

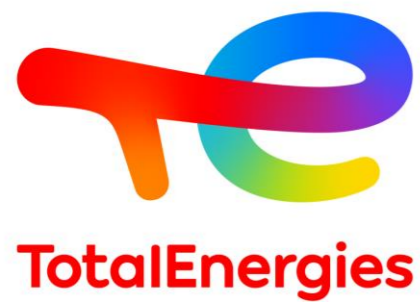


Projet de centrale solaire au sol à Paron

Étude d'impact

Juin 2021

Total Energies



MAITRISE D'OUVRAGE : TOTAL ENERGIES

RAISON SOCIALE	Total Energies
COORDONNÉES	Agence Bourgogne Franche-Comté 4 Impasse aux Charmes d'Asnières 21 000 DIJON France
INTERLOCUTEURS	M. Alexis MAHIAS Tél. 06 62 49 16 69 Mél. alexis.mahias@totalenergies.com M. Sylvain MAËS Tél. 07 77 26 26 23 Mél. sylvain.maes@totalenergies.com

SCE

COORDONNÉES	Agence SCE Paris 9 – 11 boulevard du Général de Gaulle 92120 MONTROUGE Tél. 01.55.58.13.20 Fax. 01.55.58.13.21 Mél. paris@sce.fr
INTERLOCUTEURS	M. Geoffroy DODEUX Tél. 01.55.58.13.25 Mél. geoffroy.dodeux@sce.fr Mme Héloïse CARLIER Tél. 07.86.72.75.36 Mél. heloise.carlier@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Étude d'impact - Projet de centrale solaire au sol à Paron
NOMBRE DE PAGES	257
OFFRE DE REFERENCE	P20001130

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
200323	08/06/2020	V1	Rédaction de l'état initial	HCA	GDO
200323	30/09/2020	V2	Finalisation de l'état initial	HCA/CYB	GDO
200323	19/11/2020	V3	Intégration des chiroptères	HCA/CYB	GDO
200323	14/12/2020	V4	Prise en compte des remarques	HCA	GDO
200323	26/02/2021	V5	Présentation du projet, impacts et mesures	HCA	GDO
200323	09/06/2021	V6	Prise en compte des remarques	HCA	GDO
200323	22/06/2021	V7	Finalisation	HCA	GDO

Table des matières

Contexte	13
1. Préambule	14
2. Réglementation, contenu et objectifs de l'étude d'impact.....	14
2.1. Réglementation de l'étude d'impact.....	14
2.2. Structure et contenu de l'étude d'impact.....	14
2.3. Objectifs de l'étude d'impact.....	16
2.4. Concertation préalable.....	16
2.4.1. Modalités de la concertation.....	16
2.4.2. Synthèse du bilan de la concertation.....	16
3. Identification du porteur de projet.....	17
3.1. Présentation de la compagnie TotalEnergies.....	17
3.1.1. Chiffres clés	17
3.1.2. Cinq valeurs fortes, au cœur de l'ADN du Groupe	17
3.1.3. Branche Gaz Renewables & Power : Production d'électricité bas-carbone	17
3.1.4. Un acteur intégré du solaire	17
3.2. Présentation de TotalEnergies Renewables France	17
3.2.1. Une longue histoire.....	17
3.2.2. Identité et capacité financière de la compagnie TotalEnergies Renewables France.....	18
3.2.3. TotalEnergies : acteur de référence des énergies de l'avenir en France	18
3.2.4. Notre énergie ? Mix énergétique et ancrage local	18
3.2.5. Des implantations au plus proche des territoires.....	19
3.2.6. Les forces de TotalEnergies.....	19
3.2.6.1. L'innovation	19
3.2.6.2. Sécurité et expérience de la gestion du risque sur des sites industriels.....	19
3.3. Filières	20
3.3.1. Éolien	20
3.3.2. Solaire	20
3.3.2.1. Centrales photovoltaïques au sol.....	20
3.3.2.2. Centrales photovoltaïques en toiture.....	21
3.3.2.3. Ombrières photovoltaïques	21
3.3.2.4. Centrales photovoltaïques flottantes	21
3.3.3. Hydroélectricité.....	21

Description du projet	23
1. Eléments de présentation du projet.....	24
1.1. Localisation	24
1.2. Surface au sol de la centrale.....	24
1.3. Situation foncière	25
2. Plan masse du projet	25
3. Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet	27
3.1. Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque	27
3.2. Composition de la centrale	28
3.2.1. Panneaux ou modules photovoltaïques	28
3.2.2. Structures et fixations.....	29
3.2.2.1. La structure	29
3.2.2.2. Ancrages au sol.....	29
3.2.3. Câble, raccordement électrique et suivi	29
3.2.4. Onduleurs.....	29
3.2.5. Poste de livraison (PDL).....	29
3.2.6. Locaux techniques	30
3.3. Sécurisation du site	30
3.4. Raccordement au réseau d'électricité	31
3.4.1. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage	31
3.4.2. Les équipements de lutte contre l'incendie	31
3.4.3. Mise à la terre, protection foudre.....	32
3.5. Construction de la centrale.....	32
3.5.1. Le chantier de construction	32
3.5.2. Préparation du site	32
3.5.3. Construction du réseau électrique.....	33
3.5.4. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque	33
3.5.4.1. Mise en place des structures.....	33
3.5.4.2. Installation du poste de transformation et du poste de livraison	34
3.5.4.3. Câblage et raccordement électrique sur le site	34
3.5.4.4. Raccordement au réseau électrique public d'ENEDIS	34
3.5.4.5. Remise en état du site.....	35
3.5.5. Déroulement du chantier	35
3.5.6. Respect des obligations environnementales	35
3.5.6.1. Prévention de la pollution des eaux.....	35
3.5.6.2. Gestion des déchets.....	35

3.6. Exploitation et maintenance de la centrale.....	36
3.6.1. Généralités.....	36
3.6.2. Gestion de l'exploitation.....	36
3.6.3. Maintenance des installations.....	36
3.6.3.1. Généralités.....	36
3.6.3.2. Maintenance préventive.....	36
3.6.3.3. Maintenance corrective.....	36
3.6.4. Sécurité des personnes intervenant sur le site.....	36
3.6.4.1. Personnel intervenant sur le site.....	36
3.6.4.2. Formation du personnel.....	36
3.6.4.3. Principaux risques.....	37
3.6.5. Entretien du site.....	37
3.6.6. Entretien des panneaux.....	37
3.6.7. Intégration écologique de la centrale.....	37
3.7. Démantèlement de la centrale solaire.....	38
3.7.1. Déconstruction des installations.....	38
3.7.2. Recyclage des modules et onduleurs.....	38
3.7.2.1. Les modules.....	38
3.7.2.2. Les onduleurs et transformateurs.....	39
3.7.2.3. Les câbles électriques et gaines.....	39
3.7.3. Recyclage des autres matériaux.....	39
4. Principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet.....	40
4.1. Demande et utilisation de l'énergie.....	40
4.1.1. En phase travaux.....	40
4.1.2. En phase exploitation.....	40
4.1.3. En phase démantèlement.....	40
4.2. Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés.....	40
4.2.1. En phase travaux.....	40
4.2.2. En phase exploitation.....	40
4.2.3. En phase démantèlement.....	40
5. Estimation des types et des quantités de résidus et émissions attendus.....	41
5.1. En phase travaux.....	41
5.2. En phase exploitation.....	41
5.3. En phase démantèlement.....	41
6. Respect des obligations réglementaires environnementales.....	42
6.1. Limiter les émissions de gaz à effet de serre dues au chantier.....	42

6.2. Limiter les rejets dans l'atmosphère dus au chantier.....	42
6.3. Limiter les nuisances dues aux démolitions.....	42
6.4. Sécurisation de l'accès au chantier et contrôle des flux de livraisons.....	42
6.5. Maîtriser le risque incendie en phase exploitation.....	42
Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement.....	43
1. Introduction.....	44
1.1. Méthode d'analyse de l'état initial.....	44
1.2. Scénario de référence et évolution du contexte actuel en l'absence de projet.....	44
2. Aires d'étude.....	44
2.1. La Communauté d'Agglomération (CA) du Grand Sénonais.....	44
2.2. La commune de Paron.....	45
2.3. La zone d'étude.....	45
3. Milieu physique.....	49
3.1. Climat.....	49
3.1.1. Données météorologiques.....	49
3.1.1.1. Potentiel solaire.....	49
3.1.1.2. Ensoleillement.....	49
3.1.1.3. Températures.....	50
3.1.1.4. Précipitations.....	50
3.1.1.5. Vent.....	50
3.1.1.6. Intensité de foudroiement.....	51
3.2. Air.....	51
3.2.1. Les polluants.....	51
3.2.2. Bilan général de la qualité de l'air.....	52
3.3. Topographie.....	54
3.4. Géologie.....	55
3.5. Eaux superficielles.....	56
3.6. Eaux souterraines : hydrogéologie.....	59
3.6.1. Aquifères.....	59
3.6.2. Masses d'eau souterraines.....	59
3.6.3. Niveau de la nappe au droit du site.....	60
3.6.4. Vulnérabilité de la nappe phréatique.....	61
4. Risques et nuisances.....	62
4.1. Acoustique.....	62

4.2. Risques naturels.....	64	5.4.5. Faune.....	93
4.2.1. Le risque météorologique.....	64	5.4.5.1. Avifaune.....	93
4.2.2. Le risque sismique.....	64	5.4.5.2. Reptiles.....	95
4.2.3. Le risque mouvement de terrain.....	65	5.4.5.3. Amphibiens.....	95
4.2.3.1. Retrait-gonflement des argiles.....	65	5.4.5.4. Insectes.....	95
4.2.3.2. Glissement de terrain.....	65	5.4.5.5. Mammifères terrestres.....	96
4.2.3.3. Affaissements et effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles.....	66	5.4.5.6. Chiroptères.....	96
4.2.4. Le risque inondation.....	66	6. Milieu humain.....	101
4.2.4.1. Inondation par débordement d'un cours d'eau ou rupture de barrage.....	66	6.1. Contexte de la zone d'étude.....	101
4.2.4.2. Inondation par remontée de nappe phréatique.....	67	6.1.1. Occupation du sol.....	101
4.2.5. Risque feux de forêt.....	68	6.1.2. Espaces agricoles.....	101
4.3. Risques technologiques.....	69	6.2. Données socio-économiques.....	102
4.3.1. Risque industriel.....	69	6.2.1. La population de Paron.....	102
4.3.2. Le Transport de Matières Dangereuses.....	70	6.2.2. Le logement à Paron.....	103
4.4. Sites et sols pollués.....	71	6.2.3. Les activités économiques et agricoles de la commune.....	103
5. Milieu naturel.....	72	6.2.3.1. La population active et l'emploi.....	103
5.1. Périmètres de gestion et de protection.....	72	6.2.3.2. La structure productive communale.....	104
5.1.1. Sites Natura 2000.....	72	6.2.3.3. Le tissu économique.....	104
5.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope.....	74	6.2.3.4. L'activité agricole.....	106
5.1.3. Réserves naturelles et réserves biologiques.....	74	6.2.4. Les équipements publics, sportifs, lieux d'intérêt et les services.....	108
5.1.4. Parcs naturels régionaux (PNR).....	74	6.2.5. Les équipements scolaires et éducatifs.....	108
5.2. Inventaires scientifiques.....	75	6.3. Déplacements.....	110
5.2.1. Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	75	6.3.1. Le réseau viaire.....	110
5.2.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).....	76	6.3.2. Les voies classées à grande circulation.....	110
5.3. Trame verte et bleue.....	78	6.3.3. Le réseau de transports en commun.....	111
5.3.1. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).....	78	6.3.4. Le transport aérien.....	112
5.3.2. Trame verte et bleue à l'échelle communale.....	78	6.3.5. Les liaisons douces.....	112
5.4. Inventaire écologique de terrain.....	81	6.4. Réseaux.....	113
5.4.1. Méthodologie.....	81	6.4.1. L'alimentation en eau potable.....	113
5.4.1.1. Planning des inventaires.....	81	6.4.2. La gestion des eaux usées.....	113
5.4.1.2. Habitats naturels et flore.....	81	6.4.3. L'évacuation des eaux pluviales.....	113
5.4.1.3. Zones humides.....	81	6.4.4. Les réseaux d'alimentation en énergie et le réseau numérique.....	113
5.4.1.4. Faune.....	81	6.5. Les servitudes d'utilité publique.....	117
5.4.2. Habitats naturels.....	82	7. Paysage.....	119
5.4.3. Flore.....	90	7.1. Le paysage à l'échelle départementale.....	119
5.4.4. Zones humides.....	90	7.2. Le paysage à l'échelle communale.....	119

7.3. Description paysagère de la zone d'étude.....	124
7.3.1. Vues du site d'étude.....	124
7.3.2. Vues lointaines.....	129
8. Patrimoine.....	134
8.1. Patrimoine bâti.....	134
8.2. Patrimoine paysager.....	135
8.3. Vestiges archéologiques.....	136
8.3.1. Zonage de présomption de prescription d'archéologie préventive.....	136
8.3.2. Sites archéologiques.....	136
9. Interactions entre les facteurs environnementaux.....	138
10. Synthèse de l'état actuel de l'environnement.....	139
Description des solutions de substitution examinées et justification du projet.....	143
1. Les raisons du choix du projet et de sa localisation.....	144
2. Les différents partis d'aménagement étudiés.....	144
2.1. Scénario 1 : variante maximale.....	144
2.2. Scénario 2 : variante affinée.....	144
2.3. Scénario 3 : implantation finale.....	145
Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises.....	147
1. Cadre méthodologique.....	148
1.1. Description des incidences.....	148
1.2. Évaluation des incidences du projet.....	148
1.3. Définition des mesures environnementales.....	148
2. Incidences et mesures en phase travaux.....	149
2.1. Principes généraux de gestion en phase travaux.....	149
2.2. Gestion des déchets.....	150
2.3. Milieu physique.....	152
2.3.1. Topographie.....	152
2.3.2. Géologie.....	153
2.3.3. Climat.....	153
2.3.4. Air.....	153
2.3.5. Eaux superficielles.....	154
2.3.6. Eaux souterraines.....	154

2.4. Risques et nuisances.....	155
2.4.1. Risques naturels.....	155
2.4.2. Risques technologiques.....	156
2.4.3. Sites et sols pollués.....	156
2.4.4. Émissions lumineuses.....	156
2.4.5. Nuisances particulières générées par les démolitions du bâti.....	156
2.5. Milieu naturel.....	157
2.5.1. Habitats naturels.....	157
2.5.2. Flore.....	157
2.5.3. Zones humides.....	158
2.5.4. Faune.....	159
2.5.4.1. Avifaune.....	159
2.5.4.2. Reptiles.....	160
2.5.4.3. Amphibiens.....	163
2.5.4.4. Insectes.....	163
2.5.4.5. Mammifères terrestres.....	163
2.5.4.6. Chiroptères.....	163
2.5.5. Trame verte et bleue locale.....	163
2.5.6. Suivi écologique des mesures en phase chantier.....	164
2.6. Milieu humain.....	165
2.6.1. Population, population sensible et habitat.....	165
2.6.2. Activités économiques et emploi.....	165
2.6.3. Agriculture.....	165
2.6.4. Équipements publics et services.....	165
2.6.5. Tourisme et loisirs.....	165
2.6.6. Déplacements.....	165
2.6.6.1. Réseau routier.....	165
2.6.6.2. Stationnements.....	166
2.6.6.3. Réseau de transports en commun.....	166
2.6.6.4. Modes actifs.....	166
2.6.7. Acoustique.....	167
2.6.8. Vibrations.....	167
2.6.9. Réseaux.....	167
2.7. Paysage.....	169
2.8. Patrimoines.....	170
2.8.1. Monuments historiques.....	170
2.8.2. Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	170

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

2.8.3. Sites classés et inscrits	170	3.4.2. Activités économiques et emploi	180
2.8.4. Vestiges archéologiques	170	3.4.3. Agriculture	180
3. Incidences et mesures en phase exploitation.....	171	3.4.4. Équipements publics et services	180
3.1. Milieu physique.....	171	3.4.5. Tourisme et loisirs	180
3.1.1. Topographie	171	3.4.6. Déplacements	180
3.1.2. Géologie.....	171	3.4.6.1. Réseau routier.....	180
3.1.3. Climat	171	3.4.6.2. Stationnements	181
3.1.3.1. Incidence du projet sur le climat et le changement climatique	171	3.4.6.3. Réseau de transports en commun	181
3.1.3.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs.....	171	3.4.6.4. Modes actifs	181
3.1.3.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique	171	3.4.7. Acoustique	181
3.1.3.4. Vulnérabilité au risque de retrait-gonflement des argiles.....	172	3.4.8. Vibrations	181
3.1.3.5. Vulnérabilité au risque de remontée de la nappe phréatique	173	3.4.9. Réseaux.....	181
3.1.3.6. Vulnérabilité du projet au risque parasismique.....	173	3.5. Paysage.....	182
3.1.3.7. Synthèse	173	3.6. Patrimoines.....	191
3.1.4. Air.....	174	3.6.1. Sites classés et inscrits	191
3.1.5. Eaux superficielles	174	3.6.2. Monuments historiques	191
3.1.6. Eaux souterraines	174	3.6.3. Vestiges archéologiques	191
3.2. Risques et nuisances.....	175	3.7. Gestion des déchets.....	191
3.2.1. Risques naturels.....	175	3.8. Santé.....	191
3.2.2. Risques technologiques	175	4. Incidences de la phase démantèlement	193
3.2.3. Sites et sols pollués.....	175	5. Synthèse des incidences et mesures sur l'environnement.....	194
3.2.4. Émissions lumineuses.....	175	5.1. Phase travaux	194
3.3. Milieu naturel.....	176	5.2. Phase exploitation.....	199
3.3.1. Périmètres de gestion et de protection et inventaires scientifiques.....	176	5.3. Justification de la non-nécessité de réalisation d'un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées	204
3.3.2. Trame verte et bleue locale.....	176	5.4. Phase de démantèlement	205
3.3.3. Habitats naturels et flore	176	6. Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet.....	206
3.3.4. Zone humide	176	7. Technologies et substances utilisées	208
3.3.5. Faune	177		
3.3.5.1. Avifaune	177		
3.3.5.2. Reptiles	177		
3.3.5.3. Amphibiens	178		
3.3.5.4. Mammifères terrestres	178		
3.3.5.5. Chiroptères.....	178		
3.3.5.6. Insectes.....	178		
3.3.6. Suivi des mesures environnementales.....	179		
3.4. Milieu humain.....	180		
3.4.1. Population, population sensible et habitat	180		
		Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17.....	209
		1. Planification urbaine	210
		1.1. SRADDET de Bourgogne- Franche- Comté.....	210
		1.2. Le SCoT du Nord de l'Yonne.....	213
		1.2.1. Le PADD du SCoT	214
		1.2.2. Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT.....	214

1.3. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Paron	218
1.3.1. Zonage et règlement	218
1.3.2. Le Programme d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU	219
1.3.3. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)	221
1.3.4. Les voies classées à grande circulation	221
2. Qualité des eaux et des milieux	223
2.1. Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	223
2.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie	223
2.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	224
3. Qualité de l'air	225
3.1. Cadre politique sur la qualité de l'air	225
3.2. Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) en Bourgogne-Franche-Comté 2017 – 2021	225
3.3. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	225
4. Autres schémas, plans et programmes	226
4.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne	226
4.2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de Bourgogne	226
4.3. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de Bourgogne de 2012	227
4.4. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la CA du Grand Sénonais	228
Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000	229
1. Cadre réglementaire	230
2. Situation du projet par rapport au réseau Natura 2000	231
3. Évaluation des incidences potentielles	232
Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ...	233
1. Définition des « autres projets connus »	234
2. Méthodologie de sélection des projets à retenir	234
2.1. Le périmètre géographique	234
2.2. Le périmètre temporel	234
3. Sélection des projets à retenir	234
3.1. Déviation de la RD660 au Sud de Sens sur la commune de Collemiers	234
3.2. Projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Subigny et Villeneuve-la-Dondagre	235

3.3. Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny	236
3.4. Projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre	237
4. Evaluation des impacts cumulés	237
4.1. Ressource en eau (eaux souterraines et superficielles, zones humides)	237
4.2. Biodiversité	238
4.3. Cadre de vie / paysage	238
4.4. Gestion des déchets	238
4.5. Lutte contre le changement climatique	238
Estimation du coût des mesures	239
1. Estimation du coût des mesures	240
2. Modalités du suivi de ces mesures	240
Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	241
1. Présentation des méthodes utilisées	242
1.1. Démarche générale	242
1.2. Synthèse bibliographique	242
1.2.1. Milieu physique	242
1.2.2. Risques et nuisances	242
1.2.3. Milieu naturel	242
1.2.4. Milieu humain	242
1.2.5. Réseaux et énergies	242
1.2.6. Paysage et patrimoines	243
1.3. Méthode d'analyse de l'état initial	243
1.4. Évaluation des impacts	244
1.5. Évaluation des incidences du projet	244
2. Déroulement de l'étude et difficultés rencontrées	244
3. Auteurs de l'étude d'impact	245
Annexes	247
1. Annexe 1 : Localisation des protocoles de l'étude Faune Flore	248
2. Annexe 2 : Liste des espèces flore et habitat	249

3. Annexe 3 : Rapport d'expertise chiroptérologique.....	251
4. Annexe 4 : Arrêté préfectoral du 13 février 1984 relatif au captage de rue de la Pompe.....	253
5. Annexe 5 : Dossier de concertation préalable.....	255

Table des figures

Figure 1 : Schéma des modalités de la concertation préalable.....	16
Figure 2 : Localisation de la zone de projet, vue IGN.....	24
Figure 3 : Zone du projet de centrale solaire de Paron.....	24
Figure 4 : Carte des parcelles cadastrales concernées par le périmètre d'étude.....	25
Figure 5 : Zone d'application du droit de préemption urbain à Paron.....	25
Figure 6 : Plan masse définitif du projet.....	26
Figure 7 : Schéma de principale du fonctionnement d'un panneau.....	27
Figure 8 : Principe d'implantation d'une centrale solaire.....	27
Figure 9 : dimensions des tables photovoltaïques installées sur le projet de Paron.....	28
Figure 10 : Photo de l'installation du poste de livraison centrale solaire du pôle mécanique (Grand Alès) Total Energies.....	29
Figure 11 : Exemple d'une vue en plan d'un local technique.....	30
Figure 12 : Schéma de principe des installations électriques.....	30
Figure 13 : Exemple de clôture d'enceinte d'une centrale solaire photovoltaïque au sol.....	31
Figure 14 : Calendrier du déroulé du chantier.....	32
Figure 15 : Localisation de la base vie envisagée.....	33
Figure 16 : Exemple de tranchée réalisée.....	35
Figure 17 : Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins.....	39
Figure 18 : Processus de recyclage des modules.....	39
Figure 19 : Délimitation de la CA du Grand Sénonais.....	44
Figure 20 : Échelle du périmètre éloigné.....	46
Figure 21 : Échelle du périmètre élargi.....	47
Figure 22 : Échelle du périmètre rapproché.....	48
Figure 23 : Ensoleillement à Cerisiers (2007-2019).....	49
Figure 24 : Irradiation globale annuelle de la France (condition optimale).....	49
Figure 25 : Température à Cerisiers (2007-2019).....	50
Figure 26 : Précipitations à Cerisiers (2007-2019).....	50
Figure 27 : Direction et répartition de la force du vent en %, statistiques basées sur des observations entre septembre 2010 et février 2020.....	50
Figure 28 : Densité de foudroiement (Nsg) en France.....	51
Figure 29 : Indices de la qualité de l'air et notes de qualité associées.....	52

Figure 30 : Répartition de la moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO2) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018.....	53
Figure 31 : Répartition de la moyenne annuelle en ozone (O3) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018.....	53
Figure 32 : Répartition de la moyenne annuelle en particules fines (PM10) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018.....	53
Figure 33 : Répartition de la moyenne annuelle en particules fines (PM2,5) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018.....	53
Figure 34 : Carte topographique et profils altimétriques.....	54
Figure 35 : Carte des pentes de plus de 10%.....	54
Figure 36 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée.....	55
Figure 37 : Réseau hydrographique du bassin Seine-Normandie.....	56
Figure 38 : Débits moyens annuels de l'Yonne à Pont-sur-Yonne (code station H2701030).....	56
Figure 39 : Carte du réseau hydrographique de Paron.....	57
Figure 40 : Masses d'eau superficielles à l'échelle du périmètre éloigné.....	58
Figure 41 : Entités hydrogéologiques au droit du site d'étude.....	59
Figure 42 : Carte des entités BDLISA associées à la masse d'eau souterraine HG210.....	59
Figure 43 : Cartes piézométriques de la craie dans le sud-est du bassin parisien (en rouge : zone d'étude).....	60
Figure 44 : Cartes piézométriques des aquifères de l'Albien et du Néocomien (en rouge : Paron).....	60
Figure 45 : Carte d'implantation des ouvrages BSS référencé sur Infoterre.....	61
Figure 46 : Carte de l'IDPR.....	61
Figure 47 : Classement des infrastructures de transports et secteurs affectés par le bruit.....	62
Figure 48 : Zonage sismique depuis le 1 ^e mai 2011.....	64
Figure 49 : Carte du risque global de mouvement de terrain.....	65
Figure 50 : Risques inondations, cavités souterraines et éboulements à Paron.....	67
Figure 51 : Onde de submersion du barrage de Chaumeçon au niveau de la commune de Paron.....	67
Figure 52 : Carte du risque de remontée de nappe.....	68
Figure 53 : Localisation des communes exposées aux risques feux de forêt, en mars 2010.....	68
Figure 54 : Carte du risque de feu de forêt.....	69
Figure 55 : Carte des ICPE recensées sur la commune de Paron et à proximité.....	70
Figure 56 : Carte du Transport de Matière Dangereuse par canalisation à proximité du site d'étude.....	70
Figure 57 : Carte des sites industriels potentiellement pollués.....	71
Figure 58 : Carte des zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.....	73
Figure 59 : Carte des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude.....	77
Figure 60 : Extraits de la carte des composantes du SRCE.....	79
Figure 61 : Réservoirs de biodiversité et continuités écologiques présents sur la commune de Paron.....	80
Figure 62 : Carte des habitats identifiés par l'inventaire écologique de terrain.....	89
Figure 63 : Pré-localisation des zones humides identifiées par la DREAL de Bourgogne.....	90
Figure 64 : Localisation des sondages à la tarière réalisés.....	91
Figure 65 : Illustration des refus sur remblai.....	91

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Figure 66 : Flore invasive observée	92	Figure 102 : Vue sur la bifurcation de voie ferrée présente sur la zone d'étude ; sur la photo, la ligne de droite constitue l'axe principal, tandis que la ligne de gauche permettait de desservir l'entreprise Schiever.....	125
Figure 67 : Localisation de l'avifaune patrimoniale observée	94	Figure 103 : Vue sur la partie centrale de la zone d'étude	125
Figure 68 : Photos en haut : Lacerta bilineata – juvénile à gauche, adulte à droite ; En bas : Podarcis muralis Photos prises hors site d'étude.....	95	Figure 104 : Un grillage traverse la zone d'étude ; ce grillage délimite les parcelles 118 et 3.....	125
Figure 69 : Localisation des reptiles observés	98	Figure 105 : Vues sur les locaux inoccupés de l'entreprise Automanu Industrie, dont l'activité a cessé en décembre 2019 (1) 126	
Figure 70 : Localisation des mammifères patrimoniaux observés.....	99	Figure 106 : Vues sur les locaux inoccupés de l'entreprise Automanu Industrie, dont l'activité a cessé en décembre 2019 (2) 126	
Figure 71 : Carte de synthèse des enjeux Faune Flore	100	Figure 107 : Vues sur les locaux inoccupés de l'entreprise Automanu Industrie, dont l'activité a cessé en décembre 2019 (3) 126	
Figure 72 : Carte de l'occupation du sol en 2018	101	Figure 108 :	127
Figure 73 : Carte du registre parcellaire graphique en 2017	101	Figure 109 : A l'entrée du site d'étude, un chemin goudronné mène aux locaux de l'entreprise Automanu en partie Est, tandis que la partie centrale était utilisée pour le demi-tour de camions, laissant place aujourd'hui à des chemins de graviers où pousse une pelouse calcicole.....	127
Figure 74 : Évolution de la population de 1968 à 2016	102	Figure 110 : Ancien passage de camion présent en partie Sud du projet, entre les fourrés	127
Figure 75 : Pyramide des âges en 2016.....	102	Figure 111 : Reportage photographique des vues rapprochées du site d'étude	128
Figure 76 : Évolution du nombre de logements par catégorie de 1968 à 2016.....	103	Figure 112 : Vue sur l'entrepôt de l'entreprise Schiever depuis la RD660 (Avenue de la Liberté) en arrivant depuis l'Ouest....	129
Figure 77 : Nombre de résidences principales en 2015 selon le type de logement et la période d'achèvement.....	103	Figure 113 : Vue sur le site d'étude depuis la RD660 (Avenue de la Liberté) en arrivant depuis l'Ouest (1)	129
Figure 78 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016.....	104	Figure 114 : Vue sur le site d'étude depuis la RD660 (Avenue de la Liberté) en arrivant depuis l'Ouest (2)	129
Figure 79 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015.....	104	Figure 115 : Vue vers le site d'étude depuis la Route de la D81 aux Galops.....	130
Figure 80 : Localisation des activités et commerces à Paron.....	105	Figure 116 : Vue vers la zone d'étude depuis la route des Galops ; la zone est située en contrebas, seules les strates de végétation haute sont visibles.....	130
Figure 81 : Activités agricoles à Paron.....	107	Figure 117 : La haie haute et dense présente le long de la voie ferrée au Nord du site d'étude permet un masque visuel.....	130
Figure 82 : Localisation des équipements publics à Paron	109	Figure 118 : Vue sur le site d'étude depuis la RD660 (Avenue de la Liberté) en arrivant depuis les habitations de Paron à l'Est	131
Figure 83 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2016.....	110	Figure 119 : La topographie et la végétation de l'ancienne voie ferrée offre un masque depuis le Nord de la zone d'étude	131
Figure 84 : Voies principales sur la commune de Paron	110	Figure 120 : Seules les toitures des entrepôts de l'entreprise Automanu sont visibles depuis la route des Galops.....	131
Figure 85 : Voie classée à grande circulation à Paron	111	Figure 121 : Vue vers le site d'étude depuis la plaine agricole située au Sud.....	132
Figure 86 : Zone inconstructible aux abords d'un axe à grande circulation, au droit de la zone d'étude.....	111	Figure 122 : Vue sur la zone d'étude depuis l'avenue de la Liberté en arrivant depuis l'Est.....	132
Figure 87 : Extrait du plan du réseau de bus Intercom du Grand Sénonais.....	111	Figure 123 : Reportage photographique des vues lointaines du site d'étude	133
Figure 88 : Passages piétons sous les voies ferrées	112	Figure 124 : Les points forts du patrimoine bâti de Paron	134
Figure 89 : Extrait du parcours G213 - Randonnée de Pont-sur-Yonne à St Georges-sur-Baulche (Yonne).....	112	Figure 125 : Façade principale du vieux Paron	134
Figure 90 : Réseaux électriques HT et BT à proximité de la zone d'étude.....	113	Figure 126 : Carte des monuments historiques aux alentours du site d'étude	134
Figure 91 : Réseau d'eau potable de la commune de Paron	114	Figure 127 : Carte de l'emprise des sites classés et inscrits à proximité du site d'étude	135
Figure 92 : Schéma directeur d'assainissement sur la commune de Paron.....	115	Figure 128 : Atouts de l'entité "Plateaux du Gâtinais et de la Puisaye"	135
Figure 93 : Réseau d'évacuation des eaux pluviales sur la commune de Paron	116	Figure 129 : Sites archéologiques recensés sur la commune de Paron.....	136
Figure 94 : Carte des servitudes d'utilité publique de Paron	118	Figure 130 : Sites archéologiques et zone de présomption de prescription archéologique à Paron	137
Figure 95 : Carte des unités paysagères de l'Yonne.....	119	Figure 131 : Carte de synthèse des enjeux.....	141
Figure 96 : Le paysage de Paron	121	Figure 132 : Implantation des panneaux photovoltaïques dans le cas du scénario 1 (variante maximale)	144
Figure 97 : Repérage des vues remarquables à Paron (carte)	122	Figure 133 : Distance entre les installations photovoltaïques et l'habitation la plus proche	149
Figure 98 : Zone d'influence visuelle de la zone d'étude	123	Figure 134 : Présentation de la méthode utilisée des plots autoportants	152
Figure 99 : Vue depuis le chemin de fer présent en limite du coin Nord-Est de la zone d'étude.....	124	Figure 135 : Zone de projet solaire de Paron	160
Figure 100 : Vue depuis la limite Nord de la zone d'étude ; les bâtiments sont en contrebas de la voie ferrée	124		
Figure 101 : Vue depuis la limite Nord de la zone d'étude ; la partie Est est composée de bâti industriel abandonné	124		

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Figure 136 : Principe de constitution d'un hibernaculum	162
Figure 137 : Exemple d'un aménagement de gabion	162
Figure 138 : Exemples d'habitats terrestres favorables à la petite faune	162
Figure 139 : Localisation des gabions et/ou hibernaculums à installer	162
Figure 140 : Préservation du corridor écologique identifié	163
Figure 141 : tracé du raccordement de la centrale solaire directement sur le réseau	168
Figure 142 : Caractéristiques du poste source de SENS – HTB1 / HTA.....	168
Figure 143 : Zone du projet de centrale solaire de Paron	169
Figure 144 : Température moyenne annuelle, écart à la référence 1961-1990 en France métropolitaine	172
Figure 145 : Température moyenne annuelle en France métropolitaine, écart à la référence 1976-2005, observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5.....	172
Figure 146 : Schéma du phénomène de retrait-gonflement des argiles.....	173
Figure 147 : Localisation des photomontages.....	183
Figure 148 : Photographie n°3 de l'état initial : Vue depuis la limite Nord du projet ; la partie Est est composée de bâti industriel abandonné qui sera démantelé.....	184
Figure 149 : Vue sur le projet depuis la voie ferrée abandonnée, photomontage d'après la vue n°3 de l'état initial	185
Figure 150 : Photographie n°17 de l'état initial ; au-delà de la voie ferrée au Nord, étant donné la topographie, le projet ne modifiera pas le paysage.....	186
Figure 151 : Photographie n°22 de l'état initial, vue vers le site d'étude depuis la plaine agricole située au Sud	187
Figure 152 : Insertion paysagère du projet depuis la plaine agricole située au Sud, photomontage de la vue n°22 de l'état initial	188
Figure 153 : Vue depuis la RD660 sur l'entrée actuelle du site	189
Figure 154 : Insertion du projet observée depuis la RD660, au niveau du portail d'accès au site.....	190
Figure 155 : Schéma de la hiérarchie des normes en urbanisme	210
Figure 156 : Objectifs chiffrés du SRADDET Bourgogne Franche Comté concernant la production photovoltaïque	211
Figure 157 : Carte synthétique des objectifs du SRADDET - Région Bourgogne-Franche-Comté	212
Figure 158 : Périmètre du PETR du Nord de l'Yonne.....	213
Figure 159 : Orientations et Objectifs du SCoT - Préserver les espaces naturels de la trame bleue et la biodiversité locale	215
Figure 160 : Orientations et Objectifs du SCoT - Préserver les espaces naturels de la trame verte et la biodiversité locale.....	216
Figure 161 : Orientations et Objectifs du SCoT – Protéger et mettre en valeur les grands paysages et le patrimoine remarquable	217
Figure 162 : Extrait de la carte du zonage inscrit au PLU	218
Figure 163 : Carte de l'Orientation n°1 du PADD de Paron.....	219
Figure 164 : Carte de l'Orientation n°2 du PADD de Paron.....	219
Figure 165 : Cartes de l'Orientation n°3 du PADD de Paron.....	220
Figure 166 : Aperçu de la bande végétale devant être préservée en bordure de la zone d'étude	221
Figure 167 : Orientations d'Aménagements et de Programmation – Schémas d'aménagement	222
Figure 168 : Fiche 2019 - Bilan électrique en Bourgogne-Franche-Comté	227
Figure 169 : Rappel de la situation des zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude.....	231

Figure 170 : Grand murin (à gauche) et Damier de la Succise (à droite)	231
Figure 171 : Grand rhinolophe (à gauche) et Murin à oreilles échancrées (à droite)	231
Figure 172 : Localisation du projet de déviation Sud de Sens.....	235
Figure 173 : Localisation du projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Subligny et Villeneuve-la-Dondagre..	235
Figure 174 : Tracé du raccordement proposé par ENEDIS.....	236
Figure 175 : Localisation de la centrale d'enrobage à chaud sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subligny	236
Figure 176 : Plan d'implantation du projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre.....	237
Figure 177 : Tableau d'estimation des coûts des mesures ERC.....	240

Table des tableaux

Tableau 1 : Catégories du classement sonore	62
Tableau 2 : Sites industriels BASIAS recensés à proximité immédiate du site d'étude.....	71
Tableau 3 : Tableau des résultats des sondages pédologiques.....	91
Tableau 4 : Indicateurs démographiques de 1968 à 2016	102
Tableau 5 : Données générales des exploitations ayant leur siège à Paron	106
Tableau 6 : Repérage des vues remarquables à Paron (tableau)	120
Tableau 7 : Interrelations de l'état initial du site d'étude.....	138
Tableau 8 : Calendrier du chantier	166
Tableau 9 : Programme de mesures pour l'unité Yonne Aval	224

Contexte

1. Préambule

La présente étude d'impact porte sur le projet d'un parc photovoltaïque sur la commune de Paron dans le département de l'Yonne (89).

L'étude d'impact a été instituée par la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. L'article L. 122-1 du Code de l'Environnement précise que « Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »

Cette étude d'impact a été réalisée par la société SCE d'avril 2020 à juin 2021. Les inventaires naturalistes ont été réalisés entre février et septembre 2020.

2. Réglementation, contenu et objectifs de l'étude d'impact

2.1. Réglementation de l'étude d'impact

Le présent projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact régie par les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du code de l'environnement dans leur rédaction issue de :

- ▶ L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2018 (ratifiée par la loi n°2018-148 du 2 mars 2018) ;
- ▶ Du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- ▶ Du décret n°2018-435 du 4 juin 2018 modifiant des catégories de projets, plans et programmes relevant de l'évaluation environnementale.

Les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement rassemblent l'ensemble des dispositions relatives au champ d'application, au contenu et au contrôle de l'étude d'impact.

Ainsi, conformément à la réglementation en vigueur, et notamment la rubrique 30 de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire », **le projet de parc photovoltaïque est soumis à une évaluation environnementale systématique (étude d'impact).**

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
Énergie		
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

Afin de faciliter la compréhension et l'application de ces décrets, le Ministère de l'Environnement a, en outre, émis un guide de lecture de la nomenclature des études d'impact en février 2017. De plus, un guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 a également été publié par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) en août 2017.

La présente étude d'impact est fondée sur ces supports réglementaires et méthodologiques. Elle respecte également un certain nombre d'autres textes :

- ▶ Loi du 31 décembre 1913 relative aux monuments historiques (articles L621-1 et suivants du Code du Patrimoine) ;
- ▶ Loi du 2 mai 1930 sur les sites (articles L341-1 et suivants de Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 27 septembre 1941 sur les fouilles archéologiques (articles L531-1 et suivants du Code du Patrimoine) ;
- ▶ Loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE, articles L511-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 3 janvier 1992 sur l'Eau (articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 31 décembre 1992 pour la lutte contre le bruit (articles L571-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquête publique (articles L350-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (articles L220-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (articles L220-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000, dite « Solidarité et Renouvellement Urbains » (SRU) ;
- ▶ Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 » ;
- ▶ Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

En complément de ces lois et de leurs décrets d'application, le rédacteur de l'étude d'impact doit également prendre en compte les dispositions générales des différents codes et notamment dans le cas présent : le Code de l'Urbanisme, le Code Rural, le Code de la Santé Publique, le Code de l'Expropriation, le Code du Domaine de l'État et le Code Général des Collectivités Territoriales.

En outre, il est également tenu compte des conventions internationales et directives de l'Union Européenne relatives à la protection de l'environnement.

2.2. Structure et contenu de l'étude d'impact

L'article R.122-5 du code de l'environnement énonce :

« I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- ▶ Une description de la localisation du projet ;
- ▶ Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- ▶ Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

- ▶ Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L.593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ▶ Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
 - ▶ Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;
 - ▶ Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- ▶ Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- ▶ Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

Conformément au contenu défini par le Code de l'Environnement, mais dans un ordre différent de façon à d'abord présenter le projet avant d'analyser ses effets, la présente étude d'impact sera organisée comme suit :

- ▶ Description du projet, des solutions de substitution examinées et justification du projet ;
- ▶ Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement ;
- ▶ Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises ;
- ▶ Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

Le résumé non technique fera l'objet d'un document à part.

2.3. Objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact doit permettre l'intégration des enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de l'élaboration du projet et du processus décisionnel qui l'accompagne. Elle peut donc faire évoluer les projets de travaux ou d'aménagement vers la solution de moindre impact.

L'étude d'impact doit permettre de limiter :

- ▶ La disparition ou la modification des espaces naturels refuges pour la faune et la flore ;
- ▶ Les sources de pollution et leurs effets sur l'environnement ;
- ▶ Les transformations du paysage.

Ce document remplit quatre fonctions :

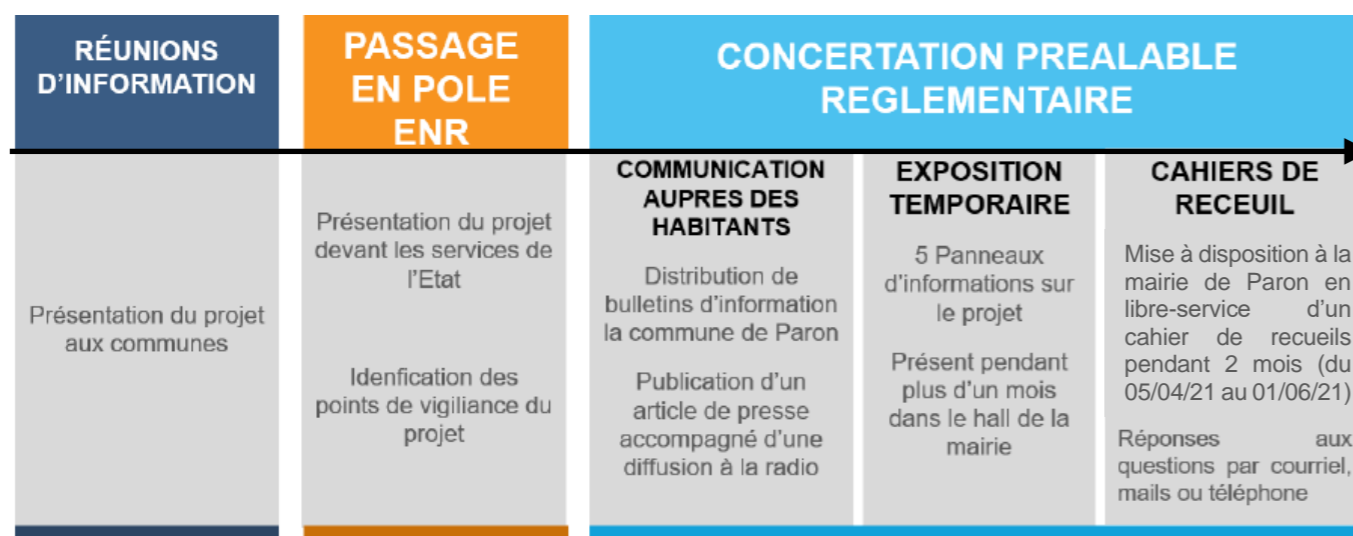
- ▶ Un outil d'aide à la décision pour concevoir un projet respectant l'environnement ;
- ▶ Un outil réglementaire pour définir la nature et le contenu de la décision ;
- ▶ Un outil d'information du public afin qu'il puisse remplir son rôle de citoyen pour les projets soumis à enquête publique ;
- ▶ Un outil d'aide à la réalisation grâce aux préconisations qui en découlent.

2.4. Concertation préalable

2.4.1. Modalités de la concertation

Le développement du projet a fait l'objet d'une concertation préalable dans l'objectif d'informer les citoyens. Cette concertation s'est déroulée avec la mise en place de plusieurs actions d'informations et de concertation auprès des acteurs locaux et territoriaux.

Figure 1 : Schéma des modalités de la concertation préalable



Le dossier de concertation est présenté en annexe 5 de ce document. Il est composé de deux parties : la première expose les modalités de concertation, en d'autres termes toute la méthodologie que TotalEnergies a mise en place sur le territoire pour construire le projet avec les acteurs qui le compose, la seconde partie est tournée vers le bilan de la concertation, c'est-à-dire les résultats des actions lancées pour la concertation et leurs impacts sur le projet.

2.4.2. Synthèse du bilan de la concertation

▶ Prise en compte des recommandations du pôle EnR

La réunion auprès des acteurs locaux et territoriaux a permis de faire émerger des sujets qui ont été pris en compte pendant la conception et le développement du projet photovoltaïque (environnement, urbanisme, servitudes et contraintes techniques). Globalement le projet a plutôt été bien accueilli par les élus et l'administration, du fait du choix de l'implantation sur un terrain inutilisé depuis plusieurs années mais aussi grâce aux retombées économiques pour le territoire.

▶ Prise en compte des éléments de cadrage de la commune

Le développement du projet s'est construit et a évolué aussi avec la commune lors de plusieurs réunions et de présentations (élaboration d'une méthode de travail et de communication, identification des points de vigilance et des souhaits de la commune).

▶ Communication auprès des habitants

Les habitants ont eu la possibilité de s'exprimer sur le projet grâce à plusieurs moyens de communications qui ont été mis en œuvre pour présenter le projet (bulletins d'informations, information du projet via la presse et les réseaux sociaux, exposition temporaire et cahier de recueil).

Toutes ces consultations et discussions avec chacun ont permis au fil du développement d'adapter le projet en prenant en compte les spécificités et les acteurs du territoire.

La crise sanitaire de 2020 n'a pas facilité les échanges en direct avec les habitants, mais les différents outils de communication mis en place sur la commune ainsi que l'implication de la mairie de Paron sur l'information du projet aux habitants ont permis une bonne information.

Les collectivités locales ont depuis le début soutenu le projet. Les services de l'Etat comme la DDT ont aussi su répondre présent et aider les porteurs de projet à construire une opération qui garantit les intérêts de chacun.

Les résultats de la concertation ont montré qu'à ce stade le projet photovoltaïque est bien accepté par les habitants et les collectivités et ne suscite pas d'oppositions majeures sur le territoire.

3. Identification du porteur de projet

3.1. Présentation de la compagnie TotalEnergies

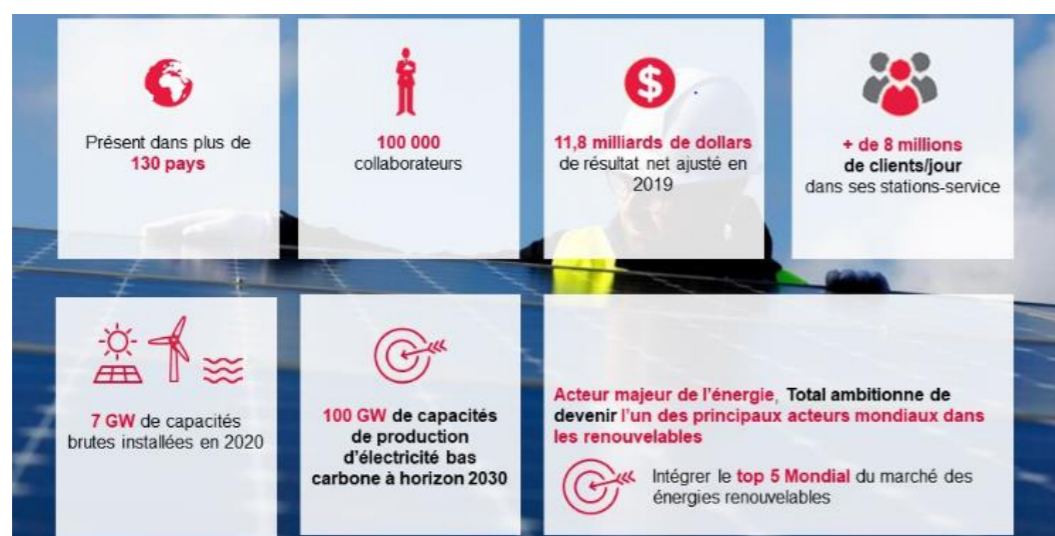
Le groupe Total est devenu officiellement **TotalEnergies** le 28 Mai 2021 afin de réaffirmer sa stratégie orientée vers la transition énergétique et son ambition de devenir la compagnie des énergies responsables.

3.1.1. Chiffres clés

Producteur de pétrole et de gaz depuis près d'un siècle, présent sur les 5 continents dans plus de 130 pays, TotalEnergies est un acteur majeur de l'énergie qui produit et commercialise des carburants, du gaz naturel et de l'électricité bas carbone.

Les activités de la compagnie couvrent l'exploration et la production de pétrole et de gaz, le raffinage, la pétrochimie et la production et la fourniture d'énergies au client final.

Acteur majeur de l'énergie, TotalEnergies ambitionne de **devenir le leader de la transition énergétique** à travers son développement dans l'aval gaz et dans les énergies renouvelables, les métiers de l'efficacité énergétique et l'électricité.



3.1.2. Cinq valeurs fortes, au cœur de l'ADN du Groupe

La Sécurité, le Respect de l'Autre, l'Esprit Pionnier, la Force de la Solidarité et le Goût de la Performance symbolisent, au même titre que son histoire, la part de l'identité de TotalEnergies partagée par tous les collaborateurs. Au quotidien, ces valeurs guident les actions et les relations de la compagnie avec ses parties prenantes.

Ces cinq valeurs fortes imposent également à l'ensemble des collaborateurs de TotalEnergies une conduite exemplaire, en priorité dans les domaines suivants : la sécurité, la sûreté, la santé, l'environnement, l'intégrité sous toutes ses formes (notamment la lutte contre la corruption, la fraude et les pratiques anticoncurrentielles) et les droits de l'homme. C'est par une adhésion stricte à ces valeurs et à cette ligne de conduite que le Groupe entend construire une croissance forte et durable pour lui-même et pour l'ensemble de ses parties prenantes, concrétisant ainsi son engagement en faveur d'une énergie meilleure.

3.1.3. Branche Gaz Renewables & Power : Production d'électricité bas-carbone

TotalEnergies a créé en 2019 une 5ème branche nommée « **Gaz Renewables & Power** » (GRP) afin de structurer son développement de l'électricité bas-carbone.

TotalEnergies a, en effet, accéléré sa stratégie d'intégration de la chaîne gaz-électricité en Europe et le développement de l'électricité bas carbone en procédant à l'acquisition de Direct Énergie et à l'acquisition auprès de KKR-Energas de deux centrales à cycle combiné au gaz naturel en France. TotalEnergies dispose ainsi d'une capacité de production d'électricité bas carbone à partir du gaz et de renouvelables de 2,7 GW (en quote-part Groupe) dans le monde.

TotalEnergies intègre ainsi le changement climatique dans sa stratégie et anticipe les nouvelles tendances du marché de l'énergie en développant un portefeuille d'activités dans l'électricité bas carbone avec l'ambition que cette dernière représente 15 à 20 % de ses ventes à horizon 2040.

Devenu un acteur de poids sur le marché de l'électricité, TotalEnergies, porté par sa branche GRP, a des **objectifs ambitieux** dans la production comme dans la commercialisation de l'électricité : 7 millions de clients pour la fourniture et **100 GW installés en 2030**.

3.1.4. Un acteur intégré du solaire

Pour gérer au mieux les contraintes du photovoltaïque, TotalEnergies a fait le choix d'un modèle intégré avec des activités tout au long de la chaîne de valeur d'un projet photovoltaïque, s'appuyant notamment sur sa participation majoritaire au sein de Sunpower, fabricant de modules, et sur ses entités TotalEnergies Renouvelables et sa participation dans Total Eren pour réaliser le développement et mener à terme les projets d'énergies renouvelables.

3.2. Présentation de TotalEnergies Renouvelables France

TotalEnergies Renouvelables France est intégré à la direction Renouvelables (REN) de la branche Gas Renewables and Power (GRP) qui développe les activités du Groupe dans le domaine de la production d'électricité renouvelable.

3.2.1. Une longue histoire...

► 1966-2017 : Les origines, Quadran - Énergies Libres

Acteur majeur de la production d'énergie verte en France, Quadran est issu de la fusion de **JMB Énergie et d'Aérowatt** en juillet 2013. La fusion de ces 2 entités historiques des EnR a alors permis au groupe de s'inscrire dans le **top 5 national des acteurs indépendants de l'énergie**.

► 2017 : Quadran - Groupe Direct Energie

Quadran a rejoint, le 31 octobre 2017, le groupe Direct Energie, 1er acteur alternatif en France dans la fourniture d'énergie.

Ce rapprochement s'inscrivait dans une stratégie d'intégration verticale du groupe, lui permettant de disposer d'un **mix de production diversifié, équilibré et en cohérence avec les objectifs de la transition énergétique**.

En septembre 2018, le groupe **TotalEnergies a finalisé l'offre publique d'acquisition de Direct Energie**, afin de se renforcer dans la **commercialisation de l'électricité** et la **production bas carbone**.

Direct Energie est devenu Total Direct Energie en avril 2019.

► 2019 : L'intégration au groupe Total

Riche année pour Quadran qui **intègre début juillet les équipes de Total Solar UPP France**. Ce sont quinze collaborateurs qui viennent renforcer les forces vives de Quadran.

L'acquisition de Vents d'Oc, le 31 juillet, permettra à Quadran de **compléter son portefeuille de projets en développement d'environ 200 MW et de renforcer son maillage territorial**.

En septembre 2019, Quadran est **intégré à la branche "Gas Renewables and Power"** du Groupe Total et change de nom pour devenir **Total Quadran**.

► 2020 : Acquisition de Global Wind Power

En mars 2020, TOTAL acquiert 100% de la société Global Wind Power (GWP) France qui détient un portefeuille de plus de 1000 mégawatts (MW) de projets éoliens terrestres dont 250 MW seront mis en service à l'horizon 2025.

Les 16 collaborateurs de GWP ont été intégrés aux équipes de Total Quadran et permettront de compléter les expertises métiers déjà présentes au sein du Groupe afin d'accélérer les développements éoliens en France.

► 2021 : Total devient TotalEnergies

L'Assemblée Générale Ordinaire et Extraordinaire des Actionnaires de la Société a voté le 28 mai, à une quasi-unanimité, la résolution visant à changer la dénomination sociale de l'entreprise. Total devient donc TotalEnergies et ancre dans son identité, sa stratégie de transformation en compagnie multi-énergies.

Le nouveau nom et sa nouvelle identité visuelle incarnent la dynamique dans laquelle TotalEnergies est résolument entrée : celle d'une compagnie multi-énergies qui met en œuvre sa mission de produire et fournir des énergies toujours plus abordables, disponibles et propres.



3.2.2. Identité et capacité financière de la compagnie TotalEnergies Renouvelables France

Raison sociale : S.A.S. TotalEnergies Renouvelables France, représentée par Thierry Muller, Directeur Général

Siège social : 74 rue Lieutenant de Montcabrier - Technoparc de Mazeran - 34500 Béziers

Capital social : 8 624 664 €

Immatriculation : RCS Béziers 434 836 276

3.2.3. TotalEnergies : acteur de référence des énergies de l'avenir en France



TotalEnergies est un acteur majeur de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine et en outre-mer, **présent sur 3 filières** : l'éolien, le photovoltaïque et l'hydroélectricité.

TotalEnergies Renouvelables France bénéficie à la fois d'une **expertise reconnue sur l'ensemble de la chaîne des métiers des énergies renouvelables et d'une pérennité liée à son appartenance à un grand groupe**.

TotalEnergies développe essentiellement ses centrales pour compte propre mais offre également à ses partenaires l'opportunité de sites « clés en main ».

Conscient de l'importance de diversifier le mix énergétique pour répondre aux enjeux de la transition énergétique et à l'accroissement de la demande en énergie, **TotalEnergies s'engage activement à produire toujours plus d'électricité bas carbone et en cohérence avec les objectifs de chaque territoire**.

3.2.4. Notre énergie ? Mix énergétique et ancrage local

Proximité et responsabilité sont autant de valeurs portées par TotalEnergies **au service du territoire**.

Grâce à la **complémentarité des moyens de production** et à la force de son **implantation locale**, TotalEnergies participe à **l'accroissement de la part d'énergies renouvelables** dans le mix énergétique national.

Pour fournir au marché une production électrique fiable, aux coûts maîtrisés, TotalEnergies s'appuie sur 3 principes fondamentaux :

► La complémentarité des moyens de production



Eolien, photovoltaïque : des ressources locales et inépuisables présentes sur l'ensemble de notre territoire et adaptables selon les spécificités de chaque région. Ces énergies permettent de participer au développement d'une énergie verte sans émission de gaz à effet de serre tout en répondant aux besoins énergétiques du plus grand nombre.

► Un ancrage social fort sur les territoires

Le développement des projets se fait en **étroite concertation avec les acteurs locaux** (élus, propriétaires fonciers, riverains, acteurs économiques, citoyens) dans un souci d'**aménagement durable des territoires** concernés et de création de valeur ajoutée locale, mais aussi dans le cadre du financement participatif des projets.

Partout où nous développons nos projets, nous nouons des **partenariats privilégiés avec les collectivités et les citoyens**. Grâce à nos implantations et à notre connaissance des territoires, **nous participons au développement économique des régions** en privilégiant avant tout l'emploi local lorsqu'il s'agit de la construction ou de l'exploitation de nos parcs.

► Une expertise historique dans le développement de projets

Le développement de projets nécessite de nombreuses compétences. **TotalEnergies bénéficie de l'expertise de ses équipes** qui couvrent l'ensemble des domaines (environnementaux, réseaux et stockage électriques, gisements et productible) et qui permettent de mener à bien le déploiement des énergies renouvelables.

TotalEnergies dispose d'équipes pluridisciplinaires spécialisées et qualifiées qui maîtrisent **toutes les étapes de réalisation des centrales** :



3.2.5. Des implantations au plus proche des territoires

TotalEnergies dispose pour son activité renouvelable en France de **17 agences et antennes** réparties sur le territoire, qui lui permettent d'être **au plus proche de ses 350 sites de production** et de ses zones de développement.

TotalEnergies compte environ **360 salariés** répartis dans ses agences et **filiales en France métropolitaine et Outre-Mer**.

Cette **proximité** assure une très grande **qualité de la concertation** en amont de la construction des équipements et une forte **réactivité** lors de l'exploitation des centrales.

3.2.6. Les forces de TotalEnergies

3.2.6.1. L'innovation

Fortes de leurs compétences et de leurs expériences, les équipes de TotalEnergies assurent **l'exploitation et la maintenance** d'un parc de plus de 900 MW début 2020. Expertise, réactivité et outils technologiques performants sont les moyens dont la société dispose pour atteindre ses objectifs ambitieux.

Grâce à son expertise intégrée, **TotalEnergies est en recherche constante d'innovation**, de façon à intervenir sur les nouveaux marchés et à **anticiper les évolutions du réseau électrique**. Ses actions portent, notamment, sur le stockage d'énergie, la prévision de production, les smartgrids, l'agriPV.

TotalEnergies a mené plusieurs programmes de recherche sur la **prévision de production** et le **stockage d'énergie**, sujets indispensables pour continuer à développer l'énergie éolienne et solaire dans les zones insulaires non interconnectées (ZNI), et s'affranchir de la limite réglementaire de 30% pour la puissance des sources « intermittentes ». A ce jour, **TotalEnergies exploite 38 MWh de capacité de stockage** sur 8 centrales éoliennes et solaires.

TotalEnergies intègre la concertation avec le monde agricole à sa stratégie et affiche un objectif de déployer 500MW d'installations agrivoltaïques à l'horizon 2025. Pour ce faire, nous utilisons des technologies agrivoltaïques de pointe. Cela se traduit par des partenariats avec des développeurs de solutions innovantes, tels qu'Ombrea ou Next2Sun. C'est dans cette même volonté que TotalEnergies a conclu un accord avec InVivo, premier groupe coopératif agricole français, afin de développer des solutions adaptées au monde agricole et d'identifier les exploitations les plus adaptées à ce type de technologie pour apporter des plus-values en termes de production agricole.



3.2.6.2. Sécurité et expérience de la gestion du risque sur des sites industriels

TotalEnergies a de nombreuses références de centrales solaires photovoltaïques sur des sites avec des risques industriels et technologiques. En effet, avec son ambition de solariser ses propres sites, TotalEnergies s'est déjà retrouvé face à des problématiques similaires et a déjà développé des parcs solaires en zones grises de sites ICPE. Ces chantiers sur des sites industriels se réalisent en respectant toutes les normes en vigueur et en toute sécurité, s'appuyant une nouvelle fois sur les valeurs qui guident le groupe.



CHARTRE SÉCURITÉ SANTÉ ENVIRONNEMENT QUALITÉ

Dans le respect de son Code de Conduite, Total adopte les principes suivants en matière de sécurité, de sûreté, de santé, d'environnement, de qualité et d'engagement sociétal :

- 1**
Total place en tête de ses priorités la sécurité, la sûreté, la santé, le respect de l'environnement, la satisfaction de ses clients, l'écoute et le dialogue avec l'ensemble de ses parties prenantes.
- 2**
Partout où il exerce ses activités, Total respecte les lois et les réglementations qui lui sont applicables et les complète, au besoin, par des exigences et des engagements spécifiques.
- 3**
Total promeut au sein de son personnel une culture dont les points clefs sont le professionnalisme, la rigueur dans le respect et la mise en œuvre des règles, la gestion des compétences, la pratique du retour d'expérience et l'apprentissage continu. Cette démarche s'appuie sur la vigilance et l'implication de tous.
- 4**
Chacun, à tout niveau, dans l'exercice de ses fonctions, doit être conscient de son rôle et de sa responsabilité personnelle et doit faire preuve de la plus grande discipline dans la prévention des accidents et actes de malveillance, la protection de la santé et de l'environnement, la qualité des produits et services et la prise en compte des attentes des parties prenantes. L'évaluation des performances de chacun, et en particulier des responsables hiérarchiques, tient compte de la rigueur et de l'exemplarité dans ce domaine.
- 5**
Total privilégie dans le choix de ses partenaires industriels et commerciaux leur capacité à appliquer une politique en matière de sécurité, de sûreté, de santé, d'environnement, de qualité et de sociétal équivalente à la sienne.
- 6**
Pour l'ensemble de ses activités, Total met en place, en matière de sécurité, sûreté, santé, environnement, qualité et engagement sociétal, des évaluations périodiques des risques et des politiques et mesures adaptées de maîtrise des risques. Tout projet de développement, tout lancement de produit est engagé après une évaluation des risques sur l'ensemble du cycle de vie.
- 7**
Les systèmes de management relatifs à la sécurité, à la santé, à l'environnement, à la qualité et à l'engagement sociétal adaptés à chaque activité sont évalués périodiquement, en mesurant les résultats obtenus, en définissant des objectifs de progrès, en mettant en œuvre des plans d'actions et en organisant le contrôle associé.
- 8**
Total met en place des plans et des moyens d'intervention destinés à faire face aux différents types d'événements auxquels il peut être confronté ; ces dispositifs sont périodiquement mis à jour et vérifiés lors d'exercices.
- 9**
Total veille à maîtriser ses consommations énergétiques, ses émissions dans les milieux naturels (eau, air, sol), ses productions de déchets ultimes, son utilisation de ressources naturelles et ses impacts sur la biodiversité. Il développe de nouveaux procédés, produits et services pour ses clients en cherchant à améliorer leur efficacité énergétique et à réduire leur empreinte environnementale.
- 10**
Total adopte, en matière de sécurité, sûreté, santé, environnement et qualité, une attitude constructive de transparence et de dialogue vis-à-vis des parties prenantes et des tiers. Il recherche tout particulièrement, à travers son engagement sociétal, à contribuer au développement durable des communautés environnantes dans les domaines humain, économique et social. Il conduit ses opérations pour garantir la sûreté de façon responsable, dans le respect des Principes Volontaires sur la Sûreté et les Droits de l'Homme (VPSHR).


Patrick Pouyanné
Directeur Général

Décembre 2014

3.3. Filières

3.3.1. Éolien

L'éolien est l'activité historique de TotalEnergies, qui a participé au développement des premières centrales éoliennes françaises dans l'Aude. TotalEnergies est le 1er exploitant éolien en Outre-Mer.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies exploite **63 parcs éoliens** totalisant **549 MW**, dont 8 pour le compte de tiers.



3.3.2. Solaire

En parallèle à son activité première qu'était l'éolien, TotalEnergies s'est ensuite lancé dans le développement de projets solaires, notamment à travers sa filiale JMB Solar.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies exploite **272 centrales solaires** équivalant à **495 MWc**, dont 46 (61 MWc) pour le compte de tiers.

TotalEnergies développe 4 types d'installations solaires : au sol, en toiture, sur ombrières et flottantes.

3.3.2.1. Centrales photovoltaïques au sol

Les centrales solaires au sol sont constituées de tables photovoltaïques installées sur plusieurs hectares et en priorité sur des zones anthropisées (décharges, carrières, friches industrielles, etc.).

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite **63 centrales solaires au sol** totalisant **332 MWc**, dont 3 centrales avec stockage en Outre-Mer et 12 centrales en trackers (structures mobiles permettant de suivre la course du soleil).



3.3.2.2. Centrales photovoltaïques en toiture

Les panneaux solaires sont installés en toiture et assurent parfois l'étanchéité du bâtiment.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite **113 toitures solaires**, pour une puissance de **51 MWc**. Ces centrales photovoltaïques en toiture recouvrent des établissements scolaires, des centres commerciaux, des entrepôts logistiques et des usines entre autres. La centrale photovoltaïque du centre commercial d'Orange Les Vignes (Vaucluse, 2163 kWc) est notamment la plus grande centrale solaire intégrée en Europe installée sur un ERP (Etablissement Recevant du Public).
- ▶ Le développement de toiture solaire est désormais porté par la joint-venture créée avec Amarenco France sous la structure d'Énergie Développement. Avec plus de 166 MWc remportés lors des 8 dernières vagues de l'AO CRE 4 Toitures, la coentreprise confirme ses ambitions fortes sur ce segment et sa position de leader en France.



3.3.2.3. Ombrières photovoltaïques

Elles servent à abriter des voitures, des caravanes ou des poids-lourds.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite **50 centrales d'ombrières solaires** totalisant une puissance de **51 MWc**.
A noter en particulier les ombrières de Truck Etape à Vendres (Hérault), **plus grand parc d'ombrières photovoltaïques pour parking poids lourds** de France (4,4 MWc).



3.3.2.4. Centrales photovoltaïques flottantes

TotalEnergies se positionne également sur le développement de centrales photovoltaïques flottantes. Concept encore innovant en France, de telles structures se construisent aujourd'hui principalement en Asie, et un nombre grandissant de centrales européennes devraient voir le jour prochainement. Implantées sur des plans d'eau calme (lacs de carrière, lacs de barrage et réservoirs, bassins de rétention et d'écrêtement, etc.), ce type d'installations permet la revalorisation environnementale et financière d'espaces inondés.

3.3.3. Hydroélectricité

TotalEnergies, a élargi depuis 2010 ses activités à la filière hydroélectrique, au travers de sa filiale JMB Hydro, qui complète ainsi sa présence sur l'ensemble des filières des énergies renouvelables.

- ▶ En mars 2021, TotalEnergies exploite **13 centrales hydroélectriques** dont 3 pour le compte de tiers, situées dans les Alpes, les Pyrénées et en Occitanie, pour une puissance totale de **18 MW**.
- ▶ De nouveaux projets sont en cours de développement et de nouvelles autorisations ont été obtenues.



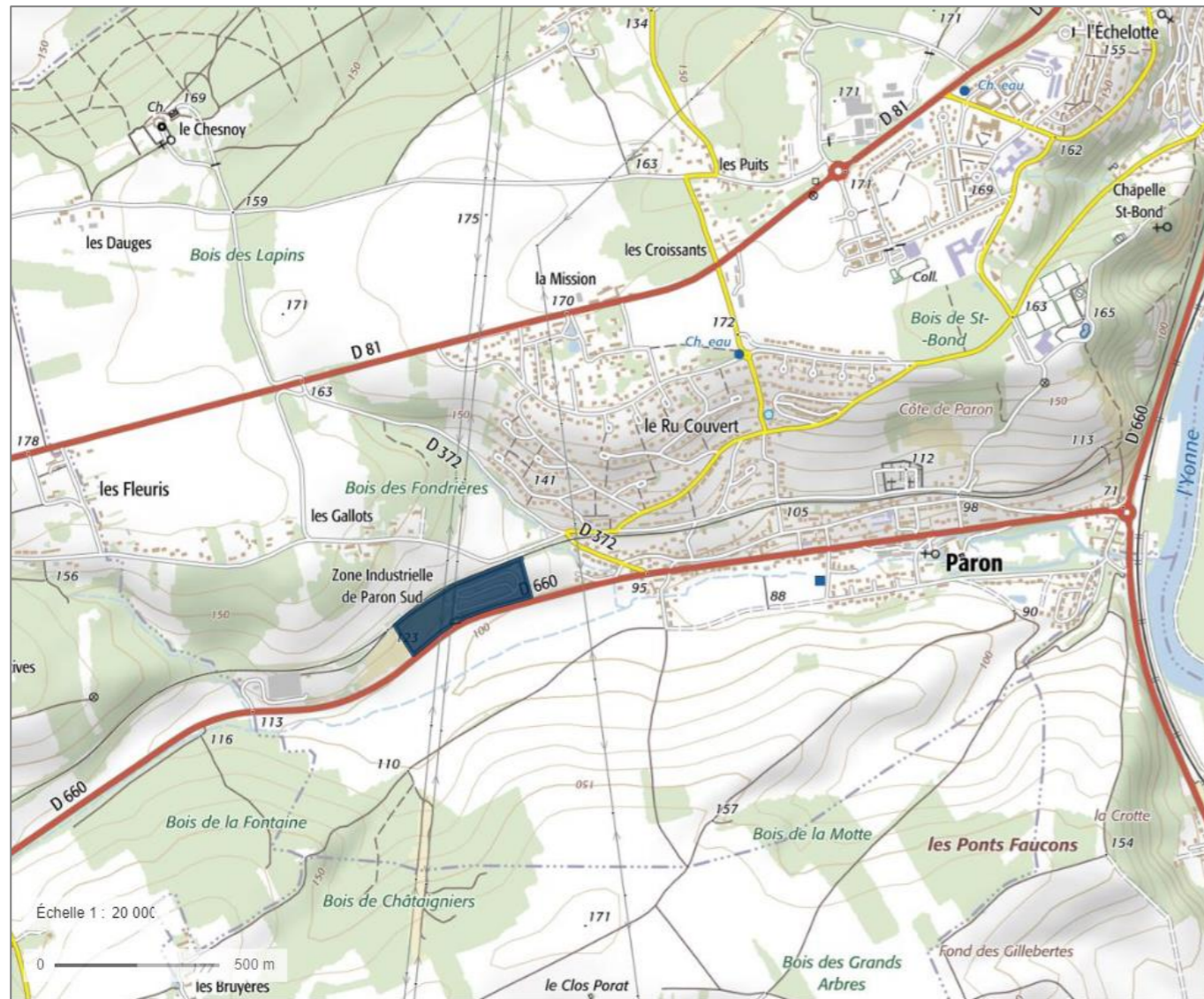
Description du projet

1. Éléments de présentation du projet

1.1. Localisation

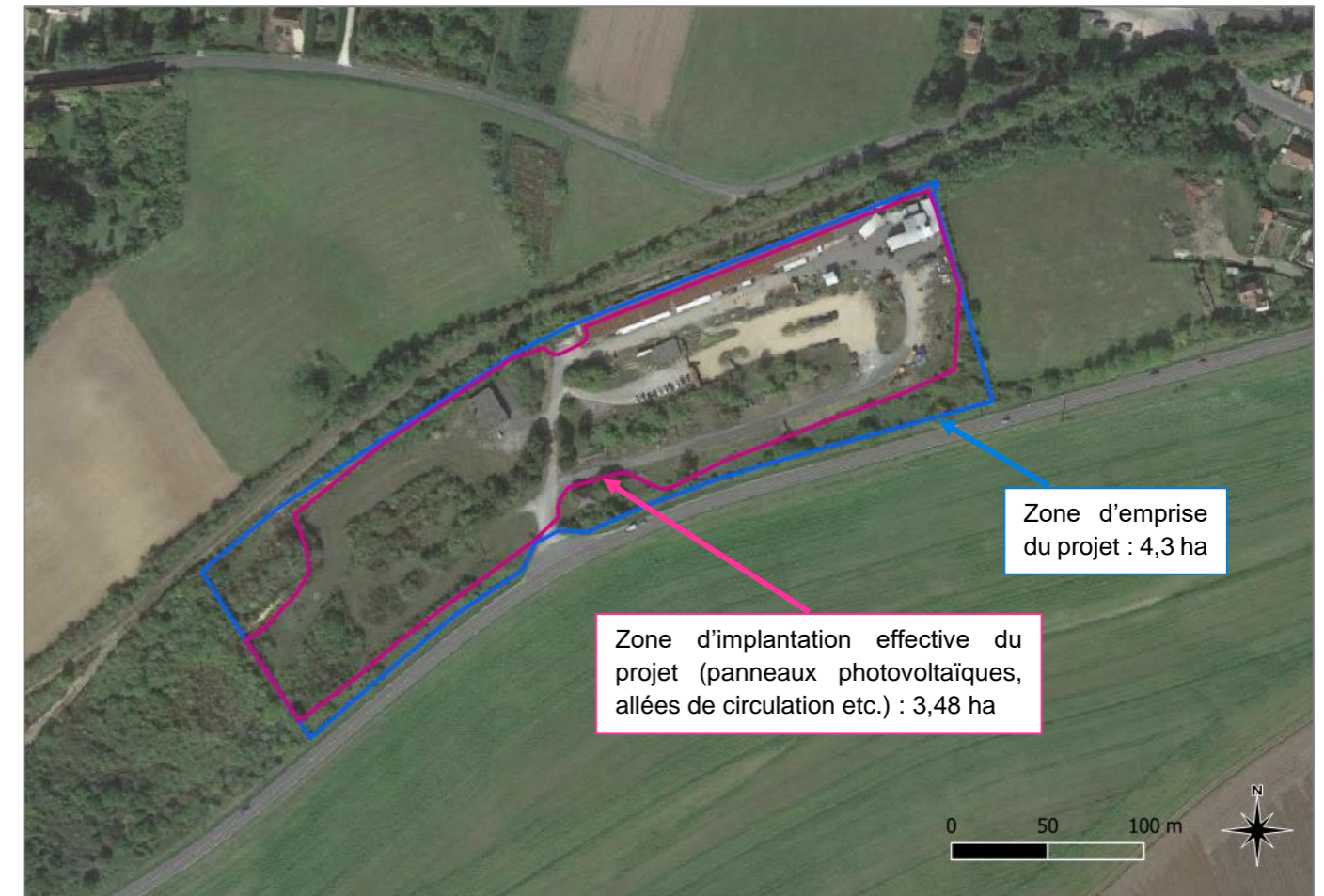
Le projet de centrale solaire de Paron se situe dans le département de l'Yonne (89) en région Bourgogne-Franche-Comté. Plus précisément, ce projet se trouve au Sud-Ouest de la commune de Paron.

Figure 2 : Localisation de la zone de projet, vue IGN



Source : Total Energies, Géoportail

Figure 3 : Zone du projet de centrale solaire de Paron



Source : Total Energies, Google Maps

1.2. Surface au sol de la centrale

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. Il s'agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées tables), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), l'emplacement des locaux techniques et du poste de livraison.

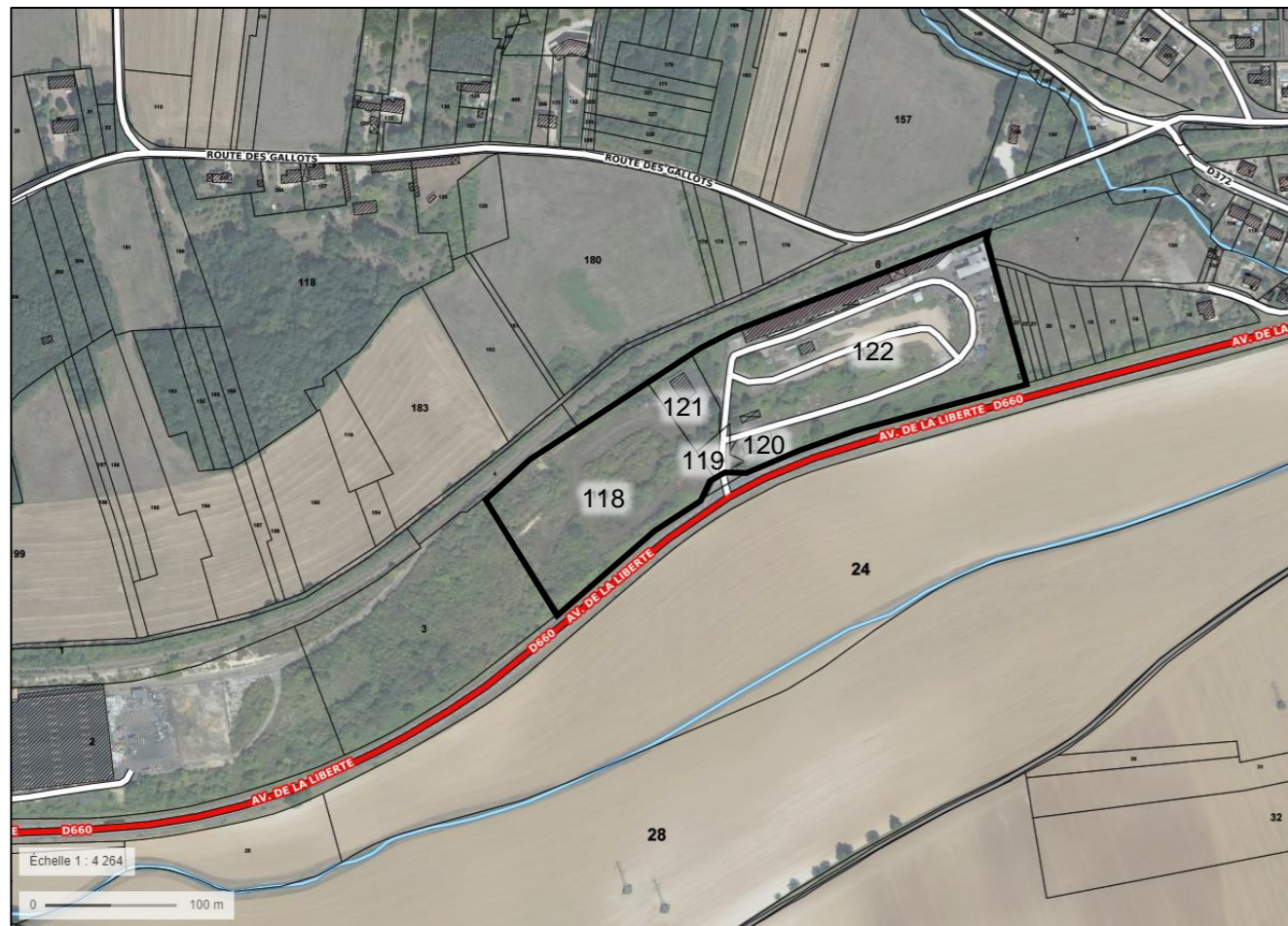
La centrale photovoltaïque de Paron s'implantera sur une surface totale de 3,48 ha. Cette surface comprend notamment les allées de circulation de largeur 4 m présentes sur la zone.

La surface couverte par les panneaux représentera 1,4 ha, celle par les chemins 4500 m². La somme des espaces libres sera de 2 ha soit environ 59% de la zone clôturée.

1.3. Situation foncière

La zone concernée par le projet concerne 5 parcelles pour une emprise d'environ 4,3 ha.
La maîtrise foncière de la zone d'étude passera par la location de ces parcelles auprès des propriétaires.

Figure 4 : Carte des parcelles cadastrales concernées par le périmètre d'étude



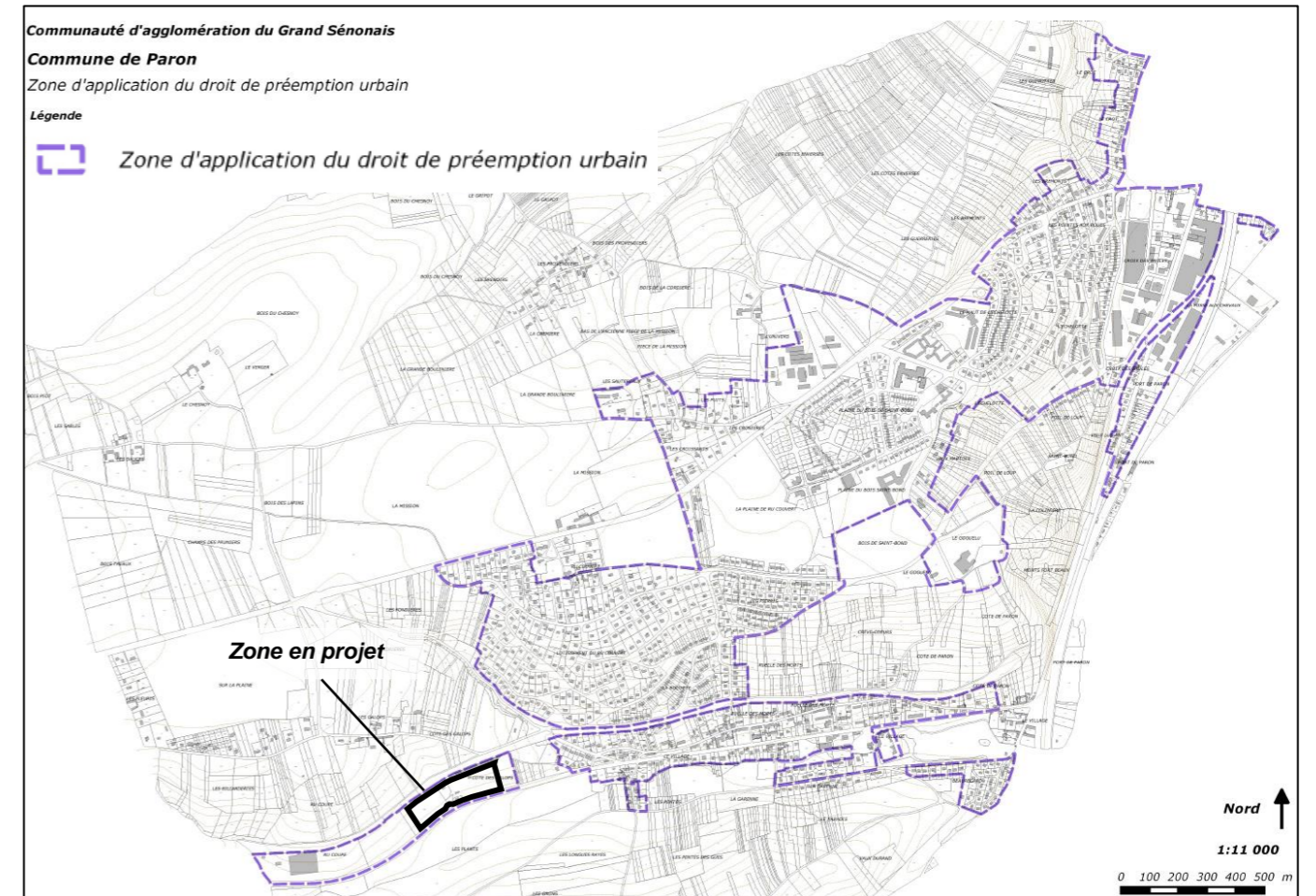
Source : IGN Géoportail, 2020

DROIT DE PREEMPTION URBAIN

Le droit de préemption permet à une commune de se porter acquéreuse de biens immobiliers situés sur son territoire avant tout autre acquéreur privé. Ce droit permet à la mairie d'aménager son territoire en fonction de ses besoins.

La zone d'étude est incluse dans la zone d'application du droit de préemption urbain de la Communauté d'Agglomération du Grand Sénonais.

Figure 5 : Zone d'application du droit de préemption urbain à Paron



Source : Annexe au PLU de Paron

La maîtrise foncière du site se fera par location et non par vente des parcelles. Le droit de préemption urbain ne s'appliquera pas.

2. Plan masse du projet

Le plan masse définitif du projet de la centrale photovoltaïque à Paron est présenté page suivante.

La « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement » permet de présenter les principaux enjeux environnementaux pris en compte pour le choix d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol.

Les raisons du choix du projet et de sa localisation et les différents partis d'aménagement étudiés sont eux présentés dans la partie « Description des solutions de substitution examinées et justification du projet ».



LIGNE AERIEENNE HTA

RESERVOIR POMPIER
120M³

GRILLAGE DE SECURITE PROPOSE
PERIMETRE ≈1070 m
AIRE ≈4,34 Ha

PISTE L=4m POUR ACCES & MAINTENANCE
SURFACE ≈ 4500 m²

ACCES AU SITE

POSTE DE LIVRAISON +
POINT DE LIVRAISON PROPOSE

Indice	Modification	Date	Par
A	Création	15/12/2021	GJA




PROJET : Centrale PV
ZI - Paron Sud (89)
TITRE : Plan de Masse

TOTAL
Quadran
QUADRAN Groupe Direct Energie
Agence Centre Loire
341 Rue des Sables de Gary
45770 SARAN - France
Tel. : +33 (0)2 38 88 64 64 - Fax : +33 (0)2 38 88 64 66
www.quadran.fr

Format : Echelle : Dessiné par : Date :
Vente par : Date :

Données	
Superficie du terrain (ha)	4.34
Nombre de modules	5772
Référence du module	JINKO JKM 525M-7RL4 TV
Puissance de la centrale (kWc)	3030,3000

Légende :

-  Table Photovoltaïque
-  PDL+PTR Combiné Poste de livraison et de Transformation
-  Tranchée HTA / Interconnexion

Ce plan est la propriété de QUADRAN il ne peut être reproduit sans son autorisation.

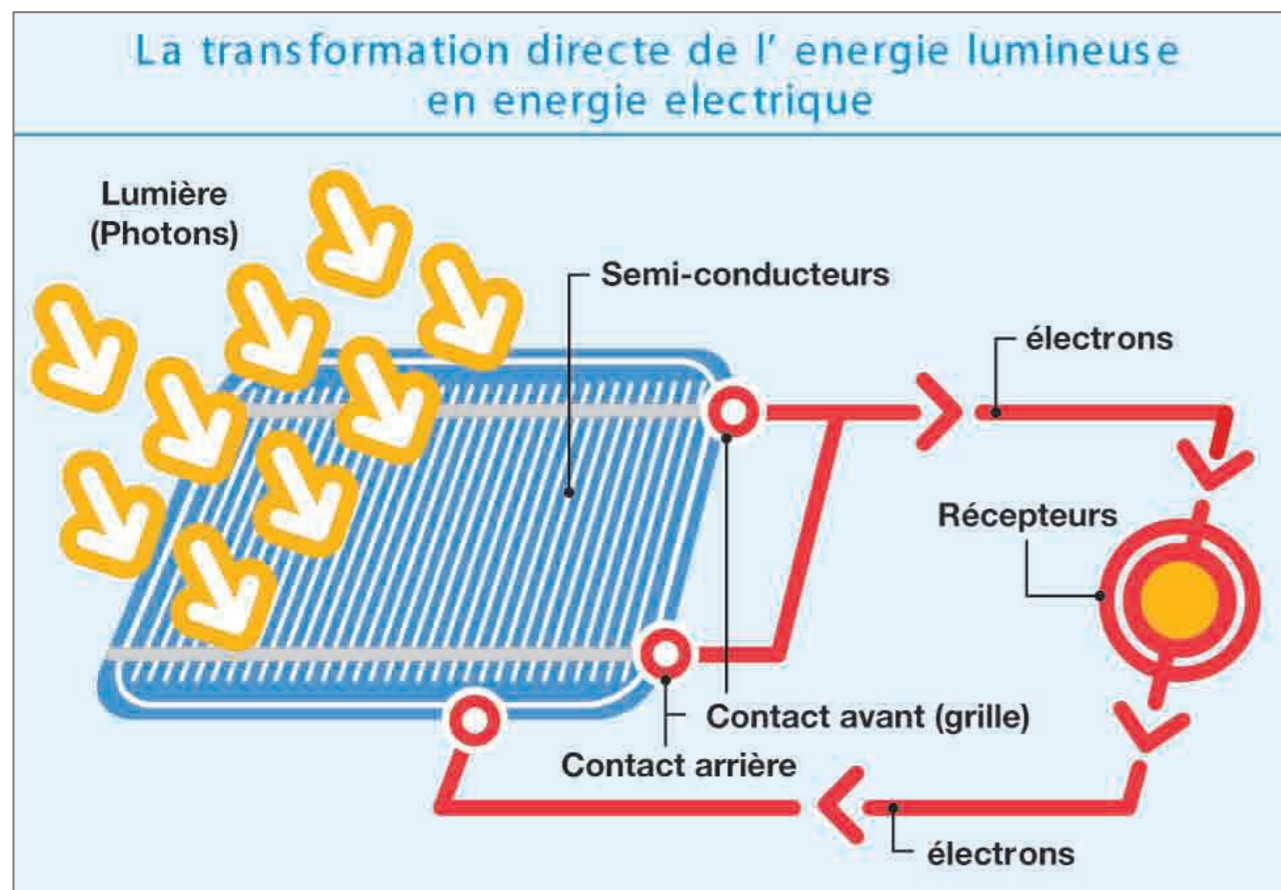
3. Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

Source : Document de présentation d'une centrale photovoltaïque au sol, Total Energies

3.1. Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique qui permet de récupérer et de transformer directement la lumière du soleil en électricité. Les cellules photovoltaïques sont des composants électroniques constitués de semi-conducteurs. Il existe trois familles principales : le silicium cristallin, le silicium amorphe et les couches minces.

Figure 7 : Schéma de principe du fonctionnement d'un panneau



Source : Total Energies

Actuellement, les deux types de cellules les plus répandus sur le marché sont les cellules en silicium cristallin et les cellules en couches minces, mais d'autres technologies sont au stade de la Recherche et Développement (avec des composants organiques par exemple) et arriveront sur le marché dans quelques années.

Le silicium cristallin, utilisé depuis les années 1950 dans les transistors, est le semi-conducteur le mieux connu tant pour ses caractéristiques que pour son usinage pour la production à grande échelle.

Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Selon que le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux, on parle de cellules de silicium monocristallin ou polycristallin. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon

rendement (de 14% à 15% pour le polycristallin et près de 16 à 19% pour le monocristallin). Elles représentent environ 90% du marché actuel.

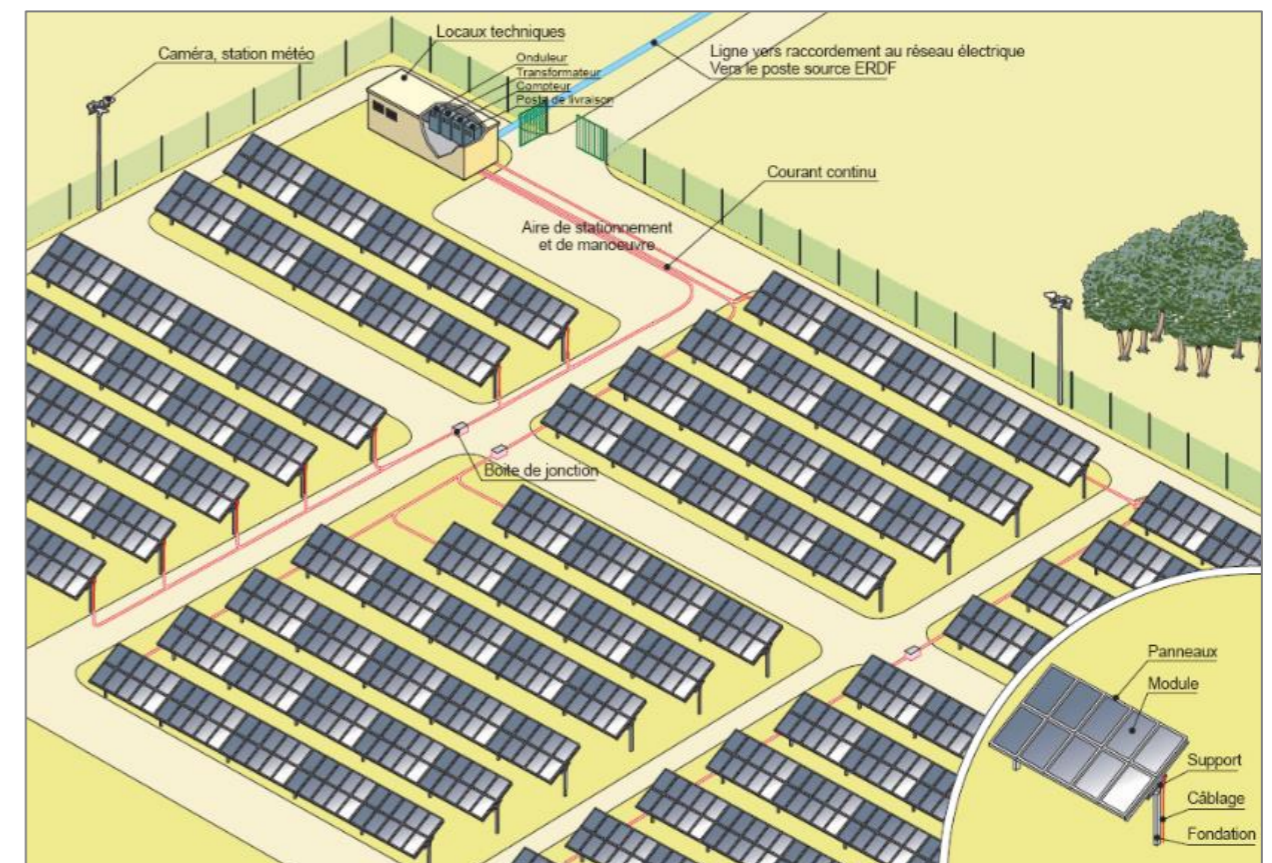
Les panneaux ou modules photovoltaïques sont composés d'un assemblage de cellules mises en série et qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu. Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux. Du point de vue électrique, les panneaux débitent un courant continu à un niveau de tension dépendant de l'ensoleillement.

Afin d'obtenir une tension plus grande, les panneaux sont connectés entre eux pour former ce que l'on appelle un string. Ces strings sont ensuite connectés en parallèle (dans des boîtes de jonction) de manière à limiter le nombre de câbles transportant le courant, mais aussi à réduire les pertes. Plusieurs boîtes de jonction sont ensuite connectées à un même onduleur.

La fonction de l'onduleur est de transformer le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif d'une tension de 400 Volts, avec une fréquence de 50 Hz. Chaque onduleur est ensuite raccordé à un transformateur élévateur dont le rôle est d'augmenter la tension du courant et de l'amener à 20 000 V, soit la tension du réseau public.

Enfin, un local Point de Livraison (PDL), qui constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité, doit également être mis en limite de propriété du projet, accessible depuis l'extérieur. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau électrique public, et aussi le comptage de la production de l'électricité vendue.

Figure 8 : Principe d'implantation d'une centrale solaire



Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011

3.2. Composition de la centrale

3.2.1. Panneaux ou modules photovoltaïques

Le choix technologique du type de panneau solaire est un paramètre très important pour le rendement et la production de la centrale solaire. Plusieurs paramètres sont alors à prendre en considération suivant le type de projet et les objectifs de production. Pour le projet de centrale solaire au sol à Paron, les modules envisagés sont de type monocristallin. Cette technologie assure un bon rendement et présente un bon retour d'expérience.

Les modules à base de silicium répondent à une technologie approuvée, qui apporte des garanties en termes de fiabilité et de rendement, capables de s'inscrire dans le temps. Les modules sont également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

La conception du projet a été faite sur la base d'un panneau composé de cellules monocristallines permettant d'obtenir une **puissance crête unitaire de 525 Wc** pour le module. Toutefois, comme évoqué précédemment, le choix définitif du module sera connu ultérieurement, lié aux évolutions technologiques de ce secteur, qui permettent des améliorations des rendements des modules.

Le parc solaire sera composé d'environ **5 772 modules photovoltaïques** (ou panneaux photovoltaïques) répartis sur 122 tables. Les caractéristiques des modules aujourd'hui envisagés sont disponibles ci-contre :

Type de cellules	Monocristallin
Puissance unitaire	525 Wc
Longueur	2,206 m
Largeur	1,12 m
Rendement du module	21 %
Garantie produit	12 ans – matériel et main d'œuvre
Garantie de performance	Garantie de puissance linéaire de 85 % sur 25 ans

Pour ce matériel, Qcells fournit une garantie de puissance. Cette société a notamment obtenu la certification ISO 14001 pour son activité de production de panneaux (norme relative au management environnemental), ainsi que la certification ISO 9001 (norme relative au management de la qualité). Le bilan carbone de ces modules a été certifié auprès de Certisolis.

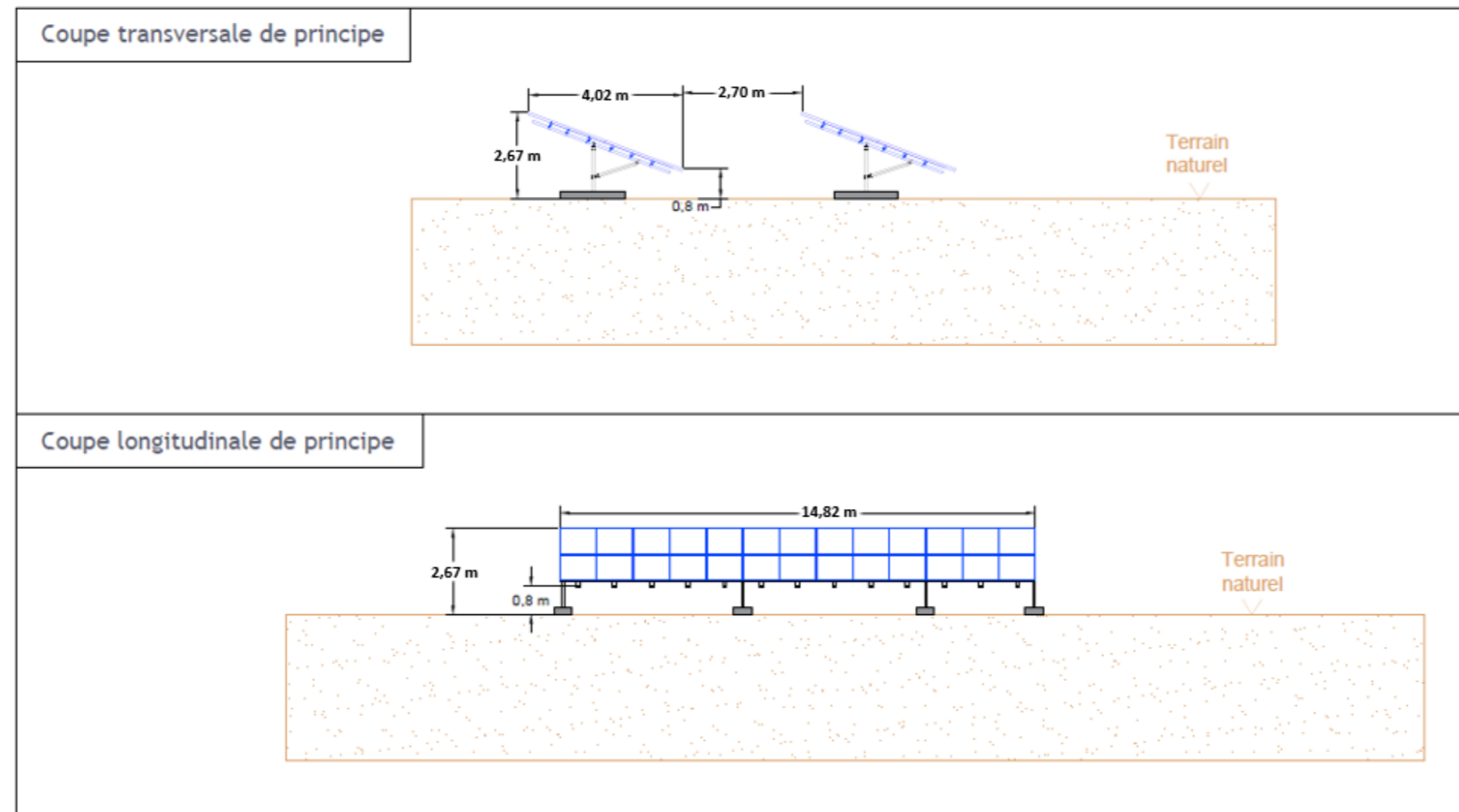
Concernant les normes, les modules envisagés, répondent aux certifications requises par les normes en vigueur :

- ISO 9001 : Management de la qualité ;
- ISO 14001 : Management environnemental.

La puissance totale des modules et donc de la centrale sera de 3030,3 kWc soit 3,03 MWc.



Figure 9 : dimensions des tables photovoltaïques installées sur le projet de Paron



Source : Total Energies

3.2.2. Structures et fixations

3.2.2.1. La structure

Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules et la structure secondaire, peuvent être fixes ou mobiles (afin de suivre la course du soleil).

Dans le cas du présent projet à Paron, les structures porteuses seront des modèles standards (fixes) orientés vers le sud géographique et inclinés de 25° par rapport à l'horizontal.

Le point bas des panneaux sera à 80 cm du sol et le point haut sera à 2,67 m. Ce qui en fait des structures relativement à taille humaine. La distance entre 2 rangées de structures sera quant à elle d'environ 3,10 m. Des variations de l'écartement entre les rangées sont à prévoir en fonction de la topographie pour que l'ombre des modules n'affecte pas la rangée suivante.

3.2.2.2. Ancrages au sol

Les structures primaires sont fixées au sol soit par ancrage au sol soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation. La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécanique telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Globalement, il existe deux techniques de fixation au sol : les pieux battus/vissés et les plots en béton (fondations superficielles ou enterrées).

En ce qui concerne le projet solaire localisé à Paron, des ancrages de type pieux battus/vissés seront utilisés. Ce système de fondation présente l'avantage d'une facilité d'entretien, d'évitement de dommage sur par l'absence de fossé ou de bétonnage et surtout une rapidité de remise en état du site.

3.2.3. Câble, raccordement électrique et suivi

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, de plus grosse section, vers les onduleurs.

Pour le projet solaire de Paron, Les câbles entre les panneaux issus des boîtes de jonction seront enterrés si la nature du sol le permet. Si ce n'est pas le cas, les câbles seront aériens et se trouveront dans des chemins de câble à 50 cm de hauteur.

Les câbles haute tension, en courant alternatif, partant des postes de transformation transporteront le courant jusqu'au poste de livraison (point d'accès du réseau géré par Enedis).

3.2.4. Onduleurs

Les onduleurs sont installés de manière centralisée ou décentralisée en fonction du système d'intégration choisi selon les projets. La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale.

Les onduleurs qui seront mis en œuvre sur le projet de Paron seront décentralisés et au nombre de 10.

L'ensemble des équipements électriques sont dimensionnés pour une durée d'exploitation égale à celle du parc photovoltaïque.

Les onduleurs, mais également l'ensemble électriques des équipements annexes du système photovoltaïque (poste de transformation...) répondent aux certifications requises par les normes en vigueur :

- NFC 13-100 : Installation alimentée en haute-tension (HTA)
- NFC 15-100 : Installations électriques à basse-tension (BT)
- NFC 15-712-1 : Installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau de distribution



3.2.5. Poste de livraison (PDL)

Figure 10 : Photo de l'installation du poste de livraison centrale solaire du pôle mécanique (Grand Alès) Total Energies



Source : Total Energies

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique, à proximité de l'entrée du site. Les câbles reliant le poste de livraison à la centrale seront enterrés.

Ce poste comprendra tous les accessoires de sécurité exigés par les normes (extincteur, perche, gants isolants, éclairage par bloc autonome portatif, affiches réglementaires extérieure et intérieure, ...) et l'ensemble des équipements exigibles par la norme NFC13-100.

3.2.6. Locaux techniques

Les locaux techniques sont des bâtiments préfabriqués où il est prévu d'installer les transformateurs, les cellules de protection du réseau interne et les éléments liés à la supervision.

Le transformateur a pour rôle d'élever la tension pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Ces locaux sont répartis de manière régulière dans l'enceinte du projet, de manière à limiter les distances maximales entre les panneaux et les onduleurs. Ils contiennent une panoplie de sécurité composée notamment :

- ▶ D'un extincteur (CO2 de 5 kg) ;
- ▶ D'une boîte à gants 24 kV ;
- ▶ D'un tapis isolant 24 kV ;
- ▶ D'une perche à corps ;
- ▶ D'une perche de détention de tension.

Dans le cadre du présent projet, les locaux techniques auront certainement les caractéristiques suivantes :

- Surface au sol : environ 16,5 m² (3 m x 5,5 m) ;
- Hauteur hors sol : environ 2,70 m ;
- Vide sanitaire : environ 0,90 m.

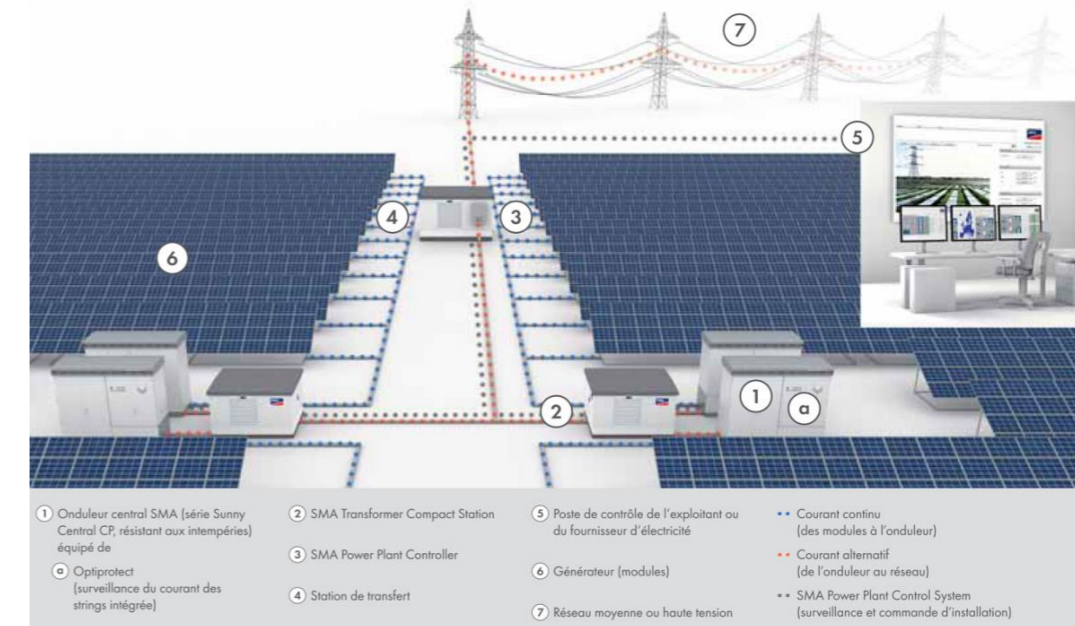
Dans le cadre du présent projet, seul un transformateur de courant sera nécessaire. Ce local sera posé sur un lit de gravier ou sur une dalle béton en fonction du local retenus afin d'en assurer la stabilité et il sera positionné à proximité de la piste pour faciliter son accès.

Figure 11 : Exemple d'une vue en plan d'un local technique



Source : Total Energies

Figure 12 : Schéma de principe des installations électriques



Source : Total Energies

3.3. Sécurisation du site

Une clôture grillagée de 2 m de hauteur sera établie en périphérie du site. Le linéaire total de l'ensemble des clôtures sera de la clôture sera de 1 000 m environ.

Des portails sont également présents et pourront être déverrouillés en cas de besoin d'intervention pour les secours. L'objectif de ce grillage est d'éviter tout genre d'intrusion par des personnes non autorisées ou non habilitée à l'intérieur du parc. Cependant la clôture sera installée de façon à interrompre le moins possible les échanges biologiques de la faune terrestre de part et d'autre de la centrale. La transparence écologique de l'installation ne pourra être envisagée pour la grande faune, pour des raisons de sécurité, mais est possible pour la microfaune. Pour se faire, la clôture sera dotée d'ouvertures en pied (0,20 m x 0,20 m) et disposées régulièrement (tous les 100 mètres). La clôture envisagée est une clôture type autoroute avec mailles inversées (les mailles les plus larges étant situées vers le sol) afin de laisser passer la petite faune.

Cette sécurisation est renforcée par des caméras de surveillance avec un système d'alarme et il fera l'objet d'un gardiennage à distance. Un système de caméras et de détection d'intrusion sera installé, permettant de mettre en œuvre un système de « levée de doutes ». Ainsi, environ 8 caméras infrarouges seront disposées sur l'ensemble du parc photovoltaïque.

Figure 13 : Exemple de clôture d'enceinte d'une centrale solaire photovoltaïque au sol



Source : Total Energies

En plus de la clôture la société Total Energies prévoit de mettre en place un système d'alarme et de vidéosurveillance. Un câble détecteur de vibrations est installé sur la périphérie de la centrale et est relié au système d'alarmes. Un contrat de télésurveillance est signé avec une société spécialisée qui contrôle les éventuelles alarmes.

Lorsqu'une alarme est déclenchée un appel est adressé aux équipes de Total Energies qui assure l'exploitation et la maintenance de toutes les centrales afin de planifier, sous la responsabilité du service exploitation, une intervention de levée de doute. En l'absence de réponse dans les 30 minutes, mais également en période nocturne, une intervention de levé de doute est mise en place systématiquement.

Ce système de surveillance comprendrait :

- ▶ Une **surveillance périmétrique** : il est prévu la mise en place d'un système de détection au niveau même de la clôture, par la pose d'un fil qui permettra de déceler un mouvement inhabituel ;
- ▶ Une **vidéo surveillance** : un dispositif de vidéosurveillance est prévu pour prévenir et contrôler l'intrusion sur le site. Les caméras seront accrochées sur certains poteaux de la clôture ou en bout de rangée, ainsi que sur les locaux techniques. En fonction des éventuels angles morts ou des contraintes techniques, des poteaux légèrement surélevés par rapport aux panneaux pourront être mis en œuvre afin de fixer les caméras. La hauteur des mâts variera suivant les zones balayées en fonction de la surface et de la topographie.

3.4. Raccordement au réseau d'électricité

Dans le cadre du projet de centrale solaire de Paron, le raccordement au réseau électrique national sera réalisé et sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement de la centrale solaire une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définissent de manière précise la solution et les modalités de raccordement.

Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

3.4.1. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

Le site d'implantation du projet est accessible depuis la RD660 « Avenue de la Liberté ». Cette route départementale est accessible depuis l'autoroute A19 située à 4 km du projet à vol d'oiseau (sortie de l'autoroute la plus proche à 5,5 km à vol d'oiseau).

L'accès à la centrale photovoltaïque est aisé pour les engins de chantier et lors de la future exploitation, aucune mise au gabarit des accès ne sera nécessaire. La sécurisation de l'accès sera maintenue et confortée en fonction de l'état existant de la clôture.

La centrale sera équipée d'espaces de circulation périphérique de 4 mètres de large nécessaires à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. Elle sera alimentée par un raccordement provisoire ou un raccordement électrogène. Il est envisagé un raccordement au réseau d'eau potable qui dessert le site.

Des toilettes seront installées et régulièrement vidées tout au long du chantier, conformément à la réglementation du droit du travail en vigueur.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

3.4.2. Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Les espaces de circulation ne comportent aucune impasse. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :

- ▶ Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises ;
- ▶ Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés ;
- ▶ Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à des tiers.

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- ▶ Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;

- ▶ Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- ▶ Mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle et pour les eaux d'extinction ;
- ▶ Deux équipements de protection individuelle (électricité).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- ▶ Plan d'ensemble au 2 000ème ;
- ▶ Plan du site au 500ème ;
- ▶ Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- ▶ Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

Les préconisations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de Seine-et-Marne dans le cadre de l'instruction seront respectées.

3.4.3. Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

3.5. Construction de la centrale

3.5.1. Le chantier de construction

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

Durant l'ensemble de la durée du chantier, un Plan Général de Coordination Environnementale (PGCE) est mis en place, permettant d'évaluer la bonne mise en œuvre des mesures environnementales éventuellement prescrites dans l'Étude d'Impact Environnementale.

Pour un parc photovoltaïque de l'envergure du projet envisagé à Paron, le temps de construction est évalué à environ 7 mois, suivant les phases présentées ci-après.

La livraison de la centrale est prévue pour le 1^{er} trimestre 2024.

Figure 14 : Calendrier du déroulé du chantier

Mois	1	2	3	4	5	6	7
Aménagement							
Accès site							
Terrassement							
Piste							
Clôtures							
Structure et électricité							
Structures							
Pose modules							
Tranchées							
Elec DC							
Elec AC							
Onduleurs							
Postes HTA							
Raccordement							
Mise en service ENEDIS							

Les différentes étapes nécessaires à la réalisation d'une centrale photovoltaïque sont présentées dans les paragraphes suivants. Il est à noter que les durées de chaque étape sont données à titre indicatif.

3.5.2. Préparation du site

Engins : Engins légers

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de débroussaillage, de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Si des travaux de nivellement nécessitent l'apport de matériaux, ceux-ci proviendront exclusivement du site. Aucun apport extérieur de matériaux n'est nécessaire.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

Figure 15 : Localisation de la base vie envisagée



De plus, plusieurs étapes de préparation du site sont suivies :

- ▶ Préparation du terrain : Avant tous travaux le site est préalablement borné.
- ▶ Pose des clôtures : La clôture périphérique est mise en place, évitant toute intrusion sur le chantier en cours.
- ▶ Piquetage : L'arpenteur-géomètre définit précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marque tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol.
- ▶ Création des voies d'accès : Les voies d'accès sont nécessaires à l'acheminement des éléments du parc puis à son exploitation.



3.5.3. Construction du réseau électrique

Engins : Chariots manuscopiques

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

3.5.4. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

3.5.4.1. Mise en place des structures

Engins : Chariots manuscopiques

Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisées ci-contre.

POSE DES SUPPORTS

Pour ce projet, des ancrages de type pieux battus/vissés seront utilisés. Ce système de fondation présente l'avantage d'une facilité d'entretien, d'évitement de dommage sur par l'absence de fossé ou de bétonnage et surtout une rapidité de remise en état du site.



MISE EN PLACE DES STRUCTURES PORTEUSES

Cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux et ne nécessite aucune fabrication sur site. L'installation et le démantèlement des structures se fait rapidement (environ 8h pour un homme pour assembler une structure porteuse avec les modules).



MISE EN PLACE DES PANNEAUX

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement de 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

3.5.4.2. Installation du poste de transformation et du poste de livraison

Engins : Camions grues

Le poste transformateur et le poste de livraison sont livrés préfabriqués par convoi classique et leurs mises en place prend environ 2 semaines. Les locaux techniques intègrent un cuvelage monobloc. Les travaux de préparation du sol pour l'installation de ces locaux seront donc limités à la réalisation d'un fond de fouille sur une profondeur de 20 cm sur la surface des locaux. Une dalle béton peut être coulée surélevant les locaux techniques de 80 cm par rapport au terrain naturel.

Les locaux techniques abritant les onduleurs et transformateurs, ainsi que le poste de livraison seront implantés à l'extérieur du parc en bord de clôture.



3.5.4.3. Câblage et raccordement électrique sur le site

Engins : Camions grues / Trancheuse

En ce qui concerne le raccordement électrique interne de l'installation, les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques sont disposés sur des parpaings à même le sol, afin de constituer des chemins de câbles. Cette technique permet d'éviter toute dégradation du confinement de la pollution sous-jacente. Les câbles sont passés dans les conduites préalablement installées. Ils sont fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

3.5.4.4. Raccordement au réseau électrique public d'ENEDIS

Engins : Camions grues / Trancheuse

Le raccordement au réseau est un paramètre technico-économique nécessaire à prendre en compte dans le cadre d'un projet de cette nature. Il est en effet indispensable de connaître les conditions (parcours, délai, coût) de raccordement de la centrale au réseau public de distribution de l'électricité HTA/HTB pour finaliser la réalisation du projet.

Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). La solution de raccordement sera définie par ENEDIS dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement. Selon la procédure d'accès au réseau, ENEDIS étudie, à la demande du producteur, les différentes solutions techniques de raccordement et a l'obligation de lui présenter la solution au moindre coût.

Les travaux de construction/aménagement des infrastructures à faire par ENEDIS démarrent généralement une fois que la Convention de Raccordement a été acceptée et signée par le producteur. Si de nouvelles lignes électriques doivent être installées, elles seront systématiquement enterrées par ENEDIS et suivront prioritairement la bordure de la voirie existante (concession publique). Compte-tenu de la solution de raccordement envisagée, les travaux devraient être simples et rapides.

Le choix définitif du tracé de raccordement sera imposé par ENEDIS une fois le permis de construire obtenu.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500 m en fonction de la nature des terrains et de la localisation.

Figure 16 : Exemple de tranchée réalisée



Source : Total Energies

3.5.4.5. Remise en état du site

Engins : /

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques, si nécessaires, seront mis en place au cours de cette phase.

3.5.5. Déroulement du chantier

NOMBRE ET PASSAGE DES CAMIONS

Les moyens matériels prévus seront ceux « classiquement » employés pour les chantiers de terrassement, génie civil, ou de construction : pelle hydraulique pour les tranchées, bouteur pour création des pistes, grue pour les assemblages, chariot élévateur, dérouleurs de câbles, etc.

Le transport des panneaux, des supports et des structures d'ancrages sera effectué par camions à raison de 10 camions par MWc installé, soit environ 30 camions pour le projet concerné.

Au trafic principal généré par les approvisionnements du chantier, s'ajoutera celui des travailleurs, et de celui de l'acheminement des différents moyens matériels pour le montage et les travaux (camion-grue, pelle hydraulique, etc.). Il faut compter environ 1 à 2 camions grue par MWc soit environ 3 à 6 camions grues. Ces camions font entre 50 et 60 T. Ils ne sont pas concernés par la réglementation des convois exceptionnels. Toutefois les mesures seront prises pour limiter au maximum les impacts éventuels (choix des accès, etc.).

Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier, soit 7 mois environ. La circulation des engins ne se fera qu'en période de jour.

3.5.6. Respect des obligations environnementales

Le chantier de réalisation de la centrale est la phase qui présente le principal potentiel de risque d'impact dans le projet. A ce titre, il sera assorti d'un ensemble de mesures permettant de prévenir les différentes formes de risque environnemental relatif à :

- ▶ La prévention de la pollution des eaux ;
- ▶ La gestion des déchets.

Toutes les mesures environnementales définies dans la présente étude d'impact du projet seront mises en place.

3.5.6.1. Prévention de la pollution des eaux

PLATEFORME SECURISEE

L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

KIT ANTI-POLLUTION

Au sujet du stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention), seront déployés sur chantier pour éviter toute pollution. Ainsi, chaque entreprise devra prévoir des bacs de rétention, dont la capacité devra être supérieure au contenant et devra les déployer sous tout stockage de produits liquides et sous les groupes électrogènes ainsi que sur les engins afin de pallier au risque de rupture éventuelle d'un flexible. Par ailleurs, tous les véhicules présents sur le chantier disposeront de dispositifs de traitement des pollutions, « Kits-antipollution » (feuilles ou coussins absorbants, boudins, sacs poubelles) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident.

A noter que toute opération d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement de carburant etc. sera systématiquement réalisée sur l'aire de la base de vie (spécialement aménagée). Tout déversement d'huiles ou d'hydrocarbures dans le milieu naturel sera totalement interdit.

EQUIPEMENTS SANITAIRES

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier, les engins seront nettoyés avant chaque sortie. La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire sur fosse septique.

3.5.6.2. Gestion des déchets

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- ▶ Les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage d'inertes de la Communauté de Communes, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- ▶ Les métaux seront stockés dans une benne de 30 m³ clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- ▶ Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage d'ultimes de la Communauté de Communes, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- ▶ Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

Ainsi, l'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, etc.) seront évacués selon les filières autorisées.

3.6. Exploitation et maintenance de la centrale

3.6.1. Généralités

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site.

La centrale photovoltaïque est implantée pour une période d'au moins 20 ans minimum et produit de l'électricité durant toute cette période. La société Total Energies assurera le suivi, la maintenance et l'optimisation du fonctionnement du projet solaire du site de Paron.

Toutes les mesures environnementales définies dans l'étude d'impact du projet, seront mises en place.

3.6.2. Gestion de l'exploitation

Tout au long de la durée de vie du projet, un dispositif de supervision par télésurveillance (via la mise en place d'une ligne ADSL) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clés des installations. Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation de la centrale depuis le centre d'exploitation, et d'agir sur le parc : il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certains organes de la centrale et régler à distances certains paramètres d'exploitation.

Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs. Les données récoltées seront analysées afin de s'assurer du bon fonctionnement de la centrale et permettront, dans le cas contraire, de repérer efficacement la source des problèmes.

Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails, ou de SMS aux chargés d'exploitation de la centrale qui pourront ainsi rapidement agir en conséquence.

3.6.3. Maintenance des installations

3.6.3.1. Généralités

Sur des installations de cette ampleur, il est fondamental d'avoir un plan de maintenance clairement défini, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une maintenance préventive efficace, ce qui limitera ainsi la maintenance curative.

Un tel projet ne comporte aucune pièce en mouvement. Il y a donc peu d'usure mécanique pendant la durée d'exploitation. L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur la maintenance électrique de l'installation. Total Energies dispose en interne d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée pour assurer un bon fonctionnement continu de la centrale solaire. Un contrôle visuel régulier sera également assuré sur la totalité du projet afin de vérifier la bonne tenue des installations notamment, car de légers tassements de terrain pourraient apparaître.

La maintenance préventive s'appuie également sur 2 systèmes de télésurveillance :

- ▶ Télésurveillance de la partie onduleur :
 - Contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
 - Contrôle interne des onduleurs (températures des phases) ;
 - Contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement.
- ▶ Télésurveillance de la partie poste de transformation :
 - Contrôle des différents organes du poste ;
 - Contrôle de la puissance instantanée de l'installation ;
 - Contrôle du réseau ;
 - Supervision des protections.

3.6.3.2. Maintenance préventive

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE	FREQUENCE
Structures	Vérification visuelle de bon état de la structure (rouille, fixations) aboutissant sur une maintenance corrective en cas de défauts.	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (utilisation d'eau et de balais brosses uniquement) Vérification de l'état général des modules	En fonction du besoin
Onduleurs	Maintenance corrective en cas de défauts	Selon préconisations constructeur
Poste de transformation	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel exploitant	1 fois / 5 ans 1 fois / an 2 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	1 fois / an

3.6.3.3. Maintenance corrective

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE
Structures	Réparation sur défaut de structure
Modules	Remplacement de modules défectueux ou cassé
Onduleurs	Remplacement d'un composant défectueux Remplacement complet d'un onduleur
Poste de transformation	Maintenance sur le poste électrique par le constructeur Remise en route du poste en cas de coupure
Installation électrique	Remplacement d'un des éléments de l'installation électrique en cas de défaillance de celui-ci / Remise aux normes de l'installation

3.6.4. Sécurité des personnes intervenant sur le site

3.6.4.1. Personnel intervenant sur le site

Le personnel qui interviendra sur le site devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site sera effectuée par :

- ▶ Une équipe assurant la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien, etc. ;
- ▶ Une équipe « *maintenance* » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Rappelons qu'aucun personnel ne travaillera à demeure sur le site. Qu'il s'agisse du gestionnaire d'actif ou des équipes de maintenance, ils interviennent de façon ponctuelle.

3.6.4.2. Formation du personnel

Le personnel sera informé des mesures de sécurité générales liées au fonctionnement des onduleurs, panneaux, poste de livraison :

- ▶ La connaissance des textes réglementaires relatifs à la sécurité sur le site ;
- ▶ La connaissance du règlement appliqué sur le site (incendies, circulation, etc) ;

- ▶ Les dangers encourus sur les postes de travail ;
- ▶ Le comportement à avoir en cas d'incident ;
- ▶ Les autorisations et précautions particulières si besoin ;
- ▶ Les consignes particulières de prévention et les dispositifs de sécurité.

3.6.4.3. Principaux risques

Les principaux risques encourus par le personnel sur le site sont les suivants :

- ▶ Chute de personne ;
- ▶ Renversement d'une personne par un véhicule sur les voies de circulation ;
- ▶ Blessure lors d'opérations d'entretien ou de manutention ;
- ▶ Accident électrique de personne ;
- ▶ Brûlures (électriques notamment).

L'utilisation des courants électriques dans l'enceinte du site engendrera des risques d'électrocution pour le personnel. Les causes à l'origine de ces risques peuvent être les suivantes :

- ▶ Contacts directs avec des conducteurs nus sous tension ;
- ▶ Contacts indirects par l'intermédiaire de masses métalliques mises accidentellement sous tension.

Les mesures de prévention suivantes seront adoptées :

- ▶ Concernant les contacts directs : la protection du personnel sera assurée par l'isolement des matériels électriques ou leur mise sous enveloppe ;
- ▶ Concernant les contacts indirects : l'intégralité des armoires sera réalisée en conformité avec les normes électriques en vigueur (norme NF C 15-100).

Seules les personnes possédant les habilitations pourront avoir accès aux locaux transformateurs et/ou basse tension maintenus en permanence fermés à clef. D'une façon générale, conformément à la réglementation en vigueur, toute intervention sur le matériel électrique fera l'objet d'une procédure préalable de consignation. De même, les installations électriques feront l'objet d'une vérification annuelle. Enfin, les employés assurant la maintenance disposeront d'équipements de protection incendie.

3.6.5. Entretien du site

Une centrale solaire et ses abords demandent un certain entretien régulier, tout au long de la durée d'exploitation de la centrale. La solution actuellement envisagée pour l'entretien du site est le recours au pastoralisme. Dans le cas où cette solution ne pourrait être appliquée, un entretien mécanique serait alors réalisé sur le site.

DEMARCHE VOLONTAIRE

Dans le cadre de l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques au sol, un entretien régulier de la végétation est nécessaire afin de limiter les pertes de production liées à l'ombrage sur les panneaux solaires. Pour ce faire, plusieurs solutions sont disponibles parmi lesquelles le traitement chimique (utilisation de produits phytosanitaires), l'intervention mécanique (utilisation de débroussailluses thermiques) ou encore le pastoralisme.

Souhaitant s'inscrire dans une démarche de développement durable pour ces centrales en exploitant l'énergie solaire dans le respect de l'environnement tout en favorisant les activités agricoles, Total Energies a fait le choix du pâturage ovin.

En milieu d'année 2019, 100% des centrales solaires pâturables exploitées par Total Energies bénéficient de ce mode de gestion, pour une superficie totale d'environ 300 ha. Pour les centrales ne pouvant pas faire l'objet de pastoralisme (par exemple les centrales implantées sur des sites pollués), une intervention mécanique est réalisée une à deux fois par an (sans utilisation de produit phytosanitaire afin de respecter les lieux d'implantation de la centrale).

Ce mode de gestion est désormais privilégié à toutes les nouvelles centrales solaires de Total Energies.

A ce stade des études, le choix entre le pâturage et la fauche mécanique n'est pas arrêté pour le projet de Paron.

3.6.6. Entretien des panneaux

Les panneaux photovoltaïques ne requièrent aucun entretien technique spécifique. Les modules photovoltaïques devront offrir une surface la plus propre possible de façon à garantir un rendement maximum. A cet effet, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques (environ une fois par an maximum). Le nettoyage s'effectuera à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique. Cette opération sera effectuée à l'aide d'un véhicule équipé d'une citerne d'eau et d'une lance à eau haute pression.

3.6.7. Intégration écologique de la centrale

La société Total Energies, dans le cadre de ses activités de production d'énergies renouvelables, s'est associée au bureau d'études « *Eco-Med* » (spécialisé en écologie) et à l'unité mixte de recherche de l'IMBE (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine) pour élaborer un projet dont l'objectif est de développer un système d'aide à l'intégration des préoccupations sur le fonctionnement des écosystèmes ainsi que la dynamique de la biodiversité dans les centrales photovoltaïques.

Il s'agit du projet PIESO (Processus d'Intégration Ecologique de l'Energie Solaire), débuté en août 2014, pour une durée de 3 ans. Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'appel à projet de l'ADEME intitulé « intégration optimisée des énergies renouvelables et maîtrise de la demande d'électricité » (2014).

L'intégration écologique des centrales photovoltaïques est au cœur du projet PIESO dont l'objectif final vise un impact neutre voire d'une plus-value écologique des centrales photovoltaïques, notamment sur des sites dégradés.

Les objectifs principaux de ce projet sont de :

- ▶ Mettre en place une veille et une analyse critique de l'efficacité des mesures environnementales préconisées lors de mises en place d'infrastructures photovoltaïques ;
- ▶ Définir et expérimenter des modalités d'intégration des préoccupations sur le fonctionnement des écosystèmes et la dynamique de la biodiversité, en amont des projets et pendant toute la durée de vie d'une centrale photovoltaïque ;
- ▶ Définir des protocoles de récoltes et d'analyse de données permettant des interprétations et des validations scientifiques (notamment par l'usage de traitements statistiques).

Le Guide PIESO Boost est paru en septembre 2020, il donne un référentiel méthodologique pour les suivis écologiques réalisés en phase exploitation des centrales solaires au sol.

Dans le cadre du présent projet de la centrale au sol de Paron, Total Energies a d'ores et déjà mis en pratique les préconisations du projet PIESO dans le choix du site et des modalités techniques du projet.

Total Energies souhaite s'inscrire dans une démarche de développement continu et intégré de ses centrales afin d'exploiter l'énergie solaire dans le respect de l'environnement, tout en limitant les impacts écologiques.

3.7. Démantèlement de la centrale solaire

Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible dans le temps afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable. La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les structures d'ancrage seront facilement enlevées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

Comme pour la phase d'installation, le démantèlement s'effectuera en une seule phase et concernera l'ensemble de la centrale.

3.7.1. Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- ▶ Le démontage des tables de support y compris les structures d'ancrage ;
- ▶ Le retrait des locaux techniques ainsi que du poste de livraison ;
- ▶ L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- ▶ Le démontage de la clôture périphérique et des équipements annexes (système de lutte contre les incendies, système de vidéosurveillance, etc.).

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Le tableau suivant permet de se rendre compte de la méthode du démantèlement des différents équipements.

FONCTION SUR LA CENTRALE	ELEMENTS	RAPPEL DU TYPE DE FIXATION ET METHODE DE DEMANTELEMENT
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses → simple dévissage
Supports des panneaux	Structures métalliques porteuses	Fixées sur les fondations → simple déboulonnage
Ancrage des structures	Fondations	Pieux battus : ancrées dans le sol à l'aide d'un forage → simple arrachage
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Locaux techniques + poste de livraison + local de stockage	Posés au sol dans des excavations → enlèvement à l'aide d'une grue
Sécurité et surveillance des installations	Clôture	Enfoncées dans le sol → simple arrachage
	Caméras et détecteurs	Fixées à des poteaux → simple dévissage des éléments

3.7.2. Recyclage des modules et onduleurs

3.7.2.1. Les modules

PRINCIPES

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- ▶ Soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- ▶ Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé « désencapsulation »).

FILIERE DE RECYCLAGE

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014. La refonte de la directive DEEE - 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

Les principes :

- ▶ Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs ;
- ▶ Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie ;
- ▶ Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE ;
- ▶ Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des panneaux en fin de vie. Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des panneaux en fin de vie. Constituée entre autres de fabricants, d'importateurs, d'instituts de recherche, PV CYCLE compte aujourd'hui 50 membres engagés dont les fabricants Trina Solar, Photowatt, Centrosolar, LG, Hyundai, Atersa, Moserbaer, YingliSolar et Canadian Solar.

Aujourd'hui cette association gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des panneaux en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- ▶ Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités ;
- ▶ Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités ;
- ▶ Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

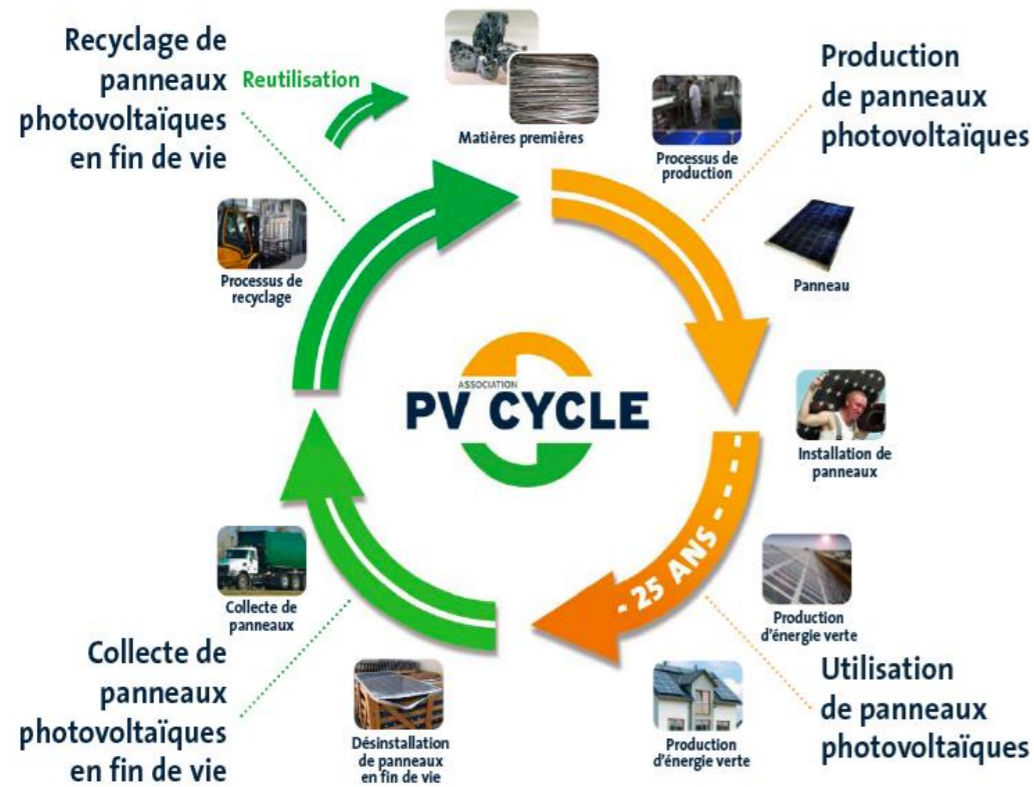
Les panneaux collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Les objectifs sont de :

- ▶ Réduire les déchets photovoltaïques ;
- ▶ Maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs, etc.) ;
- ▶ Réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.

Aujourd'hui, la structuration de la filière de recyclage des modules photovoltaïques est en cours afin d'être opérationnelle dans 15 ou 20 ans, lors de la fin de vie des premières installations.

Figure 17 : Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins



Source : PV Cycle

SOLUTIONS DE RECYCLAGE

En termes de recyclage, on peut préciser que les modules sont principalement composés de verre, d'aluminium et de silicium, qui sont tous des matériaux recyclables. L'élément de base du panneau, c'est à dire la cellule photovoltaïque, sera recyclé pour servir à nouveau de matière de base à l'industrie photovoltaïque. L'aluminium, les verres et les câblages nécessaires à la fabrication des modules sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

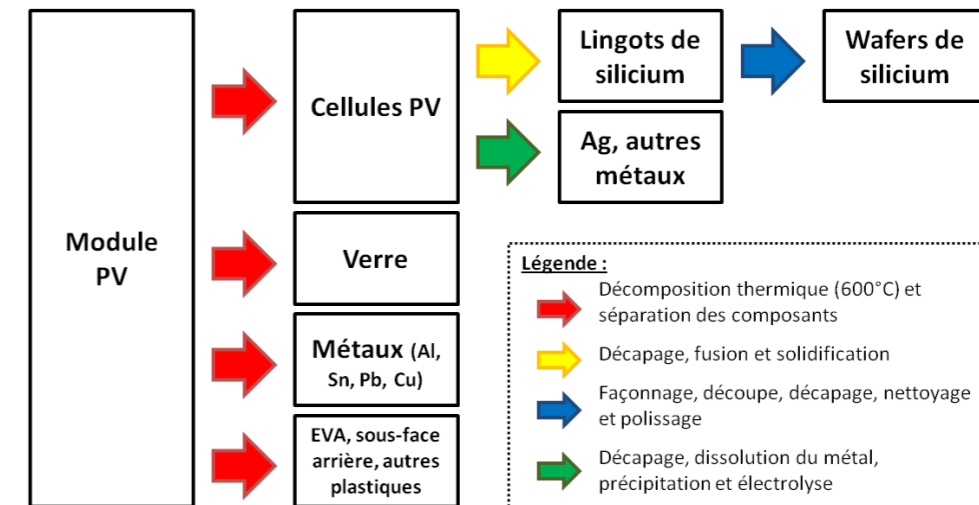
Les adhérents de PV CYCLE se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le tableau ci-après présente le poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique. Il y est fait mention de leur pourcentage du poids total du panneau ainsi que des possibilités de recyclage de chacun d'eux.

MATERIAU	COMPOSANTS CONCERNES	% DU POIDS DU PANNEAU	SOLUTIONS DE RECYCLAGE
Verre	Verre (face principale)	66 %	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7.5 %	Recyclage par l'industrie des polymères
TPT	Film (sous-face arrière)	4 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3.5 %	Recyclage par production de nouveaux wafers (→ de cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	0.6 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Argent	Cellules photovoltaïques	< 0.01 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Etain (Sn)	Grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	Grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)

Le visuel ci-après présente quant à lui le résumé du processus de recyclage des modules.

Figure 18 : Processus de recyclage des modules



3.7.2.2. Les onduleurs et transformateurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

3.7.2.3. Les câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

3.7.3. Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

4. Principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet

4.1. Demande et utilisation de l'énergie

4.1.1. En phase travaux

La réalisation du projet comprenant la préparation du site, la construction du réseau électrique, la mise en place des structures photovoltaïques, l'installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison et le raccordement au réseau électrique public d'ENEDIS nécessitera de l'énergie (hydrocarbures, électricité, etc.) en phase travaux.

4.1.2. En phase exploitation

En phase exploitation, le parc solaire sera composé d'environ 5 772 modules photovoltaïques (ou panneaux photovoltaïques) répartis sur 122 tables. Ces modules sont constitués de cellules photovoltaïques élémentaires. La puissance totale des modules sera de 3,03 MWc.

Au total, la **production annuelle de la centrale photovoltaïque** de Paron sera d'environ 1 186 kWh/kWc soit pour 3,03 MWc une production annuelle de 3 593 580 kWh (**près de 3,6 GWh/an**).

Le choix technologique du type de panneau solaire est un paramètre très important pour le rendement et la production de la centrale solaire. Plusieurs paramètres sont alors à prendre en considération suivant le type de projet et les objectifs de production. Pour le projet photovoltaïque de Paron, les modules envisagés sont de type monocristallin. Cette technologie assure un bon rendement et présente un bon retour d'expérience.

Les modules à base de silicium répondent à une technologie approuvée, qui apporte des garanties en termes de fiabilité et de rendement, capables de s'inscrire dans le temps. Les modules sont également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Le projet sera à l'origine d'une production d'énergie supérieure à sa consommation.

4.1.3. En phase démantèlement

Le démantèlement de la centrale photovoltaïque nécessitera, comme pour la phase travaux, de l'énergie (hydrocarbures, électricité, etc.). Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

4.2. Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés

À ce stade des études, il n'est pas connu avec précision les ressources naturelles, les matériaux et leurs quantités utilisés dans le cadre du projet.

4.2.1. En phase travaux

De nombreux matériaux seront nécessaires pour la construction des locaux (poste de livraison, poste de transformation), des pistes d'exploitation, des clôtures et des panneaux photovoltaïques.

Si des travaux de nivellement nécessitent l'apport de matériaux, ceux-ci proviendront exclusivement du site. Aucun apport extérieur de matériaux n'est nécessaire.

Pour ce projet, des ancrages de type pieux battus/vissés seront utilisés. Ce système de fondation présente l'avantage d'une facilité d'entretien, d'évitement de dommage sur par l'absence de fossé ou de bétonnage et surtout une rapidité de remise en état du site. Les câbles entre les panneaux issus des boîtes de jonction seront enterrés si la nature du sol le permet. Si ce n'est pas le cas, les câbles seront aériens et se trouveront dans des chemins de câble à 50 cm de hauteur.

La gestion des terres sera optimisée. Les mesures prises concernant la gestion des déchets sont présentées dans la partie « Incidences et mesures en phase travaux ».

4.2.2. En phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une supervision à distance du système est réalisée.

4.2.3. En phase démantèlement

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain : remplacement par des modules de dernière génération ou centrale reconstruite avec une nouvelle technologie ou terres redevant vierges de tout aménagement.

Le recyclage des modules, onduleurs et autres matériaux est présenté dans la partie précédente « Démantèlement de la centrale solaire » relative au « Recyclage des modules et onduleurs » et au « Recyclage des autres matériaux »

Le tableau ci-après y est repris. Il présente le poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique. Il y est fait mention de leur pourcentage du poids total du panneau ainsi que des possibilités de recyclage de chacun d'eux. Un résumé du processus de recyclage des modules est également présenté.

MATERIAU	COMPOSANTS CONCERNES	% DU POIDS DU PANNEAU	SOLUTIONS DE RECYCLAGE
Verre	Verre (face principale)	66 %	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7.5 %	Recyclage par l'industrie des polymères
TPT	Film (sous-face arrière)	4 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3.5 %	Recyclage par production de nouveaux wafers (→ de cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	0.6 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Argent	Cellules photovoltaïques	< 0.01 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Etain (Sn)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)

5. Estimation des types et des quantités de résidus et émissions attendus

À ce stade des études, il n'est pas connu avec précision les ressources naturelles, les matériaux et leurs quantités utilisés dans le cadre du projet.

5.1. En phase travaux

Le projet générera plusieurs types de résidus liés à l'activité du chantier. Ils concernent principalement :

- ▶ La production de déchets solides divers liés à la réalisation des travaux de la piste d'exploitation et du génie-civil d'une grande variété ;
- ▶ Des déchets verts ;
- ▶ Des déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier ;
- ▶ Les rejets ou émissions liquides (eaux pluviales de lessivage, hydrocarbures, etc.).

De plus, avant installation de la centrale solaire au sol, le bâti présent au droit du site sera démantelé. Il s'agit en majorités de hangars.

Les mesures prises par Total Energies pour la prévention de la pollution des eaux et la gestion des déchets sont reprises dans les parties dédiées au sein des « Incidences et mesures en phase travaux ».

Des émissions sonores, vibrations et émissions atmosphériques seront générées de façon temporaire par les véhicules de chantier.

5.2. En phase exploitation

Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aspect quantitatif La surface d'imperméabilisation des terrains est très faible. Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement de 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices. Les espacements des tables, des panneaux et des rangées permettront une meilleure répartition des eaux pluviales et leur infiltration à la parcelle. Le projet ne modifiera pas les conditions d'infiltration des eaux pluviales. ▶ Aspect qualitatif Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Ces interventions sont limitées et renvoient essentiellement à l'entretien du site et aux éventuelles réparations d'éléments techniques. De par la nature légère de ces opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est négligeable.
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aspect quantitatif Les caractéristiques techniques mises en place dans le projet, et présentées dans le chapitre relatif aux incidences sur les eaux superficielles, permettront de favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle et ainsi d'avoir un impact négligeable sur la nappe phréatique d'un point de vue quantitatif. ▶ Aspect qualitatif

	<p>La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution. D'un point de vue qualitatif, le projet n'a aucun impact sur la ressource en eau souterraine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le risque d'impact peut donc être considéré comme négligeable. D'autant que le périmètre d'aménagement ne recoupe aucun périmètre de captage d'eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable.
Émissions lumineuses	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le projet n'est pas amené à produire ni être concerné par des nuisances lumineuses.
Émissions sonores	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le fonctionnement du parc solaire n'engendrera pas la création d'infrastructures particulièrement bruyantes. Seules le poste de transformation et les rotations des véhicules de maintenance peuvent générer des nuisances sonores. Ces nuisances seront toutefois négligeables.
Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Au regard de la configuration du site et de l'éloignement du bâti, il n'est pas attendu d'incidences particulières liées aux vibrations générées par la création de la centrale solaire au sol.
Émissions atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le projet présente une incidence négligeable quant à l'émission de polluants atmosphériques et l'état de la qualité de l'air ambiant, principalement influencés par les quelques véhicules circulant sur le site.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lors de la phase exploitation, les déchets générés sur le site sont principalement liés à l'entretien des espaces verts et à la maintenance des installations du parc ; ▶ Conformément à la réglementation, le gestionnaire sera responsable des déchets qu'il produit, jusqu'à leur élimination.

5.3. En phase démantèlement

En phase démantèlement, le projet générera des résidus et émissions comparables à la phase travaux, à l'exception du bâti industriel démolit pour pouvoir accueillir le projet.

Globalement, la phase renouvellement / démantèlement est moins dommageable que la phase construction.

En fonction de la future utilisation du terrain, le site sera plus ou moins modifié. Le recyclage des panneaux photovoltaïques est intégré à la phase de démantèlement.

6. Respect des obligations réglementaires environnementales

6.1. Limiter les émissions de gaz à effet de serre dues au chantier

Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises, de réduire le nombre de livraisons par camions en fonction du tonnage des matériaux approvisionnés.

La mise en place de fondations sur pieux battus et plots autoportants n'engendrera pas de modification significative du sol de type décapage ou fondation, réduisant les actions des véhicules de chantier sur les sols et le volume de déblais à extraire. Cela permet de limiter ainsi les actions et déplacements de ces véhicules et les émissions de gaz à effet de serre liées.

De plus, les véhicules de chantier devront respecter les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Une consigne d'arrêt des moteurs sera transmise aux transporteurs pour les camions en attente.

6.2. Limiter les rejets dans l'atmosphère dus au chantier

Les véhicules de chantier utilisés pour la maintenance et l'entretien du site respecteront tout d'abord les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz et d'émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, etc.). Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des pistes pourra être mis en place en période de temps sec.

6.3. Limiter les nuisances dues aux démolitions

Afin de limiter les nuisances dues à la démolition du bâti présent sur les sites (essentiellement des hangars), les dispositions suivantes seront prescrites :

- ▶ **Bruit** : les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur ainsi qu'aux éventuels arrêtés municipaux (qui sont généralement détaillés dans l'arrêté de permis de démolir) ;
- ▶ **Poussières** : elles pourront être rabattues par l'arrosage des débris à l'avancement des démolitions ;
- ▶ **La gestion des déchets** : le tri des déchets de curage doit être fait à l'avancement, et seuls les éléments non valorisables doivent être envoyés en centre de stockage de déchets ultimes. La valorisation des matériaux de structure doit être étudiée (concassage des bétons, valorisation des structures métalliques).
La gestion des déchets fait l'objet de la mesure **R1 – Maîtriser et gérer la production de déchets**.
Avant de commencer des travaux, les entreprises doivent s'assurer des conditions d'acceptation des déchets par les installations de stockage de déchets. À cet effet, elles doivent disposer du certificat d'acceptation préalable (CAP).

En complément, les dispositions suivantes devront être respectées :

- ▶ L'obligation d'évaluation des risques, en particulier le diagnostic des matériaux dangereux (amiante, plomb) ;

La sécurité des travailleurs liée à la dépose de produits dangereux (amiante, plomb, déchets dangereux), au travail à grande hauteur, au risque de chute de gravats, à l'utilisation de gros engins, etc.

6.4. Sécurisation de l'accès au chantier et contrôle des flux de livraisons

Diverses mesures réglementaires spécifiques à la phase travaux seront prises pour sécuriser l'environnement et ainsi minimiser les risques et éviter les accidents, tant à l'égard du personnel que des tiers, notamment :

- ▶ Garantir le bon fonctionnement des circulations (tous modes) autour du projet sans perturbations occasionnées par le chantier ;
- ▶ Assurer l'accès au chantier des véhicules de secours et en évitant au maximum les retournements sur place et les manœuvres difficiles ;
- ▶ Permettre une visibilité des véhicules sortant optimale pour voir les voitures arrivant sur les côtés ;
- ▶ Les livraisons devront, dans la mesure du possible être prévues en dehors des périodes de pointe pour éviter toute dysfonctionnement sur la circulation en particulier lors de la période la plus chargée en livraisons.

6.5. Maîtriser le risque incendie en phase exploitation

Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Les espaces de circulation ne comportent aucune impasse. Le portail actuel devra répondre aux contraintes suivantes, ou être devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- ▶ Plan d'ensemble au 2 000ème ;
- ▶ Plan du site au 500ème ;
- ▶ Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- ▶ Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

Les employés assurant la maintenance disposeront d'équipements de protection incendie.

Le personnel sera informé des mesures de sécurité générales liées au fonctionnement des onduleurs, panneaux, poste de livraison :

- ▶ La connaissance des textes réglementaires relatifs à la sécurité sur le site ;
- ▶ La connaissance du règlement appliqué sur le site (incendies, circulation, etc) ;
- ▶ Les dangers encourus sur les postes de travail ;
- ▶ Le comportement à avoir en cas d'incident ;
- ▶ Les autorisations et précautions particulières si besoin ;
- ▶ Les consignes particulières de prévention et les dispositifs de sécurité.

La centrale sera équipée d'espaces de circulation périphérique de 4 mètres de large nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Les préconisations du SDIS de l'Yonne dans le cadre de l'instruction seront respectées.

Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.



Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement

1. Introduction

1.1. Méthode d'analyse de l'état initial

Pour les différents thèmes étudiés, une évaluation des enjeux ou sensibilités est réalisée.

L'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques. L'enjeu peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un événement/projet qui dégraderait sa valeur initiale.

L'enjeu est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc.

Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies :

Enjeu nul	Absence de valeur, de préoccupation ou de sensibilité du territoire
Enjeu faible	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation du milieu ni d'augmentation de la préoccupation.
Enjeu moyen	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle du milieu et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation.
Enjeu fort	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation totale du milieu et/ou l'augmentation forte de la préoccupation.

1.2. Scénario de référence et évolution du contexte actuel en l'absence de projet

SR

Conformément à l'article R.122-5 II. 3° du Code de l'environnement, l'état initial de l'environnement constitue le scénario de référence à partir duquel est établie l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement. Le scénario de référence est repéré dans le texte de l'étude par le symbole ci-contre.

2. Aires d'étude

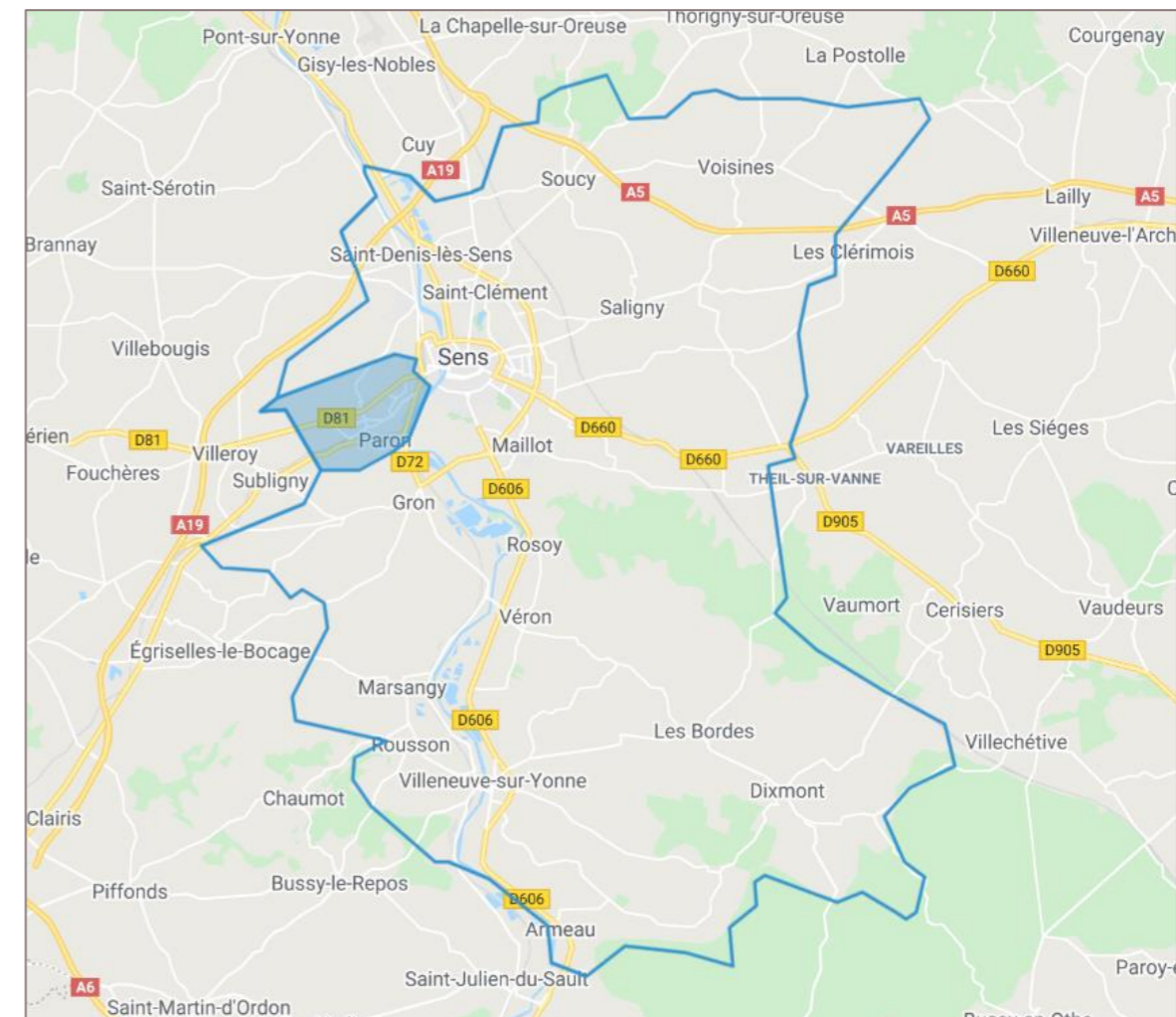
La zone d'étude du projet de parc photovoltaïque se situe sur la commune de Paron dans le département de l'Yonne (89) en région Bourgogne-Franche-Comté.

2.1. La Communauté d'Agglomération (CA) du Grand Sénonais

Au 1er janvier 2016, la Communauté de communes du Sénonais est devenue la Communauté d'Agglomération du Grand Sénonais, comprenant 27 communes et une population de 58 729 habitants, sur une superficie de 37 520 ha.

Localisée à environ 125 kilomètres au Sud-Est de Paris, l'agglomération sénonaise se situe au confluent des vallées de l'Yonne et de la Vanne, ce qui a pour conséquence une concentration des voies de communication (voie navigable, voies ferrées et routes) qui marquent fortement le paysage.

Figure 19 : Délimitation de la CA du Grand Sénonais



Source : www.grand-senonais.fr

2.2. La commune de Paron

Paron est une commune de la rive gauche de l'Yonne. Sa partie Est se situe dans la vallée de l'Yonne tandis que la partie Ouest s'étend en bordure du plateau du Gâtinais. La commune s'étend sur 10,51 km² et compte 4 853 habitants. La commune est limitrophe de Sens, plus grande ville des environs. Elle se trouve également à une cinquantaine de kilomètres au Nord d'Auxerre et à une centaine de kilomètres au Sud de Paris.

Entourée par les communes de Nailly, Saint-Martin-du-Tertre, Sens, Gron, Collemiers, Subigny, et Villeroy, la commune fait partie :

- ▶ De la Communauté d'agglomération du Grand Sénonais, qui comprend 27 communes et plus de 58 000 habitants ;
- ▶ Du canton de Sens-Ouest qui regroupe 12 communes ainsi qu'une fraction de la commune de Sens et compte plus de 21 000 habitants.

Paron se divise principalement en 3 zones d'habitat, localisées sur la carte du périmètre élargi en page 47 : le Vieux Paron, le Ru Couvert et l'Echelotte.

Le Ru Couvert et le Vieux Paron forment une entité urbaine d'environ 106 hectares. On estime qu'elle contient 770 logements, soit une densité moyenne de 7,2 logements par hectare. Il s'agit d'une densité faible, caractéristiques des zones rurales ou de grande banlieue.

Le secteur de l'Echelotte forme une entité urbaine d'environ 73 hectares. On estime qu'elle contient 1207 logements, soit une densité moyenne de 16 logements par hectare. Il s'agit d'une densité moyenne, caractéristiques des zones urbaines.

Le Ru Couvert et l'Echelotte ont été construits en 1968 et 1999 et ont permis à la commune de connaître une forte croissance démographique.

2.3. La zone d'étude

La zone d'étude se trouve au Sud-Ouest de Paron. Elle est longée au Nord par l'ancienne voie de chemin de fer reliant Troyes à Orléans (secteur Sens-Montargis) et en bordure Sud par la D660 appelée « Avenue de la Liberté ». L'accès au site se fait par directement par la D660 via un portail d'entrée.

D'une superficie d'environ 7 ha, le site se localise au sein de la zone industrielle de Paron Sud et se compose principalement :

- ▶ De bâtis et de voiries ayant servi aux activités de Automanu Industrie, dont l'activité était la fabrication de matériel de levage et de manutention. Créée en 1996, l'entreprise a cessé son activité en décembre 2019 et ses locaux sont désormais inoccupés ;
- ▶ De parcelles en friches non entretenues ;
- ▶ D'une branche de chemin de fer reliant l'entreprise Schiever Distribution (à l'Est du site d'étude) à l'ancienne voie ferrée reliant Troyes à Orléans. Cette voie était destinée au transport de marchandises.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement sera réalisée à trois échelles différentes selon les thèmes étudiés :

- ▶ **Le périmètre éloigné** vise à appréhender la structuration du « grand » territoire et des diverses aires résidentielles, d'emploi et de mobilité. Il inclut la commune de Paron et s'étend sur un rayon d'environ 10 km. À cette échelle, les thématiques traitées sont : les documents d'urbanisme supracommunaux, les espaces protégés, les autres projets prévus, etc. Des enjeux peuvent exister compte tenu de l'organisation du territoire, des échanges entre les communes et des liens fonctionnels entre les milieux naturels ;
- ▶ **Le périmètre élargi** du site d'étude jusqu'aux communes limitrophes permet d'avoir un point de vue plus large sur la zone d'étude. À cette échelle, les thématiques traitées sont : le contexte socio-économique, les déplacements, les réseaux, le paysage, le patrimoine, les risques, etc. Des enjeux peuvent exister entre le site d'étude et son périmètre élargi compte tenu de la topographie, de l'occupation des sols et de la distance entre le site d'étude et les communes limitrophes qui doivent donc être incluses dans ce périmètre d'environ 3,5 km de rayon ;
- ▶ **Le périmètre rapproché** comprend le périmètre d'étude de 7 ha ainsi qu'une bande périphérique concernée par les impacts directs. Il doit s'agir d'analyser la structuration du territoire et l'organisation de la vie locale. À cette échelle, les thématiques traitées sont : le milieu physique, le milieu naturel, l'occupation du sol, etc.

Il est à noter que les échelles d'approche mentionnée ci-avant sont susceptibles de varier lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement. Les alentours plus ou moins éloignés de la zone d'étude sont ainsi ponctuellement étudiés lorsqu'ils sont jugés sensibles et/ou concernées par la thématique étudiée.

Ainsi, pour certaines thématiques, une échelle d'étude parfois plus large est retenue, en particulier :

- ▶ Les aspects socio-économiques, analysés à l'échelle de l'agglomération ;
- ▶ L'hydrographie, analysée à l'échelle du bassin versant, voire plus ;
- ▶ Les zonages du patrimoine naturel étudiés dans la zone d'étude mais replacés dans un contexte patrimonial plus large ;
- ▶ Les déplacements ;
- ▶ Les facteurs climatiques ;
- ▶ Etc.

Ces échelles se justifient pour tenir compte de toutes les composantes environnementales dans lesquelles s'insère le site d'étude.

Figure 20 : Échelle du périmètre éloigné

Projet d'aménagement de centrale solaire au sol à Paron

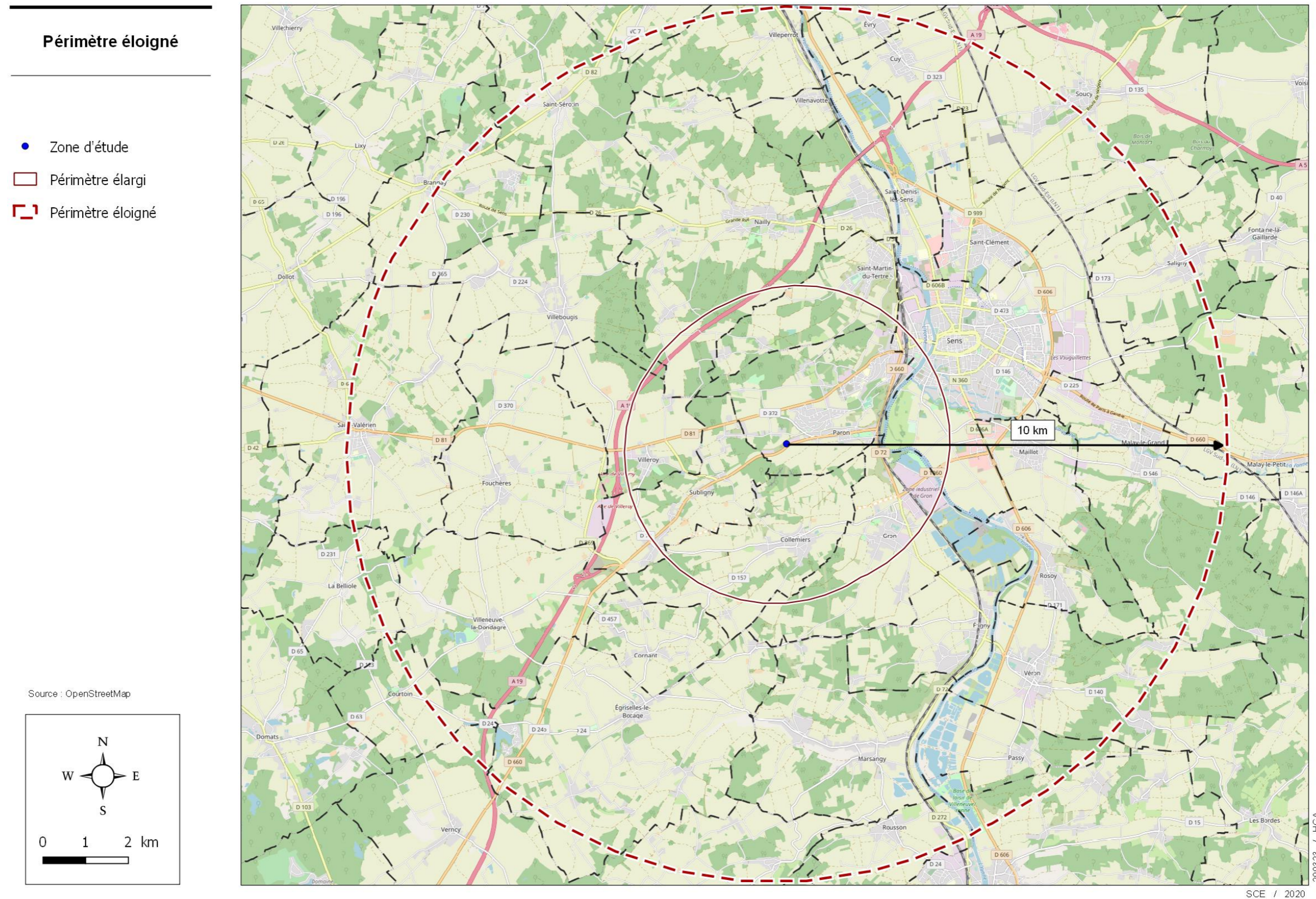
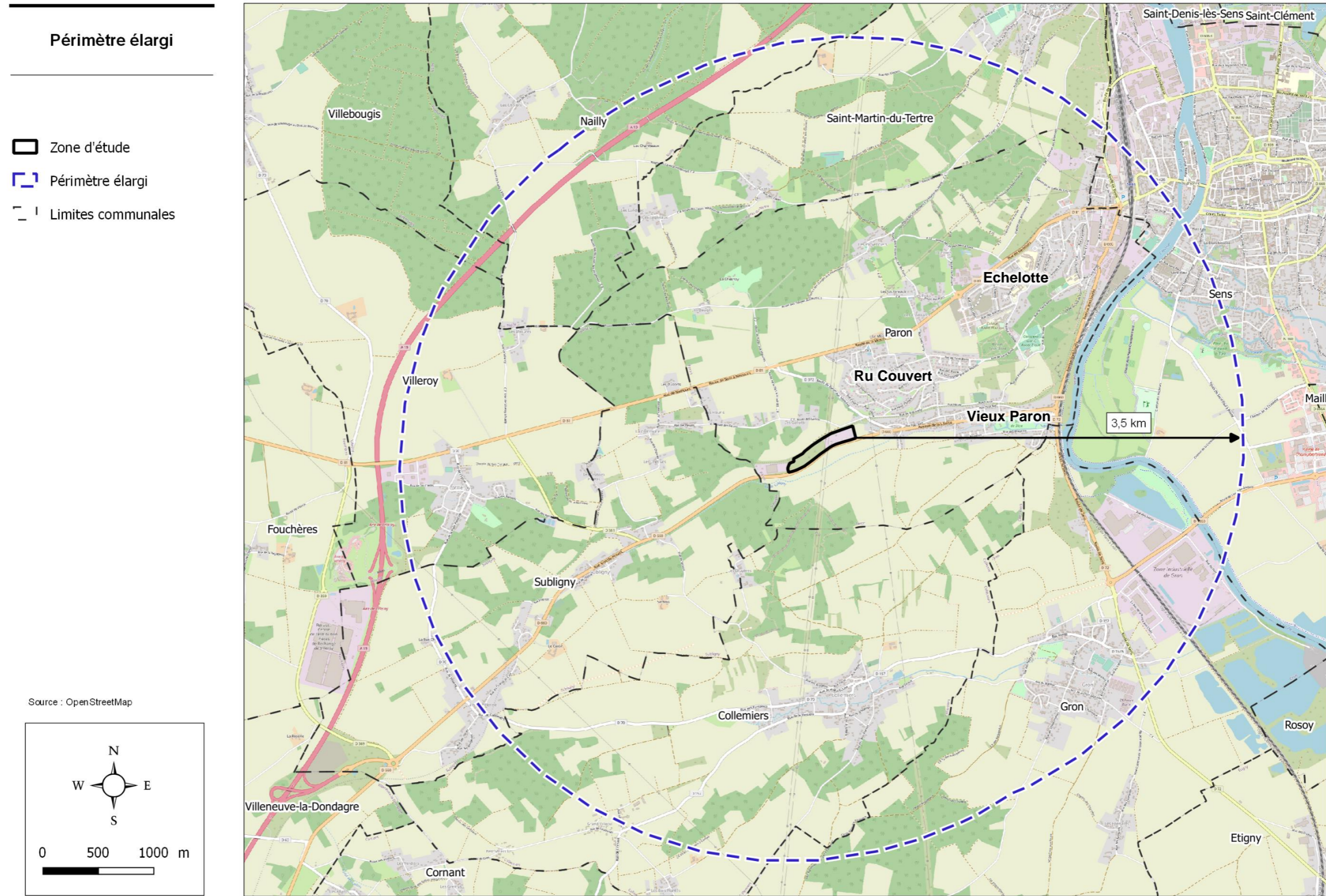
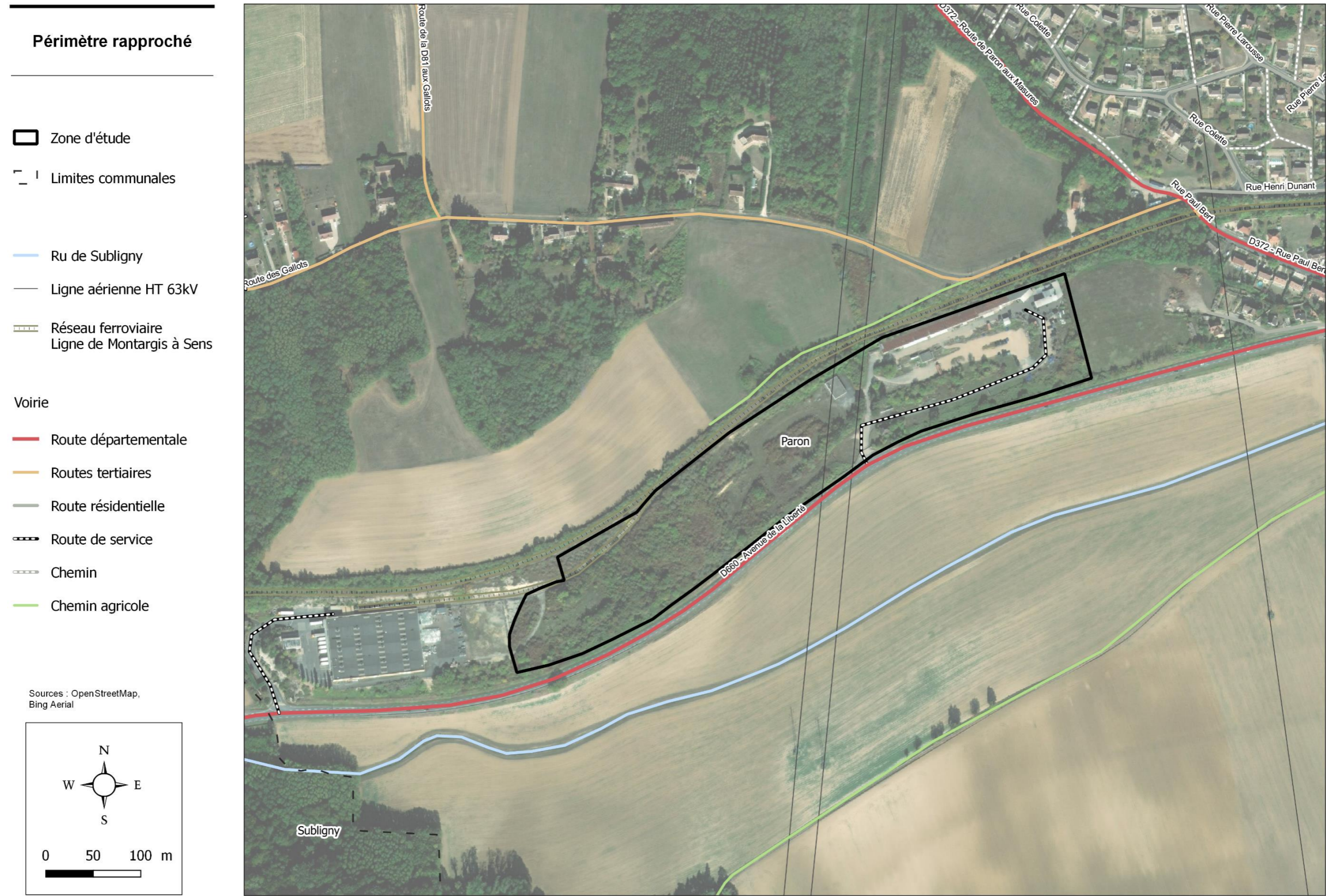


Figure 21 : Échelle du périmètre élargi



SCE / 2020

Figure 22 : Échelle du périmètre rapproché



SCE / 2020

3. Milieu physique

3.1. Climat

Sources : Météo France, Infoclimat

3.1.1. Données météorologiques

De tendance continentale, le climat de l'Yonne présente une forte amplitude thermique, avec des étés chauds et des hivers froids. Le département connaît quelques microclimats différents, et les contrastes entre l'ouest, l'est, le nord, le sud, et le centre du département peuvent être importants. **Le climat de Sens est dit tempéré chaud.**

La station la plus proche de Paron est la station de la commune Cerisiers, située à environ 19 km à l'Est du site en projet. Les données sont fournies pour la période 2007– 2019 (13 ans) afin d'observer la tendance actuelle du climat local.

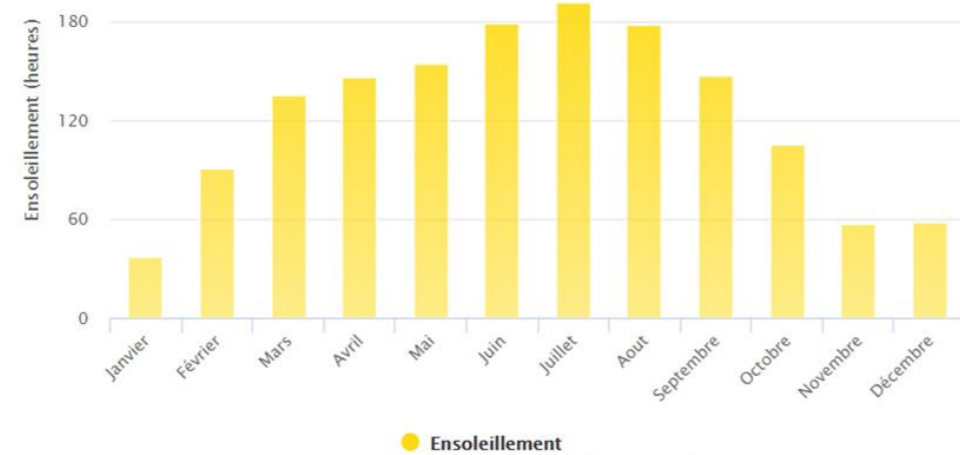
3.1.1.1. Potentiel solaire

SR Une des données climatiques importantes pour le développement d'un parc photovoltaïque est le potentiel solaire. Selon le service « Photovoltaic Geographical Information System » (PVGIS), la zone d'étude est localisée dans une zone où **l'irradiation globale annuelle est comprise d'environ 1 409 kWh/m²/an.**

3.1.1.2. Ensoleillement

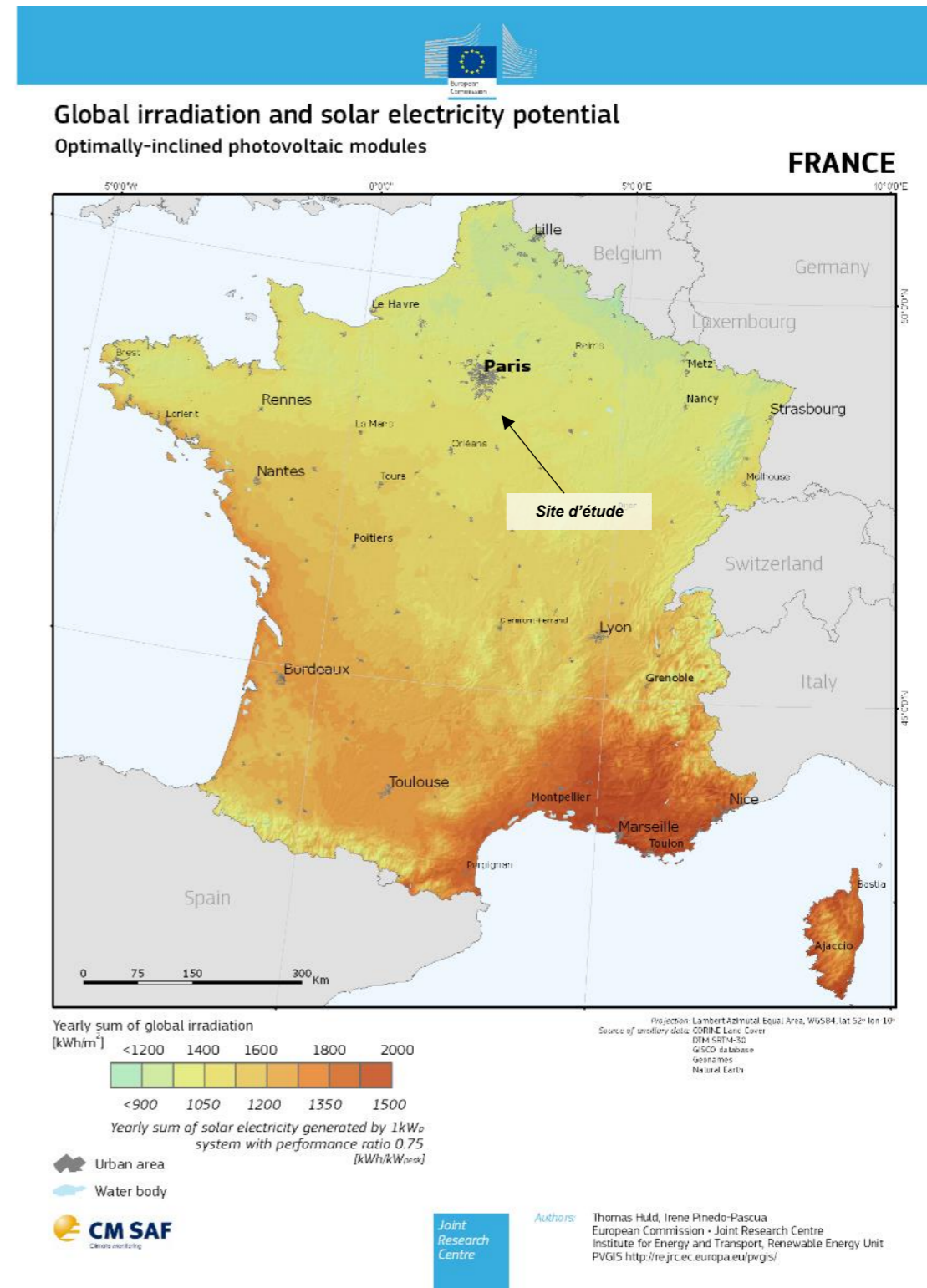
SR Sur la période 2007-2019, **la durée moyenne d'ensoleillement par mois est de 123 h.** La durée minimale moyenne est de 37,0 h en janvier ; la durée maximale moyenne de 191,9 h d'ensoleillement est atteinte en juillet. **L'ensoleillement dépasse les 140 h par mois pendant 6 mois d'avril à septembre.** La durée moyenne de l'insolation annuelle est de 1 481,2 h. En comparaison, elle est de 1 450 h dans les Ardennes et 2 840 heures dans le Var.

Figure 23 : Ensoleillement à Cerisiers (2007-2019)



Source : Infoclimat, avril 2020

Figure 24 : Irradiation globale annuelle de la France (condition optimale)



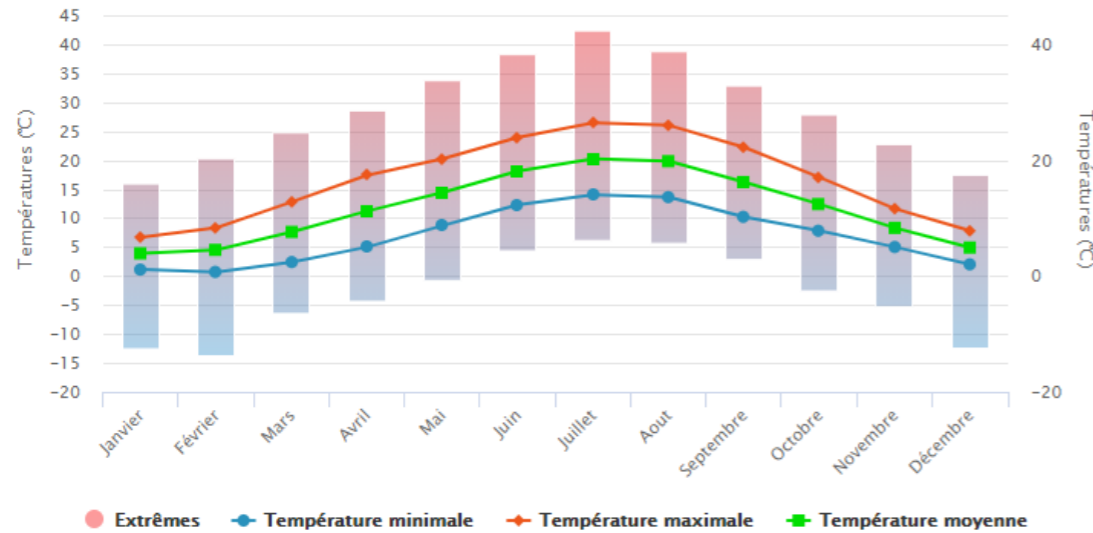
Source : re.jrc.ec.europa.eu

3.1.1.3. Températures

SR

Sur la période 2007-2019, la température moyenne est de 11,8°C. La station a une température minimale moyenne de 0,7°C en février et une température maximale moyenne de 26,4°C en juillet. Le graphique montre que le mois le plus chaud est juillet avec une température moyenne de 20,2°C ; le mois le plus froid est janvier avec une moyenne de 3,9°C.

Figure 25 : Température à Cerisiers (2007-2019)



	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	Total
Tempé. maxi extrême	15,9 25-2016	20,2 27-2019	24,7 16-2012	28,5 25-2007	33,7 28-2017	38,2 26-2019	42,3 25-2019	38,7 18-2012	32,8 10-2013	27,8 1-2011	22,7 7-2015	17,4 17-2015	42,3
Tempé. maxi moyennes	6,7	8,3	12,8	17,4	20,2	23,9	26,4	26,0	22,2	17,0	11,6	7,8	16,7
Tempé. moy moyennes	3,9	4,5	7,6	11,2	14,4	18,1	20,2	19,8	16,2	12,4	8,3	4,9	11,8
Tempé. mini moyennes	1,1	0,7	2,4	5,0	8,7	12,3	14,0	13,6	10,2	7,8	5,0	2,0	6,9
Tempé. mini extrême	-12,6 7-2009	-13,8 7-2012	-6,5 12-2010	-4,4 14-2019	-0,8 6-2019	4,3 5-2012	6,1 3-2011	5,6 26-2018	2,8 26-2018	-2,6 15-2009	-5,3 30-2016	-12,5 19-2009	-13,8

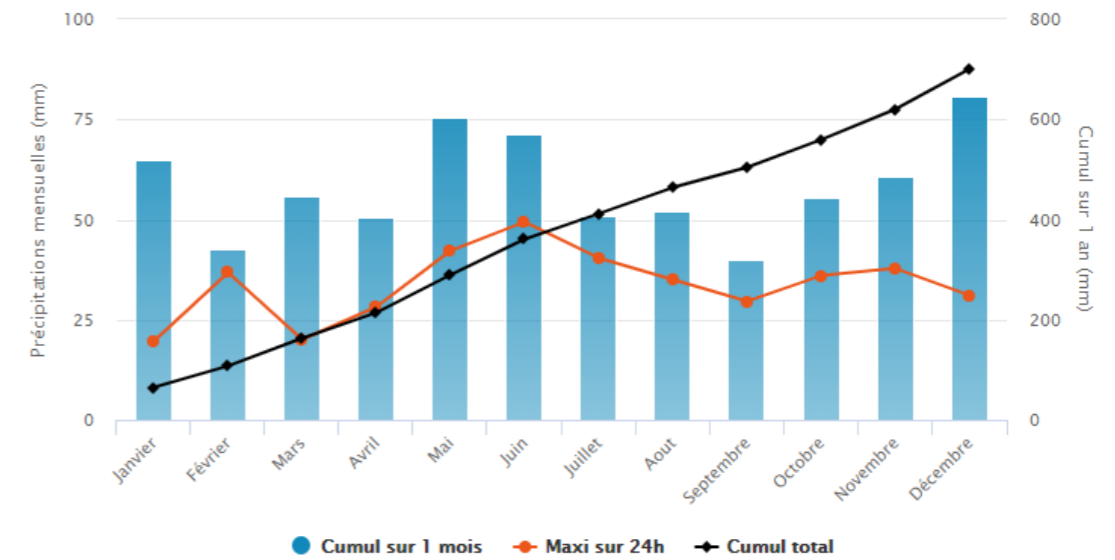
Source : Infoclimat, avril 2020

3.1.1.4. Précipitations

SR

Les précipitations cumulées annuelles s'élèvent en moyenne à 701,1 mm pour la période et se répartissent sur 117 jours. Les pluies supérieures à 5 mm représentent 50 jours et les pluies supérieures à 10 mm représentent 27 jours. Le mois le plus pluvieux est décembre avec 80,8 mm ; le mois le moins pluvieux est septembre avec 40,0 mm.

Figure 26 : Précipitations à Cerisiers (2007-2019)



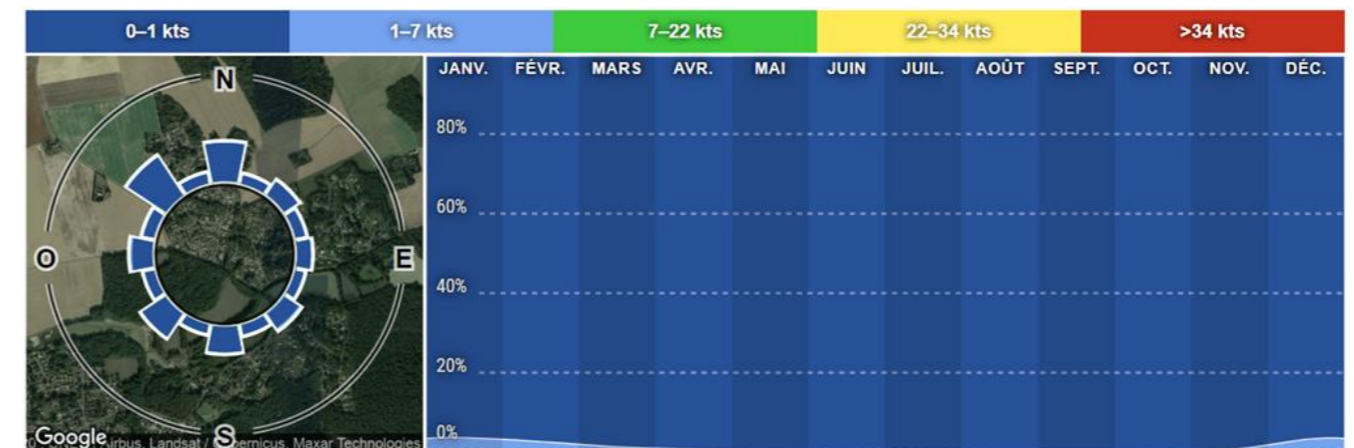
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	Total
Cumul moyen	64,9	42,6	55,7	50,7	75,6	71,3	50,9	52,2	40,0	55,6	60,8	80,8	701,1
Max en 24h	19,6 30-2016	36,8 1-2013	20,0 16-2008	28,2 11-2013	42,2 30-2016	49,4 9-2018	40,4 23-2017	35,0 13-2014	29,6 25-2012	36,0 14-2012	37,8 20-2015	31,1 16-2011	49,4
Max en 5 j	48,8	47,4	42,4	56,6	109,8	59,4	52,0	66,0	51,2	74,0	51,0	57,2	109,8
Moyenne ≥ 1	4,8	4,3	5,1	6,0	6,4	7,2	5,8	6,2	5,3	6,7	5,2	5,8	5,7

Source : Infoclimat, avril 2020

3.1.1.5. Vent

La station la plus proche du site d'étude donnant des statistiques sur la direction et la force du vent est la station de Courtenay, située à plus de 21 km au Sud-Ouest. Les vents y soufflent principalement du Nord ainsi que du Nord-Ouest ; leur vitesse est faible.

Figure 27 : Direction et répartition de la force du vent en %, statistiques basées sur des observations entre septembre 2010 et février 2020



Source : fr.windfinder.com, avril 2020

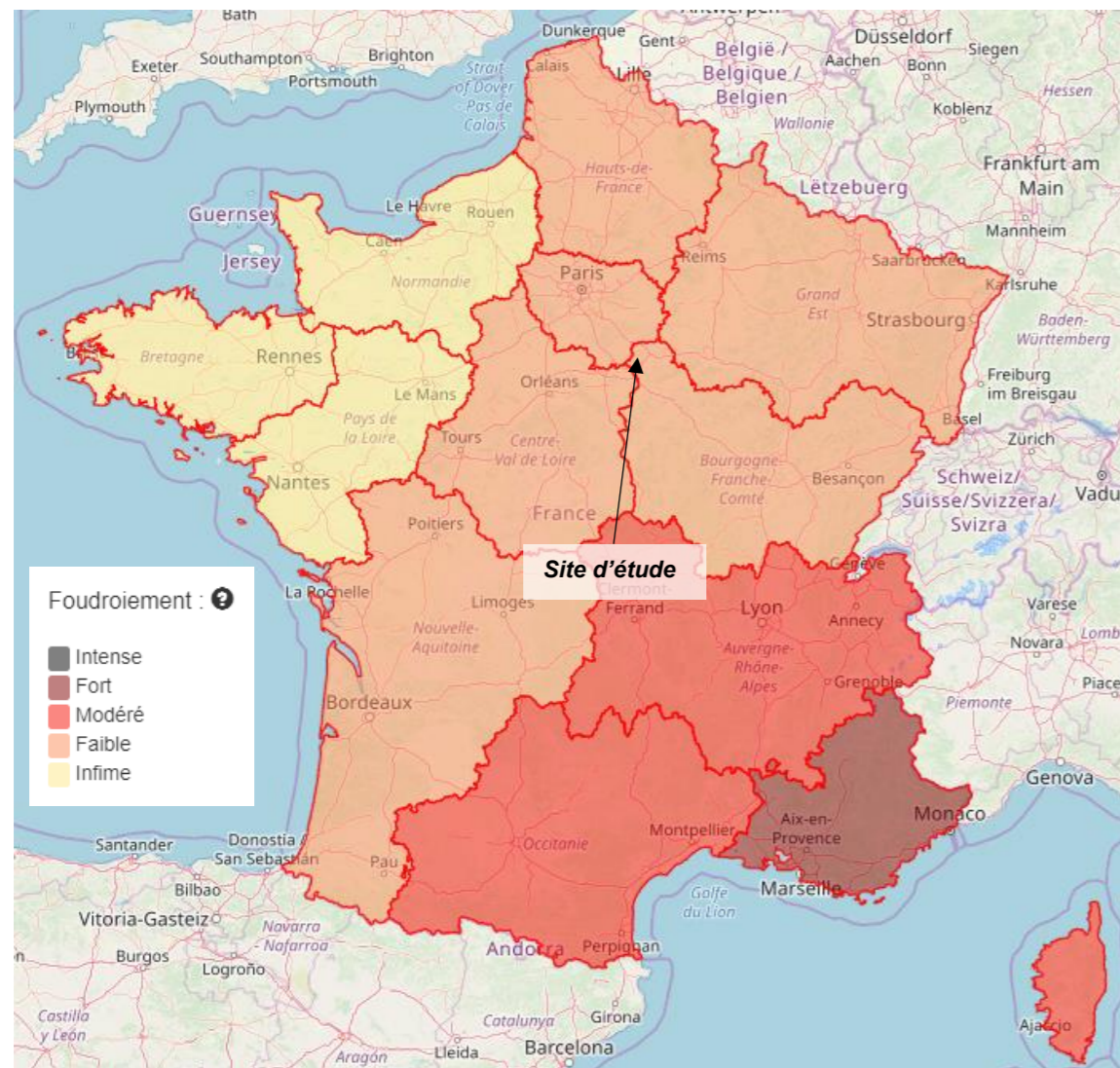
3.1.1.6. Intensité de foudroiement

La densité de foudroiement Nsg exprime la densité moyenne de points d'impacts de foudre par an et par km². En France, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage.



D'après la carte fournie par le réseau, **la densité de foudroiement dans le département de l'Yonne est de 0,72 nsg/km²/an**. Il fait partie des départements faiblement foudroyés.

Figure 28 : Densité de foudroiement (Nsg) en France



Source : Météorage, novembre 2019

Enjeu faible

Avec une irradiation globale annuelle moyenne d'environ 1 409 kWh/m²/an pour une inclinaison optimale du panneau, le secteur est favorable à l'installation de modules photovoltaïques.

Le climat n'est pas une contrainte à l'installation du parc photovoltaïque au niveau du site d'étude.

3.2. Air

Outre les dispositions communautaires qui fixent les orientations générales en matière de politique sur l'air, le cadre de référence au niveau de la France est la loi n°96.1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie dite loi sur l'air ou LAURE maintenant codifiée sous les articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement et ses décrets d'application.

Ces textes, qui reprennent les principales dispositions des Directives Européennes traitant de ce sujet, précisent notamment les conditions de surveillance de la pollution atmosphérique, les objectifs de qualité de l'air, les seuils de recommandation et d'information, les seuils d'alerte et les valeurs limites qui doivent être respectés.

Plusieurs plans sont prévus par la loi afin de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique.

3.2.1. Les polluants

L'air est un mélange gazeux contenant des gaz indispensables à la vie : oxygène, azote, dioxyde de carbone, gaz rares (néons, argons, etc.), vapeur d'eau, et nous respirons en moyenne 15 à 17 m³ par jour. La pollution atmosphérique résulte de l'augmentation des teneurs des composants naturels, mais aussi de l'introduction de nouveaux composants, nocifs à partir d'un certain seuil. L'activité humaine génère l'émission de nombreux polluants dans l'atmosphère, les origines et effets des principaux polluants urbains sont décrits ci-dessous.

Les oxydes d'azote (NOx)

Le terme d'oxydes d'azote désigne le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂).

Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions, à haute température, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...).

Les oxydes d'azote, avec les composés organiques volatils, interviennent dans les processus de formation de la pollution photo-oxydante et de l'ozone dans la basse atmosphère.

Le dioxyde d'azote (NO₂) est un gaz irritant pour les bronches. Il peut entraîner une altération de la respiration et une hyperactivité bronchique chez les asthmatiques. Il peut aussi augmenter la sensibilité des enfants aux infections microbiennes.

Les particules fines (PM2,5 et PM10)

Les particules en suspension proviennent de certains procédés industriels (incinération, carrières, cimenteries), des chauffages domestiques en hiver, et majoritairement du trafic automobile (particules diesel, usures des pièces mécaniques et pneumatiques, etc.)

L'action des particules est irritante et dépend de leur diamètre. Les grosses particules (diamètre supérieur à 10 µm) sont retenues par les voies aériennes supérieures (muqueuses du naso-pharynx). Entre 5 et 10 µm, elles restent au niveau des grosses voies aériennes (trachée, bronche). Les plus fines pénètrent les alvéoles pulmonaires et peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre est principalement émis par les secteurs de la production d'énergie (raffinage du pétrole, production d'électricité) et de l'industrie manufacturière (entreprises chimiques). C'est un polluant indicateur de pollution d'origine industrielle.

L'ozone (O₃)

C'est un composant de l'atmosphère dit secondaire qui résulte de la transformation photochimique des polluants primaires (les oxydes d'azote et les hydrocarbures) sous l'effet du rayonnement solaire. Lors de journées de forte chaleur, très ensoleillées et avec des conditions anticycloniques, la pollution automobile peut se transformer en pollution photo oxydante (brouillard ou smog d'ozone), avec des teneurs en ozone qui peuvent atteindre, voire dépasser, les seuils réglementaires.

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Si en altitude l'ozone est salubre pour la vie car il protège des rayonnements ultraviolets, une trop forte concentration d'ozone dans l'air que nous respirons peut provoquer des irritations oculaires dans un premier temps, puis des problèmes respiratoires.

3.2.2. Bilan général de la qualité de l'air

Le projet est situé dans le département de l'Yonne. Sur cette zone de projet, la surveillance réglementaire de la qualité de l'air est confiée à l'association Atmo Bourgogne-Franche-Comté.

Par un réseau de 35 stations de mesures (28 stations fixes et 7 stations mobiles), Atmo Bourgogne-Franche-Comté surveille les niveaux de pollution d'un ensemble de polluants dont leurs concentrations dans l'atmosphère sont réglementées à l'échelle nationale ou européenne. La station la plus proche du site d'étude est celle de Sens, commune voisine de Paron, de typologie urbaine.

L'indice Atmo qualifie la situation générale de la qualité de l'air d'une zone urbanisée présentant des niveaux de pollution atmosphérique relativement homogènes. Il est construit à partir des mesures effectuées sur des sites représentatifs de la pollution de fond des quatre polluants suivants : ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension de taille inférieure à 10 microns.

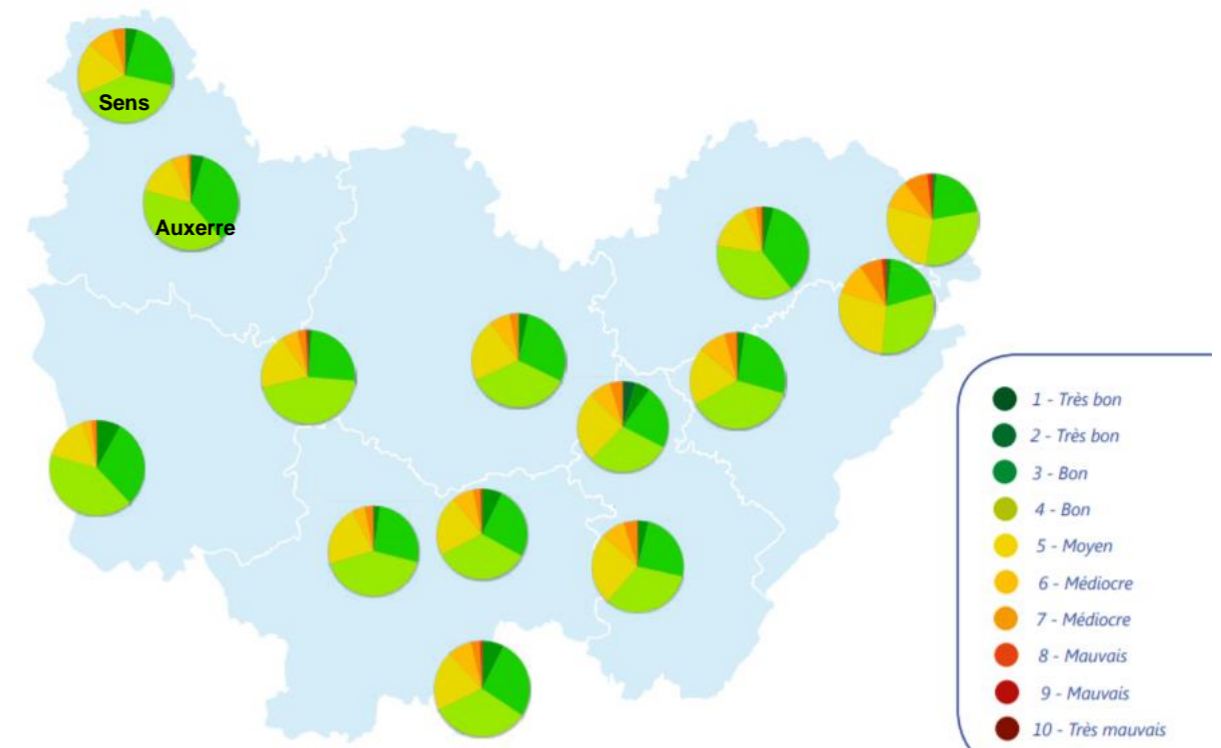
En Bourgogne-Franche-Comté en 2018, la qualité de l'air a été « bonne » voire « très bonne » pendant plus de la moitié de l'année, avec un minimum d'indices 1 à 4 enregistrés à Montbéliard (185 jours) et un maximum à Vesoul (282 jours).

La tranche d'indices 5 à 7, témoins d'une qualité « moyenne » à « médiocre » a été enregistrée de manière également disparate sur les agglomérations : moins marquée sur Auxerre (70 jours), Nevers (71 jours) et Vesoul (81 jours), ces trois agglomérations présentant le plus de jours « bons » et « très bons » en 2018.

La pollution atmosphérique est liée en premier lieu à la circulation routière, puis aux rejets industriels et à certaines installations de chauffage. De ces points de vue, les émissions de polluants atmosphériques susceptibles d'impacter le territoire communal de Paron sont essentiellement liées au trafic sur la D81 et le D660.

SR Selon le réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région Bourgogne-Franche-Comté, la qualité de l'air sur le territoire présente un indice en moyenne bon pour l'année 2018

Figure 29 : Indices de la qualité de l'air et notes de qualité associées



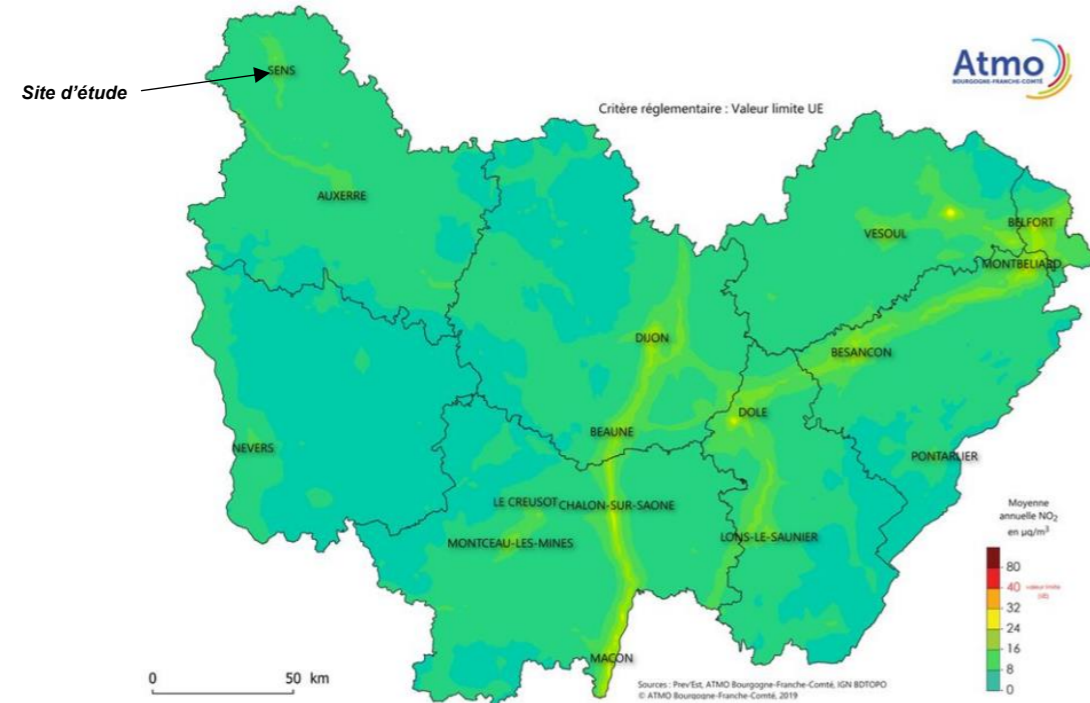
Indices	Echelle PM ₁₀ (µg/m ³)	Echelle NO ₂ (µg/m ³)	Echelle O ₃ (µg/m ³)	Qualificatif
	Moyenne journalière	Moyenne horaire	Moyenne horaire	
1	0 à 5	0 à 20	0 à 20	Très bon
2	7 à 13	30 à 54	30 à 54	Très bon
3	14 à 20	55 à 84	55 à 79	Bon
4	21 à 27	85 à 109	80 à 104	Bon
5	28 à 34	110 à 134	105 à 129	Moyen
6	35 à 41	135 à 164	130 à 149	Médiocre
7	42 à 49	165 à 199	150 à 179	Médiocre
8	50 à 64	200 à 274	180 à 209	Mauvais
9	65 à 79	275 à 399	210 à 239	Mauvais
10	sup. à 80	sup. à 400	sup. à 240	Très mauvais

Source : Atmo Bourgogne-Franche-Comté

Moyennes annuelles par polluant

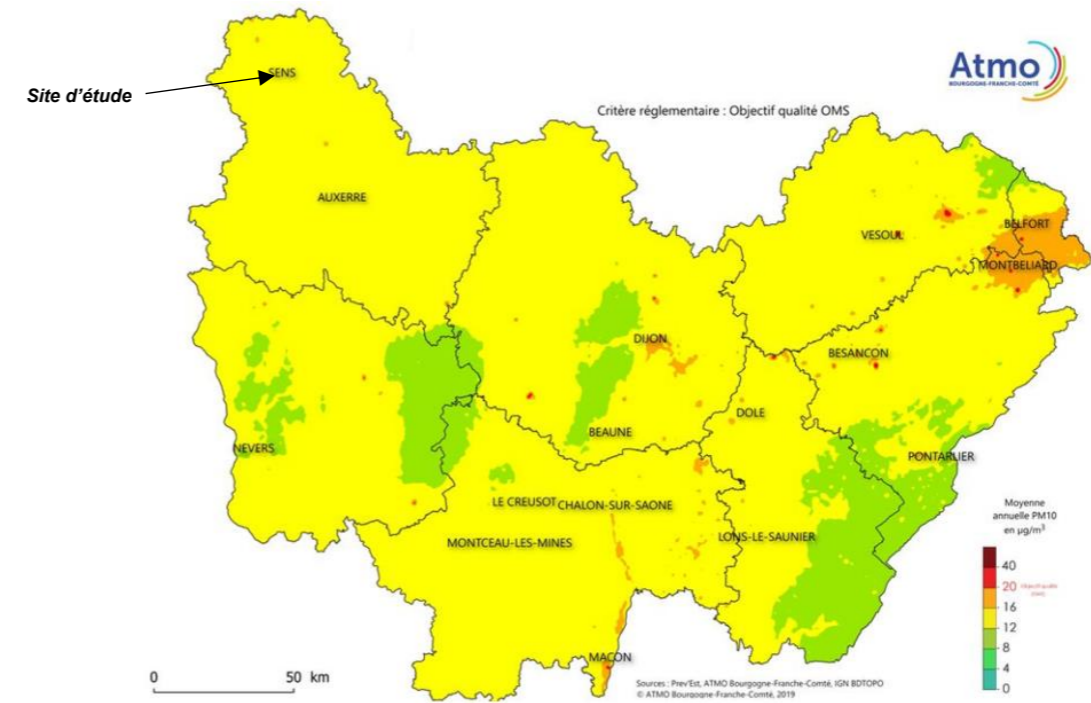
Les concentrations par polluant dans l'air au droit de la commune du site d'étude sont présentées ci-après. Elles proviennent des statistiques annuelles sur la qualité de l'air pour l'année 2018.

Figure 30 : Répartition de la moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO2) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018



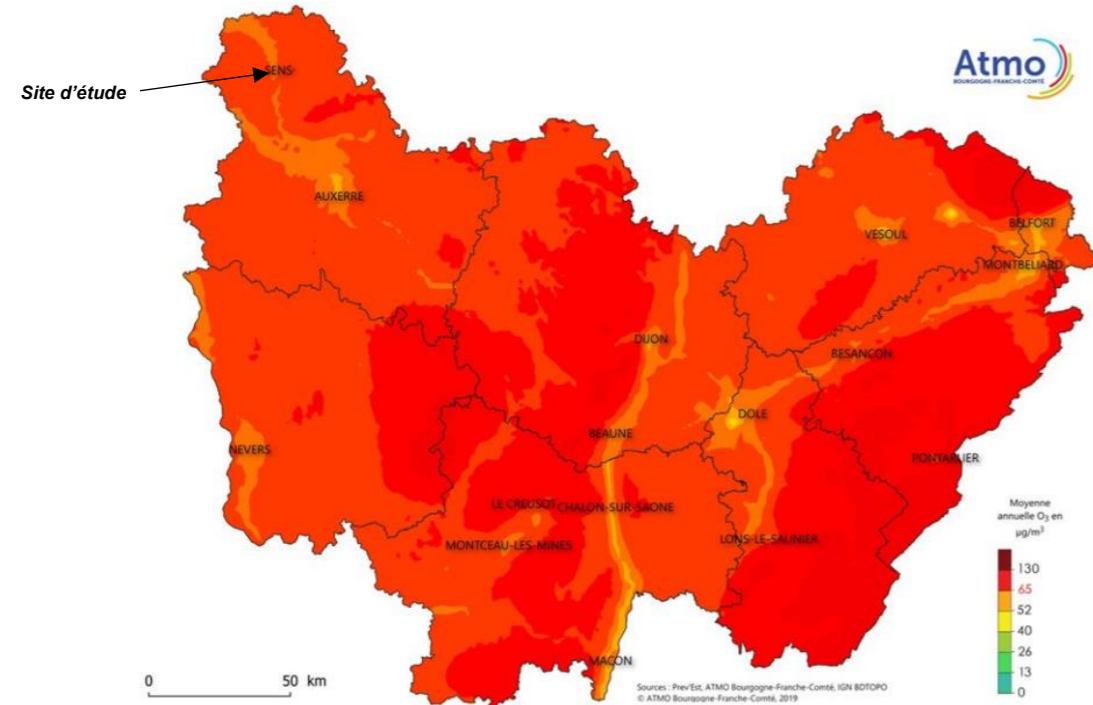
Source : www.atmo-bfc.org

Figure 32 : Répartition de la moyenne annuelle en particules fines (PM10) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018



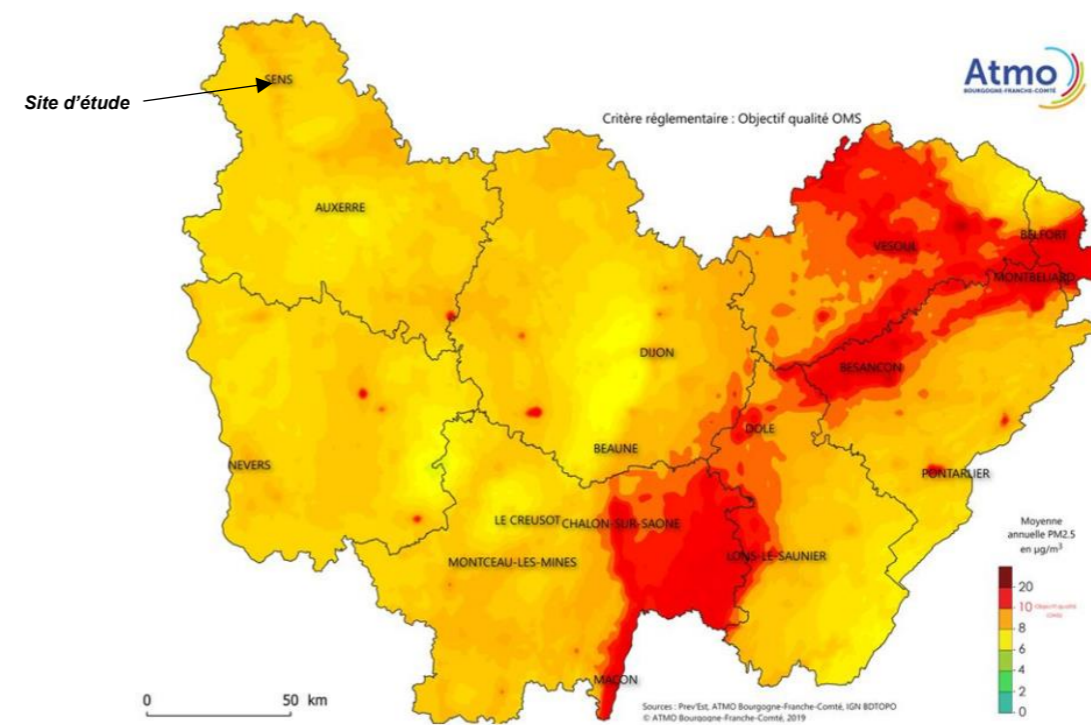
Source : www.atmo-bfc.org

Figure 31 : Répartition de la moyenne annuelle en ozone (O3) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018



Source : www.atmo-bfc.org

Figure 33 : Répartition de la moyenne annuelle en particules fines (PM2,5) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2018

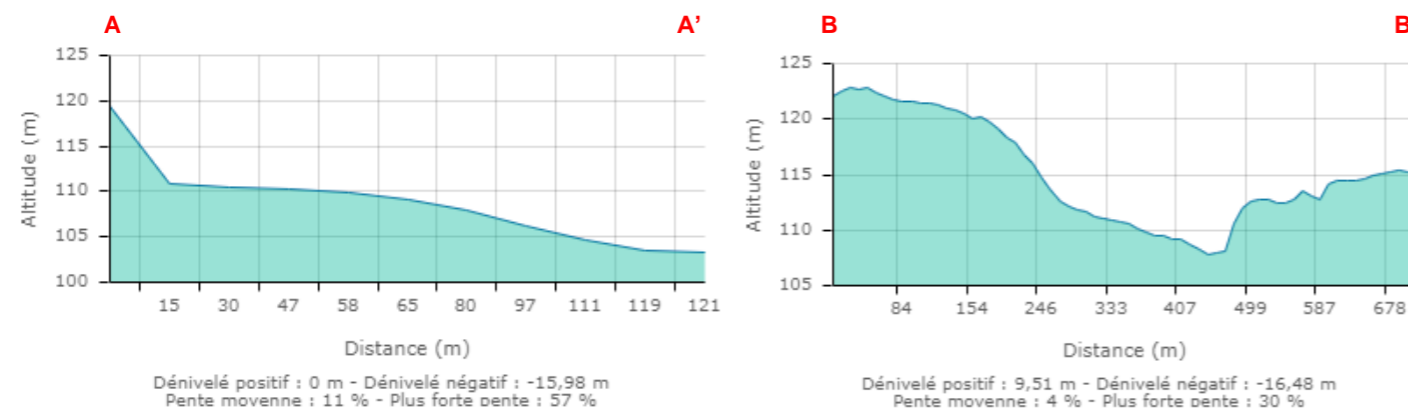
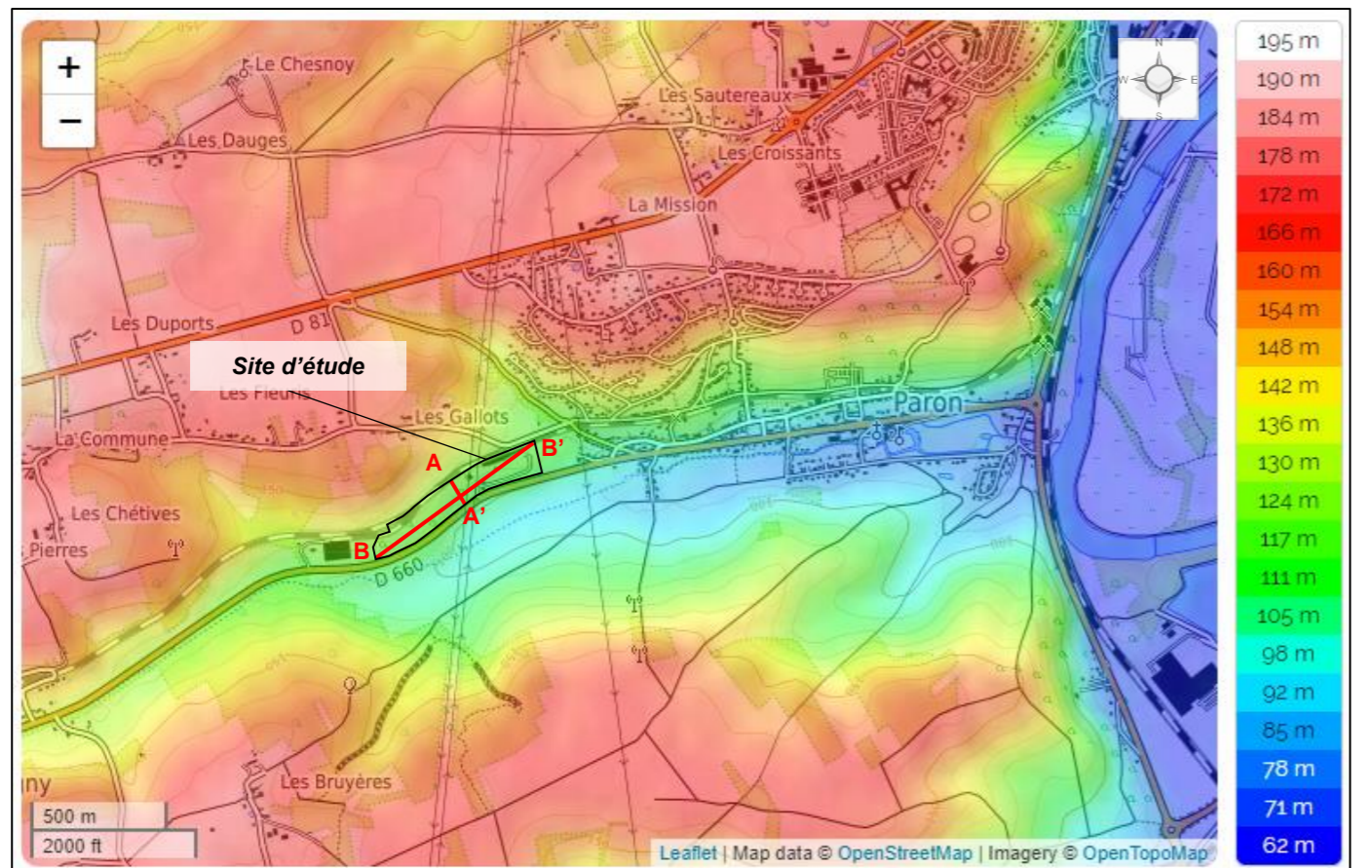


Source : www.atmo-bfc.org

3.3. Topographie

L'altitude de Paron varie de 62 m à 179 m NGF pour une moyenne de 80 m NGF. La partie Est de la commune se situe dans la vallée de l'Yonne, qui s'étend en pente douce, tandis que la partie Ouest s'étend en bordure du plateau du Gâtinais. L'Ouest et l'Est de la commune sont marqués par un coteau très abrupt (dénivellation d'environ 75 m) qui marque la partie orientale du plateau du Gâtinais. Le plateau est entaillé par des valons perpendiculaires à la vallée de l'Yonne.

Figure 34 : Carte topographique et profils altimétriques



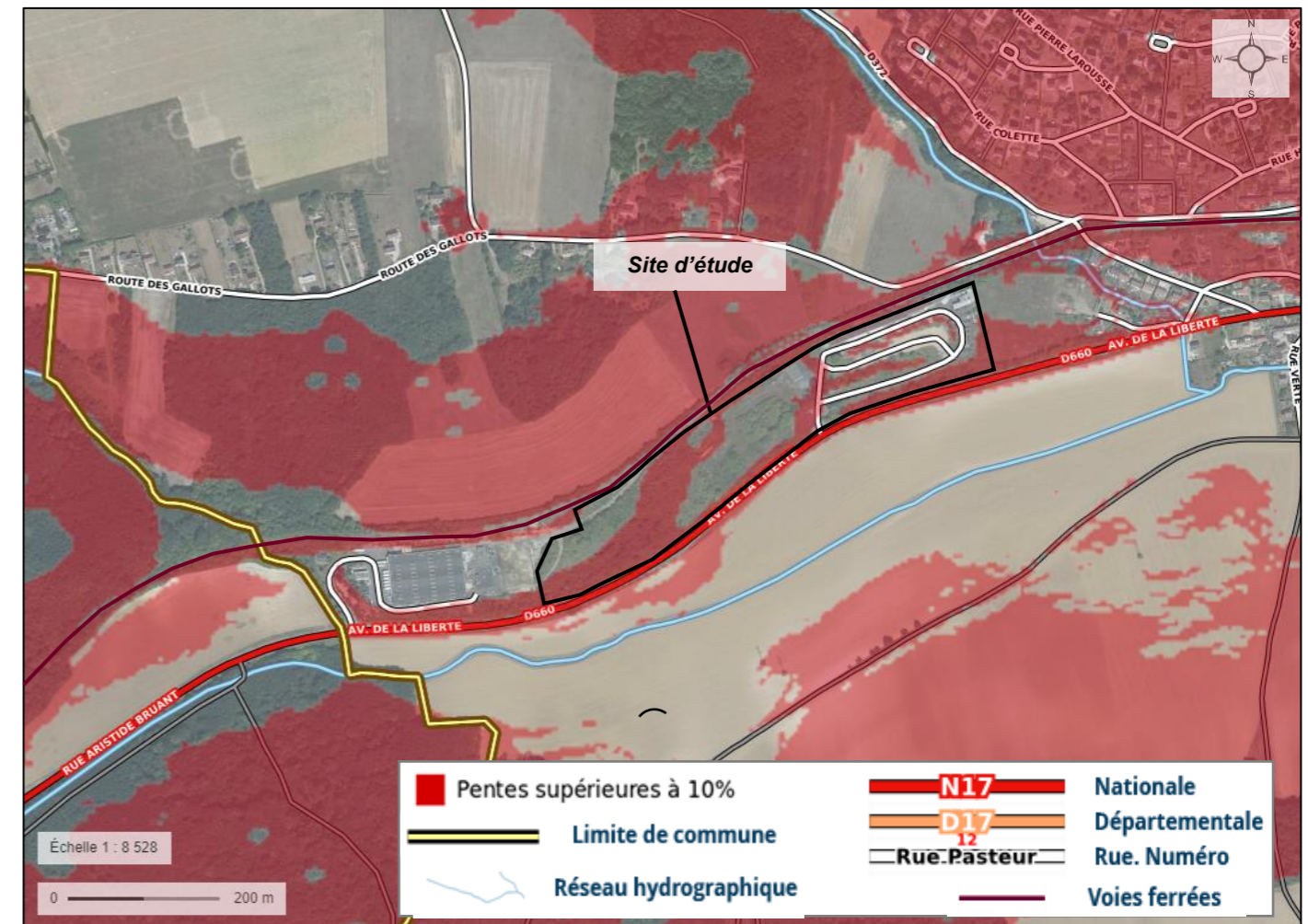
Source : fr-fr.topographic-map.com, Géoportail, mai 2020

SR Le site d'étude s'inscrit à l'Ouest de Paron, au sein de la vallée de Subligny entaillant le plateau du Gâtinais. La vallée de Subligny a un profil en V, elle est large, profonde et sinueuse. Les voies de chemin de fer situées en partie Nord du site et partiellement à l'Ouest du site sont légèrement surélevées (talus de remblais), comme le montre le point topographique A. Le site s'inscrit globalement en pente douce selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est (pente moyenne 7%).

L'espace cartographique Géoportail met à disposition une carte des pentes pour l'agriculture au titre des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) que l'agriculteur doit respecter sur les surfaces, animaux et éléments sur lesquels il a le contrôle. Cette carte localise les pentes supérieures à 10%.

SR Des pentes supérieures à 10 % marquent principalement les contours Nord (limite avec la voie ferrée) et Sud (limite avec la D660) du site. D'autres dénivellés sont présents, au niveau de l'ancien site industriel ainsi que dans la zone de fourrés. Ces dénivellés seront à prendre en compte pour décrire la circulation de l'eau.

Figure 35 : Carte des pentes de plus de 10%



Source : IGN Géoportail, mai 2020

Enjeu moyen Le site d'étude s'inscrit au sein de la vallée de Subligny. La topographie suit un axe Nord-Ouest/Sud-Est. Des irrégularités de topographie sont présentes, elles peuvent notamment influencer la circulation des eaux.

3.4. Géologie

Le territoire du Grand Sénonais présente une structure géomorphologique contrastée avec un ensemble de plateaux entaillé par un système de vallées. Ces paysages sont hérités d'une histoire géologique particulière. Les soubassements du Gâtinais, du Sénonais et du Pays d'Othe se sont formés par les craies du Crétacé supérieur. Le territoire est alors marqué par l'horizontalité. Il faut attendre l'ère tertiaire, avec le Pliocène et la surrection du Bassin parisien, pour voir les rivières creuser leurs vallées et découper l'ensemble crayeux sous forme de plateaux distincts. Le phénomène s'intensifiera au cours des épisodes glacières de l'ère quaternaire.

La nature du socle rend l'eau plus ou moins visible sur le territoire. La roche est parfois affleurante sur certains coteaux abrupts comme à Saint-Martin-du-Tertre.

Les vallées de l'Yonne et de la Vanne forment aujourd'hui de larges couloirs séparant des plateaux plus ou moins disséqués dont le Pays d'Othe est le plus étendu.

Le territoire de Paron se compose de roches du Crétacé supérieur dans lesquelles l'Yonne a creusé son lit. Les plateaux bordant le fleuve sont essentiellement crayeux.

SR

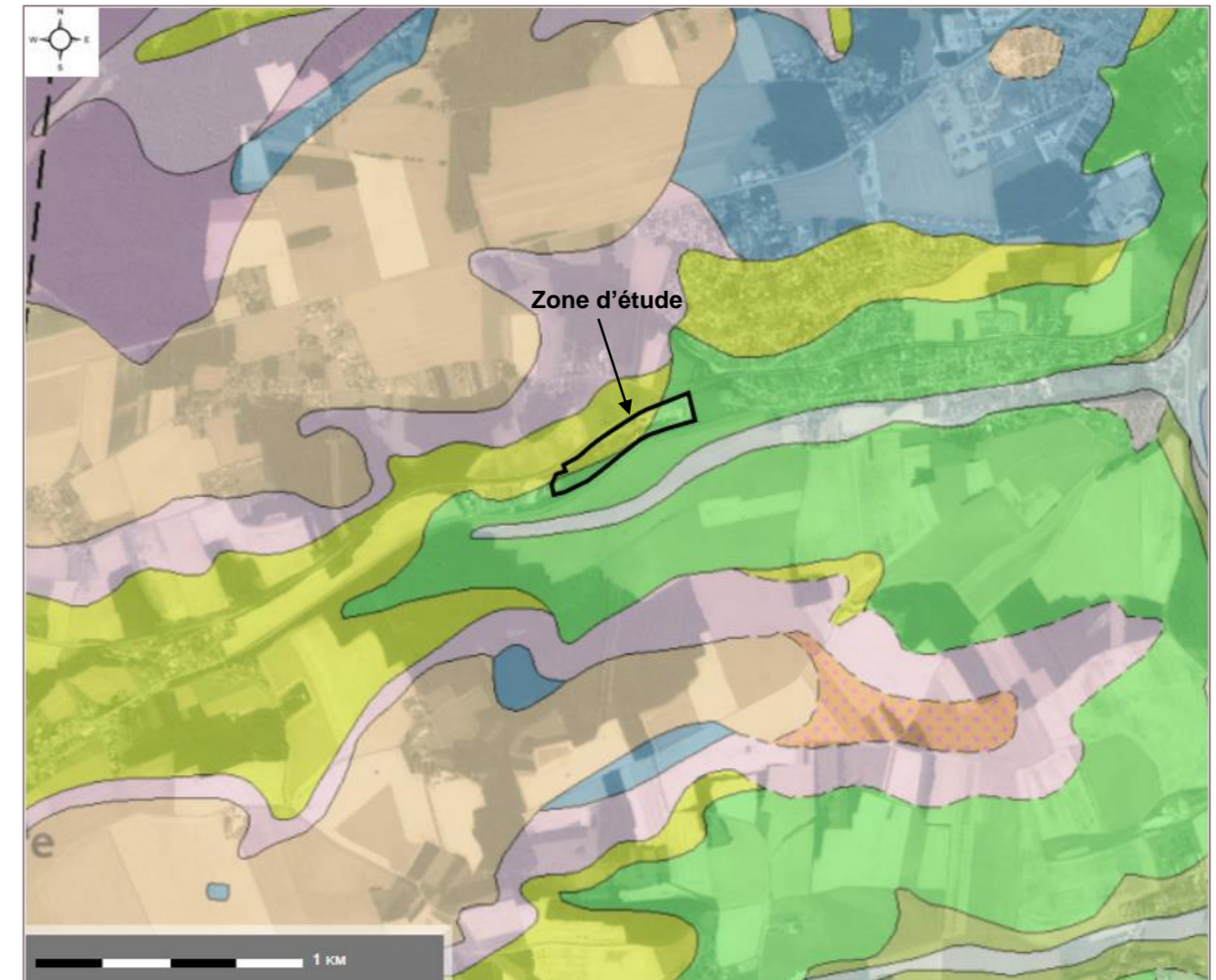
Le site d'étude repose sur **deux formations affleurantes** :

- ▶ **Le Santonien à Micraster coranguinum (C4-6d) ;**
« Dans les zones c4-6d-e-f, la craie blanche prend un aspect noduleux ou compact. Les silex gris-brunâtres sont nombreux et disposés en cordons réguliers. »
- ▶ **Le Campanien inférieur à Actinocamax quadratus (C4-6g) ;**
« Dans les zones C4-6g-h-i, la craie blanche compacte, massive, présente des lits réguliers de silex châtaîns à noirs. Cette craie durcit à l'air. Elle fut exploitée à Paron et à Sens comme moellon de construction ».

Enjeu faible

La géologie du site est principalement constituée de craie blanche sénonienne datant du Crétacé Supérieur. Cette craie forme le substrat du plateau de Chéroy et affleure sur les coteaux des vallées, surtout à proximité de la vallée de l'Yonne.

Figure 36 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée



	H Formation d'épandage : apports lointains, remaniement de matériaux tertiaires
	LP Limons quaternaires loessiques, argilo-sableux, hydromorphes, silex.
	Rs Formations résiduelles argilo-sableuse à silex
	Rp Formations résiduelles pliocènes de sables grossiers, débris de silex.
	e3-4G Sables grossiers, grès grossiers à fins, tendres à quartziteux
	C4-6g Campanien inférieur à Actinocamax quadratus
	C4-6d Santonien à Micraster coranguinum
	C4-6a Coniacien à Micraster decipiens

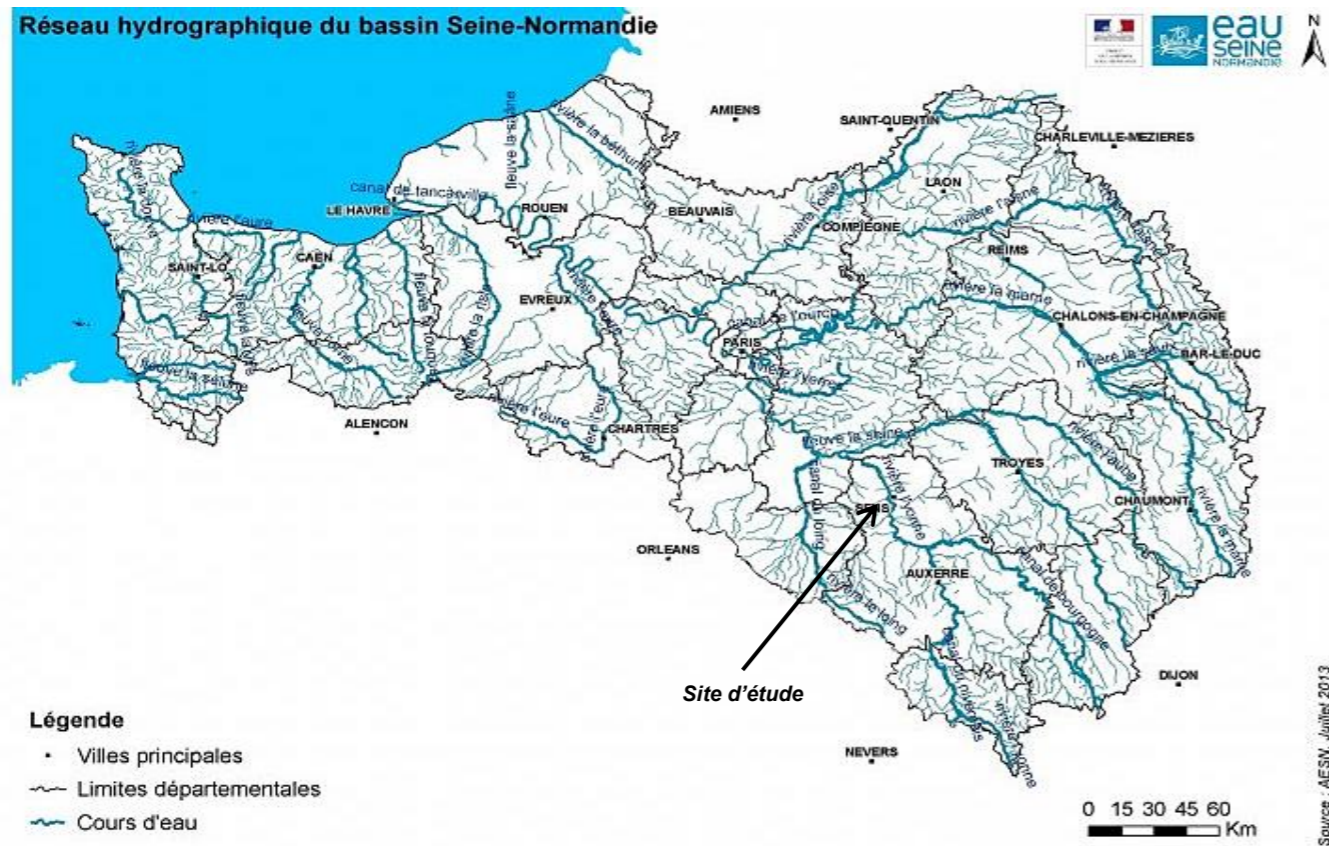
Source : BRGM Infoterre, mai 2020

3.5. Eaux superficielles

L'Yonne, affluent de la Seine à Montereau, draine 10 837 km² et comporte trois sous bassins principaux : l'Armançon, le Serein et l'Yonne aval, qui prennent source dans le Morvan ou à son pourtour (Armançon). L'ensemble de la commune de Paron est inclus dans le bassin versant de l'Yonne aval, au sein du sous-secteur hydrographique FRHR70A « L'Yonne du confluent de l'Armançon (exclu) au confluent de la Seine (exclu) ».

Le bassin versant de l'Yonne est caractérisé par un fort dénivelé sur la partie amont. La source de l'Yonne se situe à 700 m d'altitude alors qu'Auxerre n'est qu'à 100 m d'altitude et Paris 25 m environ. Il s'ensuit relief contrasté et des gradients de précipitations importants : les précipitations annuelles moyennes varient ainsi entre 600 mm en aval et plus de 1 600 mm sur l'amont. Les précipitations dans la région de Sens sont parmi les plus faibles du bassin versant.

Figure 37 : Réseau hydrographique du bassin Seine-Normandie

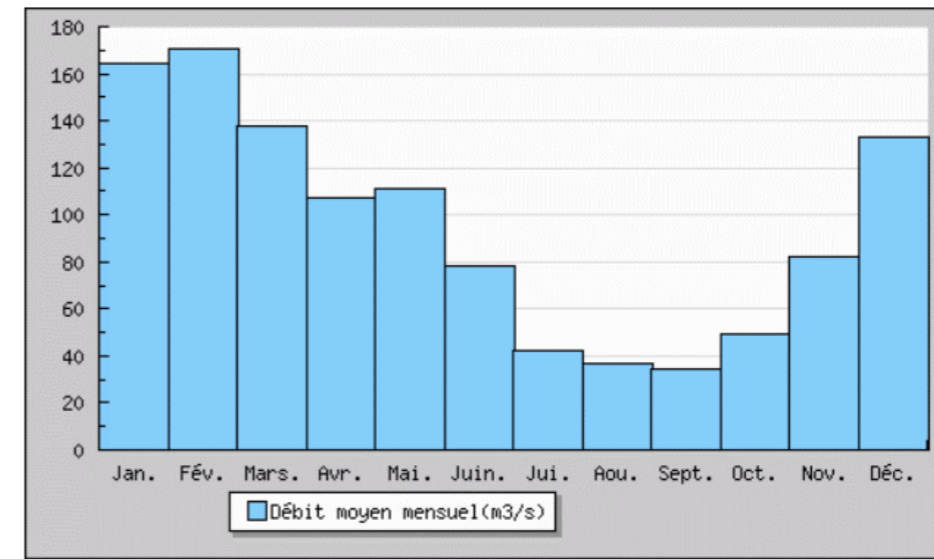


Source : AESN-DRIEE, SIGES Seine-Normandie, 2013

Une station de suivi des débits de l'Yonne est présente sur la commune de Sens (code station : H2701010). Le bassin versant drainé y est de 10 289 km². Les débits moyens annuels de l'Yonne à Sens étant indisponibles sur la base de données BanqueHydro, ce sont les valeurs de la station la plus proche (Pont-sur-Yonne, à environ 10 km en aval) qui sont représentées sur le graphique suivant, sur la période 2007 – 2020.

On constate un étiage très marqué en période estivale, et à l'inverse des périodes de très hautes eaux, voire de crues, en hiver. Les crues de l'Yonne soumettent le département de l'Yonne et la commune de Paron au risque d'inondation. Les zones inondables et les niveaux d'aléas sont répertoriés par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) l'Yonne (cf. Partie Risque d'inondation).

Figure 38 : Débits moyens annuels de l'Yonne à Pont-sur-Yonne (code station H2701030)



Source : BanqueHydro, 2020

Localement, le territoire de Paron se partage principalement en trois bassins versants :

- ▶ Le bassin de l'Yonne, comprenant le coteau et le vallon de l'Echelotte ;
- ▶ Le bassin versant du ru de Subligny, drainé par un ruisseau ;
- ▶ Le bassin versant des Côtes Enverses, dirigé vers Saint-Martin-du-Tertre. Ce talweg reçoit les eaux pluviales mais ne forme pas de cours d'eau régulier.

Sur le plateau, plusieurs mares artificielles sont présentes. Elles servaient jadis à procurer des points d'eau.



L'Yonne se trouve à environ 1,9 km à l'Est de la zone d'étude. Le ru de Subligny se trouve à environ 80 m au Sud. La zone d'étude appartient au bassin versant du ru de Subligny. Les eaux pluviales de la zone ne sont pas traitées ou collectées, elles s'infiltrent donc en partie sur le site et le surplus éventuel ruisselle vers le ru.

L'unique masse d'eau superficielle en lien direct avec la zone d'étude est le « ru de Subligny » (masse d'eau référencée FRHR70A-F3548000).

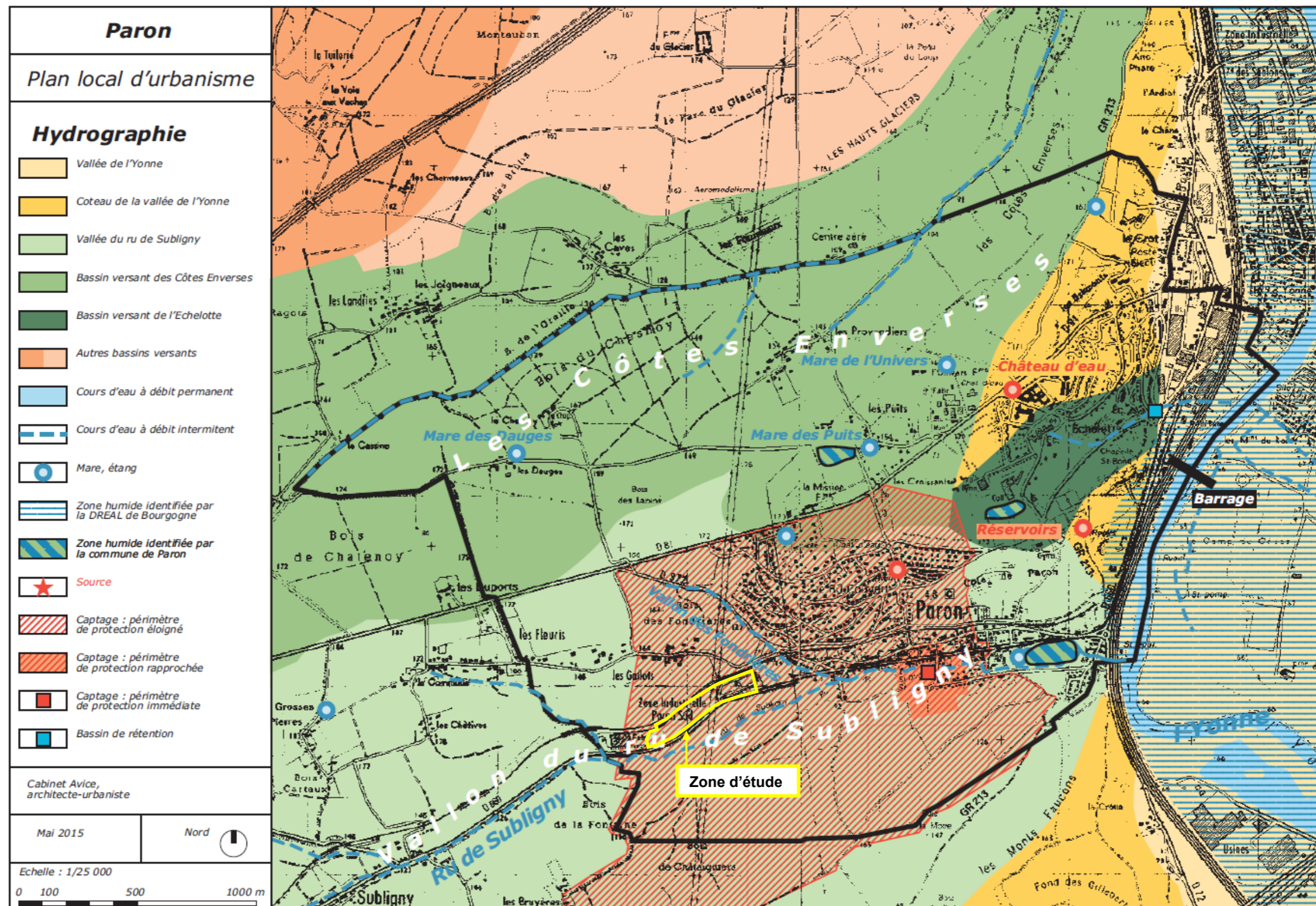
Les objectifs d'atteinte de bonne qualité fixés par le SDAGE Seine-Normandie pour cette masse d'eau sont les suivants :

Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles fixés par le SDAGE 2010 (et à titre d'information le SDAGE 2016)

Code masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif état chimique	Objectif état écologique	Objectif état global
FRHR70A-F3548000	Ru de Subligny	2015 (2015)	2021 (2027)	2021 (2027)

Enjeu moyen | Le ru de Subligny se situe à environ 80 m au Sud, en aval du site d'étude.

Figure 39 : Carte du réseau hydrographique de Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2015

Figure 40 : Masses d'eau superficielles à l'échelle du périmètre éloigné

Projet d'aménagement de centrale solaire au sol à Paron

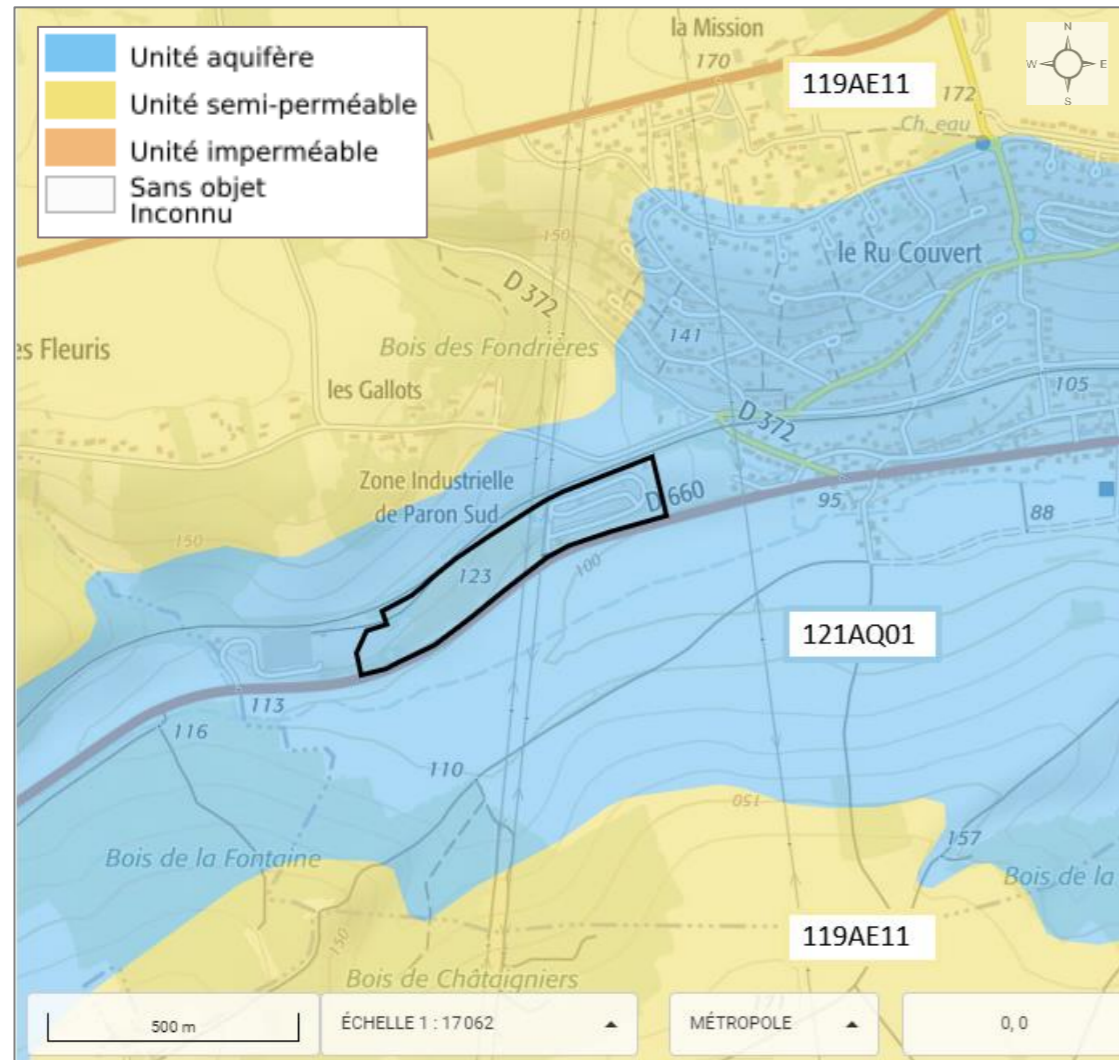


3.6. Eaux souterraines : hydrogéologie

3.6.1. Aquifères

Un aquifère est une formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage, etc.).

Figure 41 : Entités hydrogéologiques au droit du site d'étude



Source : BDLISA Base de données des Limites de Systèmes Aquifères, mai 2020

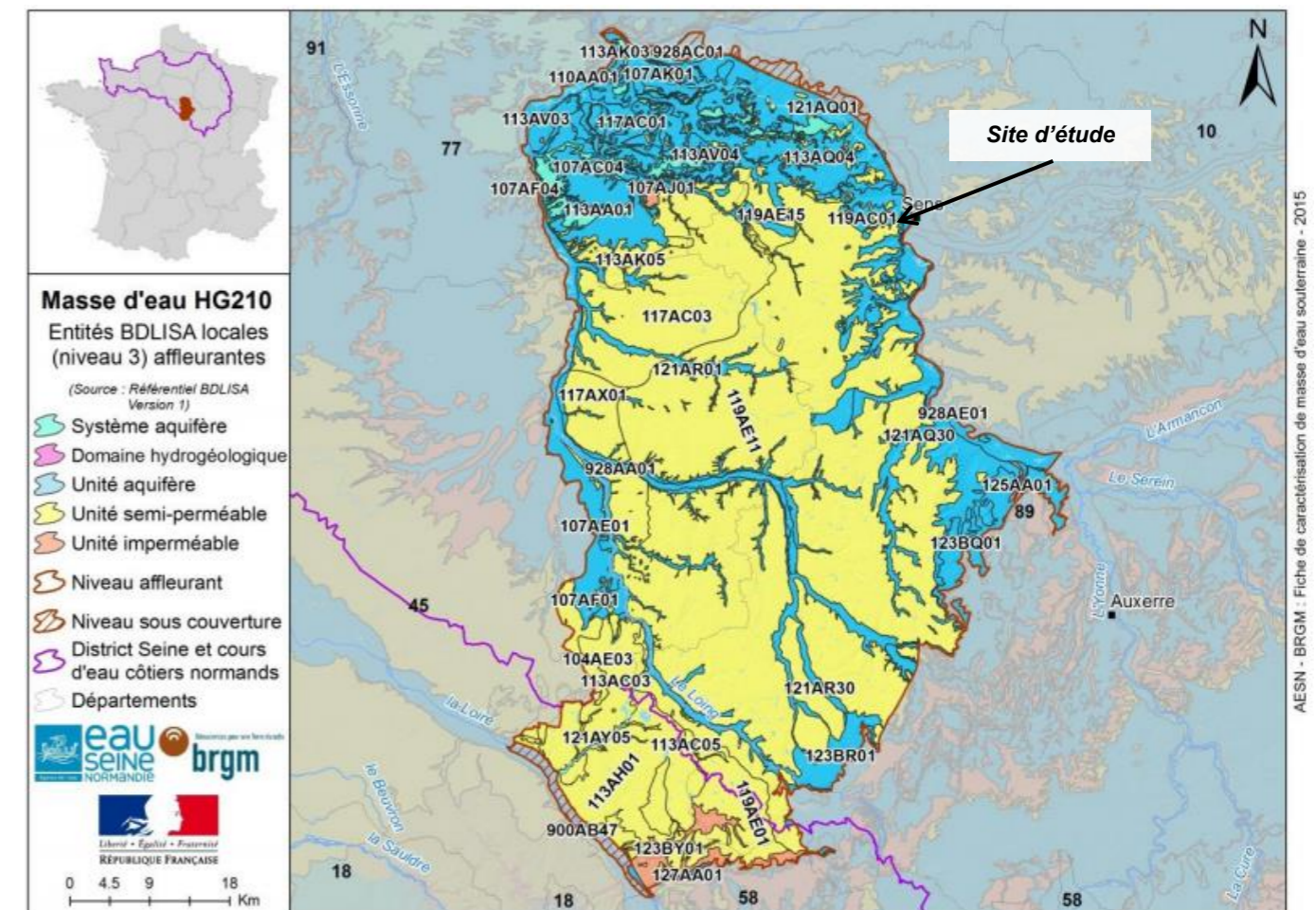
Les entités BDLISA n°121AQ01 et 121AQ30 sont des entités locales du domaine hydrogéologique régional 121AQ « Craie du Sénonien au Turonien inférieur du Bassin Parisien du bassin versant de l'Yonne (bassin Seine-Normandie) ». Le réservoir de la Craie (système du Crétacé Supérieur) forme une puissante assise crayeuse d'une épaisseur supérieure à 100 mètres (jusqu'à près de 500 m dans le Sénonais). La formation de la Craie est bien délimitée entre le complexe argileux de base et les séries complexes argilo-sableuses au toit.

3.6.2. Masses d'eau souterraines

Une masse d'eau souterraine est une succession de formations perméables délimitant des aquifères (au moins deux ou trois) séparées par des terrains semi-perméables voire imperméables (aquitards).

SR La zone d'étude se trouve au niveau de la **masse d'eau souterraine HG210 « Craie du Gâtinais souterraine »**. Il s'agit d'une masse d'eau de type « dominante sédimentaire non alluviale », à écoulement libre et captif (écoulement majoritairement libre). Sa surface totale est de 3 623 km².

Figure 42 : Carte des entités BDLISA associées à la masse d'eau souterraine HG210



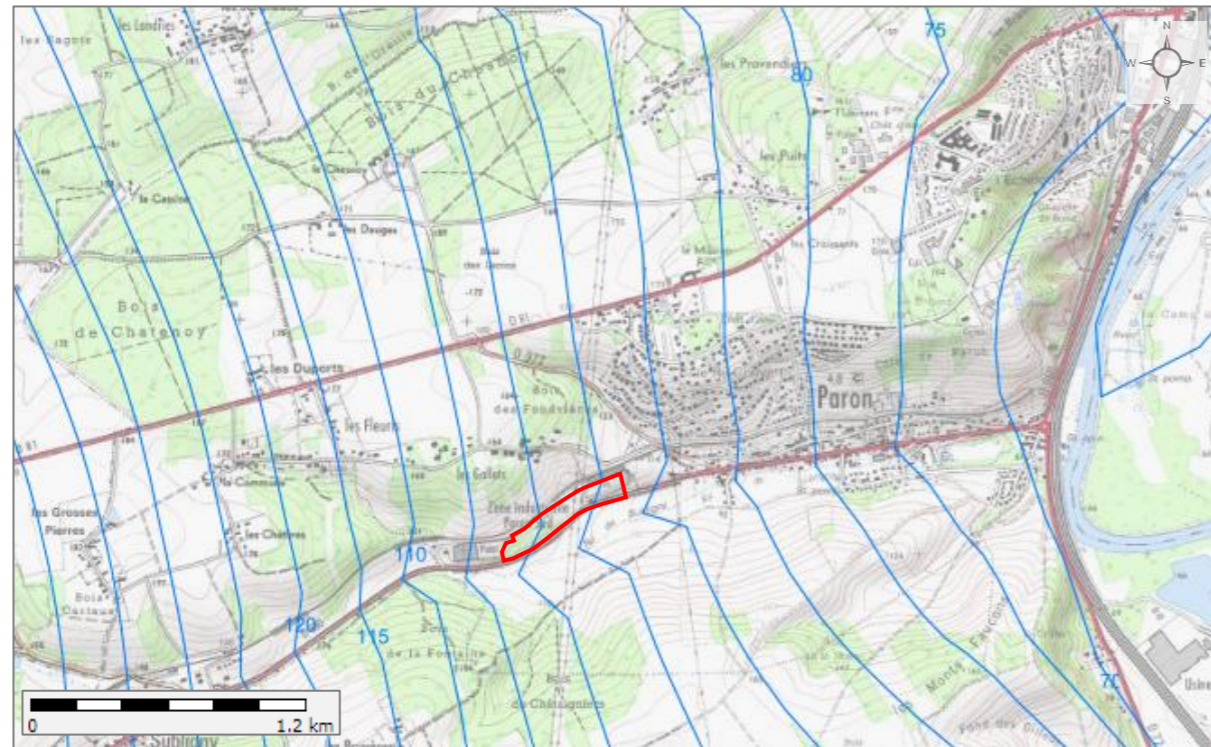
La craie est une roche calcaire, poreuse et fissurée. Les fissures sont agrandies, élargies et développées par l'action chimique et dynamique des eaux souterraines, ce qui peut conduire au développement de réseaux karstiques alimentant ou drainant les rivières, les karsts s'ouvrant également à la surface par des bétoires.

La karstification de la craie est nette dans le Gâtinais (MESO HG210).

SR Au niveau de la zone d'étude, les réservoirs aquifères correspondant aux entités hydrogéologiques BDLISA de niveau 3 sont :

- En ordre 1, le réservoir n°121AQ01, « Craie du Séno-Turonien du Bassin Parisien du bassin versant de l'Yonne (bassin Seine-Normandie) ». Il s'agit d'une unité aquifère sédimentaire, à partie libre, en milieu karstique/fissuré ;
- En ordre 2, le réservoir n°121AQ30, « Craie marneuse et marnes du Turonien inférieur du Bassin Parisien du bassin versant de l'Yonne ». Il s'agit d'une unité aquifère sédimentaire, à partie libre, en milieu matricielle/karstique ;

Figure 43 : Cartes piézométriques de la craie dans le sud-est du bassin parisien (en rouge : zone d'étude)



Source : BRGM

contenant d'importantes réserves d'eau de bonne qualité. L'aquifère Albien est sablo-argileux tandis que l'aquifère Néocomien est calcaréo-sableux. Les niveaux piézométriques de ces deux aquifères varient sensiblement de la même façon en raison de la drainance au travers des argiles de l'Aptien.

Les nappes de l'Albien et sous-jacente du Néocomienne du Plateau de la Brie constituent des nappes profondes d'eau douce d'excellente qualité : le plateau est intégré à ce titre comme une zone préférentielle d'implantation de nouveaux forages de secours pour l'alimentation en eau potable. Il s'agit également d'une Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

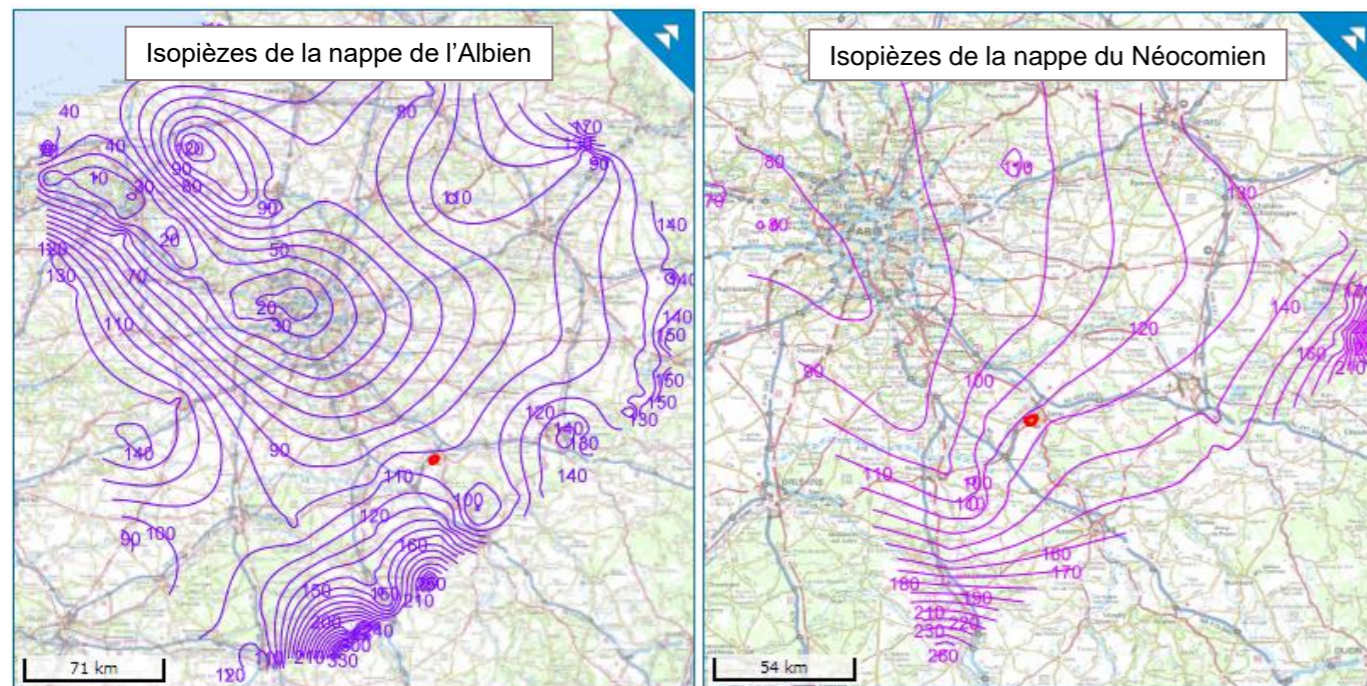
- SR** La nappe de la Craie dans le Sud-Est du bassin parisien est située au droit de la zone d'étude à environ 95 m.
- Les nappes phréatiques de l'Albien et du Néocomien sont situées au droit du site d'étude respectivement à environ 100 m et 120 m.

Les masses d'eau souterraines concernées par le site d'étude ainsi que leurs objectifs de qualité fixés par le SDAGE Seine-Normandie sont les suivants :

**Objectifs de qualité des masses d'eau souterraine fixés par le SDAGE 2010
(et à titre d'information le SDAGE 2016)**

Code masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif état chimique	Objectif état quantitatif
Niveau 1 : HG210	Craie du Gâtinais souterraine	2027 (2027)	2015 (2015)
Niveau 2 FRHG218	Albien-néocomien captif	2015 (2015)	2015 (2015)

Figure 44 : Cartes piézométriques des aquifères de l'Albien et du Néocomien (en rouge : Paron)



Source : BRGM

Plus en profondeur se situe la nappe de l'Albien et du Néocomien. Présente sous les 2/3 du bassin de la Seine, l'aquifère multicouche de l'Albien-Néocomien du Bassin Parisien est une nappe d'eau souterraine captive profonde,

3.6.3. Niveau de la nappe au droit du site

Les relevés piézométriques ponctuels issus de la base de données BSS Infoterre comportent des données relativement anciennes et doivent être considérées avec précaution compte tenu des changements urbains ayant pu intervenir sur le secteur, de la qualité des données et des conditions générales d'acquisition.

Sur Infoterre, un ouvrage renseignant le niveau d'eau mesuré par rapport au sol se situe à proximité de la zone d'étude (environ 360 m à l'Est). Il s'agit d'un puit d'une profondeur de 11 m, où l'altitude est de 91 m NGF. L'ouvrage est référencé comme point d'eau : l'eau a été mesurée à 2,7 m par rapport au niveau du sol le 12 août 1980, au sein de la couche « sables silteux et rognons de silex ».

Figure 45 : Carte d'implantation des ouvrages BSS référencé sur Infoterre



Source : Infoterre BRGM, 2020

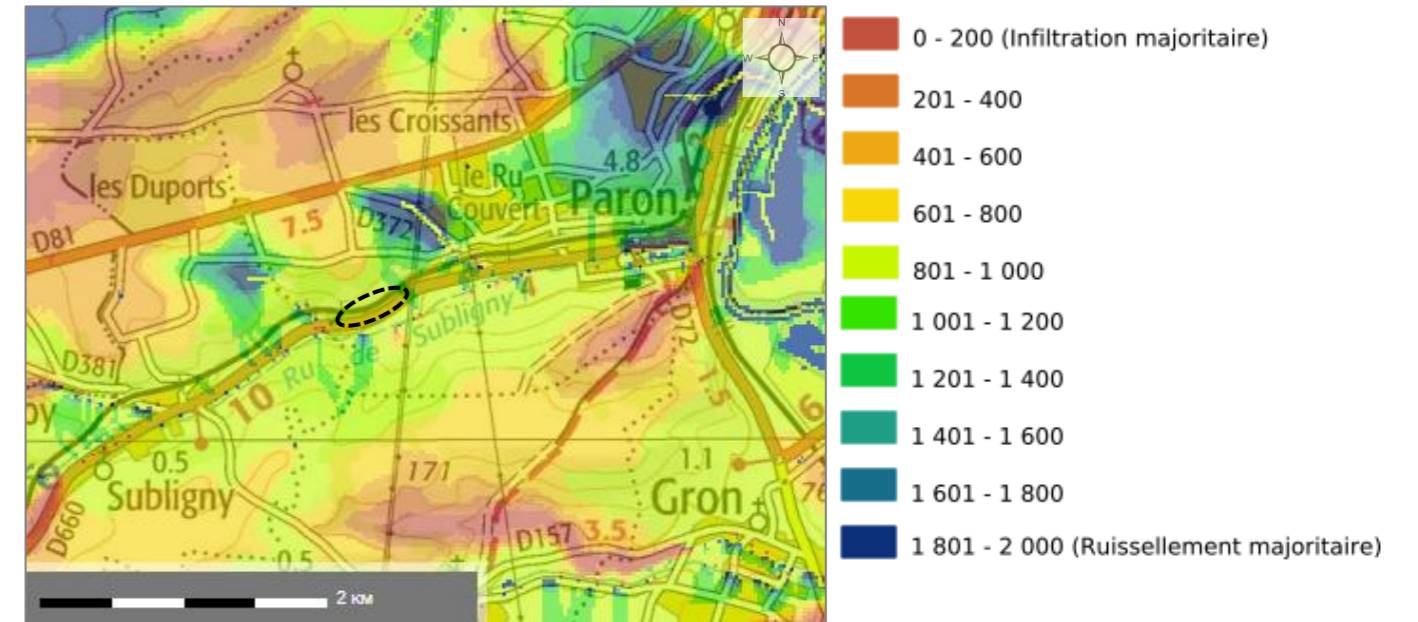
Etant donné que l'ouvrage BSS se situe plus en aval dans la vallée du ru par rapport au site d'étude, avec une altitude de 91 m NGF contre une altitude minimale de 103 m NGF pour le site d'étude, il est possible de supposer que la nappe de la craie se situe à une profondeur d'environ 14 m.

SR La nappe de la « Craie du Gâtinais souterraine » semble se situer à une profondeur d'au moins 14 m/TN au droit du projet.

3.6.4. Vulnérabilité de la nappe phréatique

Un des indicateurs permettant d'évaluer la vulnérabilité de la nappe est l'**Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)**. Cet indicateur spatial traduit l'**aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface**. Le modèle théorique est basé sur les caractéristiques topographiques (pente, morphologie des reliefs), les structures géologiques, la composition lithologique du sous-sol et la couverture végétale. Ces paramètres influencent grandement la perméabilité du sol et la rugosité de la surface, qui conditionnent à leur tour la vitesse du ruissellement et le rapport de l'écoulement sur l'infiltration, aussi appelé coefficient d'écoulement.

Figure 46 : Carte de l'IDPR



Source : Infoterre BRGM, 2020

SR Au niveau du site d'étude, la capacité d'infiltration est moyenne : **au droit du site d'étude, la nappe a la même vulnérabilité au risque de pollution par infiltration que sur le reste du territoire.**

Par ailleurs, Paron possède un captage d'eau potable. Il s'agit du captage de la rue de la Pompe. Après demande auprès de la mairie, il s'agit d'un captage « de secours », actuellement inactif. Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloigné de ce captage (Cf. partie « Réseaux »).

Enjeu moyen L'hydrogéologie du site d'étude se caractérise par une unité aquifère sédimentaire, à partie libre, en milieu karstique/fissuré. La masse d'eau souterraine correspondant au site d'étude est la « Craie du Gâtinais souterraine ».

Du fait de sa fissuration et karstification bien développée en surface, plus particulièrement sous les versants et les fonds de valons et vallées secs ou drainés, l'aquifère de la craie est très vulnérable aux pollutions de surface.

L'altitude du site d'étude étant au minimum de 103 m NGF, la nappe semble être située aux alentours de 14 mètres de profondeur.

L'IDPR montre un indice moyen d'infiltration des eaux de surface.

L'enjeu est donc considéré comme moyen.

Par ailleurs, le site d'étude se trouve dans le périmètre de protection éloigné du captage de la rue de la Pompe. Il s'agit d'un captage « de secours », actuellement inactif.

4. Risques et nuisances

4.1. Acoustique

La réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres découle de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Cette réglementation est désormais codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L571-10, R125-28 et R571-32 à R571-43. Les articles R. 571-32 à 43 du Code de l'environnement et l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 (modifiant le précédent arrêté interministériel du 30 mai 1996) précisent les objectifs visés et les modalités relatives au classement sonore.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure, sont définis en fonction des niveaux sonores de référence.

Cinq catégories sont ainsi distinguées suivant le niveau sonore relevé : elles sont numérotées de 1 (classe des niveaux sonores les plus élevés) à 5 (classe des niveaux sonores les plus bas).

Tableau 1 : Catégories du classement sonore

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

Source : Légifrance

À Paron, plusieurs voies de transport sont classées :

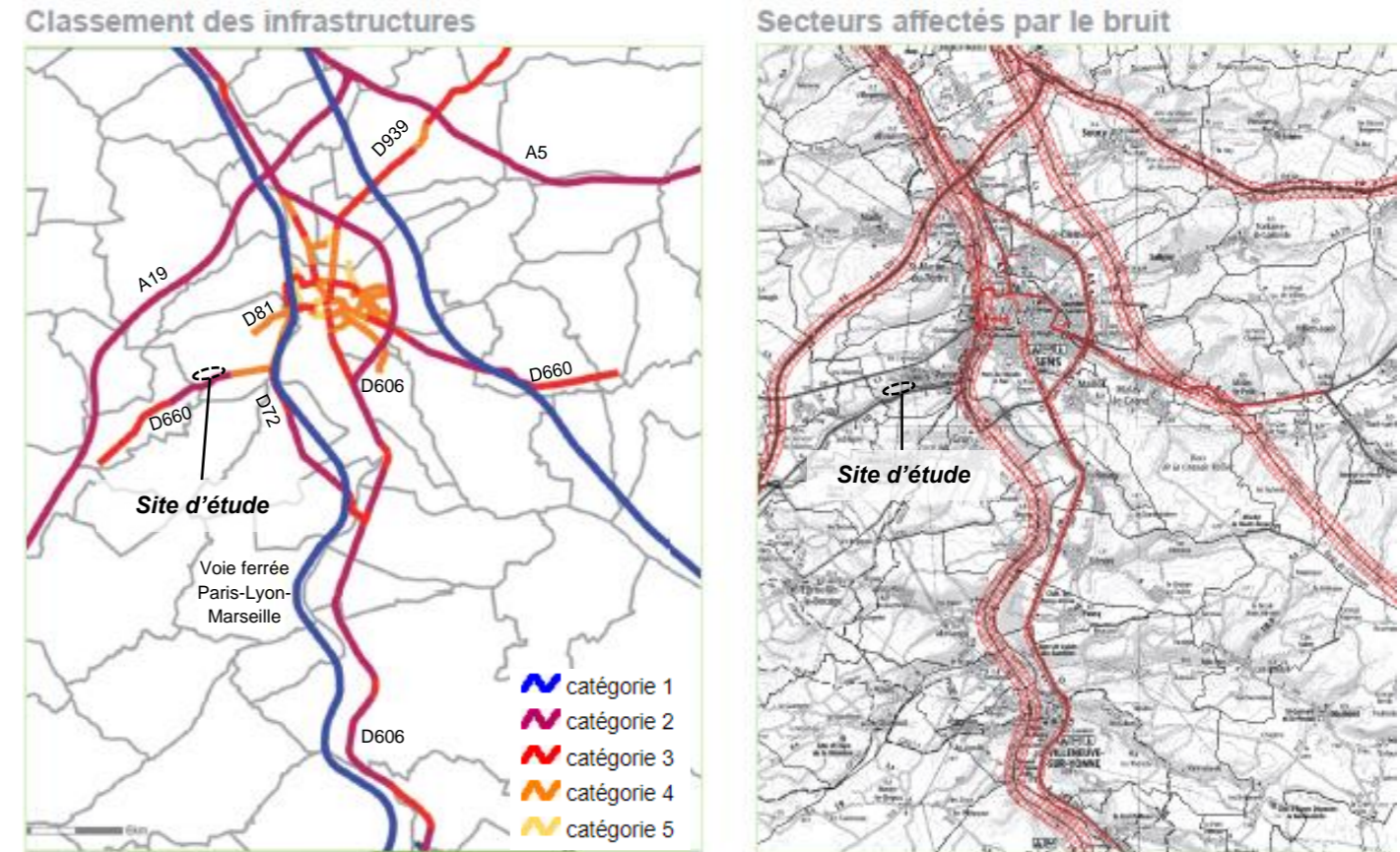
- ▶ La **voie ferrée Paris-Lyon-Marseille** est classée en catégorie 1 (bande de 300 mètres) ;
- ▶ Deux tronçons de la **route départementale n°660**, l'un classé en catégorie 2, l'autre en catégorie 4 ;
- ▶ Un tronçon de la **route départementale n°72**, classé en catégorie 3 ;
- ▶ Trois **voies communales** :
 - Trois tronçons de la Route de Voulx, de catégories 3 et 4 ;
 - Trois tronçons de la rue de Nemours, de catégorie 4 ;
 - Un tronçon de l'Avenue de la Paix, de catégorie 4 ;



Le classement des infrastructures de transport terrestre concerne le site d'étude : la RD660 bordant la zone Sud est classée en catégorie 2. Malgré ce classement, les secteurs affectés par le bruit ne concernent pas le site d'étude.

La sensibilité acoustique du secteur peut être appréhendée au regard de la **proximité des habitations existantes par rapport au site d'étude**. L'habitation la plus proche se situe à environ 60 m au Nord-Est de la zone d'étude (cf. figure page suivante).

Figure 47 : Classement des infrastructures de transports et secteurs affectés par le bruit

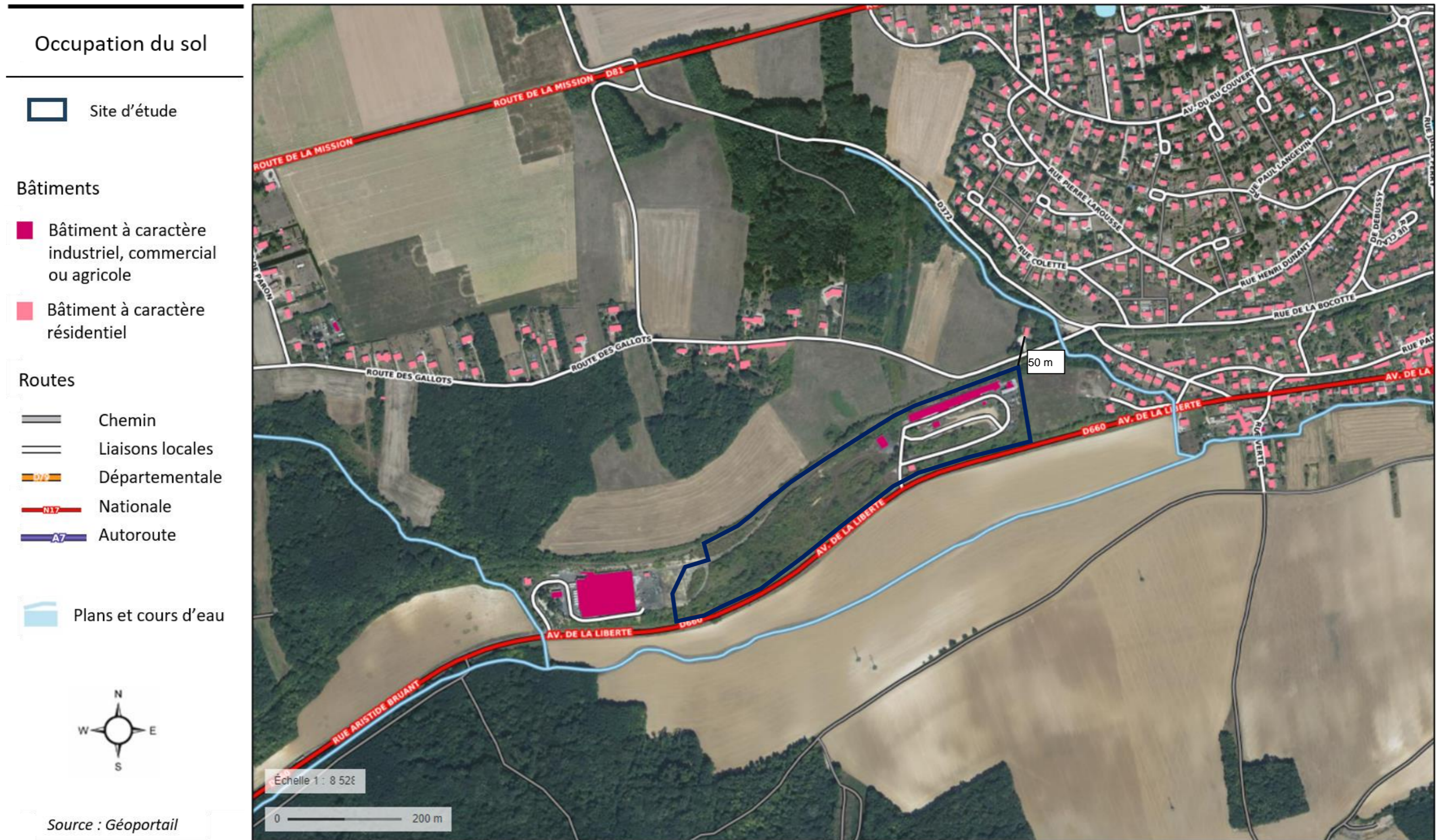


Source : Projet de PLUIH du Grand Sénonais

Enjeu faible

La zone d'étude est située en bordure de la RD660 classée en catégorie 2. Malgré ce classement, la zone d'étude n'est pas concernée par un secteur affecté par le bruit.

Les habitations les plus proches du site étant situées route des Gallots à environ 200 m (habitation la plus proche à 50 m de la limite du site), l'enjeu est considéré comme faible.



4.2.3. Le risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes considérés sont variables puisque pouvant aller de quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes. Il en est de même pour les déplacements qui peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

4.2.3.1. Retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste dans les sols argileux et est lié aux **variations en eau contenue dans ces sols**. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol argileux en surface : il y a retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Ce phénomène peut être à l'origine de fissures sur les murs porteurs dues aux fortes différences de teneur en eau entre le sol protégé par un bâtiment de l'évaporation et celui qui y est exposé.

La cartographie de l'aléa est réalisée par le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).



Le site d'étude est concerné partiellement par un **aléa faible de « retrait-gonflement des argiles »**.

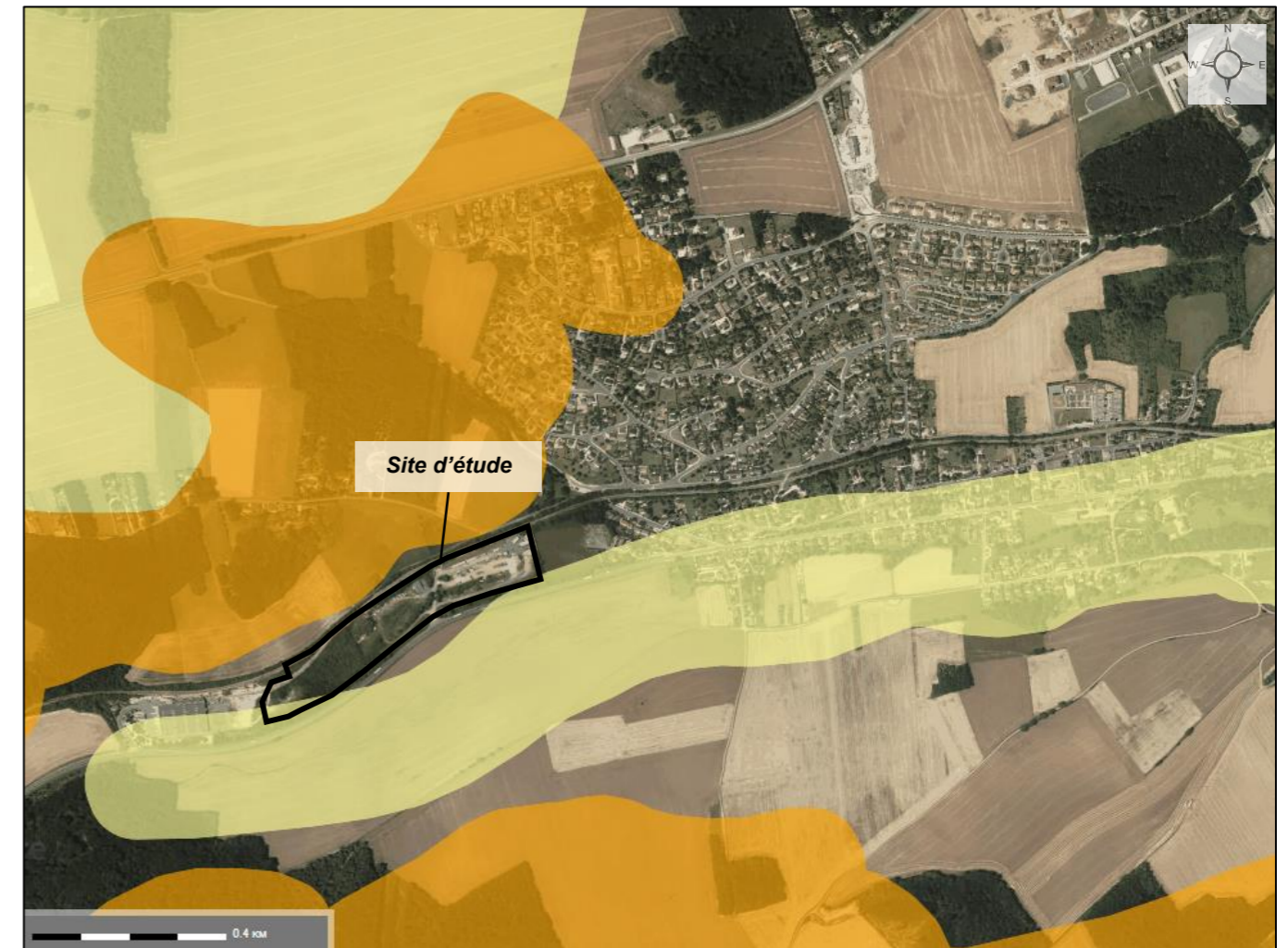
4.2.3.2. Glissement de terrain

Le glissement est un déplacement généralement lent (quelques millimètres par an à quelques mètres par jour) sur une pente, le long d'une surface de rupture (surface de cisaillement) identifiable, d'une masse de terrain cohérente, de volume et d'épaisseur variables. Cette surface est généralement courbe (glissement circulaire ou rotationnel) mais elle peut aussi se développer à la faveur d'une discontinuité préexistante telle qu'un joint de stratification (glissement plan). Les profondeurs des surfaces de glissement sont très variables, de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres, voire la centaine de mètres pour certains glissements de versant entier. Des indices caractéristiques peuvent être observés dans les glissements de terrain actifs, niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés « en tuyau de pipe », zones de rétention d'eau, etc.



D'après la base de données Géorisques, 1 mouvement de terrain est recensé sur la commune de Paron. Il s'agit d'un éboulement/chute de blocs s'étant produit en mai 2010 à proximité immédiate de l'Yonne. Le site d'étude n'est pas soumis à des dispositions particulières l'exposant à un risque de glissement de terrain.

Figure 49 : Carte du risque global de mouvement de terrain



Source : BRGM Infoterre, 2020

4.2.3.3. Affaissements et effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles

Les affaissements ou les effondrements sont liés à la présence de cavités naturelles (dissolution de matériaux solubles comme le calcaire, le gypse, le sel, ...) ou anthropiques (carrières, caves, aqueducs, cryptes, tunnels, ...). Selon leur évolution au fil du temps, ces cavités peuvent voir leur toit s'effondrer.

Le sous-sol de Paron comporte quelques indices de cavités souterraines. Les services de l'État (BRGM) tiennent à jour un inventaire des cavités avérées, ou supposés, et des mouvements de terrain observés ou archivés. Les indices et évènements suivants ont été recensés sur la commune :

- ▶ Ancienne carrière souterraine située au pied de la falaise, près du Vieux Paron ;
- ▶ Ancienne carrière située sur le site de l'ancien centre d'essais EDF ;
- ▶ Tunnel ferroviaire ;
- ▶ Chute de blocs possiblement liée à une carrière souterraine.



La zone d'étude et ses alentours ne sont pas concernés par le risque lié aux cavités souterraines.

Enjeu faible

Le risque global de mouvement de terrain est considéré comme faible sur le site d'étude. Il comprend un aléa faible de retrait-gonflement des argiles et un risque très faible à nul de glissement de terrain. Par ailleurs, la zone d'étude n'est pas concernée par le risque lié aux cavités souterraines.

4.2.4. Le risque inondation

4.2.4.1. Inondation par débordement d'un cours d'eau ou rupture de barrage

Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

L'inondation par débordement de cours d'eau peut se traduire par :

- ▶ Une inondation de plaine : inondation qui dure généralement quelques jours et qui fait suite au débordement lent et progressif du cours d'eau, à une remontée de la nappe phréatique et/ou à une stagnation des eaux pluviales ;
- ▶ Des crues torrentielles consécutives à des averses violentes, avec possibilité d'embâcles (barrages constitués suite au blocage des matériaux charriés par les flots, sous un ouvrage de franchissement ou en travers d'un rétrécissement rocheux le plus souvent), de débâcles (rupture d'un embâcle) et/ou de coulées de boue, comme ce fut le cas à Vaison-la-Romaine en septembre 1992 ; elles durent généralement quelques heures ;
- ▶ Un ruissellement en secteur urbain et péri-urbain où des orages intenses peuvent occasionner un très fort ruissellement sur les surfaces imperméabilisées par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings, ...) et par les pratiques culturales, ruissellement qui va saturer les capacités d'évacuation des eaux pluviales et conduire à des écoulements plus ou moins importants, souvent rapides, dans les rues, inondant les points bas comme à Nîmes en octobre 1988 ou à Draguignan en juin 2010 ; elles durent quelques heures.

L'ampleur de l'inondation, qui peut être aggravée à la sortie de l'hiver par la fonte des neiges, est fonction de :

- ▶ L'intensité et de la durée des précipitations ;
- ▶ La surface et de la pente du bassin versant ;
- ▶ La couverture végétale et de la capacité d'absorption du sol ;
- ▶ La présence d'obstacles à la circulation des eaux.

L'Yonne, l'Armançon et le Serein peuvent se classer dans la catégorie « inondations de plaines ». Néanmoins, les crues de l'Yonne sont plus rapides que celles des rivières comme l'Aube, la Seine ou la Marne. En dépit de leur évolution relativement lente, les inondations de plaine peuvent être accompagnées localement de phénomènes très dangereux, notamment lors d'une débâcle après que l'écoulement des flots ait été bloqué par des embâcles sous les ponts, ou lors de la rupture ou la submersion de digues ou de levées de protection.

Selon les données disponibles sur le site internet georisques.gouv.fr, la commune n'est pas recensée dans un Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI).

Le PLU souligne néanmoins que les parcelles comprises entre l'Yonne et la voie ferrée qui longe la rivière en rive gauche sont susceptibles de connaître des inondations.

Un Plan de Prévention des Risques Naturels sur la commune a été prescrit par arrêté du 31 mars 1998. Ce plan n'a pas encore été approuvé. Il informe le public que Paron est concernée par :

- ▶ **Le risque inondation de l'Yonne ;**
- ▶ **Le risque d'inondation par ruissellement urbain du rû de Subligny.**



L'Yonne se trouve à environ 1,9 km à l'Est de la zone d'étude.

Le rû de Subligny se situe à environ 80 m au Sud de la zone d'étude. D'après la carte des risques naturels présents sur la commune (page suivante), la zone d'étude n'est pas soumise au risque d'inondation du rû de Subligny.

Risque d'inondation par rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- ▶ Progressive dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;
- ▶ Brutale dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Obligatoire pour les grands barrages, la carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage.

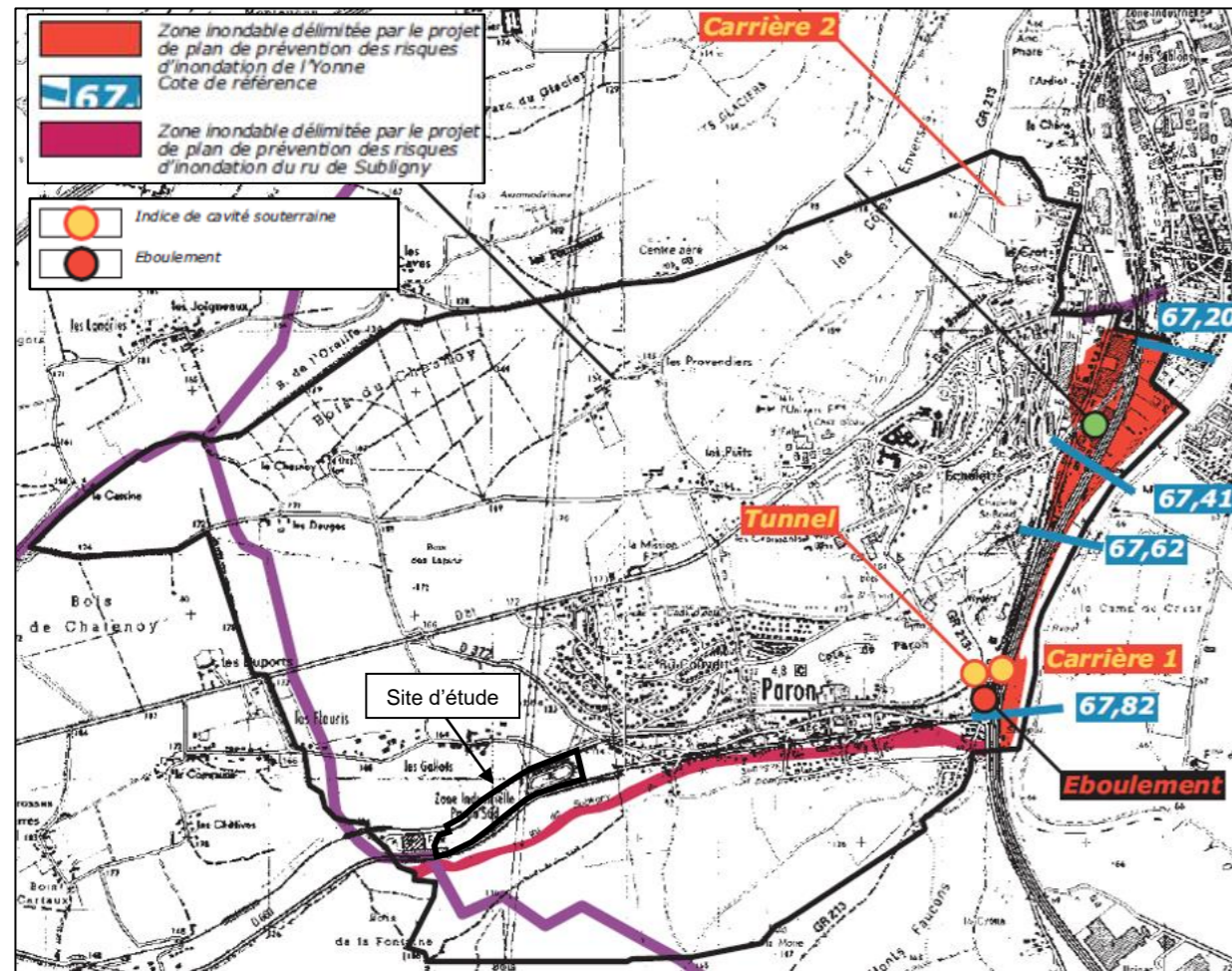
Le PLU de Paron évoque la présence du **barrage de Pannecièrre** situé à 175 km en amont de la commune (dans le département de la Nièvre), disposant d'un plan particulier d'intervention approuvé le 15 juin 2010 par le comité technique permanent des barrages. Le PLU indique que Paron est située dans la zone d'inondation, avec comme conséquence une élévation de la hauteur d'eau, en cas de rupture du barrage, comparable à une crue saisonnière. Les cartographies de l'onde de submersion du barrage de Pannecièrre, présentent sur yonne.gouv.fr sont indisponibles au-delà de la commune de Joigny, où l'onde est présente 18h après la rupture du barrage.

Par ailleurs, une rupture du **barrage de Chaumeçon**, situé dans le Morvan, entraînerait le passage d'une onde de submersion à proximité de Paron : environ 17h après la rupture du barrage, la hauteur d'eau augmenterait de 1,9 m environ sur la commune de Sens pour aboutir à un niveau d'eau à peu près équivalent à celui de la crue de l'Yonne de 2001. L'onde de submersion de cette crue est cartographiée dans le Plan Particulier d'Intervention du barrage de Chaumeçon, présenté page suivante.

Enjeu nul

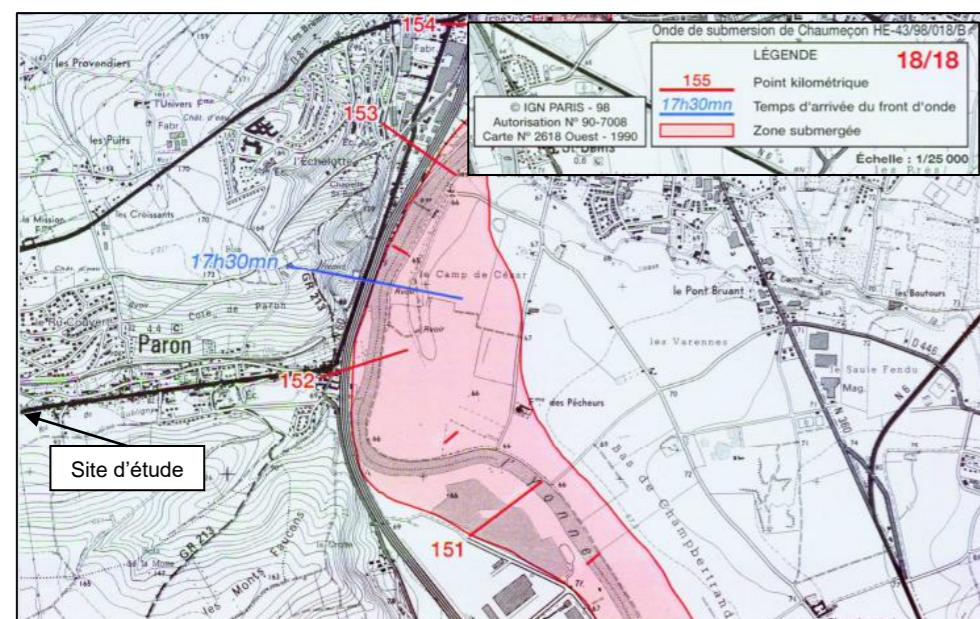
La zone d'étude n'est pas soumise ni au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ni au risque d'inondation par rupture de barrage.

Figure 50 : Risques inondations, cavités souterraines et éboulements à Paron



Source : Rapport de présentation du PLU

Figure 51 : Onde de submersion du barrage de Chaumeçon au niveau de la commune de Paron



Source : www.yonne.gouv.fr/

4.2.4.2. Inondation par remontée de nappe phréatique

L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est-à-dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. **Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».**

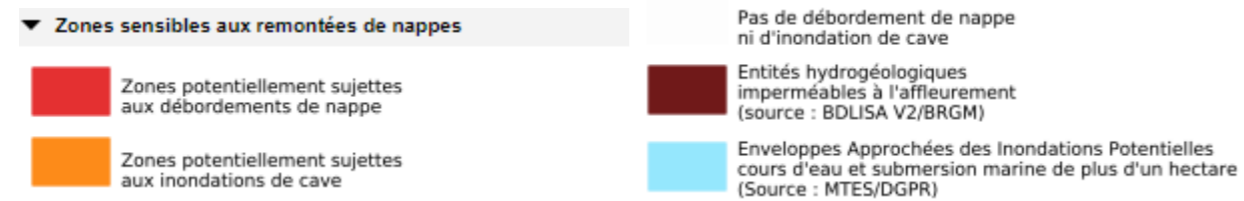
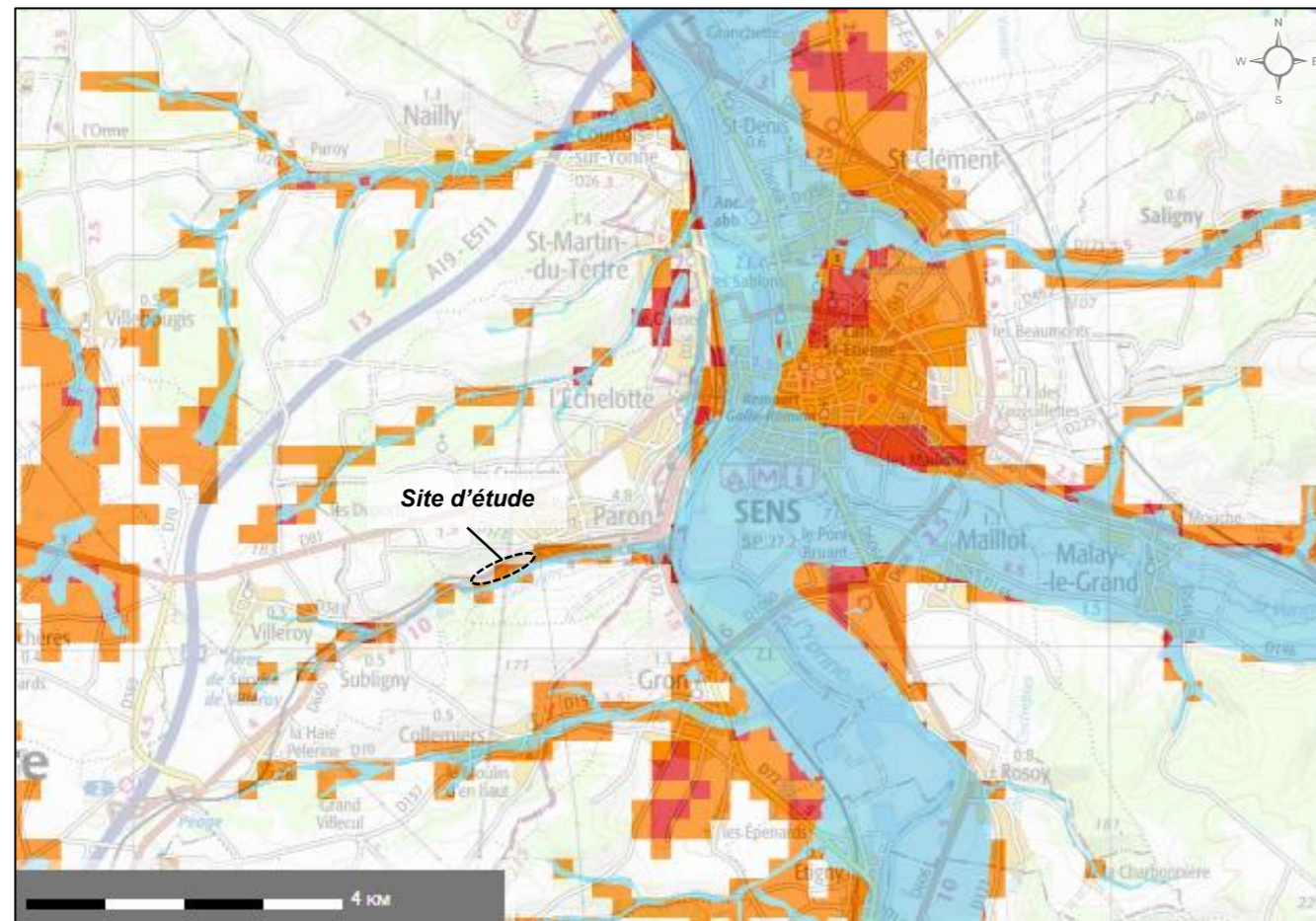
Toutes les roches ne comportent pas le même pourcentage d'interstices, donc d'espaces vides entre leurs grains ou leurs fissures. Par ailleurs, la dimension de ces vides permet à l'eau d'y circuler plus ou moins vite : elle circulera plus vite dans les roches de forte granulométrie. En revanche, dans les aquifères à faible pourcentage d'interstices, il faudra moins d'eau pour faire s'élever le niveau de la nappe d'une même hauteur.

Les inondations par remontée de nappe phréatique interviennent donc lorsque le sol est saturé d'eau. Lors de pluies abondantes et prolongées, les nappes d'eau souterraines ou nappes phréatiques, peuvent remonter à la surface, jusqu'à envahir le dessus. Elles entraînent des inondations lentes, ne présentant pas de danger pour la vie humaine, mais provoquent des dommages non négligeables à la voirie qui est mise sous pression, et aux constructions.

On appelle **zone « sensible aux remontées de nappes »** un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la zone non saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Sur la carte ci-dessous, les zones orange autour du site d'étude correspondent au risque de remontée de nappe lié à la Craie du Gâtinais souterraine. On distingue sur les chroniques piézométriques de la nappe la superposition de deux cycles : un cycle saisonnier annuel, de faible amplitude (inférieure à 2 m) et un cycle interannuel d'amplitude importante (10 m). Les cycles interannuels représentent les années à précipitations excédentaires successives qui induisent une montée générale de la nappe par cumul des recharges (période 1977-1983, 1993-1995, 1998-2001, 2013-2014), et les années à pluviométrie déficitaire qui induisent une vidange accentuée de la nappe (1974-1976, 1989-1992, 1996-1997, 2003-2009).

Figure 52 : Carte du risque de remontée de nappe



Source : BRGM Infoterre, mai 2020

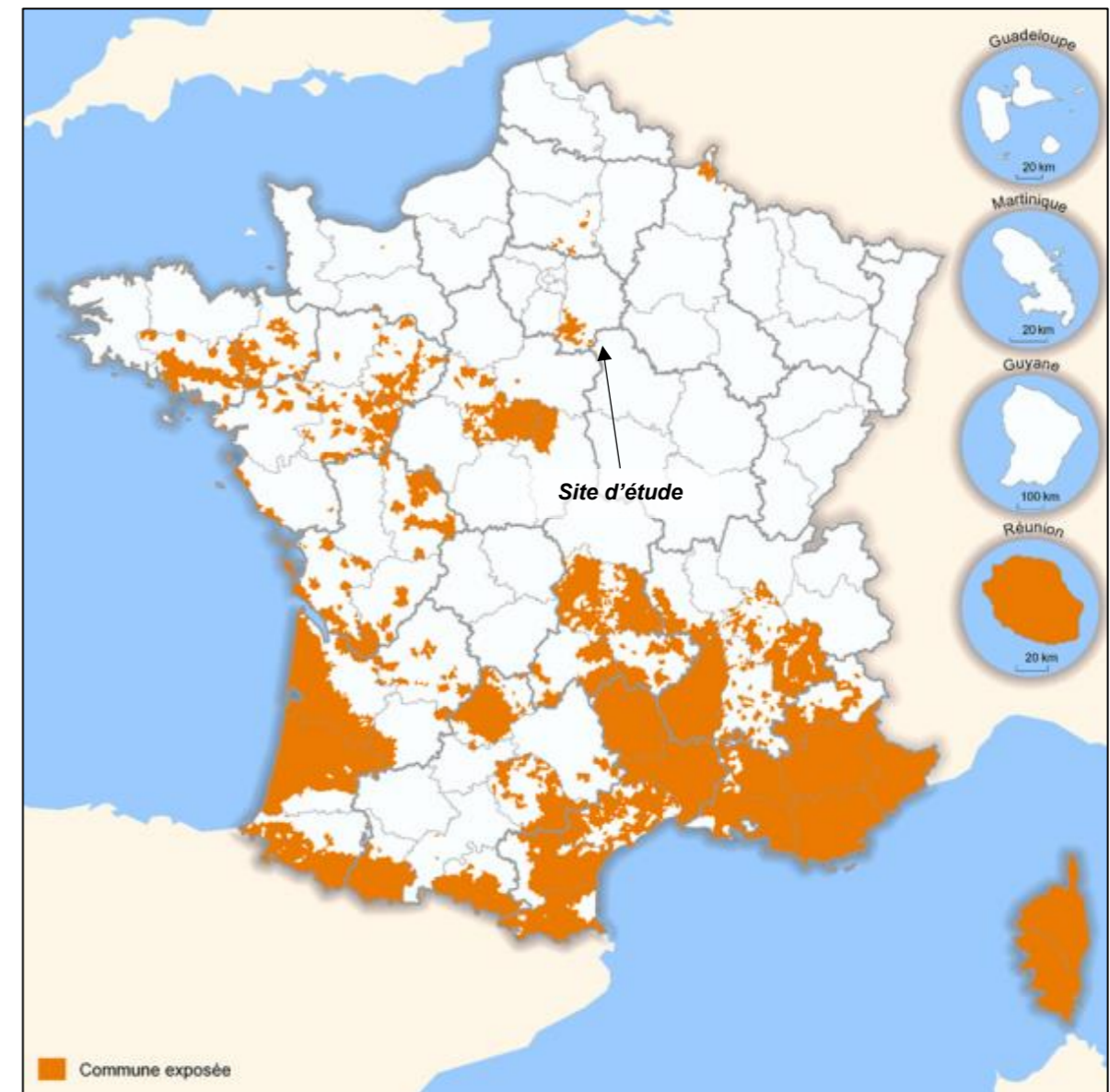
Enjeu moyen | Le site d'étude est concerné par un aléa moyen vis-à-vis du risque d'inondation par remontée de nappe.

4.2.5. Risque feux de forêt

Le risque incendie survient lorsque sont réunis un combustible, une source externe de chaleur et la présence d'oxygène. L'incendie de forêt concerne une surface minimale de 0,5 ha d'un seul tenant avec destruction d'une partie des étages arbustifs ou arborés présents. La période la plus à risque reste l'été ou la sécheresse et la faible teneur en eau des végétaux se conjuguent à une plus forte fréquentation des forêts. La sensibilité au feu de forêt est définie selon l'importance des surfaces boisées sur le territoire d'une commune et la présence de peuplements sensibles.

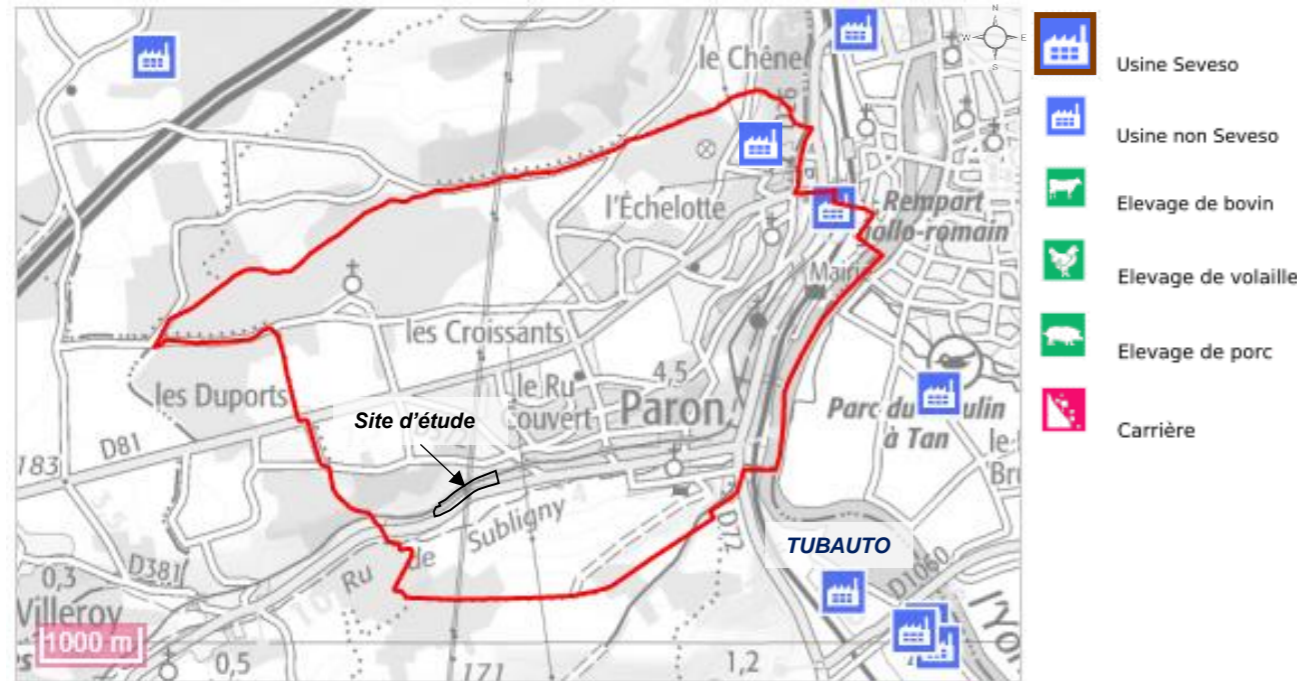
L'origine des feux, hormis les cas de malveillance, est souvent une imprudence (cigarette, barbecue...) commise par des promeneurs. La nature du sol peut permettre au feu de couvrir de façon indécélable et de se réveiller brutalement.

Figure 53 : Localisation des communes exposées aux risques feux de forêt, en mars 2010



Source : Meeddm (base de données Gaspar), mars 2010

Figure 55 : Carte des ICPE recensées sur la commune de Paron et à proximité



Source : Géorisques, avril 2020

Enjeu très faible

L'ICPE la plus proche de la zone d'étude se localise à environ 2,3 km au Sud-Est. Il s'agit d'une ICPE sous le régime de l'autorisation.

4.3.2. Le Transport de Matières Dangereuses

Par ses propriétés physiques ou chimiques ou par nature des réactions qu'elle est susceptible d'engendrer, une matière dangereuse peut présenter un risque pour la population, les biens ou l'environnement. Le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du déplacement de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou par canalisation. Chaque mode de transport est régi par une réglementation propre qui précise les dispositions techniques relatives aux véhicules et équipements, les modalités de contrôle, la signalétique et la formation des personnels afin de prévenir les risques et de limiter les conséquences en cas d'accident.

Plusieurs canalisations sous pression de transport de matières dangereuses, réglementées par l'arrêté du 4 août 2006 sont présentes sur le territoire communal : elles concernent le transport de gaz naturel à haute pression (diamètre 150 mm – PMS 67,7). Ces canalisations sont exploitées par la société GRT Gaz. Elles font l'objet de servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz.

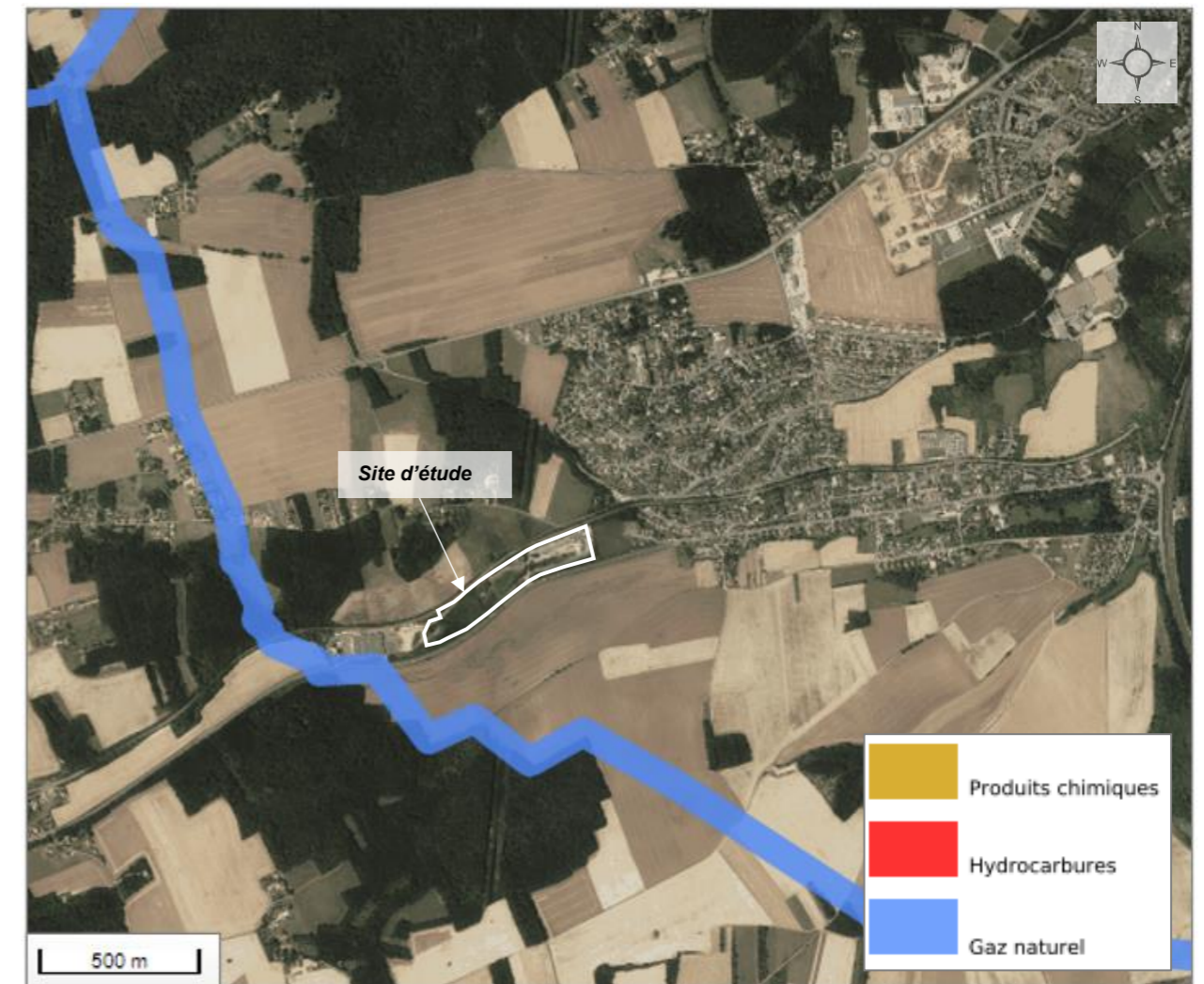
Conformément à la circulaire n°06-2254 du 4 août 2006, des prescriptions minimales sont à observer pour préserver la sécurité des personnes au voisinage des ouvrages et pour ne pas créer de nouvelles situations de nature à porter atteinte à la sécurité publique.

Une zone permanente de 5 mètres d'interdiction de toute nouvelle construction ou extension IGH et ERP susceptible de recevoir du public de plus de 100 personnes est prescrite, de part et d'autre des canalisations. Les caractéristiques des canalisations définissent par ailleurs des zones intermédiaires de restrictions allant de 30 à 415 mètres pour ces

même constructions (IGH : Immeuble à Grande Hauteur et ERP : Établissement Recevant du Public). Des demandes de renseignement doivent être effectuées auprès de GRT Gaz afin de s'assurer des caractéristiques des canalisations au droit des projets envisagés et des retraits de sécurité à respecter.

Concernant les routes, le risque d'accident impliquant un transport de matières dangereuses est particulièrement diffus et concerne non seulement l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux (industries classées, stations-services, grandes surfaces de bricolage...) mais aussi les particuliers (livraisons de fioul domestique ou de gaz).

Figure 56 : Carte du Transport de Matière Dangereuse par canalisation à proximité du site d'étude



Source : Georisques, avril 2020

Enjeu moyen

Une canalisation de transport de gaz naturel à haute pression se situe à environ 200 m au Sud-Ouest de la zone d'étude. Les canalisations souterraines publiques de transport de gaz passant sur des propriétés privées doivent être préservées, et tous les projets situés à proximité doivent recueillir l'aval du gestionnaire. D'autre part, le site d'étude borde l'Avenue de la Liberté (D660), exposée au risque d'accident lié au TMD routier.

4.4. Sites et sols pollués

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- ▶ Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- ▶ Conserver la mémoire de ces sites,
- ▶ Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Ainsi, il existe deux bases de données concernant les sites et sols pollués régulièrement enrichies et accessibles sur Internet :

- ▶ BASOL, qui recense des sites pollués par des activités industrielles existantes. Cette base est destinée à devenir la "mémoire" des sites et sols pollués en France et appelle à l'action des pouvoirs publics. Le premier recensement a eu lieu en 1994. Cet inventaire permet d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables des sites pour prévenir les risques et les nuisances.
- ▶ BASIAS, sur les anciens sites industriels et activités de service, mise en place en 1998 ayant pour vocation de reconstituer le passé industriel d'une région. L'objectif principal de cet inventaire est d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, aux exploitants de sites et aux collectivités, pour leur permettre de prévenir les risques que pourraient occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage. Il convient de souligner que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas qu'il soit nécessairement pollué.

Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune de Paron.



13 sites BASIAS sont recensés à Paron, dont :

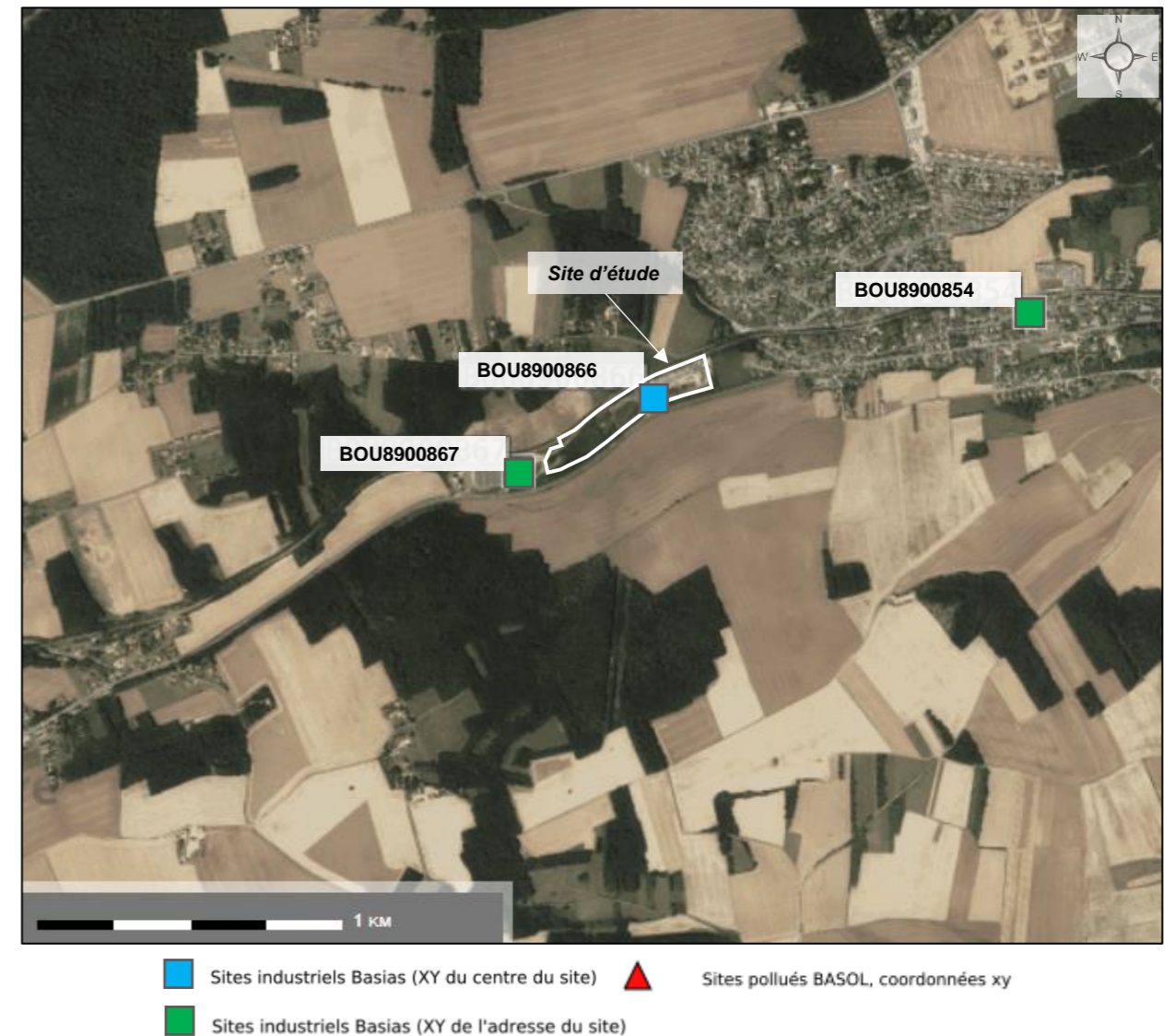
- ▶ 1 présent à l'Est du site d'étude, terrain qui était occupé par la société Automanu Industrie ;
- ▶ 1 à proximité immédiate du site, terrain occupé aujourd'hui par la société Schiever Distribution.

La base de données BASIAS considère donc le site d'étude comme potentiellement pollué.

Tableau 2 : Sites industriels BASIAS recensés à proximité immédiate du site d'étude

Identifiant	Activités	Raison sociale	Etat
BASIAS BOU8900866	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	S.A. C.A.M.O.M. (Constructeurs Associés pour le Montage d'Ouvrages Métalliques)	Activité terminée
BASIAS BOU8900867	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Ets SHIEVER et Fils	Non renseigné
BASIAS BOU8900854	Fabrication de coutellerie	OTM S.A.R.L.	Non renseigné

Figure 57 : Carte des sites industriels potentiellement pollués



Source : Infoterre BRGM, avril 2020

Enjeu moyen

Le site d'étude se trouve au droit d'un ancien site industriel enregistré dans la base de données BASIAS et est donc considéré comme potentiellement pollué.

5. Milieu naturel

5.1. Périmètres de gestion et de protection

5.1.1. Sites Natura 2000

Le dispositif Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats naturels et espèces concernés sont mentionnés dans :

- ▶ La directive du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » ;
- ▶ La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite Directive « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- ▶ Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la Directive « Oiseaux » ;
- ▶ Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la Directive « Habitats ».

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- ▶ La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- ▶ Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- ▶ Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

Le département de l'Yonne est concerné par 15 sites Natura 2000 dont 14 issus de la Directive « Habitats faune flore » et 1 de la Directive « Oiseaux » pour une surface totale d'environ 79 000 ha, soit plus de 10% du département.



L'emprise du site d'étude n'est comprise dans aucun périmètre Natura 2000.

Au sein du périmètre éloigné, soit dans un rayon de 10 km autour du site d'étude, on identifie :

- ▶ **La ZSC FR2601005 « Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne » à environ 1,8 km à l'Est du site d'étude ;**

D'une superficie de 309 ha, ce site est localisé sur 2 domaines biogéographiques : 26% pour le domaine atlantique et 74% pour le domaine continental.

La ZSC « Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne » est décrite par l'INPN comme suit : « Ce site est constitué de milieux herbacés à orchidées et graminées développés sur des sols crayeux. La faune associée est très variée : oiseaux, mammifères, reptiles et insectes, caractéristiques de ces milieux ouverts en exposition chaude. A noter la présence de l'Orobanche du thym, plante parasite protégée en Bourgogne. Ces pelouses sur craie sont devenues très rares dans ce secteur au sud de l'Île de France et constituent le seul site de ce type retenu en région Bourgogne ».

Au plus proche de la zone d'étude se trouvent « les pelouses sèches de Saint-Martin-du-Tertre, localisées sur un coteau calcaire culminant à 155 m d'altitude et dominant la vallée de l'Yonne. Les pelouses calcaires, habitats caractéristiques du site, voient leur surface se réduire. Le processus d'eutrophisation faisant évoluer ces pelouses en ourlets, ne cesse de s'étendre ».

Enjeu nul

Aucune zone Natura 2000 ne concerne le site d'étude. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 1,8 km. Il s'agit d'une ZCS classée pour la présence de pelouses sur craie devenues très rares. Compte-tenu de l'absence de tels milieux naturels sur le site d'étude et de son éloignement avec les autres sites Natura 2000 (ZPS FR2612008 « Étang de Galetas » située à plus de 14,5 km), l'enjeu au regard des sites Natura 2000 est nul.

Figure 58 : Carte des zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude



5.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil de protection des milieux naturels. Un écosystème est constitué d'un biotope (milieu de vie physicochimique et spatiale) et d'une biocénose (ensemble des communautés vivantes dans ce biotope) en interaction l'une avec l'autre. Les espaces concernés sont des parties du territoire constituées par des formations naturelles peu exploitées, où l'exercice des activités humaines est réglementé soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux.

Le département de l'Yonne compte 11 arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

Enjeu nul **Aucun arrêté de protection de biotope ne concerne la commune de Paron, ni le périmètre éloigné du site d'étude. L'APPB le plus proche du site d'étude se nomme « Héronnière De Gravon » (FR3800008), à 25 km au Nord de la zone d'étude.**

5.1.3. Réserves naturelles et réserves biologiques

En France, le système de protection par réserve naturelle fonctionne selon une échelle à deux niveaux :

- ▶ Les Réserves Naturelles Nationales (RNN), dont la valeur patrimoniale est jugée nationale ou internationale, et qui sont classées par décision du ministre de l'Environnement ;
- ▶ Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) (qui remplacent depuis 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en conseil régional, dont la valeur patrimoniale est de niveau régional.

L'autorité administrative à l'initiative du classement confie localement la gestion à un organisme qui peut être une association, une collectivité territoriale, un regroupement de collectivités, un établissement public, des propriétaires, un groupement d'intérêt public ou une fondation. Leur champ d'intervention est multiple :

- ▶ Préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition ou remarquables ;
- ▶ Reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ;
- ▶ Conservation des jardins botaniques et arboretum constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables ;
- ▶ Préservation des biotopes et des formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables ;
- ▶ Préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage, études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines ;
- ▶ Préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de la vie et des premières activités humaines.

La région Bourgogne – Franche-Comté abrite 11 Réserves Naturelles Nationales (RNN) et 18 Réserves Naturelles Régionales (RNR), couvrant respectivement 5 144 ha et 4 900 ha, soit environ de 0,2% du territoire régional.

Par ailleurs, les réserves biologiques dirigées ou intégrales font partie des Espaces Naturels Protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel :

- ▶ Une réserve biologique dirigée est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lequel une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place ;
- ▶ Une réserve biologique intégrale est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt, laissé en libre évolution pour y étudier la dynamique spontanée des écosystèmes.

Ces statuts s'appliquent aux forêts gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées. Elles relèvent de la catégorie IV de l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature).

Enjeu nul **Aucune réserve naturelle ou biologique ne concerne la commune de Paron, ni le périmètre éloigné du site d'étude. La réserve naturelle nationale la plus proche est « La Bassée » (FR3600155) située à 29 km au Nord du site d'étude. La réserve naturelle régionale la plus proche est celle qui se nomme « Les Seiglats » (FR9300028) située à 26 km au Nord du site d'étude. Enfin, les réserves biologiques les plus proches sont celles de la Valle Jauberton (FR2400243) et de la Gorge Aux Loup (FR2400007), à environ 43 km au Nord-Ouest du site d'étude.**

5.1.4. Parcs naturels régionaux (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement.

Un Parc Naturel Régional a pour missions :

- ▶ La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- ▶ L'aménagement du territoire, en contribuant à la définition et l'orientation des projets d'aménagement ;
- ▶ Le développement économique et social, en animant et coordonnant les actions économiques et sociales pour assurer une qualité de vie sur son territoire ; le Parc soutient les entreprises respectueuses de l'environnement qui valorisent ses ressources naturelles et humaines ;
- ▶ L'accueil, l'éducation et l'information du public. Il favorise le contact avec la nature, sensibilise les habitants aux problèmes environnementaux ;
- ▶ L'expérimentation. Le Parc contribue à des programmes de recherche et a pour mission d'initier des procédures nouvelles et des méthodes d'actions.

La région Bourgogne-Franche-Comté comprend 3 PNR : le PNR du Morvan, le PNR du Haut-Jura et le PNR des Ballons des Vosges, couvrant au total près de 11% du territoire régional.

Enjeu nul **Aucun PNR ne se situe sur la commune de Paron ni sur le périmètre éloigné du site d'étude. Le PNR « Gâtinais français » (FR8000038) est le plus proche du site d'étude et se localise à plus de 40 km à l'Ouest du site.**

5.2. Inventaires scientifiques

5.2.1. Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire identifié comme étant particulièrement intéressant sur le plan écologique, comme participant au maintien des grands équilibres naturels ou comme constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Un inventaire national des ZNIEFF est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement et mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Cet inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et le Muséum National d'Histoire Naturelle en certifient la validité scientifique.

Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France et non une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire est l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Chaque région identifie les espèces et milieux déterminants selon une série de critères (statut légal, endémisme, rareté, état de conservation, menaces subies, représentativité, etc.). On distingue deux types de ZNIEFF :

- ▶ ZNIEFF de type I : elles concernent des superficies limitées qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, caractérisé par un intérêt biologique remarquable ;
- ▶ ZNIEFF de type II : elles concernent de grands ensembles riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes.



L'emprise du site d'étude ne se situe au sein d'aucune ZNIEFF.

Au sein du périmètre éloigné, soit dans un rayon de 10 km autour du site d'étude, on identifie :

- ▶ **La ZNIEFF de type II « Gravières et coteau de Gron, roselière de Paron » (260008558) à environ 1,6 km à l'Est du site d'étude ;**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Dans la vallée alluviale de l'Yonne, la zone comprend d'anciennes gravières en eau (Gravière de Gron) associées à des surfaces étendues de friches et de terrains vagues très peu végétalisés. Des champs cultivés, des prairies résiduelles, des fourrés de saules, des boisements alluviaux et un marais (roselière de Paron) situé sur une île complètent la zone. Le coteau de Gron est occupé par des pelouses sèches relictuelles, des fourrés, des boisements et une carrière de craie. Ce site est d'intérêt régional pour son avifaune des zones humides, mais aussi pour ses milieux secs ».

- ▶ **La ZNIEFF de type I « Roselière de Paron » (260008558) à environ 1,8 km à l'Est du site d'étude et incluse dans la ZNIEFF de type II citée ci-avant ;**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Le site correspond à une zone marécageuse associée à une annexe fluviale de l'Yonne. Boisements humides, marais, herbiers aquatiques et prés humides se partagent l'espace. Ce site est d'intérêt régional pour ces habitats aquatiques d'intérêt régional en bon état de conservation, ainsi que pour les espèces de faune et flore qui y sont inféodées ».

- ▶ **La ZNIEFF de type I « Coteau de Paron à Saint-Martin-du-Tertre » (260008560) à environ 2,1 km au Nord-Est du site d'étude ;**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « A l'est du Gâtinais, l'Yonne a découvert les argiles à silex du plateau et laisse apparaître un vaste coteau crayeux (craie sénonienne). Friches, boisements, pelouses, anciennes carrières et pinacles rocheux se partagent l'espace. Ce site est d'intérêt régional pour sa faune et sa flore des milieux chauds et secs ».

- ▶ **La ZNIEFF de type I « Gravières de Gron, Rosoy et Etigny » (260030431) à environ 3,3 km au Sud-Est du site d'étude, et incluse dans la ZNIEFF de type II citée ci-avant**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Dans la vallée alluviale de l'Yonne, la zone comprend d'anciennes gravières en eau associées à des surfaces étendues de friches et de terrains vagues très peu végétalisés ; des champs cultivés, des prairies résiduelles, des fourrés de saules (sur les berges des gravières) et des boisements humides alluviaux (sur le bord de l'Yonne) complètent le paysage. Ce site est d'intérêt régional pour son avifaune des zones humides ».

- ▶ **La ZNIEFF de type II « Vallée de la Vanne de Flacy à Maillot » (260008564) à environ 5 km à l'Est du site d'étude**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Parcourue par le seul cours d'eau d'important de la Champagne crayeuse sennonnaise, la vallée de la Vanne constitue un témoin des grands marais alcalins aujourd'hui disparus. Le marais ne représente désormais qu'une surface extrêmement restreinte ; ses habitats sont fragmentés et isolés au sein des grandes cultures, ou cantonnés à la proximité immédiate du cours d'eau. Cette ZNIEFF conserve un intérêt potentiel en cas de reconversion des cultures et des peupleraies en zones prairiales. Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats humides relictuels, avec les espèces de faune et de flore qui y sont inféodées ».

- ▶ **La ZNIEFF de type II « Etangs, prairies et forêt du Gâtinais nord oriental » (260014912) à environ 7,6 au Sud-Ouest du site d'étude**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Au sein des plateaux du Gâtinais, sur les terrains argileux recouvrant la craie du Crétacé, le site comprend des massifs forestiers humides englobant un réseau de mares et d'étangs dont l'étang de Galetas, remarquable pour son avifaune. Ce site est d'intérêt régional pour ses étangs, ses forêts, et les espèces animales et végétales inféodées à ces milieux ».

- ▶ **La ZNIEFF de type I « Ruisseau de Marsanguy » (260014991) à environ 6 km au Sud du site d'étude**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Dans une vallée du Gâtinais, sur les argiles à silex recouvrant la craie du Sénonien, le site comprend :

- un fond de vallée occupé par des prairies bordées de haies, ainsi qu'un cours d'eau bordé de quelques ripisylves résiduelles,
- un versant boisé avec quelques pelouses sèches.

Des zones d'urbanisation environnées d'espaces cultivés parsèment le site. Le site est d'intérêt régional pour ses habitats variés et les espèces de faunes qui y sont inféodées ».

- ▶ **La ZNIEFF de type I « Carrières du bois des houx » (260014979) à environ 8,4 km au Sud-Est du site d'étude**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Sur les pentes crayeuses ou argileuses de deux vallées du Pays d'Othe, la zone est constituée d'une ancienne carrière, d'un boisement de feuillus, de plantations de pins, d'accruées forestières, de pelouses sèches pâturées ou abandonnées et de fruticées.

D'anciennes carrières constituent un site d'hivernage important pour 7 espèces de chauves-souris dont des espèces d'intérêt européen ».

► **La ZNIEFF de type I « Pelouse de la côte de l'Orgeat et de Chaumont » (260014973) à environ 8,4 km à l'Est de la zone d'étude**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Sur les versants pentus crayeux du rebord de plateau du pays d'Othe, la zone est constituée de pelouses et de fruticées.

Divers habitats ont été répertoriés :

- pelouses semi-arides de l'alliance végétale du *Mesobromion erecti*, d'intérêt européen,
- ourlets herbacés sur sols calcaires, d'intérêt régional,
- fourrés à genévriers (*Juniperus communis*), d'intérêt européen ».

► **La ZNIEFF de type I « Mares des bières » (260030444) à environ 8 km au Nord-Ouest de la zone d'étude**

Cette ZNIEFF est décrite par l'INPN comme suit : « Au cœur du Gâtinais, sur les argiles du Tertiaire, le site comprend des boisements et des clairières ponctués de mares. Ce site est d'intérêt régional pour sa faune aquatique. En effet, le réseau de mares prairiales accueille pour la reproduction des espèces d'amphibiens déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ».

Enjeu nul

Le site d'étude n'est pas compris dans le périmètre d'une ZNIEFF. Au regard des caractéristiques du site et de sa distance aux ZNIEFF les plus proches (1,6 km pour la plus proche), aucun lien écologique entre le site d'étude et une ZNIEFF n'est pressenti.

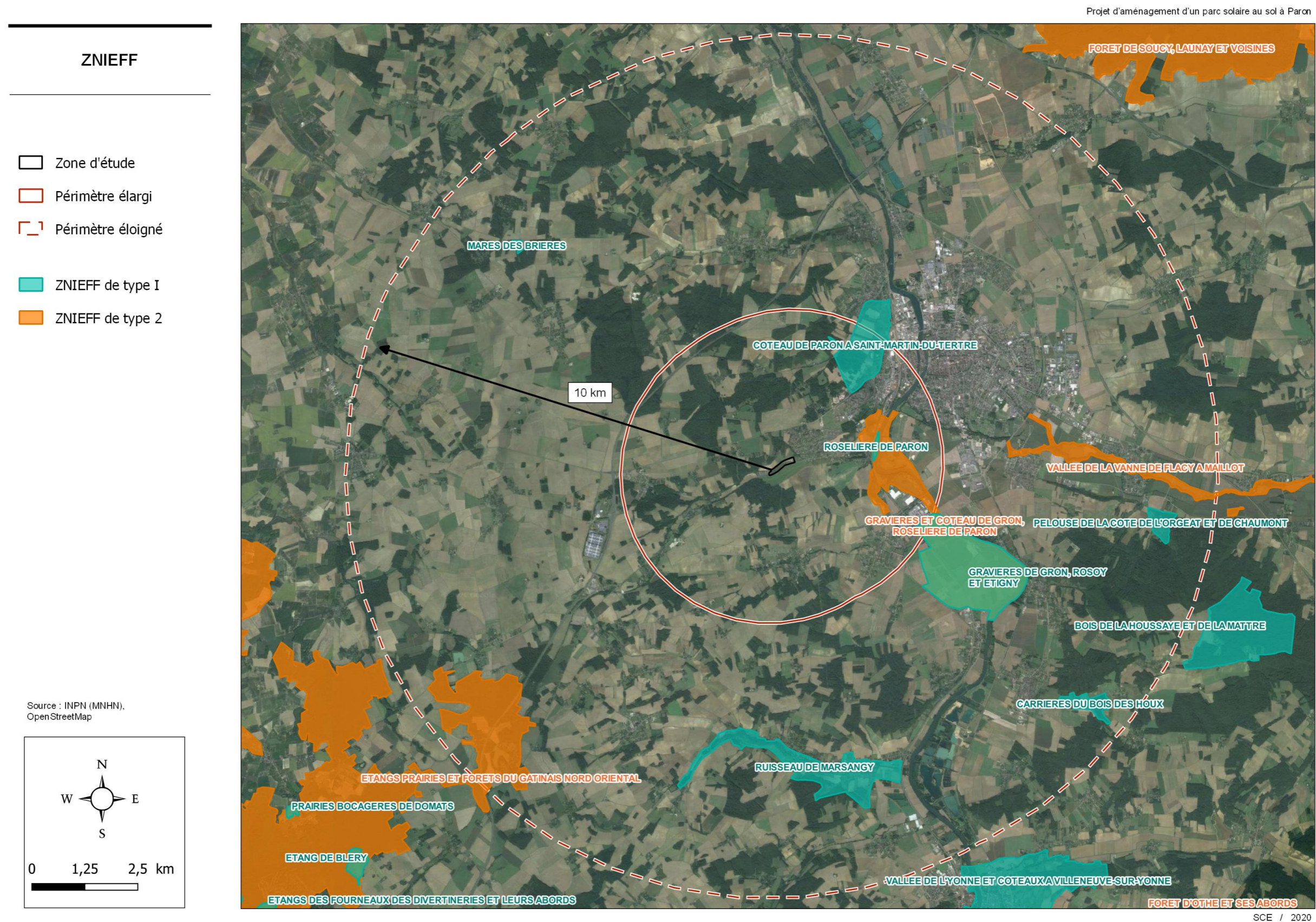
5.2.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés aucune protection réglementaire. Par contre, il est recommandé une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

Enjeu nul

Le périmètre d'étude éloigné n'est concerné par aucune ZICO. La ZICO « Bassée et plaines adjacentes – Zone IF03 » est la plus proche de la zone d'étude, à environ 12 km au Nord.

Figure 59 : Carte des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude



5.3. Trame verte et bleue

5.3.1. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

À l'échelle régionale, l'article L.371-3 du Code de l'Environnement prévoit l'élaboration de **Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE)**, conjointement par l'État et la Région, en association avec un comité régional « trames verte et bleue » (comité TVB).

L'élaboration du SRCE est encadrée par le décret relatif à la trame verte et bleue portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (à l'état de projet durant l'élaboration du document, désormais paru le 20 janvier 2014). Ce décret comporte notamment un guide méthodologique qui précise le contenu des SRCE et les critères de cohérence nationale qu'il doit obligatoirement intégrer. Les documents d'urbanisme comme le SCoT, le PLU le PLUi et les cartes communales devront prendre en compte le SRCE au cours de leur élaboration.

Issue du Grenelle de l'environnement, **la mise en œuvre de la Trame verte et bleue répond à la nécessité de limiter les pertes de biodiversité**. Elle a pour but de préserver et/ou restaurer les continuités écologiques, à la fois aquatiques et terrestres. La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité (zones les plus riches), reliés entre eux par des corridors écologiques. Elle se décompose en sous-trames correspondant à différents types de milieux (ex : sous-trame milieux forestiers, zones humides...).

Le SRCE de la région Bourgogne a été adopté par arrêté du préfet de région le 6 mai 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 mars 2015.



La zone d'étude appartient à la sous-trame « Pelouses » du SRCE de Bourgogne. Elle fait partie des « espaces à prospecter ». Elle se situe également à proximité immédiate des continuums la sous-trame « Forêt ».

La zone d'étude n'appartient pas et ne se situe pas à proximité immédiate des autres sous-trames inscrites au SRCE (Prairies-Bocages, Plans d'eau et zones humides).

5.3.2. Trame verte et bleue à l'échelle communale

Comme vu précédemment, la commune de Paron est concernée directement par des sites naturels exceptionnels. Elle comprend un site Natura 2000 et deux ZNIEFF de type 1, ainsi que les parties de deux ZNIEFF de type 2. La commune longe également un site Natura 2000 situé sur la commune riveraine de Saint-Martin-du-Tertre.

Le SRCE de Bourgogne a été décliné en trame verte et bleue à l'échelle communale :

► Trame bleue

Les mares et zones humides recensées dans la commune sont reliés aux autres écosystèmes humides par un maillage de fossés rejoignant le ru de Subigny, ou le fossé des Côtes Enverses et plus loin l'Yonne. Ces corridors écologiques sont essentiels pour la préservation de la trame bleue.

Lorsqu'ils traversent les zones urbaines, en particulier le Ru Couvert, les fossés ont souvent disparu pour laisser place à des canalisations ou des ouvrages maçonnés. Les exutoires des rus vers l'Yonne forment une entrave pour les continuités écologiques (trame bleue) lorsqu'il n'y a plus de berges.

En revanche le barrage sur l'Yonne a été rénové et une passe à poissons y a été ajoutée : le barrage ne constitue plus un obstacle pour les continuités écologiques.

► Trame verte

Le territoire de Paron fait le lien entre coteaux crayeux et plusieurs entités boisées. La crête du coteau et l'Yonne marquent une limite pratiquement infranchissable pour nombre d'espèces.

Les berges ou la crête du coteau sont des couloirs de migration importants : des fonctionnalités sont observées, notamment par des déplacements de grands mammifères (sangliers, chevreuils...) au travers de l'agglomération. Ces déplacements sont possibles car le tissu bâti est encore peu dense, les voiries larges et peu empruntées et la végétation est très présente au cœur des zones bâties.

La porosité écologique du tissu urbain est à préserver, mais le développement urbain ne doit plus aggraver la fragilisation des continuités écologiques.

Le tunnel de la voie ferrée désaffectée est une zone très sauvage, peu fréquentée par les humains, où ont trouvé refuge des colonies de chauves-souris.

Enfin, le PLU indique également que le territoire de Paron est habité par des vipères en grand nombre.

► Continuités écologiques à préserver (PLU) :

- **Lisière boisée à l'ouest du territoire communal** : A l'ouest de la commune les masses boisées sont pratiquement continues, du bois du Chesnoy vers le bois des Châtaigniers à Subigny ;
- **Vallon des Fondrières** : A l'ouest de la commune, une continuité permet au gibier de passer facilement de la plaine du Ru Couvert à la vallée du ru de Subigny ;
- **Crête des coteaux de Paron** : A l'est du plateau, les migrations sont importantes. La ligne de crête des coteaux est fréquentée par de nombreuses espèces se déplaçant en limite du plateau du Gâtinais. Cette continuité est très importante car elle relie des zones naturelles remarquables. Elle est aussi la plus menacée car elle rencontre l'urbanisation. Elle sera prise en compte dans les projets de développement urbain programmés ;
- **Ancienne voie ferrée Troyes-Orléans** : Cet espace public à l'abandon offre une parfaite continuité écologique, suivant le pied des coteaux et traversant l'urbanisation de Paron sans conflit.

► Continuités écologiques à restaurer (PLU) :

- **Déversoir du bassin versant de l'Échelotte dans l'Yonne** : Le ruisseau de l'Échelotte traverse la zone d'activité par des canalisations souterraines : la continuité écologique n'est plus fonctionnelle ;
- **Traversée du ru de Subigny dans le Vieux Paron** : Le ru de Subigny traverse les infrastructures qui séparent le Vieux Paron de l'Yonne par ouvrages largement dimensionnés, pourvus de berges naturelles. Par contre, dans la séquence où il traverse le Vieux Paron, certaines berges du ru ont été détruites et remplacées par des ouvrages de maçonneries qui ont pour effet d'interrompre la continuité écologique.

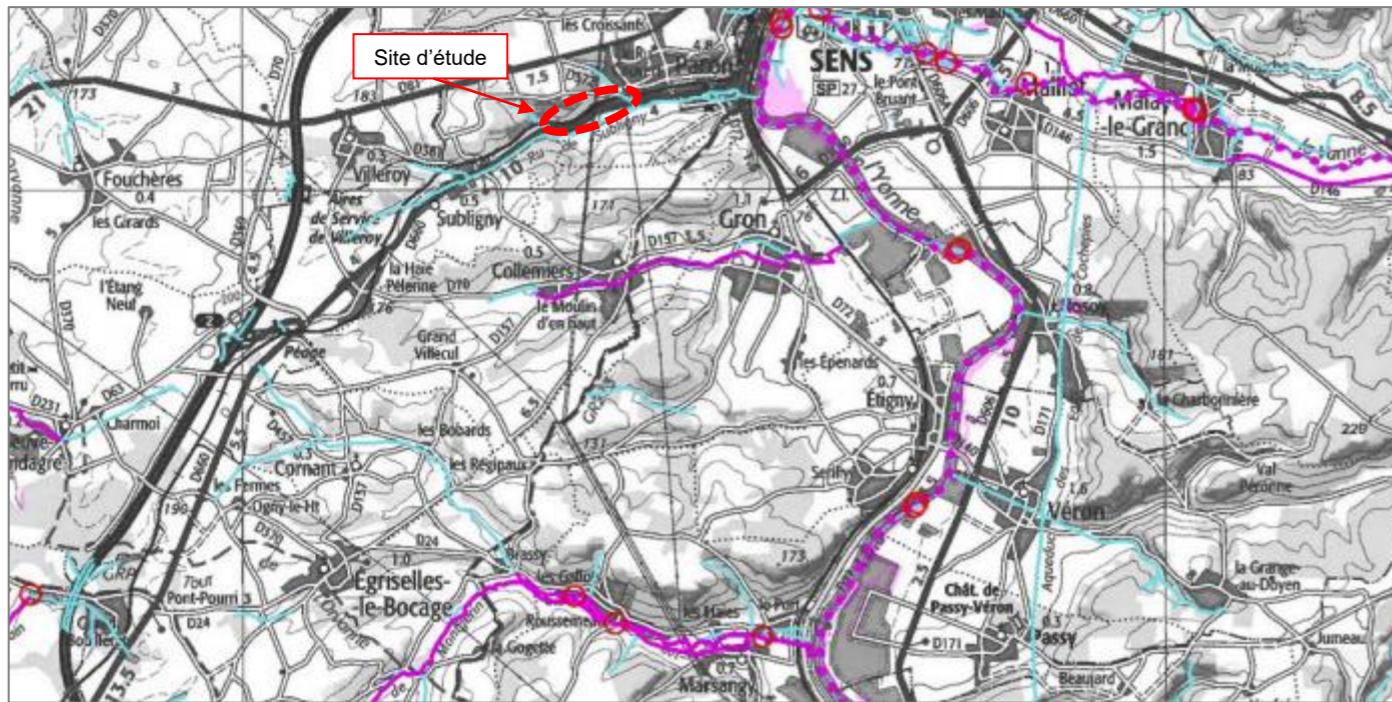


À une échelle plus locale, la zone boisée présente au Sud du site d'étude appartient à une continuité écologique à préserver, appelée « Vallon des Fondrières ». L'ancienne voie de chemin de fer, reliant Troyes à Orléans et présente en limite Nord de la zone d'étude, constitue également une continuité écologique à préserver.

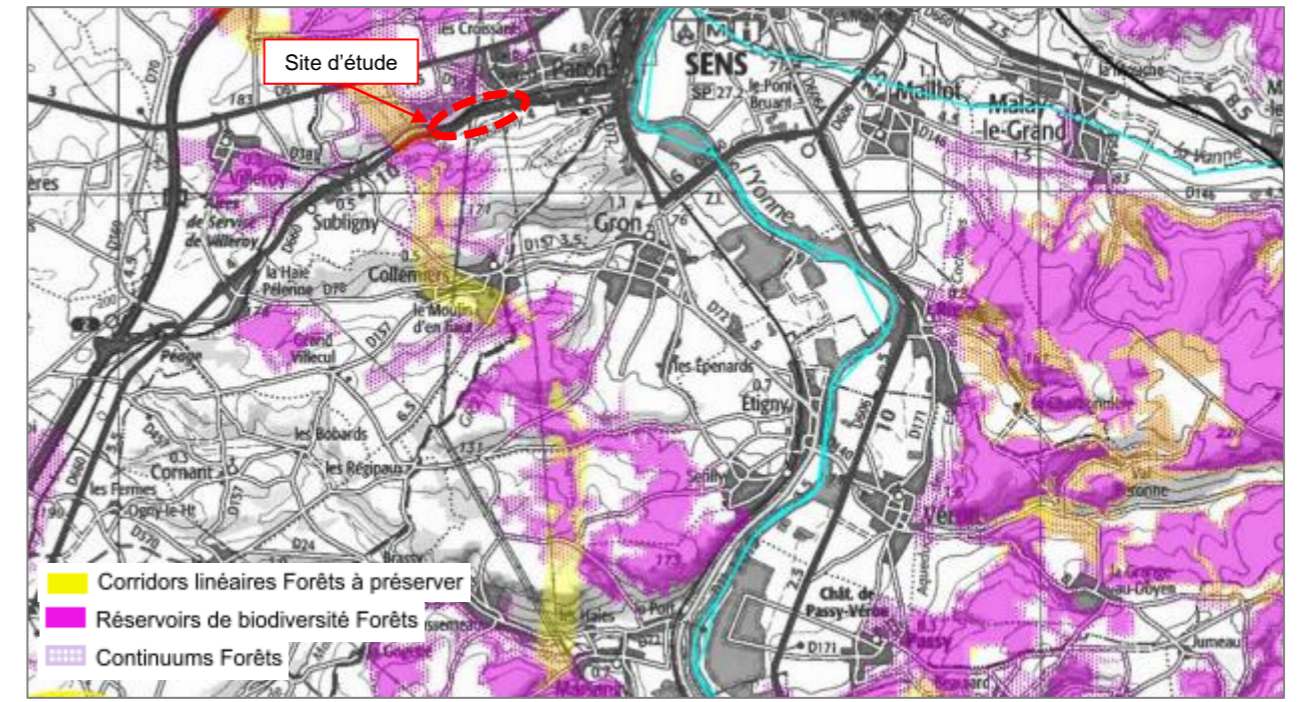
Enjeu moyen | **Le site d'étude est inclus dans les espaces à prospecter de la sous-trame « pelouses » inscrite au SRCE et se situe à proximité immédiate de la sous-trame « Forêt ». A une échelle communale, la partie boisée à l'Ouest du site d'étude appartient à une continuité écologique à préserver recensée par le PLU. L'ancienne voie de chemin de fer présente en limite Nord constitue également une continuité écologique à préserver.**

Figure 60 : Extraits de la carte des composantes du SRCE

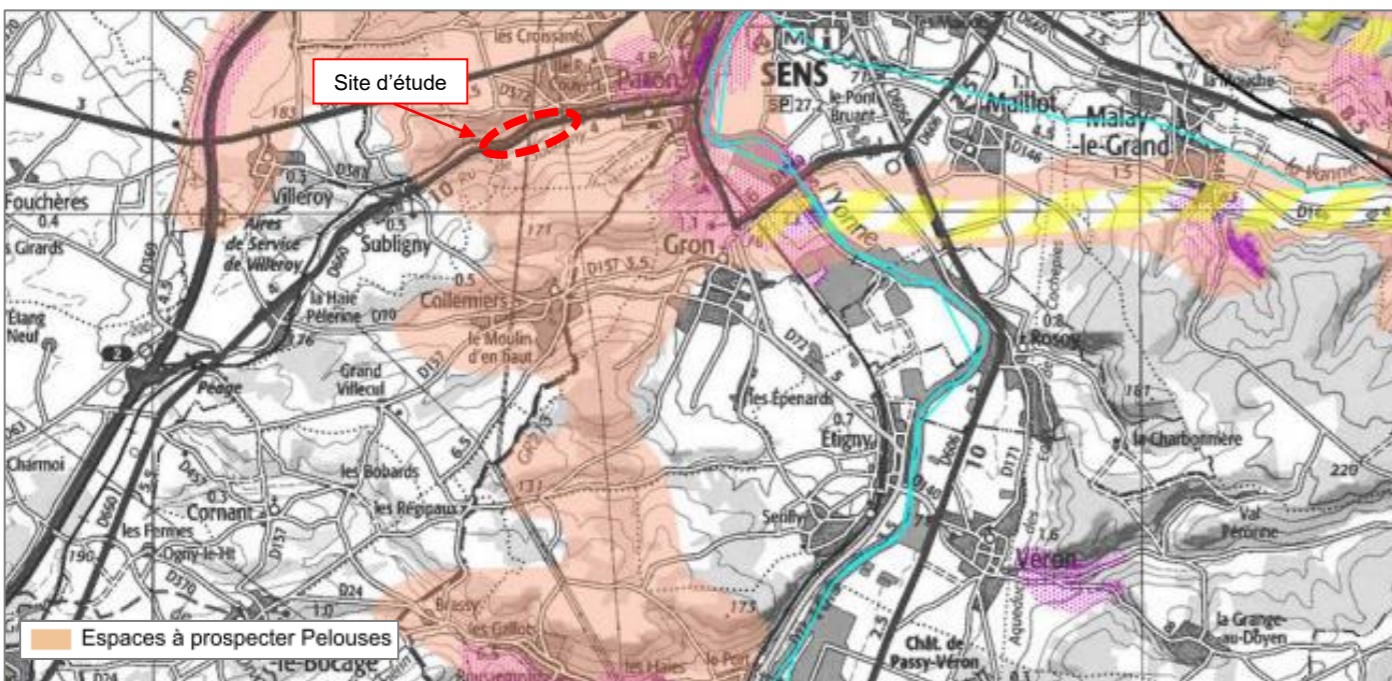
Sous-trame "Cours d'eau et milieux humides associés"



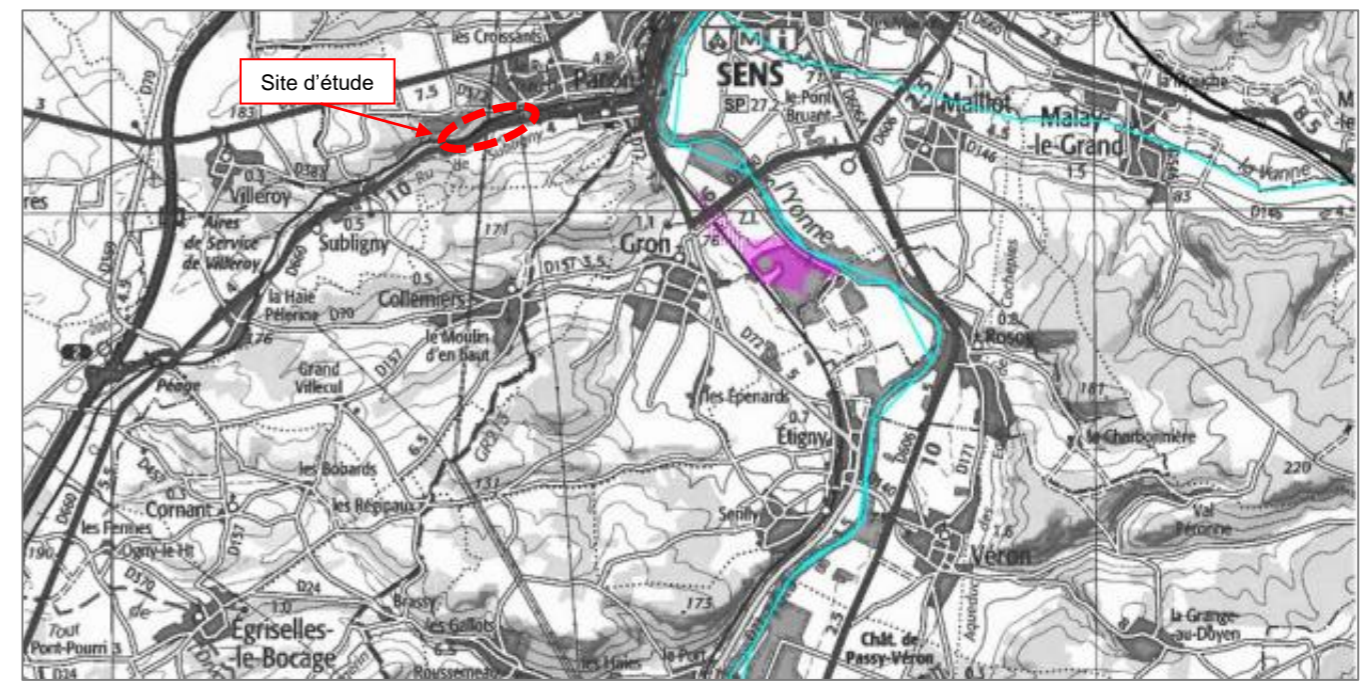
Sous-trame "Forêt »"



Sous-trame "Pelouse sèches"

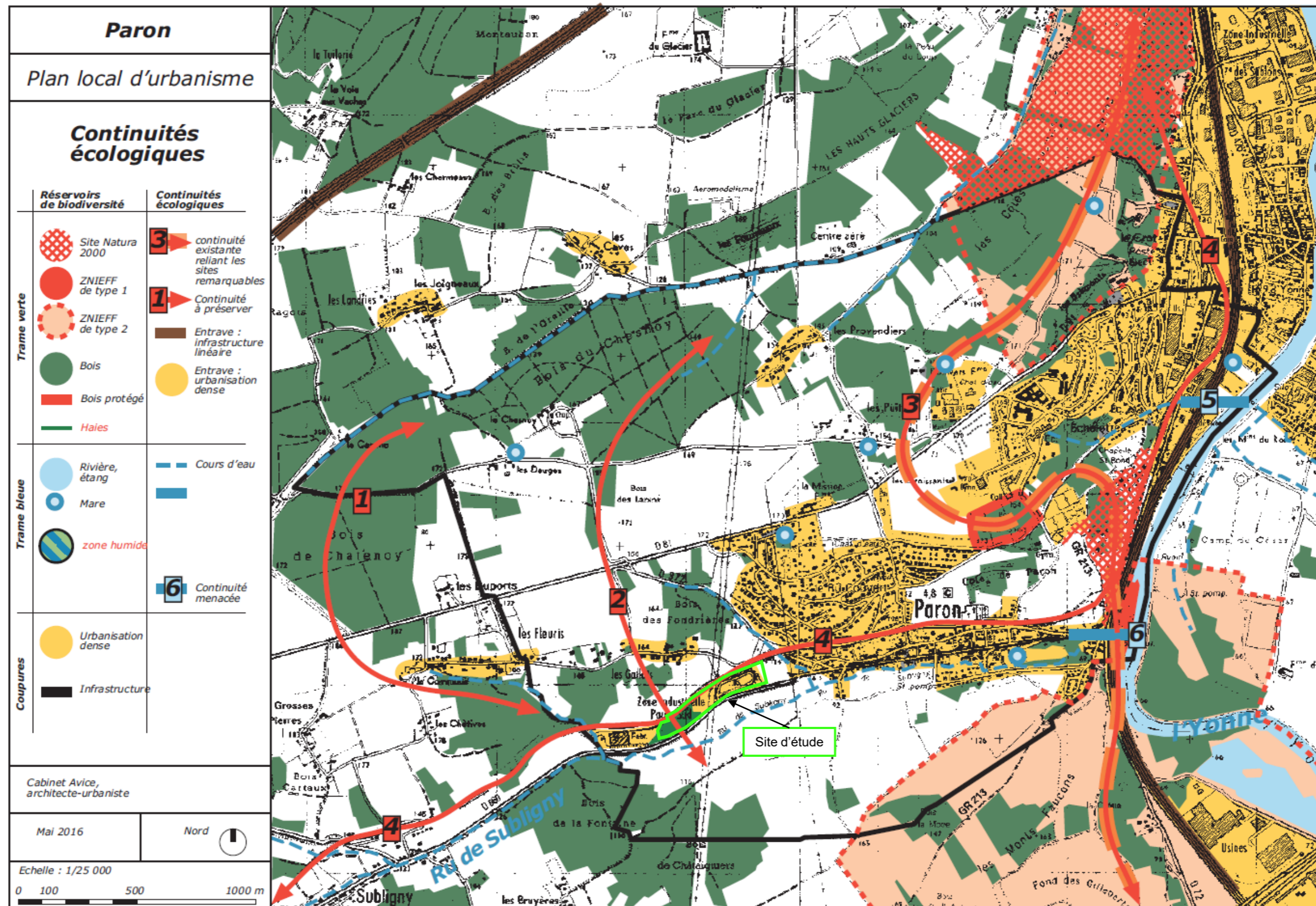


Sous-trame "Prairies et bocages"



Source : www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/

Figure 61 : Réservoirs de biodiversité et continuités écologiques présents sur la commune de Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2016

5.4. Inventaire écologique de terrain

5.4.1. Méthodologie

5.4.1.1. Planning des inventaires

Les compartiments écologiques étudiés lors de chaque visite, ainsi que les conditions météorologiques sont détaillés ci-après.

Date d'intervention	Flore et habitats	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères Terrestres	Chiroptères
22.04.2020		X	X	X	X	X	Recherche de cavités
28.05.2020	X						
04.06.2020		X	X		X	X	Pose des enregistreurs
22.06.2020	X						
23.06.2020							Pose des enregistreurs
24.06.2020		X	X		X	X	
03.09.2020		X	X		X	X	Pose des enregistreurs

Date d'intervention	Conditions météorologiques
22.04.2020	Ensoleillé, vent nul, 10-25°C
28.05.2020	10-25°C, temps sec, ensoleillé
04.06.2020	Pluie le matin, vent moyen, nébulosité 90%, 10-16°C
22.06.2020	10-25°C, temps sec, ensoleillé
24.06.2020	Ensoleillé, vent nul, 18-33°C
03.09.2020	Ensoleillé, vent nul, 27°C

5.4.1.2. Habitats naturels et flore

L'ensemble de la zone d'étude a été prospectée. La zone de prospection est arpentée afin de déterminer les différentes végétations présentes. Chaque unité de végétation fait l'objet d'un relevé non exhaustif ainsi que d'une délimitation précise au GPS.

Un relevé phytosociologique associe une unité homogène de végétation à une liste d'espèces. Pour chaque relevé, on note une hauteur moyenne végétative (HVM) et un pourcentage de recouvrement, chaque espèce qui compose le relevé se voit attribuer un coefficient d'abondance.

L'analyse du relevé phytosociologique permet de nommer l'habitat inventorié (dénomination française, phytosociologique, code CORINE Biotope, code EUNIS, code Natura 2000), les relevés phytosociologique permettent aussi l'édification d'une liste botanique des espèces végétales contactées sur le site.

En parallèle, un travail cartographique de reprise des données GPS est entrepris ce qui permet la réalisation d'une cartographie d'habitats.

Que ce soit pour l'étude de la flore ou de la végétation, les référentiels édités par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien permettent d'évaluer le niveau de patrimonialité observé sur le site et de définir les enjeux de conservation.

5.4.1.3. Zones humides

L'article L.211-1 du code de l'environnement définit les zones humides. Cette définition a été complétée par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 reprend quant à elle dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1, rendant sans effet l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017, de même que la note technique ministérielle du 26 juin 2017 devenue caduque. On entend donc par zone humide "les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

Ainsi, les zones humides, au sens de la loi, se caractérisent de la façon suivante :

	1. Sols hydromorphes	2. Sols non hydromorphes
A. Végétation caractéristique de zone humide	Zone humide	Zone humide
B. Végétation non caractéristique de zone humide	Zone humide	Pas de zone humide

5.4.1.4. Faune

Oiseaux

Les visites de terrain des mois d'avril et de début juin ont permis une localisation des oiseaux nicheurs et de ceux le fréquentant (occasionnellement ou permanent) sur la partie Est du site. Les comportements ont été relevés de manière à préciser la probabilité de reproduction de quelques espèces sur le site.

Reptiles

Les reptiles ont été recherchés à vue lors des visites printanières et estivales notamment sur les espaces favorables à la chauffe par insolation (talus, haies, fourrés). Des plaques ont été posées.

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Amphibiens

Des points d'eau sont recherchés sur le site afin de repérer des individus adultes ou des larves.

Invertébrés

Les traces d'insectes saproxylophages ont été recherchées sur les arbres, et les orthoptères, odonates et rhopalocères ont été recherchés et déterminés lors de l'expertise : détermination à vue pour les espèces les plus simples, détermination après capture temporaire au filet pour d'autres et détermination au chant pour certaines espèces plus discrètes.

Chiroptères

Les chiroptères ont fait l'objet de recherches de cavités au mois d'avril ainsi que de plusieurs sessions d'écoute pour compléter l'analyse.

La carte de localisation des protocoles (plaques reptiles, enregistreurs à chiroptères et relevés phytosociologiques) est présentée en annexe 1.

5.4.2. Habitats naturels

4 habitats naturels ont été recensés sur le périmètre d'étude. Le site est occupé en partie par des bâtiments d'usine abandonnés. Dans un souci de clarté, il est présenté ci-dessous un tableau récapitulatif de l'ensemble des habitats localisés sur le périmètre d'étude. S'en suivra les fiches de description de chaque habitat.

Grand type d'habitats	Habitats	Code Corine Biotope	Surface	Variante sur site	Distinction floristique	Habitat caractéristique de zone humide	Habitat d'intérêt communautaire	Etat de conservation	Enjeu
Fourré / ourlet	Fourré basophile	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile	7,76 ha	Néant	Néant	Non	Non	Bon	Faible
	Ourlet mésophile de sol riche en base	34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	0,25 ha	Néant	Néant	Non	Non	Moyen	Faible
Friche	Friche héliophile	87.2 Zones rudérales	0,04 ha	Néant	Néant	Non	Non	Moyen	Faible
Pelouse	Pelouse calcicole	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	1,06 ha	Néant	Néant	Non	Non	Mauvais	Faible

Il est à noter que la zone d'étude est également constituée de deux autres habitats qui ne sont pas considérés comme naturels ou semi-naturels, à savoir : « Sites industriels anciens » (1,38 ha) et « Chemin de fer » (0,1 ha).

Fourré basophile

Code Corine Biotope

31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile

Code Eunis :

F3.11

Natura 2000 : non

ZNIEFF : non

Etat de conservation : Bon

Enjeu Faible

Il s'agit d'un fourré dominé par le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) qui occupe une grande partie du site. La végétation est basophile, marquée par le Cornouiller sanguin mais accompagnée d'espèces de sol neutre comme le Chêne sessile (*Quercus petraea*) ou le Rosier des chiens (*Rosa canina*).

On y trouve une espèce exotique envahissante : le Robinier (*Robinia pseudoacacia*).

Il s'agit d'un stade pré-forestier transitoire, voire un stade de défrichement pour la partie centrale en limite nord qui semble avoir été déboisée.

La strate herbacée de cette végétation se compose d'espèces de friche, on y trouve une espèce calcicole de bois et pâturages secs : Le Mélampyre à crêtes (*Melampyrum cristatum*).


La végétation a tendance à fermer le site. Cependant elle peut servir de corridor écologique pour la faune. Surtout que cette végétation est en contact avec les fourrés et boisements à proximité du site.

L'état de conservation de cet habitat peut être considéré comme bon : il s'agit d'un habitat de bonne surface qui peut évoluer vers un boisement mais qui est maintenu sur le site. Les espèces typiques sont présentes. Une espèce exotique envahissante est présente mais elle ne domine pas l'habitat.



LISTE DES ESPÈCES :

Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	92501	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	117860	Robinier faux-acacia, Carouge						NA
<i>Rosa canina</i> L., 1753	118073	Rosier des chiens, Rosier des haies						LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	79783	Érable sycomore, Grand Érable						LC
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	116744	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets						LC
<i>Populus tremula</i> L., 1753	115156	Peuplier Tremble						LC
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	120717	Sureau noir, Sampéchier						LC
<i>Juglans regia</i> L., 1753	104076	Noyer commun, Calottier						NA
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	85903	Bouleau verruqueux						LC
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	105966	Troëne, Raisin de chien						LC
<i>Prunus</i> sp		Cerisier						
<i>Rubus</i> sp		Ronce						
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	116067	Prunier domestique, Prunier						NA
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	107207	Pommier cultivé						
<i>Euonymus latifolius</i> (L.) Mill., 1768	609983	Fusain à feuilles larges						LC
<i>Quercus robur</i> L., 1753	116759	Chêne pédonculé, Gravelin						LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	116043	Merisier vrai, Cerisier des bois						LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	92876	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai						LC
<i>Melampyrum cristatum</i> L., 1753	107790	Mélampyre à crêtes						LC
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	107711	Luzerne cultivée						LC
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	127230	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre						LC
<i>Hedera helix</i> f. helix	135147							LC
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	106653	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée						LC
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	129305	Vesce des haies						LC
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	100142	Herbe à Robert						LC
<i>Salix caprea</i> L., 1753	119977	Saule marsault, Saule des chèvres						LC
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	91886	Clématite des haies, Herbe aux gueux						LC

Friche héliophile				
<i>Code Corine Biotope</i> 87.2 Zones rudérales	<i>Code Eunis :</i> E5.12	<i>Natura 2000 :</i> Non <i>ZNIEFF :</i> Non	Etat de conservation : Moyen	Enjeu Faible
<p>Cette végétation se développe essentiellement le long des bâtiments. Elle présente des faciès à Vipérine commune (<i>Echium vulgare</i>) et Potentille tormentille (<i>Potentilla erecta</i>). Deux espèces des sols basiques et secs, bien exposés à la lumière.</p> <p>Le long de la voie ferrée se développe également une végétation de friche où l'on trouve du Genêt des teinturiers (<i>Genista tinctoria</i>) accompagné d'espèces de friche toujours caractéristiques de sol sec et basique : Linaire commune (<i>Linaria vulgaris</i>), Picride éperviaire (<i>Picris hieracioides</i>). A cet endroit se développe une espèce exotique envahissante le Buddleja du père David (<i>Buddleja davidii</i>).</p> <p>La végétation évolue naturellement vers le fourré puis le boisement. Elle abrite une espèce très rare en région : la Campanule fausse réponse (<i>Campanula rapunculoides</i>).</p> <p>C'est également un habitat intéressant pour l'entomofaune.</p> <p>L'état de conservation de cet habitat peut être considéré comme moyen : l'habitat est assez restreint. Les espèces typiques sont présentes mais l'habitat a tendance à évoluer rapidement vers le fourré et à être envahi par le Buddleja (<i>Buddleja davidii</i>).</p>				
LISTE DES ESPÈCES :				

Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Nat
Rubus sp		Ronce						
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	130046	Vulpie unilatérale						LC
Vicia sepium L., 1753	129305	Vesce des haies						LC
Centaurea scabiosa L., 1753	89697	Centaurée scabieuse						LC
Picris hieracioides L., 1753	113474	Picride éperviaire, Herbe aux vermisses						LC
Salix caprea L., 1753	119977	Saule marsault, Saule des chèvres						LC
Buddleja davidii Franch., 1887	86869	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons						NA
Verbascum thapsus L., 1753	128660	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre						LC
Genista tinctoria L., 1753	99828	Genêt des teinturiers, Petit Genêt						LC
Linaria vulgaris Mill., 1768	106234	Linaire commune						LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	83912	Fromental élevé, Ray-grass français						LC
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	129997	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome						LC
Hypericum perforatum L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean						LC
Clematis vitalba L., 1753	91886	Clématite des haies, Herbe aux gueux						LC
Echium vulgare L., 1753	95793	Vipérine commune, Vipérine vulgaire						LC
Sonchus arvensis L., 1753	124232	Laiteron des champs						LC
Campanula rapunculoides L., 1753	87711	Campanule fausse-raiponce						LC
Poterium sanguisorba L., 1753	115789	Pimprenelle à fruits réticulés						LC
Lapsana communis L., 1753	105017	Lampsane commune, Graceline						LC
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	115470	Potentille tormentille						LC
Potentilla reptans L., 1753	115624	Potentille rampante, Quintefeuille						LC
Chenopodium album L., 1753	90681	Chénopode blanc, Senousse						LC
Tragopogon pratensis L., 1753	127029	Salsifis des prés						LC
Rumex acetosa L., 1753	119418	Oseille des prés, Rumex oseille						LC

Ourlet mésophile de sol riche en base

<i>Code Corine Biotope</i>	<i>Code Eunis :</i>	<i>Natura 2000 :</i> 6210 sc ZNIEFF : oui	Etat de conservation : Moyen	Enjeu Faible
34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	E5.2			

C'est une végétation à Brome stérile (*Anisantha sterilis*) accompagnée d'espèces de pelouse basophile comme le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*). C'est une végétation transitoire entre un stade prairial et un stade de fourré arbustif. Sur le site elle colonise les surfaces entre les bâtiments à l'abandon, en limite des fourrés arbustifs. On y observe une diversité d'espèces intéressantes.

La végétation se rapproche d'une pelouse sèche, bien que sur le site elle ne se présente pas sous une forme très caractéristique, car elle mêle espèces prairiales et espèces de friche. On note tout de même, la présence d'espèce indicatrices de ce type d'habitat comme l'Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*) ou l'Origan (*Origanum vulgare*).

L'habitat peut être rapproché de l'habitat communautaire : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables), mais il n'est retenu en tant qu'habitat prioritaire que par la présence de nombreuses espèces ou d'espèces rare d'orchidées, ce qui n'est pas le cas ici.

La végétation a également un potentiel en termes d'habitats pour les insectes et les reptiles et en tant que corridor écologique.

L'état de conservation de cet habitat peut être considéré comme moyen : l'habitat est assez restreint, transitoire avec quelques espèces caractéristiques mais peu d'orchidées.



TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

LISTE DES ESPÈCES :

Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Nat
Cornus sanguinea L., 1753	92501	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC
Rubus sp		Ronce						
Crataegus monogyna Jacq., 1775	92876	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai						LC
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	82757	Brome stérile						LC
Bellis perennis L., 1753	85740	Pâquerette						LC
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	130046	Vulpie unilatérale						LC
Coronilla varia L., 1753	92546	Coronille changeante						LC
Medicago sativa L., 1753	107711	Luzerne cultivée						LC
Geranium robertianum L., 1753	100142	Herbe à Robert						LC
Galium verum L., 1753	99582	Gaillet jaune, Caille-lait jaune						LC
Carlina vulgaris L., 1753	89180	Carline commune, Chardon doré						LC
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	86289	Brachypode penné						LC
Dianthus armeria L., 1753	94693	Oeillet velu, Armoire, Oeillet à bouquet						LC
Phleum pratense L., 1753	113221	Fléole des prés						LC
Rosa sp		Rosa sp						
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	83912	Fromental élevé, Ray-grass français						LC
Medicago lupulina L., 1753	107649	Luzerne lupuline, Minette						LC
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	610909	Mouron rouge, Fausse Morgeline						LC
Lathyrus latifolius L., 1753	105211	Gesse à larges feuilles, Pois vivace						NA
Hypochaeris radicata L., 1753	103375	Porcelle enracinée						LC
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	129997	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome						LC
Plantago lanceolata L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC
Nepeta cataria L., 1753	109516	Herbe aux chats, Cataire, Menthe des chats						
Melilotus albus Medik., 1787	107886	Mélicot blanc						LC
Agrimonia eupatoria L., 1753	80410	Aigremoine, Francormier						LC
Hypericum perforatum L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean						LC
Achillea millefolium L., 1753	79908	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus						LC
Lotus corniculatus L., 1753	106653	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée						LC
Poterium sanguisorba L., 1753	115789	Pimprenelle à fruits réticulés						LC
Orobanche sp		Orobanche sp						
Artemisia vulgaris L., 1753	84061	Armoise commune, Herbe de feu						LC
Origanum vulgare L., 1753	111289	Origan commun						LC
Clematis vitalba L., 1753	91886	Clématite des haies, Herbe aux gueux						LC
Clinopodium vulgare L., 1753	91912	Sariette commune, Grand Basilic						LC
Elymus caninus (L.) L., 1755	95992	Froment des haies						LC
Echium vulgare L., 1753	95793	Vipérine commune, Vipérine vulgaire						LC
Fragaria vesca L., 1753	98865	Fraisier sauvage, Fraisier des bois						LC
Cerastium arvense L., 1753	89968	Céraiste des champs						LC
Sonchus arvensis L., 1753	124232	Laiteron des champs						LC
Dipsacus fullonum L., 1753	95149	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage						LC
Campanula rapunculoides L., 1753	87711	Campanule fausse-raiponce						LC
Poterium sanguisorba L., 1753	115789	Pimprenelle à fruits réticulés						LC
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	115470	Potentille tormentille						LC
Potentilla reptans L., 1753	115624	Potentille rampante, Quintefeuille						LC

Pelouse calcicole				
<i>Code Corine Biotope</i> 34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	<i>Code Eunis :</i> E1.2	<i>Natura 2000 :</i> 6210 sc <i>ZNIEFF :</i> Non	Etat de conservation : Mauvais	Enjeu Faible
<p>Il s'agit d'une formation herbacée basse dominée par la Piloselle (<i>Pilosella officinarum</i>) et d'autres espèces calcicoles.</p> <p>L'habitat peut être rapproché de l'habitat communautaire : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables), mais il n'est retenu en tant qu'habitat prioritaire que par la présence de nombreuses espèces ou d'espèces rare d'orchidées, ce qui n'est pas le cas ici.</p> <p>On y trouve deux espèces assez rares d'orchidée : l'Orchis pyramidale (<i>Anacamptis pyramidalis</i>) et l'Orchis bouc (<i>Himantoglossum hircinum</i>).</p> <p>L'état de conservation de cet habitat peut être considéré comme mauvais : l'habitat est menacé par la fermeture du milieu avec peu d'espèces caractéristiques.</p>				

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

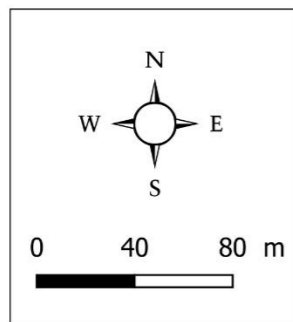
LISTE DES ESPÈCES :

Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Nat
Rosa canina L., 1753	118073	Rosier des chiens, Rosier des haies						LC
Rubus sp		Ronce						
Quercus robur L., 1753	116759	Chêne pédonculé, Gravelin						LC
Crataegus monogyna Jacq., 1775	92876	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai						LC
Melittis melissophyllum L., 1753	108003	Mélitte à feuilles de Mélisse						LC
Melampyrum cristatum L., 1753	107790	Mélampyre à crêtes						LC
Veronica arvensis L., 1753	128801	Véronique des champs, Velvete sauvage						LC
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	82288	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide						LC
Coronilla varia L., 1753	92546	Coronille changeante						LC
Reseda lutea L., 1753	117458	Réséda jaune, Réséda bâtard						LC
Prunella vulgaris L., 1753	116012	Brunelle commune, Herbe au charpentier						LC
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	102797	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc						LC
Poa pratensis L., 1753	114332	Pâturin des prés						LC
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	105817	Marguerite commune, Leucanthème commun						DD
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	113525	Piloselle						LC
Trifolium campestre Schreb., 1804	127259	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance						LC
mousse		mousse						
Lotus corniculatus L., 1753	106653	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée						LC
Dactylis glomerata L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	91898	Calament acinos, Thym basilic, Clinopode des champs, Petit Basilic						LC
Papaver rhoeas L., 1753	112355	Coquelicot						LC
Geranium robertianum L., 1753	100142	Herbe à Robert						LC
Galium verum L., 1753	99582	Gailllet jaune, Caille-lait jaune						LC
Carlina vulgaris L., 1753	89180	Carlina commune, Chardon doré						LC
Picris hieracioides L., 1753	113474	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux						LC
Verbena officinalis L., 1753	128754	Verveine officinale						LC
Rosa sp		Rosa sp						
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	113525	Piloselle						LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	83912	Fromental élevé, Ray-grass français						LC
Medicago lupulina L., 1753	107649	Luzerne lupuline, Minette						LC
Lathyrus latifolius L., 1753	105211	Gesse à larges feuilles, Pois vivace						NA
Plantago lanceolata L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC
Hypericum perforatum L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean						LC
Achillea millefolium L., 1753	79908	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus						LC
Lotus corniculatus L., 1753	106653	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée						LC
Poterium sanguisorba L., 1753	115789	Pimprenelle à fruits réticulés						LC
Orobanche sp	111614	Orobanche sp						
Origanum vulgare L., 1753	111289	Origan commun						LC
Echium vulgare L., 1753	95793	Vipérine commune, Vipérine vulgaire						LC
Cerastium arvense L., 1753	89968	Céraiste des champs						LC
Plantago lanceolata L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC
Campanula rapunculoides L., 1753	87711	Campanule fausse-raiponce						LC
Poterium sanguisorba L., 1753	115789	Pimprenelle à fruits réticulés						LC
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	115470	Potentille tormentille						LC

Figure 62 : Carte des habitats identifiés par l'inventaire écologique de terrain

- Habitats Corine Biotope**
- ☐ Zone d'étude
- Habitats naturels et semi-naturels
- 31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile
 - 34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes
 - 34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles
 - 87.2 Zones rudérales
- Autres habitats
- 86.4 Sites industriels anciens
 - 86.43 x 87.2 Voies de chemins de fer, gares de triage et autres

Source : Google



SCE / 2020

200323 / HCA

Enjeu faible On trouve sur le site des habitats de friches héliophiles correspondant aux espaces plus perturbés et anthropiques. Le reste du site correspond à différentes phases de colonisation : pelouse, ourlet et fourré, qui montrent une fermeture progressive. L'ensemble est marqué par le caractère calcaire du sol. Globalement les habitats de pelouse et d'ourlet sont patrimoniaux et peuvent abriter des espèces remarquables. Cependant ils n'abritent pas à ce jour de nombreuses espèces ou des espèces rares d'orchidées. Les habitats du site ne présentent donc pas d'enjeu réglementaire.

5.4.3. Flore

Le site permet l'expression d'une flore diversifiée.

Espèces menacées

Les espèces inventoriées sont en préoccupation mineure (ou non applicable).

Espèces considérées assez rares en Bourgogne

Plusieurs espèces sont considérées comme assez rares : L'Orchis pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*), L'œillet velu (*Dianthus armeria*), L'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), la Mélitte à feuilles de Mélisse (*Melittis melissophyllum*), le Trèfle des champs (*Trifolium arvense*) et la Vulpie queue-d'écureuil (*Vulpia bromoides*).

Espèces considérées comme rares en Bourgogne

Le Thym basilique (*Clinopodium acinos*) et la Gesse à larges feuilles (*Lathyrus latifolius*) sont considérées comme rares.

Espèces considérées comme très rares en Bourgogne

La Campanule fausse-raiponce (*Campanula rapunculoides*), Le céraiste des champs (*Cerastium arvense*) et le Mélampyre à crêtes (*Melampyrum cristatum*), sont considérées comme très rares.

Orobanche (*Orobanche sp*) : les Orobanches sont difficiles à identifier avec certitude cependant elles sont généralement rares à très rare en région.

Espèces considérées comme extrêmement rares en Bourgogne

La Vulpie unilatérale (*Vulpia unilateralis*), est considérée comme extrêmement rare.

Plusieurs espèces sont donc considérées comme assez rares à extrêmement rares et le site a le potentiel pour accueillir d'autres espèces rares. Cependant, les statuts de rareté ne confèrent pas d'enjeu réglementaire particulier.

Enjeu moyen L'enjeu flore sur ce site est moyen car les végétations ont un bon potentiel en termes de diversité. Plusieurs espèces assez rares à extrêmement rares en région sont présentes, cependant elles ne présentent pas d'enjeu réglementaire particulier. Aucune espèce protégée ou menacée n'a été observée sur la zone d'étude.

Par ailleurs, trois espèces sont considérées comme invasives : le Buddleja (*Buddleja davidii*), le Noyer commun (*Juglans regia*) et le Robinier (*Robinia pseudoacacia*).

Le Buddleja et le Robinier étant classés respectivement dans les catégories 2+ et 5, ils sont considérés comme entraînant des impacts pour la biodiversité et les milieux naturels

Les espèces exotiques envahissantes présentes sur la zone d'étude sont localisées sur la carte page suivante.

5.4.4. Zones humides

CRITERE BOTANIQUE

Aucune espèce indicatrice de zone humide n'a été inventoriée au droit de la zone d'étude. Au contraire, les espèces inventoriées sont indicatrices de sols secs.

CRITERE PEDOLOGIQUE

La zone d'étude n'est pas située sur une zone de pré-localisation des zones humides établie par la DREAL de Bourgogne, comme le montre la carte ci-dessous.

Figure 63 : Pré-localisation des zones humides identifiées par la DREAL de Bourgogne



Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

De plus, le site d'étude s'inscrit au sein de la vallée du ru de Subligny, cours d'eau situé à environ 80 m au Sud de la zone d'étude. Etant donné la différence d'altimétrie entre ce cours d'eau et la zone d'étude (plusieurs mètres, cf. partie 3.3 Topographie), il ne semble pas exister de fluctuation du niveau d'eau (entraînant des engorgements temporaires, caractéristiques de zone humide) à faible profondeur au droit de la zone d'étude.

L'identification des zones humides est fondée sur la réalisation de sondages *in situ* à l'aide d'une tarière à main de type Edelman.

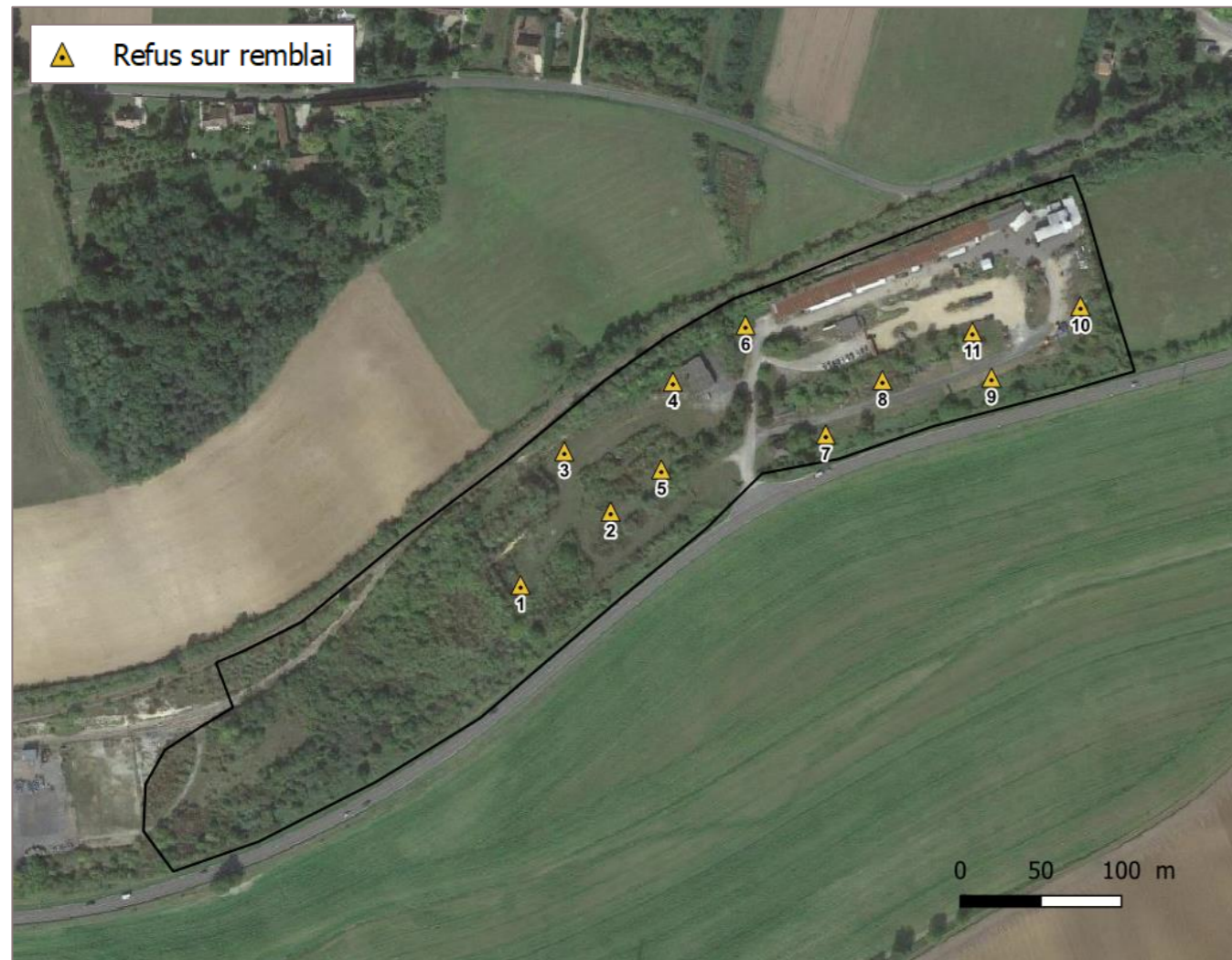
Les sondages répondant à l'un des quatre critères suivants, tels qu'ils sont définis par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009, sont considérés comme caractéristiques d'une zone humide :

- ▶ Présence d'un horizon histique (tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;

- ▶ Ou présence de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- ▶ Ou présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ▶ Ou présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Dans le cadre de cette étude, 11 sondages ont été réalisés le 25/03/2021. La localisation des sondages est présentée ci-après.

Figure 64 : Localisation des sondages à la tarière réalisés



Source : SCE, mars 2021 – Google Aerial

Les 11 sondages réalisés ont fait l'objet de refus : la présence de remblais sur l'ensemble du site ne permet d'effectuer des sondages à la tarière. Ainsi, étant donné la présence de remblai, aucun des 11 points n'est caractéristique de zone humide sur critère pédologique.

Figure 65 : Illustration des refus sur remblai

A gauche : sondage n°4, à droite : sondage n°8



Tableau 3 : Tableau des résultats des sondages pédologiques

N° sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Horizons	Profondeur (cm)		Abondance des traits d'hydromorphie (%)		Texture	Observations
				Min	Max	Ox	Red		
1	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
2	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
3	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
4	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
5	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
6	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
7	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
8	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
9	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
10	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais
11	NON	-	-	-	-	-	-	-	Refus sur remblais

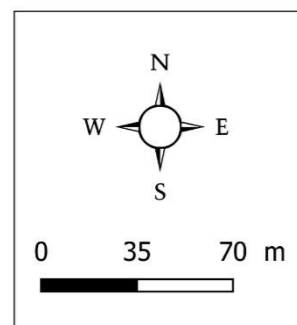
Enjeu nul

Le diagnostic zones humides réalisé sur le terrain (critères botanique et pédologique) permet d'affirmer l'absence de zone humide au droit du site d'étude.

Figure 66 : Flore invasive observée



Source : Google



200323 / HCA

SCE / 2020

5.4.5. Faune

5.4.5.1. Avifaune

22 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site ou en transit sur celui-ci lors des inventaires menés en 2020. Parmi ces 22 espèces, 18 sont protégées en France.

Au total parmi ces 22 espèces, ce sont 7 espèces qui présentent des statuts de protection et de conservation défavorables (Quasi menacé, En danger ou Vulnérable) en France et/ou en région Bourgogne. Ces espèces sont dites patrimoniales.

Parmi ces 7 espèces patrimoniales, une a été observée en période estivale et n'utilise pas le site d'étude pour se reproduire : le Martinet noir.

Deux espèces ont été observées en transit local ou en migration et n'utilisent pas non plus le site d'étude pour se reproduire ou s'alimenter : le Pic noir et la Sterne pierregarin. Ces deux espèces sont protégées en Europe étant donné leur inscription à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Les 4 dernières espèces patrimoniales ont été observées sur le site d'étude et sont nicheuses probables ou certaines : le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

L'ensemble des autres espèces ne présente pas d'enjeu particulier sur le site, dans la mesure où il s'agit d'espèces non protégées ou d'espèces protégées ne présentant pas de statuts de conservation défavorables à l'échelle régionale ou nationale.

A noter que durant l'année 2020, l'inventaire des oiseaux nicheurs n'a pas eu lieu sur la moitié Ouest, la zone d'étude ayant été modifiée en cours d'année.

Cependant, 3 espèces patrimoniales sur cette zone ont tout de même été inventoriées en saison de reproduction lors des inventaires sur le site d'étude. La zone Ouest du site est par conséquent considérée comme favorable à la nidification d'espèces protégées et patrimoniales et fait l'objet d'un enjeu fort.

Nom scientifique	Nom français	Annexe 1 Directive Oiseaux	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge hivernants France	Liste Rouge migrateurs France	PNA	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs Bourgogne*	Contact	Enjeu relatif aux espèces patrimoniales
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		X	VU				déclin modéré (-48%)	VU	nicheur certain	Fort
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		X					déclin modéré (-8%)		Transit / migrateur	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		X					déclin modéré (-14%)		nicheur possible	
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		X					déclin modéré (-34%)		transit	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X					augmentation modéré (+27%)		nicheur probable	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		X					stable		nicheur possible	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		X					augmentation modérée (+30%)		nicheur probable	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		X	VU				déclin modéré (-30%)		nicheur certain / migrateur	Fort
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		X	NT				déclin modéré (-35%)		estivant	Nul
<i>Turdus merula</i>	Merle noir							stable		nicheur certain	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X					stable		nicheur certain	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X					stable		nicheur certain	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X					augmentation modéré (+9%)		migrateur	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	X					stable		migrateur	Nul
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier							augmentation modérée (+47%)		nicheur probable / migrateur	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		X					déclin modéré (-15%)		nicheur probable / migrateur	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle		X					augmentation modérée (+7%)		nicheur probable	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		X					stable		nicheur certain	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	X						VU	transit	Nul
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU				déclin modéré (-48%)	VU	nicheur probable	Moyen
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque							augmentation modérée (+15%)		nicheur possible	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		X	VU				déclin (-42%)		nicheur certain	Fort

Les espèces patrimoniales sont surlignées en orange clair dans le tableau. Seuls les statuts des espèces menacées ou quasi-menacées (statuts de conservation défavorables) sont présentés ici (NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable).

Enjeu fort 7 espèces patrimoniales ont été observées. Parmi ces 7 espèces, 4 utilisent le site pour se reproduire : le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. L'enjeu global pour l'avifaune est donc considéré comme fort.

*Afin d'évaluer chacune des 187 espèces d'oiseaux nicheuses en région Bourgogne, l'EPOB s'est basée sur la méthodologie et la démarche de l'UICN. Celle-ci permet d'obtenir pour chaque espèce une évaluation fiable et basée sur des critères objectifs, la rendant ainsi comparable aux autres listes rouges établies selon la même méthode dans différentes régions métropolitaines. Afin de juger de l'état de santé de chaque espèce, un recueil des données régionales disponibles pour tous les taxons sur un pas de temps allant de 10 à 39 ans a été effectué. L'évaluation des tendances, l'aire de répartition, la taille des populations, etc sont en effet autant de données sur lesquelles se base la liste rouge pour attribuer un statut à chaque espèce.

Figure 67 : Localisation de l'avifaune patrimoniale observée



5.4.5.2. Reptiles

8 plaques à reptiles ont été disposées sur le site fin avril 2020.

Deux espèces de reptiles ont été observées sur la zone : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. En France, tous les reptiles sont protégés.

Les deux espèces observées se reproduisent sur le site et en bordure immédiate. Des jeunes individus des deux espèces ont été observés en insolation sur des pierres en bordure des bâtiments présents sur la zone et en très grand nombre sur les anciennes voies ferrées au nord.

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	Espèce exotique envahissante	PNA	Liste rouge Bourgogne	Enjeu relatif aux espèces patrimoniales
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies		X	art.2					Fort
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		X	art.2					Fort

Les espèces patrimoniales sont surlignées en orange clair dans le tableau.

Figure 68 : Photos en haut : *Lacerta bilineata* – juvénile à gauche, adulte à droite ; En bas : *Podarcis muralis*
Photos prises hors site d'étude



Enjeu fort

2 espèces de reptiles ont été observées sur le site. Les populations sont relativement importantes : plus de 70 individus de Lézard des murailles observés (en majorité au niveau des voies ferrées et des bâtiments au sein de la zone d'étude).

5.4.5.3. Amphibiens

Enjeu nul

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur site. Le potentiel de trouver des amphibiens est nul : aucun habitat favorable aux amphibiens (milieux humides et/ou aquatiques) n'est présent sur le site.

5.4.5.4. Insectes

Rhopalocères

20 espèces de rhopalocères ont été inventoriées sur le site d'étude.

Parmi ces 20 espèces, aucune n'est protégée et ne présente d'enjeu de conservation particulier que ce soit à l'échelle nationale ou régionale.

Le nombre d'espèces observées reflète l'intérêt des habitats présents sur le site pour l'entomofaune. Les milieux ouverts présentant une végétation assez rase associés aux fourrés épineux sont bénéfiques aux rhopalocères.

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	Espèce exotique envahissante	PNA	Liste rouge Bourgogne
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore							
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane							
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns							
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron							
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail							
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun							
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux							
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil							
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun							
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé							
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de l'Ormière							
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère							
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil							
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour							
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave							
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou							
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier							
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine							
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce							
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis							

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Odonates

Aucune espèce d'odonate n'a été observée sur le site. Le potentiel de trouver des odonates sur le site est très faible. Aucun habitat favorable à ces espèces n'est présent sur le site d'étude.

Orthoptères

9 espèces d'orthoptères ont été observées sur le site d'étude. Aucune d'entre elles n'est protégée en France et ne présente de statuts de conservation défavorable.

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	NEM
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré				4	4
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères				4	3
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé				4	4
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux				4	4
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène				4	4
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée				4	4
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte				4	4
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse					
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise				4	4

Enjeu moyen

Aucune espèce d'insectes protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée sur le site. Cependant, la configuration et les caractéristiques des habitats présents sur le site sont favorables à la présence de rhopalocères et d'orthoptères. La diversité des espèces présentes indique en effet une valeur écologique qui est bénéfique à l'entomofaune.

5.4.5.5. Mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifères ont été observées sur le site d'étude. Aucune n'est protégée en France. Une espèce est cependant classée comme étant quasi-menacée sur la liste rouge nationale et régionale : le Lapin de garenne.

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	Espèce exotique envahissante	PNA	Bourgogne Liste rouge	Enjeu relatif aux espèces patrimoniales
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevrouil européen								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne				NT			NT	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux								
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier								

Les espèces patrimoniales sont surlignées en orange clair dans le tableau.

Seuls les statuts des espèces menacées ou quasi-menacées (statuts de conservation défavorables) sont présentés ici (NT : quasi-menacé).

Enjeu faible

Le Lapin de garenne est présent sur l'ensemble du site d'étude. Il est quasi-menacé en France. Le maintien de milieux fermés et ouverts avec végétation rase lui est bénéfique.

5.4.5.6. Chiroptères

Un rapport d'expertise chiroptérologique a été établi. Ce rapport, annexé à l'étude d'impact (annexe 2), est synthétisé ci-après.

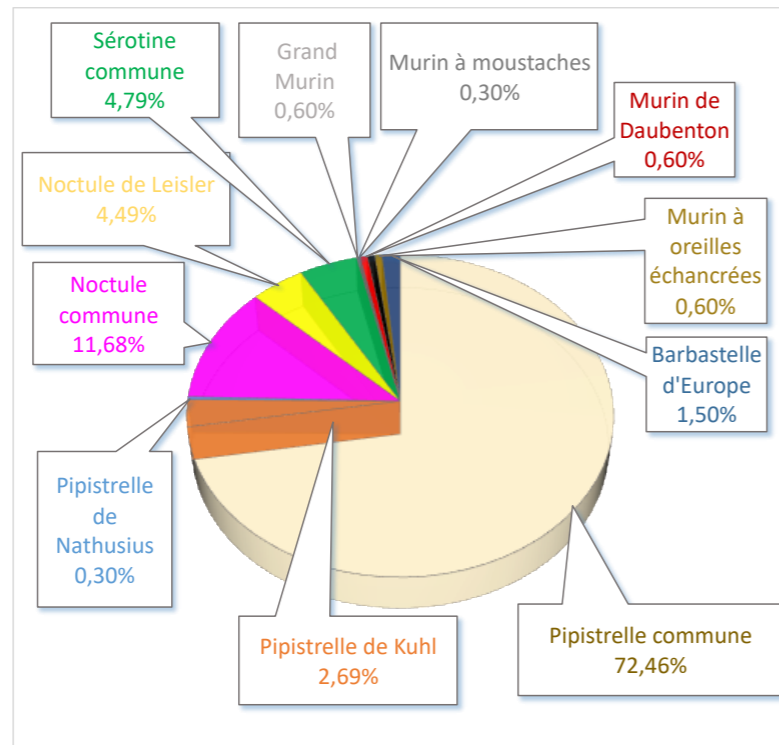
S'appuyant sur 59 heures d'écoute nocturne, sur 2 points et 3 sessions pour chaque point, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 803 séquences espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 626 contacts.

Il a été identifié 11 espèces de Chiroptères :

- ▶ La Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber - 1774) ;
- ▶ La Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl - 1817) ;
- ▶ La Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius - 1839) ;
- ▶ La Noctule commune *Nyctalus noctula* (Schreber - 1774) ;
- ▶ La Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* (Kuhl - 1817) ;
- ▶ La Sérotine commune *Eptesicus serotinus* (Schreber - 1774) ;
- ▶ Le Murin à moustaches *Myotis mystacinus* (Kuhl - 1817) ;
- ▶ Le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* (Kuhl - 1817) ;
- ▶ Le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen - 1797) ;
- ▶ Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy - 1806) ;
- ▶ La Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* (Schreber - 1774).

Famille	Nom vernaculaire	Pt 1			Pt 2			Total général
		06/04/2020	2020-09-03	2020-06-23	06/04/2020	2020-09-03	2020-06-23	
Vespertilionidae	Pipistrelle commune		31	62		129	20	242
	Pipistrelle de Kuhl		2	2		5		9
	Pipistrelle de Nathusius					1		1
	Noctule commune		22	2		15		39
	Noctule de Leisler		5	3		7		15
	Sérotine commune		2	12		2		16
	Murin à moustaches					1		1
	Murin de Daubenton		2					2
	Grand Murin		1	1				2
	Murin à oreilles échancrées					1	1	2
	Barbastelle d'Europe		4				1	5
Total		0	69	82	0	161	22	334

Liste des espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session



Répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères inventoriées

L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité s'appuient sur deux points d'écoute répétés au cours de trois sessions, durant la période estivale et la période automnale. L'analyse de l'activité des Chiroptères s'appuie sur la compilation de l'ensemble des données collectées durant 59 heures cumulées d'écoute nocturne en continue. Cet effort a permis d'identifier 11 espèces de Chiroptères. La région Bourgogne compte 24 espèces, ainsi la diversité chiroptérologique observée dans cette étude peut être considérée comme moyenne.

L'aire d'étude est exploitée de manière modérée par 5 espèces.

Pour les Pipistrelles et la Sérotine commune, spécialisées dans la chasse en lisière, le réseau de fourrés et de haies arbustives s'avère attractif.

En revanche pour des espèces de haut vol, les Noctules, la proximité de boisements explique probablement la fréquentation de l'aire d'étude.

Les autres espèces ne semblent pas exploiter réellement l'aire d'étude, le comportement évoquant plutôt une traversée.

La présence de gîtes anthropiques est envisagée pour plusieurs espèces de Chiroptères (la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler). Néanmoins, les habitations situées plus à l'est semblent au demeurant plus favorables à l'accueil de gîtes que les bâtiments présents au sein du site d'étude.

Les relevés évoquent la proximité de gîtes sylvestres pour les Noctules. En l'absence d'arbres au sein de l'aire d'étude, ces gîtes sont envisagés dans les boisements proches.

Enjeu moyen

11 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France. Sur ces 11 espèces, 9 présentent des statuts de conservation défavorables à l'échelle européenne, nationale ou régionale. L'ensemble des gîtes potentiels sont présents en périphérie immédiate du site d'étude (anthropique et sylvestre). L'ensemble des bâtiments ayant été visités à chaque passage sur site, ces derniers ne sont pas attractifs pour les chiroptères. Les enjeux concernent donc les périphéries immédiates de la zone d'étude ainsi que les zones ouvertes de pelouses sèches, qui constituent des zones de chasse privilégiées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Annexe 2 directive habitats	Annexe 4 directive habitats	Protégée France	Liste rouge France	Espèce exotique envahissante	PNA	Liste rouge Bourgogne	Enjeu relatif aux espèces patrimoniales
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastella</i>	X	X	X				NT	Faible
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X				NT	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		X	X				NT	Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X	X				NT	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		X	X					
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		X	X	VU		2016-2025		Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		X	X	NT		2016-2025	NT	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X	X	NT		2016-2025		Moyen
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		X	X					
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		X	X	NT		2016-2025		Moyen
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		X	X	NT		2016-2025		Moyen

Les espèces patrimoniales sont surlignées en orange clair dans le tableau.

Seuls les statuts des espèces menacées ou quasi-menacées (statuts de conservation défavorables) sont présentés ici (NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable).

Figure 69 : Localisation des reptiles observés



Figure 70 : Localisation des mammifères patrimoniaux observés



Figure 71 : Carte de synthèse des enjeux Faune Flore

Synthèse des enjeux
Faune Flore

□ Zone d'étude

Avifaune

■ Enjeu Fort
Zone de nidification

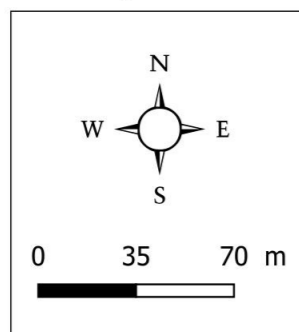
Reptiles

■ Enjeu Fort
Zones de reproduction

Insectes

■ Enjeu Moyen
Habitats favorables

Source : Google



200323 / HCA

SCE / 2020

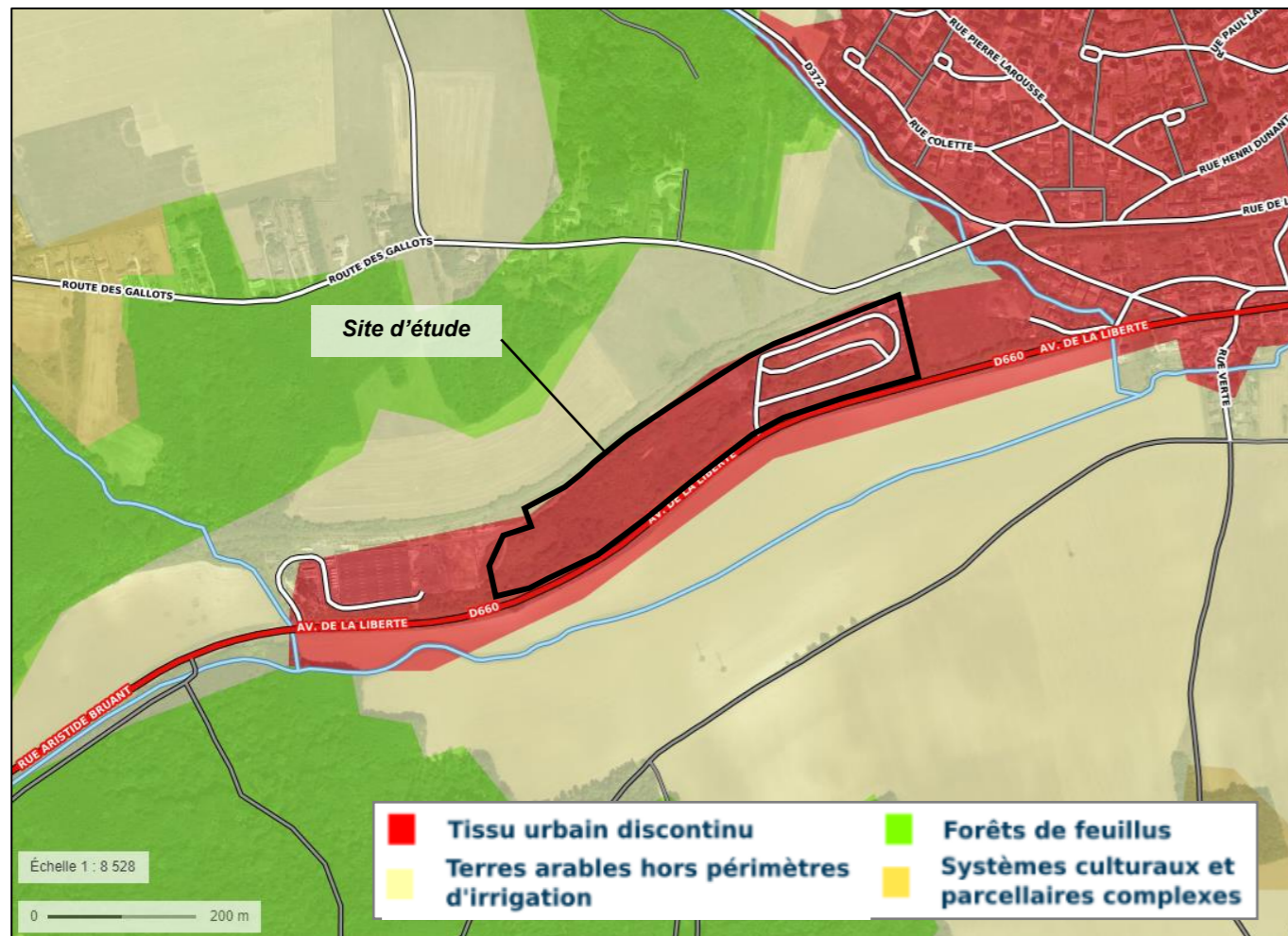
6. Milieu humain

6.1. Contexte de la zone d'étude

6.1.1. Occupation du sol

SR La zone d'étude, d'une superficie de 7 ha, fait partie intégralement de la zone industrielle de Paron Sud, constituée par 2 entreprises : Schiever Distribution (emprise Ouest du périmètre d'étude) et anciennement Automanu Industrie (emprise Est du périmètre d'étude). Cette zone est considérée comme tissu urbain discontinu d'après Corine Land Cover 2018.

Figure 72 : Carte de l'occupation du sol en 2018



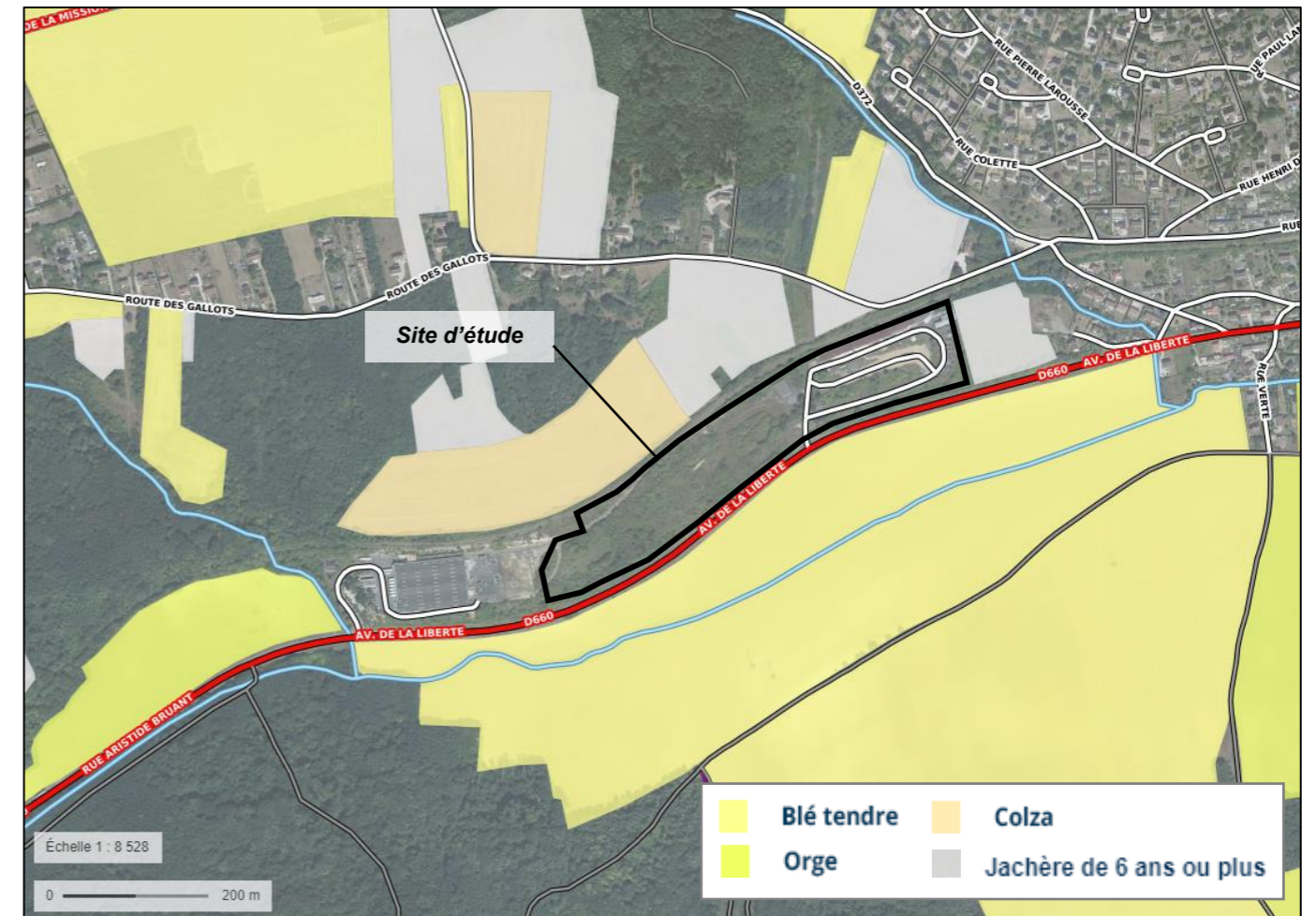
Source : IGN Géoportail, Corine Land Cover 2018

Enjeu moyen L'occupation du sol du site d'étude n'est pas libre de toute construction. En effet, sur le site se trouvent les bâtiments et voiries de l'entreprise Automanu Industrie, créée en 1996 et dont l'activité a cessé en décembre 2019. Les parcelles concernées sont aujourd'hui inoccupées. La majorité du site est dépourvue de bâtiments. L'enjeu est considéré comme moyen.

6.1.2. Espaces agricoles

SR En 2017, le Registre Parcellaire Graphique ne recensait aucune culture, prairie permanente/temporaire ou jachère sur la zone d'étude.

Figure 73 : Carte du registre parcellaire graphique en 2017



Source : IGN Géoportail

Enjeu nul | La zone d'étude ne contient aucune parcelle recensée au Registre Parcellaire Graphique.

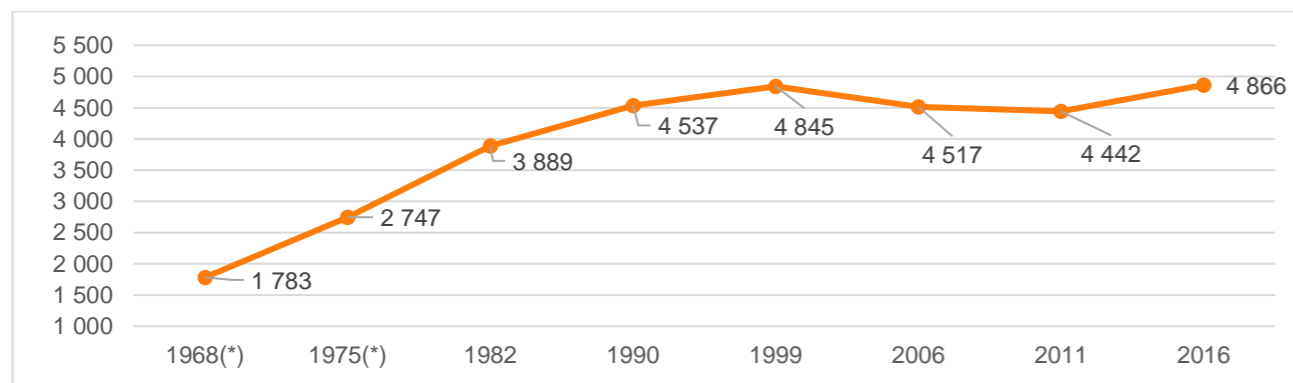
6.2. Données socio-économiques

6.2.1. La population de Paron

Entre 1968 et 1999, la démographie de la commune de Paron a connu une augmentation très importante de sa population (+170%). Cette augmentation de la population est à mettre en relation avec la construction de quelques grands ensembles et de nombreux lotissements d'habitat pavillonnaire mais aussi avec la très forte croissance de cette période et la réalisation de lotissements de taille importante (La Fraternité de 1965 à 1967, l'Echelotte de 1968 à 1999 etc.).

Depuis 1999, la population de Paron connaît une stagnation démographique, avec une population évoluant entre 4 442 et un maximum de **4 866 habitants atteint en 2016**.

Figure 74 : Évolution de la population de 1968 à 2016



Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2006 au RP2016 exploitations principales

La forte augmentation démographique qu'a connue la commune de Paron entre 1968 et 1999 est principalement due à un **solde migratoire fort et positif**. Entre 1999 et 2011, le solde migratoire devient négatif, atteignant respectivement sur ces périodes -1,2% et -0,5%. Enfin, sur la période 2011-2016, le solde migratoire est de +1,6%. Les aléas du marché immobilier et l'absence de nouvelles constructions entre 2000 et 2008 expliquent en grande partie les oscillations du solde migratoire depuis 1999 tandis que le solde naturel est positif et varie depuis 1968 entre +0,2% et +1,1%.

En plus de cette importante arrivée de population à la fin du XXème siècle, le taux de naissances reste plus élevé que le taux de mortalité, bien que l'écart entre ces deux taux fluctue en fonction des périodes.

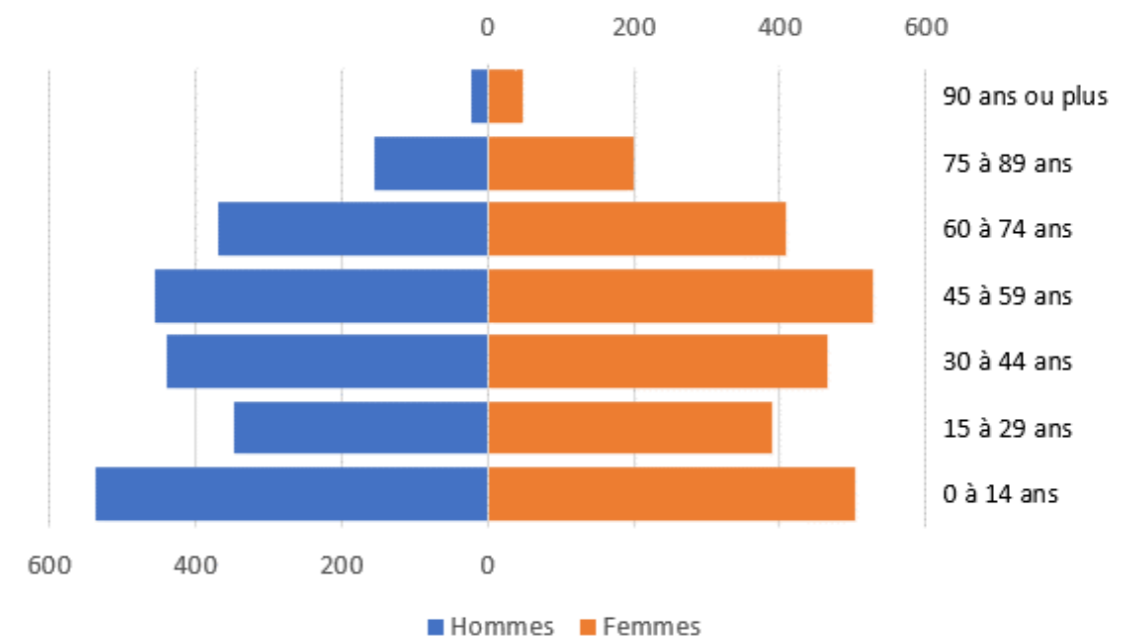
Tableau 4 : Indicateurs démographiques de 1968 à 2016

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	+6,4	+5,1	+1,9	+0,7	-1,0	-0,3	+1,8
due au solde naturel en %	+0,9	+0,8	+1,1	+0,4	+0,2	+0,2	+0,2
due au solde apparent des entrées sorties en %	+5,5	+4,3	+0,8	+0,3	-1,2	-0,5	+1,6
Taux de natalité (‰)	17,2	14,7	16,7	12,8	11,8	11,6	12,8
Taux de mortalité (‰)	8,6	6,9	5,6	8,4	9,6	9,7	10,5

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2006 au RP2016 exploitations principales - État civil

En 2016, les jeunes générations (0 à 29 ans) représentent 36,6% de la population totale communale. À noter que les 0 à 14 ans représentent à eux seuls 21,4% de la population communale totale, résultat du solde naturel positif de ces dernières années. Les classes d'âges intermédiaires (30 à 59 ans) représentent 38,7% de la population communale totale. Enfin, **les classes les plus âgées (60 ans et plus) représentent 24,7%** de la population. En 2006, cette population faisait partie de la classe intermédiaire active, qui aujourd'hui prend de l'âge, dans la tendance actuelle globale de vieillissement de la population, résultat du baby-boom des années 50-60. L'indice de vieillissement (68,3) montre que **la population âgée de Paron est moins nombreuse que la population jeune**, ce qui s'explique par l'urbanisation récente de la commune.

Figure 75 : Pyramide des âges en 2016



Sources : Insee, RP2016 exploitation principale, géographie au 01/01/2019

Enjeu nul

Après avoir fortement augmenté jusqu'en 1999 en raison d'un solde migratoire fort et positif, la population de Paron fluctue ces dernières années autour de 4 600 habitants. Les populations jeunes sont plus nombreuses que les populations âgées en raison de l'urbanisation récente de la commune. Le site d'étude ne comprend aucun logement dans son périmètre et ne présente donc pas d'enjeu au regard de la population et de la nature du projet.

6.2.2. Le logement à Paron

En 2016, on recense 2 178 logements sur la commune de Paron. 92,3% (2 011) de ces logements sont des résidences principales et 6,2% des logements vacants.

Les variations du parc de logements sont en lien avec les évolutions de la population, avec un léger décalage. La tendance à partir des années 70 étant un retour sur les communes rurales d'une population urbaine, Paron a connu une très forte progression du nombre total de logements, suite à la construction de quelques grands ensembles et de nombreux lotissements d'habitat pavillonnaire :

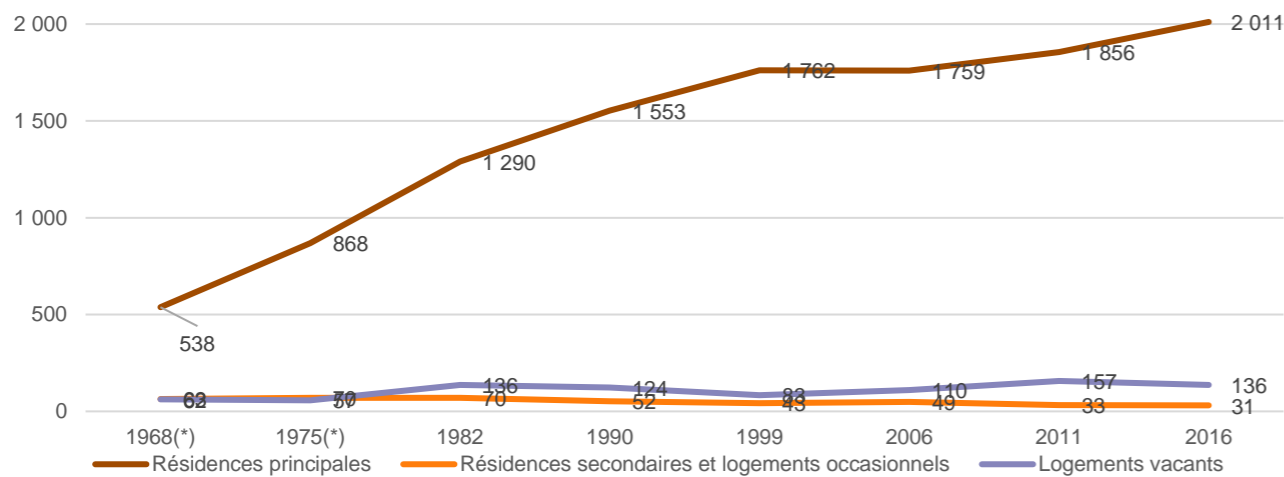
- ▶ de 1965 à 1967 : La Fraternité ;
- ▶ de 1968 à 1999 : L'Echelotte ;
- ▶ années 1970 : aménagement du Ru Couvert ;
- ▶ années 1980 : Les Brémonts ;
- ▶ années 1990 : Ru Couvert 3 ;
- ▶ années 2008-2014 : La Plaine.

Cette réalisation de lotissements explique la sur-représentation de la tranche des années 70 et 80 dans la répartition des logements par année d'achèvement. Depuis les années 2000, l'augmentation du nombre de logements continue mais à une vitesse beaucoup plus réduite. Cette augmentation du nombre de logements se traduit par une augmentation du nombre de résidences principales, la part des logements vacants et des résidences secondaires restant globalement constante.

Le parc de logements de la commune montre un net déséquilibre en faveur des grands logements. Parmi les résidences principales recensées en 2011, 66,5 % sont constituées de 4 pièces ou plus. La part des maisons est majoritaire (66,6% en 2016), suivie par celle des appartements (33,1%). Près de 60% des Paronnais sont propriétaires de leur logement.

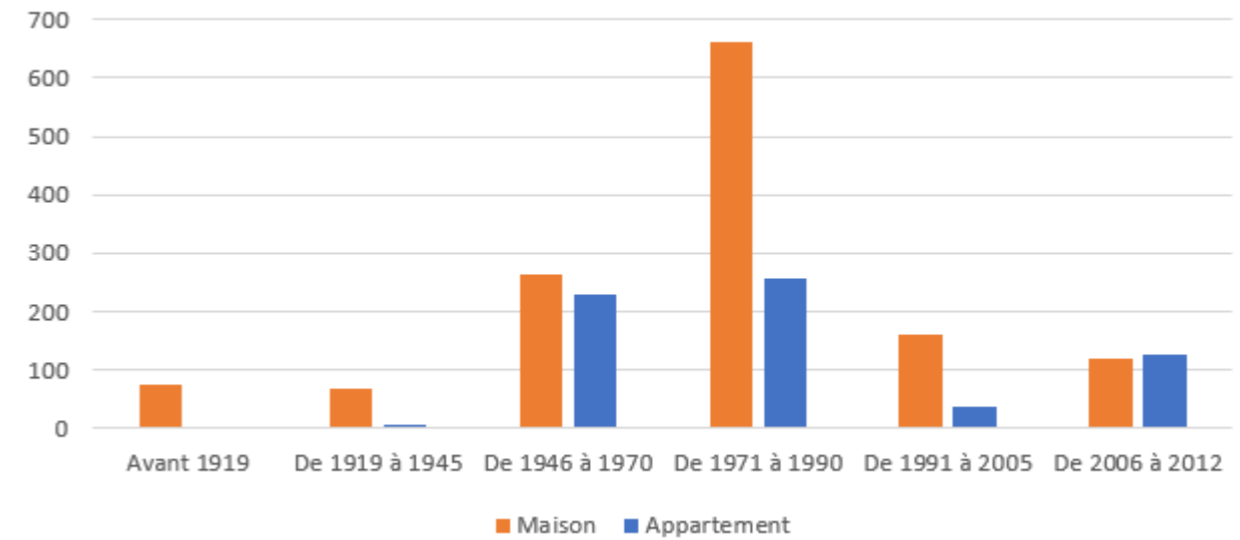
Le projet du SCoT du Nord de l'Yonne, où est rattachée la commune de Paron, prévoit la mise sur le marché d'environ 11 000 logements d'ici 2035.

Figure 76 : Évolution du nombre de logements par catégorie de 1968 à 2016



Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2006 au RP2016 exploitations principales

Figure 77 : Nombre de résidences principales en 2015 selon le type de logement et la période d'achèvement



Sources : Insee, RP2016 exploitation principale, géographie au 01/01/2019

Enjeu nul

L'évolution du parc de logements de Paron est en lien direct avec l'évolution de sa population, l'ensemble étant lié à l'attractivité du territoire et notamment des grands pôles d'emplois comme Sens. Cette évolution est légèrement positive (environ +0,22% en moyenne par période) et quasi-constante depuis 1968. Le site d'étude ne comprend aucun logement dans son périmètre et ne présente donc pas d'enjeu au regard du parc de logement et de la nature du projet.

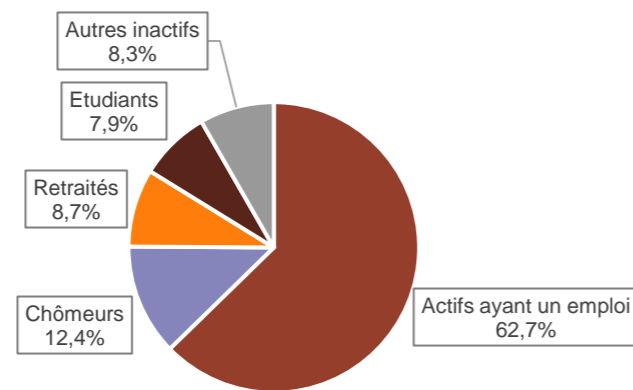
6.2.3. Les activités économiques et agricoles de la commune

6.2.3.1. La population active et l'emploi

En 2016, parmi les 15 – 64 ans, 2 191 habitants sont actifs, soit 75,1% des 15 – 64 ans contre 73,0% en 2011. Sur la même période, les actifs ayant un emploi sont passés de 64,2% en 2011 à 62,7% en 2016. Les actifs au chômage sont passés de 8,9 à 12,4%, ce dernier taux étant au-dessus du taux départemental de 2016 (10,5%). L'augmentation de la population active peut s'expliquer par l'installation d'une population active sur le territoire, dans la mesure où le nombre de logements de la commune est constamment en augmentation.

Les inactifs représentent 24,9% des 15 – 64 ans, dont 8,7% de retraités (10,9% en 2011), 7,9% d'élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés (8,3% en 2011) et 8,3% d'autres inactifs.

Figure 78 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016



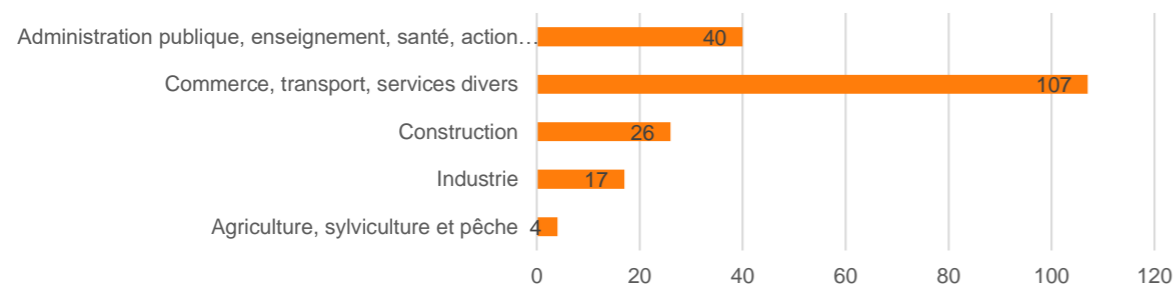
Sources : Insee, RP2016 exploitation principale, géographie au 01/01/2019

6.2.3.2. La structure productive communale

La commune de Paron offre 1 133 emplois pour 1 851 actifs ayant un emploi. Parmi ces actifs ayant un emploi résidant dans la commune, seuls 347 habitants travaillent à Paron, soit 18,8%. Les actifs de Paron sont nombreux à travailler dans une autre commune du département (notamment Sens), et sont même 13,6% à travailler dans une autre région. Il s'agit principalement de l'Île-de-France car Paris est facile d'accès par le train, et la Seine-et-Marne ne se trouve qu'à 40 km environ par l'autoroute.

Les établissements actifs sur la commune de Paron se répartissaient comme suit en 2015 :

Figure 79 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015



Sources : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2019

Les postes salariés se concentrent principalement dans l'industrie (398 postes, soit 45%), dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (283 postes, soit 32%) puis dans le commerce, les transports et services divers (118 postes, soit 13%).

6.2.3.3. Le tissu économique

En 2015, la commune disposait de plusieurs zones d'activités pour une surface totale cumulée de 48 hectares auxquels peuvent s'ajouter 63 ha de terrains agricoles classés en zone à urbaniser à destination des activités. La vocation économique de ces vastes emprises doit être confirmée par la CCS qui est compétente en matière de développement économique.

On constate que la commune compte peu de commerces par rapport au nombre d'habitants. Les commerces présents sont disséminés :

- ▶ La boulangerie se trouve au Vieux Paron ;
- ▶ La pizzeria se trouve près de la mairie ;
- ▶ Le centre commercial se situe place de la Fraternité ;
- ▶ Deux agences bancaires se situent rue Edmé Chauvot de Beauchêne et avenue de la Paix ;
- ▶ Deux pharmacies se situent aux Arcades et Place de la Fraternité.

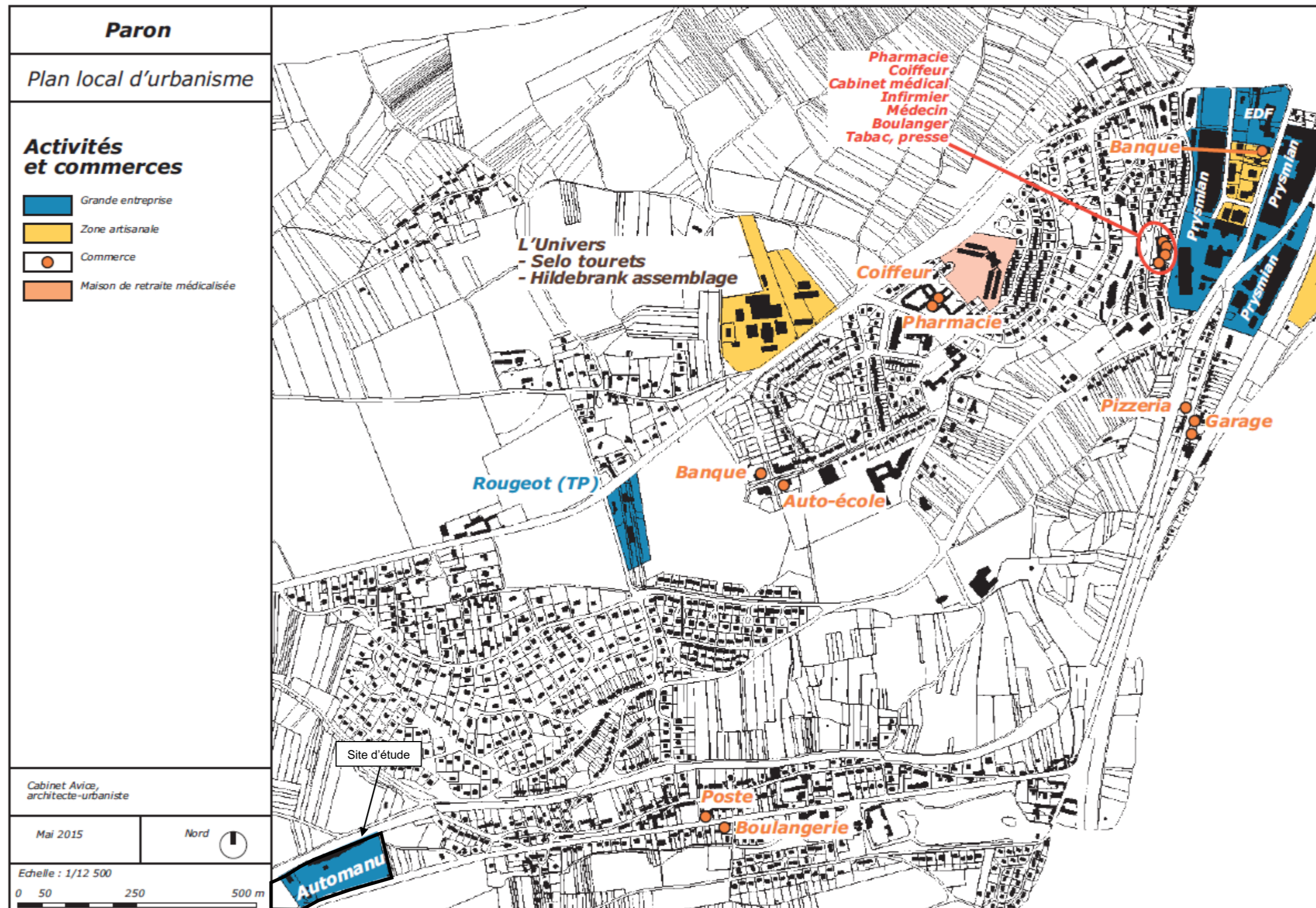
La dispersion des commerces ne favorise pas leur essor. La zone de chalandise paraît suffisante pour l'accueil d'un supermarché et de restaurants ou cafés. Actuellement, le principal pôle d'attraction commercial est le supermarché Carrefour situé sur Sens, près de la gare.

En ce qui concerne l'artisanat, le site de l'ancien centre d'essais d'EDF a été réutilisé pour des locaux d'activités. La rue de l'Artisanat abrite également une zone d'activités comprenant un couvreur maçon, une épicerie sociale, une entreprise de contrôle technique et une boucherie charcuterie.



Le site d'étude se situe au niveau de la zone industrielle de Paron Sud, constituée par 2 entreprises : Schiever Distribution (emprise Ouest du périmètre d'étude) et Automanu Industrie (emprise Est du périmètre d'étude). Créée en 1996, Automanu Industrie était spécialisée dans la fabrication de matériel de levage et de manutention ; l'entreprise a cessé son activité en décembre 2019 et ses locaux sont désormais inoccupés.

Figure 80 : Localisation des activités et commerces à Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2015

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

6.2.3.4. L'activité agricole

La SAU du département de l'Yonne était d'environ 440 000 ha en 2013. La commune de Paron comporte 658 ha de SAU en 2010. Les parcelles agricoles n'ont pas été remembrées. L'inventaire des exploitations professionnelles pérennes sur le long terme identifie plusieurs exploitations intervenant sur son territoire et présentées ci-après.

EXPLOITATIONS CEREALIERES DONT LE SIEGE SE SITUE A PARON

- ▶ EARL Baecke, le Vieux Paron
 - Production céréalière de 100 ha sur Paron ;
 - Exploitation pérenne, mais relativement contrainte par l'implantation des bâtiments au cœur de la zone urbaine du Vieux Paron ;
- ▶ Ferme de la Mission ;

EXPLOITATIONS CEREALIERES DONT LE SIEGE SE SITUE DANS UNE AUTRE COMMUNE

- ▶ SCEA du Clos Poirat
 - 215 ha dont 66 sur Paron ;
 - Totalité des terres consacrée aux labours (céréales, blé, orge, colza) en culture raisonnée ;
 - Exploitation pérenne ;
- ▶ EARL des Chicodries ;
 - 15 ha sur Paron ;
 - Production céréalière ;
 - Exploitation pérenne.
- ▶ Ferme des Joigneaux
 - 23 ha sur Paron ;
 - Production céréalière ;
 - Exploitation pérenne.
- ▶ EARL Ferme des Glaciers
 - 3 ha sur Paron ;
 - Production céréalière ;
 - Exploitation pérenne ;
 - Ferme découverte, qui héberge du bétail ;
- ▶ EARL de la Mésangerie
 - 22 ha sur Paron dont 7 ha de prairies ;
 - Production laitière et céréalière ;
 - Exploitation pérenne.

Les chiffres du recensement présentés dans le tableau ci-contre traduisent la tendance nationale de l'activité agricole. Le nombre d'exploitations a diminué de près de la moitié entre 1988 et 2010. Mais les exploitations actuelles sont de taille plus importante et exploitent des surfaces agricoles plus vastes.

Toutefois, les unités de travail totalisent l'équivalent de 5 emplois à temps plein, et cette donnée est stable sur les trois derniers recensements.

L'orientation technico-économique de la commune n'a pas évolué : en 2000 comme en 2010, celle-ci produit majoritairement des céréales et oléoprotéagineux.

Une charte œuvrant pour la gestion économe du foncier agricole a été signée en 2014 entre le préfet, les élus et la profession agricole. Elle aborde les bonnes pratiques en urbanisme pour maîtriser la consommation des espaces agricoles notamment les distances à respecter entre bâtiments agricoles et les bâtiments d'habitations des agriculteurs.

Tableau 5 : Données générales des exploitations ayant leur siège à Paron

		1988	2000	2010
Exploitation agricole	nombre	9	6	5
Travail	unité de travail annuel	5	6	5
Superficie agricole utilisée	hectare	428	530	658
Cheptel	unité gros bétail alimentation totale	9	0	0

Sources : Ministère en charge de l'agriculture, Agreste, recensements agricoles

Le règlement (CE) N° 510/2006 du Conseil du 20 mars 2006 établit les règles relatives à la protection des appellations d'origine et des indications géographiques (AOP et IGP) :

- ▶ L'AOP : « Appellation d'origine protégée » désigne la dénomination d'un produit dont la production, la transformation et l'élaboration doivent avoir lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté. Il s'agit de la déclinaison au niveau communautaire de l'AOC ;
- ▶ L'IGP : « Indication géographique protégée » désigne des produits agricoles et des denrées alimentaires dont les caractéristiques sont étroitement liées à une zone géographique, dans laquelle se déroule au moins leur production, leur transformation ou leur élaboration.

La commune de Paron n'est incluse dans aucune aire géographique d'Appellation d'Origine Contrôlée.

Le territoire communal est inclus dans plusieurs IGP :

- Moutarde de Bourgogne ;
- Volailles de Bourgogne ;
- Yonne blanc ;
- Yonne primeur ou nouveau blanc ;
- Yonne primeur ou nouveau rosé ;
- Yonne primeur ou nouveau rouge ;
- Yonne rosé ;
- Yonne rouge.

Aucune exploitation ne vend sa production sous un label de qualité.

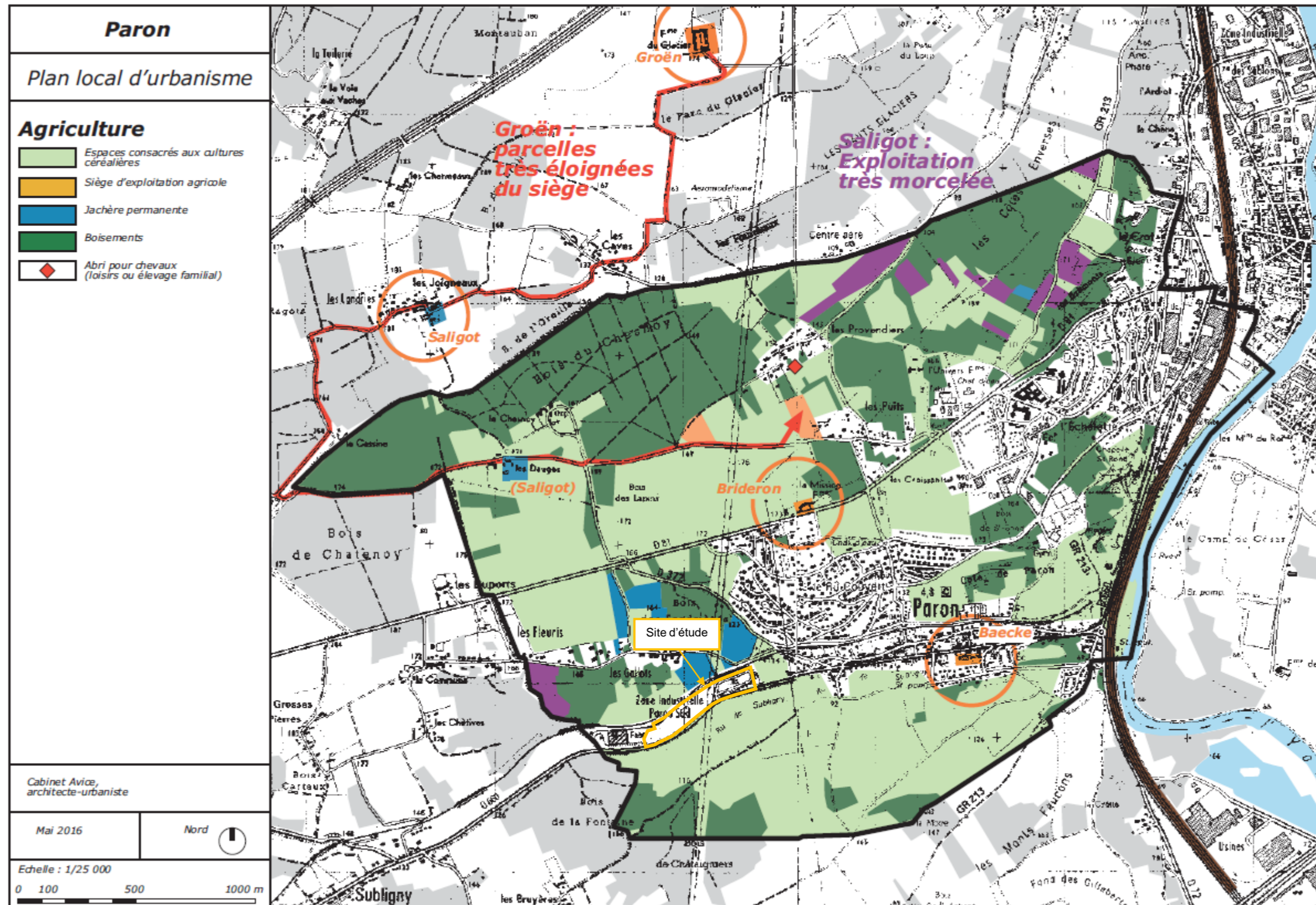
Enjeu nul

La zone d'étude se situe au niveau de la zone industrielle de Paron Sud, constituée par 2 entreprises : Schiever Distribution (emprise Ouest du périmètre d'étude) et Automanu Industrie (emprise Est du périmètre d'étude).

Les emprises de la zone d'étude appartenant à Schiever Distribution sont des délaissés non utilisés pour l'exploitation de la base logistique. Les emprises d'Automanu Industrie sont inoccupées : créée en 1996, l'entreprise était spécialisée dans la fabrication de matériel de levage et de manutention ; elle a cessé son activité en décembre 2019.

L'activité agricole de la commune se caractérise principalement par des cultures céréalières, activité agricole caractéristique du département. La zone d'étude ne contient aucune parcelle agricole.

Figure 81 : Activités agricoles à Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2016

6.2.4. Les équipements publics, sportifs, lieux d'intérêt et les services

Les équipements situés à Paron sont listés ci-après par catégories et présentés sur la figure page suivante :

- ▶ Équipements administratifs et services techniques :
 - Mairie
 - Centre technique municipal ;
 - Châteaux d'eau ;
- ▶ Équipements culturels :
 - Pôle Culturel (Bibliothèque, Cinémathèque, Médiathèque, Ateliers de danse et de musique)
 - Salle polyvalente (300 places) et petites salles
 - Foyer communal (150 places)
- ▶ Équipements sportifs :
 - Gymnases ;
 - Complexe sportif ;
- ▶ Équipements culturels et funéraires
 - Cimetière (775 emplacements dont 319 disponibles) ;
 - Église Sainte-Florence ;
 - Église Notre-Dame ;
- ▶ Espaces verts
 - Serres municipales ;
 - Pas de jardins ouvriers, mais la mairie enregistre des demandes en ce sens ;
- ▶ Équipements pour personnes âgées
 - Maison de retraite médicalisée (100 lits).

Les services recensés dans la commune sont nettement orientés sur la santé : la commune compte 4 médecins généralistes, 1 kinésithérapeute, 1 ostéopathe, 5 infirmiers, 2 pharmacies et 1 ambulancier.

6.2.5. Les équipements scolaires et éducatifs

En 2015, la commune compte trois écoles publiques, totalisant 25 classes et environ 600 élèves (soit en moyenne 24 élèves par classe) :

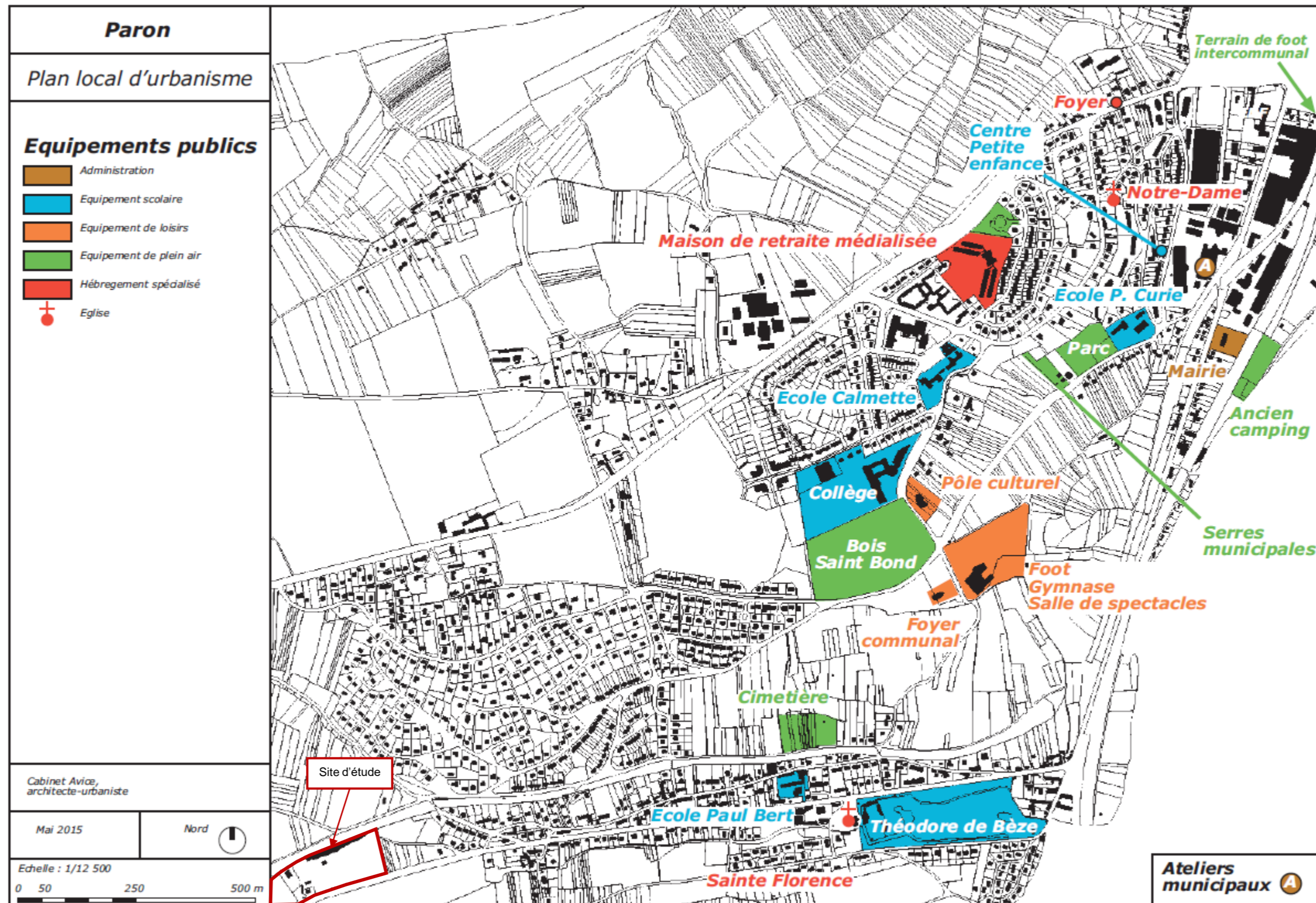
- ▶ École Calmette : maternelle (4 classes), primaire (6 classes) et cantine ;
- ▶ École Pierre Curie : maternelle (4 classes), primaire (6 classes) et jardin public ;
- ▶ École Paul Bert : maternelle (2 classes), primaire (3 classes).

En 2014, les écoles de Paron accueillait 57 enfants résidant dans une autre commune (soit environ 15% de l'effectif).

Les structures scolaires communales permettent d'accueillir jusqu'à 750 élèves.

Enjeu moyen | La commune de Paron comporte peu d'équipements qui sont dispersés sur la commune. La zone d'étude se localise sur la zone industrielle de Paron Sud, partiellement sur l'implantation de l'entreprise Automanu Industrie, qui a cessé son activité en décembre 2019 et dont les locaux sont aujourd'hui inoccupés.

Figure 82 : Localisation des équipements publics à Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2015

6.3. Déplacements

6.3.1. Le réseau viaire

La commune de Paron bénéficie de la proximité d'axes départementaux desservant les principaux pôles régionaux. L'accès à l'autoroute A19 est distant de 7 km. Cette autoroute permet d'aller à Paris, Lyon, Orléans ou Troyes.

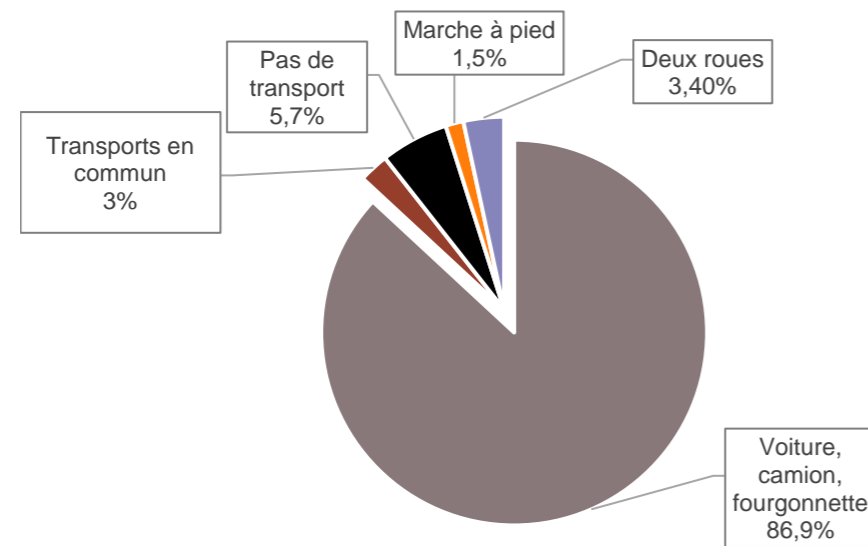
La commune est également desservie par un réseau de routes départementales de desserte locale :

- ▶ La RD 81, qui permet de relier Sens à Cheroy puis à Nemours via la D225 ;
- ▶ Le RD 660, autrefois N60, qui permet de relier Troyes à Savigny-sur-Clairis en passant par Sens.

SR Le site d'étude est accessible directement depuis la RD 660.

Selon le graphique ci-dessous, la mobilité domicile-travail s'effectue majoritairement en voiture.

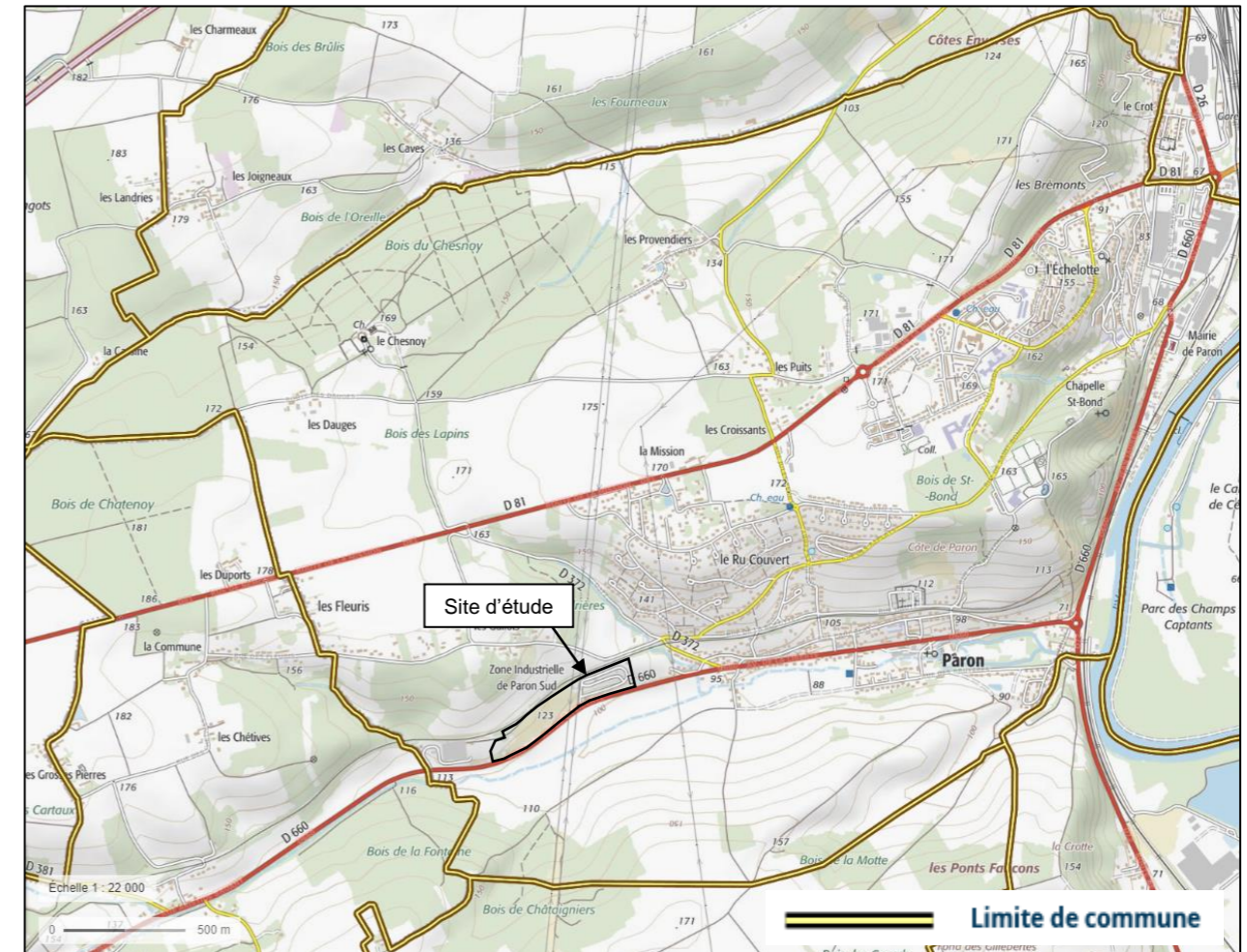
Figure 83 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2016



Source : Insee, RP2016 exploitation principale, géographie au 01/01/2019

La commune a mis en place un service de transport scolaire, en raison de l'éclatement des zones d'habitat en deux secteurs et la topographie très accidentée.

Figure 84 : Voies principales sur la commune de Paron



Source : IGN Géoportail, mai 2020

Il est à noter qu'un projet de déviation de la RD660 au Sud de Sens est actuellement en phase chantier. Avec une livraison prévue pour fin 2022, ce projet a pour principal objectif de délester trois zones urbanisées particulièrement encombrées ou dont la traversée se révèle délicate : Sens, Paron et Subigny. Ce projet est présenté dans la partie 6.6. « Autres projets connus ».

Enjeu moyen Le site d'étude est accessible depuis la RD 660. Etant directement relié à cet axe départemental, l'enjeu en ce qui concerne le réseau viaire et le trafic routier est considéré comme moyen.

6.3.2. Les voies classées à grande circulation

Des routes peuvent être classées « Voies à grande circulation » selon le décret n° 2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation. Ce classement induit une inconstructibilité le long de ces axes selon l'article L.111-6 du Code de l'urbanisme. Ainsi, en dehors des espaces urbanisés de la commune, **les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 75 m de part et d'autre de l'axe de ces routes classées à grande circulation.** Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, ni aux services publics exigeant la

proximité immédiate de ces infrastructures, ni aux bâtiments d'exploitation agricole, ni aux réseaux d'intérêt public et ni aux adaptations, aux changements de destination et aux réfections et extensions des constructions existantes.



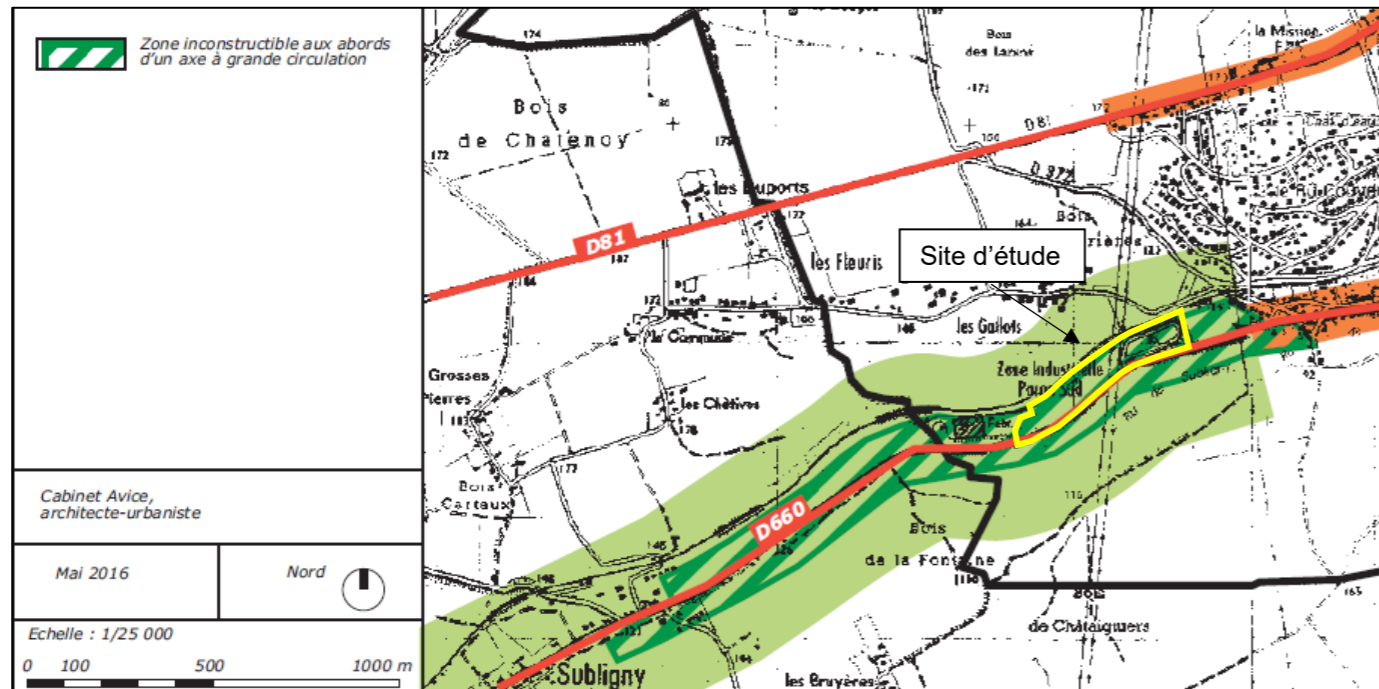
A Paron, les RD 660 et RD 72 sont classées routes à grande circulation.

Figure 85 : Voie classée à grande circulation à Paron

DÉPARTEMENT	ROUTE	ROUTE de début de section	COMMUNE de début de section	ROUTE de fin de section	COMMUNE de fin de section
89	D 72	D 660	PARON	D 1060	GRON
89	D 660	Limite département 89 / 45	SAVIGNY-SUR-CLAIRIS	D 72	PARON
89	D 72	D 660	PARON	D 1060	GRON

Source : Décret n° 2010-578 du 31 mai 2010

Figure 86 : Zone inconstructible aux abords d'un axe à grande circulation, au droit de la zone d'étude



Source : Rapport de présentation du PLU

Il est à noter que le classement de la RD660 en « voie classée à grande circulation » est amené disparaître une fois que le projet de déviation Sud de Sens sera terminé. Ce projet, actuellement en phase chantier, est présenté dans la partie 6.6. « Autres projets connus ». Sa livraison est prévue pour fin 2022.

Enjeu fort La zone d'étude est bordée au Sud par la RD 660, route classée à grande circulation. Les constructions nouvelles qui pourraient être autorisées en milieu non urbanisé devront respecter le retrait de 75 mètres par rapport à l'axe de la RD 660.

6.3.3. Le réseau de transports en commun

En 2016, 14,5% des actifs se rendent au travail en utilisant les transports en commun. Cette part est assez remarquable pour dans l'Yonne, où la moyenne est de 5,2%. La proximité de la gare SNCF de Sens explique cet usage important.

Le territoire communal de Paron est desservi par 4 lignes du réseau de bus Intercom du Grand Sénonais :

- ▶ La ligne 1, reliant Sens (Centre commercial sud) à Paron (Mairie) ;
- ▶ La ligne 5, reliant Sens (Zone industrielle) à Saint-Martin-du-Tertre (Louise Michel) ;
- ▶ La ligne 6, reliant Paron (Collège) à Gron (Les Épenards) ;
- ▶ La ligne 7, reliant Sens (Garibaldi) à Courtois-sur-Yonne (Les Bordes).

La commune dispose de 24 arrêts de bus, présentés sur la figure ci-après.

Figure 87 : Extrait du plan du réseau de bus Intercom du Grand Sénonais



Source : www.bus-intercom.com

Enjeu nul Les transports en commun à Paron se limitent à 4 lignes de bus du réseau Intercom du Grand Sénonais. Aucun arrêt de bus n'est situé sur ou à proximité du site d'étude.

6.3.4. Le transport aérien

Enjeu nul Le site d'étude se trouve à environ 40 km de l'aéroport/aérodrome le plus proche, celui d'Auxerre-Branches. À cette distance, aucune étude de réverbération n'est nécessaire.

6.3.5. Les liaisons douces

Compte-tenu de la topographie très accidentée de la commune et de la dispersion des services, les déplacements piétons sont fatigants et peu usités, aussi bien par les piétons que par les cyclistes. Les routes de campagne n'ont pas de trottoir, les piétons s'écartent donc sur les accotements en herbe pour laisser la place aux véhicules. Néanmoins, de nombreux chemins piétons sont aménagés au cœur des lotissements, et des passages pour les piétons sous les voies ferrées existent.

Figure 88 : Passages piétons sous les voies ferrées



Source : Rapport de présentation du PLU

Un projet d'aménagement des Berges de l'Yonne est en réflexion. Il permettrait de compenser l'absence actuelle de pont ou de passerelle sur l'Yonne qui interdit tout franchissement entre la gare de Sens au Nord et la commune de Gron.

Enfin, il est à noter que les coteaux de Paron sont traversés par le sentier de grande randonnée GR n°213 reliant Pont-sur-Yonne à St Georges-sur-Baulche.

Figure 89 : Extrait du parcours G213 - Randonnée de Pont-sur-Yonne à St Georges-sur-Baulche (Yonne)



Source : www.gr-infos.com

Enjeu nul Le site d'étude est entouré au Nord par une ancienne voie ferrée et au Sud par la D660. Ces voies ne sont pas dédiées à la promenade.

6.4. Réseaux

6.4.1. L'alimentation en eau potable

La gestion du service public de l'eau est organisée par la mairie de Paron en régie directe.

L'approvisionnement en eau de la commune se fait à partir de deux origines :

- ▶ Captage de Paron : 2 puits de 10 m de profondeur équipés de pompes immergées dont le débit peut atteindre 40 m³ par heure chacune ;
- ▶ Achat d'eau à la CAGS à partir des champs captants du Camp de César à Sens.

Une interconnexion des deux réseaux est en place pour sécuriser le réseau.

La capacité de production de l'usine des eaux de Paron en période de pointe est de 80 m³ par heure (la production moyenne est de 28 m³ par heure).

Enjeu faible | Une canalisation du réseau d'eau potable longe la limite Nord de la zone d'étude (cf. figures pages suivantes).

6.4.2. La gestion des eaux usées

La commune dispose d'un schéma directeur d'assainissement, approuvé le 12 décembre 2005.

Le **réseau d'assainissement collectif** dessert pratiquement toutes les constructions. Le réseau est de type séparatif. Il compte environ 26 km de linéaire organisés autour de trois antennes :

- Le Ru Couvert / vers l'ancienne station d'épuration
- L'Échelotte / vers la gare
- La Plaine / vers les Côtes Enverses

Les eaux usées de la commune sont dirigées vers la station d'épuration intercommunale de Saint-Denis-lès-Sens, gérée par la CAGS. Cet équipement, conçu pour traiter les eaux de 64000 équivalent-habitants, reçoit quotidiennement les effluents de 32 000 équivalent-habitants. La capacité résiduelle de la station est donc suffisante.

Il est à noter que quelques constructions (40 unités environ), situées à l'écart du réseau d'assainissement collectif, sont sous assainissement individuel.

Enjeu faible | Une canalisation du réseau d'assainissement collectif longe la limite Sud de la zone d'étude (cf. figures pages suivantes).

6.4.3. L'évacuation des eaux pluviales

La collecte des eaux pluviales est organisée autour de différentes antennes qui rejoignent l'Yonne, répartis en 3 bassins versants :

- Le Bassin versant des Côtes Enverses ;
- Le Bassin versant du ru de Subligny ;
- Le Bassin versant du coteau de Paron vers l'Yonne.

La zone d'étude se situe sur le Bassin versant du ru de Subligny.

Enjeu nul | La zone d'étude n'est pas raccordée au réseau d'assainissement des eaux pluviales de la commune.

6.4.4. Les réseaux d'alimentation en énergie et le réseau numérique

Toutes les habitations de Paron sont desservies par le réseau d'électricité.

Figure 90 : Réseaux électriques HT et BT à proximité de la zone d'étude



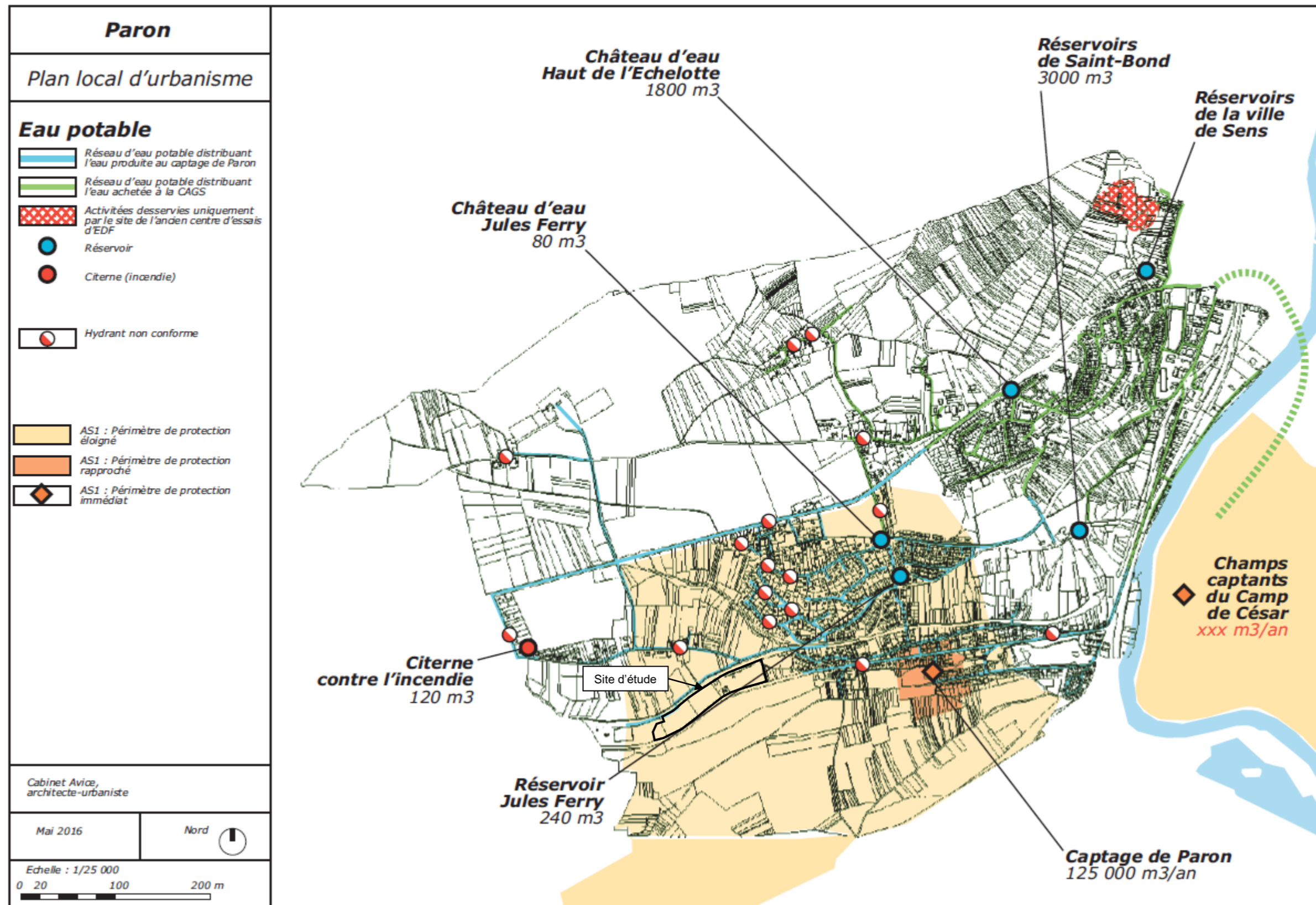
Source : www.enedis.fr, www.rte-france.com

Par ailleurs, la technologie DSL est présente sur la totalité de la commune de Paron. Malgré l'absence de couverture fibre optique et câble, 51,7% des logements à Paron ont accès au Très Haut Débit.

SR D'après le plan des servitudes d'utilité publique de la commune (cf. partie Servitudes), **la zone d'étude est traversée par 2 lignes hautes tension appartenant à RTE** (63kV n°1 Chaillots (Les)-Rousson et 63kV N°2 Rousson - Piquage Sens). De plus, une ligne aérienne HT appartenant à ENEDIS se situe en bordure Nord-Est de la zone d'étude. Une ligne souterraine HT est également présente le long de la RD660, à proximité immédiate de la bordure Sud de la zone d'étude.

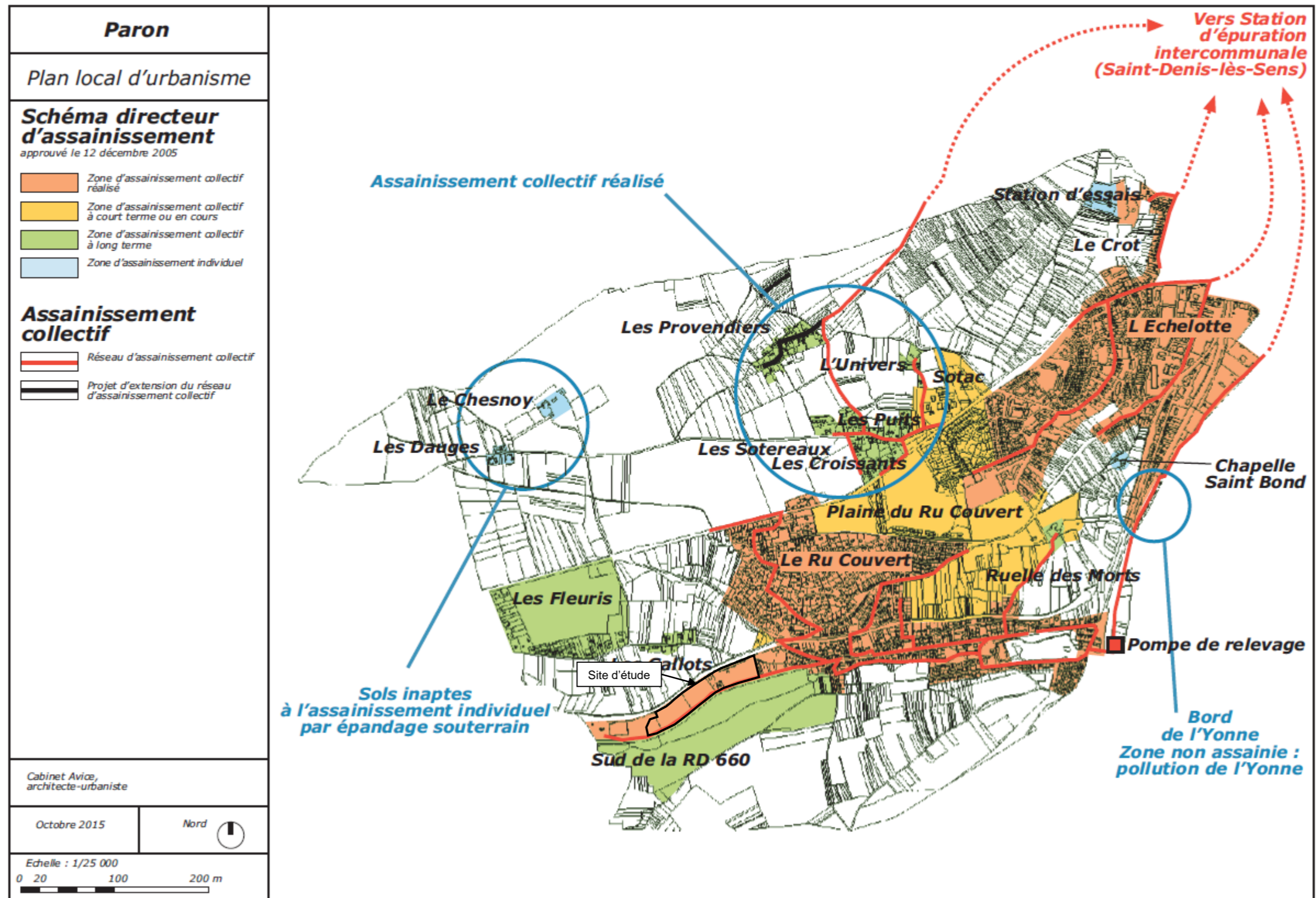
Enjeu moyen | Les réseaux électriques aériens et souterrains présents sur et à proximité immédiate de la zone d'étude seront à prendre en compte.

Figure 91 : Réseau d'eau potable de la commune de Paron



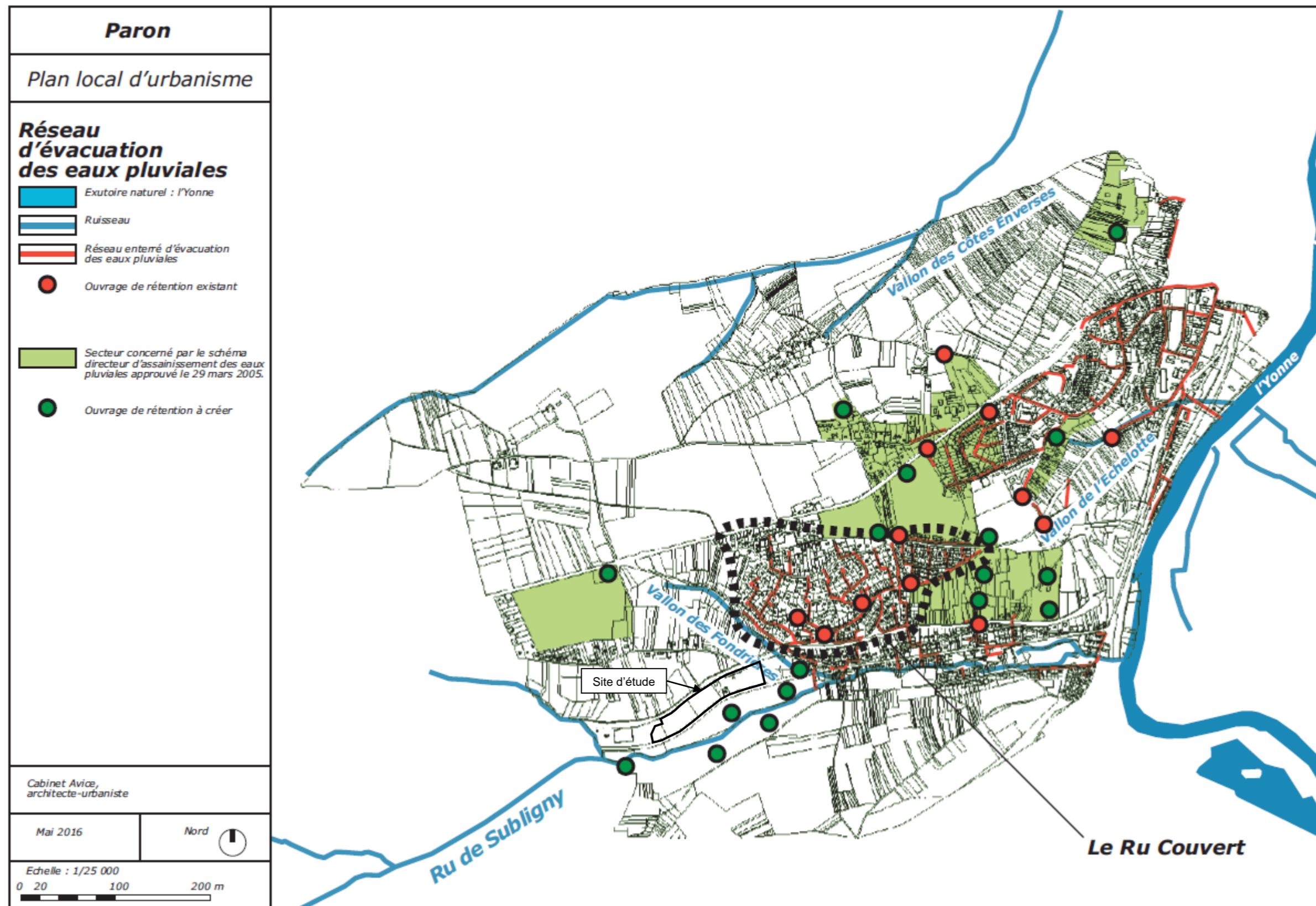
Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2016

Figure 92 : Schéma directeur d'assainissement sur la commune de Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, octobre 2015

Figure 93 : Réseau d'évacuation des eaux pluviales sur la commune de Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2016

6.5. Les servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique affectant l'usage des sols sont celles pouvant avoir une conséquence sur la constructibilité et, plus largement, sur l'occupation des sols. Elles n'engendrent pas elles-mêmes d'interdictions de construire mais elles soumettent les modes d'occupation ou d'utilisation du sol à des conditions spéciales, après consultation des services ou concessionnaires concernés.

La commune de Paron est concernée par plusieurs servitudes d'utilité publique :

► AS1

Le territoire communal est concerné par plusieurs périmètres de protection de points d'eau potable (immédiat, rapproché et éloigné) identifiés par un hydrogéologue. Le captage de rue de la Pompe fait l'objet d'une protection par arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du 13 février 1984. Cet arrêté préfectoral est annexé à cette présente étude d'impact.

Il est notamment mentionné que « le périmètre de protection éloignée englobera la portion aval du bassin d'alimentation présumé des captages. A l'intérieur de ce périmètre, tout dépôt de produits pouvant altérer la qualité des eaux, toute extraction de matériaux, tout déversement (rejet d'eaux usées, épandage) seront soumis à autorisation préfectorale.

► EL3

La servitude de halage et de marchepied rend obligatoire pour les riverains des rivières navigables de réserver un libre passage sur une largeur déterminée par l'administration pour la circulation et les manœuvres des personnes effectuant des transports par voie d'eau. Cette servitude concerne les berges de l'Yonne.

► EL7

Le plan d'alignement reporté au plan du POS en vigueur pourra être repris dans le futur PLU. Certaines sections peuvent toutefois laisser apparaître d'importants écarts entre l'alignement de fait et le plan d'alignement. Ce dernier peut aussi avoir perdu la justification qui avait motivé son adoption. Il peut enfin être en contradiction avec la morphologie urbaine que la commune souhaite préserver. L'étude du PLU doit alors être l'occasion de réfléchir au maintien du plan d'alignement et peut motiver sa suppression totale ou partielle. La commune a la possibilité de mettre en application l'article L126-1 du code de l'urbanisme qui stipule que si une servitude n'est pas reprise dans le plan des servitudes d'utilité publiques dans un délai d'un an après l'approbation du PLU, cette servitude n'est plus opposable.

► I3

La commune est traversée par plusieurs canalisations de gaz naturel à haute pression. (diamètre 150 mm – PMS 67,7). Ces canalisations font l'objet de servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz. Les canalisations souterraines publiques de transport de gaz passant sur des propriétés privées doivent être préservées, et tous les projets situés à proximité doivent recueillir l'aval du gestionnaire.

► I4

Les lignes à haute tension génèrent des zones de servitudes de 100 m de part et d'autre des câbles électriques où les projets d'aménagement et de construction doivent être soumis aux services de RTE pour avis.

Pour les autres lignes électriques, les canalisations publiques d'électricité passant sur des propriétés privées doivent être préservées, ou déplacées avec l'accord du gestionnaire.

Le territoire communal est traversé par les ouvrages suivants :

- Ligne 63 kV n°2, de Sens au piquage de Sens ;
- Ligne 63 kV n°1, des Chaillots à Rousson ;
- Ligne 63 kV n°2, de Rousson au piquage de Sens ;

- Ligne 63 kV n°1, de Rousson à Sens.

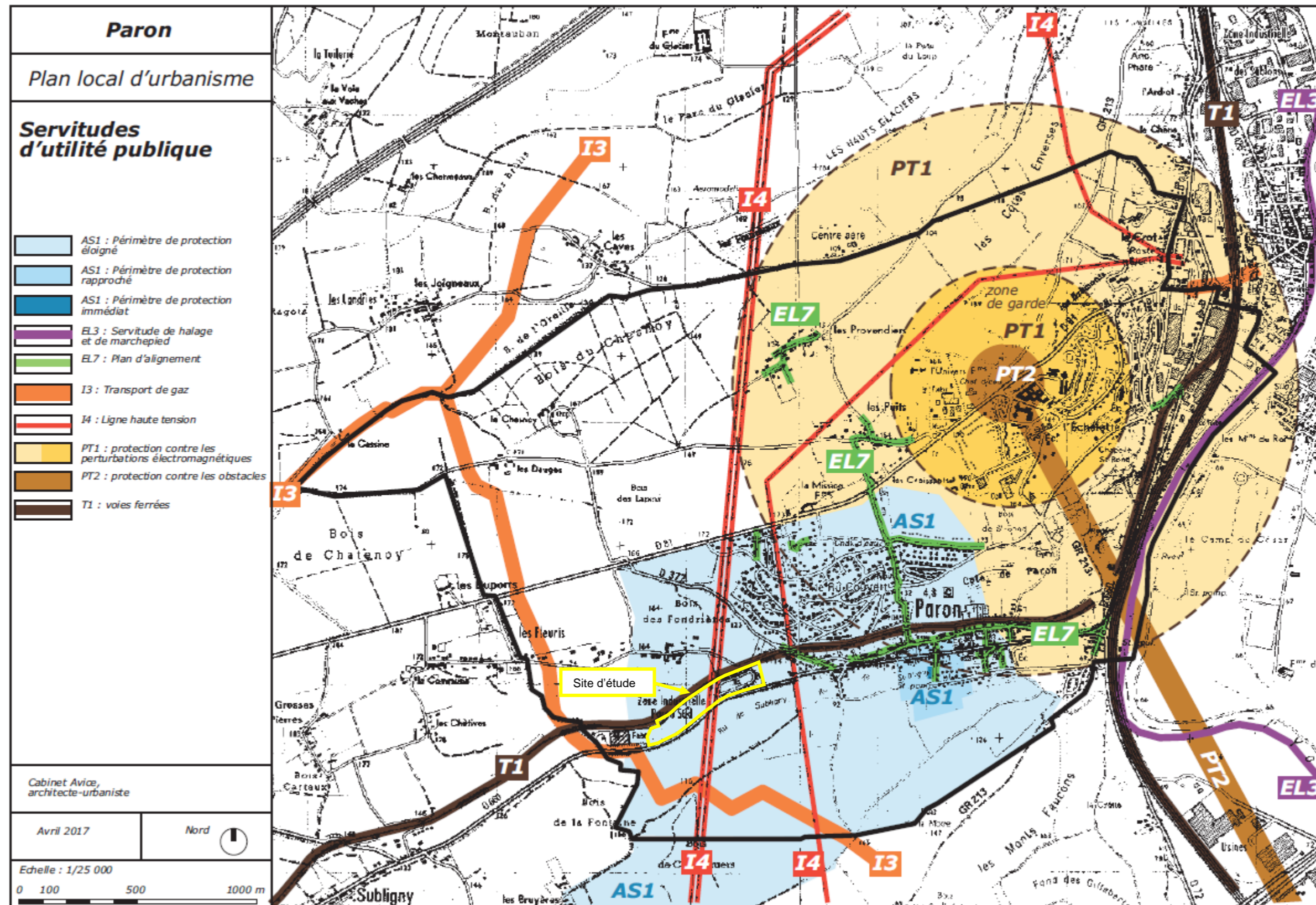
Dans les secteurs situés à moins de 15 mètres d'une ligne électrique à haute tension, le PLU précise que toute nouvelle construction principale est interdite, à l'exception de l'aménagement et du changement de destination des constructions existantes.

Enjeu faible

D'après le plan des servitudes de la commune présent ci-après, la zone d'étude est concernée par deux servitudes :

- Une servitude I4 liée à la présence de la ligne haute-tension des Chaillots à Rousson ;
- Une servitude AS1 correspondant au périmètre de protection éloigné du captage de la rue de la Pompe.

Figure 94 : Carte des servitudes d'utilité publique de Paron

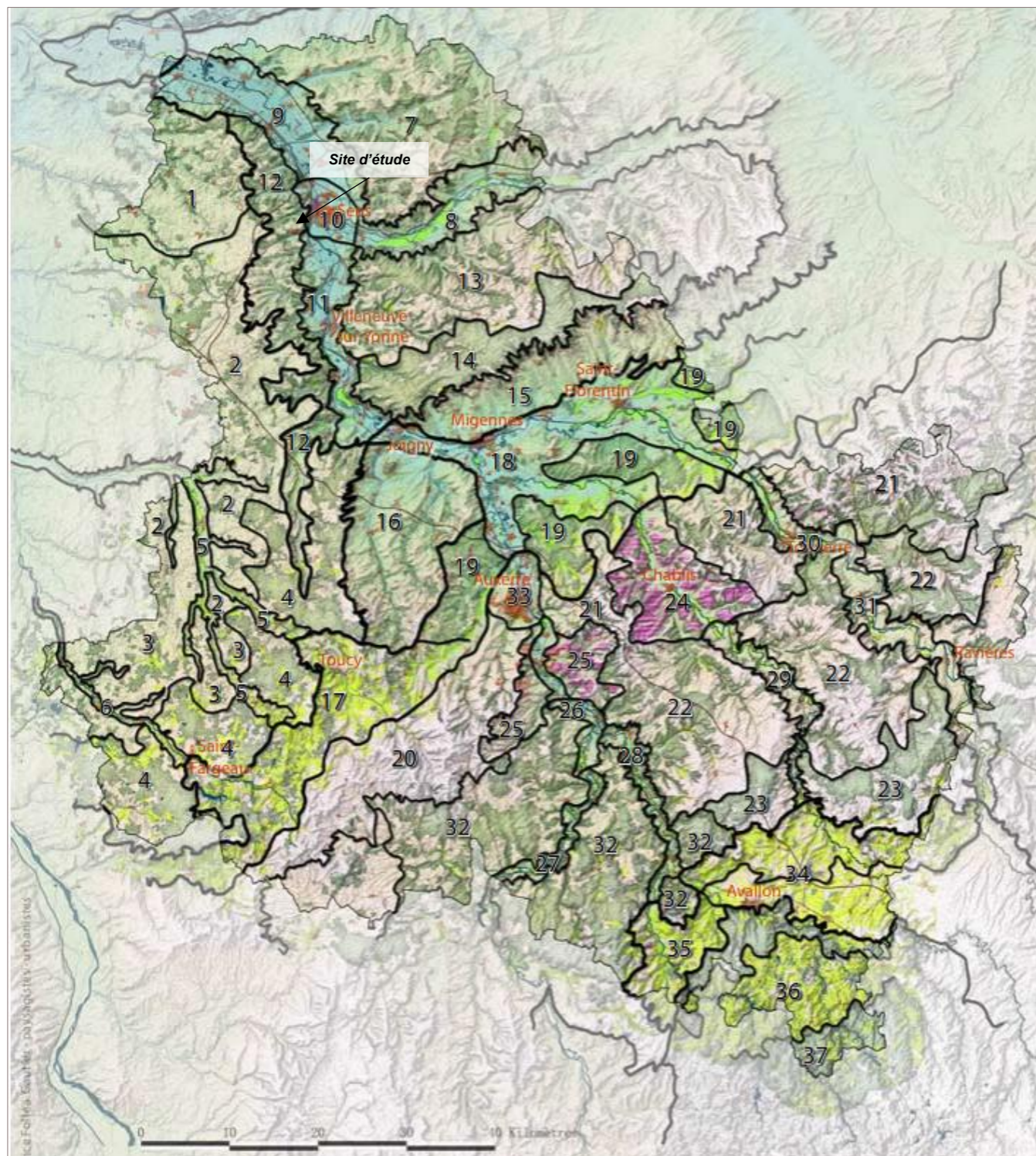


Source : Rapport de présentation du PLU, avril 2017

7. Paysage

7.1. Le paysage à l'échelle départementale

Figure 95 : Carte des unités paysagères de l'Yonne



Source : Atlas des paysages de l'Yonne

A travers le département, la vallée de l'Yonne traverse une grande variété de paysages : collines boisées du Morvan, coteaux de vignes et d'arbres fruitiers dans l'Auxerrois, forêts et riches plaines du Gâtinais, plateau du Sénonais arrosé par la Vanne, bois, étangs et haies (bouchures) de la Puisaye, forêts, vignes et calcaire du Tonnerrois qui donne sa couleur blanche à la ville de Tonnerre et aux châteaux environnants, bois profonds et prairies verdoyantes du Pays d'Othe.

Paron fait partie de la grande entité paysagère des Champagnes Crayeuses (unité 12 : « Le peigne des petites vallées de la rive gauche de l'Yonne »). Il s'agit d'un ensemble paysager complexe dont la principale originalité est la prédominance de sols crayeux, particulièrement lumineux lorsqu'ils sont à nu.

Le paysage des Champagnes Crayeuses est dominé par la prédominance des grandes cultures (céréales, colza, tournesol...), associés localement à des prairies sur le plateau d'Othe (où elles portent parfois la trace de vergers), et dans le fond de certaines vallées (Yonne, Vanne...).

A plus petite échelle, les plateaux perchés du Tonnerrois et de l'Auxerrois dont fait partie Paron sont un vaste système de plateaux calcaires parfois fragmentés sur leur surface par des vallées issues de rares cours d'eaux. L'habitat est plutôt groupé dans des villages denses et compacts, très épars sur les plateaux et plus concentrés dans les parties basses des vallées et des vallons. Le bâti fait très largement usage des pierres calcaires qui composent les plateaux.

7.2. Le paysage à l'échelle communale

A Paron, la vallée de l'Yonne est bordée de coteaux abrupts délimitant le plateau du Gâtinais : la côte de Paron et la côte des Brémonts marquent fortement le paysage de la vallée et sont visibles de toute l'agglomération, dont elles forment visuellement la limite.



Vue sur la côte de Paron depuis le chemin rural du Village (4)



Coteau semi-boisé de Gron (5)

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Les masses boisées de la commune soulignent le relief mais contribuent aussi à diversifier les points de vue et les ambiances. Certains immeubles se trouvant à flanc de coteau se détachent très nettement dans le paysage.

Plusieurs vues remarquables sont repérées dans le PLU de Paron, elles sont listées sur le tableau ci-dessous et présentées page suivante.

Tableau 6 : Repérage des vues remarquables à Paron (tableau)

1	Vallée de l'Yonne vue depuis les hauteurs du Vieux Paron	10	Ermitage Saint-Bond
2	Vallée du ru de Subligny	11	Perspective vers Gron
3	L'Yonne vue depuis Paron	12	Manoir du Chesnoy
4	Vue sur la côte de Paron depuis le chemin rural du Village	13	Vue sur la cathédrale de Sens depuis la côte des Brémonds
5	Coteau semi-boisé de Gron	14	Vallon des Côtes Enverses
6	Plaine du Bois de Saint Bond	15	Entrée par l'avenue Jean Jaurès
7	Parc du château Théodore de Bèze	16a	Entrée par la RD n°660
8	Falaise calcaire	16b	Entrée par la RD n°660
9	Église Sainte-Florence	17	Entrée par la route de Nemours

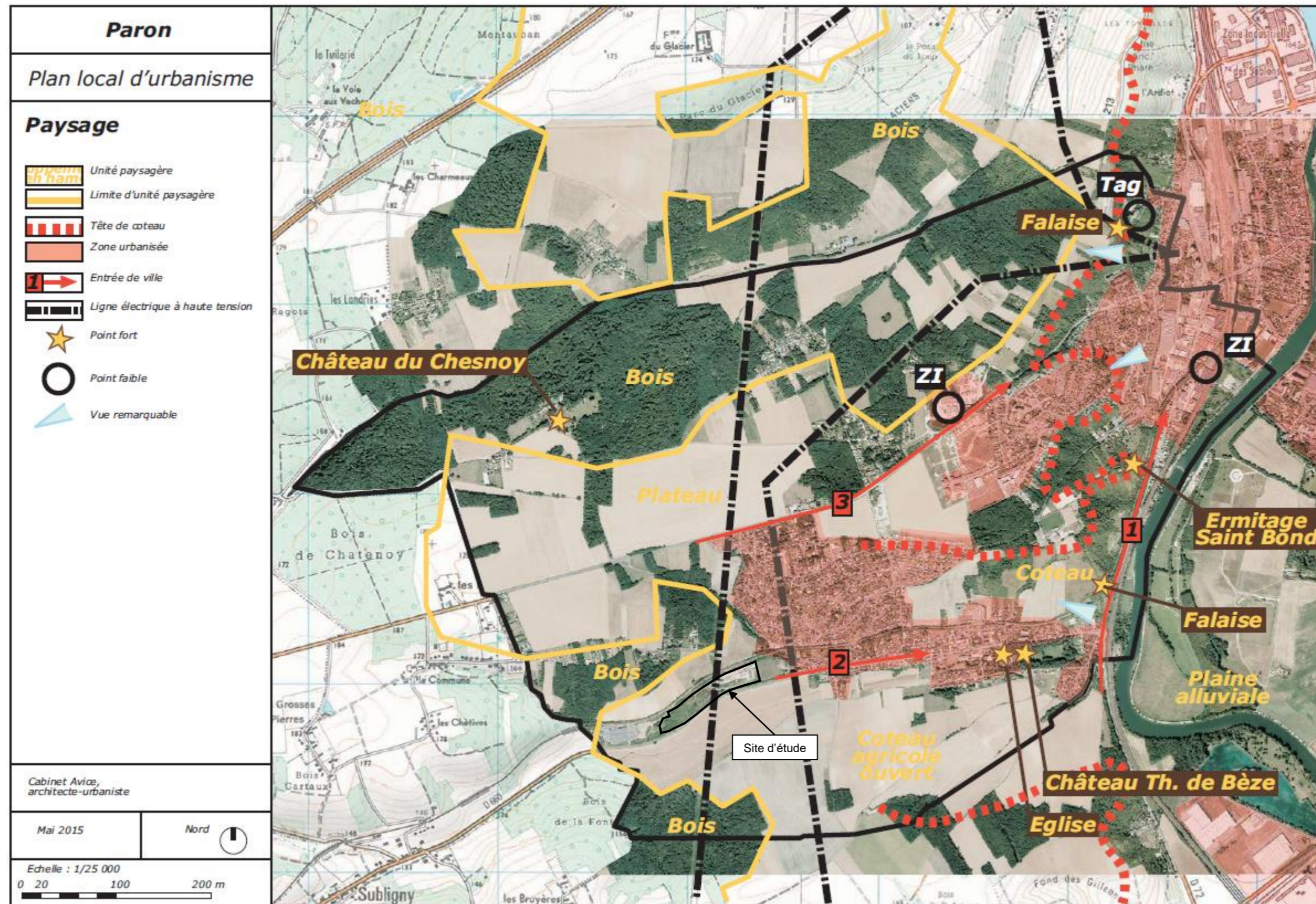
Source : Rapport de présentation du PLU



Le site d'étude s'inscrit à l'Ouest de Paron, au sein de la vallée de Subligny entaillant le plateau du Gâtinais. La vallée de Subligny a un profil en V, elle est large, profonde et sinueuse. Les voies de chemin de fer situées en partie Nord du site et partiellement à l'Ouest du site sont légèrement surélevées (talus de remblais).

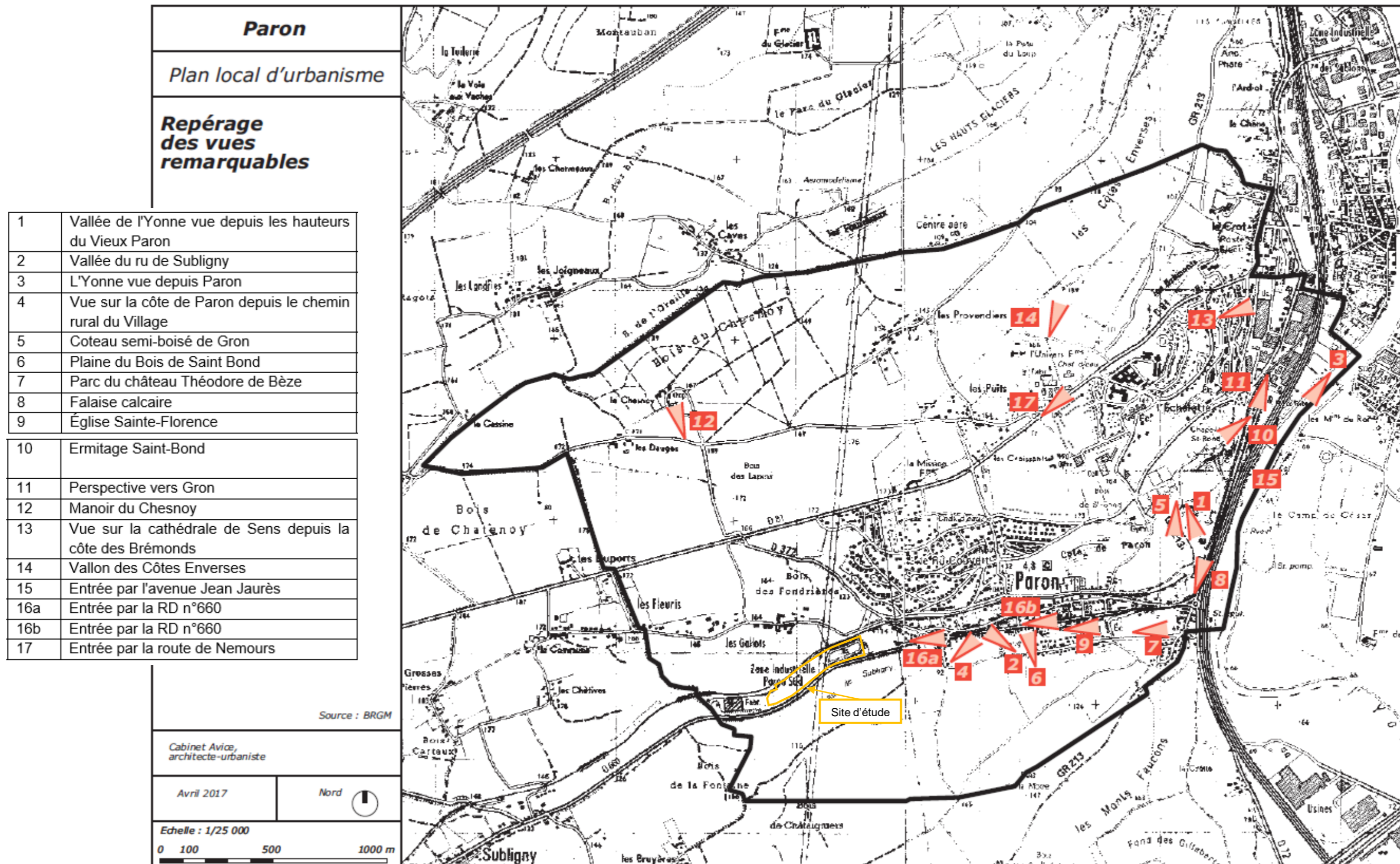
Le site s'inscrit en entrée de ville.

Figure 96 : Le paysage de Paron



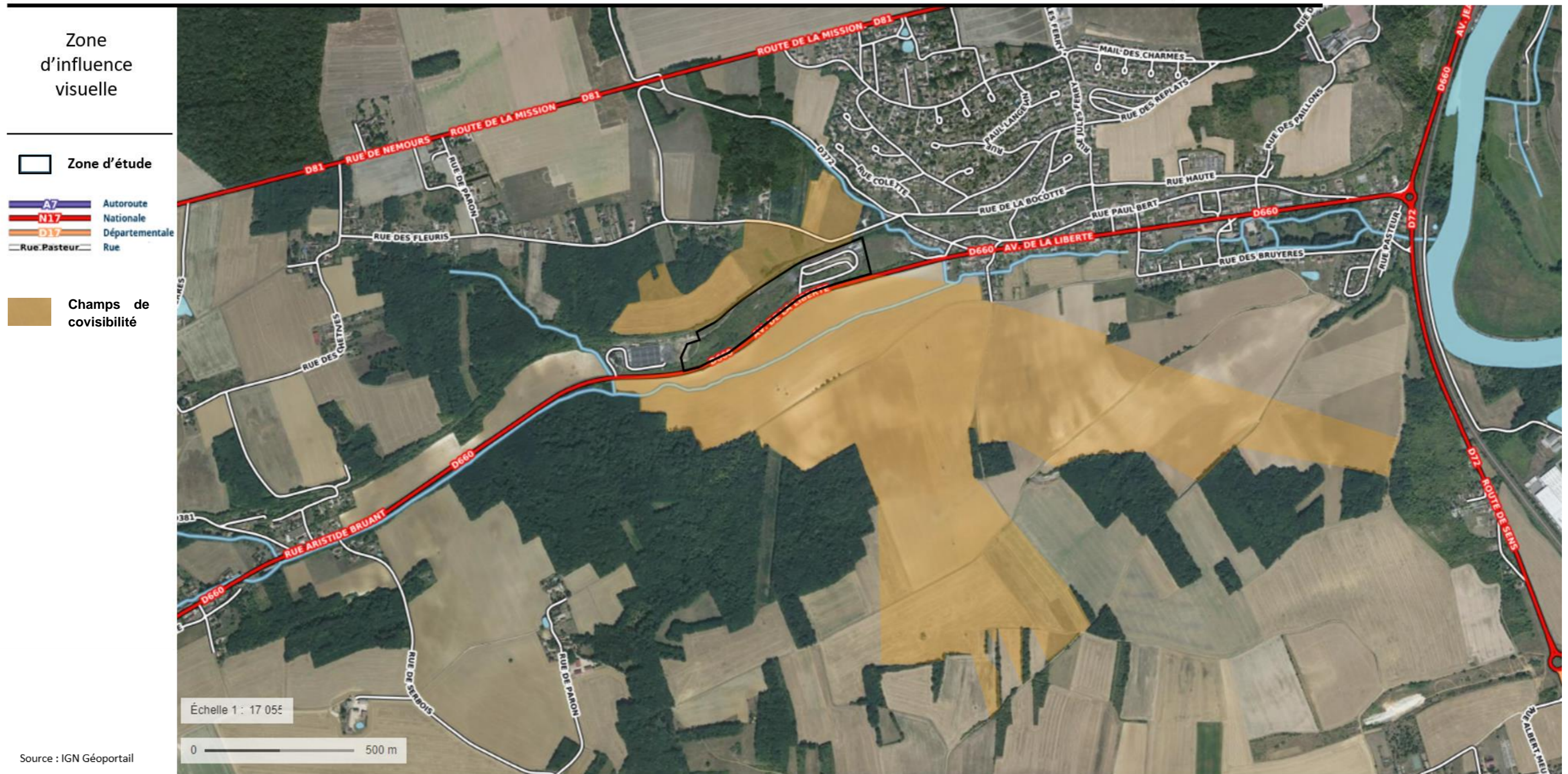
Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2015

Figure 97 : Repérage des vues remarquables à Paron (carte)



Source : Rapport de présentation du PLU, avril 2017

Figure 98 : Zone d'influence visuelle de la zone d'étude



7.3. Description paysagère de la zone d'étude

Deux visites de terrain ont été effectuées par SCE, les 4 juin (vues du site) et 18 septembre 2020 (vues éloignées) afin de réaliser un reportage photographique du site d'étude.

7.3.1. Vues du site d'étude

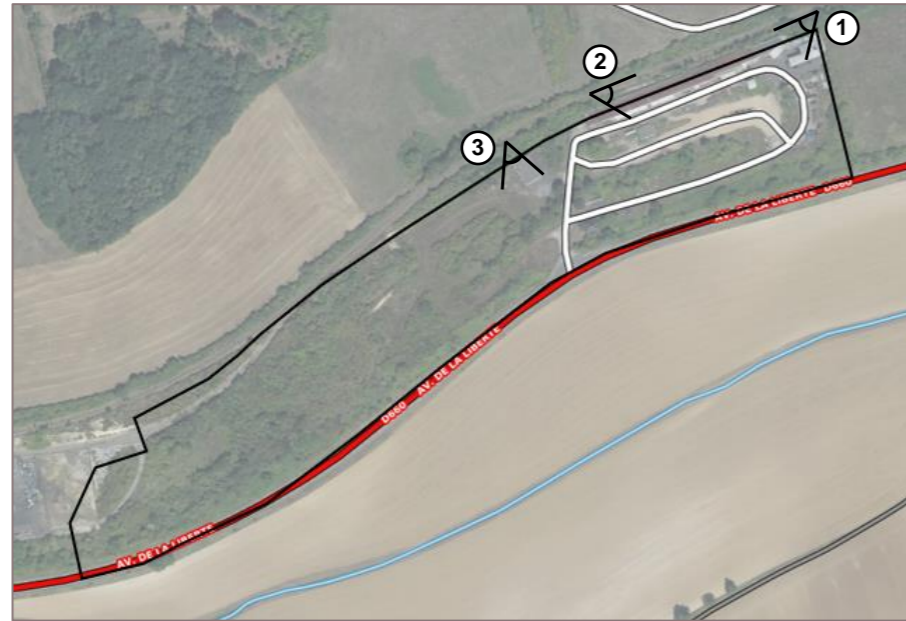


Figure 99 : Vue depuis le chemin de fer présent en limite du coin Nord-Est de la zone d'étude



Figure 100 : Vue depuis la limite Nord de la zone d'étude ; les bâtiments sont en contrebas de la voie ferrée

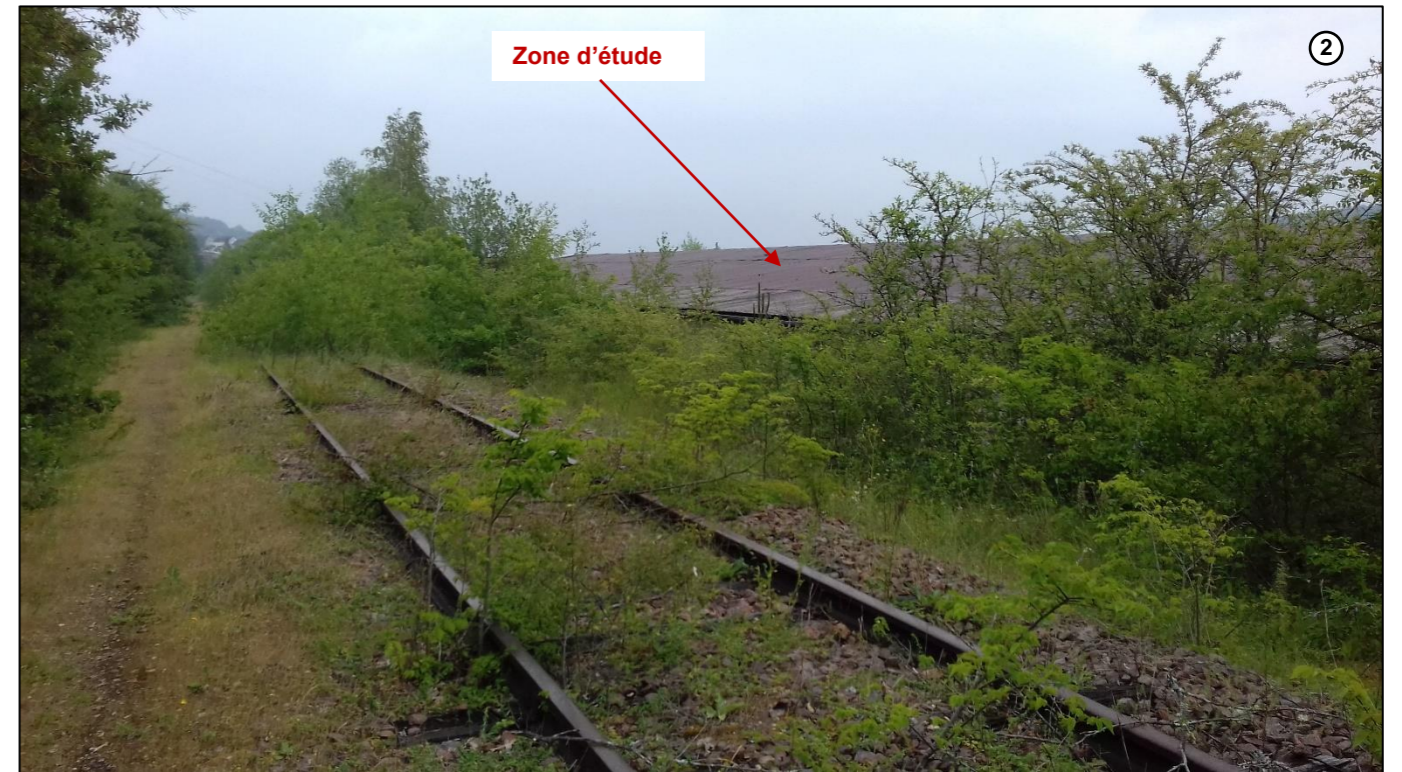


Figure 101 : Vue depuis la limite Nord de la zone d'étude ; la partie Est est composée de bâti industriel abandonné



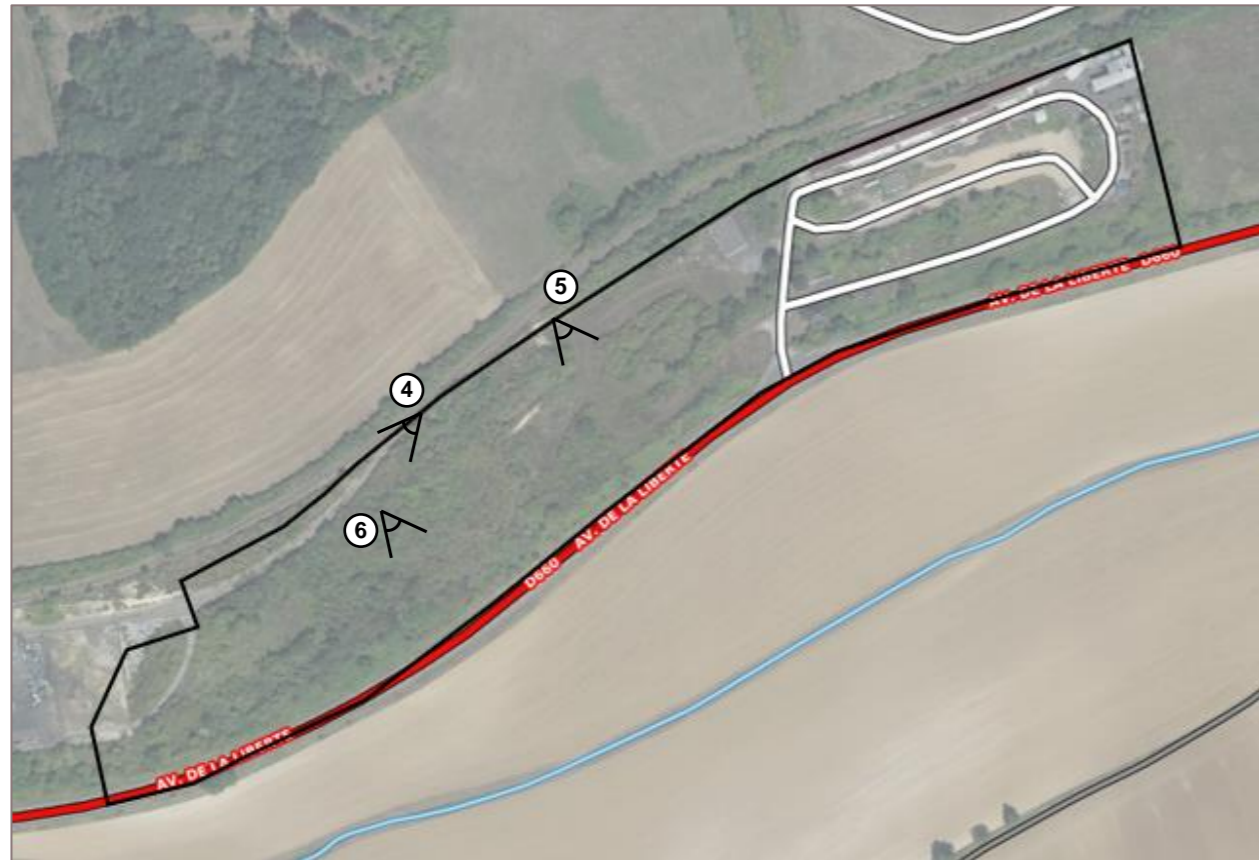


Figure 102 : Vue sur la bifurcation de voie ferrée présente sur la zone d'étude ; sur la photo, la ligne de droite constitue l'axe principal, tandis que la ligne de gauche permettrait de desservir l'entreprise Schiever



Figure 103 : Vue sur la partie centrale de la zone d'étude



Figure 104 : Un grillage traverse la zone d'étude ; ce grillage délimite les parcelles 118 et 3



Les parcelles cadastrales concernées par la zone d'étude sont présentées au chapitre « Description du projet ».



Figure 105 : Vues sur les locaux inoccupés de l'entreprise Automanu Industrie, dont l'activité a cessé en décembre 2019 (1)



Figure 106 : Vues sur les locaux inoccupés de l'entreprise Automanu Industrie, dont l'activité a cessé en décembre 2019 (2)



Figure 107 : Vues sur les locaux inoccupés de l'entreprise Automanu Industrie, dont l'activité a cessé en décembre 2019 (3)



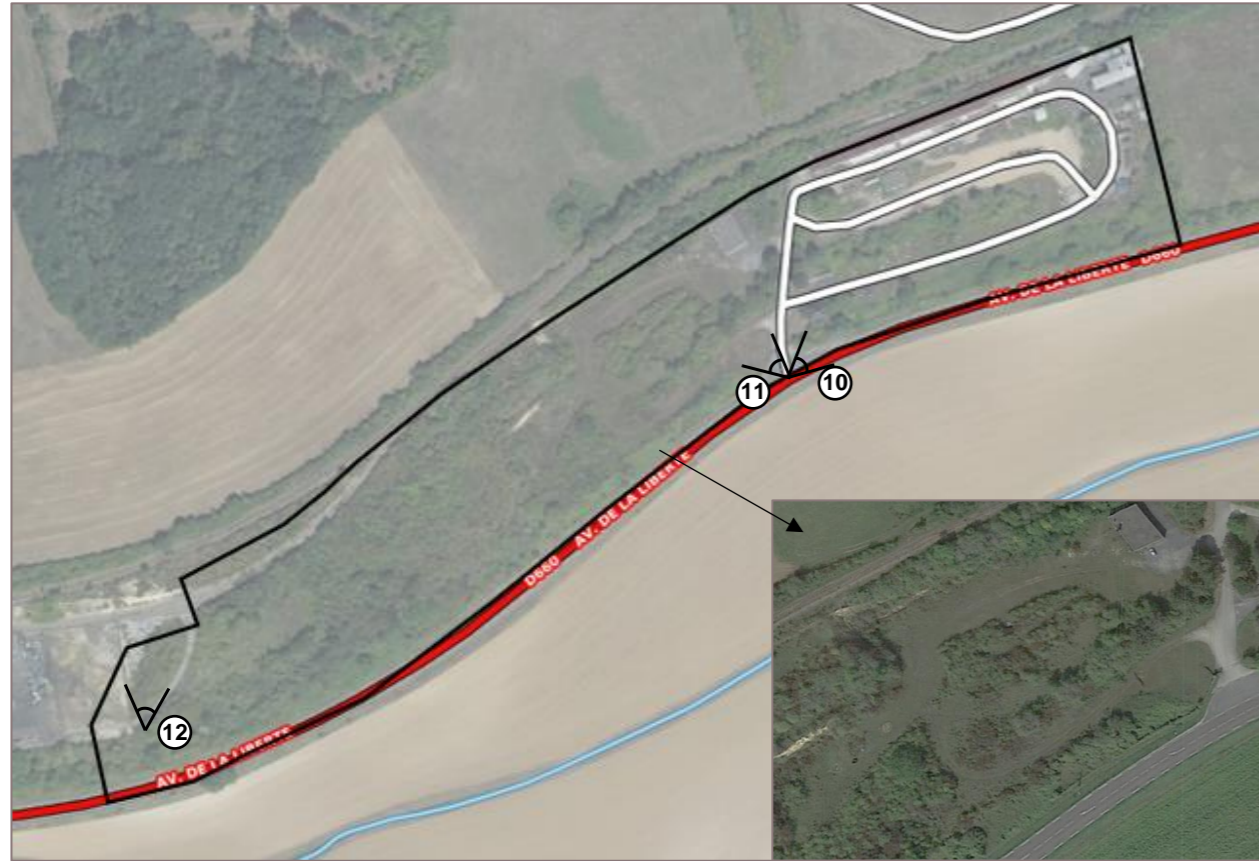


Figure 108 :



Figure 109 : A l'entrée du site d'étude, un chemin goudronné mène aux locaux de l'entreprise Automanu en partie Est, tandis que la partie centrale était utilisée pour le demi-tour de camions, laissant place aujourd'hui à des chemins de graviers où pousse une pelouse calcicole

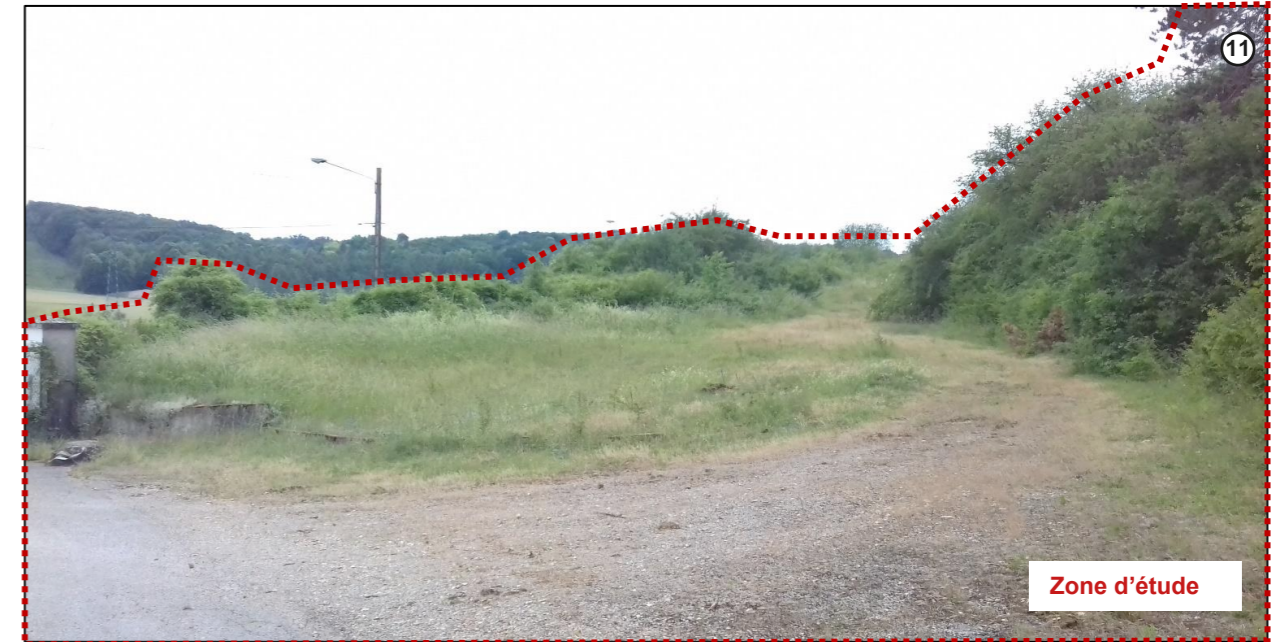


Figure 110 : Ancien passage de camion présent en partie Sud du projet, entre les fourrés



- SR 3 zones se distinguent sur le site d'étude :
- La partie Nord est fortement imperméabilisée et occupée par l'ancien terrain industriel de l'entreprise Automanu (parking, bâtis abandonnés ...) ;
 - La partie Sud est essentiellement composée de fourrés en stade pré-forestier. Non gérée, la végétation a tendance à fermer cette partie du site ;
 - Enfin, la partie centrale, bien que non imperméabilisée, a connu le passage de nombreux camions. Cette partie est dominée par la présence de pelouse sur l'ancien trajet de passage, entouré par des fourrés.

Figure 111 : Reportage photographique des vues rapprochées du site d'étude



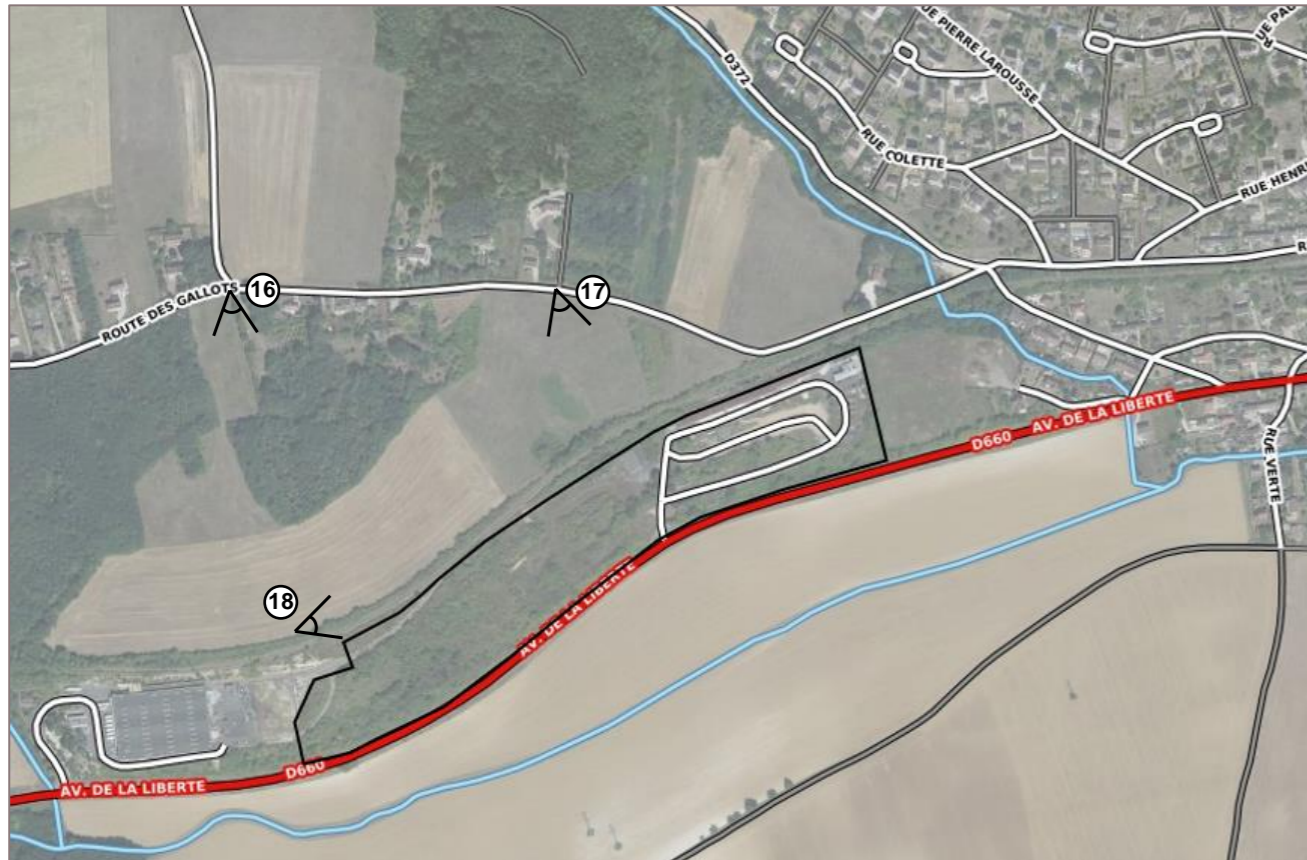


Figure 115 : Vue vers le site d'étude depuis la Route de la D81 aux Galops



Figure 116 : Vue vers la zone d'étude depuis la route des Galops ; la zone est située en contrebas, seules les strates de végétation haute sont visibles



Figure 117 : La haie haute et dense présente le long de la voie ferrée au Nord du site d'étude permet un masque visuel



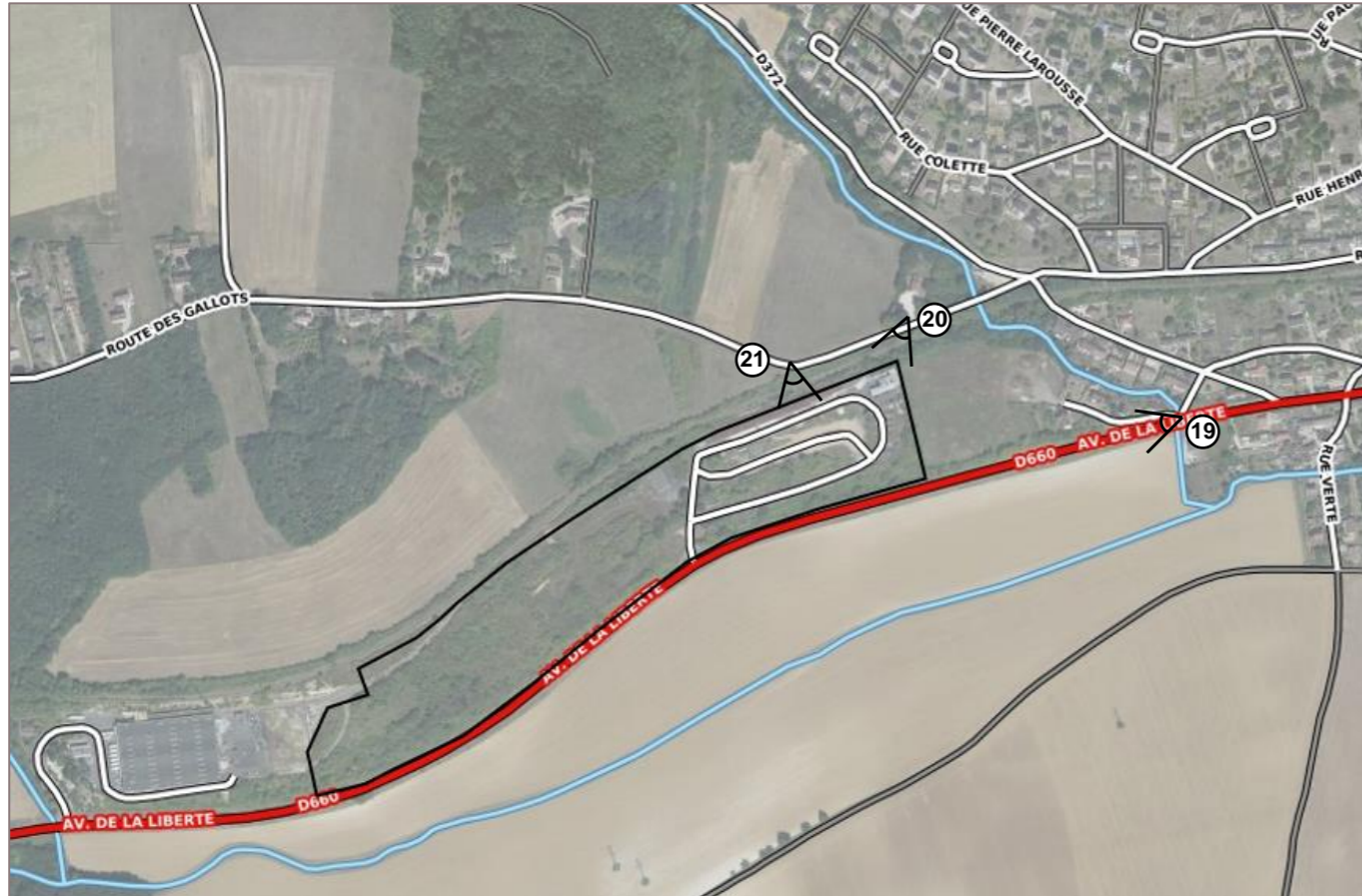


Figure 118 : Vue sur le site d'étude depuis la RD660 (Avenue de la Liberté) en arrivant depuis les habitations de Paron à l'Est



Figure 119 : La topographie et la végétation de l'ancienne voie ferrée offre un masque depuis le Nord de la zone d'étude



Figure 120 : Seules les toitures des entrepôts de l'entreprise Automanu sont visibles depuis la route des Galops



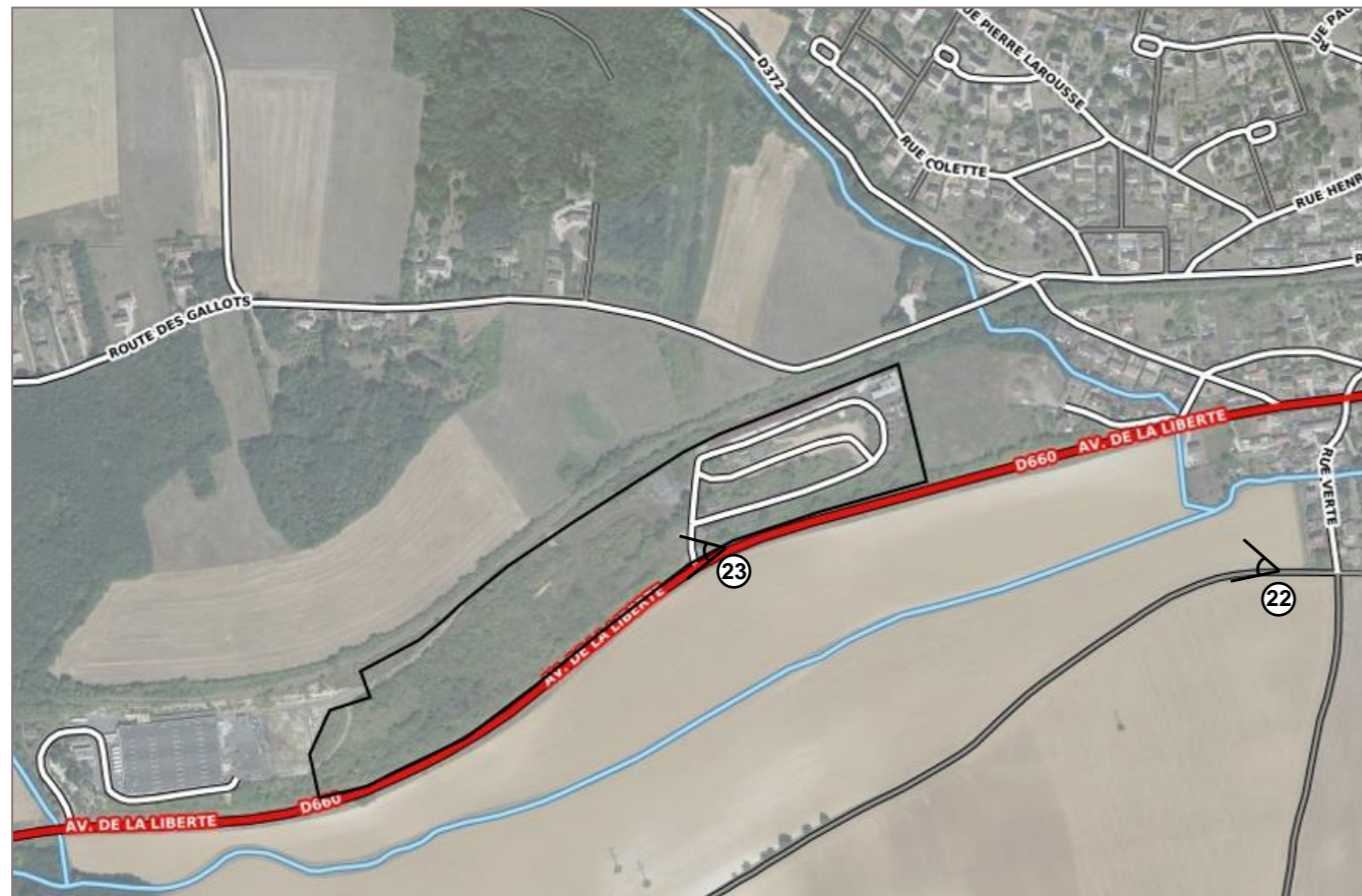


Figure 121 : Vue vers le site d'étude depuis la plaine agricole située au Sud

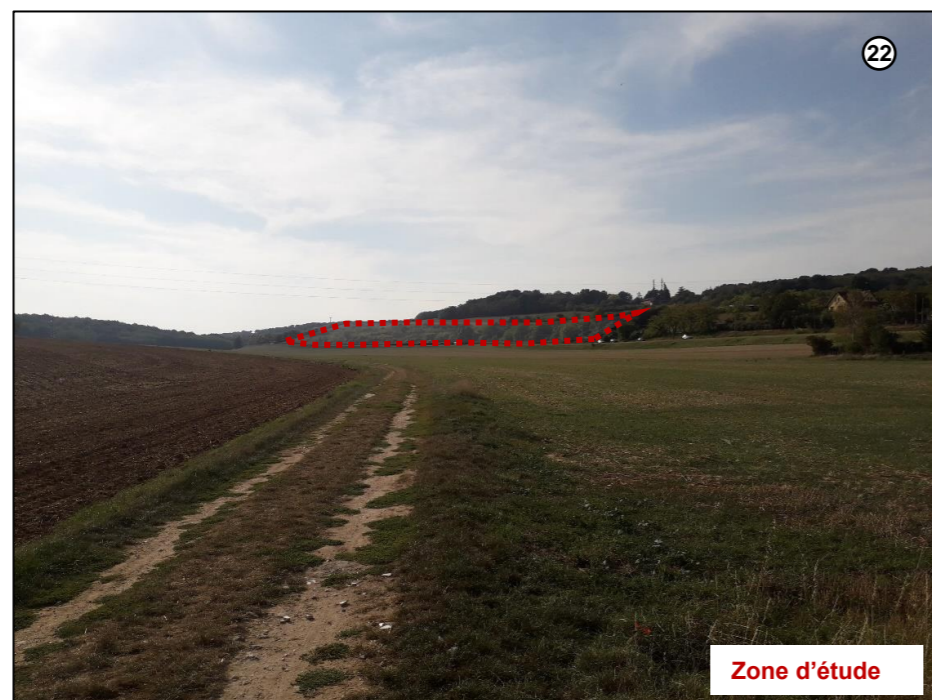
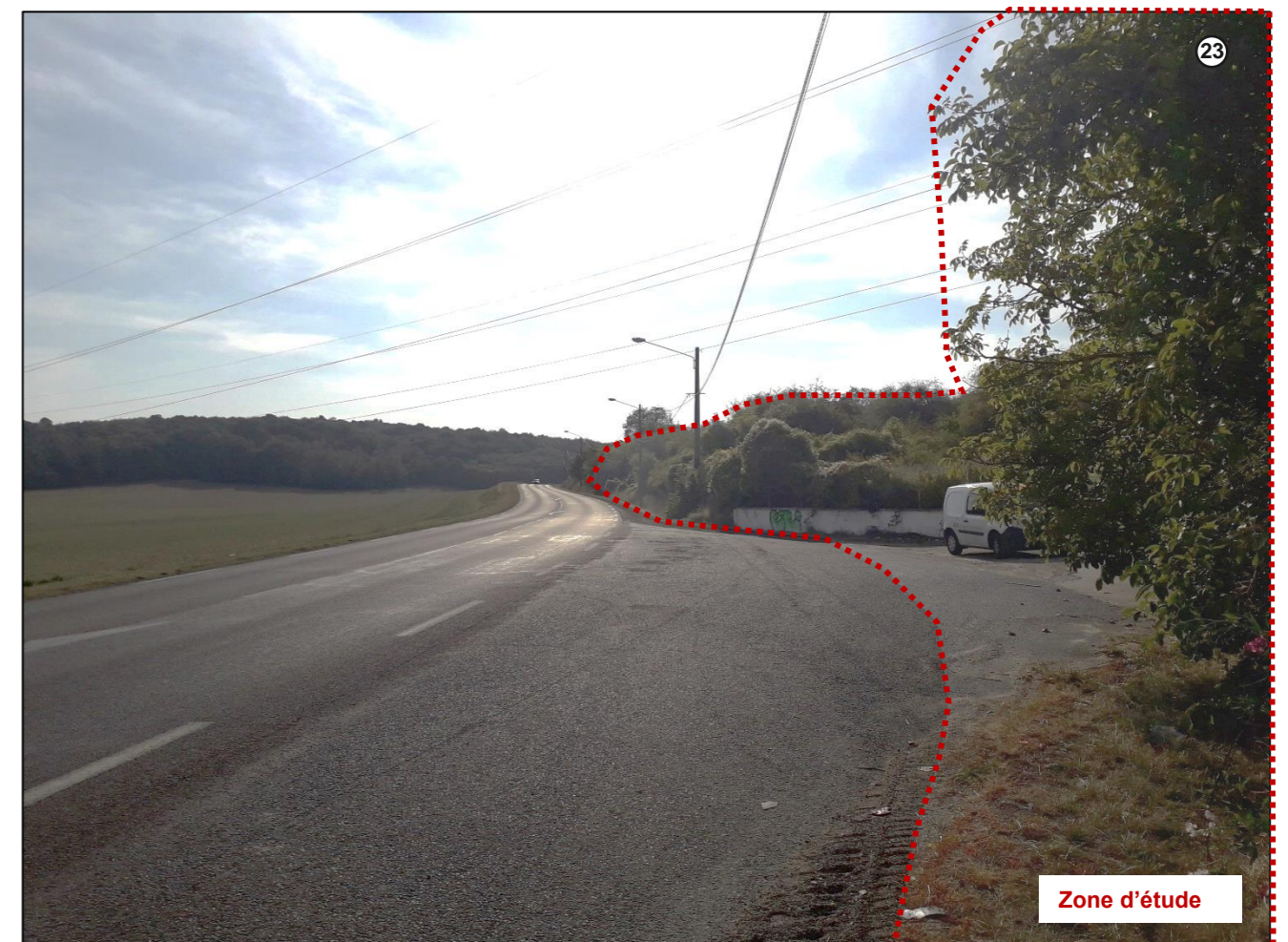


Figure 122 : Vue sur la zone d'étude depuis l'avenue de la Liberté en arrivant depuis l'Est



SR

En raison de la topographie environnante (cf. §3.3 Topographie page 54), le site d'étude s'inscrit en contrebas de la Vallée de Subligny. La végétation abondante en bordure du site, aussi bien sur la partie Nord (haies denses et hautes de part et d'autre de la voie ferrée) que sur la partie Sud le long de la D660, permet de masquer le site.

Enjeu faible

L'enjeu paysager ne représente pas une contrainte majeure pour le site d'étude : localisé loin de toute habitation, la zone d'étude est entourée d'une barrière de végétation haute et dense faisant office de masque visuel, notamment depuis l'Avenue de la Liberté (RD660) située à même altitude que la zone d'étude et pouvant présenter le plus d'enjeux.

Figure 123 : Reportage photographique des vues lointaines du site d'étude



8. Patrimoine

8.1. Patrimoine bâti

L'histoire de la commune de Paron est mal connue. Outre le bourg, la commune comptait à l'origine neuf hameaux ou écarts. Le bâti de la commune se caractérise aujourd'hui par :

- ▶ Le Vieux Paron, historique du village rural implanté sur la rive gauche du ru de Subligny. le bâti se compose de fermes, de maisons de bourgs (maison de manœuvriers et maisons de commerce) et de bâtiments communaux (école) ;
- ▶ L'habitat du début du XXe siècle, présent le long de l'avenue Jean Jaurès, composé des premiers pavillons et habitations sans lien avec l'activité rurale ;
- ▶ L'habitat individuel contemporain, constituant la majeure partie de l'habitat présent à Paron (maisons en rez-de-chaussée surmonté de combles aménagés) ;
- ▶ L'habitat collectif contemporain, construit plus récemment.

Aucun monument historique classé ou inscrit n'est présent sur la commune. Néanmoins, plusieurs bâtiments peuvent être considérés comme remarquables :

- Église Sainte-Florence-Saint-Bond (XIIIe - remaniée au XVIIIe) ;
- Église Notre-Dame au Chemin Neuf dont la construction débute en 1966 ;
- Château de Paron (XVIIIe) devenu École Théodore de Bèze dont le parc figure à l'inventaire général du patrimoine culturel ;
- Manoir du Chesnoy (XVIIe - XVIIIe), ancien fief des seigneurs du Chesnoy à l'ouest de la commune.
- Fontaine Sainte-Florence (1996 - Sculpteur : Laurence Dardier) ;
- Sculpture en granit rose de Pierre Székely : La vie (1999).

Figure 124 : Les points forts du patrimoine bâti de Paron



Église Sainte-Florence / Ermitage Saint-Bond

Perspective vers Gron



Manoir du Chesnoy

Source : Rapport de présentation du PLU

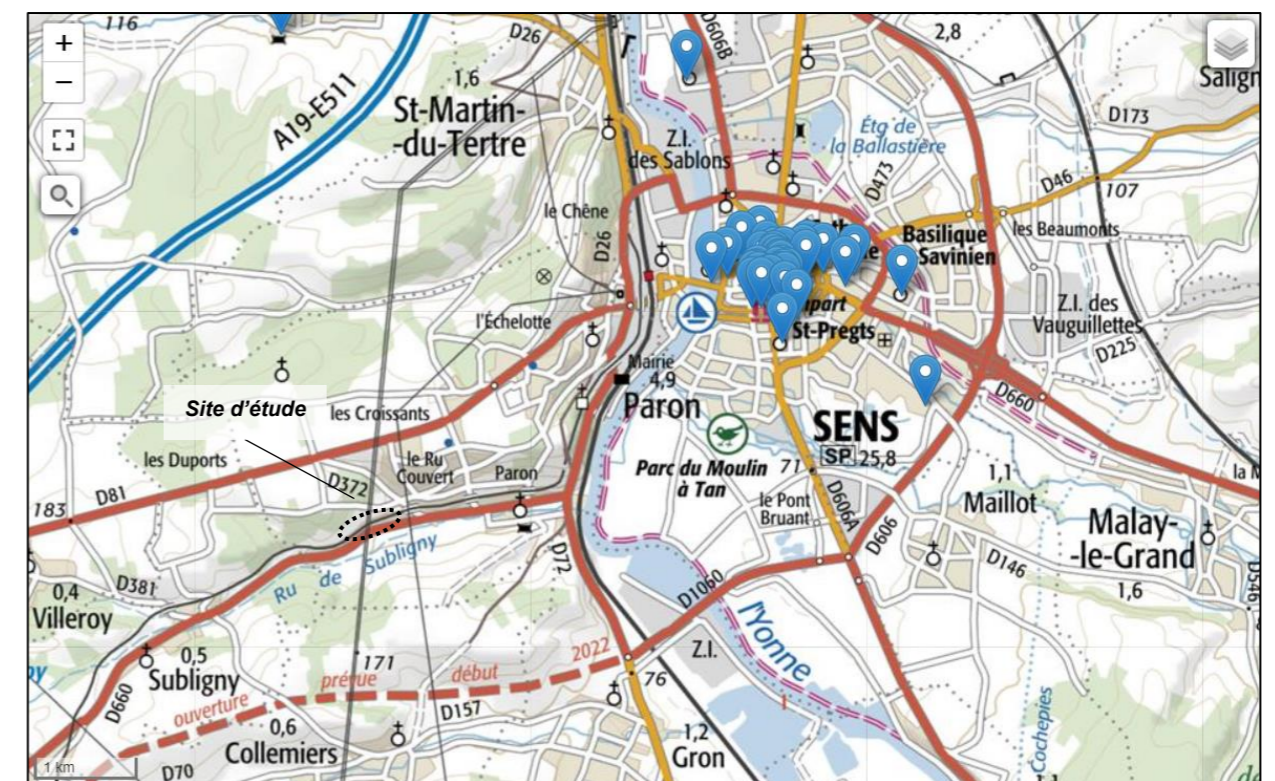
Figure 125 : Façade principale du vieux Paron



Source : Rapport de présentation du PLU

Les monuments historiques les plus proches de la zone d'étude sont situés sur la commune de Sens (au nombre de 39), tous à plus de 4 km. A cette distance, et dans la mesure où la zone d'étude est localisée dans la vallée du ru de Subligny, au sein du plateau du Gâtinais, il est possible de conclure que la zone d'étude est masquée et qu'il n'existe aucune co-visibilité entre le site d'étude et un monument historique.

Figure 126 : Carte des monuments historiques aux alentours du site d'étude



Source : IGN, monumentum.fr

Enjeu nul

Aucun monument historique classé ou inscrit n'est présent sur la commune. Les monuments historiques les plus proches sont situés à plus de 4 km. Cette distance, associée à l'implantation de la zone d'étude au sein de la vallée du ru de Subligny, empêche toute co-visibilité entre un monument historique et le site d'étude.

8.2. Patrimoine paysager

Sites inscrits et classés

Il existe deux niveaux de protection institués après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État :

- ▶ **Les sites classés (SC)** : le classement est réservé aux sites les plus remarquables, dont le caractère paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Écologie. Dans ce dernier cas, l'avis préalable de la Commission Départementale de la Nature des Paysages et Sites (CDNPS) est obligatoire ;
- ▶ **Les sites inscrits à l'inventaire supplémentaire (SI)** : l'inscription est proposée pour des sites moins sensibles mais présentant suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'ABF. Celui-ci dispose d'un avis consultatif, sauf pour les permis de démolir où il est conforme.

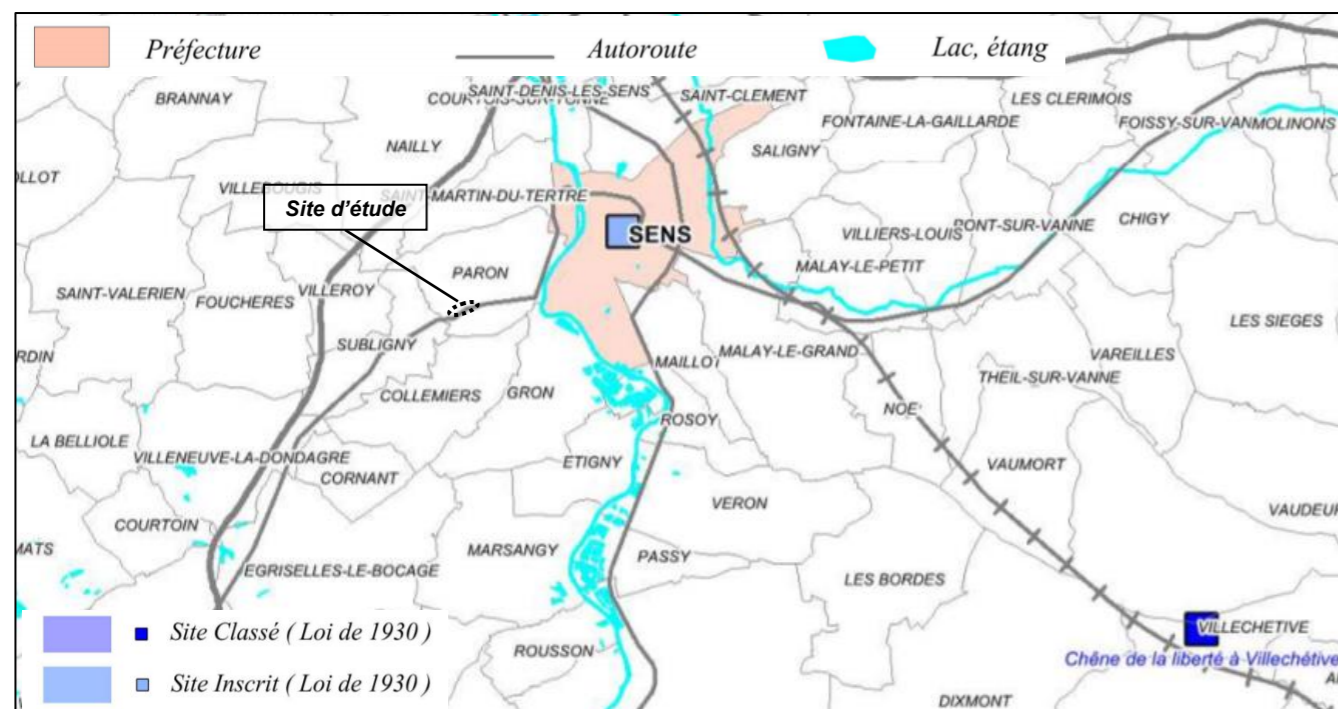
Le département de l'Yonne compte 20 sites classés et 19 sites inscrits.

SR Le site inscrit le plus proche du site d'étude est le « Lavoir du Gué Saint-Jean », situé à environ 4,8 km à l'Est.

Le site classé le plus proche du site d'étude est « Chêne de la Liberté à Villechétive », situé à environ 22 km au Sud-Est. Planté en 1792, cet arbre symbolise la liberté depuis la période de la révolution française. Il a été classé par l'Etat en 1924. Après avoir subi l'outrage des ans, le chêne fut abattu le 23 mai 1953. Aujourd'hui il ne subsiste que le départ des neuf branches maitresses.

Enjeu nul Le site d'étude n'est compris dans aucun site classé ou inscrit pour la protection du paysage. Par ailleurs, étant donné la topographie des abords du site et des distances, il n'existe aucune covisibilité entre le site d'étude et les sites inscrits et classés les plus proche.

Figure 127 : Carte de l'emprise des sites classés et inscrits à proximité du site d'étude



Source : bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr

Espaces Naturels Sensibles

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil départemental d'intervention foncière pour la gestion et l'ouverture au public de sites naturels. Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

La politique ENS de l'Yonne a été construite à partir d'un état des lieux, qui avait pour objectif de faire ressortir les enjeux départementaux en termes de biodiversité, de milieux naturels et de paysages. Le territoire a été découpé en six entités naturelles pour mieux mettre en exergue les particularités locales :

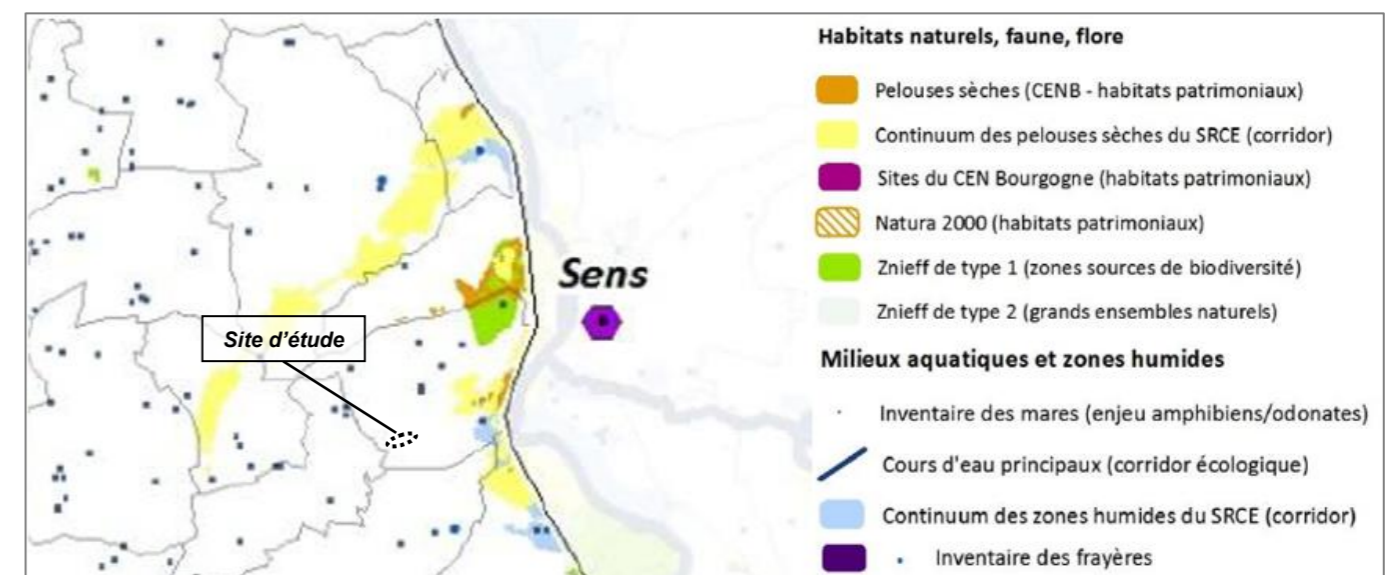
- La vallée de l'Yonne ;
- Les Plateaux de la Champagne crayeuse ;
- Les Plateaux du Gâtinais et de la Puisaye ;
- La Champagne humide ;
- Les plateaux de Bourgogne ;
- Le Morvan.

Le programme d'action du Schéma Départemental des Espaces Naturels de l'Yonne (mai 2017) s'organise en 3 grandes orientations :

- ▶ Préserver et restaurer le capital naturel de l'Yonne ;
- ▶ Promouvoir la biodiversité comme vecteur d'aménagement et de développement des territoires ;
- ▶ Sensibiliser et informer les yonnais pour faire de la nature un vecteur de cohésion territoriale.

SR La zone d'étude se situe sur le plateau du Gâtinais, en bordure de la vallée de l'Yonne.

Figure 128 : Atouts de l'entité "Plateaux du Gâtinais et de la Puisaye"



Source : Schéma Départemental des Espaces Naturels de l'Yonne, mai 2017

Enjeu nul La zone d'étude n'est pas incluse dans les zones à enjeux relevés par le Schéma Départemental des Espaces Naturels de l'Yonne.

8.3. Vestiges archéologiques

8.3.1. Zonage de présomption de prescription d'archéologie préventive

Par arrêté préfectoral du 27 février 2013, le préfet de région Bourgogne a délimité les contours d'une zone de présomption de prescription archéologique. Il s'agit d'une zone 1 Vallée de l'Yonne, gisements datés du Paléolithique à l'époque médiévale, seuil à 1000 m². Tous les dossiers de demande de permis de construire, de démolir et d'aménager concernant des projets d'aménagement situés dans la zone et dont le terrain d'assiette présente une superficie supérieure au seuil de 1000 m² sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à la réalisation de travaux.



Le site d'étude se situe en dehors du zonage de présomption de prescription d'archéologie préventive.

8.3.2. Sites archéologiques

De nombreux sites archéologiques sont recensés sur la commune de Paron. Dans ces secteurs, le service régional de l'archéologie devra être saisi pour avis de toutes les autorisations d'utilisation du sol dont le terrain d'assiette est supérieur aux surfaces définies dans le tableau ci-après.

Par ailleurs, d'après l'Institut national de recherches archéologiques préventives, (Inrap) aucun chantier archéologique en cours n'est recensé sur la commune de Paron.

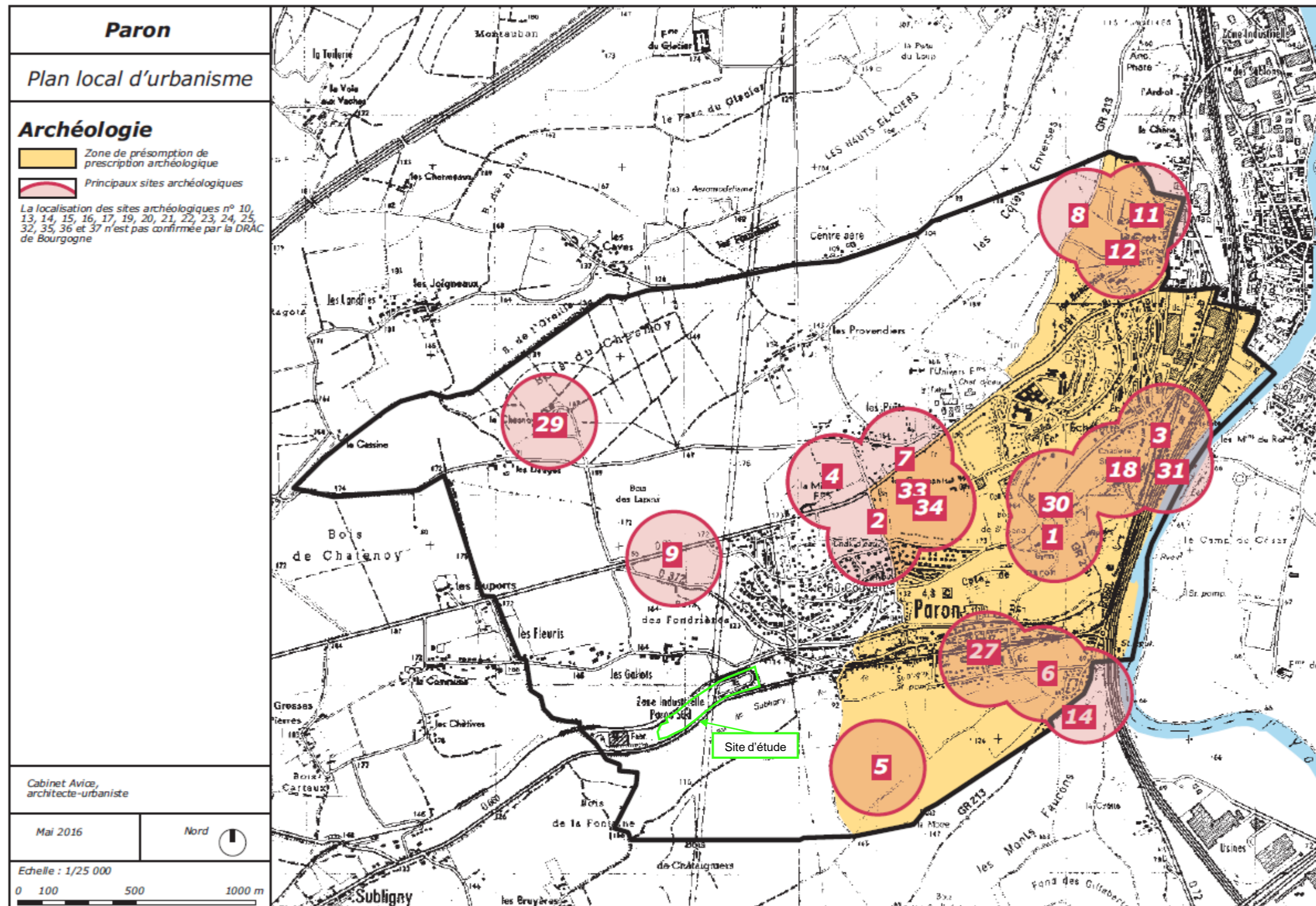
Enjeu faible Du fait de la sensibilité potentielle du secteur (sites existants à proximité du site d'étude), des reconnaissances archéologiques préalables pourraient éventuellement être mises en œuvre en collaboration avec la DRAC Bourgogne et le Service Régional d'Archéologie.

Figure 129 : Sites archéologiques recensés sur la commune de Paron

Repère	Site	Époque	Vestige
1	Le Goguelu	Paléolithique moyen	Atelier de taille
2	Plaine du Bois de Saint-Bond	Paléolithique ancien à moyen	?
3	Près du barrage de Saint-Bond	Néolithique	?
4	Ferme de la Mission	Néolithique récent	?
5	Bois de la Motte	Époque indéterminée	Enclos, espace fortifié, habitat, mur
6	Le Château	Époque indéterminée	Enceinte, fossé, habitat
7	Les Croissants (L'Univers, la Butte, le Croissant, la Plaine)	Paléolithique ancien à moyen	?
8	Les Guignottes	Gallo-Romain	Construction, fanum, habitat
9	Les Fondrières	Gallo-Romain	Construction
10	Lotissement Beaugard	Gallo-Romain	Aqueduc
11	Carrière de Phosphate	Gallo-Romain	Extraction, four, production de chaux, puits
12	Les Guinottes	Époque moderne à contemporaine	Production chimique, souterrain
13	La Butte	Âge du bronze à premier âge de fer	tumulus
14	Gué de Salcy	Âge du fer à gallo-romain	Gué et pont
15	Voie Sens-Auxerre	Gallo-romain	Voie
16	Ru Couvert	Gallo-romain	Voie
17	École Théodore de Bèze	Époque moderne à contemporaine	Château non fortifié
18	Chapelle Saint-Bond	Moyen-Âge classique	Ermitage et prieuré
19	?	Paléolithique moyen	
20	L'Yonne	Âge du bronze final	
21	L'Univers	Paléolithique ancien	
22	La Butte	Paléolithique	
23	Le Croissant	Paléolithique	
24	Les Fouchières	Époque indéterminée	Habitat
25	Ru Couvert	Néolithique	
26	Usine à gaz	Époque indéterminée	Voie
27	Église Sainte Florence	Moyen-Âge classique	Église
28	Monastère Saint-Médard	Haut Moyen-Âge	Monastère
29	Le Chesnoy	Bas Moyen-Âge	Village
30	Le Goguelu	Gallo-Romain à Haut Moyen-Âge	Construction, dallage
31	Barrage de Saint-Bond	Premier Âge du Fer	
32	Ferme de la Mission	Paléolithique	
33	Les Croissants	Mésolithique	
34	Les Croissants	Néolithique récent	Foyer et habitat
35	École Théodore de Bèze	Moyen-Âge classique à époque moderne	Château fort
36	L'Univers	Néolithique	
37	Ru Couvert	Paléolithique ancien	

Source : PLU

Figure 130 : Sites archéologiques et zone de présomption de prescription archéologique à Paron



Source : Rapport de présentation du PLU, mai 2016

9. Interactions entre les facteurs environnementaux

Les interrelations entre les enjeux sont multiples et forment un ensemble systémique qui constitue l'environnement d'un territoire ou d'un espace, dans le cas présent : la zone d'étude.

Ces interrelations sont prises en compte dans l'analyse de chacun des compartiments de l'environnement.

À titre d'exemple, l'analyse du milieu humain prend en compte :

- ▶ L'habitat ;
- ▶ La commodité de voisinage (bruit, vibration) ;
- ▶ Les transports ;
- ▶ Les équipements publics ;
- ▶ Les commerces, les activités,
- ▶ Etc.

Ou encore, l'analyse du milieu naturel prend en compte :

- ▶ Les relevés de terrain ;
- ▶ L'occupation des sols ;
- ▶ Les caractéristiques topographiques et géologiques ;
- ▶ Le réseau hydrographique ;
- ▶ La gestion des emprises ferroviaires ;
- ▶ Etc.

L'aire d'étude se doit donc d'être analysée de la sorte et être considérée comme un ensemble d'éléments interagissant les uns avec les autres.

Le tableau qui suit présente une synthèse des interrelations entre les composantes environnementales de l'aire d'étude.

Tableau 7 : Interrelations de l'état initial du site d'étude

Composante de l'environnement	Climat	Topographie	Géologie/Sols	Qualité des eaux	Eaux souterraines	Risques naturels	Patrimoine naturel	Patrimoine culturel	Sites et paysage	Bâti	Bien matériels	Activités économiques	Population	Commerces	Circulation	Documents d'urbanisme	Réseaux	Consommation énergétique	Commodités de voisinage	
Climat	x																			
Topographie		x																		
Géologie/Sols			x																	
Qualité des eaux				x																
Eaux souterraines					x															
Risques naturels						x														
Patrimoine naturel							x													
Patrimoine culturel								x												
Sites et paysage									x											
Bâti										x										
Bien matériels											x									
Activités économiques												x								
Population													x							
Commerces														x						
Circulation															x					
Documents d'urbanisme																x				
Réseaux																	x			
Consommation énergétique																			x	
Commodités de voisinage																				x

Légende	
Interrelation directe ou majeur	Pas d'interrelation ou interrelation indirecte

Source : SCE, 2018

10. Synthèse de l'état actuel de l'environnement

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
Milieu physique	Climat	Avec une irradiation globale annuelle moyenne d'environ 1 409 kWh/m ² /an pour une inclinaison optimale du panneau, le secteur est favorable à l'installation de modules photovoltaïques. Le climat n'est pas une contrainte à l'installation du parc photovoltaïque au niveau du site d'étude.	Faible
	Air	La qualité de l'air au droit du site est globalement bonne. Le site d'étude ne présente donc pas un enjeu particulier au regard de la nature du projet.	Faible
	Topographie	Le site d'étude s'inscrit au sein de la vallée de Subigny. La topographie suit un axe Nord-Ouest/Sud-Est. Des irrégularités de topographie sont présentes, elles peuvent notamment influencer la circulation des eaux.	Moyen
	Géologie	La géologie du site est principalement constituée de craie blanche sénonienne datant du Crétacé Supérieur. Cette craie forme le substrat du plateau de Chéroy et affleure sur les côteaux des vallées, surtout à proximité de la vallée de l'Yonne.	Faible
	Eaux superficielles	Le ru de Subigny se situe à environ 80 m au Sud et reçoit les eaux pluviales de la zone d'étude.	Moyen
	Eaux souterraines	L'hydrogéologie du site d'étude se caractérise par une unité aquifère sédimentaire, à partie libre, en milieu karstique/fissuré. La masse d'eau souterraine correspondant au site d'étude est la « Craie du Gâtinais souterraine ». Du fait de sa fissuration et karstification bien développée en surface, plus particulièrement sous les versants et les fonds de valons et vallées secs ou drainés, l'aquifère de la craie est très vulnérable aux pollutions de surface. L'altitude du site d'étude étant au minimum de 103 m NGF, la nappe semble être située aux alentours de 14 mètres de profondeur. L'IDPR montre un indice moyen d'infiltration des eaux de surface. L'enjeu est donc considéré comme moyen. Par ailleurs, le site d'étude se trouve dans le périmètre de protection éloigné du captage de la rue de la Pompe. Il s'agit d'un captage « de secours », actuellement inactif.	Moyen
Nuisance acoustique		La zone d'étude est située en bordure de la RD660 classée en catégorie 2. Malgré ce classement, la zone d'étude n'est pas concernée par un secteur affecté par le bruit. Les habitations les plus proches du site étant situées route des Gallots à environ 200 m (habitation la plus proche à 50 m de la limite du site), l'enjeu est considéré comme faible.	Faible
Risques naturels	Risque météorologique	Le risque météorologique n'étant pas spécifique à une aire géographique (hormis les zones côtières), l'ensemble de l'aire d'étude est exposé au même titre que le territoire national.	Faible
	Risque sismique	Le risque sismique correspond à un enjeu négligeable.	Nul
	Risque de mouvement de terrain	Le risque global de mouvement de terrain est considéré comme faible sur le site d'étude. Il comprend un aléa faible de retrait-gonflement des argiles et un risque très faible à nul de glissement de terrain. Par ailleurs, la zone d'étude n'est pas concernée par le risque lié aux cavités souterraines.	Faible
	Risque d'inondation par débordement d'un cours d'eau	La zone d'étude n'est pas soumise ni au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ni au risque d'inondation par rupture de barrage.	Nul
	Risque d'inondation par remontée de nappe	Le site d'étude est concerné par un aléa moyen vis-à-vis du risque d'inondation par remontée de nappe.	Moyen
	Risque feux de forêt	Le site d'étude se trouve à proximité de boisements de feuillus. Il ne présente pas d'éléments arborés en continuité directe avec les boisements proches. Des landes sont répertoriées sur la zone d'étude d'après la carte forestière de Géoportail. Ces landes ne présentent pas d'enjeu significatif.	Nul
Risques industriels et technologiques	Risque industriel	L'ICPE la plus proche de la zone d'étude se localise à environ 2,3 km au Sud-Est. Il s'agit d'une ICPE sous le régime de l'autorisation.	Faible
	TMD	Une canalisation de transport de gaz naturel à haute pression se situe à environ 200 m au Sud-Ouest de la zone d'étude. Les canalisations souterraines publiques de transport de gaz passant sur des propriétés privées doivent être préservées, et tous les projets situés à proximité doivent recueillir l'aval du gestionnaire. D'autre part, le site d'étude borde l'Avenue de la Liberté (D660), exposée au risque d'accident lié au TMD routier.	Moyen
	Sites et sols pollués	Le site d'étude se trouve au droit d'un ancien site industriel enregistré dans la base de données BASIAS et est donc considéré comme potentiellement pollué.	Moyen
Milieu naturel	Protections réglementaires	Aucune zone Natura 2000 ne concerne le site d'étude. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 1,8 km. Aucun arrêté de protection de biotope ne concerne la commune de Paron, ni le périmètre du site d'étude. Aucune réserve naturelle ou biologique ne concerne la commune de Paron, ni le périmètre du site d'étude. Paron n'est comprise dans aucun périmètre de Parc Naturel Régional.	Nul
	ZNIEFF et ZICO	Le site d'étude n'est pas compris dans le périmètre d'une ZNIEFF. Au regard des caractéristiques du site et de sa distance aux ZNIEFF les plus proches (1,6 km pour la plus proche), aucun lien écologique entre le site d'étude et une ZNIEFF n'est pressenti. La zone d'étude n'est concernée par aucune ZICO. La ZICO « Bassée et plaines adjacentes – Zone IF03 » est la plus proche de la zone d'étude, à environ 12 km au Nord.	Nul
	SRCE	Le site d'étude est inclus dans les espaces à prospecter de la sous-trame « pelouses » inscrite au SRCE et se situe à proximité immédiate de la sous-trame « Forêt ». A une échelle communale, la partie boisée à l'Ouest du site d'étude appartient à une continuité écologique à préserver recensée par le PLU. L'ancienne voie de chemin de fer présente en limite Nord constitue également une continuité écologique à préserver.	Moyen
	Habitats naturels et flore	On trouve sur le site des habitats de friches héliophiles correspondant aux espaces plus perturbés et anthropiques. Le reste du site correspond à différentes phases de colonisation : pelouse, ourlet et fourré, qui montrent une fermeture progressive. L'ensemble est marqué par le caractère calcaire du sol. Globalement les habitats de pelouse et d'ourlet sont patrimoniaux et peuvent abriter des espèces remarquables. Cependant ils n'abritent pas à ce jour de nombreuses espèces ou des espèces rares d'orchidées. Les habitats du site ne présentent donc pas d'enjeu réglementaire.	Faible
	Flore	L'enjeu flore sur ce site est moyen car les végétations ont un bon potentiel en termes de diversité. Plusieurs espèces assez rares à extrêmement rares en région sont présentes, cependant elles ne présentent pas d'enjeu réglementaire particulier. Aucune espèce protégée ou menacée n'a été observée sur la zone d'étude.	Moyen
	Zones humides	Le diagnostic zones humides réalisé sur le terrain (critères botanique et pédologique) permet d'affirmer l'absence de zone humide au droit du site d'étude.	Nul
	Avifaune	7 espèces patrimoniales ont été observées. Parmi ces 7 espèces, 4 utilisent le site pour se reproduire : le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. L'enjeu global pour l'avifaune est donc considéré comme fort.	Fort

TOTAL ENERGIES
ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

	Reptiles	2 espèces de reptiles ont été observées sur le site. Les populations sont relativement importantes : plus de 70 individus de Lézard des murailles observés (en majorité au niveau des voies ferrées et des bâtiments au sein de la zone d'étude).	Fort
	Amphibiens	Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur site. Le potentiel de trouver des amphibiens est nul : aucun habitat favorable aux amphibiens n'est présent sur le site.	Nul
	Insectes	Aucune espèce d'insectes protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée sur le site. Cependant, la configuration et les caractéristiques des habitats présents sur le site sont favorables à la présence de rhopalocères et d'orthoptères. La diversité des espèces présentes indique en effet une valeur écologique qui est bénéfique à l'entomofaune.	Moyen
	Mammifères terrestres	Le Lapin de garenne est présent sur l'ensemble du site d'étude. Il est quasi-menacé en France. Le maintien de milieux fermés et ouverts avec végétation rase lui est bénéfique.	Faible
	Chiroptères	11 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France. Sur ces 11 espèces, 9 présentent des statuts de conservation défavorables à l'échelle européenne, nationale ou régionale. L'ensemble des gîtes potentiels sont présents en périphérie immédiate du site d'étude (anthropique et sylvestre). L'ensemble des bâtiments ayant été visités à chaque passage sur site, ces derniers ne sont pas attractifs pour les chiroptères. Les enjeux concernent donc les périphéries immédiates de la zone d'étude ainsi que les zones ouvertes de pelouses sèches, qui constituent des zones de chasse privilégiées.	Moyen
Milieu humain	Occupation du sol	L'occupation du sol du site d'étude n'est pas libre de toute construction. En effet, sur le site se trouvent les bâtiments et voiries de l'entreprise Automanu Industrie, créée en 1996 et dont l'activité a cessé en décembre 2019. Les parcelles concernées sont aujourd'hui inoccupées. La majorité du site est dépourvue de bâtiments. L'enjeu est considéré comme moyen.	Moyen
	Espaces agricoles	La zone d'étude ne contient aucune parcelle recensée au Registre Parcellaire Graphique	Nul
	Démographie	Après avoir fortement augmenté jusqu'en 1999 en raison d'un solde migratoire fort et positif, la population de Paron fluctue ces dernières années autour de 4 600 habitants. Les populations jeunes sont plus nombreuses que les populations âgées en raison de l'urbanisation récente de la commune. Le site d'étude ne comprend aucun logement dans son périmètre et ne présente donc pas d'enjeu au regard de la population et de la nature du projet.	Nul
	Logements	L'évolution du parc de logements de Paron est en lien direct avec l'évolution de sa population, l'ensemble étant lié à l'attractivité du territoire et notamment des grands pôles d'emplois comme Sens. Cette évolution est légèrement positive (environ +0,22% en moyenne par période) et quasi-constante depuis 1968. Le site d'étude ne comprend aucun logement dans son périmètre et ne présente donc pas d'enjeu au regard du parc de logement et de la nature du projet.	Nul
	Activités économiques	La zone d'étude se situe au niveau de la zone industrielle de Paron Sud, constituée par 2 entreprises : Schiever Distribution (emprise Ouest du périmètre d'étude) et Automanu Industrie (emprise Est du périmètre d'étude). Les emprises de la zone d'étude appartenant à Schiever Distribution sont des délaissés non utilisés pour l'exploitation de la base logistique. Les emprises d'Automanu Industrie sont inoccupées : créée en 1996, l'entreprise était spécialisée dans la fabrication de matériel de levage et de manutention ; elle a cessé son activité en décembre 2019. L'activité agricole de la commune se caractérise principalement par des cultures céréalières, activité agricole caractéristique du département. La zone d'étude ne contient aucune parcelle agricole.	Nul
	Équipements	La commune de Paron comporte peu d'équipements, dispersés sur la commune. La zone d'étude se localise sur la zone industrielle de Paron Sud.	Moyen
	Réseau viaire	Le site d'étude est accessible depuis le RD 660. Etant directement relié à cet axe départemental, l'enjeu en ce qui concerne le réseau viaire et le trafic routier est considéré comme moyen. Un projet de déviation de la RD660 au Sud de Sens est actuellement en phase chantier. Avec une livraison prévue pour fin 2022, ce projet a pour principal objectif de délester trois zones urbanisées particulièrement encombrées ou dont la traversée se révèle délicate : Sens, Paron et Subigny.	Moyen
	Voies classées à grande circulation	La zone d'étude est bordée au Sud par la RD 660, route classée à grande circulation. Les constructions nouvelles qui pourraient être autorisées en milieu non urbanisé devront respecter le retrait de 75 mètres par rapport à l'axe de la RD 660. Le classement de la RD660 en « voie classée à grande circulation » est amené disparaître une fois que le projet de déviation Sud de Sens sera terminé.	Fort
	Réseau de transports en commun	Les transports en commun à Paron se limitent à 4 lignes de bus du réseau Intercom du Grand Sénonais. Aucun arrêt de bus n'est situé sur ou à proximité du site d'étude.	Nul
	Transport aérien	Le site d'étude se trouve à environ 40 km de l'aéroport/aérodrome le plus proche, celui d'Auxerre-Branches. À cette distance, aucune étude de réverbération n'est nécessaire.	Nul
	Liaisons douces	Le site d'étude est entouré au Nord par une ancienne voie ferrée et au Sud par la D660. Ces voies ne sont pas dédiées à la promenade.	Nul
	Réseaux	Une canalisation du réseau d'eau potable longe la limite Nord de la zone d'étude. Les demandes de DT permettront de préciser la localisation de cette canalisation. Une canalisation du réseau d'assainissement collectif longe la limite Sud de la zone d'étude. Les demandes de DT permettront de préciser la localisation de cette canalisation. La zone d'étude n'est pas raccordée au réseau d'assainissement des eaux pluviales de la commune. Les réseaux électriques aériens et souterrains présents sur et à proximité immédiate de la zone d'étude seront à prendre en compte.	Faible Nul Moyen
		Servitudes d'utilité publique	D'après le plan des servitudes de la commune présent ci-après, la zone d'étude est concernée par deux servitudes : - Une servitude I4 liée à la présence de la ligne haute-tension des Chaillots à Rousson ; - Une servitude AS1 correspondant au périmètre de protection éloigné du captage de la rue de la Pompe.
Paysage	L'enjeu paysager ne représente pas une contrainte majeure pour le site d'étude : localisé loin de toute habitation, la zone d'étude est entourée d'une barrière de végétation haute et dense faisant office de masque visuel, notamment depuis l'Avenue de la Liberté (RD660) située à même altitude que la zone d'étude et pouvant présenter le plus d'enjeux.	Faible	
Patrimoine	Patrimoine bâti	Aucun monument historique classé ou inscrit n'est présent sur la commune. Les monuments historiques les plus proches sont situés à plus de 4 km. Cette distance, associée à l'implantation de la zone d'étude au sein de la vallée du ru de Subigny, empêche toute covisibilité entre un monument historique et le site d'étude.	Nul
	Sites inscrits et classés	Le site d'étude n'est compris dans aucun site classé ou inscrit pour la protection du paysage. Par ailleurs, étant donné la topographie des abords du site et des distances, il n'existe aucune covisibilité entre le site d'étude et les sites inscrits et classés les plus proches.	Nul
	ENS	La zone d'étude n'est pas incluse dans les zones à enjeux relevés par le Schéma Départemental des Espaces Naturels de l'Yonne.	Nul
	Vestiges archéologiques	Du fait de la sensibilité potentielle du secteur (sites existants à proximité du projet), des reconnaissances archéologiques préalables pourraient éventuellement être mises en œuvre en collaboration avec la DRAC Bourgogne et le Service Régional d'Archéologie.	Faible

Figure 131 : Carte de synthèse des enjeux

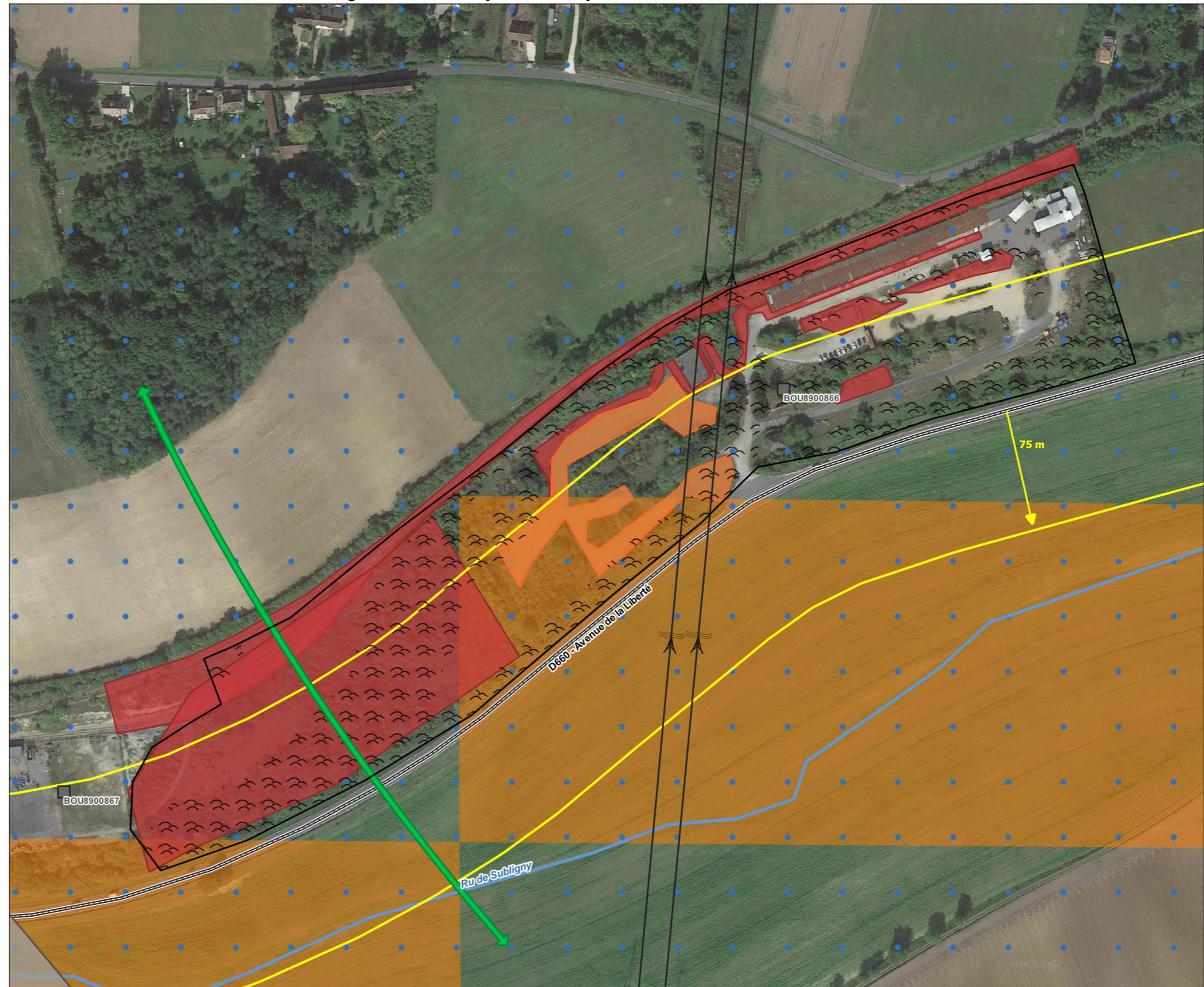
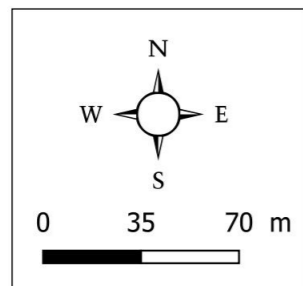
Synthèse des enjeux

- Zone d'étude

- Enjeux Faune/Flore
 - Enjeu Fort
 - Enjeu Moyen

- Autres enjeux forts
 - Voie classée à grande circulation et zone d'inconstructibilité de 75 m

- Autres enjeux moyens
 - ↔ Continuité écologique à préserver inscrite au PLU
 - Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)
 - ↗ ↘ Pentes supérieures à 10%
 - ⚡ Ligne aérienne haute tension
 - Réseau hydrographique
 - Périmètre de protection éloignée de captage
 - Zones sensibles aux remontées de nappe - potentiellement sujettes aux inondations de cave
 - Canalisation de transport de gaz naturel à haute pression



Source : Google

SCE / 2020

200323 / HCA



Description des solutions de substitution examinées et justification du projet

1. Les raisons du choix du projet et de sa localisation

Le site est un terrain dégradé, dit CAS 3 au sens du cahier des charges de l'appel d'offre CRE. Il s'agit d'une friche industrielle à l'abandon depuis plusieurs années et à l'écart de la ville. Ces types de terrains sont considérés comme prioritaires dans le développement des énergies renouvelables car ils participent à revaloriser les friches.

Le choix de l'implantation du projet s'appuie donc sur la prise en compte du caractère anthropisé de la zone d'étude, prioritaire pour développer un projet de centrale photovoltaïque au sol, et des différents enjeux environnementaux et paysagers pressentis sur le site.

2. Les différents partis d'aménagement étudiés

L'élaboration du plan masse a été menée conjointement à la rédaction de l'étude d'impact. Une fois l'état initial et la caractérisation des enjeux établis, plusieurs préconisations ont été formulées par SCE. De nombreux échanges ont eu lieu entre SCE et Total Energies pour aboutir à un plan masse tenant compte le mieux possible des enjeux environnementaux.

2.1. Scénario 1 : variante maximale

Surface	5,3 ha
Puissance	5,2 MWc
Nombre de modules	9 960
Fondation	Pieux

Figure 132 : Implantation des panneaux photovoltaïques dans le cas du scénario 1 (variante maximale)



Le choix du site est intéressant car il se situe sur des terrains en friches de deux sociétés différentes qui n'utilisent pas le terrain depuis plusieurs années. De plus, les terrains sont à l'extérieur de la commune, limitant les covisibilités et donc l'enjeu paysager.

Cette première variante s'est appuyée essentiellement sur des critères de maximisation et d'optimisation du potentiel de production de la zone d'implantation du projet. Il occupe la totalité du foncier disponible sur cette zone.

- ▶ Le propriétaire des bâtiments sur la partie Est souhaite les démolir pour libérer une zone d'implantation pour les panneaux photovoltaïques ;
- ▶ La partie Sud le long de la route n'a pas été intégrée dans le site car la topographie ne permet pas d'implanter de panneaux à cet endroit. De plus la végétation est déjà développée créant un masque végétal naturel.

2.2. Scénario 2 : variante affinée

Surface	4,8 ha
Puissance	3,7 MWc
Nombre de modules	7 020
Fondation	Pieux

Ce scénario intègre l'évitement des enjeux environnementaux forts sur une petite partie à l'Ouest du site (cf. mesure d'évitement E2). Afin de ne prendre aucun risque au niveau des impacts environnementaux et aussi d'éviter une demande d'autorisation de défrichement. Il a été décidé de ne s'implanter que sur la partie Est du site envisagé appartenant à un unique propriétaire. L'écartement des modules de 3,3 m a pour objectif de maximiser la production d'électricité.



2.3. Scénario 3 : implantation finale

Surface	4,3 ha
Puissance	3,03 MWc
Nombre de modules	5 572
Fondation	Pieux

En affinant les études, notamment suite à la transmission des données techniques, des servitudes et surtout des relevés topographiques il a été possible d'affiner l'implantation des modules. Deux zones ont dû être évitées car la topographie était trop importante pour la mise en place des panneaux et le cout d'un terrassement aurait été trop élevé par rapport à la puissance optimisée. L'implantation des chemins d'exploitation tient compte des enjeux environnementaux notamment liés aux habitats des reptiles et la route centrale a été conservée facilitant l'accès à tout le site. Cette version finale du projet intègre aussi un recul à la route de 25 m distance autorisée dans le cadre d'une dérogation à la loi Barnier.



Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises

1. Cadre méthodologique

Ce chapitre a pour objectif de présenter les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.

1.1. Description des incidences

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- ▶ Les **effets directs** c'est-à-dire qui sont directement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation ;
- ▶ Les **effets indirects** qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- ▶ Les **effets cumulatifs** qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement ;
- ▶ Les **effets permanents** qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie ;
- ▶ Les **effets temporaires** qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

La plupart des effets décrits sont **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**.

Le degré de chaque effet ou incidence est hiérarchisé selon 4 niveaux :

Incidence nulle	Absence d'incidence de la part du projet : <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur, ■ Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.
Incidence faible	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et faible de valeur, ■ La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur, ■ Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation
Incidence moyenne	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et moyenne de valeur, ■ La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur, ■ Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation
Incidence forte	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte totale de valeur, ■ La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur, ■ La disparition totale d'une préoccupation, ■ Une forte augmentation d'une préoccupation.

1.2. Évaluation des incidences du projet

Les impacts sont ensuite définis en croisant les incidences et les niveaux d'enjeux définis dans le cadre de la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, à partir de la matrice d'identification des impacts suivante :

	<i>Incidence</i>	Incidence positive	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence moyenne	Incidence forte
<i>Enjeu</i>						
Enjeu nul		Impact positif	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible		Impact positif	Impact nul	Impact négligeable	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen		Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort		Impact positif	Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

Aussi, **lorsqu'un enjeu fort est observé et que l'impact est quasiment nul, il est considéré comme négligeable.**

1.3. Définition des mesures environnementales

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la doctrine **Éviter Réduire Compenser (ERC)** a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux à la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- ▶ **Les mesures d'évitement**, elles peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, d'éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ;
- ▶ **Les mesures de réduction** qui visent à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des mesures qui font partie intégrante du projet : rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc. ;
- ▶ **Les mesures de compensation** qui interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais elles offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles. Ainsi, le niveau d'impact après application d'une mesure compensatoire étant difficilement évaluable, un impact compensé sera présenté dans une couleur neutre ;
- ▶ **Les mesures d'accompagnement** qui peuvent être définies en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, dans le but d'améliorer la performance environnementale du projet : étude scientifique, soutien à un programme d'actions locales, régionales ou nationales, soutien à des centres de sauvegarde, soutien d'actions d'éradication des plantes invasives, action de sensibilisation du public, méthode d'entretien, etc.

L'ensemble de ces mesures fera l'objet de suivis.

La présentation détaillée de chaque mesure est donnée dans les paragraphes suivants. Chaque mesure est identifiée par un n° et par sa nature :

- ▶ E : mesure d'évitement ;
- ▶ R : mesure de réduction ;
- ▶ C : mesure de compensation ;
- ▶ A : mesure d'accompagnement.

Un tableau récapitulatif conclut chaque thématique sur l'analyse des incidences et l'évaluation des impacts :

- ▶ Avant la mise en place de mesures (**impact brut**) ;
- ▶ Après la mise en œuvre de mesures de réduction ou/et d'évitement (**impact résiduel**) ;
- ▶ Après la mise en œuvre de mesures de compensation (lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé) ou/et d'accompagnement (peuvent être définies en complément des autres mesures) (**impact final**).

Il prendra la forme suivante :

	<i>Incidence</i>	Niveau d'incidence	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme
<i>Enjeu</i>							
Niveau d'enjeu		Niveau d'impact brut / résiduel / final négatif ou positif	X		X		X

2. Incidences et mesures en phase travaux

2.1. Principes généraux de gestion en phase travaux

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Paron, le temps de construction est évalué à 7 mois avec une seule équipe.

Les travaux impactent principalement le périmètre opérationnel du projet. Toutefois, certains peuvent avoir une diffusion plus large.

La construction de la centrale est présentée dans la partie « Description du projet §3.5. Construction de la centrale » du présent document.

Les travaux consisteront en la préparation du site (comportant notamment la démolition du bâti existant), la construction du réseau électrique, la mise en œuvre de l'installation photovoltaïque comprenant la mise en place des structures (fixation des structures au sol, mise en place des structures porteuses, mise en place des panneaux), l'installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison, le raccordement au réseau électrique public d'Enedis et la remise en état du site.

Le parc photovoltaïque de Paron est distant d'environ 80 m de l'habitation la plus proche (distance à la table photovoltaïque la plus proche), séparé par l'ancienne voie ferrée fortement végétalisée sur ses abords, et un chemin communal. Le projet est éloigné de tout établissement recevant du public. La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des nuisances liées à la présence d'engins de chantier ou la mise en place de certaines installations.

Figure 133 : Distance entre les installations photovoltaïques et l'habitation la plus proche



Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation en vigueur. Les prescriptions des règlements des voiries départementales seront respectées. Les intentions de travaux seront examinées par le maître d'ouvrage qui établira les calendriers prévisionnels d'exécution des travaux en accord avec les services concernés.

Les engins de chantier seront conformes aux normes et limiteront ainsi les nuisances acoustiques. Les impacts sonores seront donc limités en intensité et dans le temps. Il n'y aura pas de gêne notable pour les riverains. De plus, les travaux seront effectués de jour, limitant la gêne occasionnée.

L'ensemble du chantier est soumis aux dispositions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n°95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Toutes les occupations du domaine public viaire réalisées dans le cadre du projet feront l'objet d'une autorisation préalable d'occupation. Tous les travaux à entreprendre sur ou sous les voies publiques seront assujettis à une procédure de coordination destinée à réduire, voire supprimer, les incidences sur l'environnement et la vie locale. La sécurité des chantiers concerne aussi bien les usagers de l'espace public que les personnels travaillant sur le chantier. Toute entreprise devra s'assurer de faire respecter la signalétique de chantier générale mise en place aux abords du site. Les différentes zones (accès, zone de stationnement, zone de stockage, zone de nettoyage, zone de tri des déchets, etc.) devront clairement être identifiées par des panneaux d'affichage et des flèches d'orientation.

Les chantiers seront conformes aux réglementations en vigueur, notamment :

- ▶ Les personnels présents sur le chantier porteront des tenues de travail réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires propres à leur activité (casques, bottes, ceintures...). Pour toute intervention hors emprise du chantier, même de très courte durée (par exemple guidage des manœuvres des engins), ils porteront obligatoirement un gilet réfléchissant réglementaire ;
- ▶ Les stockages de produits combustibles ou explosifs (carburants, huiles...) seront proscrits a priori, ou accordés exceptionnellement sous réserve du respect de tous les textes réglementaires en vigueur ;
- ▶ Tous les matériels, même ceux à postes fixes, seront régulièrement révisés et répondront à tous les règlements en vigueur en matière de nuisances (niveau sonore, émanation de gaz d'échappement, production de vibration...).

Pour la phase travaux, une mesure générale d'accompagnement sera prise.

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT RELATIVE A LA PHASE TRAVAUX

A1 – Principes généraux de gestion en phase travaux

Description de la mesure

Gestion des emprises des travaux, accès et de leur environnement

L'accès à la commune de Paron pourra se faire depuis l'autoroute A19. Le site est accessible directement depuis la RD660. Le trajet à parcourir est aisé pour les engins de chantier et lors de la future exploitation, aucune mise au gabarit des accès ne sera à prévoir. La sécurisation de l'accès au site sera nécessaire. Les accès aux chantiers feront l'objet de diverses mesures préventives telles que l'aménagement de séparations physiques, si nécessaire, vis-à-vis de la circulation générale.

La circulation des engins ne se fera qu'en période de jour.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. Elle sera alimentée par un raccordement provisoire ou un raccordement électrogène. Il est envisagé un raccordement au réseau d'eau potable qui dessert le site.

Des toilettes seront installées et régulièrement vidées tout au long du chantier, conformément à la réglementation du droit du travail en vigueur.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques, si nécessaires, seront mis en place au cours de cette phase.

Organisation du chantier

L'analyse de l'ensemble des éléments, qu'ils soient urbains (libération des terrains, etc.) ou techniques (déviation et création de réseaux divers, aménagement de voiries, etc.) permettra de définir un phasage opérationnel du projet lors des études de détail.

L'organisation technique du chantier pourra, pendant toute la durée des travaux, être optimisée et suivie par le maître d'ouvrage qui assurera la liaison avec les entreprises de travaux publics et le suivi du chantier pour contrôler la mise en œuvre des mesures réductrices examinées dans ce document et les relations avec les différents usagers du site.

Sécurité des riverains et du personnel de chantier

Pour le personnel des chantiers, les abris et bungalows accompagnant l'exécution du chantier seront installés dans une emprise de chantier clôturée, interdite au public. Les accès non utilisés pendant les heures ouvrées par les entreprises resteront fermés. Les engins utilisés seront systématiquement pourvus de signaux sonores, avertisseurs de recul.

L'entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié ; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

2.2. Gestion des déchets

Les entreprises intervenant sur le site du projet produiront des déchets propres à leur activité. Notamment, la source principale de déchets en phase chantier est constituée par le démantèlement du bâti de l'ancienne entreprise AutoManu.

Les articles L.541-1 et suivants du Code de l'Environnement, relatifs à la gestion des déchets, posent le principe que toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination. **Les entreprises se doivent donc de gérer leurs déchets.**

Enjeu	Effet	Effet négatif moyen		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen		X		X		X		

MESURES DE REDUCTION

R1 – Maîtriser et gérer la production de déchets

Objectif de la mesure

Le projet a la particularité de nécessiter la démolition d'un bâtiment et sera donc générateur de déchets autres que ce qui est habituellement produit dans le cadre d'un projet photovoltaïque.

L'objectif de la mesure est de mettre en œuvre une gestion adaptée des déchets générés par le chantier.

Description de la mesure

Le recours à la valorisation devra être systématiquement recherché. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur les chantiers. Les équipements participant à l'élimination des déchets devront être adaptés aux types de déchets.

Les modalités d'organisation et de gestion des déchets du site seront intégrées au cahier des charges environnemental et dans le plan de gestion et de coordination rédigé par le coordinateur SPS. Ces documents permettront à l'entreprise de s'engager sur :

- ▶ La nature des déchets pouvant être produits sur le chantier ;
- ▶ Les méthodes qui seront employées pour trier et ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie ;
- ▶ Les conditions de dépôt envisagées sur le chantier ;
- ▶ Les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité ;
- ▶ Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces éléments de gestion des déchets.

L'élimination des déchets générés lors de travaux jusqu'à leur prise en charge par l'installation finale de traitement est de la responsabilité :

- ▶ Du maître d'ouvrage en tant que « producteur » de déchets ;
- ▶ De l'entreprise titulaire du marché en tant que « détenteur » de déchets.

L'abandon de déchets dans l'emprise du site est strictement interdit. Il est également interdit de brûler ou d'enfouir tous types de déchets.

Tri sélectif

La gestion des déchets sur ce chantier se fera selon un système de récupération sélective des déchets dans des conteneurs appropriés, permettant le tri à minima selon les catégories suivantes :

Déchets inertes

Une benne pour matériaux tels que :

- ▶ Terres et matériaux de terrassement non pollués ;
- ▶ Base ciment, mortier et béton ;
- ▶ Pierres, parpaings, terre cuite, céramiques, carrelages... ;
- ▶ Verre ordinaire ;
- ▶ Matériaux bitumineux sans goudron ;
- ▶ Déchets en mélange ne contenant que des inertes.

Ces déchets inertes seront dirigés vers des installations de recyclage.

Déchets industriels banals (DIB)

Une benne pour les matériaux tels que :

- ▶ Bois non traités avec des sels ou oxydes de métaux lourds ou créosote ;
- ▶ Matières plastiques, PVC, caoutchouc, polystyrène, textiles et moquettes ;
- ▶ Laine de verre, laine de roche ;
- ▶ Déchets en mélange ne contenant pas de déchets dangereux ;
- ▶ Emballages non souillés et non valorisables.

Ces déchets seront triés par nature et dirigés vers des centres de recyclage, d'incinération.

Déchets industriels dangereux (DID)

Matériaux tels que :

- ▶ Bois traités ;
- ▶ Amiante libre ;
- ▶ Matériaux de construction à base d'amiante ;
- ▶ Peintures et vernis.

Ces déchets seront confiés à des éliminateurs agréés.

Métaux

Une benne pour ferraille pour :

- ▶ Alliage divers, fonte, acier ;
- ▶ Fer à béton, treillis soudé, armatures ;
- ▶ Aluminium, zinc, inox et cuivre.

Ces déchets seront dirigés vers des installations de recyclage et valorisés.

Bois et palettes

Une zone de stockage pour le bois et les palettes sera aménagée. Les palettes seront récupérées et valorisées auprès d'une société de récupération spécialisée. Le bois sera évacué et suivant les filières choisies, il sera valorisé ou éliminé.

Plâtre

Une benne pour les matériaux tels que :

- ▶ Cloisons à base de plâtre ;
- ▶ Carreaux de plâtre ;
- ▶ Tous les matériaux à base de plâtre et/ou de gypse.

Ces déchets seront dirigés vers des centres de stockage de classe II.

Papiers et cartons emballages

Une benne sera installée en fonction de l'avancement des travaux pour le stockage des cartons et papiers cartons non souillés.

Ces déchets seront récupérés puis valorisés auprès d'une société de récupération.

Ordures ménagères

Ces déchets ne seront pas mélangés aux déchets de chantier mais collectés dans des bacs prévus à cet effet.

Signalétique

Le coordonnateur SPS devra assurer la mise en place d'affiches d'information à plusieurs endroits du chantier.

Transport des déchets

Tous les véhicules ou engins chargés du transport de déchets doivent être impérativement bâchés ou fermés lors de leurs déplacements, afin d'éviter la dispersion des déchets.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

IMPACT RESIDUEL

Les déchets seront **recueillis et éliminés dans les filières adaptées**. L'impact résiduel du projet sera donc **fortement réduit**.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen		X		X		X		

2.3. Milieu physique

2.3.1. Topographie

IMPACT BRUT

Le site d'étude s'inscrit au sein de la vallée de Subigny. Sa topographie suit un axe Nord-Ouest/Sud-Est, avec des irrégularités présentes.

En fonction des fondations choisies, l'installation des structures porteuses pourrait avoir un impact non négligeable sur la topographie et sur la gestion des matériaux excavés. En effet, des terrassements pourraient être nécessaires et viendraient modifier la structure du sol.

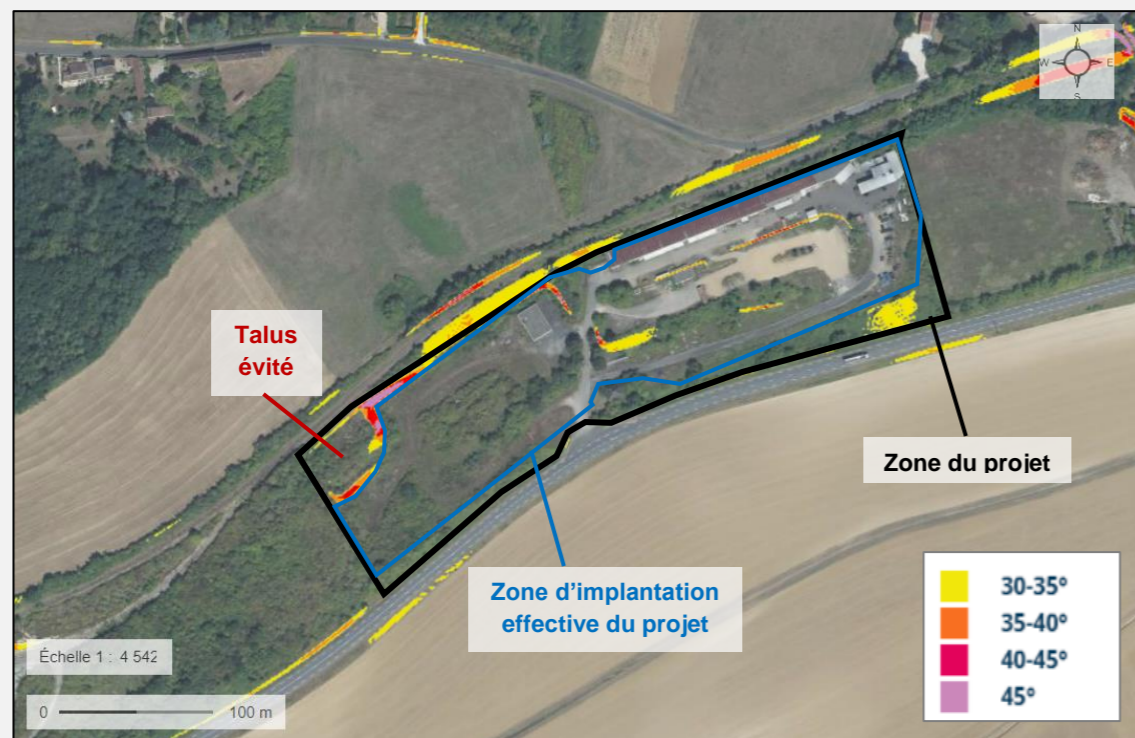
De plus, des travaux de nivellements peuvent être nécessaires au niveau des zones présentant le plus d'irrégularités.

MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

E1 – Evitement du talus présent au Nord-Ouest

Description de la mesure

Un talus est présent en limite Nord-Ouest de la zone du projet. L'installation de panneaux photovoltaïques à cet endroit du site nécessiterait des terrassements importants.



Source : IGN Géoportail, février 2021

Aucune table photovoltaïque ou local de la centrale solaire ne viendra s'implanter au niveau du talus, évitant ainsi une modification importante de la topographie sur le site.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Aucun coût	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

MESURE DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

R2 – Installation de panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou sur des plots autoportants

Description de la mesure

La majorité des tables photovoltaïques seront installées via des fondations sur pieux battus. Ces fondations ont l'avantage de présenter une **atteinte minimale par rapport à des fondations lourdes** plus volumineuses nécessitant davantage de place et occasionnant une imperméabilisation plus importante du sol.

Après démolition du bâti actuellement présent sur le site (essentiellement hangars vides), la dalle de béton de ce bâti sera conservée. Les panneaux photovoltaïques situés sur cette dalle seront installés sur une structure autoportante qui ne nécessitera aucune intrusion dans le sol. La méthode envisagée est celle des plots autoportants : les structures supportant les panneaux solaires sont directement ancrées dans les gabions qui sont posés à même le sol et lestés de manière à respecter la réglementation en vigueur en ce qui concerne leur bonne tenue aux conditions climatiques extrêmes.

Figure 134 : Présentation de la méthode utilisée des plots autoportants



Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

Du fait des fondations sur pieux ou sur plots autoportants, la topographie du terrain où sera aménagé le projet ne sera pas modifiée significativement dans son ensemble.

Le choix de ces fondations, associé aux tranchées creusées peu profondes pour faire passer les câbles, permettra de limiter les quantités de terre déplacées sur le site. L'optimisation des déblais et des remblais sera recherchée.

Enjeu	Incidences	Incidences faibles à très faibles		Temporaire / Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen		X	X	X	X	X	X	X

2.3.2. Géologie

IMPACT BRUT

La construction des différentes installations projetées pose la question de la sensibilité du sous-sol. Des tassements superficiels du sol peuvent être provoqués par la création des voies de desserte permanentes et temporaires, la création des aires de stockage et la circulation effectuée par les engins de chantier sur ces espaces et sur des terrains meubles. Comme sur toutes les voies carrossables non goudronnées, le sol peut se tasser surtout par temps humide. Néanmoins, cet impact est à relativiser car il reste temporaire en phase « travaux » et très ponctuel en phase « exploitation ». De plus, des voies carrossables sont déjà présentes sur le site étant donné son passé industriel.

Enjeu	Incidence	Incidence moyenne		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible		X	X	X	X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol

Description de la mesure
 La base vie sera localisée sur une zone déjà imperméabilisée. En cas d'impossibilité, des aménagements dédiés seront mis en place (entretien des véhicules fait en dehors de l'emprise du chantier sur une zone adaptée, bac de rétention sous les groupes électrogènes, etc.).

Afin de limiter les effets de l'activité du chantier sur le sol, les dispositions suivantes seront mises en place :

- ▶ L'emprise du chantier sera limitée à l'emprise du projet ;
- ▶ Les véhicules de chantier seront choisis de façon à limiter la pression sur le sol ;
- ▶ Les travaux de construction seront à éviter en cas d'humidité persistante (l'humidité du sol pouvant aggraver le phénomène de tassement) ;
- ▶ Les résidus de chantier seront éliminés scrupuleusement (matériaux de construction, consommables, etc.).

Un test de portance sera réalisé en amont du chantier.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

IMPACT RESIDUEL

Le respect de la mesure permettra de réduire l'incidence de la phase travaux sur la structure du sol et du sous-sol, l'importance des tassements et de les limiter dans l'espace.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible		X		X		X	X	X

2.3.3. Climat

IMPACT BRUT

Les travaux n'auront pas d'impact durable sur le climat local. En revanche, les flux de matières, matériaux, main d'œuvre et l'usage des engins dégageront des émissions de CO₂.

Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises, de réduire le nombre de livraisons par camions en fonction du tonnage des matériaux approvisionnés. La mise en place de fondations sur pieux battus et plots autoportants n'engendrera pas de modification significative du sol de type décapage ou fondation, réduisant les actions des véhicules de chantier sur les sols et le volume de déblais à extraire. Cela permet de limiter ainsi les actions et déplacements de ces véhicules et les émissions de gaz à effet de serre liées. De plus, les véhicules de chantier devront respecter les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Une consigne d'arrêt des moteurs sera transmise aux transporteurs pour les camions en attente.

MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

Les mesures **E1 – Evitement du talus présent au Nord-Ouest** et **R2 – Installation de panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou sur des plots autoportants** permettront indirectement d'éviter un surplus d'émission de gaz à effets de serre provoqués des terrassements importants.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible		X	X		X			

2.3.4. Air

IMPACT BRUT

Pendant les travaux, des poussières pourront être mises en suspension notamment du fait de la circulation des engins et de la démolition du bâti présent.

La déconstruction et le démantèlement des hangars industriels sur le site s'effectuera par des entreprises spécialisées. Les mesures de prévention liées aux poussières seront adaptées.

Par ailleurs, étant donné qu'aucun travail de terrassement important ne sera réalisé, les aménagements consistants principalement à des nivellements minimes aux endroits nécessaires, les poussières engendrées par l'installation des tables photovoltaïques seront minimes.

Enfin, les engins de chantier et les véhicules de livraison du matériel dégageront des gaz d'échappement et poussières fines. Le trafic attendu n'est toutefois pas de nature à engendrer des impacts notables. Les véhicules peuvent également dégager des odeurs.

Les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, notamment les asthmatiques. Des déblais seront probablement évacués par poids lourds pouvant engendrer une dispersion des poussières sur l'itinéraire. Rappelons que l'habitation la plus proche du projet est localisée à 80 m et est séparée du site par la voie de chemin de fer végétalisée sur ses abords.

Les véhicules de chantier utilisés pour la maintenance et l'entretien du site respecteront tout d'abord les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz et d'émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, etc.). Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des pistes pourra être mis en place en période de temps sec.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Enjeu faible	Impact brut faible	X	X	X		X		

2.3.5. Eaux superficielles

IMPACT BRUT

La période de chantier est toujours une phase délicate, car elle est source de nuisances pour les milieux aquatiques.

Les pollutions générées, généralement ponctuelles et temporaires, peuvent avoir plusieurs origines :

- ▶ Le lessivage des zones en chantier (apport de matière en suspension) ;
- ▶ La formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux ou de la circulation des engins, provoquant l'eutrophisation des eaux superficielles ;
- ▶ Le rejet direct d'eaux de lavage ou d'eaux usées provenant des installations de chantier ;
- ▶ L'utilisation des matériaux de construction (ciment, béton, sables, graviers, plastiques, bois, etc.) ;
- ▶ Les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics, en cas de fuite, lors de leur ravitaillement ou leur entretien.

Le ru de Subigny se situe à environ 80 m au Sud et reçoit les eaux pluviales de la zone d'étude. Les travaux pourraient alors avoir des effets indirects sur ce ru, notamment en ce qui concerne le risque de pollution.

Pour ce qui est du projet de raccordement de la centrale solaire au sol, concernant la gestion des eaux pluviales, en raison de leurs modestes emprises, la mise en place des tranchées ne sera pas à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol importante ou d'une modification du régime d'écoulement des eaux. Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place. Les travaux de raccordement n'auront donc pas d'impact sur le réseau d'eau pluviale.

Enjeu \ Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Enjeu moyen	Impact brut moyen	X	X	X		X		

MESURE DE REDUCTION

R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier

Description de la mesure

Afin de prévenir tout accident, diverses mesures seront prises pendant la phase de travaux :

- ▶ **Plateforme sécurisée**
L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.
- ▶ **Kit anti-pollution**
Au sujet du stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention), seront déployés sur chantier pour éviter toute pollution. Ainsi, chaque entreprise devra prévoir des bacs de rétention, dont la capacité devra être supérieure au contenant et devra les déployer sous tout stockage de produits liquides et sous les groupes électrogènes ainsi que sur les engins afin de pallier au risque de rupture éventuelle d'un flexible. Par ailleurs, tous les véhicules présents sur le chantier disposeront de dispositifs de traitement des pollutions, « Kits-antipollution » (feuilles ou coussins absorbants, boudins, sacs poubelles) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. A noter que toute opération

d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement de carburant etc. sera systématiquement réalisée sur l'aire de la base de vie. Tout déversement d'huiles ou d'hydrocarbures dans le milieu naturel sera totalement interdit ; A noter que toute opération d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement de carburant etc. sera systématiquement réalisée sur l'aire de la base de vie (spécialement aménagée).

▶ Equipements sanitaires

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier, les engins seront nettoyés avant chaque sortie. La base de vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire sur fosse septique.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

A2 – Information préventive sur la pollution de l'eau

Description de la mesure

L'information des personnels travaillant sur le chantier sur les dangers des produits, leur toxicité et les bonnes pratiques constituent d'emblée un moyen de prévention efficace pour limiter sensiblement le risque d'accident.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

IMPACT RESIDUEL

Ces mesures permettent de réduire tout risque d'accident de pollution des eaux pluviales et de ruissellement, et de réduire le risque d'altération des eaux de surfaces à proximité pendant le chantier.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Enjeu moyen	Impact résiduel faible	X	X	X		X		

2.3.6. Eaux souterraines

IMPACT BRUT

Les travaux peuvent être à l'origine de pollutions, modifier les conditions de développement des sols, créer de phénomènes d'érosion, de tassement, d'instabilité des sols, etc. Ces modifications peuvent avoir des effets sur la ressource hydrogéologique :

- ▶ **D'un point de vue quantitatif** : l'organisation du chantier en général (aires de stockage, base de vie, voies de desserte, stationnement des véhicules de chantier et des véhicules des travailleurs) engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau liée notamment au compactage ou l'imperméabilisation, même temporaire, des sols, et au nouveau cheminement de l'eau ou encore à la concentration du rejet ;
- ▶ **D'un point de vue qualitatif** : la période de travaux, du fait du transit de véhicules de chantier, occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) et nécessite un stockage de matières nocives

(peintures, chaux, ciments et adjuvants, etc.) qui pourraient être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux souterraines et superficielles. Les mouvements de matériaux génèrent également des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension. En effet, les travaux de terrassement, même s'ils sont considérés comme peu fréquents, occasionnent des émissions de poussières diffuses notamment par temps sec. Ces nuisances sont limitées dans le temps et l'espace et peuvent être prévenues par des mesures courantes, comme l'arrosage des voies d'accès et du site. Mais, les eaux issues de cet arrosage et du nettoyage des véhicules peuvent également être fortement chargées en particules fines. Enfin, il faut s'attendre à des gaz d'échappement provenant des engins de construction et véhicules de transport. La mise en place de mesures de réduction apparaît donc impérative.

Le site d'étude se trouve dans le périmètre de protection éloigné du captage de la rue de la Pompe. Il s'agit d'un captage « de secours », actuellement inactif. De plus, du fait de sa fissuration et karstification bien développée en surface, plus particulièrement sous les versants et les fonds de valons et vallées secs ou drainés, l'aquifère associé à la zone d'étude est très vulnérable aux pollutions de surface.

Enjeu \ Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact brut moyen	X	X	X		X		

MESURES DE REDUCTION

La mesure **R3 - Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol** permet de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées et d'éviter d'endommager le sol, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe.

La mesure **R4 - Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier** décrit les différentes pouvant être prises pendant la phase de travaux pour maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier, afin de prévenir tout accident.

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

L'information des personnels travaillant sur le chantier sur les dangers des produits, leur toxicité et les bonnes pratiques constituent d'emblée un moyen de prévention efficace pour limiter sensiblement le risque d'accident. (Mesure **A2 – Information préventive sur la pollution de l'eau**).

IMPACT RESIDUEL

Ces mesures permettent de réduire tout risque d'accident de pollution de la nappe phréatique.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact résiduel faible	X	X	X		X		

2.4. Risques et nuisances

2.4.1. Risques naturels

IMPACT BRUT

Pour rappel, les risques naturels suivants sont susceptibles d'avoir des incidences sur le site du projet de centrale solaire, à des degrés différents :

- ▶ Risque sismique très faible ;
- ▶ Risque de mouvement de terrain faible ;
- ▶ Aléa retrait-gonflement des argiles faible ;
- ▶ Risque d'inondation par débordement de cours d'eau nul ;
- ▶ Risque inondation par remontée de nappe moyen ;
- ▶ Risque feux de forêt nul.

Enjeu \ Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact brut moyen	X	X	X		X		

MESURES DE REDUCTION

La mesure **R4 - Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier** permettra de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées et d'éviter d'endommager le sol, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe, et réduire le risque inhérent à la remontée de nappe.

R5 – Maîtriser le risque incendie en phase travaux

Description de la mesure
Les équipements de lutte contre l'incendie
 Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :

- ▶ Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises ;
- ▶ Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier seront respectés ;
- ▶ Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier les accessibilités présentes.

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- ▶ Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;
- ▶ Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- ▶ Mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle et pour les eaux d'extinction ;
- ▶ Deux équipements de protection individuelle (électricité).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- ▶ Plan d'ensemble au 2 000ème ;
- ▶ Plan du site au 500ème ;
- ▶ Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- ▶ Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

La centrale sera équipée d'espaces de circulation périphérique de 4 mètres de large nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.
Les préconisations du SDIS de l'Yonne dans le cadre de l'instruction seront respectées.

Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

IMPACT RESIDUEL

Cette mesure permet de protéger le personnel et les riverains des risques naturels, sans les aggraver pour autant.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence nulle	Incidence moyenne	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen	Impact résiduel nul							

2.4.2. Risques technologiques

IMPACT

D'après la partie « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement », aucune ICPE ne se situe à proximité immédiate de la zone d'étude, la plus proche étant à 2,3 km au Sud-Est.

Par ailleurs, la zone d'étude borde l'Avenue de la Liberté (D660), exposée au risque d'accident lié au TMD routier.

Le chantier ne vient pas augmenter les risques technologiques. L'impact du projet sur les risques technologiques, en phase travaux, est nul.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence nulle	Incidence moyenne	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen	Impact brut nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.4.3. Sites et sols pollués

IMPACT BRUT

Le site d'étude se trouve au droit d'un ancien site industriel enregistré dans la base de données BASIAS et est donc considéré comme potentiellement pollué.

La construction des différentes installations projetées pose la question de la sensibilité du sol aux risques de pollution. Les installations seront réalisées au niveau de sols potentiellement pollués.

Des mesures sont nécessaires.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence nulle	Incidence moyenne	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen		Impact brut moyen	X		X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

La mesure **R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol** permettra de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées et d'éviter d'endommager le sol, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe.

La mesure **R4 - Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier** décrit les différentes pouvant être prises pendant la phase de travaux pour maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier, afin de prévenir tout accident.

IMPACT RESIDUEL

Le projet ne viendra pas impacter significativement les sols. Des terrassements ponctuels seront possibles, mais ne sont pas susceptibles d'altérer les sols étant donné les différentes mesures prises en phase chantier.

Au regard des mesures de réduction mises en œuvre, les effets résiduels attendus ne peuvent être considérés comme nuls mais ils sont négligeables.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence faible	Incidence moyenne	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen	Impact résiduel faible		X		X	X	X	X

2.4.4. Émissions lumineuses

IMPACT

La zone d'étude n'est pas source de pollution lumineuse et n'est pas concernée par des nuisances lumineuses. La phase chantier se déroule en journée, le projet n'a donc pas d'impact sur les nuisances lumineuses.

Enjeu	Incidence		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
	Incidence nulle	Incidence moyenne	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme	
Enjeu nul	Impact brut nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.4.5. Nuisances particulières générées par les démolitions du bâti

IMPACT

Le projet nécessitera la démolition de plusieurs éléments bâti, majoritairement des hangars.

Les éléments bâtis seront démantelés par la technique de dérasement, c'est-à-dire par déconstruction de haut en bas, manuellement à l'aide d'échafaudages ou de pinces de démolitions montées sur pelle.

Les principales nuisances générées par les travaux de démolition sur l'environnement sont :

- **Le bruit** : les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur ainsi qu'aux éventuels arrêtés municipaux (qui sont généralement détaillés dans l'arrêté de permis de démolir). Les nuisances sonores sont particulièrement importantes pendant la phase d'abattage du gros œuvre, et pendant les démolitions des dalles et fondations (utilisation de brise-roche hydraulique) ;

⇒ Il est à noter que dans le cadre du projet, les dalles de béton servant de fondations aux hangars seront maintenues.

- ▶ **Les poussières** générées lors des travaux d'abattage du gros œuvre ;
- ▶ **Les sinistres aux ouvrages proches ou mitoyens** : dans le cadre de démolitions, ou dans le cas où des ouvrages conservés se trouvent à proximité des bâtiments à démolir, des dommages peuvent être causés aux structures ou aux ouvrages par les vibrations générées sur le chantier ou par accident ;
 - ⇒ Dans le cadre du projet, aucun ouvrage conservé ne se situe à proximité immédiate du projet. Pour rappel, l'habitation la plus proche des installations photovoltaïques est située à 80 m, de l'autre côté de la voie ferrée.
- ▶ **Le volume de déchets généré** : les volumes de déchets par m² de plancher démolé sont très variables d'un projet à l'autre.
- ▶ **La découverte d'amiante et de plomb** : un diagnostic amiante et plomb devra être réalisé. En fonction des résultats, des mesures spécifiques pourront être mises en place.

Afin de limiter les nuisances dues à la démolition du bâti présent sur les sites (essentiellement des hangars), les dispositions suivantes seront prescrites :

- ▶ **Bruit** : les entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur ainsi qu'aux éventuels arrêtés municipaux (qui sont généralement détaillés dans l'arrêté de permis de démolir) ;
- ▶ **Poussières** : elles pourront être rabattues par l'arrosage des débris à l'avancement des démolitions ;
- ▶ **La gestion des déchets** : le tri des déchets de curage doit être fait à l'avancement, et seuls les éléments non valorisables doivent être envoyés en centre de stockage de déchets ultimes. La valorisation des matériaux de structure doit être étudiée (concassage des bétons, valorisation des structures métalliques).
La gestion des déchets fait l'objet de la mesure **R1 – Maîtriser et gérer la production de déchets** :
Avant de commencer des travaux, les entreprises doivent s'assurer des conditions d'acceptation des déchets par les installations de stockage de déchets. À cet effet, elles doivent disposer du certificat d'acceptation préalable (CAP).

En complément, les dispositions suivantes devront être respectées :

- ▶ L'obligation d'évaluation des risques, en particulier le diagnostic des matériaux dangereux (amiante, plomb) ;

La sécurité des travailleurs liée à la dépose de produits dangereux (amiante, plomb, déchets dangereux), au travail à grande hauteur, au risque de chute de gravats, à l'utilisation de gros engins, etc.

Ainsi, la démolition du bâti lié à l'activité de l'entreprise AutoManu sera maîtrisée afin d'en **limiter les nuisances**.

Enjeu \ Effet	Effet négatif faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu moyen	Impact faible	X		X		X	X

2.5. Milieu naturel

2.5.1. Habitats naturels

IMPACT

Le projet aura pour conséquences :

- ▶ Une destruction partielle d'habitats en phase chantier (passage des camions, pose des gabions, création des chemins d'accès) ;
- ▶ Un risque de fragmentation des habitats résiduels ;
- ▶ Un risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- ▶ Un risque de pollution accidentelle pendant la phase de réalisation des travaux, notamment par déversement et ruissellement de produits hydrocarbonés.

Pour rappel, 4 habitats naturels ont été recensés sur le périmètre d'étude : Fourré basophile, Ourlet mésophile de sol riche en base, Friche héliophile et Pelouse calcicole. Ces habitats ne sont ni patrimoniaux ou protégés, ils représentent un enjeu faible.

Un terrassement ponctuel sera effectué pour les voies d'accès, les fondations des postes électriques et les tranchées des câbles. Les travaux considérés comme très perturbants localement pour la flore et les habitats sont :

- ▶ L'arrachage et le défrichage ;
- ▶ Le va et vient des véhicules de chantier.

En dehors des zones nécessitant des terrassements ponctuels, la végétation herbacée du site sera préservée (prairies). Certaines zones nécessiteront un débroussaillage/défrichage (fourrés). Il est à noter que 2,5 ha de fourrés seront évités par le projet dans le cadre de la mesure E2 vis-à-vis de l'avifaune détaillée plus loin.

L'impact sur les habitats du site est considéré comme faible.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu faible	Impact faible	X		X	X	X	

2.5.2. Flore

IMPACT BRUT

Bien que la diversité floristique de la zone d'étude soit bonne, aucune espèce protégée ou menacée n'a été observée sur la zone d'étude.

Il est à noter la présence de trois espèces exotiques envahissantes (EEE) sur le site : le Buddleja (*Buddleja davidii*), le Noyer commun (*Juglans regia*) et le Robinier (*Robinia pseudoacacia*). Sans mesure particulière, le projet est susceptible de favoriser la colonisation des EEE sur le site voire au-delà.

Enjeu \ Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu faible	Impact brut moyen	X		X	X		

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A3 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes en phase travaux

Contexte

Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. La prévention et la gestion des EEE constituent l'un des 20 objectifs d'Aichi à atteindre d'ici 2020, adoptés par les États Parties à la Convention sur la diversité biologique, dont la France.

Description de la mesure

Étant donné que les espèces exotiques envahissantes présents sur la zone d'étude ont massivement colonisé la zone d'étude, et que leur présence représente par ailleurs des habitats pour la faune patrimoniale, l'objectif n'est pas d'éliminer intégralement les EEE de la zone d'étude, mais de limiter au maximum leur expansion.

Pour réduire l'expansion des espèces exotiques envahissantes qui seront favorisées par les travaux, des mesures de gestion seront mises en place.

Plusieurs préconisations générales :

- ▶ En cas de dessouchage de plants :
 - Entassement des tiges et des résidus de fauche sur bâche en milieu ouvert et hors zone inondable, recouvrir le tas pour éviter toute dispersion par le vent ;
 - Stockage des tiges et des résidus sur le site même, dans une zone dédiée, pour limiter les transports et les risques de contamination ;
 - Laisser sécher 2-3 semaines (retourner le tas pour favoriser le séchage) ;
 - Surveiller qu'aucun résidu ne s'enracine pour l'extraire immédiatement ;
 - Nettoyer les outils, les pneus et chenilles des véhicules ;
- ▶ Ne pas laisser de parcelles s'enfricher (noter cependant le fait que laisser certaines parcelles en friche peut aussi être un choix localement favorable à la biodiversité) ;
- ▶ Formation des agents et exigence des prestataires expérimentés sur ces diverses espèces ;
- ▶ Contrôle de la provenance des terres extérieures pour les aménagements paysagers ;
- ▶ Traçabilité des terres retirées du chantier avec information sur la présence d'EEE ;
- ▶ Nettoyage préalable des engins de chantier au nettoyeur haute-pression, en dehors du site (au dépôt de l'entreprise) ;
- ▶ Surveiller les sites sains (zones où les EEE ne sont pas présentes).

Préconisations spécifiques suivant les espèces :

Espèces exotiques	Mesures
Buddleja davidii (Buddleja davidii)	<p><u>En préventif :</u> Aucune plantation lors du nouvel aménagement.</p> <p><u>En lutte active :</u> Dessouchage : Elimination avec précaution, avant maturation des graines (octobre à juin). Elimination des déchets : Les déchets doivent être éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménagers reste possible. Le transport : le transport du matériel végétal contaminé devra être effectué dans des bennes fermées afin de ne pas disséminer les graines lors du transport. Cette dernière devra, comme tout le matériel utilisé, être nettoyée.</p>

Robinier (<i>Robinia pseudacacia</i>)	<p><u>En prévention :</u> Éviter les zones de sol à nu lors des travaux</p> <p><u>En lutte active :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Arrachage mécanique. Cette technique repose d'abord sur la coupe et l'évacuation des parties aériennes, puis par un dessouchage mécanique. L'arrachage manuel est également possible. Le cerclage du tronc sur 10 cm de largeur à environ 30 cm du sol et un autre moyen, nécessitant cependant d'attendre la mort de l'arbre pendant (environ un an). ■ Elimination des déchets : Les déchets doivent être éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménagers reste possible. ■ Le transport : le transport du matériel végétal contaminé devra être effectué dans des bennes fermées afin de ne pas disséminer les graines lors du transport. Cette dernière devra, comme tout le matériel utilisé être nettoyé.
Noyer commun (<i>Juglans regia</i>)	Il est recommandé ici d'appliquer les mêmes techniques d'élimination des déchets et de transport que pour les autres espèces exotiques envahissantes.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Cf. Mesure S1

IMPACT RESIDUEL

Enjeu \ Incidence	Incidence faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
	Enjeu faible	Impact résiduel faible		X			X	X

2.5.3. Zones humides

IMPACT

Le diagnostic zones humides réalisé sur le terrain (critères botanique et pédologique) permet d'affirmer l'absence de zone humide au droit du site d'étude. (cf. §5.4.4. Zones humides du Chapitre relatif à l'état initial). L'impact sur ce type de milieu est donc nul.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
	Enjeu nul	Impact nul						

2.5.4. Faune

2.5.4.1. Avifaune

IMPACT BRUT

7 espèces patrimoniales ont été observées. La zone Ouest du site d'étude est considérée comme favorable à la nidification d'espèces protégées et patrimoniales.

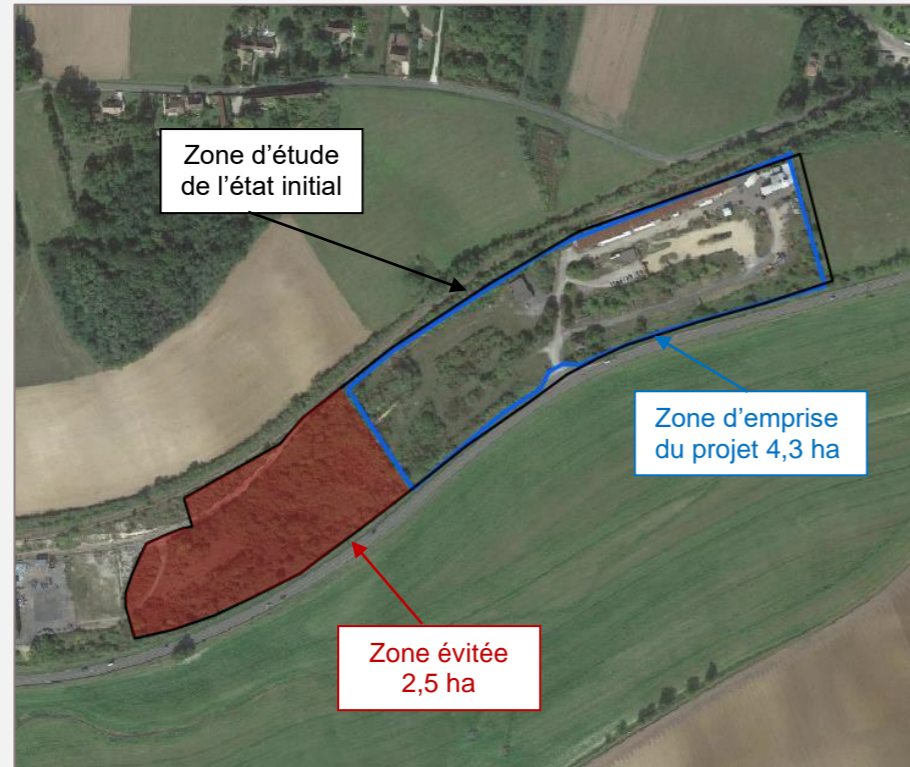
L'impact brut du projet sans mesures entraînerait la destruction d'habitats de reproduction pour des espèces protégées et patrimoniales.

MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

E2 – Evitement de la zone Ouest présentant des enjeux avifaunistiques forts

Description de la mesure

La mesure consiste à éviter au maximum la zone la plus favorable à la nidification des oiseaux patrimoniaux et protégés.



Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Aucun coût	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Cf. Mesure S1

Enjeu	Incidences	Incidences moyennes	Direct		Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect						
Enjeu fort		Impact brut moyen	X			X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

En complément de la mesure d'évitement E2, des mesures de réduction viennent atténuer les impacts directs et indirects que peut avoir le chantier sur l'avifaune.

R6 – Balisage des zones sensibles

Description de la mesure

Les limites du chantier devront être bordées (par grillage, balisage ou matérialisées grâce au bornage du géomètre), afin d'éviter la circulation des engins ou le stockage de matériaux au niveau des zones à forts enjeux de biodiversité.

- ▶ La mise en défens des secteurs, situés au Nord de la zone du projet, se fera par la protection via des ganivelles basses ou par tout autre moyen résistant (éviter l'utilisation de rubalise notamment) permettant de sécuriser le secteur et empêcher le passage des engins ou personnes. Le balisage des secteurs est effectif et sera maintenu pendant toute la durée du chantier.
- ▶ La délimitation devra être effectuée le plus tôt possible.



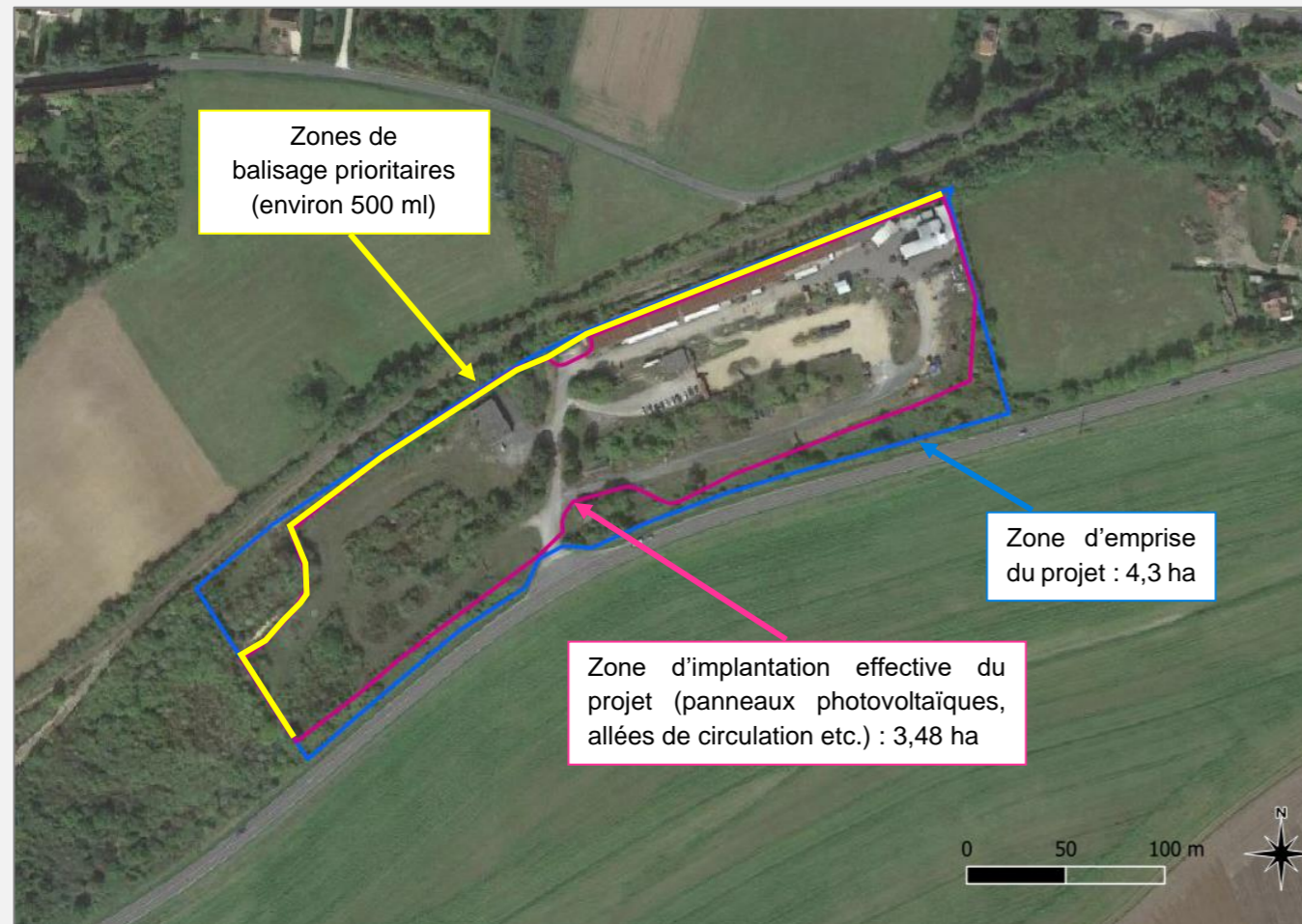
Exemple de palissade de protection de chantier (source : www.signals.fr)

- ▶ Sensibilisation des personnes par la mise en place d'un panneau pédagogique explicatif et de sensibilisation des usagers du site.
- ▶ Interdiction de tout stockage et stationnement, entretien au droit des zones préservées.
- ▶ Information à l'aide de panneaux et textes explicatifs ;
- ▶ Représentation cartographique des secteurs à éviter au sein d'un cahier technique remis aux entreprises intervenantes.

Ce balisage sera réalisé ou vérifié par un écologue.

La figure ci-contre illustre la zone d'implantation effective du projet (panneaux photovoltaïques, allées de circulation etc.) et les limites à enjeux prioritaires nécessitant un balisage.

Figure 135 : Zone de projet solaire de Paron



Source : Total Energies, Google Maps

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Environ 2500 € HT	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Cf. Mesure S1

R7 – Commencement des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune et les reptiles

Description de la mesure

Avifaune

L'aire investiguée est un lieu d'alimentation et possiblement de nidification pour les oiseaux. Les travaux peuvent avoir un impact sur l'avifaune fréquentant le site :

- ▶ La destruction d'habitats qui pourraient être favorables à la nidification des oiseaux.
- ▶ Le risque de destruction de nichées et de pontes, non négligeable en période de chantier.
- ▶ Les travaux sur le site du projet entraîneront un exil des oiseaux vers des zones moins perturbées.
- ▶ La perte de zones d'alimentation et de repos.

Afin de réduire le risque de destruction ou de perturbation des individus, les **travaux devront débuter en dehors de la période favorable à la reproduction des oiseaux (mars à août)** : à partir de septembre, la nichée est arrivée à son terme et les jeunes oiseaux sont volants. Le mois de mars marque le retour des oiseaux migrateurs et le début de la période de reproduction.

Ainsi, en prenant en compte la sensibilité des espèces identifiées sur la zone d'étude, les travaux devront commencer entre septembre et février.

Dans le cas où les travaux déborderaient sur les mois de mars à août, ils devront être réalisés sans interruption. En effet, la continuité des éventuels travaux de mars à août permet d'éviter la destruction des individus qui auraient pu entamer leur nidification sur le site lors des phases d'interruptions de chantiers.

Oiseaux des milieux herbeux, friche, isolés, haie	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
			Dérangement (reproduction) + destruction de nids ou de jeunes									

Reptiles

Voir ci-dessous.

Synthèse

Taxons à enjeux forts sur la zone d'étude (avifaune et reptiles)	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
Période favorable à l'installation des gabions Travaux avec engins légers possibles (défrichage, débroussaillage et démantèlement des bâtiments)	Période favorable à l'installation des gabions		Ne pas démarrer le chantier (défrichage et débroussaillage) à cette période. Si le chantier a démarré avant, possibilité de le prolonger sur cette période à condition de ne laisser aucune inactivité sur le site.						Travaux avec engins légers possibles (défrichage, débroussaillage et démantèlement des bâtiments)			

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Oui cf. Mesure S1

IMPACT RESIDUEL

Enjeu	Incidence	Incidence résiduelle faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu fort		Impact résiduel faible		X			X	X	X	X

2.5.4.2. Reptiles

IMPACT BRUT

Deux espèces de reptiles ont été observées sur la zone : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Les deux espèces observées se reproduisent sur le site et en bordure immédiate (voie ferrée). En France, tous les reptiles sont protégés.

En l'absence de mesures, le chantier peut provoquer la destruction d'habitats de reproduction pour ces espèces protégées, mais aussi la destruction d'individus.

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

A4 – Maintien de la dalle en béton et des graviers présents actuellement sur le site

Description de la mesure

Le site du projet a un passé industriel avec la présence des locaux de l'entreprise AutoManu, dont l'activité a cessé. La mise en place du parc solaire nécessitera le démantèlement du bâti présent (hangars vides essentiellement).

Les individus de lézard identifiés par l'écologue étaient en majorité situés au niveau des bâtiments : en effet, la dalle de béton sur le sol permettant l'implantation du bâti représente une grande surface d'insolation appréciée des reptiles pour se reposer. Les graviers également présents constituent des habitats pour ces espèces.

Il est à noter que les populations de reptiles identifiées sur le site semblent provenir initialement de la voie ferrée, où un nombre beaucoup plus important d'individus a été observé.

Etant donné l'enjeu fort lié aux reptiles sur la zone d'étude, il est recommandé de maintenir la dalle en béton et les graviers présents sur le site, afin de conserver des habitats propices aux reptiles. Lorsque des fondations sur pieux battus ne seront pas envisageables, les tables photovoltaïques seront implantées sur le site à l'aide de pieux battus ou plots autoportants selon la localisation (cf. mesure **R2 – Installation de panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou sur des plots autoportants**).

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Aucun coût	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Oui cf. Mesure S1

Enjeu	Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect	Permanent	Permanent				
Enjeu fort		Impact brut moyen	X			X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

R7 - Commencement des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune et les reptiles

Description de la mesure

Avifaune

Voir ci-avant.

Reptiles

L'aire investiguée est un lieu de reproduction pour les reptiles. Les travaux peuvent avoir un impact sur les reptiles fréquentant le site (destruction d'individus, de pontes, de lieux de repos et de reproduction).

Il est recommandé d'effectuer les travaux nécessaires avec engins légers de défrichage et débroussaillage entre octobre et février. Pendant cette période, l'ensemble des individus de reptiles sont en hibernation et peuvent donc être en sécurité dans le sol et les anfractuosités.

Les travaux lourds de terrassement peuvent s'effectuer à partir de mars, lorsque les individus sont mobiles et peuvent se déplacer vers les gabions mis en place préalablement (cf. Mesure R8).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Reptiles	Risque de destruction lors de l'hibernation (sites souterrains)			Peuvent fuir devant les engins mais risques de destruction de pontes ou jeunes individus						Risque de destruction lors de l'hibernation (sites souterrains)		

Synthèse

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
Taxons à enjeux forts sur la zone d'étude (avifaune et reptiles)	Période favorable à l'installation des gabions		Ne pas démarrer le chantier (défrichage et débroussaillage) à cette période. Si le chantier a démarré avant, possibilité de le prolonger sur cette période à condition de ne laisser aucune inactivité sur le site.							Travaux avec engins légers possibles (défrichage, débroussaillage et démantèlement des bâtiments)		

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Oui cf. Mesure S1

R8 – Mise en place de gabions et/ou hibernaculums, milieux favorables aux reptiles

Objectif de la mesure

L'objectif est de permettre à la population de Lézards des murailles vivant et se reproduisant sur le site, d'être maintenue sur le site en phase exploitation, et de pouvoir continuer à s'y reproduire sans destructions ni dérangements d'individus.

Pour permettre le transfert et le maintien des lézards et de leur habitat actuel dans les secteurs les plus ensoleillés du site d'étude et où spécifiquement des individus ont été observés, des refuges doivent être mis en place préalablement au démarrage des travaux. Ils doivent être installés dès le début du printemps (voire dès l'hiver) pour que les individus s'adaptent à sa présence et puissent s'y réfugier dès les premiers travaux.

Il est à noter que les refuges implantés au cœur de la centrale seront installés après travaux (pour limiter les risques lors de déplacements d'individus). Ces derniers seront donc fonctionnels en phase exploitation.

Ces refuges peuvent se présenter sous la forme de 2 dispositifs : des « gabion » et/ ou « hibernaculum ».

Descriptions des dispositifs

- ▶ **Gabions** : Il s'agit de casiers de treillis métalliques de formes et tailles variables, remplis de pierres offrant aux reptiles et autres petits mammifères des cachettes et des places au soleil. Ils peuvent servir aussi de sites de ponte et d'hivernage. Ils doivent être installés de façon à permettre une forte exposition au soleil tout en étant à l'abri du vent. Les gabions peuvent être mis en place toute l'année. Les gabions demandent peu d'entretien. Maintenir toutefois un ourlet herbeux extensif de 50 cm de large, voire plus, tout autour. Des plantes basses, rampantes – comme le lierre et la clématite – peuvent recouvrir partiellement la structure. Quelques îlots de végétation herbacée peuvent se développer sur le gabion. Les ligneux qui poussent dans les environs doivent être rabattus ou éliminés s'ils amènent de l'ombre sur les pierres.
- ▶ **Hibernaculums** : Il s'agit d'un abri utilisé durant l'hivernage et comme abri régulier le reste de l'année. C'est un lieu idéal à l'abri du gel pour passer l'hiver et une placette de thermorégulation. Le principe de l'hibernaculum est de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers afin que les interstices et les cavités servent de gîte pour la faune. L'ensemble est recouvert de branchages, de pierres et de terre végétale. Les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées. Un trou d'environ 60 à 80 cm de profondeur et 1 mètre de long sur environ 30 cm de large, sera creusé. Un ourlet herbeux sera laissé autour de l'hibernaculum.

De la même manière que les gabions, ils doivent être installés de façon à permettre une forte exposition au soleil tout en étant à l'abri du vent, et peuvent être mis en place toute l'année.

Figure 136 : Principe de constitution d'un hibernaculum

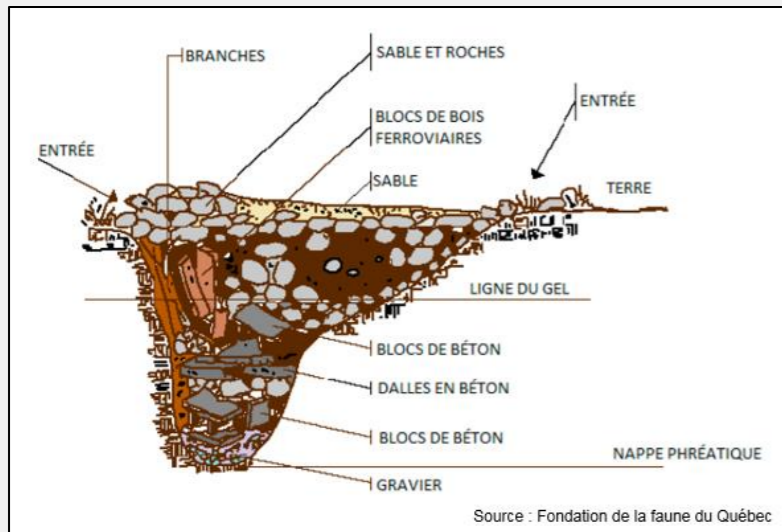


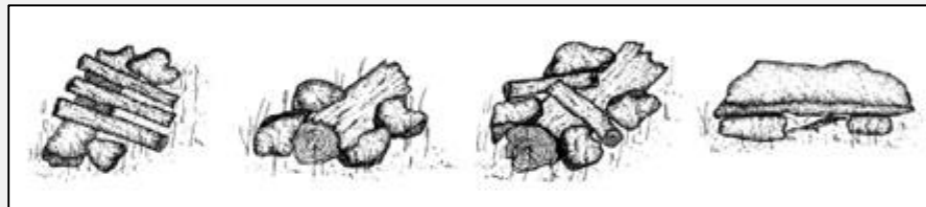
Figure 137 : Exemple d'un aménagement de gabion



Source : <https://www.pierresimport.fr/produit/gabion-tp/>

- **Autres gîtes** : En complément, d'autres gîtes peuvent être créés à proximité des hibernaculum et des gabions. Constitués par quelques pierres et des tas de bois, ils serviront d'abris aux lézards et seront également favorables aux insectes et notamment aux coléoptères.

Figure 138 : Exemples d'habitats terrestres favorables à la petite faune



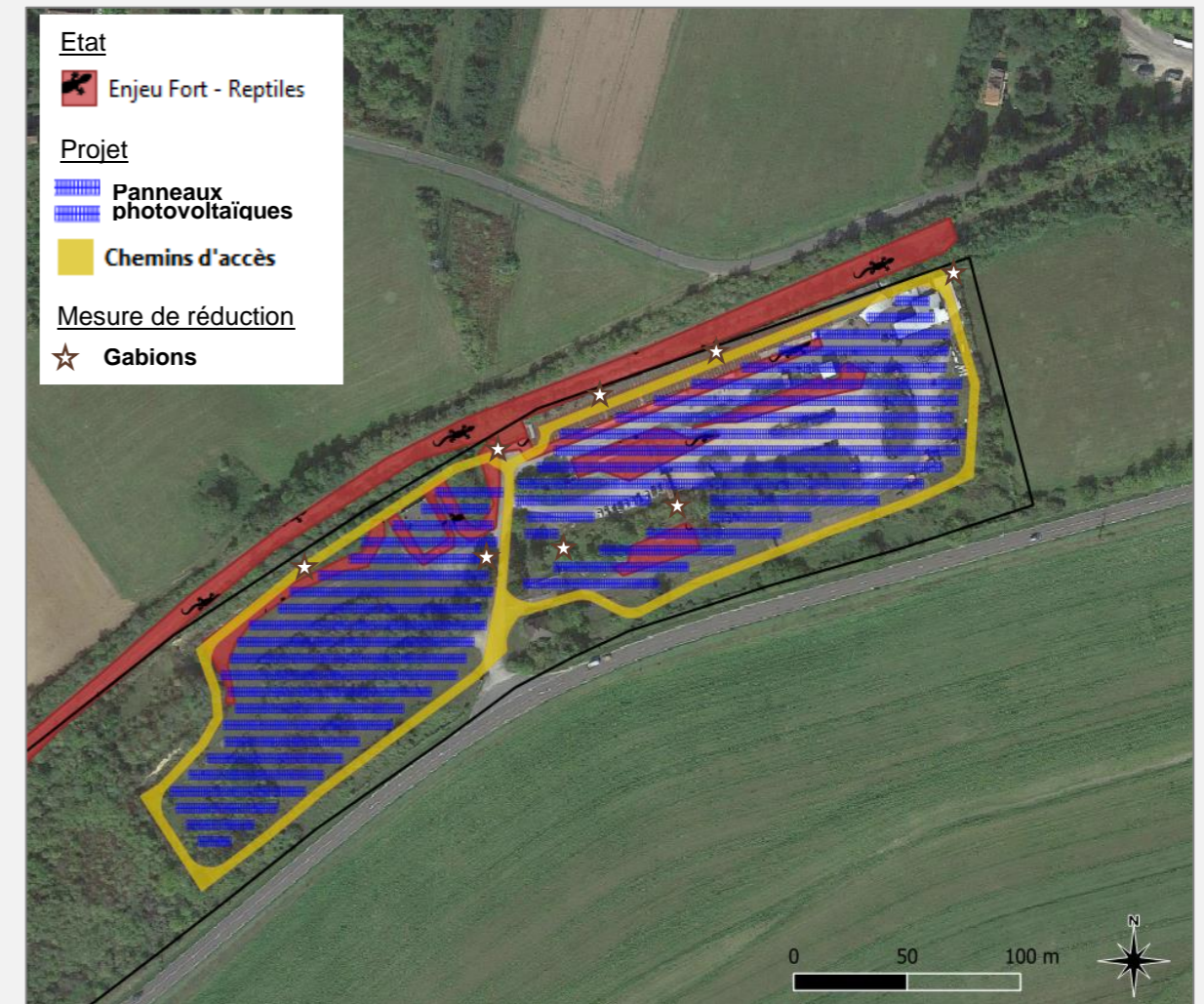
A noter que la création d'hibernaculum et autres gîtes seront réalisés avec du bois d'apport, d'essences indigènes.

Les gabions ou hibernaculum pourront s'implanter le long de la lisière nord de l'ancienne voie ferrée et ponctuellement plus au centre du site, toujours en étant exposés au soleil (cf. figure ci-contre).

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Environ 500 € HT pour 1 gabion soit 4000 € HT	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Cf. Mesure S1

Figure 139 : Localisation des gabions et/ou hibernaculum à installer



En complément, conformément à la mesure **R7 – Balisage des zones sensibles**, les gabions installés préalablement au démarrage du chantier seront entourés de rubalises pour éviter toute dégradation de ces derniers.

IMPACT RESIDUEL

- Le respect des mesures indiquées limitera fortement l'impact du projet sur les reptiles en phase chantier :
- Le maintien de la dalle en béton et des graviers, permettra de garantir la présence de lieux d'insolation et de reproduction pour ces espèces ;
 - Un phasage des travaux adapté (démantèlement des bâtiments en hiver - période privilégiée entre le 15 octobre et le 1er mars -) permettra de réduire le risque de destruction d'individus ;
 - L'installation de gabions permettra de favoriser davantage le potentiel d'accueil des populations de lézards sur le site.

Enjeu	Incidence	Incidence faible à très faible		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme		
Enjeu fort		Impact résiduel faible		X			X	X	X	X

2.5.4.3. Amphibiens

IMPACT

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur site. Aucun habitat favorable aux amphibiens n'est présent sur le site. L'impact du projet sur ce taxon peut donc être considéré comme nul.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu nul	Impact nul							

2.5.4.4. Insectes

IMPACT

Pour rappel, aucune espèce d'insectes protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée sur le site. Cependant, la configuration et les caractéristiques des habitats présents sur le site sont favorables à la présence de rhopalocères et d'orthoptères. La diversité des espèces présentes indique en effet une valeur écologique qui est bénéfique à l'entomofaune.

En dehors des zones nécessitant des terrassements ponctuels et un débroussaillage (fourrés), la végétation herbacée du site favorable aux insectes sera préservée (prairies).

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact faible	X			X	X		

2.5.4.5. Mammifères terrestres

IMPACT

Les dérangements occasionnés par les travaux peuvent provoquer l'abandon temporaire du secteur pour les espèces de mammifères terrestres inventoriées. Le risque de destruction d'individus est très faible pour ces espèces, dans la mesure où il s'agit d'espèces à grande mobilité pouvant fuir la zone de travaux.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact faible		X	X		X	X	X

2.5.4.6. Chiroptères

IMPACT

11 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Les inventaires naturalistes réalisés ont permis de conclure que les bâtiments de l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence de gîtes à chiroptères. L'impact du chantier concerne la perte d'habitats de chasse, à savoir les prairies. Le chantier ne prévoit aucun travail de nuit, ce qui limitera les dérangements

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact faible		X		X	X		

2.5.5. Trame verte et bleue locale

IMPACT

La végétation présente au droit du projet, notamment les fourrés, participent activement au déplacement de la faune.

Comme vu au chapitre relatif à l'état initial de l'environnement, à une échelle communale, la partie boisée à l'Ouest du site d'étude appartient à une continuité écologique à préserver recensée par le PLU. L'ancienne voie de chemin de fer présente en limite Nord constitue également une continuité écologique à préserver.

La destruction de ces espaces provoquerait une fragmentation locale des habitats, à l'origine d'une dégradation forte des corridors écologiques locaux existants actuellement.

MESURES D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

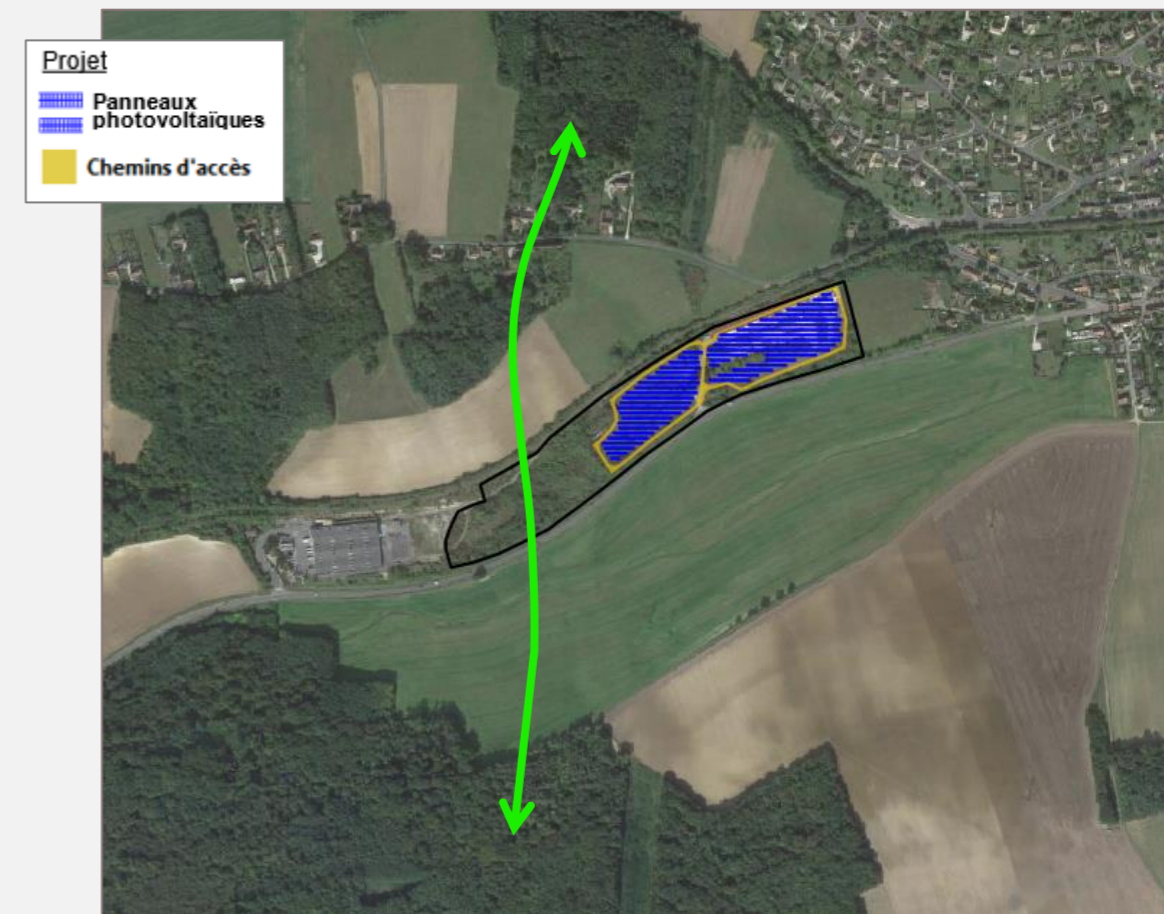
E2bis – Préservation du corridor écologique présent à l'Ouest de la zone d'étude

Description de la mesure

Suite à la réalisation de la mesure d'évitement « E2 – Evitement de la zone Ouest présentant des enjeux avifaunistiques forts », le corridor écologique présent d'axe Nord/Sud présent à l'Ouest de la zone d'étude sera conservé. Ce corridor est illustré en vert sur la carte suivante.

Cette mesure permet notamment la conservation des habitats du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe.

Figure 140 : Préservation du corridor écologique identifié



TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Caractéristiques de la mesure				
Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Aucun coût	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Enjeu moyen		X			X	X	X	X

2.5.6. Suivi écologique des mesures en phase chantier

S1 – Suivi écologique des mesures en phase chantier				
Contexte				
L'objectif de la mesure est de missionner un écologue sur le site afin d'accompagner le maître d'ouvrage dans la mise en place et le respect des mesures ERC préconisées dans l'étude d'impact du projet et les dossiers réglementaires (arrêtés, ...).				
Description de la mesure				
Le suivi en phase chantier s'effectuera de la manière suivante :				
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Un passage avant tout démarrage des travaux de mises à nu du terrain, afin de s'assurer du balisage des zones non impactées par le chantier ; ▶ Un passage au cours du démarrage des travaux, afin de s'assurer du respect des mesures de prévention vis-à-vis du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes ; ▶ Un passage en dernière phase de chantier, afin de s'assurer que l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction évoquées dans l'étude d'impact ont bien été respectées. 				
Chaque passage fera l'objet d'un compte-rendu au maître d'ouvrage.				
Les mesures de suivi préconisées en phase exploitation sont évoquées dans la mesure S2.				
Caractéristiques de la mesure				
Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	
Maître d'ouvrage	Environ 4000 € HT	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprise spécialisée	

2.6. Milieu humain

2.6.1. Population, population sensible et habitat

IMPACT

Les travaux n'auront aucun impact sur la population, la population sensible ou les logements de Paron étant donné qu'aucune démolition de logement n'est nécessaire.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent			
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.2. Activités économiques et emploi

IMPACT

Le projet s'implante en partie Est de la zone industrielle Paron Sud, occupée pendant plusieurs années par l'entreprise Automanu Industrie puis abandonnée. Les locaux de l'entreprise sont toujours présents sur le site et désormais inoccupés. Aucun projet industriel n'est prévu sur ce site aujourd'hui en délaissé. L'impact du projet vis-à-vis de cette zone industrielle est donc considéré comme nul.

Par ailleurs, la construction du parc photovoltaïque sera pour partie réalisée par des prestataires locaux (entreprises de travaux publics, de transport, d'électricité...). Elle contribuera en ce sens au maintien et au développement de l'emploi local sur une période de plusieurs mois. Les services de proximité seront également concernés par cet effet positif (commerces, hôtellerie, etc.).

Enjeu \ Incidence	Incidence positive	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent			
Enjeu faible	Impact positif	X	X	X		X		

Aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.3. Agriculture

IMPACT

Sur la zone d'étude, aucune activité ou installation liée à l'agriculture n'est observée. Le projet n'aura pas d'impact sur l'activité agricole, inexistante sur le site du projet.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent			
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.4. Équipements publics et services

IMPACT

Aucun équipement ne sera impacté par le chantier.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent			
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.5. Tourisme et loisirs

IMPACT

Aucun équipement ne sera impacté par le chantier.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent			
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.6. Déplacements

2.6.6.1. Réseau routier

IMPACT BRUT

Les moyens matériels prévus seront ceux « classiquement » employés pour les chantiers de terrassement, génie civil, ou de construction : pelle hydraulique pour les tranchées, boteur pour création des pistes, grue pour les assemblages, chariot élévateur, dérouleurs de câbles, etc.

Le transport des panneaux, des supports et des structures d'ancrages sera effectué par camions à raison de 10 camions par MWc installé, soit environ 30 camions pour le projet concerné.

Les travaux de raccordement du réseau entraîneront aussi quelques perturbations de la circulation routière.

Au trafic principal généré par les approvisionnements du chantier, s'ajoutera celui des travailleurs, et celui de l'acheminement des différents moyens matériels pour le montage et les travaux (camion-grue, pelle hydraulique, etc.). Il faut compter environ 1 à 2 camions grue par MWc soit environ 3 à 6 camions grues. Ces camions font entre 50 et 60 T. Ils ne sont pas concernés par la réglementation des convois exceptionnels. Toutefois les mesures seront prises pour limiter au maximum les impacts éventuels (choix des accès, etc.).

L'accès à la zone d'étude se fait depuis la RD 660. L'accès à la centrale photovoltaïque est relativement aisé pour les engins de chantier et lors de la future exploitation, il se fera depuis l'accès existant du site. Aucune mise au gabarit des accès n'est nécessaire. Le maintien de la sécurisation de l'accès au site sera toutefois nécessaire.

Tableau 8 : Calendrier du chantier

Mois	1	2	3	4	5	6	7
Aménagement							
Accès site							
Terrassement							
Piste							
Clôtures							
Structure et électricité							
Structures							
Pose modules							
Tranchées							
Elec DC							
Elec AC							
Onduleurs							
Postes HTA							
Raccordement							
Mise en service ENEDIS							

En phase chantier, les perturbations concernent uniquement la RD660 et l'accès au site. Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier, soit 7 mois environ. La circulation des engins ne se fera qu'en période de jour.

La RD660 est actuellement une route classée à grande circulation (il est à noter que ce classement sera amené à disparaître une fois que le projet de déviation Sud de Sens sera terminé).

Le chantier du projet va augmenter la circulation dans le secteur mais l'arrivée de ces flux sera étalée de manière homogène dans le temps, limitant fortement les impacts sur la circulation (pas de concentration des arrivées). Le trafic lié au chantier sera très limité dans le temps, les perturbations en phase travaux sur la RD660 seront donc très limitées également.

L'impact est quantifié comme faible puisque la phase travaux entraîne un trafic plus accru des camions, de manière temporaire, sur les infrastructures routières à proximité de la zone de projet.

Les principaux impacts du chantier sont donc d'ordre sécuritaire. Le maître d'œuvre devra s'assurer de respecter à tout moment les gestes de sécurité et d'éviter toute situation dangereuse.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Court	Moyen	Long terme	
Enjeu moyen	Impact faible	X	X	X		X		

2.6.6.2. Stationnements

IMPACT

Le site actuel dispose de surfaces imperméabilisées permettant le stationnement des véhicules disposant de l'accès au site (accès restreint par une clôture).

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

Le stationnement des camions et engins de chantier ne devront se faire que sur les emprises prévues à cet effet (aire de stationnement, zone de stockage/déchargement).

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Court	Moyen	Long terme	
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.6.3. Réseau de transports en commun

IMPACT

Les transports en commun à Paron se limitent à 4 lignes de bus du réseau Intercom du Grand Sénonais. Aucun arrêt de bus n'est situé sur ou à proximité du site d'étude. Les réseaux de transports en commun de la commune ne seront pas perturbés par la phase travaux.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Court	Moyen	Long terme	
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.6.4. Modes actifs

IMPACT

Le site d'étude est entouré au Nord par une ancienne voie ferrée et au Sud par la D660. Ces voies ne sont pas dédiées à la promenade.

Les engins de chantier seront stationnés sur l'emprise du chantier. Les routes de desserte seront accessibles de la même manière qu'actuellement, il n'y aura pas de gêne notable pour les riverains.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Court	Moyen	Long terme	
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.7. Acoustique

IMPACT

Les nuisances sonores intrinsèques au chantier concerneront surtout les travailleurs. Elles pourront être de plusieurs natures :

- ▶ Bruits générés par le démantèlement du bâti présent ;
- ▶ Bruits générés par le passage des camions pour le transport des matériaux de construction et l'évacuation des déchets ;
- ▶ Bruits importants générés par les engins de travaux (batteuse de pieux, chariot rotatif, mini-pelle, foreuse dirigée) ;
- ▶ Bruits moins importants générés par les matériels utilisés (tronçonneuses, etc.).

La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des bruits. Les engins de chantier seront conformes aux normes et limiteront ainsi les nuisances acoustiques. Les impacts sonores seront donc limités en intensité et dans le temps.

Des mesures seront à respecter pour la santé des travailleurs du chantier. Sauf contrainte particulière, les entreprises de travaux ne feront de bruit qu'aux horaires légaux de travail, soit entre 8h et 18h en semaine.

Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit. Règlementairement, le niveau sonore des véhicules utilitaires de plus de 12 tonnes (poids total en charge) et d'une puissance nette de 200 CV doit être inférieur à 88 dB(A) en bordure de chaussée selon l'état du véhicule, la charge, les conditions de circulation, le profil et le revêtement de la voie. De plus, les travaux respecteront bien les horaires légaux de travail.

Concernant la santé du personnel sur le chantier, un contrôle de conformité des bruits émis par les outils et engins sera effectué. Les niveaux sonores (pression acoustique) des engins et outils utilisés sur le chantier seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil (ce qui correspond à un niveau de puissance sonore de l'engin à la source de 111 dB(A)). Les moteurs thermiques pourront éventuellement être remplacés par des moteurs électriques.

Ils auront également à leur disposition des Équipements de Protection Individuelle (EPI : casque anti-bruit, bouchons d'oreilles, etc.).

Ces mesures réglementaires mises en place lors de la phase travaux permettront de réduire l'impact des nuisances sonores dues à l'activité du chantier sur la santé des travailleurs.

Les habitations les plus proches du site se trouvent à environ 80 m. Il n'y aura pas de gêne notable pour les riverains.

Par ailleurs, au regard de la nature du projet (absence de construction de logements, bureaux...), le classement à grande circulation n'entraîne pas de contraintes réglementaires acoustiques au droit du site d'étude.

Environnement sonore des riverains

Enjeu \ Incidence	Incidence négligeable	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu faible	Impact négligeable						

Environnement sonore des travailleurs en phase travaux.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu faible	Impact très faible						

2.6.8. Vibrations

IMPACT

Les origines des vibrations liées au projet en phase de travaux sont généralement identiques à celles générant des émissions sonores.

D'une manière générale, les travaux de génie civil sont de nature à produire des vibrations pouvant se propager dans les sols aux abords des zones de chantier et d'évolution des engins.

Parmi ceux prévus sur le site, les opérations et travaux pouvant être à l'origine de tels phénomènes sont principalement liés à la circulation des engins et poids-lourds et au fonctionnement des compacteurs.

Deux types de gêne peuvent être perçues par les personnes du point de vue du ressenti des vibrations mécaniques :

- ▶ Une gêne par perception auditive des vibrations réémises par les structures, qui est de toute évidence la plus faible. Le niveau acoustique réémis dépend beaucoup de la nature de la structure et du local ;
- ▶ Une gêne par perception tactile directe.

Actuellement, il n'existe aucune réglementation en France qui fixe de seuil ou de limite dans le domaine des vibrations pour les riverains.

Le risque de dommages aux constructions apparait du fait de l'absorption de l'énergie vibratoire dans celles-ci, par des mécanismes de frottement et de déformations plastiques, selon des processus identiques à ceux qui sont source de l'amortissement naturel des vibrations dans les sols. De ce fait, le risque de dommage dépend de façon étroite, non seulement de l'amplification des vibrations et de leur fréquence, mais également de la nature et de l'état de la construction.

En l'occurrence, compte-tenu de l'éloignement des habitations existantes (habitation la plus proche à environ 80 m), les incidences sont considérées comme nulles.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu nul	Impact nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.6.9. Réseaux

IMPACT BRUT

D'après la partie « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement », la zone d'étude se situe en dehors de toute zone d'habitation.

Une canalisation du réseau d'eau potable et une canalisation du réseau d'assainissement collectif longent respectivement la limite Nord et la limite Sud de la zone d'étude. Les demandes de Déclarations de Travaux auprès des différents concessionnaires présents sur le site permettront de préciser la localisation de cette canalisation.

De plus, les réseaux électriques aériens et souterrains présents sur et à proximité immédiate de la zone d'étude seront à prendre en compte. Notamment les lignes électriques à haute tension longeant les limites Est et Sud de la zone en projet. Le site est également traversé par une ligne aérienne haute tension suivant un axe nord-sud. Les caractéristiques du projet ne sont pas susceptibles d'avoir un impact sur cette ligne, dont les réseaux se situent à plusieurs mètres au-dessus du niveau du sol.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. Elle sera alimentée par un raccordement provisoire ou un raccordement électrogène. Il est envisagé un raccordement au réseau d'eau potable qui dessert le site. Des toilettes seront installées et régulièrement vidées tout au long du chantier, conformément à la réglementation du droit du travail en vigueur.

L'article L.122-1 du code de l'environnement prévoit que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». A cet effet, l'étude d'impact doit prendre en compte la centrale solaire et son raccordement au poste source qui sera assuré par le gestionnaire de réseau.

Dans le cadre du projet de centrale solaire sur le site, un raccordement au réseau électrique national réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS est envisagé. Il s'effectuerait par des lignes enfouies le long des routes/chemins publics. La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement de la centrale solaire une fois le permis de construire obtenu. Les résultats de cette étude définissant de manière précise la solution et les modalités de raccordement, le tracé définitif du câble de raccordement ne serait connu qu'une fois l'étude réalisée. Cet ouvrage de raccordement, qui serait intégré au Réseau de Distribution ferait l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation serait demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réaliserait les travaux de raccordement du parc photovoltaïque, le financement de ces travaux restant à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Les impacts du projet de raccordement seront temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS. Le raccordement est géré par ENEDIS qui confirmera après étude la solution ferme et engageante envisagée.

Dans le cadre du projet de Paron, d'une petite puissance, le poste de livraison sera raccordé directement sur le réseau, au droit d'une ligne HTA localisée à 1 km du projet, comme indiqué sur la figure ci-dessous. Le poste source le plus proche de ce raccordement est le poste source de Sens, présenté sur la figure ci-contre.

Figure 141 : tracé du raccordement de la centrale solaire directement sur le réseau

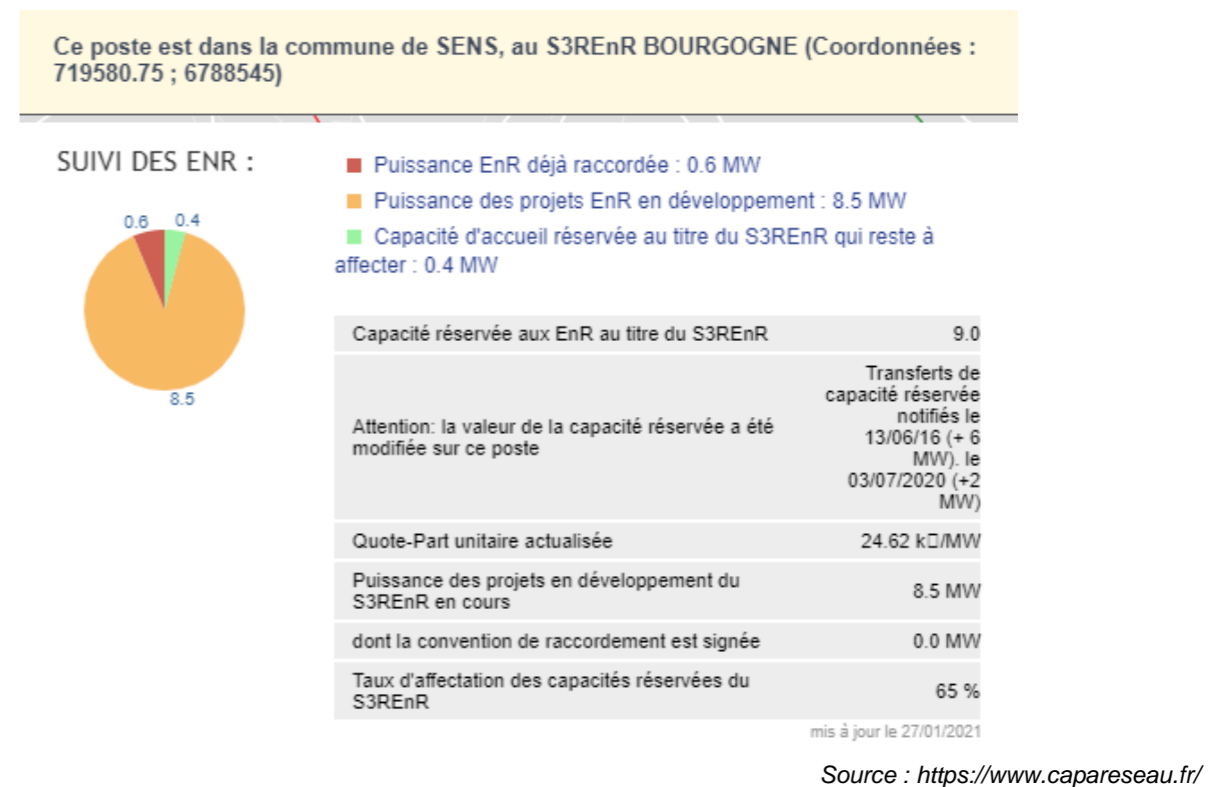


Source : Total Energies

Les travaux de raccordement consisteront en la réalisation d'une tranchée et l'enfouissement des câbles depuis le poste de livraison jusqu'à la ligne haute tension. Les travaux se faisant uniquement sur la voirie existante, les impacts induits portent principalement sur le milieu humain. Plus précisément, les impacts porteront sur :

- ▶ Les nuisances sonores et les émissions de poussières induites par la phase de raccordement du projet au poste source. Les impacts sont globalement évalués comme faibles à négligeables dans la présente étude (incidence sonore négligeable en intensité et en durée – émissions de poussières limitées) ;
- ▶ La perturbation de la circulation routière induite par les travaux. Toutefois, au vu de la nature des travaux et de leur durée, les incidences sont faibles également

Figure 142 : Caractéristiques du poste source de SENS – HTB1 / HTA



Le projet présente ainsi un impact faible et temporaire pendant la phase de travaux du raccordement.

Enjeu	Incidence	Incidence faible		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen		X	X	X		X		

2.7. Paysage

IMPACT

La phase des travaux entraîne une altération du paysage et du cadre de vie des usagers dû au chantier (terrassements bruts, aires de stockage, etc.). Ces impacts constituent une phase « préalable et préparatoire » au changement de cadre de vie des riverains.

Pour rappel, :

- ▶ Les bordures Nord et Sud de la zone du projet sont inscrites sur la carte d'Orientations d'Aménagements et de Programmation du PLU. Elles sont inscrites en tant qu'« Espace végétal à conforter », c'est-à-dire qu'aux zones indiquées par la carte, la majorité de la végétation présente doit être conservée.
- ▶ De plus, le PLU interdit la réalisation d'accès privatifs accessibles aux automobiles en bordure de la RD660 existante (en dehors de l'accès préexistant).
- ▶ Enfin, il est à noter que l'ancienne voie ferrée bordant la limite Nord de la zone d'étude est concernée par une OAP visant la création d'une liaison piétonne et cycliste, ce qui pourrait augmenter l'enjeu paysager de la zone d'étude une fois ces liaisons créées.

Sans mesures et sans respect des Orientations d'Aménagement et de Programmation du PLU de Paron, le chantier est susceptible d'avoir un impact moyen sur le paysage, bien que sa visibilité depuis des points de vue éloignés soit très limitée (impact essentiellement depuis la RD660).

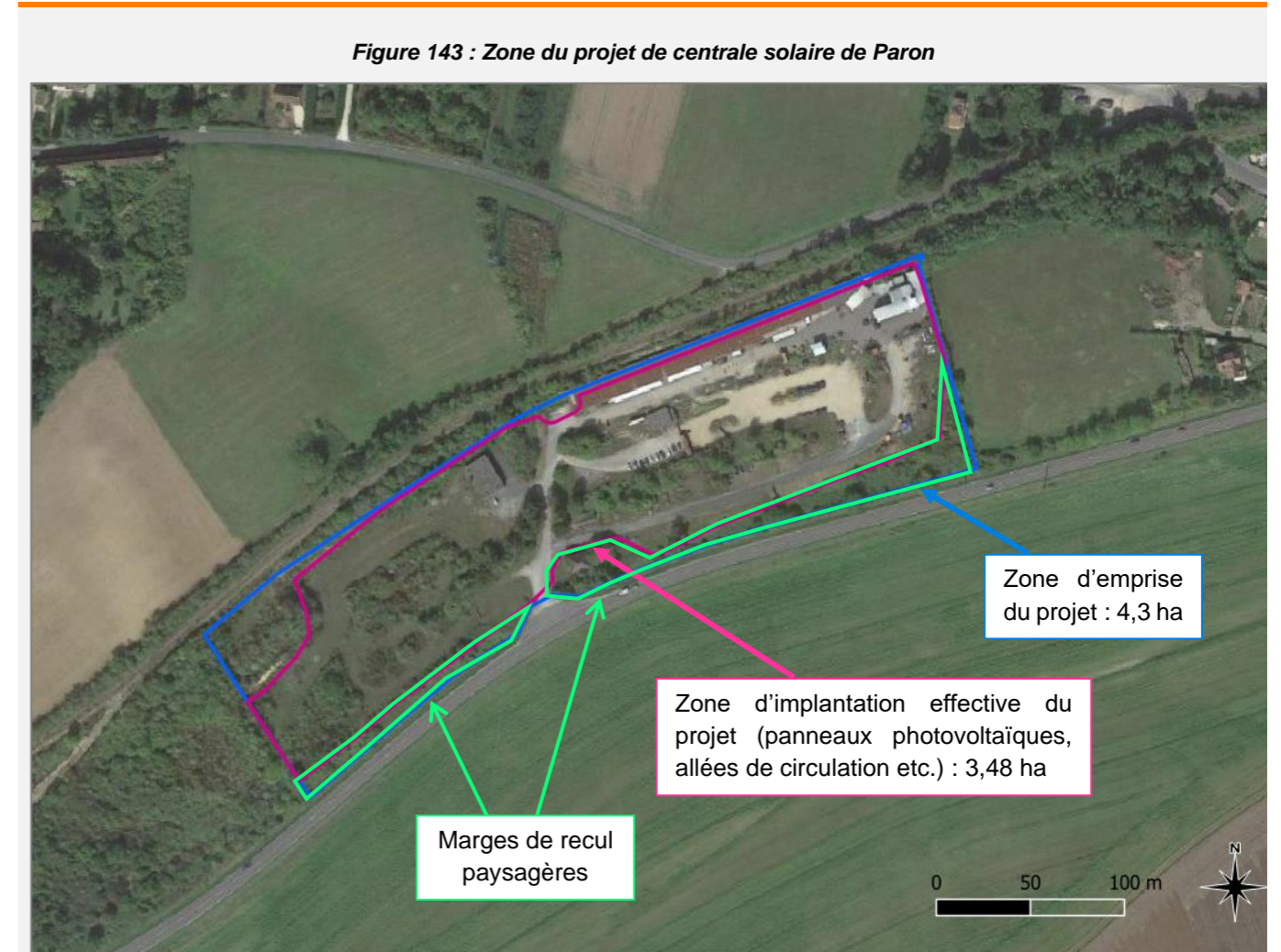
MESURE DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

R9 – Limiter l'impact paysager des travaux

Description de la mesure

Les impacts paysagers d'un projet ne peuvent être nuls. Ces impacts sont provisoires et inhérents à tous travaux, l'évitement n'est donc pas possible. Toutes les mesures nécessaires pour réduire cet impact seront prises lors des travaux :

- ▶ Tous les éléments végétaux existants autour du projet seront conservés pour garder leur fonction de masque visuel, conformément à la réglementation du PLU de la commune :
 - Le projet prévoit d'établir une marge de recul entre la RD660 et l'implantation des premiers panneaux. La végétation présente au sein de cette marge de recul sera donc entièrement conservée.
 - De plus, la végétation arbustive à arborée présente sur le talus de la voie ferrée en limite Nord ne sera pas non plus impactée par le projet.



Source : Total Energies, Google Maps

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques, si nécessaires, seront mis en place au cours de cette phase.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

La mesure de conception mise en place permettra d'atténuer significativement l'impact ponctuel du chantier sur le paysage.

Enjeu	Incidences	Incidences		Durées		Termes		
		Incidence faible à nulle	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme			
Enjeu faible		Impact résiduel négligeable						

2.8. Patrimoines

2.8.1. Monuments historiques

IMPACT

La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique. Les travaux n'auront pas d'impact sur les monuments historiques.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.8.2. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

IMPACT

Aucun des ENS recensés dans le département de l'Yonne ne concerne le site d'étude ou ses abords. Les travaux n'auront pas d'impact sur les ENS.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.8.3. Sites classés et inscrits

IMPACT BRUT

La zone d'étude est située en dehors de tout site classé ou inscrit. Les sites inscrits et classés les plus proches se trouvent à environ 4,8 km de la zone d'étude. Les travaux n'auront pas d'impact sur les sites classés et inscrits.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact brut nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

2.8.4. Vestiges archéologiques

IMPACT BRUT

D'après la partie « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement », plusieurs sites archéologiques sont recensés à proximité de la zone d'étude. Un risque de découverte fortuite est à prendre en compte.

Conformément à la réglementation en vigueur, les aménagements qui doivent être précédés d'une étude d'impact ne peuvent être entrepris qu'après accomplissement de mesures de détection et, le cas échéant, de conservation et de sauvegarde si les opérations d'aménagement qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Le Maître d'Ouvrage ayant la charge de l'étude d'impact l'adresse au Préfet de région en même temps qu'un dossier décrivant les travaux projetés, notamment leur emplacement prévu.

En application des articles L.521-1 à L.524-16 du Code du Patrimoine relatifs à l'archéologie préventive le Préfet dispose alors d'un délai de 2 mois, à compter de la réception du dossier, pour prescrire la réalisation d'un diagnostic ou faire connaître son intention d'édicter une ou plusieurs prescriptions immédiates (diagnostic archéologique, fouilles, conservation du ou parties du site). À l'issue de cette phase de diagnostic et en fonction des éléments mis au jour, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou bien la conservation des vestiges identifiés (articles L.531-1 à L.531-19 du Code du Patrimoine).

Le diagnostic archéologique vise, par des études de prospections ou travaux de terrains, à mettre en évidence et à caractériser les éléments du patrimoine archéologique éventuellement présents sur le site concerné par l'aménagement. En cas de découverte archéologique fortuite, au regard de la réglementation, elle devra être immédiatement déclarée et conservée en l'attente de la décision du service compétent qui prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement. Il est entendu que tous les vestiges et documents archéologiques mis à jour resteront propriété de l'État.

Une demande préalable concernant un potentiel diagnostic d'archéologie préventive avant le démarrage des travaux a été réalisée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

Suite à cette demande, la DRAC indique que : « Situé dans un secteur riche en vestiges et bien qu'aucun site ne soit, à ce jour, connu dans l'emprise considérée, ce projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. En conséquence, ce projet pourrait donner lieu à prescription de diagnostic archéologique. La nécessité de prescrire ou non sera évaluée ultérieurement, sur la base du dossier de demande d'autorisation complet (emplacement précis des panneaux, travaux connexes, terrassements préliminaires à l'aménagement, etc.). »

La DRAC sera à nouveau consultée avant tout démarrage des travaux, ses prescriptions seront respectées.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu faible	Impact nul							

3. Incidences et mesures en phase exploitation

3.1. Milieu physique

3.1.1. Topographie

IMPACT

Comme indiqué dans la partie relative à la phase chantier, les aménagements du parc photovoltaïque engendreront de très faibles impacts sur la topographie du site.

Enjeu	Incidences	Incidences très faibles		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen	Impact faible	X	X		X	X	X	X

3.1.2. Géologie

IMPACT BRUT

La construction des différentes installations projetées pose la question de la sensibilité du sous-sol.

Les voies de desserte seront constituées de matériaux concassés, tel que du gravier concassé stabilisé (chaille) ou du sable compacté. Ces revêtements conviennent aux circulations et nécessitent peu d'entretien. L'imperméabilité du sol en est limitée, mais cela dépend de la proportion de particules fines dans le revêtement. Sous l'action de l'infiltration des eaux de pluie et le compactage par les véhicules, les particules fines vont colmater les espaces libres, ce qui va progressivement réduire la perméabilité du revêtement.

Les structures seront relativement petites, le point bas des panneaux sera à 80 cm du sol. Elles permettent de limiter l'érosion du sol due à la chute d'eau, et assurent une bonne luminosité sous les panneaux.

Enjeu	Incidences	Incidences moyennes		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible	Impact brut faible	X	X		X		X	X

MESURES DE REDUCTION

Les remaniements du sol durant la phase chantier (et donc les conséquences en phase exploitation) seront limités par la mesure **R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol.**

IMPACT RESIDUEL

Le respect de ces mesures permettra de limiter l'impact du projet sur les sols afin d'en conserver les caractéristiques (structure et consistance du sol, fonctions de biotope, de régulation et de réservoir, de tampon et de filtre, capacité de rétention).

Enjeu	Incidences	Incidences faibles		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu faible	Impact résiduel négligeable	X	X		X		X	X

3.1.3. Climat

3.1.3.1. Incidence du projet sur le climat et le changement climatique

IMPACT BRUT

Un projet de parc photovoltaïque au sol, par son principe de production d'électricité à partir d'énergie solaire renouvelable, participe à la lutte contre le changement climatique.

Le parc photovoltaïque aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires. Le projet photovoltaïque évite des émissions de CO₂ supplémentaire, sur la durée de vie du parc (20 ans minimum).

Le projet a un impact positif sur le changement climatique, il contribue à ralentir ce phénomène.

Enjeu	Incidences	Incidences positives		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen	Impact brut positif	X	X		X			X

3.1.3.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs

La définition de la vulnérabilité est donnée par le GIEC, comme étant « la propension ou la prédisposition à subir des dommages. La vulnérabilité englobe divers concepts ou éléments, notamment les notions de sensibilité ou de fragilité et l'incapacité de faire face et de s'adapter ».

3.1.3.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Source : Météo France, Climat passé et futur, Climat HD

Selon le 6^{ème} rapport du GIEC, le réchauffement du système climatique à l'échelle mondiale est sans équivoque et, depuis les années 1950 beaucoup de changements observés sont sans précédent. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, et le niveau des mers s'est élevé. Des changements ont été constatés depuis 1950 environ en ce qui concerne bon nombre de phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes. Certains de ces changements ont été attribués aux activités humaines, notamment la diminution des extrêmes de froid, l'augmentation des extrêmes de chaleur, la hausse des niveaux extrêmes de pleine mer et la multiplication des épisodes de fortes précipitations dans diverses régions.

L'évolution des températures moyennes annuelles en France métropolitaine montre un réchauffement depuis 1900. Ce réchauffement a connu un rythme variable, avec une augmentation particulièrement marquée depuis les années 1980. Sur la période 1959 – 2009, la tendance observée est d'environ +0,3 °C par décennie. Les trois années avec les températures moyennes les plus douces ont été observées au XXI^{ème} siècle, respectivement en 2014, 2011 et 2015. Ce réchauffement climatique, similaire à l'échelle mondiale, s'explique par l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, lié essentiellement au trafic routier, à l'industrie et au secteur résidentiel. Ce réchauffement climatique n'est pas sans conséquences.

Cinq enjeux clés communs à l'ensemble des régions françaises et potentiellement interdépendants ont été identifiés (gestion des ressources en eau, biodiversité et production de biomasse, santé humaine, risques naturels ou technologiques).

En France métropolitaine, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne

annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100.

Figure 144 : Température moyenne annuelle, écart à la référence 1961-1990 en France métropolitaine

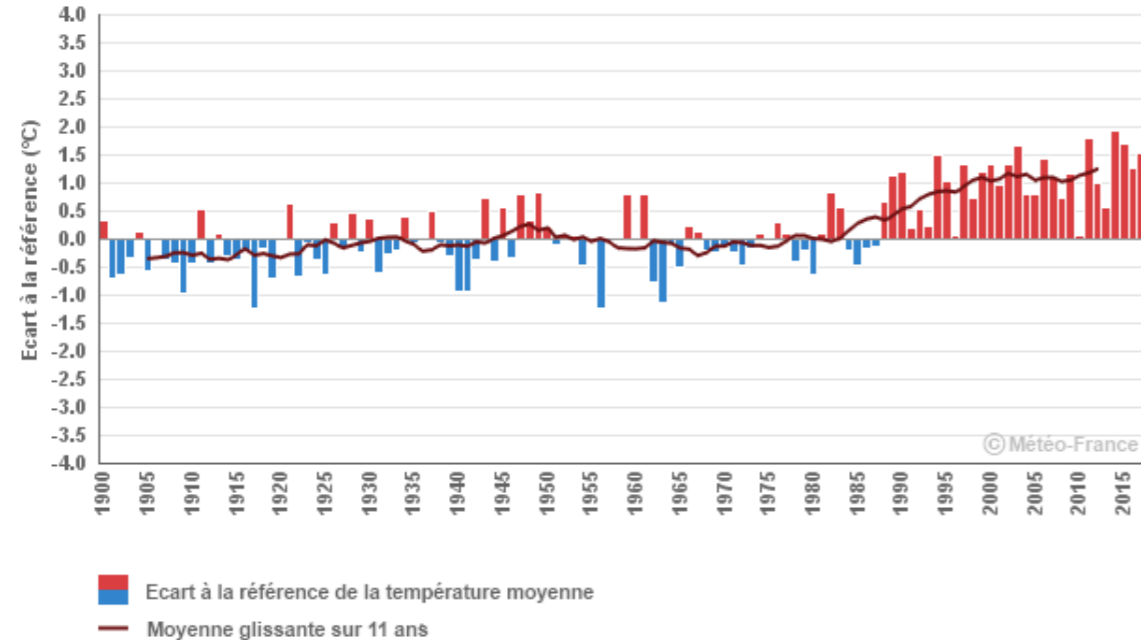
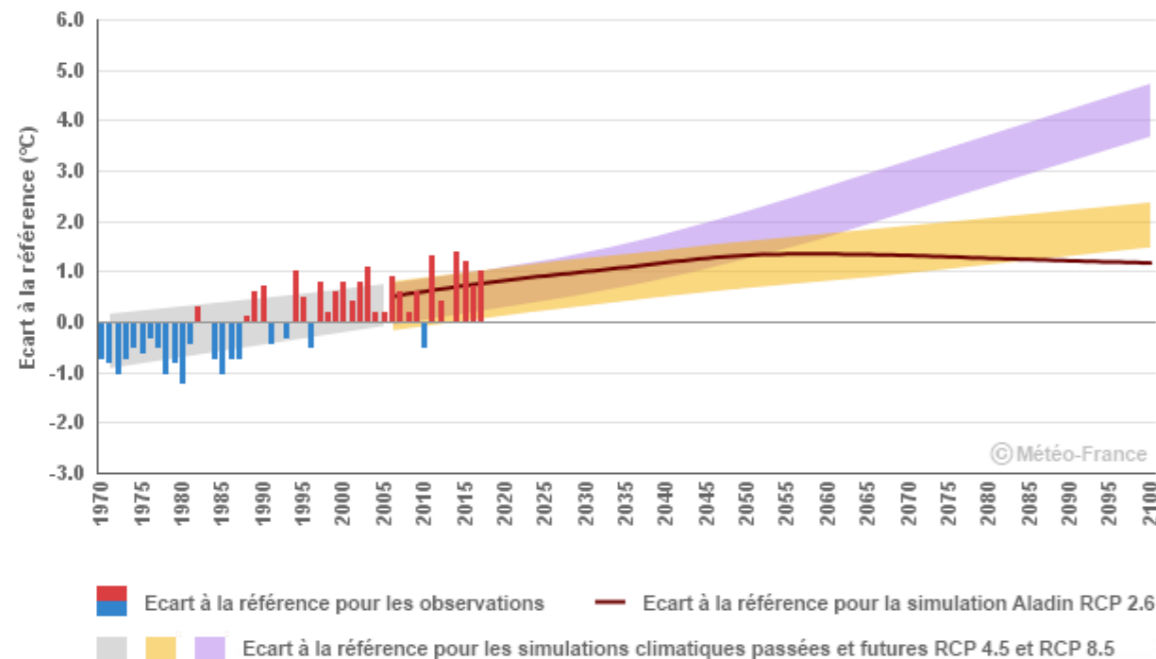


Figure 145 : Température moyenne annuelle en France métropolitaine, écart à la référence 1976-2005, observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



Source : Météo France, Climat HD

Dans le détail, les grandes évolutions climatiques attendues en France métropolitaine dans un horizon proche et à long terme, sont les suivantes :

- ▶ Dans un horizon proche (2021-2050) :
 - Une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été) ;
 - Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est ;
 - Une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.
- ▶ D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle s'accroissent, avec notamment :
 - Une forte hausse des températures moyennes pour certains scénarios : de 0,9°C à 1,3°C pour le scénario de plus faibles émissions, mais pouvant atteindre de 2,6°C à 5,3°C en été pour le scénario de croissance continue des émissions ;
 - Un nombre de jours de vagues de chaleur qui pourrait dépasser les 20 jours au Sud-Est du territoire métropolitain ;
 - La poursuite de la diminution des extrêmes froids des épisodes de sécheresse plus nombreux dans une large partie sud du pays, pouvant s'étendre à l'ensemble du pays ;
 - Un renforcement des précipitations extrêmes sur une large partie du territoire, mais avec une forte variabilité des zones concernées.

Les changements climatiques auront des impacts directs ou indirects majeurs pour l'ensemble des territoires, que ce soit sur les activités anthropiques ou sur les écosystèmes, certains d'entre eux pouvant être particulièrement affectés. Le rapport conclut donc sur la nécessité de maintenir le réchauffement climatique en dessous d'1,5°C.

VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Au regard du 6^{ème} rapport du GIEC, les principaux phénomènes climatiques susceptibles de rendre vulnérable le secteur d'étude sont les suivants :

- ▶ Hausse significative de la vulnérabilité à la chaleur au-dessus du boulevard périphérique ;
- ▶ Renforcement des précipitations extrêmes.

L'ensemble des aménagements réalisés dans le cadre du projet de centrale solaire au sol à Paron devront être étudiés pour résister aux évolutions climatiques précédemment citées.

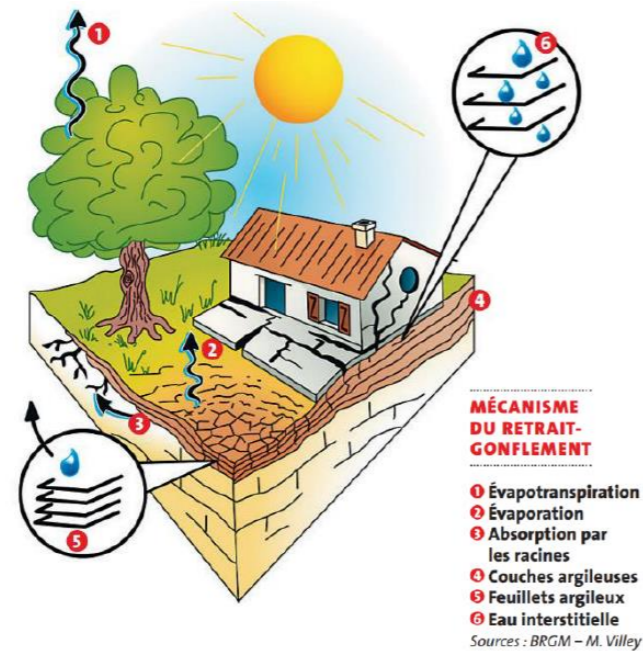
3.1.3.4. Vulnérabilité au risque de retrait-gonflement des argiles

Le changement climatique aura pour effet d'accroître le phénomène de retrait-gonflement des argiles. **Rappelons qu'un aléa faible de retrait-gonflement des argiles est présent au niveau du site en projet.**

Certains minéraux argileux présents dans les sols peuvent varier de volume en fonction de la teneur en eau des terrains. Ils se « rétractent » lors des périodes de sécheresse (phénomène de « retrait ») et gonflent lorsqu'ils sont à nouveau hydratés (phénomène de « gonflement »). Ces mouvements sont lents, mais ils peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les bâtiments localisés sur ces terrains.

Les dommages classiquement notés sont des fissures dans les murs ou terrasses des habitations ou autres constructions, comme l'explique le Bureau de recherches Géologiques et Minières (BRGM) :

Figure 146 : Schéma du phénomène de retrait-gonflement des argiles



Source : BRGM

Dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque, et compte tenu des aménagements spécifiques réalisés, les impacts diffèrent des constructions les plus classiques. Ils sont décrits ci-après.

IMPACT D'UN MOUVEMENT DE TERRAIN DIFFÉRENTIEL SUR LES STRUCTURES DES PANNEAUX SOLAIRES

Les structures soutenant les panneaux solaires seront des tables inclinées à 25°, orientées plein Sud. Ces tables seront mécaniquement indépendantes les unes des autres. Des câbles électriques souples assureront leur interconnexion. Les tables seront disposées en rangées, en laissant suffisamment d'espace pour permettre la circulation et limiter les ombrages d'une rangée à l'autre. Aussi, chaque rangée sera mécaniquement indépendante.

Cette disposition permet un grand fractionnement de l'installation et donc une grande flexibilité en cas de mouvement de terrain. De plus, les caractéristiques métalliques des tables permettent l'absorption d'éventuels flexions et torsions (contrairement à des structures en béton). Dans ces conditions, le risque de fissure des panneaux solaires est très faible (à dire d'experts). Enfin les différents éléments des structures (dont les panneaux solaires) seront solidement assemblés. Il n'existera donc aucun risque de chute d'objet. La structure des panneaux solaires est très peu vulnérable au retrait/gonflement irrégulier des argiles.

La structure des panneaux solaires est très peu vulnérable au retrait-gonflement irrégulier des argiles.

IMPACT D'UN MOUVEMENT DE TERRAIN DIFFÉRENTIEL SUR LES POSTES ELECTRIQUES

Dans le cadre du présent projet, un poste transformations sera nécessaire, il sera mutualisé avec le poste de livraison. Ce local sera posé sur un lit de gravier ou sur une dalle béton (sans impacter le sous-sol) afin d'en assurer la stabilité et il sera positionné à l'entrée du site pour faciliter son accès.

Les postes électriques seront des constructions de petite taille qui ne présentent pas de sensibilité au retrait-gonflement des argiles. Ils y sont très peu vulnérables.

IMPACT D'UN MOUVEMENT DE TERRAIN DIFFÉRENTIEL SUR LES CLÔTURES

De la même manière que les structures des panneaux solaires, la clôture est un élément très fractionné qui peut s'adapter à des mouvements de terrain importants. Elle sera régulièrement contrôlée pour garantir la sécurité du site. Les clôtures ne sont pas vulnérables au retrait-gonflement irrégulier des argiles.

3.1.3.5. Vulnérabilité au risque de remontée de la nappe phréatique

Les prévisions climatiques peuvent avoir une incidence sur le risque de remontée de nappe phréatique. Le site est concerné par un enjeu moyen vis-à-vis du risque de remontée de nappe. Une étude géotechnique sera réalisée dans le cadre du projet. Le cas échéant, des mesures spécifiques pourront être mises en place.

3.1.3.6. Vulnérabilité du projet au risque parasismique

Afin de pouvoir conclure sur les règles parasismiques applicables au projet, deux éléments doivent être connus : la zone sismique du terrain d'implantation (entre 1 et 5) et la catégorie d'importance de la construction (entre I et IV). Le terrain d'implantation est situé en zone sismique 1 (très faible) selon le site georisques.gouv.fr (comme le reste de la commune de Paron).

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » précise que « les bâtiments des centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil » sont en catégorie d'importance III lorsque « la production est supérieure au seuil de 40 MW électrique ». Le projet de centrale photovoltaïque de Paron sera d'environ 3,03 MWc, et ne peut donc pas être considéré comme catégorie d'importance III. La centrale solaire photovoltaïque de Paron a donc une catégorie d'importance II au plus.

Ainsi, au sens de l'article R.111-38 du Code de la construction et de l'habitation, l'installation photovoltaïque n'est pas soumise à l'attestation d'un contrôleur technique pour le respect des règles parasismiques.

3.1.3.7. Synthèse

► Vulnérabilité du projet au changement climatique

L'ensemble des aménagements réalisés dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sont étudiés pour résister aux évolutions climatiques précédemment citées précédemment (température et pluviométrie).

► Vulnérabilité au risque de retrait-gonflement des argiles

■ Impact d'un mouvement de terrain différentiel sur les structures des panneaux solaires
En cas de mouvements de terrains, l'impact sera très faible sur la structure des panneaux solaires.

■ Impact d'un mouvement de terrain différentiel sur le poste électrique
En cas de mouvements de terrains, l'impact sera très faible sur le poste électrique.

■ Impact d'un mouvement de terrain différentiel sur les clôtures
En cas de mouvements de terrains, l'impact est nul sur les clôtures.

► Vulnérabilité au risque de remontée de la nappe phréatique

Une étude géotechnique sera réalisée dans le cadre du projet. Le cas échéant, des mesures spécifiques pourront être mises en place.

► Vulnérabilité du projet au risque parasismique

L'impact sur le risque parasismique est considéré comme très faible.

Enjeu	Incidence		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme
	faible	nulle					
Enjeu moyen	Impact brut négligeable						

3.1.4. Air

IMPACT BRUT

Contrairement à d'autres systèmes de production d'électricité, une centrale photovoltaïque ne rejette pas de polluants dans l'atmosphère tels que le dioxyde et le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, les poussières, les GHB, etc.

De ce fait, ce type de projet n'a pas d'effet négatif sur la santé en ce qui concerne la pollution atmosphérique.

Le projet présente une incidence négligeable quant à l'émission de polluants atmosphériques et l'état de la qualité de l'air ambiant, principalement influencés par les quelques véhicules circulant sur le site.

La consommation d'énergies fossiles augmente la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le projet de création d'un parc photovoltaïque au sol revêt donc une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, puisqu'il permettra d'éviter le rejet CO₂ dans l'atmosphère.

Avoir fait le choix d'un parc photovoltaïque au sol plutôt que d'une exploitation à énergie fossile pour la production d'électricité est une mesure importante d'évitement de l'impact sur la qualité de l'air au niveau global par aggravation des gaz à effet de serre. Le projet de parc de panneaux photovoltaïques produira donc une énergie électrique propre. S'agissant d'impact positif, aucune mesure n'est nécessaire.

Enjeu	Incidence	Incidence positive		Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme	
				Indirect				
Enjeu faible		Impact brut positif		X	X		X	X

3.1.5. Eaux superficielles

IMPACT

D'un point de vue quantitatif

La surface d'imperméabilisation des terrains engendrée par le projet est faible. Le site est actuellement occupé par une végétation à dominance de type fourrés et prairie.

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Bien que les rangées de panneaux solaires et les toitures des postes électriques présentent un coefficient de ruissellement plus élevé qu'un sol agricole ou naturel, l'augmentation du coefficient de ruissellement du site induite par le projet sera fortement limitée par :

- La non-modification de la topographie actuelle du site ;
- Le maintien de la grande majorité des strates arbustives et arborées présentes sur le site et donc le fait que la centrale solaire ne s'implantera pas sur toute la surface du site ;
- Les espaces entre les rangées des tables photovoltaïques de 3,10 m et le respect d'une distance des tables au sol d'au moins 0,80 m : ces distances laisseront passer la lumière autour et sous les tables photovoltaïques, permettant à la végétation de recoloniser le sol de façon homogène, pour ainsi réduire les vitesses de ruissellement et favoriser l'infiltration.

Ces éléments permettent de statuer sur l'absence vraisemblable de la nécessité de réaliser un dossier Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0. portant sur la gestion des eaux pluviales (seule rubrique pouvant être applicable dans le cadre de ce projet).

D'un point de vue qualitatif

Les supports et constructions porteuses des modules peuvent dégager dans certaines conditions des quantités minimales de substances dans l'environnement. L'acier utilisé pour le montage des modules a un revêtement zingué anticorrosion. Par temps de pluie, le contact de l'acier zingué avec l'eau peut entraîner un lessivage des ions de zinc

dans les eaux de ruissellement sans que ce fait puisse être de nature à porter atteinte à la qualité globale des eaux superficielles.

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Ces interventions sont limitées et renvoient essentiellement à l'entretien du site et aux éventuelles réparations d'éléments techniques. De par la nature légère de ces opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est négligeable.

Enjeu	Incidence	Incidence faible à nulle		Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme	
				Indirect				
Enjeu moyen		Impact négligeable						

3.1.6. Eaux souterraines

IMPACT

Les rangées de panneaux solaires et les toitures des locaux présentent un coefficient de ruissellement beaucoup plus élevé qu'un sol agricole (de l'ordre de 95% contre environ 25%). Cela signifie qu'une plus grande surface de terrain va ruisseler les eaux pluviales au lieu de les infiltrer. De plus, les éventuelles érosions à l'aplomb des panneaux vont réduire ponctuellement la capacité d'infiltration du sol.

Le projet en phase exploitation peut ainsi avoir des effets sur la ressource hydrogéologique :

- ▶ **D'un point de vue quantitatif**, les modules et leur support peuvent constituer un obstacle à l'écoulement des eaux, réduisant ainsi la quantité d'eau pluviale infiltrée ou modifiant le cheminement de l'eau ;
- ▶ **D'un point de vue qualitatif**, l'entretien des panneaux photovoltaïques, l'entretien de la végétation du site et la circulation des engins de maintenance et d'entretien pourraient occasionner une pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles.

Comme développé dans la partie ci-avant, la surface d'imperméabilisation des terrains est très faible. Le site est actuellement occupé par une végétation à dominance de type fourrés et prairie.

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

La distance entre 2 rangées de structures sera d'environ 3,10 m. Des variations de l'écartement entre les rangées sont à prévoir en fonction de la topographie pour que l'ombre des modules n'affecte pas la rangée suivante.

Des espaces entre les rangées de tables laisseront passer la lumière, permettant à la végétation de recoloniser le sol pour ainsi réduire les vitesses de ruissellement et favoriser l'infiltration. Le respect d'une distance des tables au sol à 0,80 m garantit une couverture végétale homogène ;

Les espacements des tables des panneaux et des rangées permettront une meilleure répartition des eaux pluviales et leur infiltration à la parcelle.

Le projet ne modifiera pas les conditions d'infiltration des eaux pluviales.

Il est à noter que la zone du projet est située au sein d'un périmètre de captage éloigné d'eau souterraine. Ce captage en eau potable est un captage de secours. La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Le projet est donc compatible avec l'arrêté préfectoral relatif à ce captage de secours. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution.

Enjeu	Incidence	Incidence faible à nulle		Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme	
				Indirect				
Enjeu moyen		Impact faible						

3.2. Risques et nuisances

3.2.1. Risques naturels

IMPACT BRUT

Pour rappel, les risques naturels suivants sont susceptibles d'avoir des incidences sur le site du projet de centrale solaire, à des degrés différents :

- ▶ Risque sismique très faible ;
- ▶ Risque de mouvement de terrain faible ;
- ▶ Aléa retrait-gonflement des argiles faible ;
- ▶ Risque d'inondation par débordement de cours d'eau nul ;
- ▶ Risque inondation par remontée de nappe moyen ;
- ▶ Risque feux de forêt nul.

Enjeu \ Incidence	Incidence moyenne	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact brut moyen	X	X		X		X	X

MESURES DE REDUCTION

La mesure **R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol** permet de limiter les effets de l'activité du chantier sur les quantités d'eaux ruisselées et d'éviter d'endommager le sol, ce qui pourrait modifier les conditions d'infiltration des eaux pluviales vers la nappe, et réduire le risque inhérent à la remontée de nappe.

IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel est considéré comme négligeable

Enjeu \ Incidence	Incidence faible à nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact résiduel négligeable	X	X		X		X	X

3.2.2. Risques technologiques

IMPACT

D'après la partie « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement », aucune ICPE ne se situe à proximité immédiate de la zone d'étude, la plus proche étant à 2,3 km au Sud-Est.

Par ailleurs, la zone d'étude borde l'Avenue de la Liberté (D660), exposée au risque d'accident lié au TMD routier.

L'impact du projet sur les risques technologiques, en phase exploitation, est nul.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.2.3. Sites et sols pollués

IMPACT

Le site en projet se trouve au droit d'un ancien site industriel enregistré dans la base de données BASIAS.

Les mesures prises lors de la phase travaux sont destinées à maîtriser les pollutions des eaux et des sols et réduire de façon significative les risques de remaniements et de tassements des sols du site potentiellement pollués.

La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution du sol. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels lors de l'entretien du site pourraient être à l'origine d'une pollution.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact faible	X	X		X			X

3.2.4. Émissions lumineuses

IMPACT

La zone en projet n'est pas source de pollution lumineuse et n'est pas concernée par des nuisances lumineuses. La situation sera la même en phase exploitation.

Le projet n'est pas amené à produire ni être concerné par des nuisances lumineuses.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu nul	Impact nul							

3.3. Milieu naturel

3.3.1. Périmètres de gestion et de protection et inventaires scientifiques

IMPACT

Pour rappel, aucun zonage d'inventaire scientifique ou périmètre réglementaire de ne situe à proximité immédiate de la zone d'étude et donc de la zone d'implantation du projet. Ainsi, les impacts sont nuls à négligeables pour les périmètres de gestion et de protection, les inventaires scientifiques, les gestions contractuelles et engagements internationaux.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu nul	Impact nul						

3.3.2. Trame verte et bleue locale

IMPACT

La mesure d'évitement E2bis - Préservation du corridor écologique à l'Ouest de la zone d'étude permet de maintenir la fonctionnalité du corridor écologique présent à l'état initial et traversant le site selon un axe Nord/Sud.

L'impact du projet en phase exploitation vis-à-vis de la trame verte et bleue locale peut donc être considéré comme faible.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu moyen	Impact faible	X			X		X

3.3.3. Habitats naturels et flore

IMPACT BRUT

Pour rappel, 4 habitats naturels et semi-naturels ont été recensés sur le périmètre d'étude : Fourré basophile, Ourlet mésophile de sol riche en base ; Friche héliophile et Pelouse calcicole.

De plus, aucune espèce d'intérêt communautaire, protégée, menacée ou déterminante ZNIEFF n'est observée sur le site du projet.

Les fourrés de la zone en projet seront débroussaillés en phase chantier afin de permettre l'installation des tables photovoltaïques.

Les habitats et la flore du site ne présentent pas d'enjeu réglementaire. Néanmoins, ils participeront en phase exploitation directement aux différentes fonctionnalités écologiques des espèces présentes (lieu de repos, d'alimentation, de reproduction).

Afin de limiter l'impact sur les habitats, le maintien d'une strate herbacée de type prairie sous les panneaux sera favorisée.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu moyen	Impact brut faible	X		X	X	X	

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A5 – Interdiction d'usage de produits chimiques

Description de la mesure

Aucun produit phytosanitaire ne sera employé en phase exploitation dans le cadre de la gestion du site, notamment des espaces enherbés.

En cas de pluviométrie insuffisante, l'entretien des panneaux photovoltaïques se fera uniquement à l'eau.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à la gestion en phase exploitation	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

IMPACT RESIDUEL

En phase exploitation, les habitats impactés par le chantier sera reconstituée sous forme de strate végétale herbacée (prairie). Des fauches régulières permettront de maintenir cette strate herbacée toute l'année, évitant ainsi de créer des zones d'ombres sur les panneaux.

Enjeu \ Incidence	Incidence très faible à nulle	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu moyen	Impact résiduel nul						

3.3.4. Zone humide

IMPACT BRUT

Le diagnostic zones humides réalisé sur le terrain (critères botanique et pédologique) permet d'affirmer l'absence de zone humide au droit du site d'étude (cf. §5.4.4. Zones humides du Chapitre relatif à l'état initial). L'impact sur ce type de milieu est donc nul.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
		Indirect					
Enjeu nul	Impact nul						

3.3.5. Faune

3.3.5.1. Avifaune

IMPACT BRUT

Les secteurs à enjeux forts vis-à-vis de l'avifaune ont été évités en phase chantier. En phase exploitation, après accoutumance des nouvelles structures, les espèces présentes à l'état initial seront toujours sur le site.

Le maintien d'une strate herbacée sous les panneaux photovoltaïques est favorable à certaines espèces d'oiseaux profitant des milieux prairiaux, sous réserve de mise en place d'une gestion adaptée.

MESURES DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

R10 – Espacement de 3 m minimum des rangées de panneaux

Description de la mesure

Les rangées des panneaux photovoltaïques respecteront un espacement minimum de 3 m afin de laisser des bandes enherbées visibles et disponibles comme lieu d'alimentation de l'avifaune.

En moyenne sur le projet de Paron, les rangées de panneaux photovoltaïques sont espacées de 3,10 m.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Aucun coût	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre et entreprises de travaux	Non nécessaire

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Enjeu fort	Impact brut moyen		X		X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

R11 – Mise en place d'une gestion différenciée : fauche tardive ou pâturage favorable à l'avifaune et aux insectes

Description de la mesure

Dans le cadre de l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques au sol, un entretien régulier de la végétation est nécessaire afin de limiter les pertes de production liées à l'ombrage sur les panneaux solaires. Pour ce faire, plusieurs solutions sont disponibles parmi lesquelles, l'intervention mécanique (utilisation de débroussailluses thermiques) ou encore le pastoralisme.

Fauche

La mesure consiste à mettre en place une gestion différenciée d'une partie des espaces verts avec fauche tardive. Les surfaces concernées par cette gestion différenciée correspondent aux marges de recul entre les panneaux et les bordures du site. Ces zones feront l'objet d'un élagage sélectif tous les 2 ans pour maintenir la hauteur de la strate arbustive inférieure à 1,50 mètres (coupe après nidification, entre fin-septembre et mi-février).

Une gestion plus extensive (fauche tardive) de ces zones restera compatible avec les usages du site et permettra la floraison des plantes, favorisant ainsi la présence d'insectes pollinisateurs et de leurs prédateurs, Oiseaux et Chauve-souris. Les herbes hautes (moins de 60 cm) offriront également des abris pour les Reptiles.

Pâturage

Souhaitant s'inscrire dans une démarche de développement durable pour ces centrales en exploitant l'énergie solaire dans le respect de l'environnement tout en favorisant les activités agricoles, Total Energies a fait le choix du pâturage ovin.

En milieu d'année 2019, 100% des centrales solaires pâturables exploitées par Total Energies bénéficient de ce mode de gestion, pour une superficie totale d'environ 300 ha. Pour les centrales ne pouvant pas faire l'objet de pastoralisme (par exemple les centrales implantées sur des sites pollués), une intervention mécanique est réalisée une à deux fois par an (sans utilisation de produit phytosanitaire afin de respecter les lieux d'implantation de la centrale).

Au regard de la nature du site, le choix entre le pâturage et la fauche mécanique n'est à ce stade pas arrêté.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Coût intégré à la gestion en phase exploitation	Après travaux	Maître d'œuvre	Non

IMPACT RESIDUEL

La mesure R11 permet de conclure que l'impact résiduel du projet sur les populations d'oiseaux en phase exploitation sera faible.

Enjeu \ Incidence	Incidence très faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Enjeu fort	Impact résiduel faible		X		X	X	X	X

3.3.5.2. Reptiles

IMPACT

En phase d'exploitation, le projet aura un impact direct très faible voire négligeable sur les reptiles : un risque de mortalité reste possible dû au passage de véhicules sur les voies de desserte lors de l'entretien du site.

L'effet indirect sur les reptiles concerne l'impact sur leur habitat : la présence des panneaux photovoltaïques entraîne une augmentation de l'ombrage et donc une diminution des zones de chauffes indispensables pour ce taxon.

Cependant, la dalle béton maintenue en phase chantier constituera une zone de chauffe aujourd'hui déjà utilisée par les reptiles. Les gabions installés en phase chantier recréeront également des habitats favorables pour ce taxon.

Enjeu \ Incidence	Incidence très faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Enjeu fort	Impact faible		X		X	X	X	X

3.3.5.3. Amphibiens

IMPACT

Le potentiel de présence d'amphibiens est considéré comme nul sur le site. Le projet ne vient pas altérer d'habitats favorables aux amphibiens.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme			
			Indirect	Permanent						
Enjeu nul	Impact nul									

3.3.5.4. Mammifères terrestres

IMPACT

En phase d'exploitation le projet aura pour effet une modification des milieux de vie des mammifères, par la présence du parc photovoltaïque. La clôture envisagée est une clôture type autoroute avec mailles inversées (les mailles les plus larges étant situées vers le sol) afin de laisser passer la petite faune. L'installation d'un grillage entraînera néanmoins une diminution des habitats pour la grande faune (chevreuil, sanglier, ...) qui n'aura plus accès au site. Néanmoins, le site est déjà relativement enclavé en raison de la présence du haut talus de la voie ferrée au Nord et de la RD 660 au Sud.

L'impact global sur projet sur les mammifères est considéré comme faible.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect	Permanent					
Enjeu faible	Impact faible			X		X	X	X	X

3.3.5.5. Chiroptères

IMPACT BRUT

Au cours de la phase d'exploitation, bien que les chiroptères puissent continuer à utiliser les prairies comme territoire de chasse, ces zones de chasse seront altérées par la présence des panneaux photovoltaïques. Néanmoins, aucun éclairage permanent sur le site ne viendra perturber les périodes de chasses.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect	Permanent					
Enjeu moyen	Impact faible			X		X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

R11 – Mise en place d'une gestion différenciée : fauche tardive ou pâturage favorable à l'avifaune et aux insectes

IMPACT RESIDUEL

Les espacements des rangées des panneaux permettront de limiter l'altération des zones de chasses (prairies) pour les chiroptères. De plus, les chiroptères bénéficieront indirectement des mesures favorables aux insectes dont ils se nourrissent.

Enjeu \ Incidence	Incidence très faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect	Permanent					
Enjeu moyen	Impact résiduel faible			X		X	X	X	X

3.3.5.6. Insectes

IMPACT BRUT

Le projet aura pour conséquence d'augmenter l'ombrage sur les milieux favorables aux insectes.

Néanmoins, le projet s'implantera sur des milieux initialement en tendance de fermeture (fourrés). En phase exploitation, les surfaces prairiales sous les panneaux, favorables aux insectes, seront plus importantes qu'à l'état initial.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect	Permanent					
Enjeu moyen	Impact brut moyen			X		X	X	X	X

MESURES DE REDUCTION

R11 – Mise en place d'une gestion différenciée : fauche tardive ou pâturage favorable à l'avifaune et aux insectes

IMPACT RESIDUEL

La mesure R11 en faveur des insectes permettra de limiter davantage les impacts du projet sur ce taxon. En définitive, l'impact résiduel vis-à-vis des insectes est considéré comme faible.

Enjeu \ Incidence	Incidence très faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect	Permanent					
Enjeu moyen	Impact résiduel faible			X		X	X	X	X

3.3.6. Suivi des mesures environnementales

S2 – Suivi écologique des mesures en phase exploitation

Description de la mesure

L'objectif de la mesure est de missionner un écologue sur le site afin de suivre la mise en place des mesures en phase exploitation. Ainsi, le suivi écologique engagé en phase « travaux » se poursuivra en phase d'exploitation.

Le guide PIESO paru en 2020, réalisé par EcoMed et Total Energies, fixe un référentiel pour les suivis écologiques des centrales solaires.

Les suivis réalisés sur le site de Paron seront ceux des communautés végétales, des oiseaux et de l'herpétofaune (reptiles) tels que décrits dans le guide PIESO à travers de fiches méthodologiques. Une introduction à ces fiches associée à une synthèse des modalités de suivi pour chaque communauté est présentée ci-après.

Caractéristiques des suivis

► SUIVI DES COMMUNAUTES VETEGALES

L'installation d'une centrale photovoltaïque (CPV) s'accompagne d'un ensemble d'opérations qui entraîne une dégradation voire perte en habitats (défrichage, débroussaillage, nivellement, tassement du sol sur l'emprise du projet) et un apport de substrats exogènes, notamment pour la construction de voies d'accès. En phase de fonctionnement, la végétation au sein de la CPV est entretenue par débroussaillage mécanique ou pâturage pour des raisons de contraintes techniques et de sécurité. Par ailleurs, les variations de luminosité liées à l'ombrage des panneaux ou encore l'accès à l'eau pour la végétation sont autant de facteurs pouvant entraîner des changements quantitatifs et qualitatifs à l'échelle des communautés végétales qui peut se traduire notamment par une rudéralisation des cortèges floristiques.

La flore est considérée comme un excellent descripteur de l'état de santé de l'environnement. L'espèce végétale est jugée comme un bon intégrateur de tous les facteurs écologiques (climatiques, édaphiques, biotiques et anthropiques), voire comme le reflet fidèle des conditions environnementales situationnelles. Par ailleurs, la flore est un élément qui structure l'ensemble de la biocénose et par conséquent tout le système écologique. Elle présente un intérêt certain pour la mesure de l'impact d'une CPV sur le milieu naturel.

Les variables suivies dans le cadre du suivi des communautés végétales sont :

- Variables biotiques : Relevé phytoécologique, recouvrement végétal en pourcentage par espèce (méthode de Braun-Blanquet) ;
- Variables abiotiques : Altitude (m), Pente (°), Exposition, Catégories de recouvrement du sol en pourcentage (blocs, rochers, cailloux, terre nue, litière).

Les modalités de suivi des cortèges floristiques sont précisées dans le guide PIESO.

► SUIVI DES COMMUNAUTES AVIFAUNISTIQUES

Les oiseaux constituent un groupe écologique d'intérêt dans les études de perturbation environnementale. Ils sont ubiquistes, facilement observables, et leur identification visuelle comme auditive est relativement aisée moyennant une formation raisonnable. Écologiquement, ils présentent une large palette de régimes de reproduction,

d'alimentation, de migration, d'exploitation de leurs habitats. Tout cela, et bien d'autres facteurs plus fins auxquels il est possible d'accéder en s'intéressant à des espèces particulières, en fait des organismes couramment utilisés comme indicateurs de qualité de milieu et des dégradations que ces milieux pourraient subir. Ils sont enfin l'objet de mesures de protections réglementaires qui oblige la prise en compte du dérangement potentiel de nombreuses espèces dans les études de projets d'aménagements.

Une CPV constitue une modification en termes de surface au sol modifiée ainsi qu'en terme de connexion entre différents milieux. A ce titre et en intégrant tous les éléments cités précédemment concernant l'avifaune, le suivi des communautés d'oiseaux à l'intérieur et à l'extérieur de CPV apparaît comme un candidat très à propos.

Les variables suivies dans le cadre du suivi des communautés entomologiques sont :

- Variables biotiques : Richesse spécifique, abondance
- Variables abiotiques : Température (°C), Couverture nuageuse, Vent, Précipitations.

Les modalités de suivi des cortèges floristiques sont précisées dans le guide PIESO.

► SUIVI DE LA POPULATION DE REPTILES

Le guide PIESO ne fournit pas de méthodologie pour l'herpétofaune : les « expérimentations n'ont pas permis d'aboutir sur des protocoles transposables et répliquables ».

Dans le cadre du projet, le suivi des populations de reptiles consistera à quantifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction en évaluant l'abondance des populations de Lézard à deux raies et Lézard des murailles sur le site (dalle en béton maintenue, et gabions disposés) en phase exploitation.

► FREQUENCE DE SUIVI

Le suivi écologique en phase exploitation correspondra au passage d'un écologue une fois par an aux années n+1, n+2, n+3, n+5 et n+10, soit 5 passages au total.

Coût par passage (+ compte-rendu) : 1200 € HT.

3.4. Milieu humain

3.4.1. Population, population sensible et habitat

IMPACT

Les habitations les plus proches du site d'étude se trouvent à environ de 200 m (la plus proche à 80 m). Le projet n'aura aucun impact sur la population ou les logements de Paron étant donné sa nature.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.2. Activités économiques et emploi

IMPACT

Le projet s'implante en partie Est de la zone industrielle Paron Sud, occupée jusqu'en 2019 par l'entreprise Automanu Industrie. Les locaux de l'entreprise sont toujours présents sur le site et désormais inoccupés. Aucun projet industriel n'est prévu sur ce site aujourd'hui en délaissé. L'impact du projet vis-à-vis de cette zone industrielle est donc considéré comme nul.

Lors de l'exploitation, l'activité sur site sera très réduite. Les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Ces opérations ne sont nullement de nature à créer une gêne pour les activités humaines proches du site.

L'implantation d'un parc photovoltaïque sur un territoire engendre également un impact économique positif pour ses habitants. La commune, la communauté de communes, le département et la région bénéficient en effet de retombées fiscales. Ce financement permet ensuite aux collectivités concernées de monter des projets favorisant les conditions de vie des habitants.

Le projet photovoltaïque induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire. D'après une étude menée par l'ADEME, en 2016, l'emploi du secteur photovoltaïque français est évalué à 5 700 personnes, ce qui représente environ 4 emplois créés par mégawatt installé.

Enjeu \ Incidence	Incidence positive	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact positif	X	X		X		X	X

Aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.3. Agriculture

IMPACT

La zone en projet ne contient aucune parcelle recensée au Registre Parcellaire Graphique. La zone d'étude s'implante sur un secteur initialement à vocation industrielle.

Par conséquent, aucun impact sur l'agriculture n'est pressenti.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact brut nul							

3.4.4. Équipements publics et services

IMPACT

Aucun équipement ne sera impacté par le projet.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.5. Tourisme et loisirs

IMPACT

La zone d'étude n'a aucun intérêt sur le plan touristique. La réalisation de l'aménagement n'aura pas d'incidence sur le tourisme et les loisirs de la commune.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu nul	Impact brut nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.6. Déplacements

3.4.6.1. Réseau routier

IMPACT BRUT

En phase d'exploitation, les allers et venues concerneront les opérations de maintenance et d'entretien. Celles-ci ne nécessitent pas la présence de véhicules lourds et une fréquentation importante ;

La centrale sera équipée d'espaces de circulation périphérique de 4 mètres de large nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Le poste de transformation, mutualisé avec le poste de livraison seront accessibles dès l'entrée du site. Les voies de desserte permanente et les espaces entre les rangées permettront d'atteindre les panneaux solaires en cas de travaux de maintenance.

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Les perturbations du trafic de la RD660 depuis laquelle l'accès au site se trouve peuvent être considérées nulles en phase d'exploitation.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu moyen	Impact brut nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.6.2. Stationnements

IMPACT

En phase exploitation, les allers et venues concernent les opérations de maintenance et d'entretien. Un emplacement à l'entrée du site permettra aux différents véhicules d'effectuer un arrêt.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu nul	Impact nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.6.3. Réseau de transports en commun

IMPACT

Les réseaux de transports en commun ne seront pas modifiés suite à la réalisation du projet.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu nul	Impact nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.6.4. Modes actifs

IMPACT

Les liaisons douces présentes sur la commune de Paron ne seront pas impactées suite à la réalisation du projet.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu nul	Impact nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.7. Acoustique

IMPACT

Le fonctionnement du parc solaire n'engendrera pas la création d'infrastructures particulièrement bruyantes. Seules les postes de transformation et les rotations des véhicules de maintenance peuvent générer des nuisances sonores. Ces nuisances seront toutefois négligeables.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu nul	Impact nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.8. Vibrations

IMPACT

Au regard de la configuration du site et de l'éloignement du bâti, il n'est pas attendu d'incidences particulières liées aux vibrations générées par la création de la centrale solaire au sol.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Permanent	Permanent		
Enjeu nul	Impact nul						

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.4.9. Réseaux

IMPACT

D'après la partie « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement », la zone d'étude se situe en dehors de toute zone d'habitation.

Une canalisation du réseau d'eau potable et une canalisation du réseau d'assainissement collectif longent respectivement la limite Nord et la limite Sud de la zone d'étude. De plus, des réseaux électriques aériens et souterrains sont présents sur et à proximité immédiate de la zone du projet. Ces réseaux auront été pris en compte durant la phase de chantier du projet.

Le projet sera à l'origine de nouveaux réseaux :

- Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux photovoltaïques rejoindront une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, de plus grosse section, vers les onduleurs.
- Les câbles entre les panneaux issus des boîtes de jonction seront enterrés si la nature du sol le permet. Si ce n'est pas le cas, les câbles seront aériens et se trouveront dans des chemins de câble à 50 cm de hauteur.
- Les câbles haute tension, en courant alternatif, partant des postes de transformation transporteront le courant jusqu'au poste de livraison (point d'accès du réseau géré par Enedis).
- Les câbles reliant le poste de livraison à la centrale seront enterrés.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire de Paron.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine. Le projet permettra la production d'une énergie propre, utilisée dans la consommation quotidienne des ménages. Il contribue donc à l'amélioration du cadre de vie.

En phase exploitation, le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien). Aucun impact n'est identifié en phase exploitation.

Le projet n'a donc aucun impact négatif sur les réseaux et permet la production d'une énergie propre supplémentaire. L'impact est donc positif.

Enjeu	Incidence	Incidence positive		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
				Indirect	Permanent					
Enjeu moyen		Impact positif		X	X		X		X	X

3.5. Paysage

IMPACT

Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont autant d'éléments à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage (emprise des installations, géométrie, taille, hauteur, densité, couleur, l'implantation des panneaux par rapport à la topographie et à l'occupation du sol, etc.).

Les visites de terrain réalisées sur le site en projet ont montré qu'il était peu visible depuis l'espace environnant : « l'enjeu paysager ne représente pas une contrainte majeure pour le site d'étude : localisé loin de toute habitation, la zone d'étude est entourée d'une barrière de végétation haute et dense faisant office de masque visuel, notamment depuis l'Avenue de la Liberté (RD660) située à même altitude que la zone d'étude et pouvant présenter le plus d'enjeux. »

Les modifications relatives au paysage peuvent être évaluées à l'aide de plusieurs méthodes. Dans le cadre de la présente étude, des photomontages depuis des points de vue stratégiques ont été réalisés pour évaluer l'impact visuel du projet solaire. Ces photomontages sont disponibles aux pages suivantes.

Le site en projet est bordé au Nord et au Sud par une bande végétale.

- ▶ La bande végétale bordant la voie ferrée n'appartient pas au site d'étude et ne sera pas impactée. Le photomontage A présente le projet vu depuis la voie ferrée désaffectée, au niveau d'une discontinuité dans la bande végétale. Cette vue est donnée à titre informatif, étant donné que la voie ferrée n'est à ce jour pas ouverte au public ;
- ▶ Au-delà de la voie ferrée au Nord, la topographie du site associée à une autre bande végétale rendent le projet totalement invisible depuis les habitations de la Route des Galops (photomontage B) ;
- ▶ La bande végétale présente en bordure Sud du site, le long de la RD660 sera maintenue. Elle permettra de masquer le projet le long de la RD660 et depuis la partie plus au Sud du site, constituée d'une plaine agricole. Depuis cette plaine, les panneaux de la centrale solaire seront ponctuellement visibles entre deux bandes de végétation, sans toutefois impacter notablement le paysage (photomontage C) ;
- ▶ Enfin, l'impact visuel majeur du projet concerne la zone d'accès au site depuis la RD660, étant donné l'absence de barrière végétale. Comme le présente le photomontage D, les panneaux photovoltaïques seront visibles depuis la RD660 au niveau de la zone d'accès au site. Cet impact visuel ne concerne uniquement que les usagers de la RD660, sur une portion très réduite de la départementale. Seuls les usagers de la RD660 apercevront la centrale à cette hauteur de la RD660.

Etant donné les éléments cités ci-avant, l'impact du projet sur le paysage peut donc être considéré comme faible à négligeable.

Enjeu	Incidence	Incidence faible à nulle		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu faible		Impact faible à négligeable							

Figure 147 : Localisation des photomontages



Figure 148 : Photographie n°3 de l'état initial : Vue depuis la limite Nord du projet ; la partie Est est composée de bâti industriel abandonné qui sera démantelé



Figure 149 : Vue sur le projet depuis la voie ferrée abandonnée, photomontage d'après la vue n°3 de l'état initial



Figure 150 : Photographie n°17 de l'état initial ; au-delà de la voie ferrée au Nord, étant donné la topographie, le projet ne modifiera pas le paysage



Figure 151 : Photographie n°22 de l'état initial, vue vers le site d'étude depuis la plaine agricole située au Sud



Figure 152 : Insertion paysagère du projet depuis la plaine agricole située au Sud, photomontage de la vue n°22 de l'état initial



Figure 153 : Vue depuis la RD660 sur l'entrée actuelle du site



Figure 154 : Insertion du projet observée depuis la RD660, au niveau du portail d'accès au site



3.6. Patrimoines

3.6.1. Sites classés et inscrits

IMPACT

Le site d'étude n'est compris dans aucun site classé ou inscrit pour la protection du paysage. Par ailleurs, étant donné la topographie des abords du site et des distances, il n'existe aucune covisibilité entre le site d'étude et les sites inscrits et classés les plus proches.

Le projet n'aura pas d'impact sur les sites classés et inscrits.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.6.2. Monuments historiques

IMPACT

La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique. De plus, l'état initial montre l'absence de covisibilité entre le site du projet et le monument historique le plus proche (4 km).

Le projet n'aura pas d'impact sur les monuments historiques.

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu nul	Impact nul							

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

3.6.3. Vestiges archéologiques

IMPACT

Comme développé dans le chapitre « Incidences et mesures en phase travaux », une demande préalable concernant un potentiel diagnostique d'archéologie préventive avant le démarrage des travaux sera réalisée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

Enjeu \ Incidence	Incidence nulle	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact brut nul							

3.7. Gestion des déchets

IMPACT

Lors de la phase exploitation, les déchets générés sur le site sont principalement liés à l'entretien des espaces verts et à la maintenance des installations du parc.

Conformément à la réglementation, le gestionnaire sera responsable des déchets qu'il produit, jusqu'à leur élimination.

Les déchets ménagers ainsi que les déchets industriels banals seront collectés par la collectivité dans le cadre de la collecte des déchets ménagers. Pour les déchets particuliers, tels que les DEEE (déchets d'équipement électrique et électronique), ou les DMS (déchets ménagers spéciaux), des filières d'élimination spécifiques pour les professionnels existent.

Étant donné la présence d'espèces exotiques envahissantes sur le site, les déchets verts devront être évacués dans une filière adaptée. Leur collecte devra également suivre un cahier des charges permettant de limiter toute propagation de ces espèces.

Enjeu \ Incidence	Incidence faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact brut négligeable							

3.8. Santé

IMPACT

Concernant les eaux superficielles et souterraines : l'ensemble des mesures mises en œuvre durant la phase travaux (cf. Principes généraux de gestion en phase travaux) et la phase exploitation (nettoyage effectué à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique) rend le risque de pollution accidentelle négligeable.

Concernant les nuisances acoustiques : le parc photovoltaïque de Paron est distant d'environ 80 m de l'habitation la plus proche, séparé par une barrière « tampon » arborée. La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des bruits liés à la présence d'engins de chantier ou la mise en place de certaines installations.

Les engins de chantier seront conformes aux normes et limiteront ainsi les nuisances acoustiques. Les impacts sonores seront donc limités en intensité et dans le temps. Il n'y aura pas de gêne notable pour les riverains.

Concernant les champs électro-magnétiques : le guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, d'avril 2011, indique les éléments suivants :

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant et à proximité des appareils alimentés par ce courant. Le champ électrique provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Le champ magnétique provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, leur intensité dépasse rarement les 150 mT à proximité.

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques générés par les équipements électriques, tels que les onduleurs et les transformateurs, peuvent se manifester du point de vue de la santé sous différentes formes (maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire).

Les valeurs recommandées adoptées en 1999 par le conseil des ministres de la santé de l'Union européenne relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif où la durée d'exposition est significative. Pour le champ électrique ce niveau est de 5 000 V/m. Concernant le champ magnétique, il est de 100 µT.

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

A titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10 μ T (valeurs maximales en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 et 2,0 μ T (source : RTE).

Pour rappel, l'habitation la plus proche du projet de centrale solaire au sol de Paron est localisée à 80 m de la zone d'étude considérée dans l'étude d'impact. Il est donc raisonnable de conclure que la centrale solaire ne présentera aucun risque pour la santé des personnes intervenants sur site tout comme les riverains.

Une installation solaire photovoltaïque au sol, raccordée au réseau produit un champ électrique et magnétique le jour. Dans le cadre du projet de Paron, la surface de modules et le linéaire de câbles électriques sont de dimension restreinte pour une installation de ce type. De plus, l'habitation la plus proche est située à environ 80 m des installations. À cette distance et au regard de la nature du projet, les effets des champs électromagnétiques sur la santé peuvent être considérés comme nuls.

Concernant les émissions de polluants atmosphériques et la qualité de l'air : contrairement à d'autres systèmes de production d'électricité, une centrale photovoltaïque ne rejette pas de polluants dans l'atmosphère tels que le dioxyde et le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, les poussières, les GHB, etc. De ce fait, ce type de projet n'a pas d'effet négatif sur la santé en ce qui concerne la pollution atmosphérique.

L'impact global du projet sur la santé est positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.

Enjeu	Incidence	Incidence positive		Direct		Temporaire		Moyen/Long terme	
		Indirect	Permanent	Court	Moyen/Long	terme			
Enjeu fort		Impact positif	X	X		X			X

4. Incidences de la phase démantèlement

La phase de démantèlement de la centrale solaire est développée dans la partie « Démantèlement de la centrale solaire » du chapitre « Description du projet ».

IMPACT

Le projet solaire se veut totalement réversible dans le temps. La centrale est construite de manière à ce que la remise à l'état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les structures d'ancrage seront facilement retirables (pieux battus et gabions). Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

À l'échéance de la période d'exploitation (20 ans minimum) ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique, etc.), la centrale sera entièrement démontée.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Dans le cas où il faut changer les structures (abîmées ou obsolètes), les phases les plus dommageables en phase travaux, notamment pour les milieux naturels et la faune, à savoir le débroussaillage et le terrassement, ne seront pas à refaire en phase démantèlement.

La phase démantèlement sera beaucoup moins dommageable mais produira par contre plus de déchets spéciaux (panneaux) qui font l'objet d'une évacuation encadrée dans une filière spéciale.

Dans le cas où les panneaux sont à changer, les structures resteront sur place.

La phase démantèlement induira bon nombre de camions qui impacteront les habitats recréés dans la centrale et aura donc un impact un peu plus important notamment en termes de nuisances, mais qui restera moindre par rapport à la phase construction, génératrice de travaux plus considérables.

Globalement, la phase renouvellement / démantèlement est donc beaucoup moins dommageable que la phase construction.

Enjeu	Incidences	Incidences faibles		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
		faible	forte	Direct	Indirect	Permanent	Permanent	Court	Moyen/Long terme
Enjeu moyen		Impact brut faible		X	X	X		X	

Mesure liée au recyclage

Les mesures réglementaires liées au recyclage expliquées dans la partie « Démantèlement de la centrale solaire » permettront de :

- ▶ Réduire les déchets photovoltaïques ;
- ▶ Maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs, etc.) ;
- ▶ Réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.

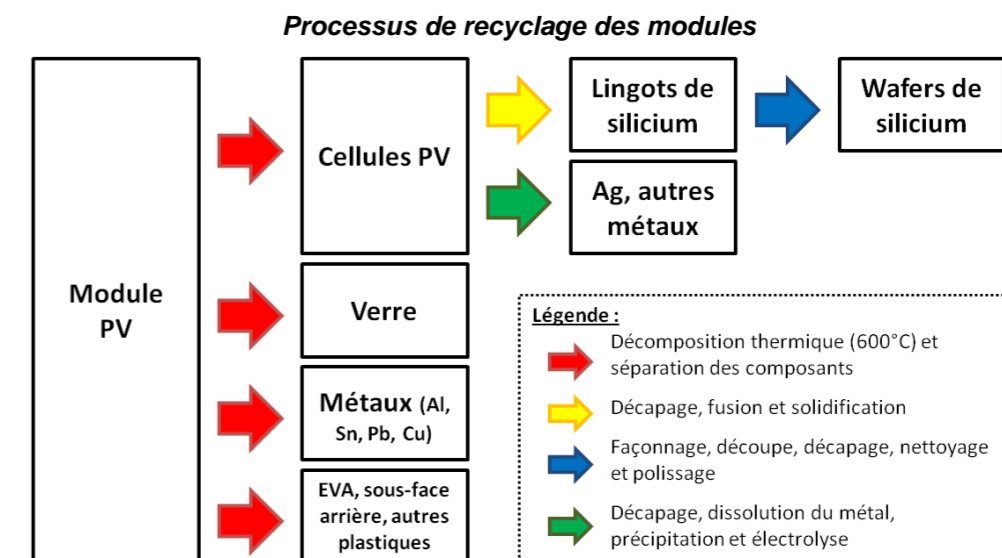
En termes de recyclage, on peut préciser que les modules sont principalement composés de verre, d'aluminium et de silicium, qui sont tous des matériaux recyclables. L'élément de base du panneau, c'est à dire la cellule photovoltaïque, sera recyclé pour servir à nouveau de matière de base à l'industrie photovoltaïque. L'aluminium, les verres et les câblages nécessaires à la fabrication des modules sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le tableau ci-après présente le poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique. Il y est fait mention de leur pourcentage du poids total du panneau ainsi que des possibilités de recyclage de chacun d'eux.

MATERIAU	COMPOSANTS CONCERNES	% DU POIDS DU PANNEAU	SOLUTIONS DE RECYCLAGE
Verre	Verre (face principale)	66 %	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7.5 %	Recyclage par l'industrie des polymères
TPT	Film (sous-face arrière)	4 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3.5 %	Recyclage par production de nouveaux wafers (→ de cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	0.6 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Argent	Cellules photovoltaïques	< 0.01 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Etain (Sn)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)

Le visuel ci-après présente quant à lui le résumé du processus de recyclage des modules.



Les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, devront réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits (directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE).

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (gravats) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

5. Synthèse des incidences et mesures sur l'environnement

Dans ce paragraphe, les tableaux présentent de manière synthétique les impacts du projet par thème environnemental.

Pour rappel, les niveaux d'impacts sont présentés dans le tableau ci-contre.

Enjeu \ Incidence	Incidence positive	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence moyenne	Incidence forte
Enjeu nul	Impact positif	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible	Impact positif	Impact nul	Impact négligeable	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen	Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort	Impact positif	Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

Lorsque l'incidence ou l'enjeu n'est pas nul, les incidences positives conduisent à des impacts positifs, et les incidences négatives engendrent des impacts négatifs. Elles sont notées respectivement par un + ou un -.

5.1. Phase travaux

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
PRINCIPES GÉNÉRAUX DE GESTION EN PHASE TRAVAUX	<ul style="list-style-type: none"> Le temps de construction de la centrale est évalué à 7 mois ; La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des nuisances liées à la présence d'engins de chantier ou la mise en place de certaines installations. 										A1 – Principes généraux de gestion en phase travaux		
GESTION DES DÉCHETS	<ul style="list-style-type: none"> Les entreprises intervenant sur le site du projet produiront des déchets propres à leur activité. Notamment, la source principale de déchets en phase chantier est constituée par le démantèlement du bâti de l'ancienne entreprise AutoManu. 	X		X		--		R1 – Maîtriser et gérer la production de déchets	-				-
MILIEU PHYSIQUE													
TOPOGRAPHIE	<ul style="list-style-type: none"> En fonction des fondations choisies, l'installation des structures porteuses pourrait avoir un impact non négligeable sur la topographie et sur la gestion des matériaux excavés. En effet, des terrassements pourraient être nécessaires et viendraient modifier la structure du sol. 	X	X	X	X	-	E1* – Evitement du talus présent au Nord-Ouest	R2* – Installation de panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou sur des plots autoportants	-				-
GÉOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> Des tassements superficiels du sol peuvent être provoqués par la création des voies de desserte permanentes et temporaires, la création des aires de stockage et la circulation effectuée par les engins de chantier sur ces espaces et sur des terrains meubles. 	X	X	X	X	-		R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol	∅				∅
CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux n'auront pas d'impact durable sur le climat local. 	X	X		X	-	E1* – Evitement du talus présent au Nord-Ouest		-				-
AIR	<ul style="list-style-type: none"> Les engins de chantier et les véhicules de livraison du matériel dégageront des gaz d'échappement et poussières fines ; L'habitation la plus proche du projet est localisée à 80 m et est séparée du site par la voie de chemin de fer végétalisée sur ses abords. 	X	X	X		-			-				-
EAUX SUPERFICIELLES	<ul style="list-style-type: none"> Les pollutions générées, généralement ponctuelles et temporaires, peuvent avoir plusieurs origines : <ul style="list-style-type: none"> Le lessivage des zones en chantier (apport de matière en suspension) ; 	X	X	X		--		R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier	-		A2 – Information préventive sur la pollution de l'eau		-

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
	<ul style="list-style-type: none"> ○ La formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux ou de la circulation des engins, provoquant l'eutrophisation des eaux surfaciques ; ○ Le rejet direct d'eaux de lavage ou d'eaux usées provenant des installations de chantier ; ○ L'utilisation des matériaux de construction (ciment, béton, sables, graviers, plastiques, bois, etc.) ; ○ Les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics, en cas de fuite, lors de leur ravitaillement ou leur entretien. ▶ Les travaux pourraient alors avoir des effets indirects sur les eaux de surfaces, notamment le ru de Subligny en ce qui concerne le risque de pollution. 												
EAUX SOUTERRAINES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les travaux peuvent être à l'origine de pollutions, modifier les conditions de développement des sols, créer de phénomènes d'érosion, de tassement, d'instabilité des sols, etc. Ces modifications peuvent avoir des effets sur la ressource hydrogéologique d'un point de vue quantitatif et qualitatif. 	X	X	X		--		<ul style="list-style-type: none"> R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier 	-		<ul style="list-style-type: none"> A2 – Information préventive sur la pollution de l'eau 		-
RISQUES ET NUISANCES													
RISQUES NATURELS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les risques naturels suivants sont susceptibles d'avoir des incidences sur le site du projet de centrale solaire, à des degrés différents : risque inondation par remontée de nappe, aléa retrait-gonflement des argiles, risque aléas climatiques, risque sismique, risque radon, risque foudre et incendie. 	X	X	X		--		<ul style="list-style-type: none"> R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier R5 – Maîtriser le risque incendie en phase travaux 	∅				∅
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le chantier ne vient pas augmenter les risques technologiques. 					∅			∅				∅
SITES ET SOLS POLLUES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La construction des différentes installations projetées pose la question de la sensibilité du sol aux risques de pollution. Les installations seront réalisées au niveau de sols potentiellement pollué (base de données BASIAS) 	X		X	X	--		<ul style="list-style-type: none"> R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier 	-				-
EMISSIONS LUMINEUSES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La phase chantier se déroule en journée, le projet n'a donc pas d'impact sur les nuisances lumineuses. 					∅			∅				∅

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
		Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau		E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau		C (Compensation)
NUISANCES PARTICULIÈRES GÉNÉRÉES PAR LES DÉMOLITIONS DU BATI	<ul style="list-style-type: none"> Les éléments bâtis seront démantelés par la technique de dérasement, c'est-à-dire par déconstruction de haut en bas, manuellement à l'aide d'échafaudages ou de pinces de démolitions montées sur pelle. 					--			--				--
MILIEU NATUREL													
HABITATS NATURELS	<ul style="list-style-type: none"> En dehors des zones nécessitant des terrassements ponctuels, la végétation herbacée du site sera préservée (prairies). Certaines zones nécessiteront un débroussaillage/défrichage (fourrés). 	X		X	X	-			-				-
FLORE	<ul style="list-style-type: none"> Bien que la diversité floristique de la zone d'étude soit bonne, aucune espèce inventoriée n'est protégée ou patrimoniale ; Il est à noter la présence de trois espèces exotiques envahissantes (EEE) sur le site. Le chantier entraîne un risque de dispersion de ces espèces. 	X			X	--			-		A3 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes		-
ZONES HUMIDES	<ul style="list-style-type: none"> Le diagnostic zones humides réalisé sur le terrain (critères botanique et pédologique) permet d'affirmer l'absence de zone humide au droit du site d'étude. 					Ø			Ø				Ø
AVIFAUNE	<ul style="list-style-type: none"> L'impact du projet sans mesures entraînerait la destruction d'habitats de reproduction pour des espèces protégées et patrimoniales. Le projet évite la destruction de la majorité des zones à enjeux vis-à-vis de l'avifaune (2,5 ha évités). 	X			X	--	E2* – Evitement de la zone Ouest présentant des enjeux avifaunistiques forts	R6 – Balisage des zones sensibles R7 – Commencement des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune et les reptiles	-			S1 – Suivi écologique des mesures en phase chantier	-
REPTILES	<ul style="list-style-type: none"> En l'absence de mesures, le chantier peut provoquer la destruction d'habitats de reproduction pour ces espèces protégées, mais aussi la destruction d'individus. Le respect des mesures indiquées limitera fortement l'impact du projet sur les reptiles en phase chantier. 		X	X		--		R6 – Balisage des zones sensibles R7 – Commencement des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune et les reptiles R8 – Mise en place de gabions et/ou hibernaculums, milieux favorables aux reptiles	-		A4 - Maintien de la dalle en béton et des graviers présents actuellement sur le site	S1 – Suivi écologique des mesures en phase chantier	-
AMPHIBIENS	<ul style="list-style-type: none"> Le potentiel de présence d'amphibiens est très faible sur le site. Le chantier ne viendra pas altérer d'habitats favorables aux amphibiens. 					Ø			Ø				Ø

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
INSECTES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ En dehors des zones nécessitant des terrassements ponctuels et un débroussaillage (fourrés), la végétation herbacée du site favorable aux insectes sera préservée (prairies). 					-			-				-
MAMMIFERES TERRESTRES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les dérangements occasionnés par les travaux peuvent provoquer l'abandon temporaire du secteur pour les espèces de mammifères terrestres inventoriées. Le risque de destruction d'individus est très faible pour ces espèces, dans la mesure où il s'agit d'espèces à grande mobilité pouvant fuir la zone de travaux. 		X	X		-			-				-
CHIROPTERES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les inventaires naturalistes réalisés ont permis de conclure que les bâtiments de l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence de gîtes à chiroptères. L'impact du chantier concerne la perte d'habitats de chasse, à savoir les prairies. ▶ Le chantier ne prévoit aucun travail de nuit, ce qui limitera les dérangements pour ce taxon. 		X		X	-			-				-
TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La végétation présente au droit du projet, notamment les fourrés participe activement au déplacement de la faune ; ▶ La mesure d'évitement dès la conception du projet permet le maintien de corridors écologiques au droit du projet. 	X			X	-	<i>E2bis* – Préservation du corridor écologique présent à l'Ouest de la zone d'étude</i>		-				-
MILIEU HUMAIN													
POPULATION, POPULATION SENSIBLE ET HABITAT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucun impact sur la population, la population sensible et les logements étant donné qu'aucune démolition de logement n'est nécessaire. 					∅			∅				∅
ACTIVITES ECONOMIQUES ET EMPLOI	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entreprises de travaux en partie locales ; ▶ Maintien et développement de l'activité et de l'emploi local sur plusieurs mois. 	X	X	X		+			+				+
AGRICULTURE	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le projet n'aura pas d'impact sur l'activité agricole, inexistante sur le site du projet. 					∅			∅				∅
EQUIPEMENTS PUBLICS ET SERVICES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucun équipement ne sera impacté par le chantier. 					∅			∅				∅
TOURISME ET LOISIRS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucun équipement ne sera impacté par le chantier. 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS RESEAU ROUTIER	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transport des panneaux, supports et structures d'ancrages à raison de 10 camions par MWc installé, soit environ 30 camions pour le projet et environ 1 à 2 camions grue par MWc soit environ 3 à 6 camions grues ; ▶ Les éventuelles perturbations concernent uniquement la RD660 depuis laquelle l'accès au site s'effectue ; ▶ L'augmentation du trafic ne sera pas de nature à modifier les conditions de circulation sur les routes prises par les camions du projet ; ▶ Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier, soit environ 7 mois, le trafic lié au chantier sera très limité dans le temps ; 	X	X	X		-			-				-

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
	<ul style="list-style-type: none"> Diverses mesures réglementaires spécifiques à la phase travaux seront prises pour sécuriser l'environnement et ainsi minimiser les risques et éviter les accidents 												
DEPLACEMENTS STATIONNEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> Le stationnement des camions et engins de chantier ne devront se faire que sur les emprises prévues à cet effet (aire de stationnement, zone de stockage/déchargement). 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS TRANSPORTS EN COMMUN	<ul style="list-style-type: none"> Les réseaux de transports en commun de la commune ne seront pas perturbés par la phase travaux. 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS MODES ACTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Les engins de chantier seront stationnés sur l'emprise du chantier. Les routes de desserte seront accessibles de la même manière qu'actuellement, il n'y aura pas de gêne notable pour les riverains. 					∅			∅				∅
ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENT SONORE DES RIVERAINS	<ul style="list-style-type: none"> Les nuisances sonores intrinsèques au chantier concerneront surtout les travailleurs. Elles pourront être de plusieurs natures : <ul style="list-style-type: none"> Bruits générés par le passage des camions pour le transport des matériaux de construction et l'évacuation des déchets ; Bruits importants générés par les engins de travaux (batteuse de pieux, chariot rotatif, mini-pelle, foreuse dirigée) ; Bruits moins importants générés par les matériels utilisés (tronçonneuses, etc.). Des mesures seront à respecter pour la santé des travailleurs du chantier. Sauf contrainte particulière, les entreprises de travaux ne feront de bruit qu'aux horaires légaux de travail, soit entre 8h et 18h en semaine ; Les engins de chantier seront conformes aux normes et limiteront ainsi les nuisances acoustiques. Les impacts sonores seront donc limités en intensité et dans le temps. 					∅			∅				∅
ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENT SONORE DES TRAVAILLEURS							∅			∅			
VIBRATIONS	<ul style="list-style-type: none"> Compte-tenu de l'éloignement des habitations existantes, les incidences sont considérées comme nuls. 					∅			∅				∅
RESEAUX	<ul style="list-style-type: none"> Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. Elle sera alimentée par un raccordement provisoire ou un raccordement électrogène. Il est envisagé un raccordement au réseau d'eau potable qui dessert le site. Des toilettes seront installées et régulièrement vidées tout au long du chantier, conformément à la réglementation du droit du travail en vigueur. Les impacts du projet de raccordement seront temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS. Le projet présente ainsi un impact faible et temporaire pendant la phase de travaux du raccordement depuis la poste de livraison jusqu'à la ligne HTA la plus proche, localisée à 1 km 	X	X	X		-			-				-
PAYSAGE													
PAYSAGE	<ul style="list-style-type: none"> La phase des travaux entraîne une altération du paysage et du cadre de vie des usagers dû au chantier (terrassements bruts, aires de stockage, etc.) ; 					∅		R9* – Limiter l'impact paysager des travaux	∅				∅

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La covisibilité du chantier sera modérée étant donné les lisières et massifs arbustives et arborés qui sont conservés sur la zone du projet. ▶ Le chantier aura donc un impact négligeable dans cet environnement peu qualitatif. 												
PATRIMOINES													
SITES CLASSES ET INSCRITS	▶ Les travaux n'auront pas d'impact sur les sites classés et inscrits.					Ø			Ø				Ø
MONUMENTS HISTORIQUES	▶ Les travaux n'auront pas d'impact sur les monuments historiques.					Ø			Ø				Ø
VESTIGES ARCHEOLOGIQUES	▶ Une demande préalable concernant un potentiel diagnostic d'archéologie préventive avant le démarrage des travaux sera réalisée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).					Ø			Ø				Ø

EX* / RX* : mesures prises dès la phase de conception du projet

5.2. Phase exploitation

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
MILIEU PHYSIQUE													
TOPOGRAPHIE	▶ Comme indiqué dans la partie relative à la phase chantier, les aménagements du parc photovoltaïque engendreront de très faibles impacts sur la topographie du site.	X	X		X	-			-				-
GEOLOGIE	▶ Les voies de desserte seront constituées de matériaux concassés, tel que du gravier concassé stabilisé (chaille) ou du sable compacté. Ces revêtements conviennent aux circulations et nécessitent peu d'entretien. L'imperméabilité du sol en est limitée, mais cela dépend de la proportion de particules fines dans le revêtement. Sous l'action de l'infiltration des eaux de pluie et le compactage par les véhicules, les particules fines vont colmater les espaces libres, ce qui va progressivement réduire la perméabilité du revêtement.	X	X		X	-	E1* – Evitement du talus présent au Nord-Ouest	R2* – Installation de panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou sur des plots autoportants ; R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol.	Ø				Ø
CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	▶ Le parc photovoltaïque aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires. Le projet photovoltaïque évite des	X	X		X	+			+				+

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
	<p>émissions de CO2 supplémentaire, sur la durée de vie du parc (20 ans minimum).</p> <p>► Le projet a un impact positif sur le changement climatique, il contribue à ralentir ce phénomène.</p>												
VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS	<p>► En cas de mouvements de terrains, l'impact sera très faible sur la structure des panneaux solaires, les postes électriques et nul sur les clôtures.</p> <p>► En cas d'inondation par remontée de nappe, le risque pour les installations sera très faible ;</p> <p>► L'impact sur le risque parasismique est considéré comme très faible.</p>					∅			∅				∅
AIR	<p>► Le projet présente une incidence négligeable quant à l'émission de polluants atmosphériques et l'état de la qualité de l'air ambiant, principalement influencés par les quelques véhicules circulant sur le site ;</p> <p>► Le projet de création d'un parc photovoltaïque au sol revêt donc une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, puisqu'il permettra d'éviter le rejet CO₂ dans l'atmosphère ;</p> <p>► Le projet de parc de panneaux photovoltaïques produira donc une énergie électrique propre.</p>	x	x		x	+			+				+
EAUX SUPERFICIELLES	<p>► <i>Aspect quantitatif</i> La surface d'imperméabilisation des terrains est très faible. Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices. Les espacements des tables des panneaux et des rangées permettront une meilleure répartition des eaux pluviales et leur infiltration à la parcelle.</p> <p>► <i>Aspect qualitatif</i> Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Ces interventions sont limitées et renvoient essentiellement à l'entretien du site et aux éventuelles réparations d'éléments techniques. De par la nature légère de ces opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est négligeable.</p>					∅			∅				∅

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
EAUX SOUTERRAINES	<ul style="list-style-type: none"> Des espaces entre les rangées de tables laisseront passer la lumière, permettant à la végétation de recoloniser le sol pour ainsi réduire les vitesses de ruissellement et favoriser l'infiltration. Le respect d'une distance des tables au sol à 0,80 m garantit une couverture végétale homogène ; Les espacements des tables des panneaux et des rangées permettront une meilleure répartition des eaux pluviales et leur infiltration à la parcelle. La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Le projet est donc compatible avec l'arrêté préfectoral relatif à ce captage de secours. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution. 					-			-				-
RISQUES ET NUISANCES													
RISQUES NATURELS	<ul style="list-style-type: none"> Les risques naturels suivants sont susceptibles d'avoir des incidences sur le site du projet de centrale solaire, à des degrés différents : risque inondation par remontée de nappe, aléa retrait-gonflement des argiles, risque aléas climatiques, risque sismique, risque radon, risque foudre et incendie. 	X	X		X	--		R3 - Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol	∅				∅
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> Aucune ICPE ne se situe à proximité immédiate de la zone d'étude Le risque d'accident lié au TMD routier (RD660) ne sera pas augmenté. 					∅			∅				∅
SITES ET SOLS POLLUES	<ul style="list-style-type: none"> Le site en projet se trouve au droit d'un ancien site industriel enregistré dans la base de données BASIAS. Les mesures prises lors de la phase travaux sont destinées à maîtriser les pollutions des eaux et des sols et réduire de façon significative les risques de remaniements et de tassements des sols du site potentiellement pollués. La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution du sol. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels lors de l'entretien du site pourraient être à l'origine d'une pollution. 	X	X		X	-			-				-
EMISSIONS LUMINEUSES	<ul style="list-style-type: none"> Le projet n'est pas amené à produire ni être concerné par des nuisances lumineuses. 					∅			∅				∅
MILIEU NATUREL													
PERIMETRES DE GESTION ET DE PROTECTION, INVENTAIRES SCIENTIFIQUES, GESTIONS CONTRACTUELLES ET ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX	<ul style="list-style-type: none"> Les impacts sont nuls à négligeables pour les périmètres de gestion et de protection, les inventaires scientifiques, les gestions contractuelles et engagements internationaux 					∅			∅				∅

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Impact brut				Niveau	Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel Niveau	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final Niveau
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent		E (Évitement)	R (Réduction)		C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	
TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE	<ul style="list-style-type: none"> La mesure d'évitement en phase conception E2bis permet de maintenir la fonctionnalité du corridor écologique présent à l'état initial et traversant le site selon un axe Nord/Sud. L'impact du projet en phase exploitation vis-à-vis de la trame verte et bleue locale peut donc être considéré comme faible. 	X			X	-	E2bis* - Préservation du corridor écologique à l'Ouest de la zone d'étude		-				-
HABITATS NATURELS ET FLORE	<ul style="list-style-type: none"> Les impacts sont faibles concernant l'habitat prairial. Aucune espèce d'intérêt communautaire, protégée, menacée ou déterminante ZNIEFF n'est observée sur le site du projet. 	X			X	-			-	A5 – Interdiction d'usage de produits chimiques	S2 - Suivi écologique des mesures en phase exploitation		∅
ZONES HUMIDES	<ul style="list-style-type: none"> Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude. 					∅			∅				∅
AVIFAUNE	<ul style="list-style-type: none"> Les secteurs à enjeux vis-à-vis de l'avifaune ont été évités en phase chantier En phase exploitation, après accoutumance des nouvelles structures, les espèces présentes à l'état initial seront toujours sur le site. 		X		X	--	R10* – Espacement de 3 m minimum des rangées de panneaux R11 – Mise en place d'une gestion différenciée : fauche tardive ou pâturage favorable à l'avifaune et aux insectes		-		S2 - Suivi écologique des mesures en phase exploitation		-
REPTILES	<ul style="list-style-type: none"> En phase d'exploitation, le projet aura un impact très faible sur les reptiles. Un risque de mortalité reste possible dû au passage de véhicules sur les voies de desserte. 		X		X	-			-				-
AMPHIBIENS	<ul style="list-style-type: none"> Le potentiel de présence d'amphibiens est considéré comme nul sur le site. Le projet ne vient pas altérer d'habitats favorables aux amphibiens. 					∅			∅				∅
MAMMIFERES TERRESTRES	<ul style="list-style-type: none"> En phase d'exploitation le projet aura pour effet une modification des milieux de vie des mammifères, par la présence du parc photovoltaïque. La clôture envisagée est une clôture type autoroute avec mailles inversées (les mailles les plus larges étant situées vers le sol) afin de laisser passer la petite faune. L'installation d'un grillage entraînera néanmoins une diminution des habitats pour la grande faune (chevreuil, sanglier, ...) qui n'aura plus accès au site. 		X		X	-			-				-
CHIROPTERES	<ul style="list-style-type: none"> Bien que les chiroptères puissent continuer à utiliser les prairies comme territoire de chasse, ces zones de chasse seront altérées par la présence des panneaux photovoltaïques Aucun éclairage permanent sur le site ne viendra perturber les périodes de chasses. 		X		X	-	R11 – Mise en place d'une gestion différenciée : fauche tardive ou pâturage favorable à l'avifaune et aux insectes		-				-
INSECTES	<ul style="list-style-type: none"> En phase exploitation, les surfaces prairiales sous les panneaux, favorables aux insectes, seront plus importantes qu'à l'état initial. 		X		X	--	R11 – Mise en place d'une gestion différenciée favorable à l'avifaune et aux insectes		-		S2 - Suivi écologique des mesures en phase exploitation		-
MILIEU HUMAIN													
POPULATION, POPULATION SENSIBLE ET HABITAT	<ul style="list-style-type: none"> Les habitations les plus proches du site d'étude se trouvent à environ de 200 m (la plus proche à 80 m). Le projet n'aura aucun impact sur la population ou les logements de Paron étant donné sa nature. 					∅			∅				∅

TOTAL ENERGIES
ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
		Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)
ACTIVITES ECONOMIQUES ET EMPLOI	<ul style="list-style-type: none"> Les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique ; Le projet photovoltaïque induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire. 	X	X		X	+			+				+
AGRICULTURE	<ul style="list-style-type: none"> La zone en projet ne contient aucune parcelle recensée au Registre Parcellaire Graphique. La zone d'étude s'implante sur un secteur initialement à vocation industrielle. Par conséquent, aucun impact sur l'agriculture n'est pressenti. 					∅			∅				∅
EQUIPEMENTS PUBLICS ET SERVICES	<ul style="list-style-type: none"> Aucun équipement ne sera impacté par le projet. 					∅			∅				∅
TOURISME ET LOISIRS	<ul style="list-style-type: none"> La zone d'étude n'a aucun intérêt sur le plan touristique. La réalisation de l'aménagement n'aura pas d'incidence sur le tourisme et les loisirs de la commune. 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS RESEAU ROUTIER	<ul style="list-style-type: none"> En phase d'exploitation, les allers et venues concerneront les opérations de maintenance et d'entretien. Celles-ci ne nécessitent pas la présence de véhicules lourds et une fréquentation importante ; Les perturbations du trafic de la RD660 depuis laquelle l'accès au site se trouve peuvent être considérées nulles en phase d'exploitation. 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS STATIONNEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> En phase exploitation, les allers et venues concerneront les opérations de maintenance et d'entretien. Un emplacement à l'entrée du site permettra aux différents véhicules d'effectuer un arrêt. 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS TRANSPORTS EN COMMUN	<ul style="list-style-type: none"> Les réseaux de transports en commun ne seront pas modifiés à la suite de la réalisation du projet. 					∅			∅				∅
DEPLACEMENTS MODES ACTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Les liaisons douces présentes sur la commune de Paron ne seront pas impactées suite à la réalisation du projet. 					∅			∅				∅
ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENT SONORE DES RIVERAINS	<ul style="list-style-type: none"> Le fonctionnement du parc solaire n'engendrera pas la création d'infrastructures particulièrement bruyantes. Seules les postes de transformation et les rotations des véhicules de maintenance peuvent générer des nuisances sonores. Ces nuisances seront toutefois négligeables. 					∅			∅				∅
VIBRATIONS	<ul style="list-style-type: none"> Au regard de la configuration du site et de l'éloignement du bâti, il n'est pas attendu d'incidences particulières liées aux vibrations générées par la création de la centrale solaire au sol. 					∅			∅				∅
RESEAUX	<ul style="list-style-type: none"> En phase exploitation, le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien). Le projet sera à l'origine de nouveaux réseaux au droit du site d'étude. Le projet permettra la production d'une énergie propre, utilisée dans la consommation quotidienne des ménages. Il contribue donc à l'amélioration du cadre de vie. Le projet n'a donc aucun impact négatif sur les réseaux et permet la production d'une énergie propre supplémentaire. L'impact est donc positif. 	X	X		X	+			+				+

Thème	Impact brut	Mesures d'évitement ou/et de réduction					Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final			
		Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent		Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)		Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)
PAYSAGE														
PAYSAGE	<ul style="list-style-type: none"> Le site en projet est bordé au Nord et au Sud par une bande végétale. La bande végétale bordant la voie ferrée n'appartient pas au site d'étude et ne sera pas impactée. Au-delà de la voie ferrée au Nord, la topographie du site associée à une autre bande végétale rendent le projet totalement invisible depuis les habitations de la Route des Galops. La bande végétale présente en bordure Sud du site, le long de la RD660 sera maintenue. L'impact visuel majeur du projet concerne la zone d'accès au site depuis la RD660, étant donné l'absence de barrière végétale. Concernant le raccordement, les lignes électriques étant disposées en souterrain sur la voirie existante, elles ne seront pas décelables après leur mise en place ; L'impact du projet sur le paysage peut être considéré comme faible à négligeable. 					-			-					-
PATRIMOINES														
SITES CLASSES ET INSCRITS	Le projet n'aura pas d'impact sur les sites classés et inscrits.					Ø			Ø					Ø
MONUMENTS HISTORIQUES	Le projet n'aura pas d'impact sur les monuments historiques.					Ø			Ø					Ø
VESTIGES ARCHEOLOGIQUES	Une demande préalable concernant un potentiel diagnostic d'archéologie préventive avant le démarrage des travaux sera réalisée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).					Ø			Ø					Ø
GESTION DES DÉCHETS														
GESTION DES DECHETS	<ul style="list-style-type: none"> Lors de la phase exploitation, les déchets générés sur le site sont principalement liés à l'entretien des espaces verts et à la maintenance des installations du parc ; Conformément à la réglementation, le gestionnaire sera responsable des déchets qu'il produit, jusqu'à leur élimination. 					Ø			Ø					Ø
SANTÉ														
SANTE	L'impact global du projet sur la santé est positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.	X	X		X	+			+					+

EX* / RX* : mesures prises dès la phase de conception du projet

5.3. Justification de la non-nécessité de réalisation d'un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

Sous réserve de l'application de l'ensemble des mesures préconisées, la réalisation du parc solaire photovoltaïque de Paron sera sans effet significatif sur l'état de conservation aux échelles régionales et nationales des populations floristiques et faunistiques recensées dans la zone d'implantation potentielle du projet.

Aussi, dans la mesure où le projet n'induit pas de risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations locales d'espèces animales et végétales à enjeu de conservation, une demande de dérogation pour les espèces protégées au titre de l'article L.411.2 du Code de l'Environnement n'apparaît pas nécessaire.

5.4. Phase de démantèlement

Thème	Impact brut					Mesures d'évitement ou/et de réduction		Impact résiduel	Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi			Impact final	
	Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes)	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Niveau	E (Évitement)	R (Réduction)	Niveau	C (Compensation)	A (Accompagnement)	S (Suivi)	Niveau
MILIEU HUMAIN													
PHASE DE DEMANTELEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le projet solaire se veut totalement réversible dans le temps. La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les structures d'ancrage seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) seront également retirés du site ; ▶ Cette procédure engendrera donc les mêmes impacts que pendant les travaux d'installation : <ul style="list-style-type: none"> ■ Présence d'engins de chantier ; ■ Nuisances sonores ; ■ Production de déchets. ▶ La phase démantèlement produira plus de déchets spéciaux (panneaux) qui font l'objet d'une évacuation encadrée dans une filière spéciale ; ▶ La phase de démantèlement induira bon nombre de camions qui impacteront les habitats recréés dans la centrale et aura donc un impact un peu plus important notamment en termes de nuisances sur la biodiversité, mais qui restera moindre par rapport à la phase construction, génératrice de travaux plus considérables ; ▶ Globalement, sur les autres thématiques, la phase démantèlement est beaucoup moins dommageable que la phase construction. 	X	X	X		-			-				-

6. Évolution probable de l'environnement en l'absence de projet

THÈME	SOUS-THÈME	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
ÉVOLUTIONS DU MILIEU PHYSIQUE			
Climat		Il est constaté sur toutes les stations météorologiques une augmentation progressive des températures de l'ordre d'un degré depuis le milieu du XXème siècle. Il est observé des étés plus secs et des hivers plus humides/pluvieux donnant l'impression d'un renforcement du régime tempéré chaud au droit du site.	Le projet participe à l'atténuation du phénomène de réchauffement climatique de manière infime. Le projet engendrera un léger microclimat au plus proche des panneaux solaires.
Air		Dans l'ensemble, les concentrations en polluants tendent à diminuer dans l'air ambiant depuis une dizaine d'années, avec quelques nuances selon les composés considérés. Les diminutions pourraient se poursuivre avec le renouvellement du parc automobile roulant au fil des ans, intégrant des véhicules aux normes d'émission plus drastiques.	Le projet permet la réduction des émissions de polluants atmosphériques. En cas de démantèlement, l'évolution sera semblable à celle observée en l'absence de mise en œuvre du projet.
Relief		Aucune évolution.	Évolution négligeable (légères modifications à quelques endroits du site, par nivellement).
Géologie		Aucune évolution.	Évolution négligeable (légères modifications à quelques endroits du site, par nivellement).
Eaux superficielles, souterraines, prélèvements et usages des eaux, programmes de reconquête de la qualité des eaux et des milieux		Les modalités de gestion des eaux superficielles et souterraines seront les mêmes.	Si des panneaux photovoltaïques sont toujours installés, les mesures mises en œuvre permettent de ne pas dégrader les aspects quantitatifs et qualitatifs des eaux superficielles et souterraines. En cas de démantèlement, l'évolution sera semblable à celle observée en l'absence de mise en œuvre de projet, les modalités de gestion des eaux superficielles et souterraines seront les mêmes. Des légers nivellements auront modifié de façon négligeable le cheminement des eaux superficielles.
ÉVOLUTIONS DU RISQUES ET DES NUISANCES			
Risques et nuisances	Acoustique et vibrations	Les nuisances sonores étant majoritairement liées aux infrastructures routières, et le parc automobile dans les prochaines années risquant d'augmenter, l'environnement sonore subira une dégradation. Le site se situe en bordure d'un axe de transport majeur du territoire, la RD660. Néanmoins, un projet de contournement est actuellement en phase chantier. L'évolution du trafic sur la RD660 devrait donc être limité étant donné le report d'une partie des véhicules sur le contournement routier livré en 2022. L'évolution de l'ambiance sonore et vibratoire au droit du site devrait donc s'en trouver limitée également.	Les nuisances sonores étant majoritairement liées aux infrastructures routières, et le parc automobile dans les prochaines années risquant d'augmenter, l'environnement sonore subira une dégradation. Le site se situe en bordure d'un axe de transport majeur du territoire, la RD660. Néanmoins, un projet de contournement est actuellement en phase chantier. L'évolution du trafic sur la RD660 devrait donc être limité étant donné le report d'une partie des véhicules sur le contournement routier livré en 2022. L'évolution de l'ambiance sonore et vibratoire au droit du site devrait donc s'en trouver limitée également.
	Risques naturels	Les niveaux d'aléa face aux risques naturels ne sont pas amenés à évoluer.	Les niveaux d'aléa face aux risques naturels ne sont pas amenés à évoluer.
	Risques technologiques	Les risques technologiques et liés au transport de matières dangereuses ne sont pas amenés à évoluer.	Les risques technologiques et liés au transport de matières dangereuses ne sont pas amenés à évoluer.
	Sites et sols pollués	Aucune évolution.	Les sols au droit de la zone d'étude sont potentiellement pollués. L'étude d'impact ayant montré un risque négligeable d'augmentation de la pollution du sous-sol suite à la présence de la centrale solaire au sol, la pollution du sous-sol, sur le site, sera la même qu'à l'état initial.
	Émissions lumineuses	Aucune évolution.	Aucune évolution.
ÉVOLUTIONS DU MILIEU NATUREL			
Protections réglementaires, inventaires scientifiques, gestions contractuelles, trame verte et bleue		Les périmètres des espaces naturels protégés et inventoriés ne sont pas amenés à évoluer dans les prochaines années.	Les périmètres des espaces naturels protégés et inventoriés ne sont pas amenés à évoluer dans les prochaines années.
Flore et habitats		Aucune évolution sur le court et moyen terme. Fermeture progressive des milieux ouverts par progression des zones semi-ouvertes et recolonisation arbustive sur le long terme.	Maintien des milieux ouverts par fauchage. Réduction partielle des milieux semi-ouverts et régression des cortèges associés.
Faune		Maintien des cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts au court du temps. Progression des cortèges des milieux semi-ouverts et régression des autres cortèges au long terme.	Maintien des milieux ouverts par fauchage. Réduction partielle des milieux semi-ouverts et régression des cortèges associés.
ÉVOLUTIONS DU MILIEU HUMAIN			
Occupation actuelle du site, Situation foncière		En l'absence de toute intervention, aucune évolution. La zone d'étude appartient au secteur industriel de Paron Sud. Il est envisageable étant donné le zonage réglementaire (Ue : activités commerciales, artisanales et industrielles) qu'une nouvelle entreprise s'installe au droit du site d'étude.	Les parcelles seront utilisées par Total Energies pour l'implantation et l'exploitation d'une centrale solaire au sol pour une période d'au moins 20 ans minimum, produisant de l'électricité. En cas de démantèlement, le site reviendra à un état quasi d'origine : les bâtis aujourd'hui présents auront été démantelés et les habitats seront caractérisés par des milieux plus ouverts qu'à l'état initial.

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

THÈME	SOUS-THÈME	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
Données socio-économiques		Aucune évolution, la zone d'étude n'est actuellement pas habitée, elle n'a pas vocation à l'être dans les années à venir non plus.	Les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Le projet photovoltaïque participera à la pérennisation de plusieurs emplois et induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire. Aucune activité agricole ne sera pratiquée sur la zone d'étude. En cas de démantèlement, aucune évolution n'est à prévoir.
Sûreté et sécurité publique		Aucune évolution.	L'activité (centrale solaire) sur site permettra de conforter les dispositions de sécurité déjà mis en place sur le site (grillage avec portillon d'accès). En cas de démantèlement, le site restera sécurisé, comme à l'état initial.
Déplacements		Le parc automobile dans les prochaines années tend à augmenter. Le site se situe en bordure d'un axe de transport majeur du territoire, la RD660. Néanmoins, un projet de contournement est actuellement en phase chantier. L'évolution du trafic sur la RD660 devrait donc être limité étant donné le report d'une partie des véhicules sur le contournement routier livré en 2022.	Le parc automobile dans les prochaines années tend à augmenter. Le site se situe en bordure d'un axe de transport majeur du territoire, la RD660. Néanmoins, un projet de contournement est actuellement en phase chantier. L'évolution du trafic sur la RD660 devrait donc être limité étant donné le report d'une partie des véhicules sur le contournement routier livré en 2022.
ÉVOLUTIONS DES RÉSEAUX ET ÉNERGIES			
Réseaux et énergies	Assainissement en eaux usées	Aucune évolution n'est à prévoir en l'absence de projet.	Des réseaux seront installés pour la gestion de la centrale solaire au sol. Ces réseaux seront démontés lors du démantèlement de la centrale, le site reviendra alors à son état d'origine.
	Assainissement en eaux pluviales		
	Eau potable		
	Défense incendie		
	Réseaux de télécommunication		
	Énergie et Énergies renouvelables	Au niveau de la zone d'étude, aucune évolution n'est à prévoir sur cette thématique dans les années à venir, en l'absence de projet.	La centrale solaire produira des énergies renouvelables. En cas de démantèlement, la zone d'étude ne sera plus à l'origine de la production d'énergies renouvelables ni de consommation d'énergie.
Gestion des déchets	En l'absence d'intervention sur le site, aucune évolution.	En phase travaux, les entreprises intervenant sur le site du projet produiront des déchets propres à leur activité. La source principale de déchets en phase chantier est constituée par le démantèlement du bâti de l'ancienne entreprise AutoManu. Les déchets seront recueillis et éliminés dans les filières adaptées. En phase exploitation, l'entretien de la centrale solaire produira ponctuellement des déchets. En cas de démantèlement, hormis lors de la phase de recyclage des matériaux, la zone d'étude ne sera pas l'origine de la production de déchets.	
Documents de planification urbaine : SCoT, PLU		Dans les années à venir, la modification ou la révision des différents documents d'urbanisme est susceptible d'entraîner certaines mutations de zonages ou orientations d'aménagements concernant la zone d'étude.	Le projet va entraîner une mise en compatibilité du PLU de Paron permettant de lever la zone d'inconstructibilité au droit du site (loi Barnier s'appliquant car la RD660 est classée à grande circulation). Le zonage du projet ne sera pas modifié : le zonage Ue est compatible avec l'aménagement d'un parc solaire.
ÉVOLUTIONS DU PAYSAGE			
Paysage		Aucune évolution.	L'impact du projet sur le paysage est considéré comme faible à négligeable. Le projet ne vient pas modifier ni altérer significativement le paysage local. Aucune covisibilité à enjeu n'est présente.
ÉVOLUTIONS DU PATRIMOINE			
Patrimoines		Aucune évolution.	Aucune évolution.

7. Technologies et substances utilisées

Le guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, d'avril 2011, indique les éléments suivants :

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant et à proximité des appareils alimentés par ce courant. Le champ électrique provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Le champ magnétique provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, leur intensité dépasse rarement les 150 mT à proximité.

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques générés par les équipements électriques, tels que les onduleurs et les transformateurs, peuvent se manifester du point de vue de la santé sous différentes formes (maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire).

Les valeurs recommandées adoptées en 1999 par le conseil des ministres de la santé de l'Union européenne relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif où la durée d'exposition est significative. Pour le champ électrique ce niveau est de 5 000 V/m. Concernant le champ magnétique, il est de 100 μ T.

A titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10 μ T (valeurs maximales en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 et 2,0 μ T (source : RTE).

Pour rappel, l'habitation la plus proche de l'installation photovoltaïque du projet de TOTAL ENERGIES à Paron est localisée à 80 m, et séparée de la centrale par une différence topographique marquée et la présence d'une ancienne voie ferrée fortement végétalisée. Il est donc raisonnable de conclure que la centrale solaire ne présentera aucun risque pour la santé des personnes intervenants sur site tout comme les riverains.

Une installation solaire photovoltaïque au sol, raccordée au réseau produit un champ électrique et magnétique le jour. Dans le cadre du projet de Paron, la surface de modules et le linéaire de câbles électriques sont de dimension restreinte pour une installation de ce type. De plus, l'habitation la plus proche, est située à environ 80 m des installations. À cette distance et au regard de la nature du projet, les incidences résultant des technologies et substances utilisées sont nulles. Les différentes mesures ont été prises pour que le projet n'ait pas d'incidence.

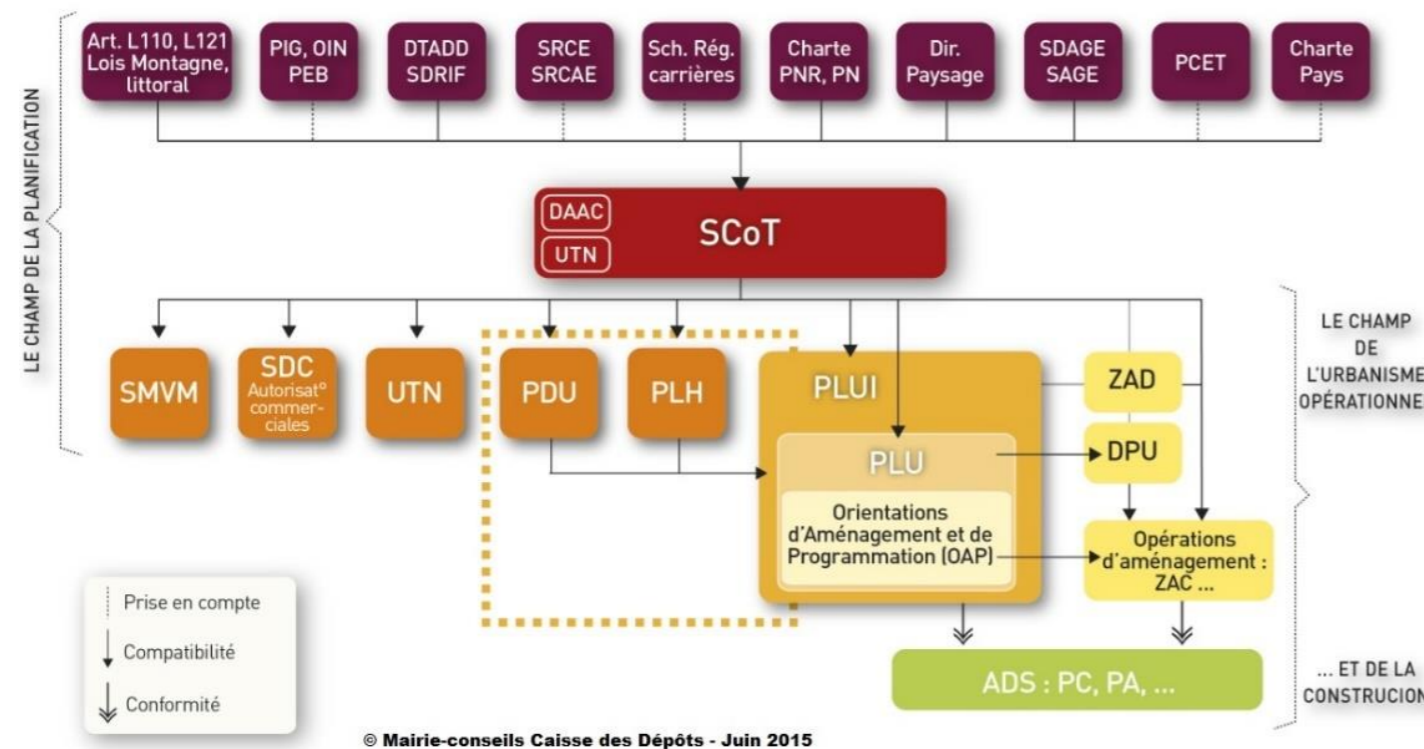


Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17

Cette partie consiste à analyser les impacts du parti d'aménagement sur les documents de cadrage, de planification et d'urbanisme dans lesquels s'inscrit l'opération :

- ▶ D'une part, pour les documents de cadrage et de planification, quel est le degré de cohérence du parti d'aménagement au regard des orientations de ces documents ;
- ▶ D'autre part, pour les documents d'urbanisme, si le parti d'aménagement est bien compatible avec leurs orientations.

Figure 155 : Schéma de la hiérarchie des normes en urbanisme



© Mairie-conseils Caisse des Dépôts - Juin 2015

Source : Mairie-conseils, Caisse des Dépôts, juin 2015

1. Planification urbaine

1.1. SRADDET de Bourgogne- Franche- Comté

Créé par la loi NOTRe de 2015, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), est le nouveau cadre de la planification régionale en matière d'aménagement du territoire. Il intègre le schéma régional d'aménagement et d'égalité des territoires (SRADT) auquel il se substitue, mais également d'autres documents de planification : schéma régional des infrastructures et des transports, schéma régional de l'intermodalité, schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et plan régional de prévention des déchets.

Adopté en juin 2020, le SRADDET de Bourgogne Franche Comté exprime le projet politique de la Région d'ici à 2050 en matière d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. Il comporte 3 axes, déclinés en 8 orientations et 33 objectifs :

- ▶ **AXE 1 : Accompagner les transitions sociétales** et technologiques dans un objectif de modification des pratiques privilégiant des modes de production et de consommation responsables
 - Orientation 1 : Travailler à une structuration robuste du territoire avec des outils adaptés ;
 - Orientation 2 : Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources ;
 - Orientation 3 : Redresser les modèles existants avec et pour les citoyens ;
 - Orientation 4 : Conforter le capital de santé environnementale ;
- ▶ **AXE 2 – Organiser la réciprocité et la solidarité** pour garantir la cohésion en renforçant la mise en commun des forces de chacun
 - Orientation 5 : Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires ;
 - Orientation 6 : Faire fonctionner les différences par la coopération et les complémentarités ;
- ▶ **AXE 3 – Construire des alliances et s'ouvrir vers l'extérieur** afin de garantir une cohérence entre nos politiques et celles des Régions limitrophes, dans les domaines couverts par le SRADDET, et rayonner à l'échelle nationale et internationale
 - Orientation 7 : Dynamiser les réseaux, les réciprocités et le rayonnement régional ;
 - Orientation 8 : Optimiser les connexions nationales et internationales.

Le SRADDET dispose d'un objectif concernant les énergies renouvelables : **objectif 11 « Accélérer le déploiement des énergies renouvelables en valorisant les ressources locales »**

En effet, la Région a pour objectif de tendre d'ici 2050 vers une région à énergie positive en visant d'abord la réduction des besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, puis de les couvrir par les énergies renouvelables locales.

Le rapport d'objectifs du SRADDET évoque notamment que « Les filières électriques telles que l'éolien, le solaire photovoltaïque, voire la micro-hydroélectricité sur les seuils existants, sont à développer pour atteindre les objectifs fixés. Le potentiel éolien et photovoltaïque est important en Bourgogne-Franche-Comté. ».

Figure 156 : Objectifs chiffrés du SRADDET Bourgogne Franche Comté concernant la production photovoltaïque

PHOTOVOLTAÏQUE	2021	2026	2030	2050
Puissance installée (MW)	600	2 240	3 800	10 800
Production annuelle (GWh)	675	2 500	4 600	12 100

A titre indicatif, en 2018 :

- ▶ La puissance installée est de 271 MW ;
- ▶ La production photovoltaïque annuelle est de 292 GWhs.

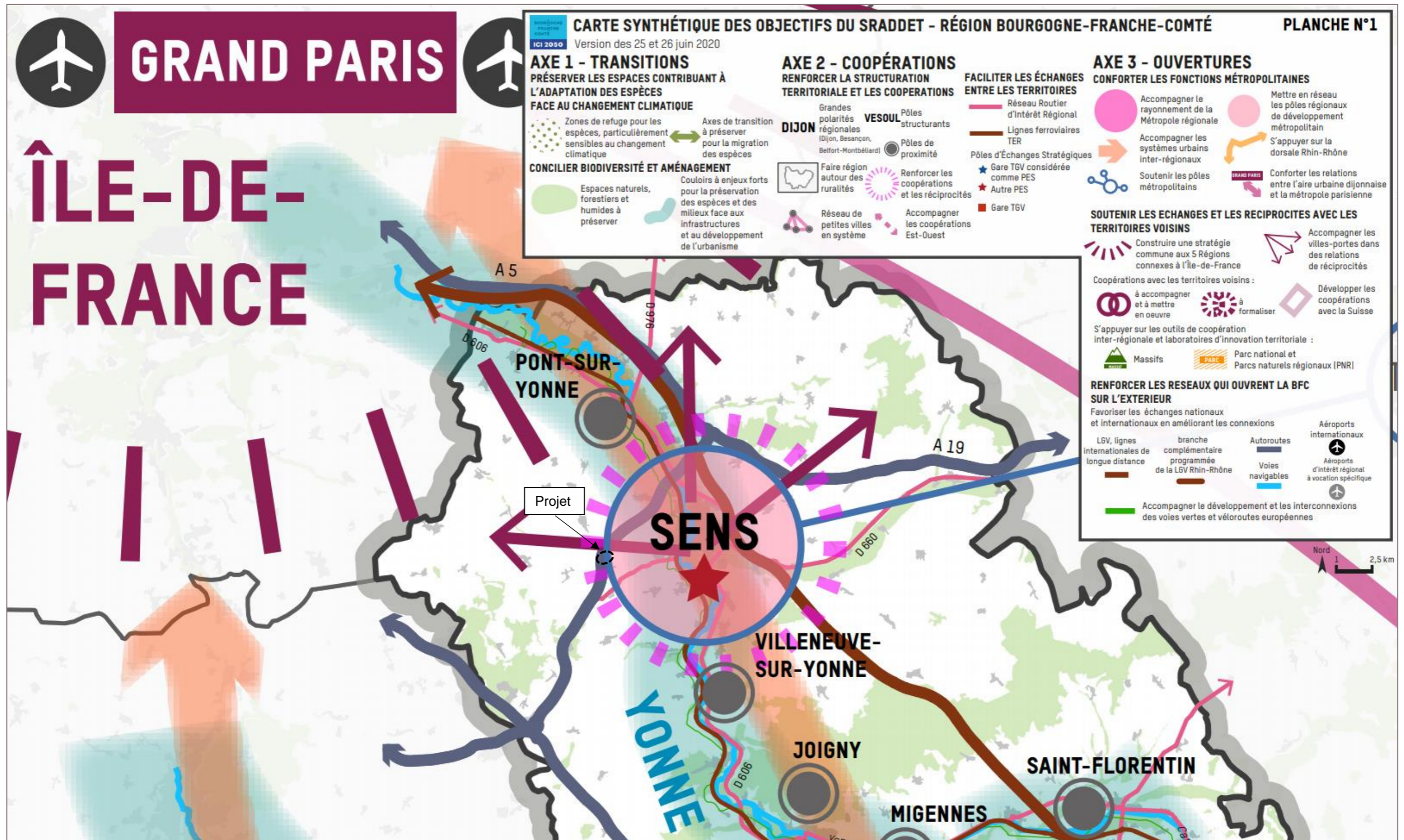
Source : Plateforme OPTeER portée par l'observatoire régional et territorial énergie climat air (ORECA)

COMPATIBLE D'après la carte synthétique des objectifs du SRADDET, la zone du projet s'inscrit le long d'un réseau routier d'intérêt régional, au cœur du pôle régional de Sens mais également au sein du couloir de l'Yonne, couloir à enjeux forts pour la préservation des espèces et des milieux.

Par ailleurs, les objectifs chiffrés du SRADDET visent une puissance photovoltaïque installée sur la région de 2 240 MW en 2026 (production annuelle 2 500 GWhs).

Le projet d'installation de centrale solaire au sol contribue à respecter les objectifs du SRADDET.

Figure 157 : Carte synthétique des objectifs du SRADDET - Région Bourgogne-Franche-Comté



Source : abcdelib.de.bourgognefranchecomte.fr

1.2. Le SCoT du Nord de l'Yonne

Le **Schéma de Cohérence Territoriale** a été créé par la loi SRU du 13 décembre 2000. C'est un outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale afin de :

- ▶ Définir l'évolution souhaitable du territoire, dans une perspective de développement durable et dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement ;
- ▶ Fixer les orientations générales en termes d'organisation de l'espace ;
- ▶ Déterminer les grands équilibres entre espaces urbains et espaces naturels et agricoles.

L'élaboration du SCoT du Nord de l'Yonne se fait à l'échelle du **PETR du Nord de l'Yonne**, composé de 5 établissements publics de coopération intercommunale :

- ▶ La Communauté de Communes Yonne Nord ;
- ▶ La Communauté de Communes du Gâtinais en Bourgogne ;
- ▶ La Communauté de Communes du Jovinien ;
- ▶ La Communauté de Communes de la Vanne et Pays d'Othe ;
- ▶ La Communauté d'Agglomération du Grand Sénonais).

En 2016, les 117 communes du PETR du Nord de l'Yonne, regroupant près de 130 000 habitants ont décidé de dessiner ensemble leur avenir en lançant l'élaboration de leur SCoT.

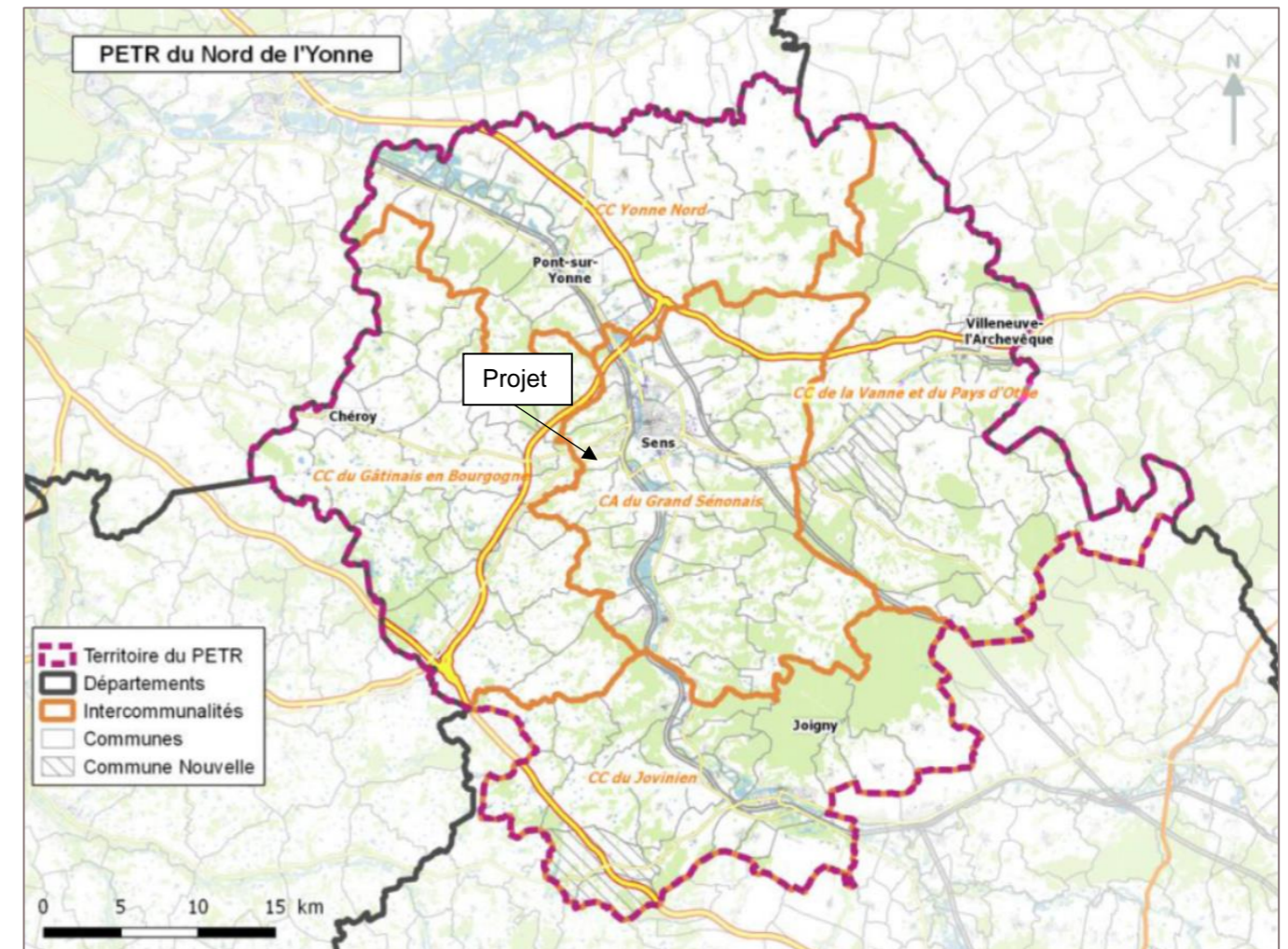
Conformément au Code de l'Urbanisme, l'élaboration du SCoT du PETR du Nord de l'Yonne s'est articulé en 4 grandes étapes :

- ▶ **Le diagnostic** : Etat des lieux du territoire / Juin 2016 – Avril 2017 ;
- ▶ **Le projet** : Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) / Avril 2017 – Décembre 2017 ;
- ▶ **Les règles** : Le Document d'Orientation d'Objectifs (DOO) / Décembre 2017 – Novembre 2018 ;
- ▶ **La validation** : Décembre 2018 – Novembre 2019 ;
- ▶ **L'approbation** : Novembre 2019

Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Nord de l'Yonne dont fait partie Paron** a été arrêté le 31 octobre 2019 par le Comité Syndical. Ce SCoT sera prochainement soumis à enquête publique, au terme de laquelle le comité syndical du PETR se réunira pour approuver définitivement le SCoT, qui aura pu être amendé suite aux remarques des habitants.

Les documents du projet du SCoT sont présentés ci-après.

Figure 158 : Périmètre du PETR du Nord de l'Yonne



Source : www.cc-yonne-nord.fr

1.2.1. Le PADD du SCoT

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) expose le projet politique porté par les élus. Il fixe les grands objectifs que devront poursuivre les politiques locales d'urbanisme en matière d'habitat, de déplacements, d'environnement, ou encore d'économie.

Pour assurer un aménagement et un développement durable du territoire, le projet de PADD s'organise actuellement autour de 3 grands axes.

► **Axe 1. Préserver et valoriser les ressources, le cadre paysager et naturel au service d'un développement éco-responsable**

- Priorité 1. Se développer autrement pour atténuer son empreinte spatiale et énergétique et faire face au changement climatique ;
- Priorité 2. Préserver les milieux agricoles et naturels riches et diversifiés pour asseoir la valorisation du capital environnemental ;
- Priorité 3. Tendre vers un territoire sûr et durable en adéquation avec les ressources pour garantir la qualité de vie ;

► **Axe 2. Façonner l'identité plurielle du territoire et se rendre visible de tous**

- Priorité 1. Tirer parti d'une localisation stratégique pour redéfinir sa place au carrefour de quatre régions aux portes du Grand Paris ;
- Priorité 2. Capitaliser sur les attraits paysagers et patrimoniaux pour donner à découvrir le territoire ;
- Priorité 3. Relever les défis d'une économie de l'innovation pour se distinguer sur la scène régionale ;

► **Axe 3. Cultiver la complémentarité et les spécificités des territoires au service d'un projet commun**

- Priorité 1. Se structurer collectivement pour orchestrer un futur responsable ;
- Priorité 2. Proposer une stratégie résidentielle pour concilier attractivité et soutenabilité ;
- Priorité 3. Œuvrer en faveur d'un tissu économique diversifié pour offrir à chacun la possibilité d'en bénéficier ;
- Priorité 4. Viser l'amélioration du quotidien des habitants pour une dépendance moindre aux agglomérations voisines ;
- Priorité 5. Ajuster les besoins en déplacement au contexte « rural » pour permettre le changement des pratiques.

La priorité 1 de l'axe 1 contient notamment le défi « **Accompagner la rénovation énergétique et poursuivre le développement des énergies renouvelables et de récupération** » :

- Promouvoir la rénovation énergétique du parc privé et public ;
- Développer un mix énergétique au regard de la performance et de l'inscription dans le grand paysage en :
 - Lançant un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pour intensifier le mix énergétique renouvelable ;
 - Valorisant la production et l'usage de matériaux recyclés (déchets ménagers et agricoles, bois de rebut, boues d'épuration, etc.) pour la production d'électricité, de froid et de chaleur.
- Promouvoir l'intégration des énergies locales dans le cadre de projet de construction ou de réhabilitation (solaire sur les toitures, pompes géothermiques, etc.)

Les axes, priorités et défis du PADD sont déclinés de manière opérationnelle dans le Document d'Orientations et d'Objectifs.

1.2.2. Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) définit les prescriptions à caractère réglementaire permettant la mise en œuvre du PADD. Il expose et justifie le projet de la collectivité, la vision partagée des communes et de ses partenaires institutionnels, dans le respect des objectifs du développement durable.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) :

- Est l'élément opposable du SCOT ; il implique la mise en compatibilité ultérieure des PDU, PLH, PLU, Cartes Communales... ;
- Définit les prescriptions à caractère réglementaire permettant la mise en œuvre des orientations de développement du territoire exprimées au travers du PADD ;
- Est assorti de documents graphiques, ayant la même valeur juridique que le document écrit et traduisant ces orientations. En revanche, il ne comporte pas de cartes de destination générale des sols, à l'inverse du Schéma Directeur. Il fixe un certain nombre d'orientations générales sans se substituer aux autres documents (qui doivent être compatibles tout en conservant des marges d'application).

Le DOO du SCoT du Nord de l'Yonne se compose de 9 orientations générales, correspondant à des sous-sections du code de l'urbanisme, associées à un sous-titre, comme suit :

- **Orientation 1. Gestion économe de l'espace**
Assurer un mode de développement éco-responsable et pérenne ;
- **Orientation 2. Protection des espaces agricoles, naturels et urbains**
Valoriser le capital environnemental en veillant à maintenir les grands équilibres entre les espaces agricoles, naturels et urbains ;
- **Orientation 3. Habitat**
Organiser un développement résidentiel conciliant attractivité, diversité et soutenabilité ;
- **Orientation 4. Transports et déplacements**
Renforcer l'accessibilité du territoire et faciliter l'évolution des pratiques en tenant compte des différents contextes locaux ;
- **Orientation 5. Equipement commercial et artisanal**
Donner au territoire les moyens de relever les défis de l'économie de l'innovation ;
- **Orientation 6. Qualité urbaine, architecturale et paysagère**
Valoriser la diversité des attraits paysagers et patrimoniaux du Nord de l'Yonne pour étendre sa visibilité ;
- **Orientation 7. Equipements et services**
Offrir des prestations résidentielles de qualité pour améliorer le quotidien des habitants ;
- **Orientation 8. Infrastructures et réseaux de communications électroniques**
Assurer une connexion aux réseaux numériques et téléphoniques en tous points du territoire ;
- **Orientation 9. Performances environnementales et énergétiques**
Relever les défis de l'adaptation au changement climatique pour faire du Nord de l'Yonne un territoire sûr et durable.

Chaque orientation contient plusieurs objectifs, que les documents d'urbanisme locaux et de programmation doivent mettre en œuvre dans un rapport de compatibilité. Ces objectifs s'organisent en prescriptions et recommandations.

L'objectif 9.1 reprend l'intitulé du défi du PADD concernant les EnR : « **Accompagner la rénovation énergétique et poursuivre le développement des énergies renouvelables et de récupération** ».

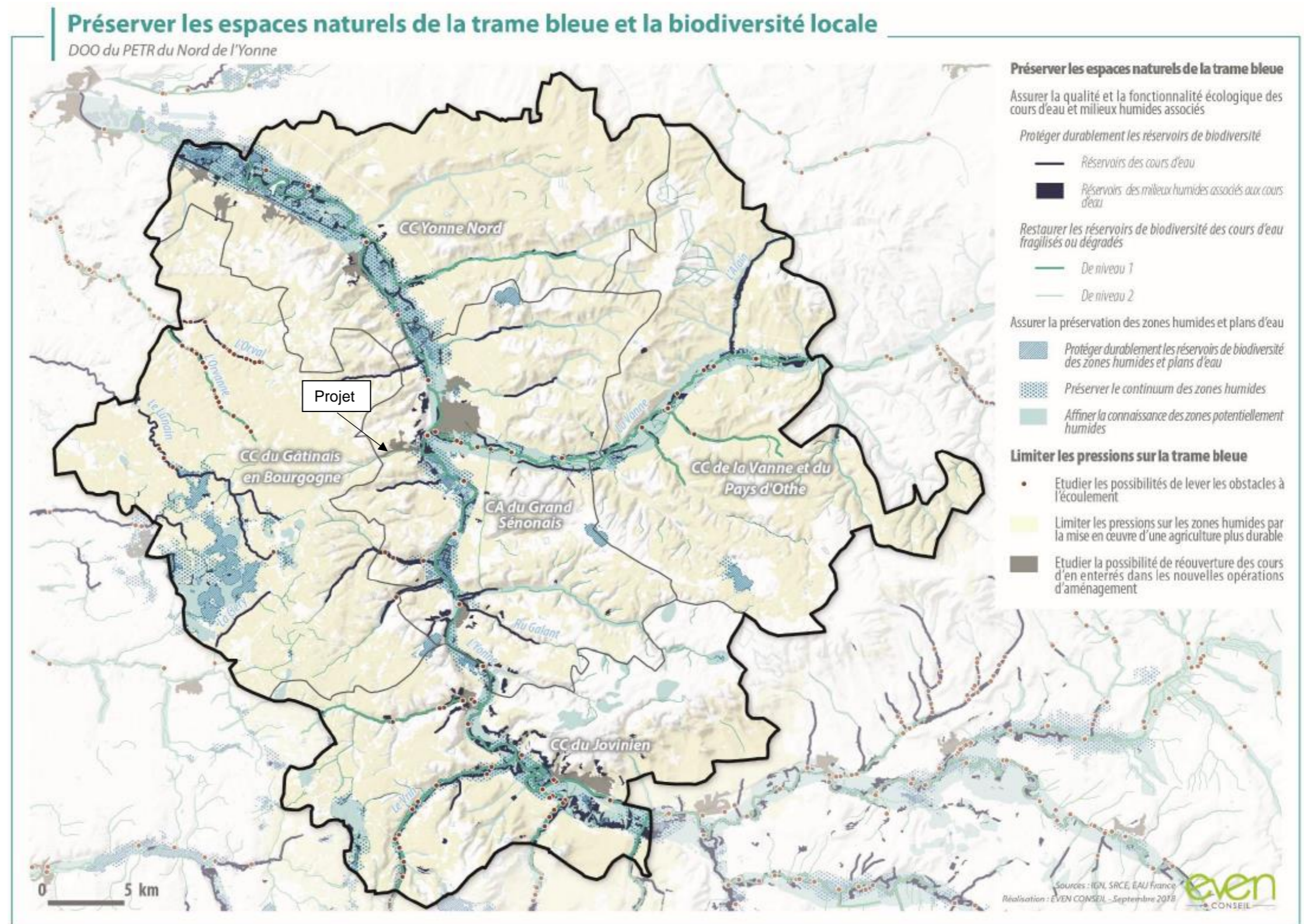
DOCUMENT EN ATTENTE D'APPROBATION

Le site en projet se trouve dans le périmètre du SCoT du Nord de l'Yonne, arrêté le 31 octobre 2019. Le SCoT prescrit notamment de poursuivre le développement des énergies renouvelables. Le projet respecte les orientations du projet de SCoT. La valorisation écologique des franges urbaines, dans lesquels la zone du projet s'insère sera respectée étant donné les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prises.

Figure 159 : Orientations et Objectifs du SCoT - Préserver les espaces naturels de la trame bleue et la biodiversité locale

Le site du projet n'est pas concerné directement par la carte d'orientation et d'objectifs « Préserver les espaces naturels de la trame bleue et la biodiversité local ».

Le centre de Paron est concerné par l'objectif : « Limiter les pressions sur la trame bleu », plus particulièrement « Etudier la possibilité de réouverture des cours d'eau enterrés dans les nouvelles opérations d'aménagement ».

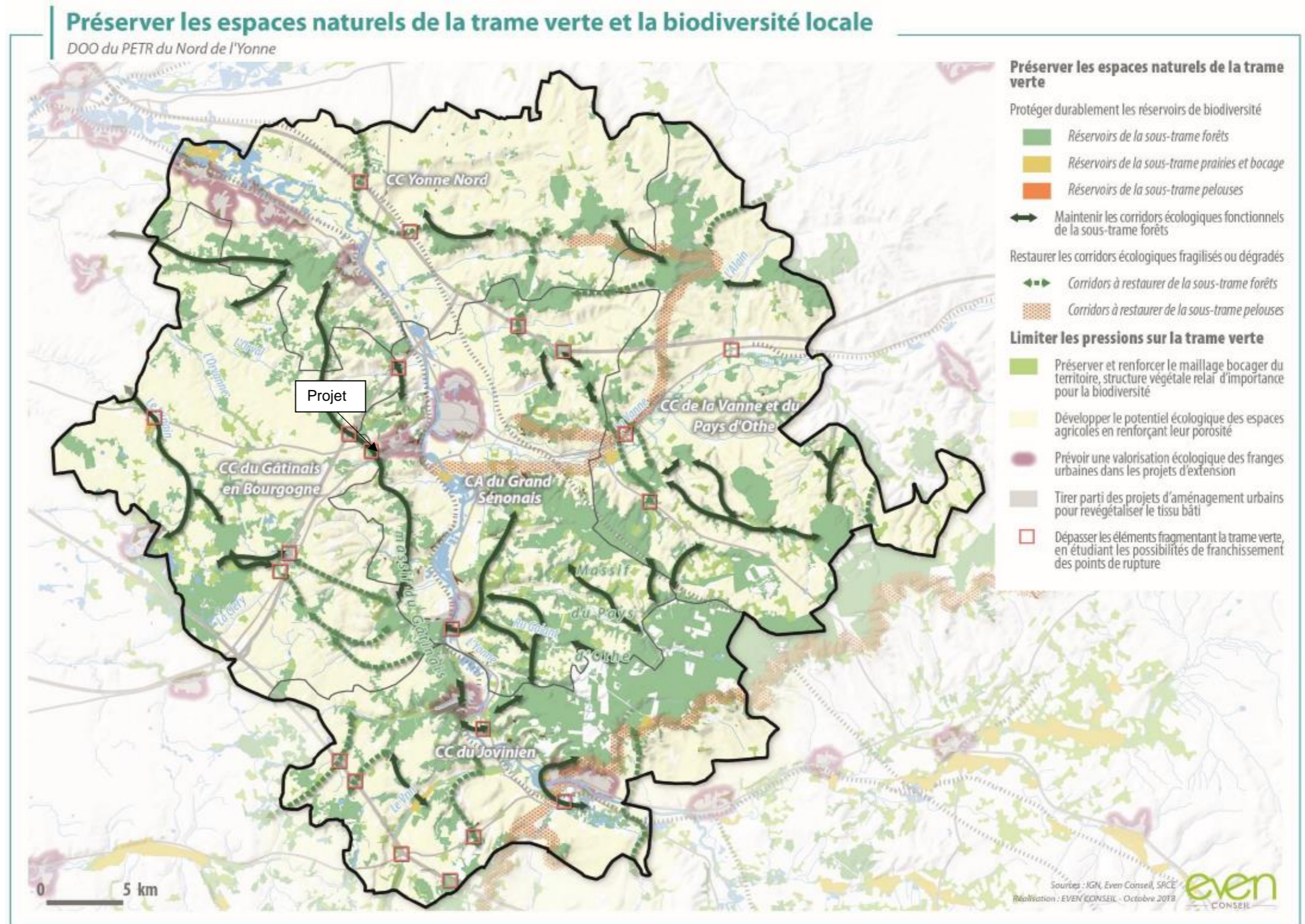


Source : Documents graphiques du DOO

Figure 160 : Orientations et Objectifs du SCoT - Préserver les espaces naturels de la trame verte et la biodiversité locale

Le site d'étude de l'état initial est concerné par la carte d'orientation et d'objectifs « Préserver les espaces naturels de la trame verte et la biodiversité local », dans le cadre de l'objectif « Limiter les pressions sur la trame verte », plus précisément « Prévoir une valorisation écologique des franges urbaines dans les projets d'extension » et « Tirer parti des projets d'aménagements urbains pour revégétaliser le tissu bâti ».

Le site d'étude se situe également au niveau d'un corridor écologique fonctionnel de la sous-trame forêt à maintenir. Néanmoins, l'emprise finale du projet n'a pas d'emprise sur cette trame écologique, identifiée comme étant en partie Ouest du site d'étude et évitée par le projet (cf. mesure E2bis).

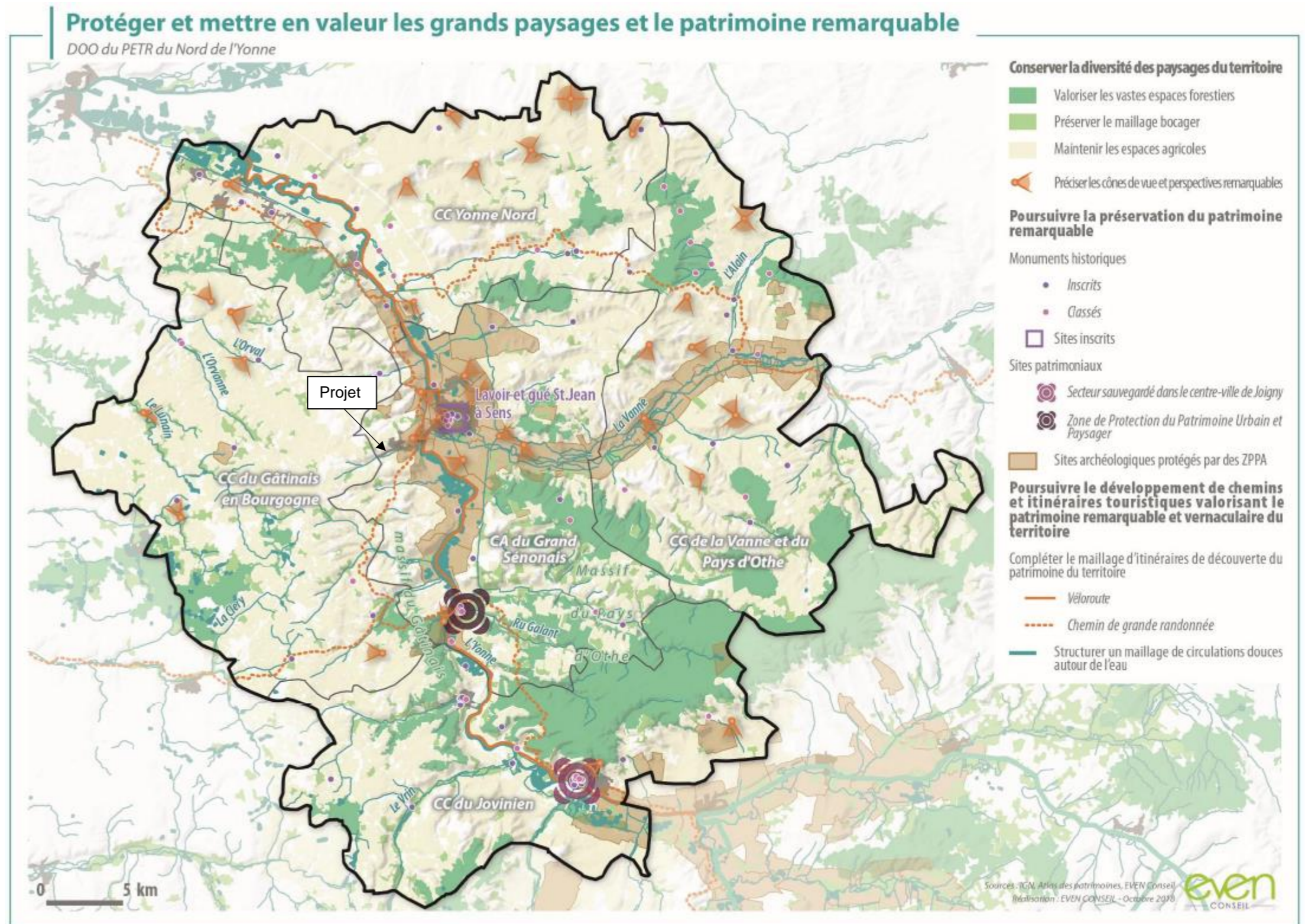


Source : Documents graphiques du DOO

Figure 161 : Orientations et Objectifs du SCoT – Protéger et mettre en valeur les grands paysages et le patrimoine remarquable

Le site du projet n'est pas concerné directement par la carte d'orientation et d'objectifs « Protéger et mettre en valeur les grands paysages et le patrimoine remarquable ».

Le ru de Subligny est concerné par l'objectif : « Poursuivre le développement de chemins et itinéraires touristiques valorisant le patrimoine remarquable et vernaculaire du territoire », plus précisément « Structurer un maillage de circulations douces autour de l'eau ».



Source : Documents graphiques du DOO

1.3. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Paron

Le PLU de la commune de Paron a été approuvé le 6 juillet 2017 et rendu exécutoire le 16 août 2017. Dans le cadre de son évaluation environnementale, il a fait l'objet d'un avis de la MRAe le 8 décembre 2016.

Un projet de création de vignoble sur le coteau Sud de la commune de Paron, associé à la construction d'un chai (bâtiment agricole spécifique) sur des terres aujourd'hui classées en zone agricole protégée Ap, a nécessité une modification du PLU de Paron. Cette modification du PLU a fait l'objet d'une évaluation environnementale dont l'avis de la MRAe a été rendu le 21 mai 2019.

1.3.1. Zonage et règlement

La zone du projet correspond à une zone Ue : bâti dense et bien desservi par les réseaux, consacré principalement aux activités commerciales, artisanales et industrielles.

Dans la zone Ue, sont interdites les constructions et installations dont les destinations sont les suivantes :

- ▶ Habitat, à l'exception des dispositions suivantes :
 - Les constructions et installations destinées à l'habitat sont autorisées à condition d'être destinées au logement de gardiennage et d'être incorporé au bâtiment d'exploitation.
 - Les dépôts d'épaves, de déchets ou de matériaux destinés au rebut ne doivent pas être visibles depuis l'espace public.
- ▶ Exploitation agricole et forestière

Dans la zone U, les affouillements et exhaussements de sol sont autorisés à condition d'être nécessités par la construction des bâtiments ou de leurs dépendances.

Emplacements réservés

Les emplacements réservés aux voies et aux ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts, bien que situés dans des zones urbaines ou des zones naturelles, ne peuvent être construits ou recevoir une autre destination que celle prévue.

La commune de Paron est concernée par 15 emplacements réservés. **Aucun de ces emplacements réservés ne concerne la zone du projet.**

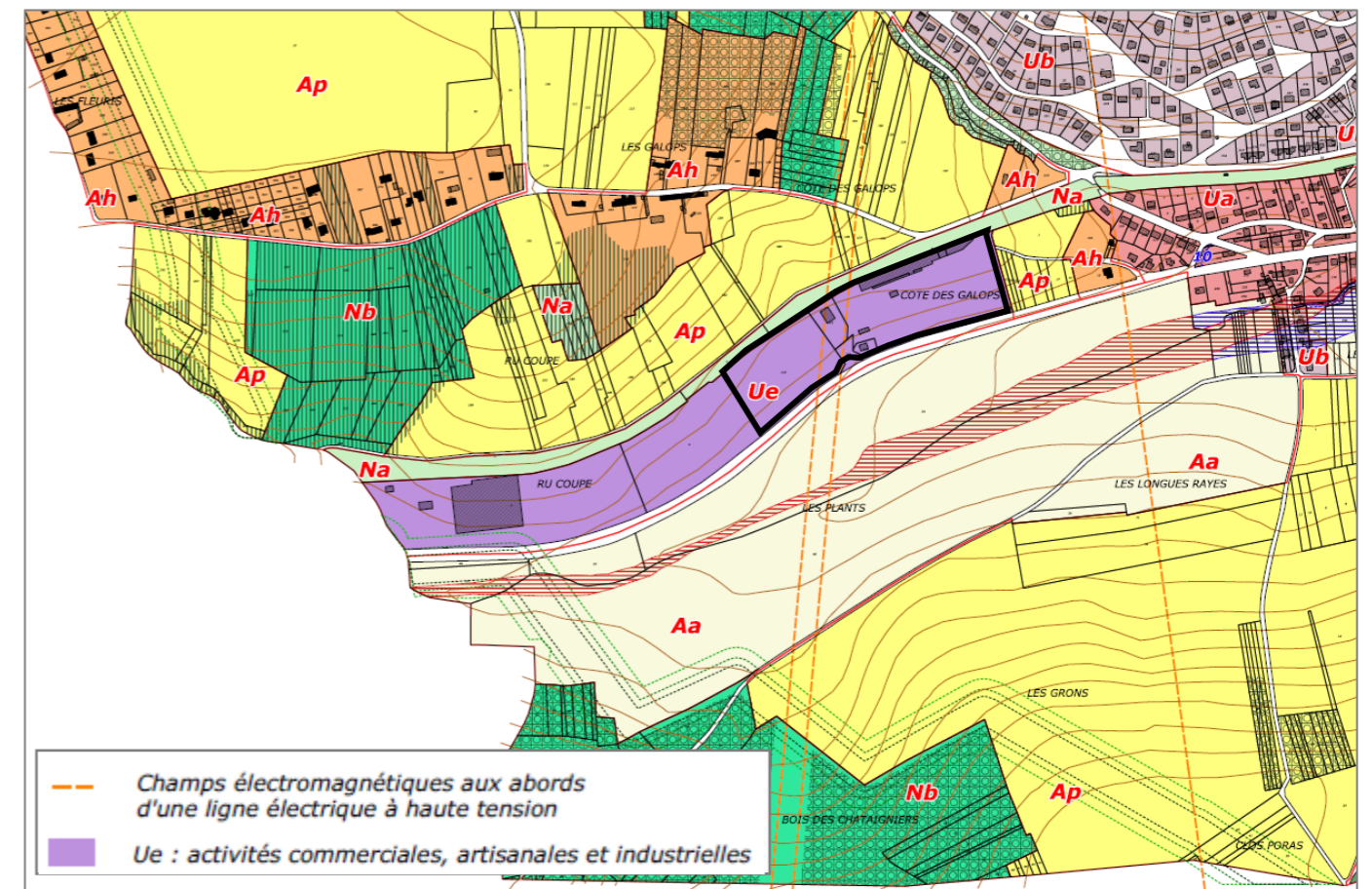
Espaces Boisés Classés (EBC)

Les PLU peuvent classer comme espaces boisés les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger, ou à créer. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'agrément.

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Le zone du projet n'est pas concernée par la présence d'un EBC.

Figure 162 : Extrait de la carte du zonage inscrit au PLU



Source : Règlement graphique, PLU Paron

COMPATIBLE Le site du projet se trouve en zone Ue, qui interdit la construction d'habitats (sauf dispositions particulières) ainsi que l'installation d'exploitation agricole et forestière. Ce règlement ne présente pas de contrainte pour le projet. Par ailleurs, le site du projet n'est situé ni sur un emplacement réservé, un espace boisé classé.

1.3.2. Le Programme d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU

La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) a rendu obligatoire la rédaction d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable dans le cadre de la réalisation d'un Plan Local d'Urbanisme.

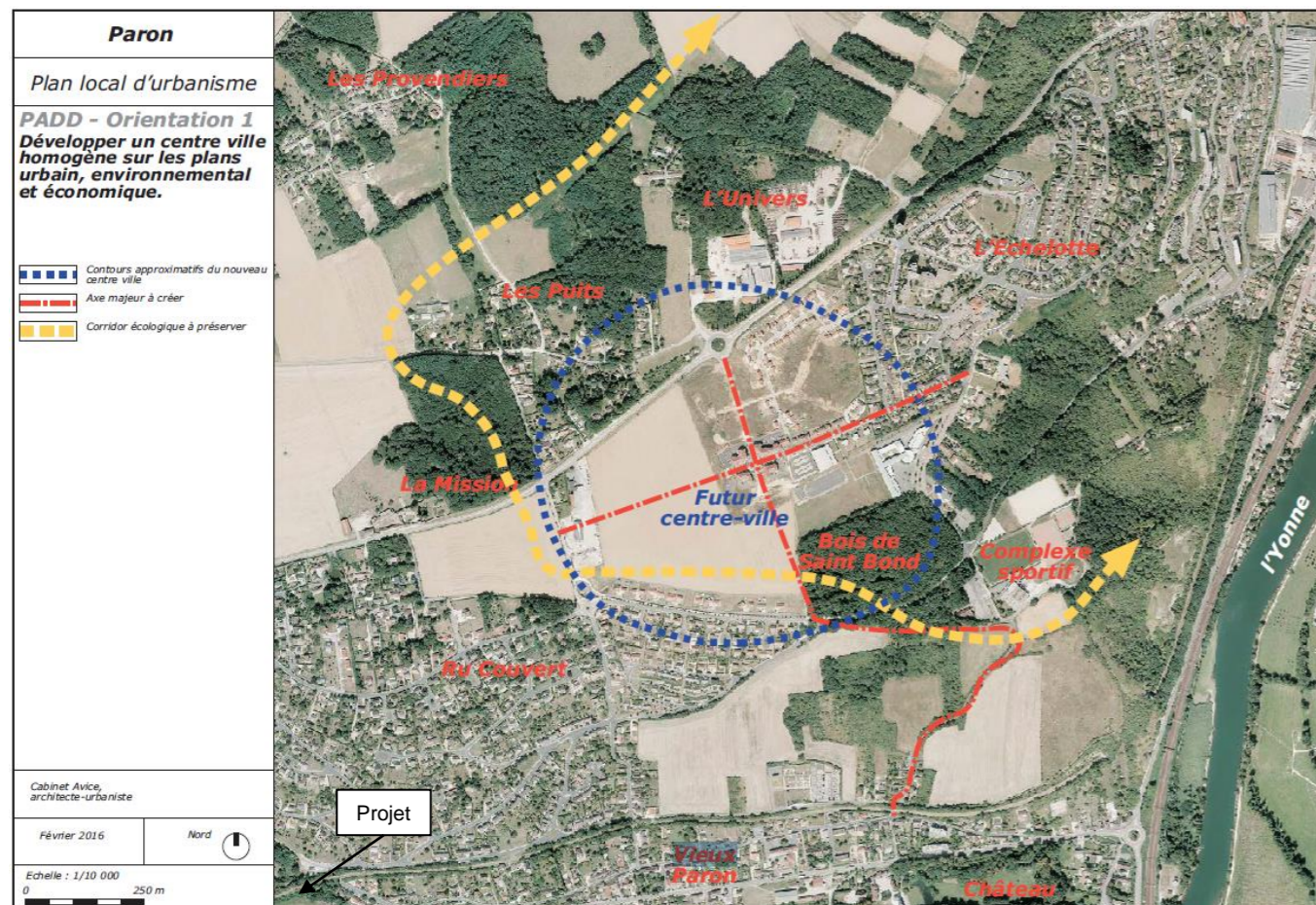
Le PADD permet d'assurer un développement urbain cohérent avec les attentes et les volontés des élus et de justifier sur le long terme les choix d'aménagement communaux. En effet, ce document répond à un double objectif :

- ▶ Établir les grandes orientations d'aménagement qui répondent à de grands enjeux de développement ;
- ▶ Préciser les projets ponctuels par le biais de préconisations plus détaillées sur des thématiques où des secteurs particuliers.

Suite à une analyse fine du territoire communal, la municipalité a retenu trois grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement définis dans le PADD du PLU de Paron, déclinées selon différents objectifs :

- ▶ **Orientation n°1 : Développer un centre-ville homogène sur les plans urbain, environnemental et économique**
 - Modérer la consommation du territoire et lutter contre l'étalement urbain.
 - Impulser une dynamique économique.
 - Offrir un centre-ville animé, accessible à tous et agréable à arpenter.

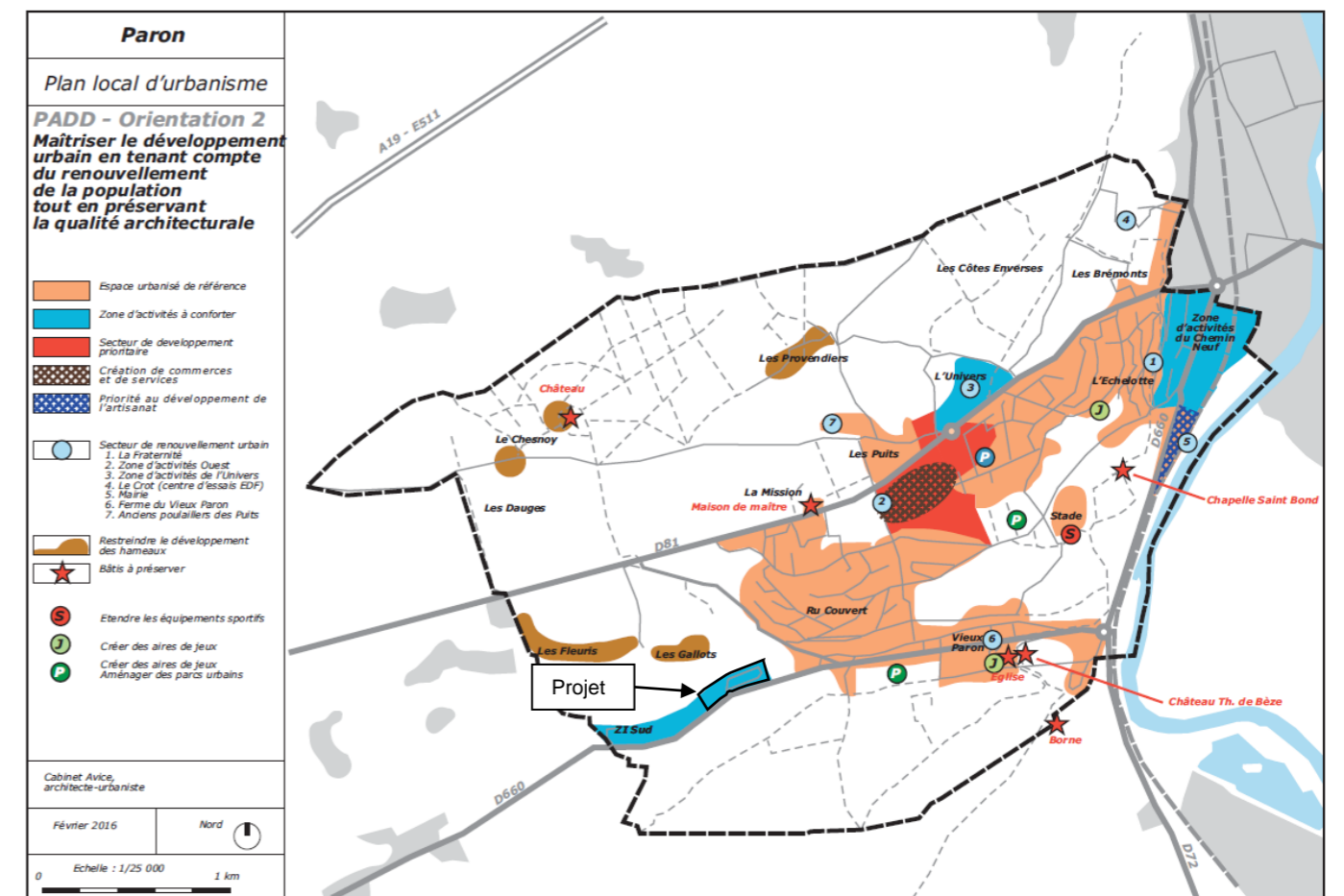
Figure 163 : Carte de l'Orientation n°1 du PADD de Paron



- ▶ **Orientation n°2 : Maîtriser le développement urbain en tenant compte du renouvellement de la population tout en préservant la qualité architecturale**

- Permettre une croissance résidentielle raisonnée.
- Concilier mixité sociale et générationnelle en répondant aux attentes de chaque génération.
- Améliorer les conditions d'habitat et la qualité des constructions, protéger le bâti ancien de qualité.
- Développer l'emploi, les activités, les commerces et les services.

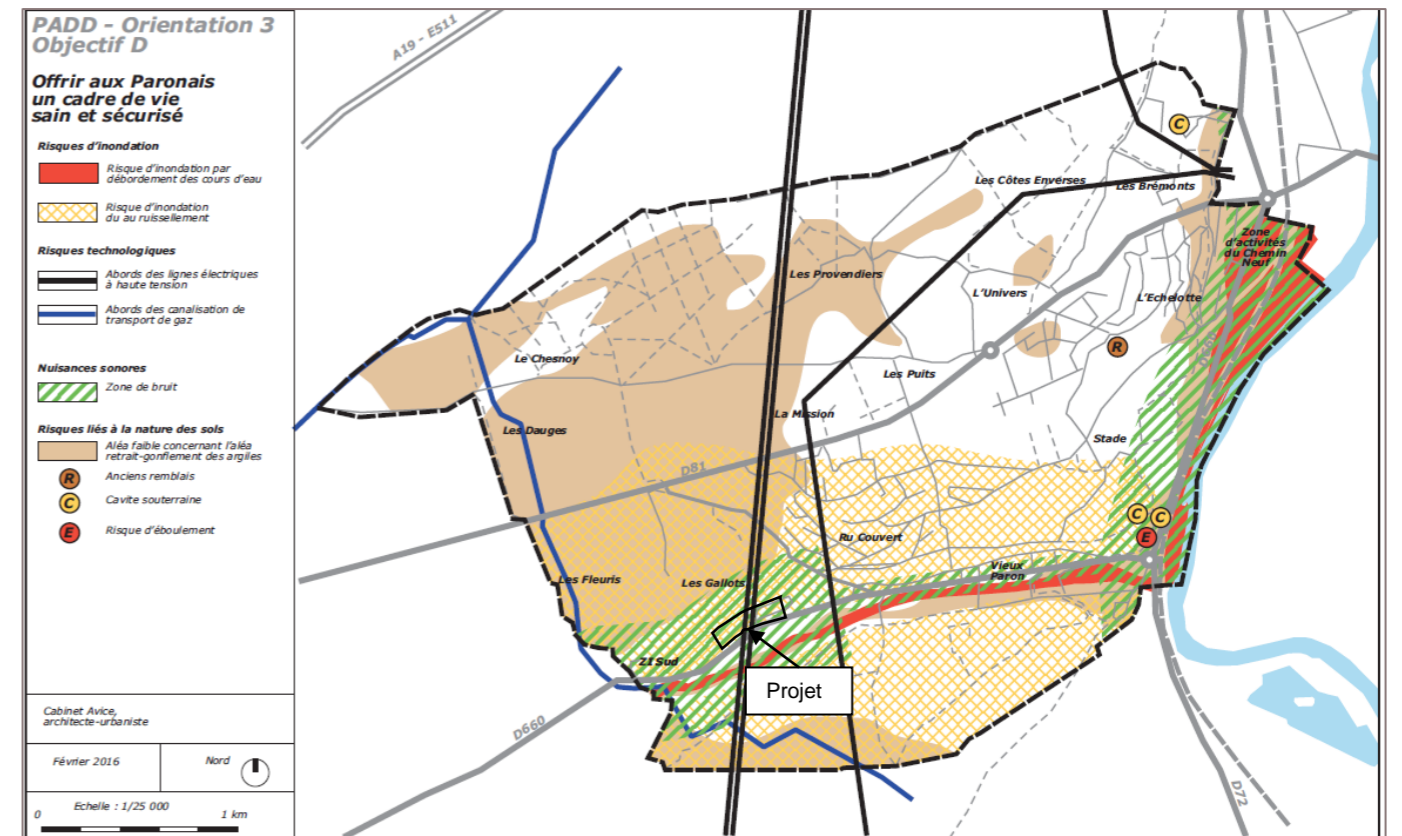
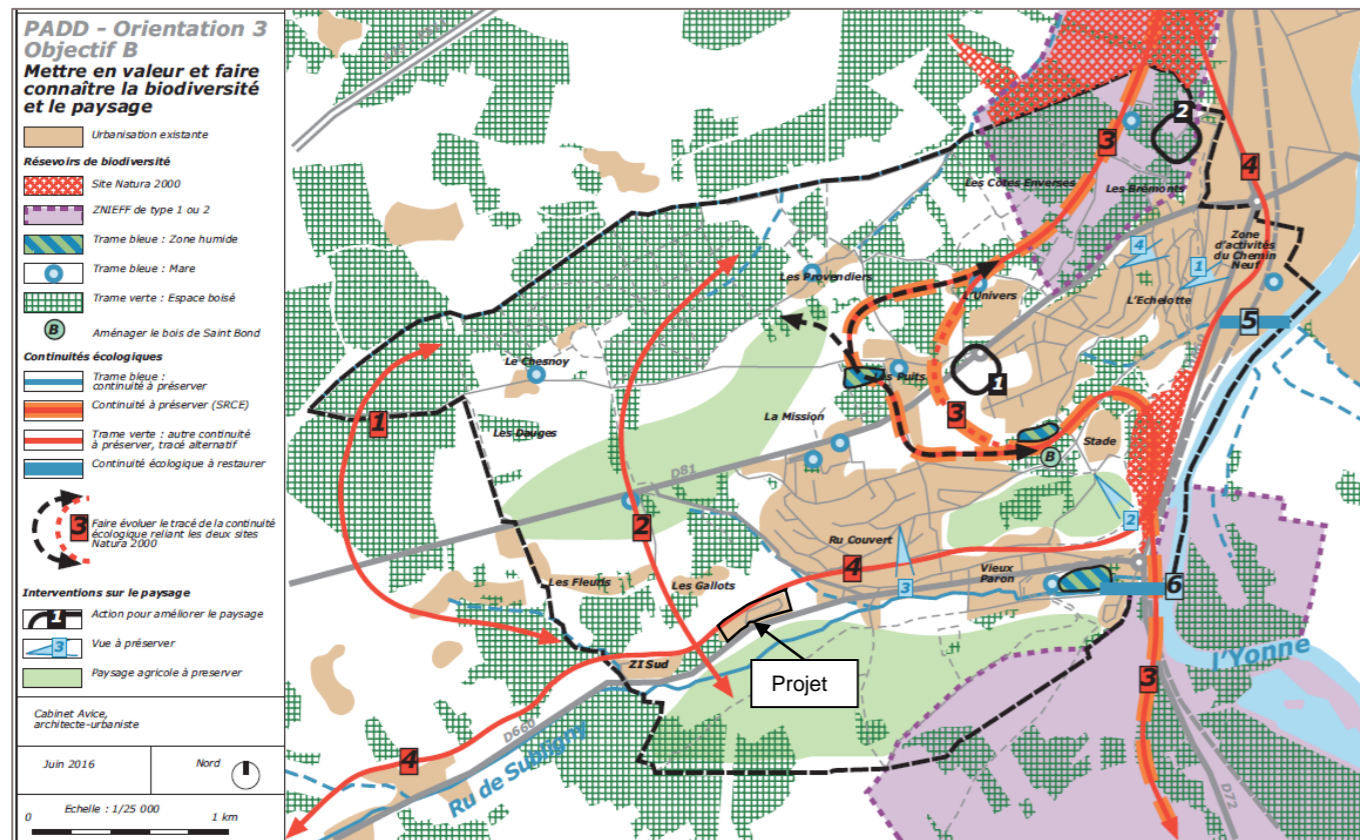
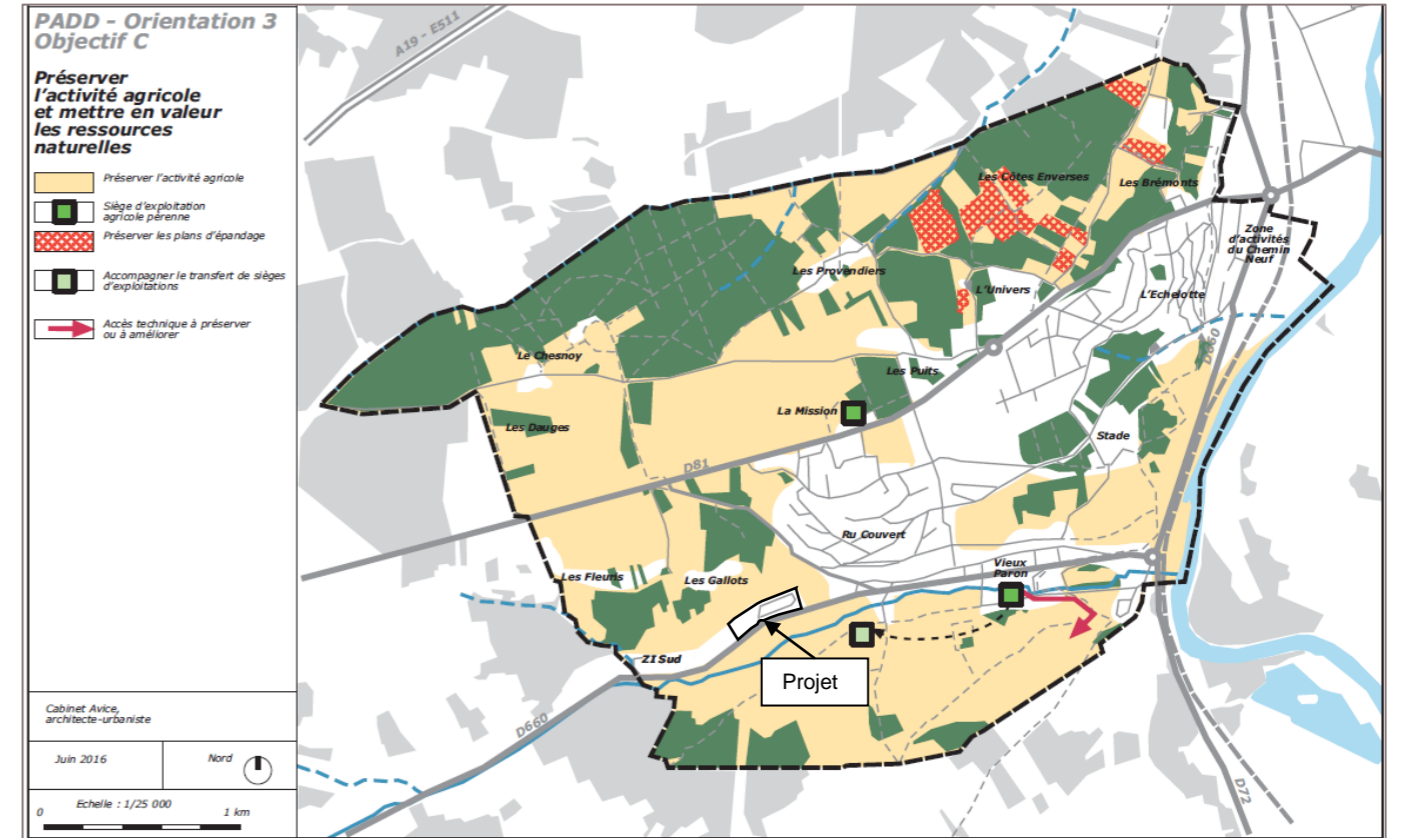
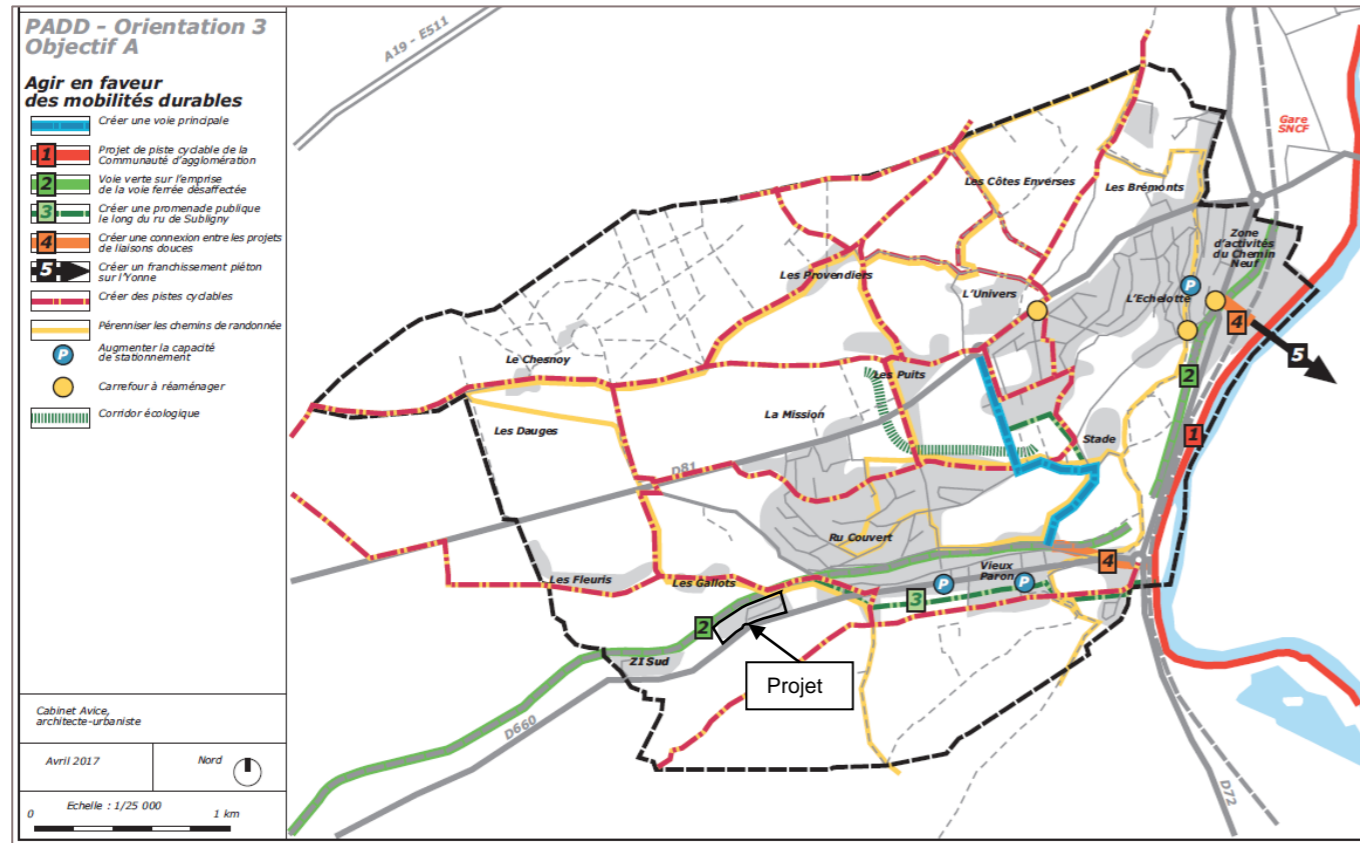
Figure 164 : Carte de l'Orientation n°2 du PADD de Paron



- ▶ **Orientation n°3 : Favoriser une gestion environnementale de la commune en développant des liaisons douces, en préservant les espaces agricoles, les milieux naturels et la biodiversité et en limitant les risques et nuisances**

- Agir en faveur des mobilités durables
- Mettre en valeur et faire connaître le paysage Paronais
- Préserver l'activité agricole et mettre en valeur les ressources naturelles
- Offrir aux Paronais un cadre de vie sain et sécurisé

Figure 165 : Cartes de l'Orientation n°3 du PADD de Paron



D'après les cartes page précédente, la zone du projet :

- ▶ N'est pas concernée directement par l'orientation n°1 du PADD ;
- ▶ Est concernée directement par l'orientation n°2 du PADD, où elle appartient à une « zone d'activités à conforter » ;
- ▶ N'est pas concernée directement par l'orientation n°3 du PADD. Il est à noter que les cartes de cette orientation localisent des risques, nuisances, servitudes, et trames écologiques qui ont fait l'objet d'une analyse dans d'autres parties du document.

COMPATIBLE La zone du projet appartient à une « zone d'activités à conforter » inscrite au PADD du PLU. La zone est support des locaux de l'entreprise AutoManu, dont l'activité a cessé en décembre 2019. Le projet répond à l'objectif du PADD de reconquête des friches urbaines et du bâti à l'abandon, permettant de réduire la consommation d'espace.

1.3.3. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

En application des articles L123-1, R123-3 et suivants du code de l'urbanisme, le PLU comporte des « orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Ces orientations prévoient, en cohérence avec le PADD, les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. »

Les OAP du PLU de Paron sont présentées sous la forme de propositions schématiques portant sur les principaux secteurs où des enjeux d'aménagement ont été identifiés. La page suivante présente le Schéma d'Aménagement du PLU reprenant ces OAP. Un zoom sur la zone d'étude y est présenté.

Les bordures Nord et Sud de la zone d'étude sont inscrites sur la carte d'Orientations d'Aménagements et de Programmation du PLU. Elles sont inscrites en tant qu'« Espace végétal à conforter », c'est-à-dire qu'aux zones indiquées par la carte, la majorité de la végétation présente doit être conservée.

De plus, le PLU interdit la réalisation d'accès privatifs accessibles aux automobiles en bordure de la RD660 existante (en dehors de l'accès préexistant).

Enfin, il est à noter que l'ancienne voie ferrée bordant la limite Nord de la zone d'étude est concernée par une OAP visant la création d'une liaison piétonne et cycliste, ce qui pourrait augmenter l'enjeu paysager de la zone d'étude une fois ces liaisons créées.

Figure 166 : Aperçu de la bande végétale devant être préservée en bordure de la zone d'étude



Source : Rapport de présentation du PLU, Justifications

COMPATIBLE Le site d'étude est inclus dans le secteur « zone industrielle Sud ». Les OAP prévoient que le développement de ce secteur ne devra pas conduire à augmenter le nombre d'accès sur la route départementale.

Le projet ne prévoit pas de nouvelles zones d'accès ; l'accès actuel depuis la route départementale sera maintenu.

Par ailleurs, une bande végétale devra être préservée en limite de la RD 660 et de l'ancienne voie ferrée, cette dernière étant destinée à devenir une voie verte (liaisons piétonnes et cyclistes).

Le projet prévoit de maintenir la bande végétale présente en bordure de la RD660. La bande végétale bordant la voie ferrée n'appartient pas au secteur en projet et ne sera donc pas impactée.

1.3.4. Les voies classées à grande circulation

Des routes peuvent être classées « Voies à grande circulation » selon le décret n° 2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation. Ce classement induit une inconstructibilité le long de ces axes selon l'article L.111-6 du Code de l'urbanisme. Ainsi, en dehors des espaces urbanisés de la commune, **les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 75 m de part et d'autre de l'axe de ces routes classées à grande circulation.** Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, ni aux services publics exigeant la proximité immédiate de ces infrastructures, ni aux bâtiments d'exploitation agricole, ni aux réseaux d'intérêt public et ni aux adaptations, aux changements de destination et aux réfections et extensions des constructions existantes.

A Paron, les RD 660 et RD 72 sont classées routes à grande circulation.

Il est à noter que le classement de la RD660 en « voie classée à grande circulation » est amené disparaître une fois que le projet de déviation Sud de Sens sera terminé. Ce projet, actuellement en phase chantier, est présenté dans la partie « Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ». Sa livraison est prévue pour fin 2022.

⇒ La zone d'étude est bordée au Sud par la RD 660, route classée à grande circulation. Les constructions nouvelles qui pourraient être autorisées en milieu non urbanisé doivent respecter le retrait de 75 mètres par rapport à l'axe de la RD 660.

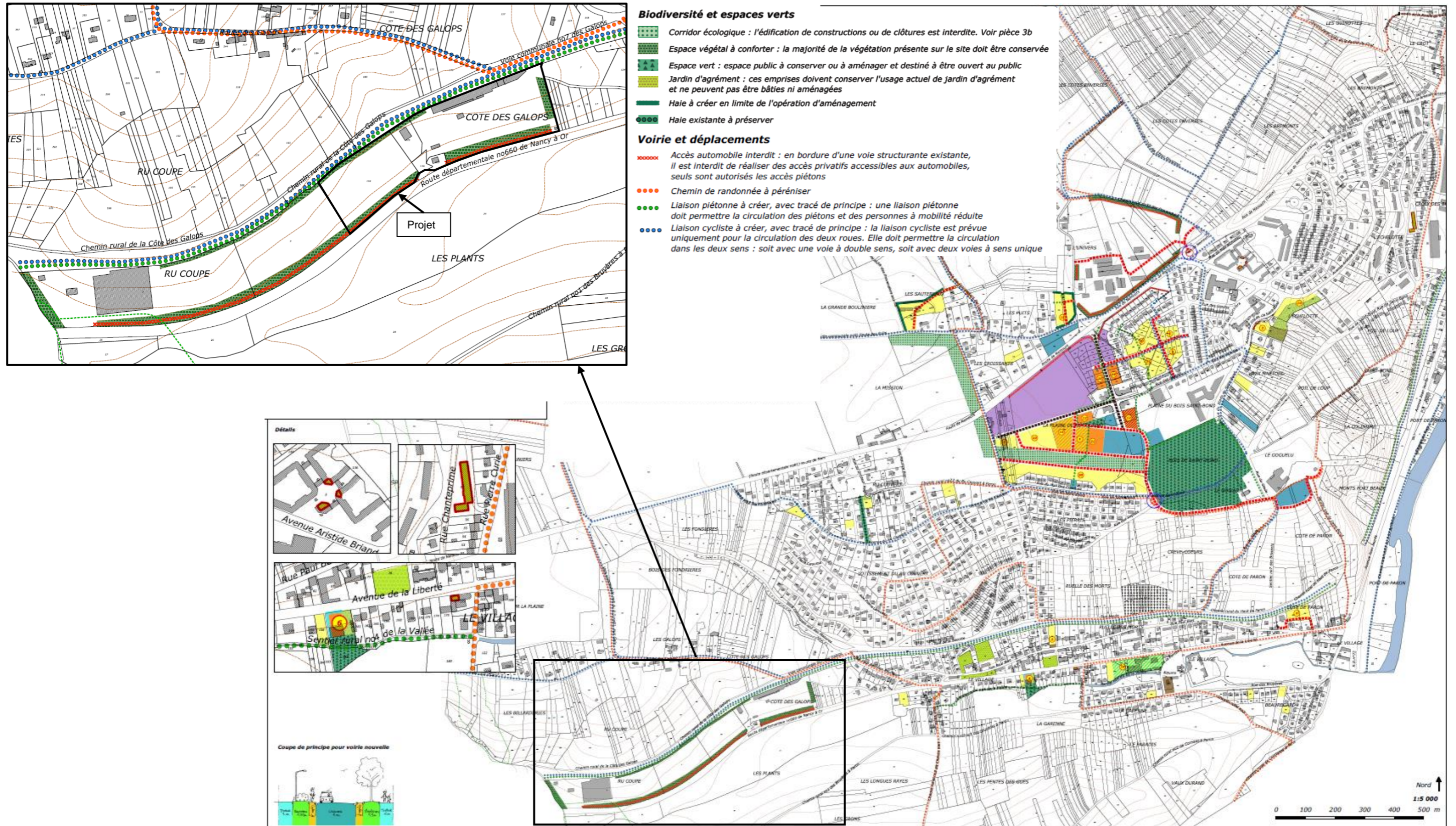
L'article L111-8 du Code de l'Urbanisme précise que « le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages »

MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Une étude d'entrée de ville, aussi appelée « étude dérogatoire Loi Barnier » est actuellement en cours de réalisation. Elle permettra de justifier la levée de l'espace d'inconstructibilité au droit de la zone d'étude, notamment après avoir analysé les thématiques liées aux nuisances, à la sécurité, à la qualité architecturale, ainsi qu'à la qualité de l'urbanisme et des paysages.

La levée de l'inconstructibilité au droit de la zone d'étude sera effective suite à une mise en compatibilité du PLU intégrant en annexe cette étude entrée de ville.

Figure 167 : Orientations d'Aménagements et de Programmation – Schémas d'aménagement



Source : PLU de Paron

2. Qualité des eaux et des milieux

2.1. Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, est appliquée en France à travers les SDAGE. Elle fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les États Membres.

Ces objectifs sont les suivants :

- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir la détérioration des masses d'eau ;
- ▶ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015 ;
- ▶ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique en 2015 ;
- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines comme sur les masses d'eau de surface ; une masse d'eau de surface constituant « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtière » (définition DCE 2000/60/CE du 23/10/2000).

Ces masses d'eau sont accompagnées d'un diagnostic de l'état du milieu (état écologique des eaux de surface (continentales et littorales), état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines, état quantitatif des eaux souterraines) ainsi que d'objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles.

2.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est, à l'échelle d'un grand bassin hydrographique, un outil de planification de la gestion intégrée des eaux superficielles et souterraines ainsi que des milieux aquatiques et humides.

Cet outil, préconisé par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 3 janvier 1992, fixe en effet les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages. Il énonce les recommandations générales et particulières et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux. Le SDAGE est de cette manière un document fondamental pour la mise en œuvre d'une politique de l'eau à l'échelle d'un grand bassin hydrographique. Sa portée juridique est forte, toutes les décisions publiques doivent être compatibles avec les orientations et les priorités définies par le SDAGE.

Le SDAGE applicable sur l'aire d'étude est le SDAGE « Seine – Normandie » dont le projet a été approuvé le 29 octobre 2009. Il est entré en vigueur le 22 décembre 2009 pour une durée de six ans, jusqu'en 2015. Suite à l'annulation du SDAGE de 2016-2021, c'est à nouveau ce SDAGE qui entre en vigueur.

Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Pour cela, il fixe notamment des objectifs environnementaux à atteindre au niveau de l'ensemble des masses d'eau (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition).

Les 8 grands défis énoncés dans ce nouveau SDAGE sont les suivants :

- ▶ Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- ▶ Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- ▶ Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- ▶ Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- ▶ Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- ▶ Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- ▶ Gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- ▶ Limiter et prévenir le risque d'inondation.

De ces défis découlent des orientations fondamentales accompagnées de mesures opérationnelles d'ordre général ou territorial. En plus de ces 8 défis à relever, le SDAGE propose 2 volets d'actions :

- ▶ Levier 1 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;
- ▶ Levier 2 - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

L'objectif de qualité défini dans le cadre du SDAGE « Seine et cours d'eau côtiers normands » est l'atteinte du « bon état » en 2027.

Le site du projet fait partie de l'unité hydrographique « Yonne Aval ». Le tableau ci-après reprend le programme de mesures défini par le SDAGE pour cette unité.

Tableau 9 : Programme de mesures pour l'unité Yonne Aval

famille MG	n° MG	mesures clefs	localisation	M	O	S
Réduction des pollutions ponctuelles						
Eaux usées des collectivités 27 M€*	2	Amélioration des traitements et/ou des capacités des STEP - 5 STEP < 2000 EH et 2 STEP 2000-10000 EH	R46B, 70A, 72B			C
	4	Animation, diagnostic, suivi, connaissance de l'assainissement des collectivités - diagnostic du système d'assainissement et de son impact milieu pour sur 25 communes, et réalisation des travaux éventuellement diagnostiqués	UH			E, C
	5	Amélioration des réseaux d'assainissement EU - 1 STEP < 2000 EH et 1 STEP 2000-10000 EH	R70A			C
	6	Amélioration de l'ANC - 4 communes	R55, 70A			C
Eaux pluviales des collectivités	7	Amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales des collectivités - 1 STEP < 2000 EH, 2 STEP 2000-10000 EH	R46B, 55, 70A			C
Industries et artisanats 15 M€*	9	Réduction des rejets polluants chroniques de l'industrie et de l'artisanat - 6 sites	R46B, 56, 70A, 71			I
Réduction des pollutions diffuses agricoles						
Apports de fertilisants et pesticides 31 M€*	16	Réduction des apports en pesticides par le renforcement des bonnes pratiques agricoles : - réduction de 50 % de l'utilisation de pesticides à l'horizon 2018 et mise en place de plans d'actions en partenariat avec l'ensemble des filières	UH			A
	18	Réduction des apports en fertilisant par le renforcement des bonnes pratiques agricoles - renforcement des programmes d'actions directive nitrates en zone vulnérable, avec efforts particuliers en zones de grandes cultures	UH			A
	19	Suppression (ou réduction forte) des pesticides et/ou fertilisants : conversion agriculture biologique, herbe, acquisition foncière, ... - en priorité dans les secteurs vulnérables des aires d'alimentation des captages stratégiques du SDAGE (en particulier, objectif de non utilisation de pesticides)	UH			A
Transferts 16 M€*	21	Couverture des sols pendant l'interculture (CIPAN) - 100 % en zone vulnérable, 80 % dans les zones à enjeu nitrates (en priorité sur les zones de grandes cultures)	UH			A
	22	Création et entretien de bandes enherbées le long des rivières - zone enherbée de 10 m de large ou 5 m + ripisylve	R55			A
	23	Développement d'aménagements et de pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellements, érosion ou drainages - étude des impacts des drainages sur l'atteinte du bon état, puis mise en oeuvre des actions appropriées, sur les masses d'eau présentant des teneurs élevées en nitrates (>40 mg/l)	R55, 70A et 70B			A
Protection et restauration des milieux						
Rivières 2,8 M€*	25	Travaux de renaturation/restauration/entretien de cours d'eau - renaturation et restauration	R46B, 55, 70B, 71			C
	28	Amélioration / restauration de la continuité écologique des cours d'eau - 3 masses d'eau et les secteurs en réservoir biologique	R46B, 56, 70A			C
Connaissance						
Connaissance 1,7 M€	39	Amélioration de la connaissance des pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'action visant leur réduction	R70A, 71			I, E
Gouvernance						
Gouvernance 0,8 M€*	40	Actions territoriales - mise en place d'une maîtrise d'ouvrage pour la gestion des cours d'eau	R70B			E, C
Autres : 4,7 M€ ; total = 99 M€						

Signale des actions contribuant à protéger

- ▲ les captages,
- les nappes,
- le littoral;
- menées explicitement pour réduire les rejets de substances dangereuses

Maîtres d'ouvrages :

- E= Etat et ses établissements publics,
- C= Collectivités et leurs établissements publics,
- I= Industriels & artisans,
- A= Agriculteurs,
- P= Propriétaires

* ce coût représente le total des coûts de toutes les mesures de chaque famille (et pas seulement ceux des mesures clefs affichées)

Source : SDAGE Seine-Normandie, 2010

A une échelle plus locale, la caractérisation de l'état des masses d'eau du bassin Seine-Normandie dans le cadre de l'élaboration du SDAGE a donné lieu à la mise en place d'objectifs de qualités pour ces masses d'eau.

L'unique masse d'eau superficielle en lien direct avec la zone du projet est le « ru de Subigny » (masse d'eau référencée FRHR70A-F3548000).

Les objectifs d'atteinte de bonne qualité fixés pour cette masse d'eau sont les suivants :

Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles fixés par le SDAGE 2010 (et à titre d'information le SDAGE 2016)

Code masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif état chimique	Objectif état écologique	Objectif état global
FRHR70A-F3548000	Ru de Subigny	2015 (2015)	2021 (2027)	2021 (2027)

Les masses d'eau souterraines concernées par le site d'étude ainsi que leurs objectifs de qualité fixés sont les suivants :

Objectifs de qualité des masses d'eau souterraine fixés par le SDAGE 2010 (et à titre d'information le SDAGE 2016)

Code masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif état chimique	Objectif état quantitatif
Niveau 1 : HG210	Craie du Gâtinais souterraine	2027 (2027)	2015 (2015)
Niveau 2 : FRHG218	Albien-néocomien captif	2015 (2015)	2015 (2015)

2.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE est une procédure pour assurer la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le plan local. Il constitue une déclinaison locale des enjeux définis dans le SDAGE et définit les actions nécessaires.

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire fixant les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente, tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE), assemblée délibérante composée de représentants des collectivités locales (50%), des usagers (25%) et des services de l'État et d'établissements publics (25%).

Le site d'étude n'est intégré dans aucun périmètre réglementaire de SAGE.

COMPATIBLE Le projet sera compatible avec les objectifs du SDAGE Seine-Normandie compte tenu de l'application des préconisations exposées précédemment dans les chapitres relatifs aux impacts temporaires et permanents sur les eaux souterraines et superficielles et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre.

3. Qualité de l'air

3.1. Cadre politique sur la qualité de l'air

Après la création du GIEC en 1988, la communauté internationale reconnaît officiellement l'existence du changement climatique lors de la conférence de Rio en 1992 puis elle fixe des quotas de réduction des émissions de GES pour les pays industrialisés dans le cadre du protocole de Kyoto en 1997.

L'Union Européenne s'est elle aussi engagée fortement dans la lutte contre le réchauffement climatique en anticipant la période « post-Kyoto » à travers le paquet climat-énergie, adopté en 2008, qui définit l'objectif des « 3 x 20 ». Ainsi, d'ici 2020, l'Union Européenne s'est fixée comme objectifs de :

- ▶ Produire 20% de son énergie à partir de sources renouvelables ;
- ▶ Améliorer de 20% l'efficacité énergétique (produire autant avec 20% d'énergie en moins) ;
- ▶ Réduire de 20% ses émissions de GES par rapport à 1990.

Pour respecter le protocole de Kyoto, la France s'est fixée comme objectif national de diviser par 4 (Facteur 4) ses émissions de gaz à effet de serre (sur base 1990) d'ici 2050. Cet objectif a été inscrit dans la loi française P.O.P.E. (Programme d'Orientation de la Politique Énergétique) en juillet 2005. Cela permettrait ainsi d'arriver à un niveau d'environ 2 téqCO₂/habitant, ce qui correspond au niveau recommandé afin de limiter le réchauffement de la planète à +2°C.

Outre les dispositions communautaires qui fixent les orientations générales en matière de politique sur l'air, le cadre de référence au niveau de la France est la loi n°96.1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie dite loi sur l'air ou LAURE maintenant codifiée sous les articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement et ses décrets d'application.

Cette loi-cadre vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain. Le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé est reconnu à chacun. Elle rend obligatoire :

- ▶ La surveillance de la qualité de l'air assurée par l'État ;
- ▶ La définition d'objectifs de qualité ;
- ▶ L'information du public.

La surveillance porte sur l'ensemble du territoire national depuis le 1^{er} janvier 2000. Une information du public, dont l'État est le garant, doit être réalisée périodiquement et une alerte doit être déclenchée en cas de dépassement de seuil. L'État délègue ses missions de surveillance à des organismes agréés et « équilibrés » regroupant 4 collèges (État, collectivités territoriales, industriels, associations). Pour garantir la qualité des mesures, l'État a mis en place le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (INERIS, LNE, École des Mines de Douai).

La loi prescrit l'élaboration d'un Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA), de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) et pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants d'un Plan de Déplacement Urbain (PDU). Ce dernier vise à développer les transports collectifs et les modes de transport propres, à organiser le stationnement et à aménager la voirie. Des itinéraires cyclables devront être réalisés à l'occasion de réalisation ou de rénovation de voirie.

La loi instaure une procédure d'alerte, gérée par le Préfet. Celui-ci doit informer le public et prendre des mesures d'urgence en cas de dépassement de seuil (restriction des activités polluantes, notamment de la circulation automobile).

La loi intègre les principes de pollution et de nuisance dans le cadre de l'urbanisme et dans les études d'impact relatives aux projets d'équipement. Elle définit des mesures techniques nationales pour réduire la consommation d'énergie et limiter les sources d'émission, instaure des dispositions financières et fiscales (incitation à l'achat de véhicules électriques, GPL ou GNV, équipement de dispositifs de dépollution sur les flottes de bus).

Enfin, la loi portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II), promulguée le 12 juillet 2010, instaure les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) élaborés conjointement par le préfet de région et le président du Conseil régional.

3.2. Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) en Bourgogne-Franche-Comté 2017 – 2021

Le PRSQA est élaboré pour une durée de 5 ans. Il fixe les orientations stratégiques de l'association Atmo Bourgogne-Franche-Comté en s'appuyant notamment sur le premier Plan National de Surveillance de la Qualité de l'air (PNSQA 2016-2021 - MEEM) et sur l'expérience des deux précédents programmes de surveillance de Bourgogne et de Franche-Comté.

Le PRSQA synthétise :

- ▶ les enjeux actuels et futurs ;
- ▶ les orientations stratégiques et l'évaluation des ressources nécessaires afin de partager et d'anticiper les évolutions de l'observatoire Atmo BFC avec l'ensemble de ses partenaires et des Bourguignons-Franc-Comtois.

Les activités de l'observatoire sont déclinées suivant trois axes : **Surveiller, Comprendre, Accompagner.**

Le PRSQA 2017-2021 est décliné, chaque année, en un programme de travail adapté, si nécessaire, aux évolutions du contexte, des exigences réglementaires, des ressources financières et des attentes sociétales.

Quelques actions du PRSQA 2017-2021 sont :

- ▶ Gestion des pics et coordination avec préfetures ;
- ▶ Création d'une chaîne de scénarii régionaux ;
- ▶ Cartographie NO₂ de Sens ;
- ▶ Surveillance des pollens et ambroisie ;
- ▶ Étude de caractérisation des sources (PM...) ;
- ▶ Réalisation du programme de communication ;
- ▶ Veille et animation territoriale.

3.3. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les PPA définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires.

Les PPA s'inscrivent dans le cadre des dispositions prises en application de la directive européenne 2008/50/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. Ils n'ont pas pour objet de traiter des questions de l'air intérieur. Ils s'organisent autour :

- ▶ d'un état des lieux qui présente le périmètre d'étude, les concentrations et émissions des différents polluants ;
- ▶ d'objectifs à atteindre en termes de qualité de l'air et/ou de niveaux maximaux d'émissions ;
- ▶ de mesures à mettre en œuvre pour que ces objectifs soient atteints, après avoir évalué l'évolution de la qualité de l'air en l'absence de PPA.

La région Bourgogne-Franche-Comté dispose de 3 PPA :

- ▶ Le PPA de l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle, approuvé par arrêté préfectoral le 21 août 2013 ;
- ▶ Le PPA de Dijon, approuvé par arrêté préfectoral le 6 mai 2014 ;
- ▶ Le PPA de Chalon-sur-Saône, approuvé par arrêté préfectoral le 19 août 2015.

La zone du projet n'est concernée par aucun de ses PPA.

COMPATIBLE Dans leurs objectifs de réduction des polluants dans l'air, le PRSQA (2017-2021) ne vise pas les installations photovoltaïques au sol qui ne présentent aucun risque d'émission de polluants dans l'air.

4. Autres schémas, plans et programmes

4.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne

Le SRCE est le volet régional de la Trame Verte et Bleue dont l'élaboration a été fixée par les lois Grenelle I et II. Le document a été approuvé par la délibération du Conseil Régional du 19 décembre 2014 et par arrêté préfectoral n°15.009 du 16 janvier 2015.

Le SRCE a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Les documents d'urbanisme comme les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plan Locaux d'Urbanisme (PLU), les Plan Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) et les cartes communales devront prendre en compte le SRCE au cours de leur élaboration.

A l'échelle régionale et départementale, le site d'étude pris en compte à l'état initial est inclus dans les espaces à prospecter de la sous-trame « Pelouses » inscrite au SRCE et se situe à proximité immédiate de la sous-trame « Forêt ».

Le projet sera compatible avec les objectifs du SRCE de Bourgogne, compte tenu de l'application des préconisations exposées précédemment dans les chapitres relatifs aux impacts temporaires et permanents sur les milieux naturels et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre.

Depuis la loi NOTRe du 07 août 2015, le SRCE est intégré comme annexe au sein du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). L'analyse du SRADDET de Bourgogne Franche Comté est présente au paragraphe 1.1 de cette partie.

4.2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de Bourgogne

Le SRCAE, instauré par la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, et élaboré conjointement par le préfet de Région et le président du Conseil Régional, fixe des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de :

- ▶ Adaptation au changement climatique
- ▶ Maîtrise de l'énergie
- ▶ Développement des énergies renouvelables et de récupération
- ▶ Réduction de la pollution atmosphérique et des GES

Le SRCAE est un document stratégique : les plans d'actions qui en découlent relèvent des Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET) qui doivent être élaborés pour toutes collectivités (région, départements, communes et intercommunalités) de plus de 50 000 habitants avant le 31/12/2012 (Grenelle 2).

En Bourgogne-Franche-Comté, deux SRCAE ont été élaborés : le **SRCAE de Bourgogne**, approuvé le 26 juin 2012 et le SRCAE de Franche-Comté, approuvé le 22 novembre 2012. Celui de Bourgogne, dont Paron dépendait, a été **annulé par la Cour Administrative d'Appel de Lyon par jugement du 3 novembre 2016**.

Depuis la loi NOTRe du 07 août 2015, le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) a été remplacé par le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). L'analyse du SRADDET de Bourgogne Franche Comté est présente au paragraphe 1.1 de cette partie.

4.3. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de Bourgogne de 2012

Suite à la publication le 29 juin 2012 du SRCAE de la région Bourgogne, RTE a élaboré en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, puis déposé au préfet de région pour approbation en date du 14 décembre 2012, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR).

Le S3REnR de Bourgogne a été approuvé par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs en date du 21 décembre 2012.

Fin 2019, près de 1 700 MW* de production d'électricité renouvelable sont installés sur le réseau électrique en Bourgogne-Franche-Comté dont 293 MWc de puissance solaire.

Le lancement de la révision des S3REnR Bourgogne & Franche-Comté pour élaborer le S3REnR Bourgogne-Franche-Comté a été demandé par le préfet de la région en décembre 2019.

Le S3REnR de Bourgogne-Franche-Comté est actuellement en projet. Après une concertation préalable du public sur le projet de schéma qui s'est déroulée de novembre 2020 à janvier 2021, la finalisation du schéma est en cours. Il sera transmis aux services de l'Etat pour instruction à la fin du premier trimestre 2021.

Ce schéma projette la région à l'horizon 2030.

Suite aux orientations définies par l'Etat, les gestionnaires de réseau élaborent le projet de S3REnR Bourgogne-Franche-Comté sur la base d'une capacité globale de raccordement de 5,1 GW. Ces orientations prennent en compte la dynamique de développement des énergies renouvelables constatée en région Bourgogne-Franche-Comté, les objectifs du SRADDET, ceux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et des orientations régionales de l'Etat qui en découlent.

Dans le domaine de l'énergie, le SRADDET affiche un volontarisme soutenu en termes de développement de la production d'énergie éolienne et photovoltaïque : il ancre l'objectif à 2030 d'une capacité installée de 3 800 MW de production électrique solaire photovoltaïque et de 2 800 MW par des aérogénérateurs.

Ce jalon permet d'atteindre les objectifs à 2050 : 10 800 MW de solaire photovoltaïque et 4480 MW de production éolienne.

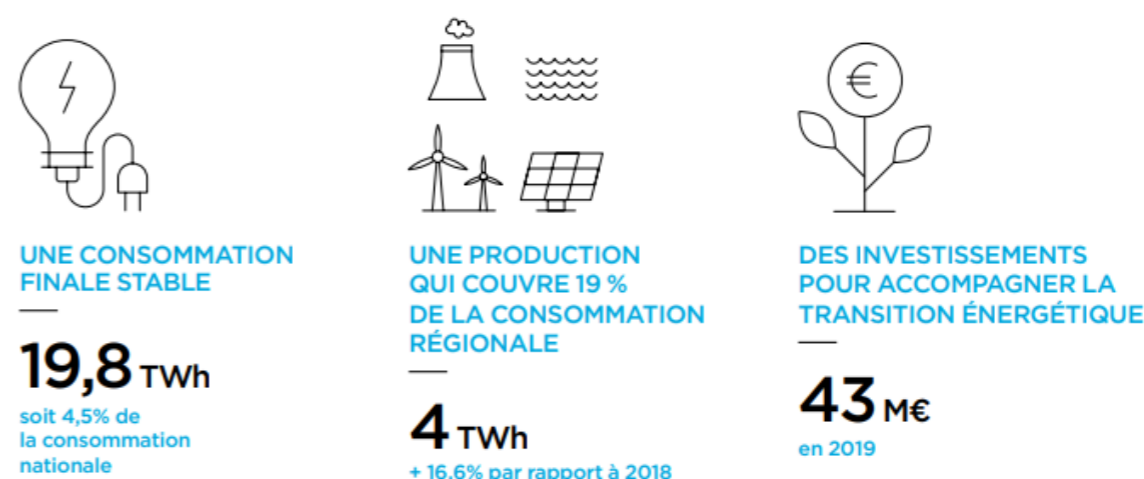
COMPATIBLE | Le projet, par le développement des énergies renouvelables, contribue à répondre aux objectifs du S3REnR de Bourgogne.

Figure 168 : Fiche 2019 - Bilan électrique en Bourgogne-Franche-Comté



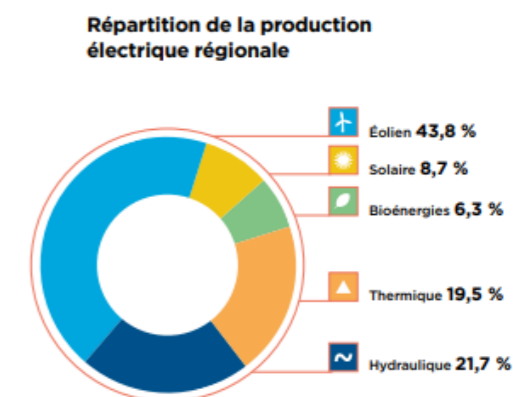
Fiche Presse 2019

Bilan électrique en Bourgogne-Franche-Comté



PRODUCTION DE LA RÉGION EN 2019 : UNE HAUSSE DES ENERGIES RENOUVELABLES

	Production	Évolution par rapport à 2018
Éolien	1,8 TWh	+35 %
Solaire	0,35 TWh	+20 %
Bioénergies	0,2 TWh	+2,1 %
Thermique	0,8 TWh	+1,6 %
Hydraulique	0,9 TWh	+6,5 %
Total	4 TWh	+16,6 %



Source : www.rte-france.com

4.4. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la CA du Grand Sénonais

En application des engagements internationaux de la France en faveur du climat et de l'énergie lors de la COP21, la loi du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV), impose aux intercommunalités de plus de 20 000 habitants d'élaborer un Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET).

Le PCAET est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie. Il peut être de nature assez différente en fonction de l'engagement des collectivités concernées, mais son contenu est fixé par la loi :

- ▶ Un diagnostic ;
- ▶ Une stratégie territoriale ;
- ▶ Un plan d'action ;
- ▶ Un dispositif de suivi et d'évaluation des mesures initiées.

Le PCAET doit également prendre en compte dans son élaboration le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) permettant ainsi d'intégrer les dispositions relatives à l'urbanisme (mobilités, consommation d'espace, respect de l'armature urbaine, ...)

Par délibération du Conseil communautaire en date du 12 octobre 2017, la Communauté d'Agglomération du Grand Sénonais a décidé d'engager la démarche d'élaboration de son PCAET, avec une opération connaissant un démarrage en 2018.

DOCUMENT EN
ATTENTE
D'ELABORATION

Le territoire de la Communauté d'Agglomération du Grand Sénonais ne possède pas encore de Plan Climat Air Énergie Territorial.



Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

1. Cadre réglementaire

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales.

Les habitats naturels et espèces concernés sont mentionnés dans :

- ▶ La directive du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ,
- ▶ La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite directive « Habitats » .

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- ▶ Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux » ;
- ▶ Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats » .

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- ▶ La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale.
- ▶ Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante.
- ▶ Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

Cadre juridique de l'évaluation des incidences sur Natura 2000

L'article L.414-4 du code de l'environnement indique que lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site :

- ▶ Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- ▶ Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- ▶ Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Les articles R.414-19 à R.414-26 du code de l'environnement précisent les dispositions relatives à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R.414-19 I. du code de l'environnement fixe la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Sont notamment concernés :

- ▶ Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L.122-1 à L.122-3 et des articles R.122-1 à R.122-16 du code de l'environnement,
- ▶ Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11 articles R.122-1 à R.122-16 du code de l'environnement.

L'article R.414-19 II précise par ailleurs que « *Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.* ».

L'article R. 414-23 indique que « *Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.* ».

L'article R.414-21 du code de l'environnement indique que « *Le contenu de ce dossier peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000.* ».

L'article R. 414-23 décrit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Dans son I, il indique que le dossier comprend dans tous les cas :

- ▶ « 1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni » ;
- ▶ « 2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation. ».

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation des incidences doit être poursuivie et prévoir des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables. Si des effets dommageables subsistent après cette première série de mesures, des mesures de compensation doivent être mises en œuvre.

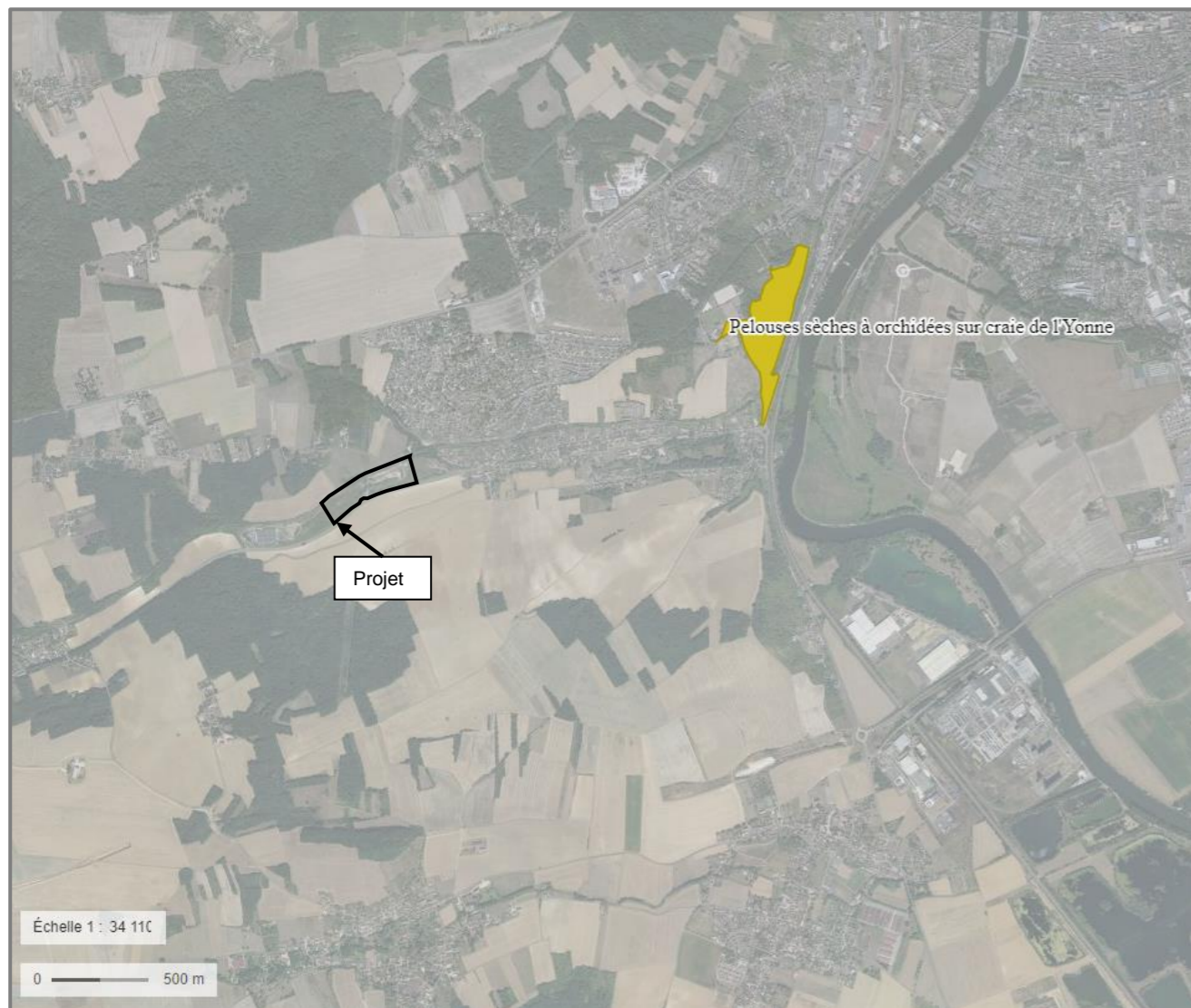
2. Situation du projet par rapport au réseau Natura 2000

ZONE NATURA 2000 « PELOUSES SECHES A ORCHIDEES SUR CRAIE DE L'YONNE »

Le projet se trouve à environ 1,7 km de la ZSC « Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne » (FR2601005). Ce site fut créé en 2016 par l'arrêté de création du 10/02/2016 portant décision du Site Natura 2000 Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne. (ZSC).

La ZSC FR2601005 « Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne » est décrite par l'INPN comme suit : « Les pelouses sèches de Saint-Martin-du-Terre sont localisées sur un coteau calcaire qui culmine à 155 m d'altitude et qui domine la vallée de l'Yonne. Les pelouses calcaires, habitats caractéristiques du site, voient leur surface se réduire. Le processus d'eutrophisation faisant évoluer ces pelouses en ourlets, ne cesse de s'étendre. Rattachées aux pelouses, les landes à Génévrier se développent sur le secteur de Pont-sur-Vanne. Elles proviennent essentiellement de l'abandon des pratiques agropastorales sur le site. Les prairies mésophiles de fauche se trouvent principalement sur le secteur de Pont-sur-Vanne. Les fruticées sont l'habitat dominant sur le site, résultant aussi de l'enfrichement des milieux ouverts. »

Figure 169 : Rappel de la situation des zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude



Parmi les espèces ayant contribué au classement de cet espace naturel, on retrouve 5 espèces classées à l'Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE :

- ▶ Le Grand Murin
- ▶ Le Damier de la Succise
- ▶ Le Grand rhinolophe
- ▶ Le Murin à oreilles échanquées
- ▶ Le Murin de Bechstein

Figure 170 : Grand murin (à gauche) et Damier de la Succise (à droite)



Figure 171 : Grand rhinolophe (à gauche) et Murin à oreilles échanquées (à droite)



Source : INPN

Les particularités du site

- ▶ Les 5 espèces citées dans l'annexe 2 de la directive « Habitats » et citées précédemment fréquentent de façon plus ou moins régulière cet espace naturel, qu'elles soient sédentaires ou de passage.

3. Évaluation des incidences potentielles

Pour rappel, un diagnostic écologique a été mené par la société SCE depuis avril 2020 jusqu'à septembre 2020 sur un cycle annuel.

Malgré l'absence d'habitat ou de flore d'intérêt communautaire, des espèces faunistiques d'intérêt patrimonial ont été observées sur le site d'étude de Paron. Cependant, le diagnostic écologique a conclu sur l'absence d'enjeu vis-à-vis des sites Natura 2000. Il est toutefois nécessaire d'étudier les incidences potentielles du projet sur les zones Natura 2000 identifiées ci-avant.

► Corridors écologiques :

Le site d'étude est inclus dans les espaces à prospecter de la sous-trame « pelouses » inscrite au SRCE et se situe à proximité immédiate de la sous-trame « Forêt ». A une échelle communale, la partie boisée à l'Ouest du site d'étude appartient à une continuité écologique à préserver recensée par le PLU. L'ancienne voie de chemin de fer présente en limite Nord constitue également une continuité écologique à préserver.

► Habitats :

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur le périmètre d'étude. Aucune connectivité d'habitat n'existe donc entre les habitats d'intérêts communautaires des sites Natura 2000 et les habitats du périmètre d'étude.

► Flore :

Aucun habitat localisé sur le périmètre d'étude ne correspond aux habitats optimaux de la flore patrimoniale localisée sur les sites Natura 2000 visés.

► Faune :

Les espèces d'intérêt communautaires et les cortèges d'oiseaux identifiés dans les sites Natura 2000 ne seront donc pas impactés par le projet.

Les habitats préférentiels des espèces de l'avifaune d'intérêt communautaire des ZSC visées (Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires, Prairies maigres de fauche de basse altitude, Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum) ne sont pas localisés sur le périmètre d'étude, ce qui explique qu'on ne recense aucune des espèces des sites Natura 2000 au sein du périmètre d'étude.

Par ailleurs, aucune des espèces d'oiseaux patrimoniales qui fréquentent la ZPS Forêt Picardes n'a été observée à l'intérieur du site d'étude et n'a été identifiée comme nicheuse sur le site.

Ainsi, afin de vérifier si le projet est susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 analysés précédemment, une série de questions proposée par la circulaire du 15 avril 2010 du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer peut être examinée :

Le projet risque-t-il ?	ZSC Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne
De retarder ou d'interrompre la progression vers l'accomplissement des objectifs de conservation du site ?	Non
De déranger les facteurs qui aident à maintenir le site dans des conditions favorables ?	Non
D'interférer avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés qui agissent comme indicateurs de conditions favorables pour le site ?	Non
De changer les éléments de définition vitaux (équilibre en aliments par exemple) qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'habitat ou écosystème ?	Non
De changer la dynamique des relations (entre par exemple sol et eau ou plantes et animaux) qui définissent la structure ou la fonction du site ?	Non
D'interférer avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site par exemple, la dynamique des eaux ou la composition chimique) ?	Non
De réduire la surface d'habitats clés ?	Non
De réduire la population d'espèces clés ?	Non
De changer l'équilibre entre les espèces ?	Non
De réduire la diversité du site ?	Non
D'engendrer des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité ou l'équilibre entre les espèces ?	Non
D'entraîner une fragmentation ?	Non
D'entraîner des pertes ou une réduction d'éléments clés (par exemple : couverture arboricole, exposition aux vagues, inondations annuelles, etc.) ?	Non

L'incidence du projet d'aménagement à Paron est donc potentiellement nulle sur le site Natura 2000 visé : ZSC « Pelouses sèches à orchidées sur craie de l'Yonne » (FR2601005). En effet, le projet ne remet pas en cause le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de site Natura 2000. La réalisation de ce projet ne nécessite donc pas d'étude plus détaillée au titre de Natura 2000.



Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés

1. Définition des « autres projets connus »

L'article R.122-5-II-5 du code de l'environnement dispose que :

« II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ▶ Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; »

Les bases de données suivantes ont été consultées :

- ▶ **Site du CGEDD : Avis de l'Autorité Environnementale**
 - **Avis rendus**
<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-deliberes-de-l-autorite-a331.html>
 - **Avis depuis 2009**
<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-depuis-2009-r423.html>
 - **Décisions rendues ou en cours d'examen des examens au cas par cas**
<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/examen-au-cas-par-cas-et-autres-decisions-r432.html>
- ▶ **Site de la MRAE (Mission régionale d'autorité environnementale du conseil général de l'Environnement et du Développement durable) Bourgogne-Franche-Comté**
 - **Avis rendus sur les projets et examens au cas par cas**
<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r305.html>
 - **Examens au cas par cas et autres décisions**
<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/examen-au-cas-par-cas-et-autres-decisions-r90.html>

2. Méthodologie de sélection des projets à retenir

Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, etc.) qui affectent une entité. L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais qui peuvent être globalement importantes :

- ▶ Des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires ou indirectes), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- ▶ Un cumul d'impact qui peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

La sélection des projets à retenir pour l'étude des effets cumulés a été réalisée selon deux paramètres : le périmètre géographique et le périmètre temporel.

2.1. Le périmètre géographique

La définition du périmètre géographique de prise en compte des projets connus a été déterminée en fonction des impacts potentiels du projet et des enjeux propres à la zone.

Dans le cas du projet, les impacts potentiels de l'activité peuvent concerner les aires géographiques plus ou moins étendues en fonction de la nature des impacts.

Le périmètre examiné a été fixé à 10 km, ce qui correspond au périmètre éloigné du site d'étude. Il est usuellement considéré que les projets situés au-delà de cette distance ne présentent pas d'effets cumulés avec le projet étudié.

2.2. Le périmètre temporel

Les projets pris en compte sont ceux qui sont connus au moment du dépôt de l'étude d'impact ou du cas par cas, sur la période de 2013 à 2021.

3. Sélection des projets à retenir

Aucun projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale MRAE Bourgogne-Franche-Comté depuis 2018 (date d'accès aux archives) et CGEDD depuis 2012 n'est situé sur la commune de Paron.

Les projets situés à Paron ou sur ses communes limitrophes et ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale depuis 2018 sont :

- ▶ Le projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny ;
- ▶ Le projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Subigny et Villeneuve-la-Dondagre ;
- ▶ Un autre projet de centrale photovoltaïque à Villeneuve-la-Dondagre.

Par ailleurs, un projet à l'échelle du département et situé à proximité de la commune de Paron a été identifié :

- ▶ Il s'agit du projet de déviation de la RD660 au Sud de Sens sur la commune de Collemiers

3.1. Déviation de la RD660 au Sud de Sens sur la commune de Collemiers

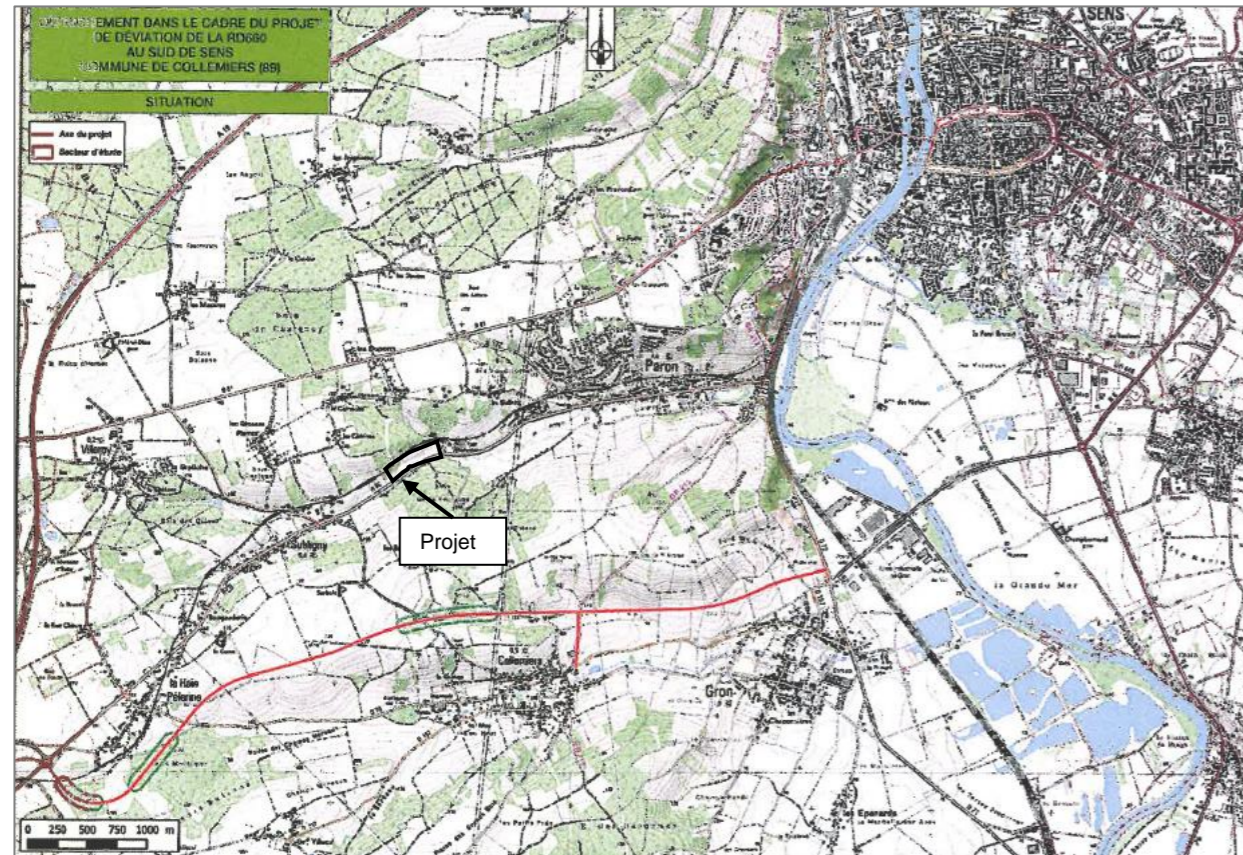
L'opération de contournement consiste à relier la RD 606 à l'Est, au Sud de Sens, à la RD 660 à l'Ouest, au lieu-dit La Haie Pélerine, sur une longueur de 9 900 mètres environ. Le projet concerne les communes de Sens, Maillot, Gron, Paron, Collemiers et Subigny.

Cette déviation a pour principal objectif de délester trois zones urbanisées particulièrement encombrées ou dont la traversée se révèle délicate : Sens, Paron et Subigny. Le maître d'ouvrage est le département de l'Yonne.

Cette opération est décomposée en deux phases de travaux fonctionnelles :

- La phase 1, reliant la RD 606 au Sud de Sens à la RD 660 via la RD72 a été mise en service le 29 novembre 2002 ;
- La phase 2, raccordant la RD72 du carrefour giratoire de Gron à la RD 660 à l'Ouest de Subigny, au carrefour de la sortie de l'autoroute A19.

Figure 172 : Localisation du projet de déviation Sud de Sens



Source : Avis de l'Autorité environnementale relatif au projet de défrichement lié à la déviation de la RD 660 au Sud de Sens sur la commune de Collemiers

Le projet a été soumis à étude d'impact et a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 12 juillet 2013.

La phase de terrassement du chantier s'est terminée fin 2020. La mise en service de la déviation est prévue fin 2022.

Ce projet se situe à environ 1,4 km au Sud du site d'étude.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont : les eaux souterraines et superficielles, la biodiversité, le cadre de vie/paysage et la gestion des déchets.

3.2. Projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Subigny et Villeneuve-la-Dondagre

Le projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Subigny et Villeneuve-la-Dondagre, porté par EDF Renouvelables, prévoit l'aménagement d'une centrale. Elle est composée d'un ensemble de modules (ou panneaux) qui permettront de transformer l'énergie solaire en énergie électrique. Ces modules sont installés sur des structures arrimées au sol.

La puissance crête installée sera d'environ 10,012 MWc, pour un productible annuel estimé à 10 500 MWh/an, soit la consommation électrique annuelle d'environ 4 200 habitants.

Figure 173 : Localisation du projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Subigny et Villeneuve-la-Dondagre



Source : Rapport d'enquête publique

Le premier tracé du raccordement proposé par ENEDIS rejoint le poste de SENS sur la commune de Sens, à environ 9,6 km au nord-est du projet. Ce raccordement empruntera les routes départementales jusqu'à Sens.

Figure 174 : Tracé du raccordement proposé par ENEDIS



Source : Rapport d'enquête publique

Ce projet a été soumis à étude d'impact. L'avis de l'autorité environnementale sur le dossier a été sollicité le 23 avril 2019. L'autorité environnementale n'a pas émis d'observations dans le délai de deux mois qui lui était imparti. L'enquête publique relative au projet s'est déroulée du 24 septembre au 29 octobre 2019.

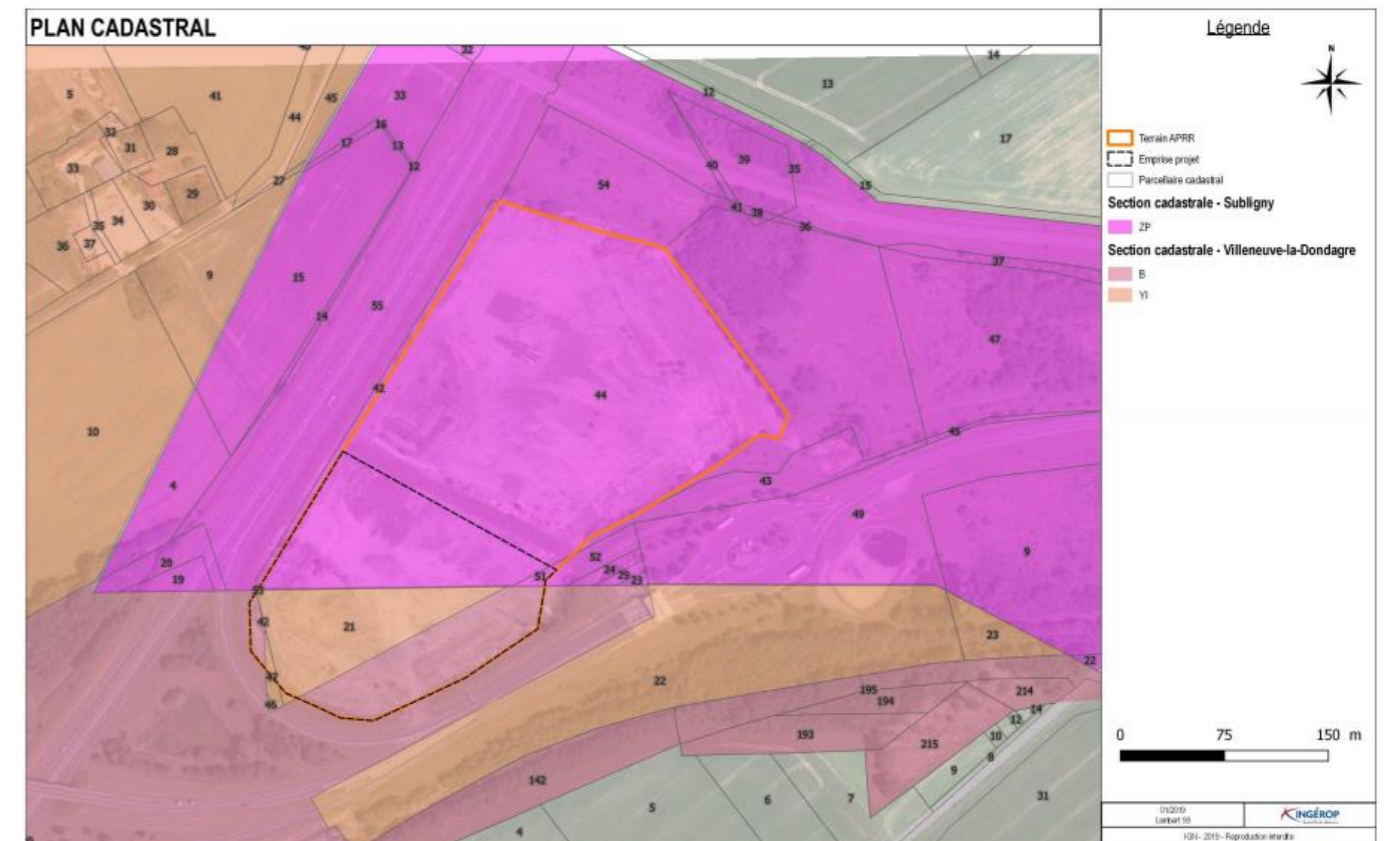
Ce projet se situe à environ 4,5 km au Sud-Ouest de la zone d'étude. Le raccordement de la centrale solaire est susceptible de longer la limite Sud de la zone d'étude, le long de la RD660. Le chantier s'étendra sur une période d'environ 5 à 6 mois. Etant donné que le projet s'implante en partie sur les parcelles du projet décrit ci-après, il semblerait que le démarrage des travaux ait lieu au second semestre 2021.

3.3. Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny

Dans le cadre de travaux de reprise d'enrobés sur ses autoroutes A5 et A19, la société APRR souhaite installer une centrale mobile d'enrobage à chaud sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny, au droit de l'échangeur A19 de ces communes.

Le site d'implantation existe déjà mais n'a jamais fait l'objet d'une autorisation au titre des ICPE. APRR a souhaité être bénéficiaire d'une autorisation temporaire pour cette plateforme appelée à fonctionner entre courant juillet 2019 et courant été 2020. Une consultation du public sur le projet s'est déroulée du 17 juillet au 14 août 2020, suite à une demande de prolongement d'autorisation temporaire (calendrier non connu).

Figure 175 : Localisation de la centrale d'enrobage à chaud sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny



Source : Dossier d'autorisation environnementale unique

L'emprise du site correspond partiellement aux emprises du projet de parc photovoltaïque au sol présenté dans le paragraphe précédent, **situé à environ 4,5 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.**

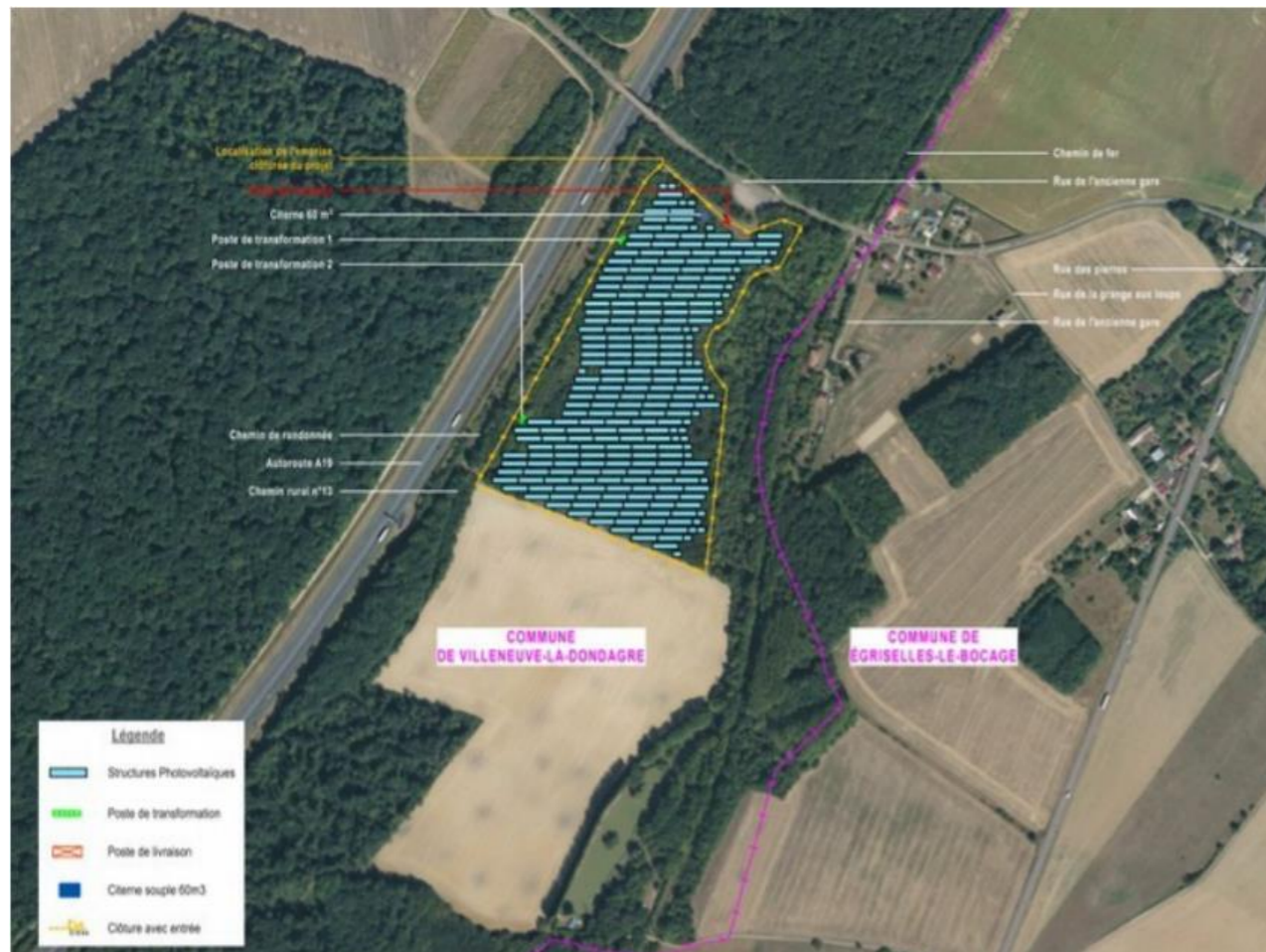
Ce projet de centrale d'enrobage à chaud a fait l'objet d'un dossier d'autorisation environnementale unique (autorisation temporaire), déposé à l'été 2019. L'autorité environnementale n'a pas émis d'observations dans le délai de deux mois qui lui était imparti au titre de ces dispositions

3.4. Projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre

Le projet est présenté par la société SAS Centrale photovoltaïque filiale de EDF Renouvelables France. Il porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol, d'une puissance totale de 7,853 MWc, sur la commune de Villeneuve-la-Dondagre.

La zone d'implantation du projet, d'une surface de 10,6 ha, est située au lieu-dit « Bois de Villeneuve », entre la RD370 au nord et l'autoroute A19 à l'ouest. Le projet de centrale photovoltaïque s'étend sur une emprise clôturée de 7,2 ha, avec une surface au sol couverte par des panneaux photovoltaïques d'environ 3,88 ha.

Figure 176 : Plan d'implantation du projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre



Source : Avis de l'Autorité environnementale, extrait du dossier de permis de construire

Les terrains étaient historiquement dévolus à l'agriculture, puis ont été utilisés dans le cadre de la construction de l'A19 dans les années 1990 et sont aujourd'hui en friche.

Ce projet, situé à 7,5 km au Sud-Ouest de la zone d'étude, a été soumis à étude d'impact. L'avis de l'autorité environnementale a été rendu le 20 avril 2021.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont la lutte contre le changement climatique, la préservation de la biodiversité, des zones humides, du paysage et du cadre de vie.

4. Evaluation des impacts cumulés

Les impacts cumulés sont étudiés suivant les enjeux mis en avant dans les avis de l'Autorité Environnementale sur les différents projets présentés ci-avant.

4.1. Ressource en eau (eaux souterraines et superficielles, zones humides)

Déviations de la RD660 au Sud de Sens

Le tracé du projet intercepte le périmètre de protection éloigné de plusieurs captages, dont le plus vulnérable est le captage de Collemiers « Les Trois Fontaines ». De plus, une partie de l'emprise du projet se trouve en zone de vulnérabilité forte et ultra prioritaire.

Les mesures retenues pour prévenir le risque de pollution accidentelle vis-à-vis des captages pendant la durée du chantier sont : interdictions de zones de parking et de maintenance des engins de chantier à l'intérieur du périmètre de protection éloigné, interdiction de zone de vie de chantier induisant des rejets d'eau usée même traitées dans le milieu naturel, ravitaillement des engins à mobilité réduite sur une aire étanche, et interdiction du stockage de carburant dans la zone d'alimentation des captages.

Les mesures prises en phase exploitation ne sont pas précisées dans l'avis de l'Ae.

Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud puis installation d'une centrale solaire sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny

Ces projets, situés sur le même emplacement, et se succédant, n'ont pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Leur emplacement se trouve dans le périmètre de protection éloigné d'un captage AEP (captage du « Puits des Allants » sur la commune de Cornant). Le rapport du commissaire enquêteur précise qu'« afin de protéger le captage d'eau pour l'alimentation en eau potable, aucun rejet aqueux dans le milieu naturel en phase de travaux et d'exploitation du parc photovoltaïque de Subigny ne sera possible ».

Projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre

Les diagnostics pédologiques et botaniques concluent à la présence d'une zone humide sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle du projet, soit une zone humide de 10,59 ha.

Le dossier évalue la surface imperméabilisée totale à 6 632 m². Des mesures de compensation et d'accompagnement sont prévues sur un site de 3,32 ha situé à environ 2 km au nord du projet sur la commune de Subigny, dans une enclave clôturée entre l'A19, le diffuseur n°2 de Villeneuve-la-Dondagre et la RD369, à proximité immédiate du projet de parc photovoltaïque de Subigny porté également par EDF Renouvelables (et présenté page précédente). Ce site de compensation comprend actuellement des zones humides dégradées.

Par ailleurs, l'emplacement du projet se situe au droit d'aires de protection de captage. L'étude d'impact précise que les centrales photovoltaïques ne produisant pas d'effluents susceptibles de polluer les captages et qu'aucun traitement phytosanitaire ne sera réalisé en phase exploitation. L'Ae recommande une vigilance sur la mise en œuvre de mesures en phase chantier.

IMPACTS CUMULES ET MESURES

Le respect des mesures ERCA prises indépendamment en phase travaux et en phase exploitation dans chaque projet doit permettre la conservation des conditions actuelles sur les emprises de chaque projet. Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation vis-à-vis des impacts cumulés ne sera mise en œuvre.

4.2. Biodiversité

Déviations de la RD660 au Sud de Sens

L'avis de l'Ae indique que les relevés de terrain naturalistes sont intervenus sur une seule journée au mois de novembre 2013, ce qui n'a pas permis d'établir un inventaire floristique et faunistique complet. L'Ae a recommandé au maître d'ouvrage de déposer un dossier de dérogation aux espèces protégées.

Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud puis installation d'une centrale solaire sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny

Ces projets, situés sur le même emplacement, et se succédant, n'ont pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Leur emplacement est constitué principalement d'une zone de friche qui a servi de lieu de stockage et d'exploitation. Le rapport du commissaire enquêteur précise qu'« . Afin de limiter le dérangement et le risque de destruction de la faune lors de la phase chantier, les travaux de débroussaillage et de décapage des terrains devront démarrer en dehors des périodes d'activités des espèces concernées soit entre les mois d'août et octobre ».

Projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre

Un débroussaillage de 6,3 ha de la végétation existante et le déboisement de 1 755 m² d'arbres de moins de 20 ans sont prévus à l'intérieur de l'emprise clôturée au début des travaux. Les zones d'intérêt écologique les plus fortes seront évitées. De plus, des mesures de réduction sont prévues pour la faune identifiée, comme l'adaptation du calendrier des travaux, la gestion de la circulation des engins, le balisage préventif, la mise en place de clôtures anti-intrusion, le prélèvement ou le sauvetage d'espèces, l'installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune et l'aide à la recolonisation du milieu. Avec leur mise en œuvre, l'impact résiduel est jugé « nul à faible » sur les habitats naturels, la flore et la faune. Aucune demande de dérogation de destruction d'espèces protégées n'est ainsi jugée nécessaire.

IMPACTS CUMULES ET MESURES

Le respect des mesures ERCA prises indépendamment en phase travaux et en phase exploitation dans chaque projet doit permettre la conservation des conditions actuelles sur les emprises de chaque projet. Aucun impact cumulé significatif sur la biodiversité n'est à prévoir. Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation supplémentaires à ce qui a été défini par les études d'impact ne sera mise en œuvre.

4.3. Cadre de vie / paysage

Déviations de la RD660 au Sud de Sens

L'analyse paysagère ne révèle pas de grandes sensibilités paysagères vis-à-vis des trois secteurs à défricher compte-tenu de la topographie locale et de la forte présence de boisements alentours. Des mesures de compensations sont prévues vis-à-vis des zones défrichées.

Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud puis installation d'une centrale solaire sur les communes de Villeneuve-la-Dondagre et Subigny

Ces projets, situés sur le même emplacement, et se succédant, n'ont pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Aucune remarque concernant l'impact paysager du projet photovoltaïque n'est mentionnée dans le rapport du commissaire enquêteur.

Projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre

L'insertion paysagère du projet et les nuisances potentielles en phases de chantier et d'exploitation sont des enjeux à considérer du fait de la proximité de l'autoroute A19 et d'habitations sur la commune d'Egriselles-le-Bocage.

Le projet prévoit le maintien, voire le renforcement avec des essences locales, de la végétation arborée à l'extérieur de l'emprise clôturée sur les côtés ouest (le long de l'A19), nord (RD370) et est (Egriselles-le-Bocage), pour conforter les écrans visuels par rapport aux habitations et aux voies de communication les plus proches (A19 et RD370). La création d'un cordon paysager arbustif au sud est également évoquée pour réduire la visibilité du projet depuis la parcelle agricole voisine.

IMPACTS CUMULES ET MESURES

Chaque phase de travaux entraîne une altération plus ou moins importante du paysage et du cadre de vie des usagers dû au chantier (terrassements bruts, aires de stockage, etc.). Ces impacts sont provisoires et inhérents à tous travaux. Des mesures d'accompagnement seront être mises en place par chaque projet pour permettre une meilleure intégration paysagère du chantier le cas échéant.

La distance entre chaque projet associée la faible sensibilité paysagère des secteurs concernés permet de conclure qu'en l'absence d'impacts cumulés sur le paysage en phase exploitation.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation supplémentaires à ce qui a été défini par les études d'impact ne sera mise en œuvre.

4.4. Gestion des déchets

IMPACTS CUMULES ET MESURES

Tous les déchets générés par les différents projets seront triés selon leur catégorie et emportés dans des centres agréés pour les recycler, les traiter et/ou les stocker. Aucun déchet ne sera laissé sur site.

S'agissant des déchets issus du défrichement occasionné par la déviation de la RD660, tous les végétaux seront broyés et recyclés sur place pour une valorisation dans la filière « bois-énergie ».

S'agissant des déchets relatifs au démantèlement des centrales photovoltaïques, toutes les installations (bâtiments, structures porteuses des modules, ...) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Les déchets générés par chaque projet seront donc gérés indépendamment. Etant donné les temporalités des projets et les différents types de déchets générés, aucun impact cumulé négatif vis-à-vis des filières de traitement (atteintes de capacités etc.) n'est pressenti.

4.5. Lutte contre le changement climatique

IMPACTS CUMULES ET MESURES

Les projets photovoltaïques identifiés participeront à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque inscrit au SRADDET et contribueront également aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre (GES) et de promotion des énergies renouvelables.

Synthèse

Impacts cumulés négatifs très faibles à négligeables

Compte tenu de la nature et de l'éloignement des autres projets et des impacts résiduels faibles du parc photovoltaïque de Paron, les impacts cumulés vis-à-vis de la ressource en eau, de la biodiversité, du paysage et de la gestion des déchets, enjeux majeurs des projets alentours, sont considérés comme très faibles à négligeables.



Estimation du coût des mesures

1. Estimation du coût des mesures

Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement (article R.122-5-8° notamment), les mesures adoptées pour supprimer, réduire ou compenser l'impact du projet sur l'environnement font l'objet d'une estimation financière.

Le projet a été constitué autour des préoccupations environnementales. Toutes les dispositions prises au cours de l'élaboration du projet visent à la fois à l'intégrer à son environnement paysager, à son environnement naturel et à intégrer les contraintes locales notamment réglementaires.

Les mesures prises en faveur de l'environnement peuvent être classées en trois catégories :

- ▶ Les mesures qui constituent des caractéristiques du projet, qui relèvent des choix opérés au cours du processus d'élaboration du projet ;
- ▶ Celles qui consistent à apporter des modifications à des éléments prévus initialement au projet, et occasionnant des surcoûts ;
- ▶ Celles qui visent à supprimer ou diminuer des effets négatifs temporaires du projet sur l'environnement, qui correspondent à des aménagements ou à des dispositions spécifiques et ponctuelles.

L'incidence financière de la première catégorie de mesures ne peut être appréhendée, car elles font partie intégrante d'une démarche globale et ne peuvent être chiffrées de manière distincte des estimations globales de travaux.

Les mesures destinées à l'environnement que l'on peut estimer à ce stade des études sont détaillées dans le tableau ci-contre.

2. Modalités du suivi de ces mesures

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourra être mis en place dans le cadre du projet. Les objectifs de ce suivi sont avant tout de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place, et de proposer éventuellement des adaptations.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets de mises en œuvre sont présentées ci-après. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive. La plupart des coûts des mesures ont été intégrés aux travaux ou pris en compte dans le cadre du projet.

Figure 177 : Tableau d'estimation des coûts des mesures ERC

MESURES ERC	ESTIMATION DU COÛT DES MESURES (HT)
MESURES D'ÉVITEMENT	
E1 – Évitement du talus présent au Nord-Ouest	Aucun coût
E2 – Évitement de la zone Ouest présentant des enjeux avifaunistiques forts	Aucun coût
E2bis – Préservation du corridor écologique présent à l'Ouest de la zone d'étude	Aucun coût
MESURES DE RÉDUCTION	
R1 – Maîtriser et gérer la production de déchets	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R2 – Installation de panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou sur des plots autoportants	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R3 – Limiter les tassements et l'imperméabilisation du sol	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et des sols par le chantier	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R5 – Maîtriser le risque incendie en phase travaux	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R6 – Balisage des zones sensibles	Environ 2500 € HT
R7 – Commencement des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune et les reptiles	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R8 – Mise en place de gabions et/ou hibernaculums, milieux favorables aux reptiles	Environ 500 € HT pour 1 gabion soit 4000 € HT
R9 – Limiter l'impact paysager des travaux	Coût intégré à l'ensemble des travaux
R10 – Espacement de 3 m minimum des rangées de panneaux	Aucun coût
R11 – Mise en place d'une gestion différenciée : fauche tardive ou pâturage favorable à l'avifaune et aux insectes	Coût intégré à la gestion en phase exploitation
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	
A1 – Principes généraux de gestion en phase travaux	Coût intégré à l'ensemble des travaux
A2 – Information préventive sur la pollution de l'eau	Coût intégré à l'ensemble des travaux
A3 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes	Coût intégré à l'ensemble des travaux
A4 – Maintien de la dalle en béton et des graviers présents actuellement sur le site	Aucun coût
A5 – Interdiction d'usage de produits chimiques	Coût intégré à la gestion en phase exploitation
MESURES DE SUIVI	
S1 – Suivi écologique des mesures en phase chantier	Environ 4000 € HT
S2 – Suivi écologique des mesures en phase exploitation	Environ 1200 € HT par passage (+ compte-rendu) aux années n+1, n+2, n+3, n+5 et n+10, soit 5 passages au total



Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

1. Présentation des méthodes utilisées

1.1. Démarche générale

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- ▶ De mettre en évidence les éléments d'état initial du futur aménagement et de son environnement (délimité dans un périmètre d'étude dont l'échelle est adaptée au thème étudié et à sa sensibilité dans le cadre du projet). Les thématiques étudiées sont très variées de manière à appréhender l'environnement de manière globale : socio-économie, paysage, déplacements, milieux physique et naturel, réseaux, risques et nuisances, planification et documents d'urbanisme, servitudes, patrimoine, ...
- ▶ De dégager au regard des caractéristiques de la zone d'implantation, les impacts du projet notamment ceux concernant son environnement proche. L'étude d'impact tient compte des éventuelles interrelations et additions d'impacts ;
- ▶ De définir les conditions d'insertion du projet et le cas échéant les mesures à envisager pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet.

Ainsi, la méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état actuel du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments de l'opération, des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective :

- ▶ L'analyse de l'état actuel du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics ainsi qu'auprès d'études naturalistes spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain par différents spécialistes. Les études naturalistes spécifiques ont été réalisées sur la base d'inventaires détaillés de la faune et de la flore, ...
- ▶ L'identification et l'évaluation des incidences du projet ont été mises en évidence par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus...) et les enjeux et sensibilités de l'environnement identifiés. Certains impacts sont mesurables et font l'objet d'évaluation chiffrées. D'autres impacts font l'objet d'évaluations qualitatives.

A été envisagé l'ensemble des effets possibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires ou permanents, sur place et à distance ou cumulatifs dans le temps et avec les projets voisins connus.

1.2. Synthèse bibliographique

Les principaux documents qui ont été exploités dans le cadre de la présente étude sont listés ci-dessous par thématique. Des ressources provenant de la société Total Energies viennent également compléter ces bases de données, notamment sur l'historique du site.

1.2.1. Milieu physique

L'étude du contexte physique s'est appuyée sur de nombreuses bases de données disponibles sur les sites de Météo France, Photovoltaic Geographical Information System, Atmo Bourgogne-Franche-Comté, Géoportail, BRGM (Infoterre) et l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Les différentes données rassemblées au sein de ce chapitre sont issues de documents mis à disposition sur des thématiques spécifiques : le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 et 2016-2021, les mesures d'Atmo Bourgogne-Franche-Comté.

1.2.2. Risques et nuisances

L'étude des risques et nuisances s'est basée sur des documents et données tels que le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), les cartes stratégiques de bruit, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres, le Dossier Départemental des Risques Majeurs.

Les sites suivants ont été consultés : Services de l'État dans le département de l'Yonne, Géorisques, BRGM (Infoterre), Ministère de la Transition écologique et solidaire, BASIAS.

1.2.3. Milieu naturel

L'étude du milieu naturel s'est basée sur des données recueillies, notamment, sur les sites de Géoportail, du MNHN et de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

Des plans et programmes ont permis d'apporter des informations supplémentaires sur le contexte naturel du site et des alentours : SRCE de Bourgogne, SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté, SCoT du Nord de l'Yonne, Plan Local d'Urbanisme de Paron.

Des inventaires du milieu naturel ont été réalisés afin d'établir un diagnostic exhaustif et actualisé de la zone d'étude. La méthodologie de ces inventaires est présentée au paragraphe 5.4 Inventaire écologique de terrain du chapitre « Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement ».

SCE a travaillé en partenariat avec O-GÉO pour l'expertise des chauves-souris. L'analyse de l'activité des chauves-souris par la société O-GEO est disponible en annexe 3 de ce document.

1.2.4. Milieu humain

L'étude du milieu humain et de la socio-économie s'est basée sur les bases de données de l'IGN (consultées sur Géoportail), du cadastre gouvernemental, de l'INSEE (CLAP, RP2011/2016), de Paron et de son PLU et du réseau et de son PLU, et du réseau de bus Intercom du Grand Sénonais.

1.2.5. Réseaux et énergies

L'étude des réseaux et du secteur énergétique s'est basée sur le rapport de présentation de l'état initial de l'environnement du PLU de Paron, le zonage d'assainissement des eaux usées et le zonage pluvial, ainsi que sur

des informations provenant de RTE France, Atmo Bourgogne-Franche-Comté et le Schéma Régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques.

1.2.6. Paysage et patrimoines

L'étude du patrimoine historique et paysager s'est basée sur les données de l'Atlas des Patrimoines, de la DRAC et d'une étude paysagère de terrain dédiée, associée à des données de l'Atlas des Paysages de l'Yonne et du rapport de présentation de l'état initial de l'environnement du PLU de Paron.

L'étude de paysage s'est déroulée suivant plusieurs grandes phases :

- ▶ La première phase de l'étude consiste à lire attentivement les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/100 000ème, 1/25 000ème et échelle cadastrale) afin de mettre en évidence ses principales caractéristiques à savoir : organisation du relief, réseau hydrographique, modes d'occupation du sol, urbanisation, etc. ;
- ▶ La seconde phase correspond à la lecture des données bibliographiques et notamment de l'Atlas des Paysages de l'Yonne pour déterminer dans quelle unité paysagère si situe le site d'étude et la décrire ;
- ▶ La troisième phase, certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, repose sur un indispensable travail de terrain. Il complète les analyses cartographiques et bibliographiques. Cette lecture sensible du paysage s'opère le long d'itinéraires choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.

Globalement, lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

- Composantes (le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures...), pleins et vides (tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé, les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception participant à la sensation d'un paysage ouvert) ;
- Points d'appel visuel (éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets mais aussi pylônes, châteaux d'eau...), points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...) ;
- Éléments subtils caractéristiques du paysage (les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière...), tendance d'évolution, évaluation de la dynamique du paysage (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels...) ;
- Sensibilités particulières (valeurs patrimoniales, attraits touristiques...).

Deux visites de terrains ont été effectuées par SCE, les 4 juin (vues du site) et 18 septembre 2020 (vues éloignées) afin de réaliser un reportage photographique du site d'étude. Les jours du reportage ont été choisis de façon à bénéficier d'une météo clémente pour l'obtention de clichés de bonne qualité en vue de la réalisation de photomontages. En effet, le projet consistera en l'installation de panneaux photovoltaïques au sol, et des clichés avec un ciel gris ne permettraient pas de bien distinguer les installations dans le paysage. Le reportage photographique permet d'appréhender l'insertion du site d'étude dans son paysage. Il permet de faire émerger les éléments paysagers importants, de dresser un portrait du secteur et d'identifier les vues proches et lointaines à enjeu.

1.3. Méthode d'analyse de l'état initial

Pour les différents thèmes étudiés, une évaluation des enjeux ou sensibilités est réalisée.

L'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques. L'enjeu peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un événement/projet qui dégraderait sa valeur initiale.

L'enjeu est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc. Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies :

Enjeu nul	Absence de valeur, de préoccupation ou de sensibilité du territoire
Enjeu faible	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation du milieu ni d'augmentation de la préoccupation.
Enjeu moyen	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle du milieu et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation.
Enjeu fort	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation totale du milieu et/ou l'augmentation forte de la préoccupation.

La démarche d'évaluation des enjeux sur le milieu naturel est basée sur des critères détaillés dans le tableau suivant :

Niveau d'enjeu	Critère d'attribution
Sans enjeu	Absence de biodiversité (routes, chemins, parking...), absence de valeur.
Enjeu faible	Habitats fréquents en bon état ou dégradés, hébergeant une biodiversité possiblement développée mais commune. La diversité animale y est relativement faible et aucune espèce patrimoniale ne dépend de cet habitat pour y réaliser son cycle de vie. Le potentiel d'accueil de la biodiversité et en particulier d'espèces patrimoniales y est relativement faible. (Exemple : pâtures, boisement non spontané).
Enjeu moyen	Habitats peu fréquents et riches en espèces végétales, dont certaines peuvent être patrimoniales ou bien habitats fréquents mais hébergeant une forte diversité et/ou une ou plusieurs espèces animales patrimoniales (déterminant ZNIEFF, statut de conservation « NT » sur liste rouge) et/ou protégées y réalisant une partie essentielle de leur cycle de vie. (exemples : prairie humide, boisement fréquenté par l'Écureuil roux, zone de reproduction à Alouette des champs...).
Enjeu fort	Habitats patrimoniaux menacés (souvent rares et d'intérêt communautaire) en bon état, caractérisés par la présence de plusieurs espèces végétales patrimoniales et/ou protégées. Présence avérée ou fortement suspectée d'espèces animales patrimoniales menacées (statut « VU » ou plus) qui y effectuent tout ou partie de leur cycle de vie. (exemples : forêt alluviale à aulnes glutineux, haie avec arbre à cavité hébergeant une colonie de chiroptères, arbre colonisé par le Grand Capricorne, fourrés à Fauvette des jardins...)

1.4. Évaluation des impacts

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- ▶ Les **effets directs** c'est-à-dire qui sont directement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation.
- ▶ Les **effets indirects** qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct.
- ▶ Les **effets cumulatifs** qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement.
- ▶ Les **effets permanents** qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie.
- ▶ Les **effets temporaires** qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

La plupart des effets décrits sont **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**.

Le degré de chaque effet ou incidence est hiérarchisé selon 4 niveaux :

Incidence nulle	<p>Absence d'incidence de la part du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur, ■ Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.
Incidence faible	<p>Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et faible de valeur, ■ La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur, ■ Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation
Incidence moyenne	<p>Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et moyenne de valeur, ■ La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur, ■ Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation
Incidence forte	<p>Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte totale de valeur, ■ La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur, ■ La création d'une préoccupation, ■ La disparition totale d'une préoccupation, ■ Une forte augmentation d'une préoccupation.

1.5. Évaluation des incidences du projet

Les impacts sont ensuite définis en croisant les incidences et les niveaux d'enjeux définis dans le cadre de la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, à partir de la matrice d'identification des impacts suivante :

Enjeu \ Incidence	Incidence positive	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence moyenne	Incidence forte
Enjeu nul	Impact positif	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible	Impact positif	Impact nul	Impact négligeable	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen	Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort	Impact positif	Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

Aussi, lorsqu'un enjeu fort est observé et que l'impact est quasiment nul, il est considéré comme négligeable.

2. Déroulement de l'étude et difficultés rencontrées

L'introduction de l'étude d'impact a été rédigée sur la base des différents textes réglementaires existants (lois, décrets, codes de l'environnement et du patrimoine, etc.) qui servent d'appui aux différents chapitres de l'étude d'impact.

L'état initial de l'environnement a été mené à l'aide des moyens décrits ci-avant (consultation des services de l'État, recherches bibliographiques sur internet, visites de terrains). L'ensemble des thématiques de l'environnement a été abordé afin de dresser un portrait du territoire le plus exhaustif possible tout en respectant le principe de proportionnalité en fonction des enjeux et sensibilités du site.

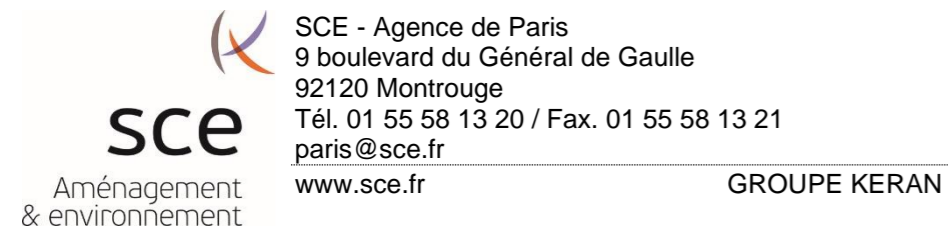
Toutefois, les données récupérables sont parfois incomplètes, datées ou à une échelle trop vaste (d'espace comme de temps). Cela rend donc parfois l'analyse quelque peu difficile à mener.

La présentation du projet a été réalisée sur la base des informations transmises par le maître d'ouvrage. Ces éléments ont permis de détailler au sein de l'étude d'impact la description des aménagements (avec plan masse), leurs coûts et le planning envisagé.

Les impacts temporaires et permanents de ce projet sur l'environnement (au sens large) et sur la santé ont été évalués à partir des différents retours d'expérience que nous avons sur des projets similaires. Certains effets sont toutefois difficilement quantifiables sans étude spécifique complémentaire et ne répondent pas toujours à des modèles. Ces effets ne sont pour autant pas omis de l'étude et leur analyse tente alors de minimiser les risques d'impact. C'est dans ce but que des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été prescrites.

3. Auteurs de l'étude d'impact

La présente étude d'impact a été réalisée par :



Chef de projet :

- ▶ **Geoffroy DODEUX**
 - Poste : chargé d'études environnement, agence SCE Paris ;
 - Formation : Master 2 « Villes Durables », Institut Français d'Urbanisme (nouvellement École d'Urbanisme de Paris EUP), Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM).

Chargé(e)s d'étude :

- ▶ **Héloïse CARLIER**
 - Poste : chargée d'études environnement, agence SCE Paris ;
 - Formation : Ingénieure AgroParisTech, Master « Biologie, Ecologie, Evolution » Université Paris-Saclay
- ▶ **Cyril BELLANGER**
 - Poste : naturaliste écologue, agence SCE Paris ;
 - Formation : BTS A Gestion et Protection de la Nature « Gestion des Espaces Naturels ».

Annexes

1. Annexe 1 : Localisation des protocoles de l'étude Faune Flore



2. Annexe 2 : Liste des espèces flore et habitat

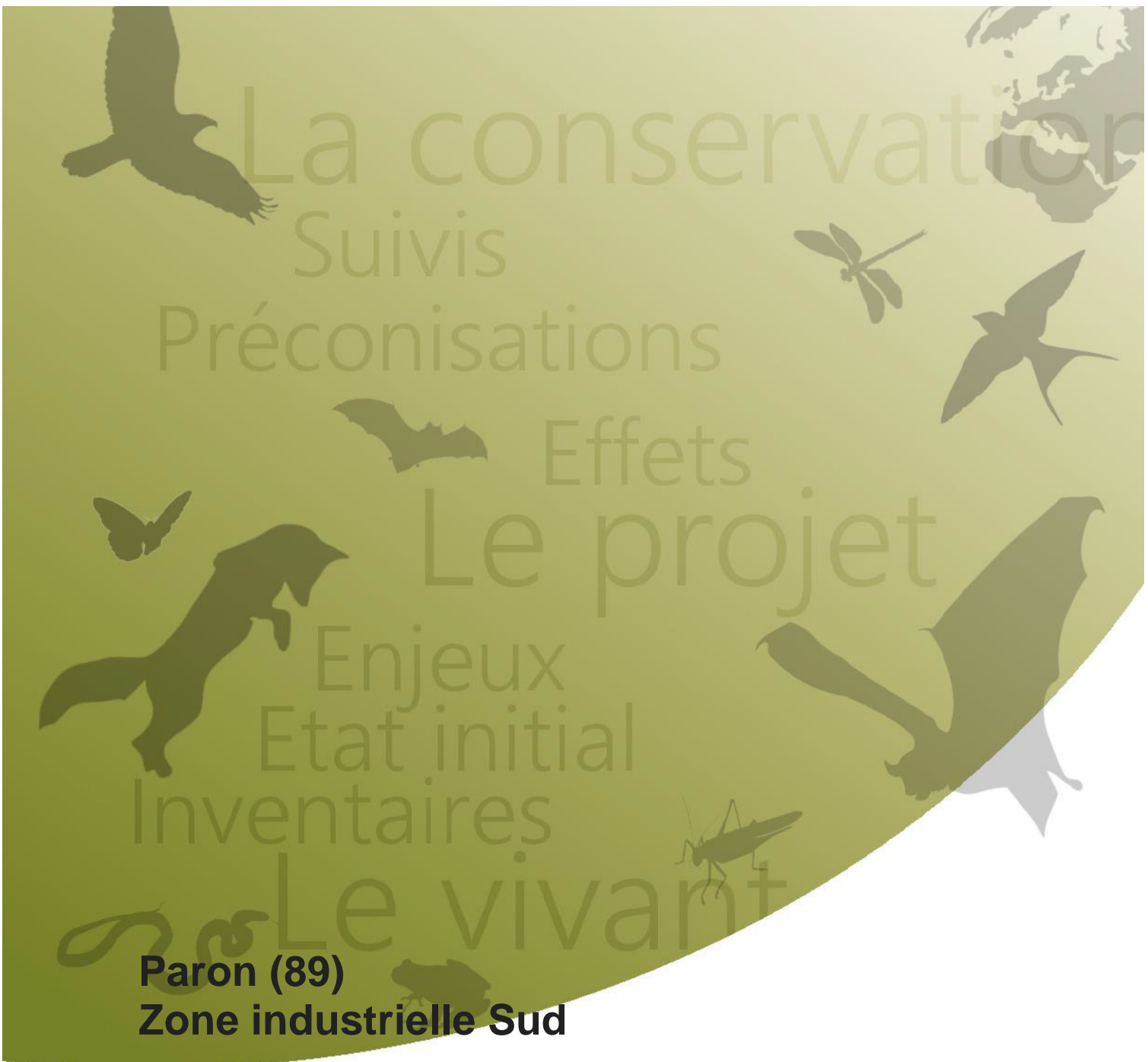
CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 Bourg.	Stat.2 Bourg.	Qual.	Rar. Bourg.	Nb. Maille>1989	Cot. UICN Bourg.	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Prot. Nat.	Prot. Bourg.	Dir. Hab.	CO.	EEE	Dét. ZNIEFF 2008	Inv. Bourg
79783	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore	Ind.	Cult.	Val.	CC	875	LC									
79908	<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	Ind.	Cult.	Val.	CCC	1257	LC									
80410	<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	Aigremoine	Ind.		Val.	CCC	1092	LC									
82288	<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>	Orchis pyramidal	Ind.		Val.	AR	343	LC	LC								
82757	<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	Ind.		Val.	CCC	1141	LC									
83912	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé	Ind.		Val.	CCC	1231	LC									
84061	<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	Ind.		Val.	CCC	1101	LC									
85740	<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette	Ind.		Val.	CCC	1134	LC									
85903	<i>Betula pendula Roth, 1788</i>	Bouleau verruqueux	Ind.	Subsp.	Val.	CC	1024	LC									
86289	<i>Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812</i>	Brachypode penné	Ind.		Val.	C	796	LC									
86869	<i>Buddleja davidii Franch., 1887</i>	Buddleja du père David	Nat. (S)		Val.	RR	97	NA									2+
87711	<i>Campanula rapunculoides L., 1753</i>	Campanule fausse-raiponce	Ind.		Val.	RR	37	LC									
89180	<i>Carlina vulgaris L., 1753</i>	Carlina commune	Ind.		Val.	AC	502	LC									
89697	<i>Centaurea scabiosa L., 1753</i>	Centauree scabieuse	Ind.		Val.	AC	462	LC									
89968	<i>Cerastium arvense L., 1753</i>	Céraiste des champs	Ind.		Val.	RR	114	LC									
90681	<i>Chenopodium album L., 1753</i>	Chénopode blanc	Ind.		Val.	CCC	1082	LC									
91886	<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies	Ind.		Val.	CC	969	LC									
91898	<i>Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891</i>	Calament acinos	Ind.		Val.	R	172	LC									
91912	<i>Clinopodium vulgare L., 1753</i>	Sariette commune	Ind.		Val.	CC	937	LC									
92501	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	Ind.		Val.	CCC	1233	LC									
92546	<i>Coronilla varia L., 1753</i>	Coronille changeante	Ind.		Val.	C	680	LC									
92876	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style	Ind.		Val.	CCC	1310	LC									
94207	<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	Ind.	Subsp.	Val.	CCC	1294	LC									
94693	<i>Dianthus armeria L., 1753</i>	Oeillet velu	Ind.		Val.	AR	397	LC		R.C.				R.C.			
95149	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux	Ind.		Val.	CC	990	LC									
95793	<i>Echium vulgare L., 1753</i>	Vipérine commune	Ind.		Val.	C	740	LC									
95992	<i>Elymus caninus (L.) L., 1755</i>	Froment des haies	Ind.		Val.	AC	538	LC									
609982	<i>Euonymus europaeus L., 1753</i>	Bonnet-d'évêque	Ind.	Subsp.	Val.	CCC	1220	LC									
98865	<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	Fraisier sauvage	Ind.		Val.	CCC	1167	LC									
99582	<i>Galium verum L., 1753</i>	Gaillet jaune	Ind.		Val.	CC	882	LC									
99828	<i>Genista tinctoria L., 1753</i>	Genêt des teinturiers	Ind.		Val.	C	668	LC									
100142	<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Herbe à Robert	Ind.		Val.	CCC	1254	LC									
100787	<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grim pant	Ind.		Val.	CCC	1295	LC									
102797	<i>Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826</i>	Orchis bouc	Ind.		Val.	AR	411	LC	LC								
103316	<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perforé	Ind.		Val.	CCC	1262	LC									
103375	<i>Hypochaeris radicata L., 1753</i>	Porcelle enracinée	Ind.		Val.	CC	995	LC									
104076	<i>Juglans regia L., 1753</i>	Noyer royal	Nat. (E.)		Val.	C	817	NA									1
105017	<i>Lapsana communis L., 1753</i>	Lampsane commune	Ind.		Val.	CCC	1253	LC									
105211	<i>Lathyrus latifolius L., 1753</i>	Gesse à larges feuilles	Nat. (E.)	Subsp.	Val.	R	224	NA									
105817	<i>Leucanthemum vulgare Lam., 1779</i>	Marguerite commune	Ind.		Val.	CCC	1110	LC									
105966	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	Troëne	Ind.		Val.	CCC	1183	LC									
106234	<i>Linaria vulgaris Mill., 1768</i>	Linaire commune	Ind.		Val.	C	800	LC									
106653	<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé	Ind.		Val.	CCC	1221	LC									

TOTAL ENERGIES

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL A PARON

610909	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	Ind.		Val.	CC	1055	LC											
	Malus domestica	Pommier domestique																	
107649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	Ind.		Val.	CCC	1141	LC											
107711	Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	Ind.		Val.	C	739	LC											
107790	Melampyrum cristatum L., 1753	Mélampyre à crêtes	Ind.		Val.	RR	97	LC											
107886	Melilotus albus Medik., 1787	Mélicot blanc	Ind.		Val.	AR	386	LC											
108003	Melittis melissophyllum L., 1753	Mélicot à feuilles de Mélisse	Ind.		Val.	AR	377	LC											
	mousse	mousse																	
	Nepeta cataria L., 1753	Herbe aux chats, Cataire, Menthe des chats																	
111289	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Ind.		Val.	C	716	LC											
	Orobanche sp	Orobanche sp																	
112355	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Ind.		Val.	C	822	LC											
113221	Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	Ind.		Val.	C	685	LC											
113474	Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire	Ind.		Val.	CC	933	LC											
113525	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	Ind.		Val.	CC	993	LC											
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.		Val.	CCC	1272	LC											
114332	Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	Ind.		Val.	CCC	1116	LC											
115156	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Ind.		Val.	CCC	1139	LC											
115470	Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797	Potentille tormentille	Ind.		Val.	C	707	LC											
115624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Ind.		Val.	CCC	1205	LC											
115789	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Ind.		Val.	CC	1030	LC											
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois	Ind.		Val.	CCC	1210	LC											
116043	Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier	Ind.	Cult.	Val.	CCC	1194	LC											
116067	Prunus domestica L., 1753	Prunier domestique	Cult.	Nat. (E)	Val.		462	NA											
	Prunus sp																		2+
116744	Quercus petraea Liebl., 1784	Chêne sessile	Ind.		Val.	CCC	1198	LC											
116759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.		Val.	CCC	1273	LC											
117458	Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune	Ind.		Val.	AC	573	LC											
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)		Val.	CC	1071	NA											5
118073	Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	Ind.		Val.	CC	301	LC											
	Rosa sp	Rosa sp																	
	Rubus sp	Ronce																	
119418	Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	Ind.		Val.	CCC	1123	LC											
119977	Salix caprea L., 1753	Saule marsault	Ind.		Val.	CCC	1172	LC											
120717	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Ind.		Val.	CCC	1166	LC											
124232	Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	Ind.		Val.	AC	453	LC											
127029	Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	Ind.		Val.	C	828	LC											
127230	Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	Ind.		Val.	AR	360	LC											
127259	Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre	Ind.		Val.	C	645	LC											
128660	Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc	Ind.		Val.	AC	572	LC											
128754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Ind.		Val.	CCC	1134	LC											
128801	Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	Ind.		Val.	CC	942	LC											
129305	Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	Ind.		Val.	CCC	1115	LC											
129997	Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil	Ind.		Val.	AR	334	LC											
130046	Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	Ind.		Val.	RRR	29	LC											

3. Annexe 3 : Rapport d'expertise chiroptérologique



**Paron (89)
Zone industrielle Sud**

Analyse de l'activité des Chiroptères
14/10/2020



CLIENT

RAISON SOCIALE	SCE – Agence Paris
COORDONNÉES	Agence de Paris 9 boulevard du Général de Gaulle 92120 Montrouge Port : 06.72.42.00.77 E-mail: sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR	M. Cyril Bellanger 02.51.17.29.65 06.72.42.00.77

O-GEO

COORDONNÉES	La Cribotière 44521 COUFFE Tél. 06 33 07 64 48 E-mail : contact@o-geo.net
INTERLOCUTEUR	Monsieur Gouret Laurent Tél. 06 33 07 64 48 E-mail : etude@o-geo.net

RAPPORT

TITRE	Analyse de l'activité des Chiroptères : - peuplement ; - indice d'activité ;
NOMBRE DE PAGES	27
NOMBRE D'ANNEXES	0
OFFRE DE RÉFÉRENCE	Édition 1 – Octobre 2020
N° COMMANDE	

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
	14/10/2020	Édition 1		Ludivine Delamare	Laurent Gouret

Sommaire

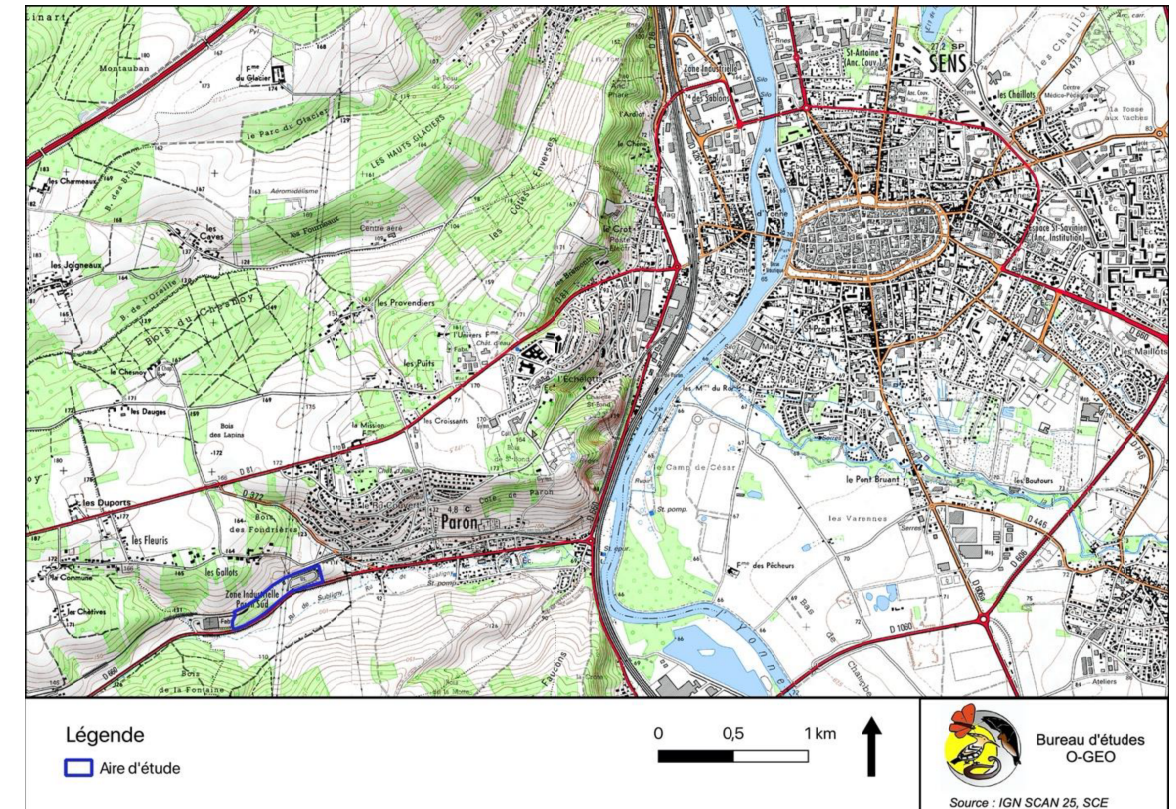
INTRODUCTION	6
1. LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE	6
2. MISSIONS	6
ÉTAT INITIAL	7
1. MÉTHODOLOGIE	7
1.1. L'aire d'étude	7
1.2. Sessions, points d'écoute et durée de l'écoute	7
1.2.1. Sessions	7
1.2.2. Point d'écoute.....	7
1.2.3. Durée cumulée de l'écoute de l'activité des Chiroptères	9
1.2.4. Conditions météorologiques	9
1.3. Matériel de détection, d'enregistrement et d'analyse	10
1.3.1. Matériel de détection et d'enregistrement	10
1.3.2. Logiciel d'identification des séquences	10
1.3.3. Logiciel de traitement des séquences	10
1.4. Détermination des taxons	10
1.5. Traitement des données	11
1.5.1. De l'enregistrement à la séquence puis au contact	11
1.6. Analyse de l'activité	11
1.6.1. Liste des espèces inventoriées	11
1.6.2. Activité à l'échelle du peuplement	11
1.6.3. Activité spécifique	12
2. RÉSULTATS	13
2.1. Liste des espèces inventoriées	13
2.2. Activité des Chiroptères	15
2.2.1. À l'échelle du peuplement chiroptérologique	15
2.2.1.1. Niveau de présence.....	15
2.2.1.2. Diversité et niveau d'activité par point.....	16
2.2.1.3. Profil journalier de l'activité par point.....	17
2.2.2. À l'échelle des espèces	18
2.2.2.1. Les espèces très communes.....	18
2.2.2.1.1. <i>La Pipistrelle commune</i>	18
2.2.2.1.3. <i>La Noctule commune</i>	19
2.2.2.1.4. <i>La Sérotine commune</i>	20
2.2.2.1.5. <i>La Noctule de Leisler</i>	21
2.2.2.1.6. <i>La Pipistrelle de Kuhl</i>	22
2.2.2.1.7. <i>La Barbastelle d'Europe</i>	22

2.2.2.2. Les espèces communes.....	23
2.2.2.2.1. <i>Le Murin de Daubenton</i>	23
2.2.2.2.2. <i>Le Grand Murin</i>	23
2.2.2.2.3. <i>Le Murin à oreilles échancrées</i>	23
2.2.2.2.4. <i>La Pipistrelle de Nathusius</i>	23
2.2.2.2.5. <i>Le Murin à moustaches</i>	23
2.3. Synthèse des niveaux de fréquentation	24
3. CONCLUSION	25

INTRODUCTION

1. LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude se situe sur la commune de Paron, département de l'Yonne (89), au sud-ouest de la ville de Sens (Carte 1).



Carte 1 : localisation de la zone d'étude

2. MISSIONS

Le bureau d'études O-GEO est missionné pour analyser des séquences issues d'une campagne d'enregistrement des émissions de Chiroptères. Cette analyse permet :

- De définir le peuplement présent durant la période contrôlée ;
- D'évaluer le niveau de fréquentation des Chiroptères.

ÉTAT INITIAL

1. MÉTHODOLOGIE

1.1. L'aire d'étude

L'aire d'étude est située au sud-ouest de Paron en contexte péri-urbain, le long de la D 660 (Carte 2). Elle est composée de friches arbustives et d'anciens bâtiments industriels.

A une échelle plus large, l'aire d'étude se place dans un vallon au-dessus duquel alterne des boisements et des grandes parcelles cultivées. Une vaste zone d'habitation s'approche de l'aire d'étude. Les boisements constituent des habitats attractifs pour les Chiroptères à proximité de l'aire d'étude. De même les habitations peuvent permettre aux espèces anthropophiles de trouver des gîtes artificiels.

1.2. Sessions, points d'écoute et durée de l'écoute

1.2.1. Sessions

L'étude s'appuie sur une session effectuée à l'initiative du bureau d'étude SCE :

- En période estivale (mise-bas et élevage des jeunes) :
 - o 06 avril 2020 ;
 - o 23 juin 2020 ;
- En période automnale (transit vers les gîtes d'hibernation) :
 - o 03 septembre 2020.

Les relevés permettent éventuellement de distinguer la présence d'un gîte en période de mise-bas et d'élevage des jeunes et de transit automnal à proximité des points d'écoute.

1.2.2. Point d'écoute

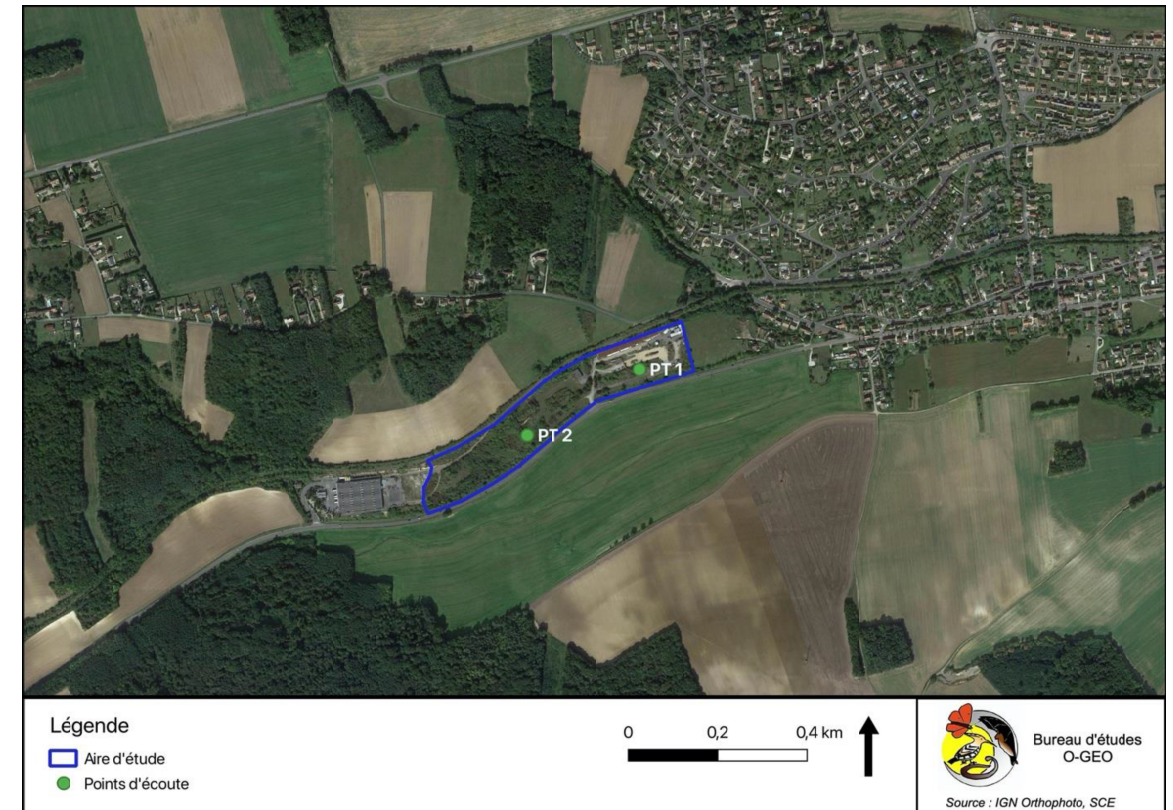
La méthode du point d'écoute consiste à mesurer l'activité à proximité d'un habitat soit considéré comme attractif soit pour lequel l'attractivité des Chiroptères doit être évaluée.

Dans cette étude, les points d'écoute sont localisés à proximité d'habitats pouvant être concernés par les aménagements et dont l'attractivité est aléatoire, parfois équivalente à celle des lisières arborées parfois aussi faible qu'en milieu ouvert (Carte 2) :

- Point 1 : le long d'une haie arbustive, près de bâtiments industriels (Photo. 1) ;
- Point 2 : au niveau d'une friche arbustive (Photo. 2).

L'activité est mesurée grâce à un détecteur-enregistreur d'ultrason fonctionnant en mode automatique. Le bureau d'études SCE s'est chargé du choix des emplacements et de la pose des appareils.

Ces points permettent donc de contrôler la fréquentation des Chiroptères dans un environnement immédiat du point d'écoute.



Carte 2 : localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne



Photo. 1 : vue de l'environnement immédiat du point 1 (SCE, 04/06/2020)



Photo. 2 : vue de l'environnement immédiat du point 2 (SCE, 04/06/2020)

1.2.3. Durée cumulée de l'écoute de l'activité des Chiroptères

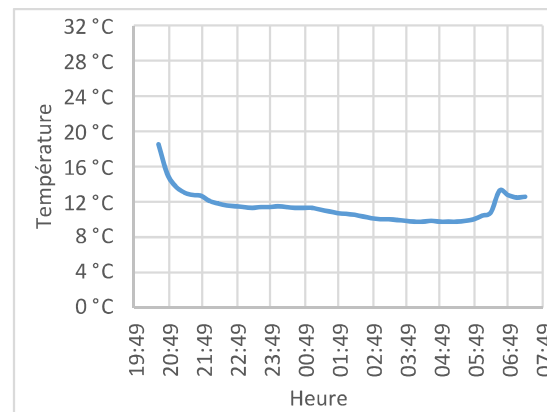
Chaque appareil est mis en marche avant le coucher du soleil et est arrêté après son lever. Ainsi, le période de fonctionnement de l'appareil englobe la phase nocturne. Au total, l'étude s'appuie sur 59 heures d'écoutes, réparties sur 2 points et 3 sessions par points (Tableau 1).

Date	Point	Détecteur		Soleil		Durée du fonctionnement *	Durée de la nuit *	Durée de l'écoute nocturne *
		Début	Fin	Coucher	Lever			
06/04/2020	Pt 1	19:30	07:30	20:21	07:11	12,0	10,8	10,8
	Pt 2	19:30	07:30	20:00	07:00	12,0	11,0	11,0
23/06/2020	Pt 3	21:23	06:36	21:48	05:46	9,2	8,0	8,0
	Pt 4	21:08	08:49	21:48	05:46	11,7	8,0	8,0
03/09/2020	Pt 5	20:31	08:45	20:21	07:08	12,2	10,8	10,6
	Pt 6	20:24	08:40	20:21	07:08	12,3	10,8	10,7
Total						69,4	59,3	59,1

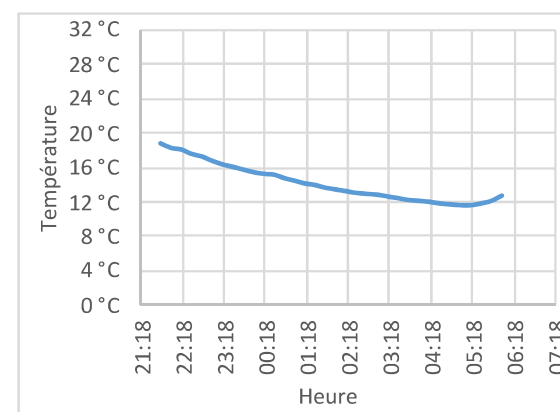
Tableau 1 : durée de l'écoute de l'activité des Chiroptères et de la phase nocturne (* en heure décimale)

1.2.4. Conditions météorologiques

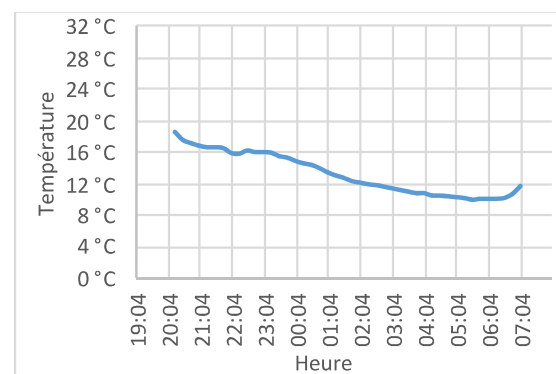
Lors des trois sessions, les conditions météorologiques étaient favorables à l'inventaires des Chiroptères avec des températures en début de nuit supérieures à 12°C, une absence de vent et de pluie (Graph. 1, 2 et 3).



Graph. 1 : évolution de la température au cours de la nuit du 06/04/2020



Graph. 2 : évolution de la température au cours de la nuit du 23/06/2020



Graph. 3 : évolution de la température au cours de la nuit du 03/09/2020

1.3. Matériel de détection, d'enregistrement et d'analyse

1.3.1. Matériel de détection et d'enregistrement

Les modèles utilisés sont les Mini-batcorder issus de la technologie allemande ecoObs.

À chaque détection d'émission ultrasonore, et en fonction de seuils paramétrés, l'appareil génère un fichier horodaté. En fin de nuit, un fichier liste l'ensemble des séquences enregistrées, les heures de démarrage et d'arrêt de l'appareil et les seuils de paramétrage.

1.3.2. Logiciel d'identification des séquences

Le logiciel batldent permet d'attribuer une, deux, trois espèces ou groupes d'espèces pour chaque séquence. Un taux de probabilité d'identification automatique est apporté à chaque détermination. Le logiciel BcAnalyze3 propose oscillogramme, spectrogramme, spectre d'énergie et écoute en expansion de temps.

1.3.3. Logiciel de traitement des séquences

Ce logiciel permet de gérer l'ensemble des séquences, et de préciser les conditions d'enregistrement de chaque session. Ce logiciel assure le traitement des séquences une fois l'identification automatique effectuée. Le contrôle est facilité par une prévisualisation des signaux. Dans le cas où une séquence demande à être analysée précisément, l'interface ouvre le programme BcAnalyze2 de manière à étudier le signal plus finement. Le nom attribué automatiquement à une séquence peut être rapidement précisé voire corrigé à partir d'une liste prédéfinie, elle-même modifiable. Les données sont exportables pour développer l'analyse sur des tableaux.

1.4. Détermination des taxons

La détermination des taxons s'appuie sur l'analyse acoustique des séquences.

Nous suivons l'ordre de la procédure décrite ci-dessous :

- 1 : lancement de l'identification automatique (par le logiciel Batldent)
- 2 : prévisualisation des signaux pour contrôler l'ensemble des séquences et valider l'identification à fort taux de probabilité (essentiellement pour la Pipistrelle commune, la Barbastelle, le Grand Rhinolophe, les Noctules en transit, etc.)
- 3 : en cas de doute ou de non détection d'une autre espèce, la séquence est analysée sur BcAnalyze2, voire écoutée pour identifier avec certitude le taxon ou le groupe taxinomique :
 - o En cas d'identification automatique de certaines espèces comme les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius, le Vesper de Savi, les Noctules et Sérotine en chasse, les Oreillards et l'ensemble des murins, la séquence est aussi analysée ;
 - o Pour ces analyses complémentaires nous suivons la méthode d'identification développée par Michel Barataud (Barataud M., 2012)¹ ;
- 4 : validation et/ou correction du nom du taxon ou du groupe correspondant à la séquence analysée.

Nous rappelons que la détermination des espèces à partir de l'analyse d'une séquence souffre de certaines limites.

Dans le meilleur des cas, nous attribuerons avec certitude le nom d'une espèce à une séquence. Dans d'autres cas, un doute subsiste et donc notre niveau de certitude passe au probable voire au possible. Lorsque la diagnose ne permet pas d'associer un nom d'espèce à une séquence, nous attribuons un nom de groupe taxinomique à celle-ci. Cela se produit quand les animaux évoluent dans un milieu qui implique d'utiliser un type de signal adapté, on parle alors de convergence de comportement acoustique des Chauves-souris. Nous restons aussi au niveau du groupe taxinomique quand elles utilisent des signaux similaires mais dans un environnement différent. Dans ce dernier cas, les milieux sont trop proches les uns des autres à l'échelle du point d'écoute. L'enregistrement « passif » ne permet pas de savoir si l'espèce s'aventure dans l'un ou l'autre des milieux quand ces signaux sont enregistrés. Ne pouvant associer le type de signal avec le type de milieu, nous ne pouvons aboutir à une identification précise de l'espèce.

¹ BARATAUD, 2012. Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse

1.5. Traitement des données

1.5.1. De l'enregistrement à la séquence puis au contact

Chaque enregistrement est analysé pour aboutir à la détermination d'une ou de plusieurs espèces. Dans certains cas, un enregistrement est généré par le passage de plusieurs espèces (exemple : si un fichier enregistre 3 espèces, il apporte 3 séquences). Par conséquent, un enregistrement peut générer une à plusieurs séquences.

Un même passage de Chauves-souris peut générer plusieurs séquences mais sur une période très courte ; de quelques secondes. Pour éviter ce biais qui peut induire un niveau d'activité supérieur, nous considérons qu'un contact est le fait d'un passage d'une chauve-souris durant une période de 5 secondes. Ainsi une séquence d'une durée supérieure à 5 secondes peut générer plusieurs contacts. À l'inverse, plusieurs séquences peuvent générer un seul contact si le cumul de celles-ci ne dépasse les 5 secondes.

En fonction des problématiques étudiées, comparer les niveaux d'activité entre espèce s'avère pertinent. Cependant, la capacité de détecter une espèce est tributaire de sa puissance d'émission. Certaines espèces comme les Noctules ont des cris très puissants qui peuvent être captés jusqu'à une centaine de mètres. Pour d'autres espèces comme les Rhinolophes, cette distance est de l'ordre de quelques mètres. Par conséquent, appliquer un coefficient de correction peut s'avérer pertinent. Nous proposons dans ce cas une correction de l'indice d'activité en nombre de contacts ou en nombre de contacts par heure qui s'appuie sur les coefficients de détectabilité publié par Michel Barataud (Barataud M., 2012)¹.

1.6. Analyse de l'activité

1.6.1. Liste des espèces inventoriées

Dans un premier temps l'analyse de l'activité des Chiroptères décrit le peuplement inventorié à travers :

- Une liste d'espèce, ou de groupe d'espèces quand la diagnose n'a pas permis d'associer une séquence à une seule espèce ;
- Un tableau de synthèse des nombres de contacts enregistrés par espèce sur chaque point d'écoute ou durant chaque session si le nombre de points d'écoute est limité ;
- Un graphique de distribution :
 - o Du nombre d'espèces par point ;
 - o De l'activité moyenne cumulée par point.
- Un graphique de distribution :
 - o Du nombre de points couvert par chaque espèce ;
 - o Du nombre moyen de contacts générés par chaque espèce.

1.6.2. Activité à l'échelle du peuplement

À ce niveau, l'activité est analysée à l'échelle de l'aire d'étude. Elle s'appuie sur la comparaison pour chaque espèce :

- Du pourcentage de points d'écoute signalant chacune d'entre-elles :
- Espèces très communes : 75 à 100 % des points d'écoute ;
- Espèces communes : 50 à 75 % des points d'écoute ;
- Espèces peu communes : 25 à 50 % des points d'écoute ;
- Espèces localisées : < 25 % des points d'écoute.

Du nombre moyen de contacts par nuit, tous points confondus, qui évoque différents niveaux d'activité :

- Élevé : plusieurs centaines de contacts par nuit en moyenne ;
- Moyen : plusieurs dizaines de contacts par nuit en moyenne ;
- Faible : quelques contacts par nuits ;
- Très faible : moins d'un contact par nuit (espèce non contactée à chaque session par exemple).

1.6.3. Activité spécifique

Pour chaque espèce, nous reprenons :

- Le nombre moyen de contacts par nuit pour chaque point d'écoute ;
- Le profil de l'activité au cours de chaque session :
 - o En période estivale ;
 - o En période automnale.

Ce niveau d'analyse permet de préciser les niveaux d'activité identifiés à l'échelle de l'aire d'étude. Il apporte aussi des informations importantes sur :

- Les phénomènes d'émergence de début et/ou de fin de nuit, qui annoncent la présence d'un gîte à proximité du point d'écoute ;
- La fréquentation de l'environnement de chaque point d'écoute, fréquentation qui peut être :
 - o Continue ;
 - o Régulière ;
 - o Irrégulière ;
 - o Ponctuelle.

Ainsi dans certain cas, le niveau d'activité peut être moyen à faible, mais la présence régulière au cours de la nuit indique par exemple que l'espèce exploite le secteur étudié pour son alimentation.

2. RÉSULTATS

2.1. Liste des espèces inventoriées

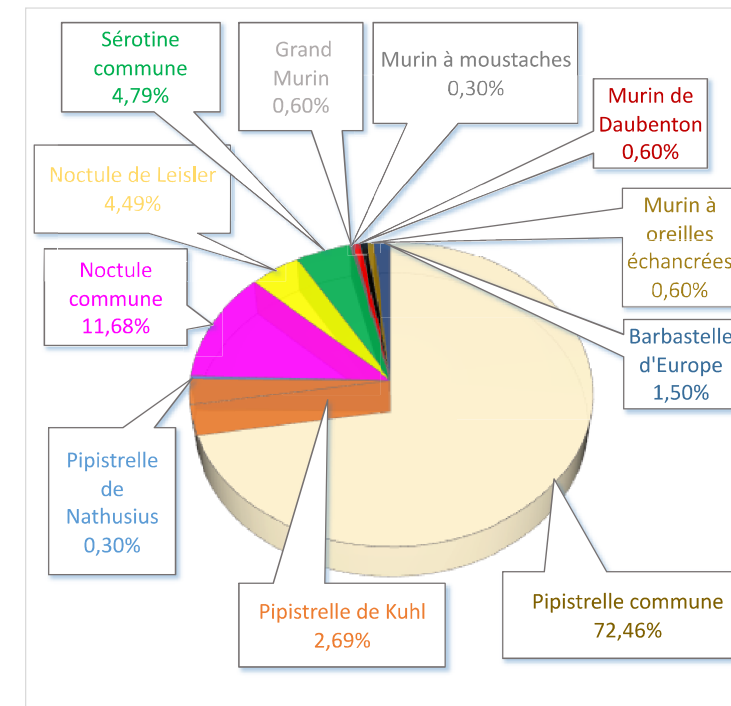
S'appuyant sur 59 heures d'écoute nocturne, sur 2 points et 3 sessions pour chaque point, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 803 séquences espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 626 contacts (Tableau 2).

Nous identifions 11 espèces de Chiroptères (Tableau 2) :

- La Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber - 1774) ;
- La Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl - 1817) ;
- La Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius - 1839) ;
- La Noctule commune *Nyctalus noctula* (Schreber - 1774) ;
- La Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* (Kuhl - 1817) ;
- La Sérotine commune *Eptesicus serotinus* (Schreber - 1774) ;
- Le Murin à moustaches *Myotis mystacinus* (Kuhl - 1817) ;
- Le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* (Kuhl - 1817) ;
- Le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen - 1797) ;
- Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy - 1806) ;
- La Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* (Schreber - 1774).

Famille	Nom vernaculaire	Pt 1			Pt 2			Total général
		06/04/2020	2020-09-03	2020-06-23	06/04/2020	2020-09-03	2020-06-23	
Vespertilionidae	Pipistrelle commune		31	62		129	20	242
	Pipistrelle de Kuhl		2	2		5		9
	Pipistrelle de Nathusius					1		1
	Noctule commune		22	2		15		39
	Noctule de Leisler		5	3		7		15
	Sérotine commune		2	12		2		16
	Murin à moustaches					1		1
	Murin de Daubenton		2					2
	Grand Murin		1	1				2
	Murin à oreilles échancrées					1	1	2
	Barbastelle d'Europe		4				1	5
	Total	0	69	82	0	161	22	334

Tableau 2 : liste des espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session



Graph. 4 : répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères inventoriées

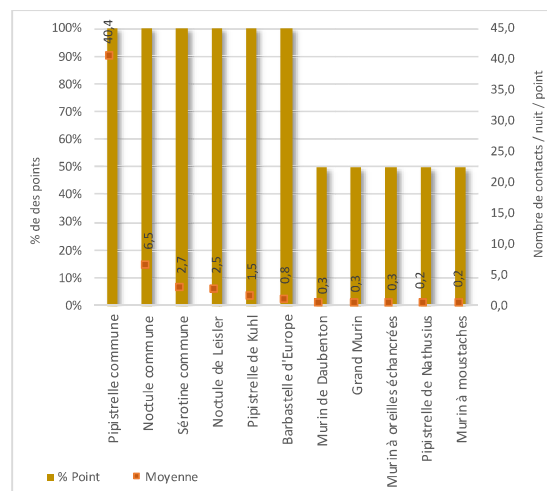
2.2. Activité des Chiroptères

2.2.1. À l'échelle du peuplement chiroptérologique

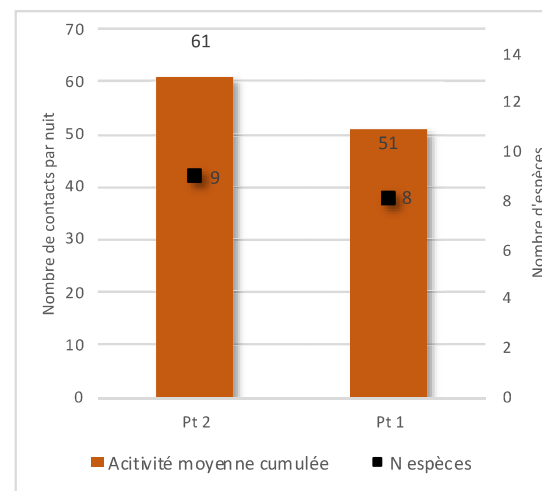
2.2.1.1. Niveau de présence

Les niveaux de présence sont les suivants (Graph. 5) :

- Espèces communes (75 à 100% des points d'écoute) :
 - o Avec un niveau moyen d'activité :
 - La Pipistrelle commune ;
 - o Avec un niveau faible d'activité :
 - La Noctule commune ;
 - La Sérotine commune ;
 - La Noctule de Leisler ;
 - La Pipistrelle de Kuhl ;
 - o Avec un niveau très faible d'activité :
 - La Barbastelle d'Europe ;
- Espèces localisées à communes (50% à 75 % des points d'écoute) :
 - o Avec un niveau très faible d'activité :
 - Le Murin de Daubenton ;
 - Le Grand Murin ;
 - Le Murin à oreilles échancrées ;
 - La Pipistrelle de Nathusius ;
 - Le Murin à moustaches.



Graph. 5 : taux de couverture des points d'écoute et niveau d'activité moyen pour chaque espèce ou taxon

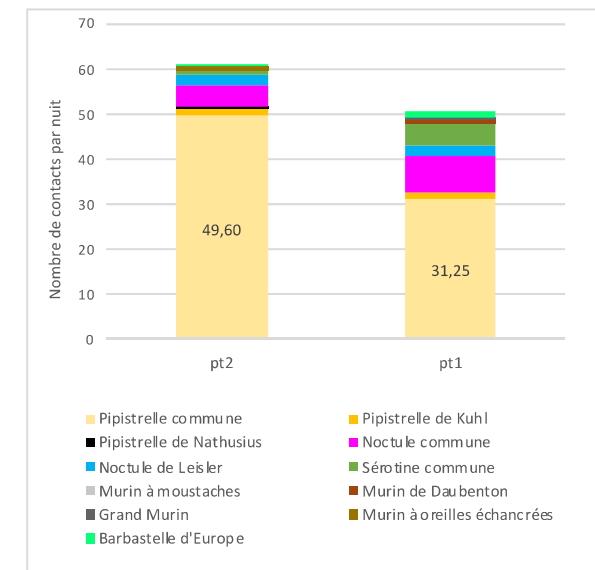


Graph. 6 : niveaux de diversité et d'activité moyenne cumulée en fonction des points d'écoute

2.2.1.2. Diversité et niveau d'activité par point

La diversité et le nombre de contacts par nuit sont assez similaires entre les deux points (Graph. 6).

Les niveaux d'activité moyens varient entre 51 et 61 contacts par nuit et cette activité est fortement influencée par celle de la Pipistrelle commune (Graph. 7).



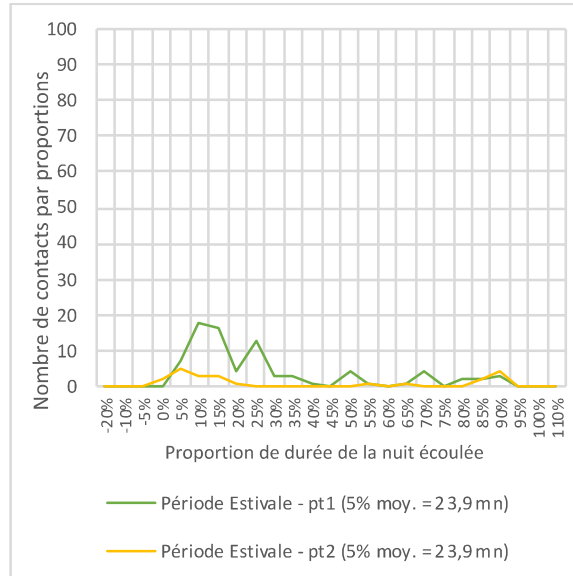
Graph. 7 : niveaux d'activité moyenne de la Pipistrelle commune en fonction des points d'écoute

2.2.1.3. Profil journalier de l'activité par point

Le graphique suivant (Graph. 8) permet d'identifier l'évolution de l'activité moyenne cumulée des Chiroptères à chaque point durant les sessions estivales.

Au point 1, l'activité est continue est début de nuit puis régulière au point 1.

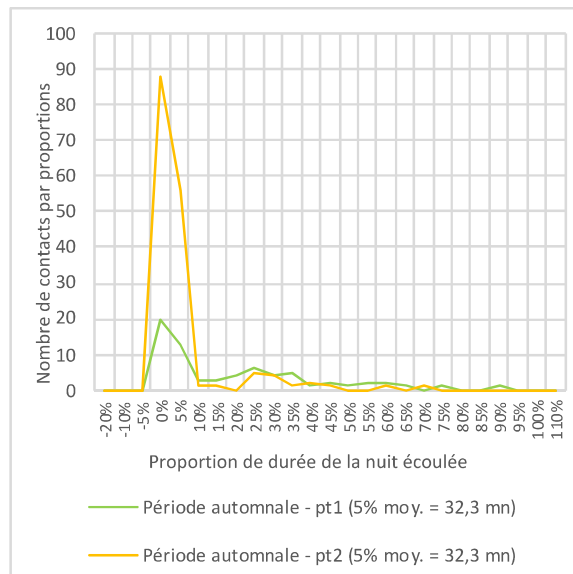
Les premiers contacts sont enregistrés dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil aux deux points et évoquent la présence de gîte à proximité.



Graph. 8 : évolution de l'activité moyenne des Chiroptères durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute

Durant la session automnale, l'activité est régulière aux deux points avec un pic en début de nuit (Graph. 9).

Les premiers contacts sont enregistrés dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil aux deux points et signalent la présence de gîte à proximité.



Graph. 9 : évolution de l'activité moyenne des Chiroptères durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute

2.2.2. À l'échelle des espèces

2.2.2.1. Les espèces très communes

2.2.2.1.1. La Pipistrelle commune

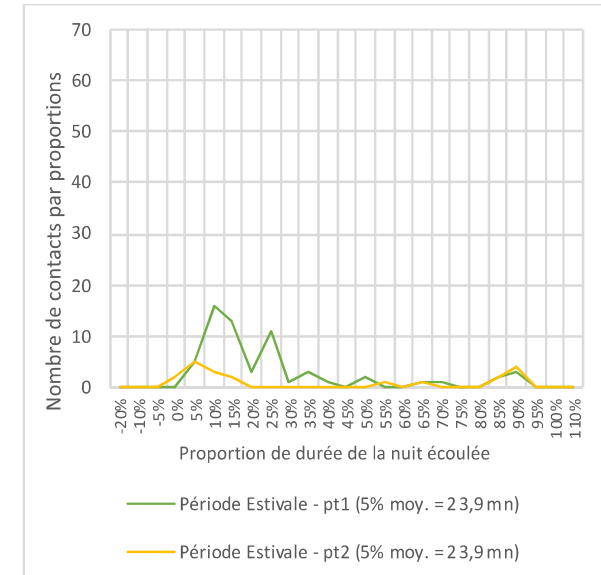
La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti où elle trouve des cavités nécessaires à ses phases d'inactivité en journée en période estivale, pour ses nurseries ou des individus isolés. Elle s'accommode aussi des fissures dans les murs et autres interstices dans les bâtiments.

Avec 72 % des contacts, cette espèce domine l'activité (Tableau 2, Graph. 4).

L'activité de la Pipistrelle commune est similaire à celle du peuplement, confirmant son niveau d'activité supérieur à ceux des autres espèces.

Elle exploite de manière quasi continue le point 1 et de manière régulière et moins intense le point 2.

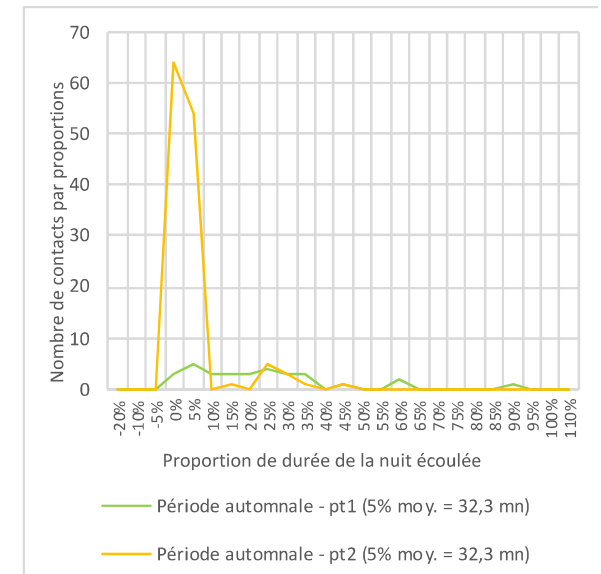
Contacté entre 20 et 30 minutes après le coucher du soleil à proximité du point 2, la présence d'un gîte anthropique est envisagée.



Graph. 10 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute

Durant la session automnale, la Pipistrelle commune fréquente régulièrement les deux points, intensifiant sa chasse en début de nuit au point 2 (Graph. 11).

Les premiers contacts sont enregistrés dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil aux deux points et évoquent la présence de gîte à proximité.



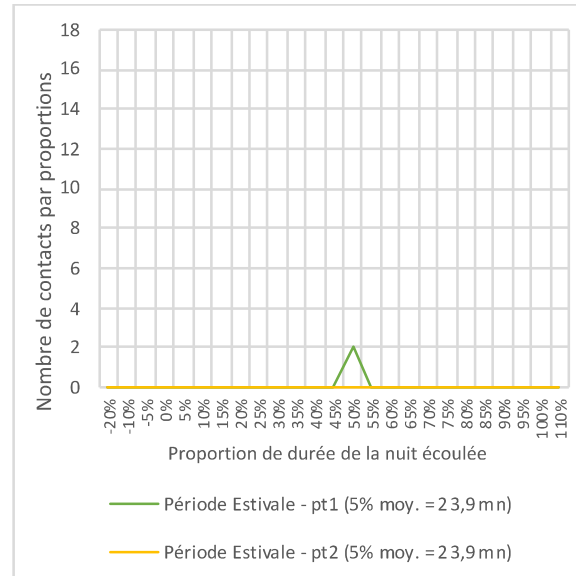
Graph. 11 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute

2.2.2.1.3. La Noctule commune

Les Noctules sont des espèces de hauts vols, chassant plus volontiers au-dessus de la canopée. Elles peuvent ainsi être plus facilement détectables en milieu ouvert qu'en lisière, soit parce qu'elles profitent des horizons dégagés pour chasser un plancton aérien, soit parce que le feuillage en lisière peut limiter leur détection. Les Noctules ont aussi tendance à exploiter des gîtes sylvestres durant tout leur cycle biologique. Elles peuvent au demeurant occuper des cavités dans les bâtiments.

La Noctule commune cumule 12 % et affiche son niveau d'activité moyen est faible (Tableau 2, Graph. 4).

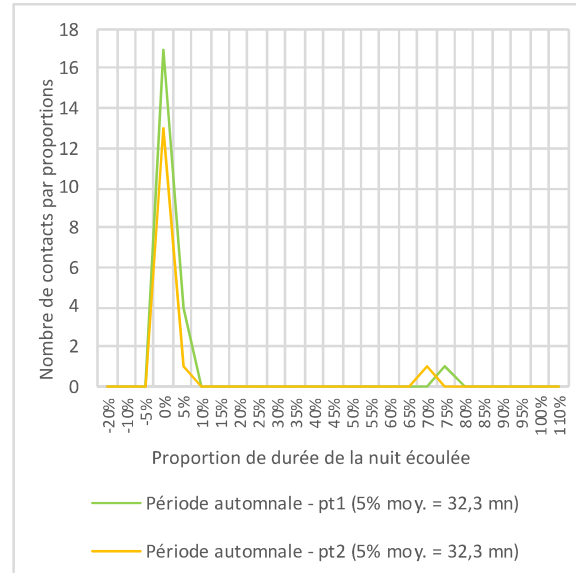
Durant les sessions estivales, elle apparait seule en milieu de nuit au point 1 (Graph. 12).



Graph. 12 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule commune durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute

Durant la session automnale, son activité est ponctuelle, concentrée en début de nuit et réapparaissant furtivement en fin de nuit. (Graph. 13).

Aux deux points, les premiers contacts sont enregistrés dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil et suggèrent la présence de gîte sylvestre ou d'origine anthropique à proximité.



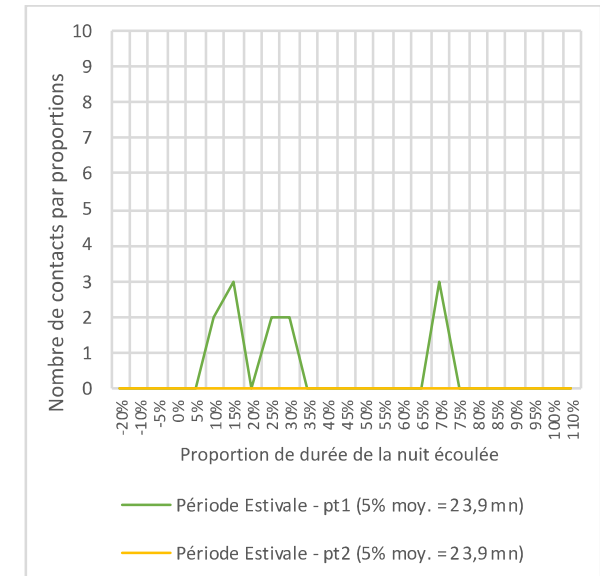
Graph. 13 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule commune durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute

2.2.2.1.4. La Sérotine commune

La Sérotine commune est une espèce anthropophile. Les individus isolés se logent dans les interstices des bâtiments. Les colonies affectionnent les bâtiments bien exposés au soleil, se logeant volontiers entre la couverture et l'isolation d'une toiture.

La Sérotine commune cumule 4,8 % et son niveau d'activité moyen est faible (Tableau 2, Graph. 4).

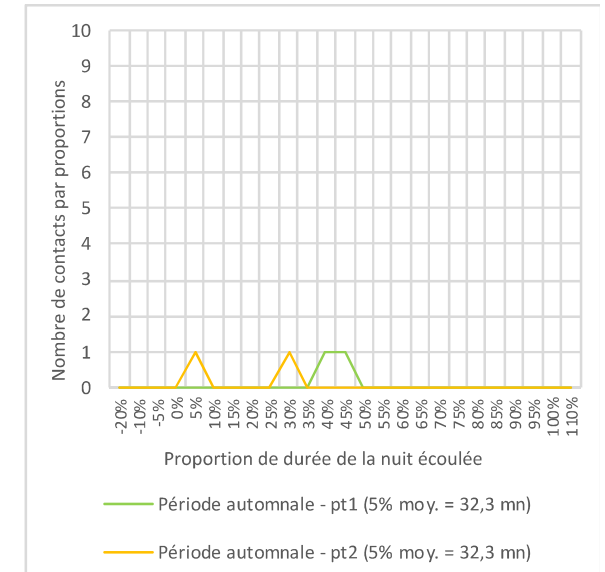
Durant les sessions estivales, l'activité est quasi continue en début de nuit puis ponctuelle au point 1 et nulle au point 2 (Graph. 14).



Graph. 14 : évolution de l'activité moyenne de la Sérotine commune durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute

Durant la session automnale, la Sérotine commune apparait ponctuellement aux deux points (Graph. 15).

Au point 2, le premier contact apparait dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil suggérant la présence de gîte anthropique à proximité.



Graph. 15 : évolution de l'activité moyenne de la Sérotine commune durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute

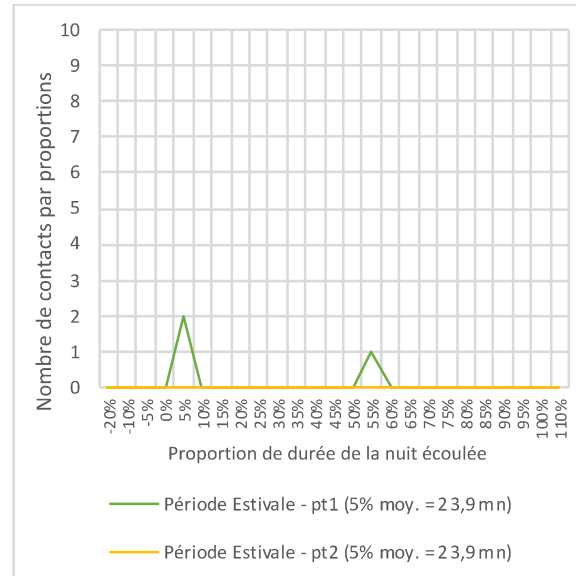
2.2.2.1.5. La Noctule de Leisler

Les Noctules sont des espèces de hauts vols, chassant plus volontiers au-dessus de la canopée. Elles peuvent ainsi être plus facilement détectables en milieu ouvert qu'en lisière, soit parce qu'elles profitent des horizons dégagés pour chasser un plancton aérien, soit parce que le feuillage en lisière peut limiter leur détection. Les Noctules ont aussi tendance à exploiter des gîtes sylvestres durant tout leur cycle biologique. Elles peuvent au demeurant occuper des cavités dans les bâtiments.

La Noctule de Leisler cumule 4,5 % et affiche un faible niveau moyen d'activité (Tableau 2, Graph. 4).

Durant les sessions estivales, l'activité est ponctuelle au point 1 et nulle au point 2 (Graph. 16).

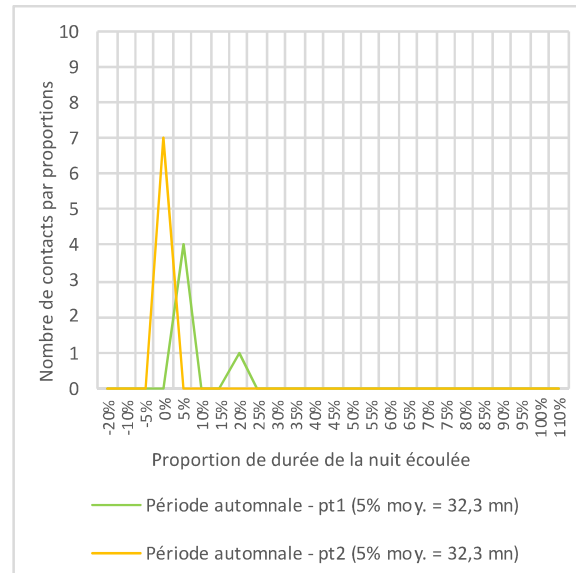
Les premiers contacts sont enregistrés dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil et évoquent la présence de gîte sylvestre ou d'origine anthropique à proximité.



Graph. 16 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule de Leisler durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute

Durant la session automnale, la Sérotine commune apparaît ponctuellement aux deux points en début de nuit (Graph. 17).

Les premiers contacts apparaissent dans les 30 premières minutes après le coucher du soleil aux deux points suggérant la présence de gîte anthropique à proximité.



Graph. 17 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule de Leisler durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute

2.2.2.1.6. La Pipistrelle de Kuhl

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti. Elle y trouve des cavités nécessaires pour ses nurseries ou pour les individus isolés en période estivale, voire en période hivernale.

Cette espèce cumule 2,7% des contacts et son niveau moyen d'activité est faible.

Pendant les sessions estivales, elle apparaît une fois au point 1.

Pendant la session automnale, la Pipistrelle de Kuhl est enregistrée très ponctuellement aux deux points.

2.2.2.1.7. La Barbastelle d'Europe

La Barbastelle d'Europe affectionne les boisements et les milieux bocagers. Elle utilise à la fois les gîtes sylvestres et les gîtes anthropiques. Les colonies sont plus souvent observées dans le bâti, derrière des volets ou entre les linteaux de portes d'entrée des vieux bâtiments.

Le niveau moyen d'activité de la Barbastelle d'Europe est très faible avec 1,5% des contacts. En période estivale, elle est contactée une fois au point 2 et ponctuellement au point 1 en période automnale.

2.2.2.2. Les espèces communes

2.2.2.2.1. Le Murin de Daubenton

Cavernicole en hiver, l'espèce s'accroche aux parois des cavités souterraines (grotte, tunnel, cave, etc.). Elle se réfugie parfois au fond d'une interstice, en particulier sous les ponts. L'espèce peut aussi occuper en hiver des gîtes sylvestres si les gîtes souterrains manquent. En période estivale, les colonies s'installent volontiers dans des gîtes sylvestres : loge de pic, plaque d'écorce décollée, chablis, carie. Ces colonies peuvent être composées de femelles et de leurs petits, mais aussi de mâles regroupés en nombre. Parfois les colonies sont mixtes, quelques femelles et leurs jeunes rejoignant le groupe de mâles. Le nombre de gîtes utilisés durant la saison peut être très élevé, jusqu'à une quarantaine. Ces gîtes sont en général placés près de la lisière et jamais très loin des cours d'eau. Le Murin de Daubenton affectionne aussi beaucoup les cavités artificielles des ponts et autres tunnels sous lesquels l'eau circule. Auquel cas, la colonie se maintient dans ce gîte durant la saison.

Le Murin de Daubenton est détecté deux fois au point 1 pendant la session automnale.

2.2.2.2.2. Le Grand Murin

Le Grand Murin est enregistré uniquement au point 1, une fois lors des deux périodes d'inventaire.

2.2.2.2.3. Le Murin à oreilles échanquées

Le Murin à oreilles échanquées est cavernicole en hiver, occupant différents types de gîtes volumineux : grottes, caves, tunnels ou carrières. Les colonies de mise-bas occupent aussi des gîtes volumineux de type combles équipés de larges ouvertures pour y accéder tout en volant. Dans les secteurs méditerranéens, les colonies peuvent aussi se constituer dans les cavités souterraines. Par contre, les individus isolés, en l'occurrence les mâles en période estivale, se cachent dans les cavités arboricoles, ou restent même à découvert à l'abri d'une branche sur un tronc, ou sur le crépi d'un mur à l'abri d'une avancée de toiture.

Le Murin à oreilles échanquées est enregistré uniquement au point 2, une fois lors des sessions estivales et une fois en session automnale.

2.2.2.2.4. La Pipistrelle de Nathusius

La Pipistrelle de Nathusius affectionne les gîtes sylvestres, s'accommodant de fissures et d'autres cavités dans les arbres. Elle peut aussi utiliser les bardages, les joints de dilations, les fentes des constructions. L'espèce met bas essentiellement dans le nord-ouest de l'Europe. Par conséquent, les contacts captés en durant les sessions estivales sont plus probablement le fait de spécimens mâles. Ces derniers occupent des gîtes soit seuls soit en petits groupes.

La Pipistrelle de Nathusius est enregistrée une fois au point 2 pendant la session automnale.

2.2.2.2.5. Le Murin à moustaches

En période estivale, les colonies de Murin à moustaches apprécient surtout les gîtes anthropiques comme l'espace entre les battants des volets et le mur, entre le bardage et le mur des maisons, entre les linteaux à l'entrée des vieux bâtiments, dans les disjointements des ponts, etc. En général de manière isolée, des spécimens peuvent s'accommoder des bourrelets ou des cavités naturelles étroites des vieux troncs. En phase hivernale, l'espèce apprécie les fissures et les disjointements étroits des ponts, et se réfugie volontiers dans les grottes et autres cavités souterraines, accolée à la paroi ou caché au fond d'une anfractuosité.

Cette espèce est détectée une fois au point 2 lors de la session automnale.

2.3. Synthèse des niveaux de fréquentation

Cette synthèse des niveaux de fréquentation des Chiroptères s'appuie sur l'association des niveaux de critères suivants :

- Le niveau de présence ;
- Le niveau d'activité.

Elle s'associe en plus à la notion de proximité possible de gîtes.

Le tableau suivant fait la synthèse des niveaux de fréquentation spécifique et de la présence possible de gîtes.

Nom vernaculaire	Niveau de présence	Niveau d'activité	Niveau de fréquentation	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle commune	Fort	Moyen	Moyen	Oui Anthropique (points 1 et 2)
Noctule commune	Fort	Faible	Moyen	Oui Anthropique ou sylvestre (points 1 et 2)
Sérotine commune	Fort	Faible	Moyen	Oui Anthropique (point 2)
Noctule de Leisler	Fort	Faible	Moyen	Oui Anthropique ou sylvestre (points 1 et 2)
Pipistrelle de Kuhl	Fort	Faible	Moyen	Non
Barbastelle d'Europe	Fort	Très faible	Faible	Non
Murin de Daubenton	Moyen	Très faible	Faible	Non
Grand Murin	Moyen	Très faible	Faible	Non
Murin à oreilles échanquées	Moyen	Très faible	Faible	Non
Pipistrelle de Nathusius	Moyen	Très faible	Faible	Non
Murin à moustaches	Moyen	Très faible	Faible	Non

Tableau 3 : niveau de fréquentation des Chiroptères

Ainsi, la zone d'étude est fréquentée :

- Avec un niveau moyen :
 - o Incluant pas la proximité d'un gîte, par :
 - La Pipistrelle commune ;
 - La Noctule commune ;
 - La Sérotine commune ;
 - La Noctule de Leisler ;
 - o N'incluant pas la présence de gîte à proximité, par :
 - La Pipistrelle de Kuhl ;
- Avec un niveau faible, n'incluant pas la proximité d'un gîte, par :
 - La Barbastelle d'Europe ;
 - Le Murin de Daubenton ;
 - Le Grand Murin ;
 - Le Murin à oreilles échanquées ;
 - La Pipistrelle de Nathusius ;
 - Le Murin à moustaches.

3. CONCLUSION

L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité s'appuient sur deux points d'écoute répétés au cours de trois sessions, durant la période estivale et la période automnale. L'analyse de l'activité des Chiroptères s'appuie sur la compilation de l'ensemble des données collectées durant 59 heures cumulées d'écoute nocturne en continue. Cet effort a permis d'identifier 11 espèces de Chiroptères. La région Bourgogne compte 24 espèces, ainsi la diversité chiroptérologique observée dans cette étude peut être considérée comme moyenne.

L'aire d'étude est exploitée de manière modérée par 5 espèces.

Pour ces Pipistrelles et la Sérotine commune, spécialisées dans la chasse en lisière, le réseau de fourrés et de haies arbustives s'avère attractif.

Par contre pour des espèces de haut vol, les Noctules, la proximité de boisements explique probablement la fréquentation de l'aire d'étude.

Les autres espèces ne semblent pas exploiter réellement l'aire d'étude, le comportement évoquant plutôt une traversée.

Le présence de gîtes anthropique est envisagée pour plusieurs espèces de Chiroptères (La Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler). Même s'ils semblent peu favorables les bâtiments de l'aire d'étude devraient être contrôlés avant tout projet d'aménagement. La présence des habitations situées plus à l'est semblent au demeurant plus favorables.

Les relevés évoquent la proximité de gîtes sylvestres pour les Noctules. En l'absence d'arbres au sein de l'aire d'étude, ces gîtes sont envisagés dans les boisements proches.

Table des figures

Carte 1 : localisation de la zone d'étude	6
Carte 2 : localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne	8
Photo. 1 : vue de l'environnement immédiat du point 1 (SCE, 04/06/2020).....	8
Photo. 2: vue de l'environnement immédiat du point 2 (SCE, 04/06/2020).....	8
Tableau 1 : durée de l'écoute de l'activité des Chiroptères et de la phase nocturne (* en heure décimale).....	9
Graph. 1 : évolution de la température au cours de la nuit du 06/04/2020	9
Graph. 2 : évolution de la température au cours de la nuit du 23/06/2020	9
Graph. 3 : évolution de la température au cours de la nuit du 03/09/2020	9
Tableau 2 : liste des espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session.....	13
Graph. 4 : répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères inventoriées	14
Graph. 5 : taux de couverture des points d'écoute et niveau d'activité moyen pour chaque espèce ou taxon.....	15
Graph. 6 : niveaux de diversité et d'activité moyenne cumulée en fonction des points d'écoute	15
Graph. 7 : niveaux d'activité moyenne de la Pipistrelle commune en fonction des points d'écoute	16
Graph. 8 : évolution de l'activité moyenne des Chiroptères durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute	17
Graph. 9 : évolution de l'activité moyenne des Chiroptères durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute	17
Graph. 10 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute	18
Graph. 11 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute	18
Graph. 12 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule commune durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute.....	19
Graph. 13 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule commune durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute.....	19
Graph. 14 : évolution de l'activité moyenne de la Sérotine commune durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute	20
Graph. 15 : évolution de l'activité moyenne de la Sérotine commune durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute.....	20
Graph. 16 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule de Leisler durant les sessions estivales en fonction de chaque point d'écoute.....	21

Graph. 17 : évolution de l'activité moyenne de la Noctule de Leisler durant la session automnale en fonction de chaque point d'écoute..... 21

Tableau 3 : niveau de fréquentation des Chiroptères 24

4. Annexe 4 : Arrêté préfectoral du 13 février 1984 relatif au captage de rue de la Pompe

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE

Rue Jehan Pinard - B. P. 139 - 89011 AUXERRE CEDEX - Tél. (86) 51.61.33 - Télex Minagri 800 974 F

PREFECTURE de l'YONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
de l'AGRICULTURE

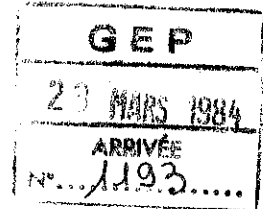
Commune de PARON

JMS/MP

D. D. A. - N° 84-39

ARRÊTÉ

déclarant d'utilité publique l'établissement
de périmètres de protection autour des
captages situés rue de la Pompe à PARON
et autorisant la dérivation des eaux
souterraines



LE PREFET,
COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE
DU DÉPARTEMENT DE L'YONNE,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU la loi n° 64-1245 du 16 Décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

VU le décret n° 67-1093 du 15 Décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'article L 20 du Code de la Santé Publique ;

VU la circulaire du 10 Décembre 1968 relative aux périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines ;

VU le Code de l'Expropriation ;

VU le Code Rural, et notamment l'article 113 sur la dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, d'une source ou d'eaux souterraines ;

VU le Code de la Santé Publique, et notamment les articles L 20 et L 20-1 ;

VU l'arrêté préfectoral en date du 23 Novembre 1984 portant ouverture d'enquêtes conjointes ;

.../...

- préalable à la déclaration d'utilité publique de l'établissement de périmètres de protection autour des captages situés rue de la Pompe à PARON,

- hydraulique, en vue d'autoriser la dérivation des eaux souterraines ;

VU le dossier d'enquêtes d'utilité publique et hydraulique, et le registre y afférent ;

VU les pièces constatant qu'un avis d'ouverture d'enquêtes a été publié dans les journaux "L'YONNE REPUBLICAINE" et "LA LIBERTE DE L'YONNE" préalablement à l'ouverture des enquêtes et dans les huit premiers jours de celles-ci ;

VU les pièces constatant que cet avis a été affiché dans les communes de PARON et COLLEMIERS et que les dossiers d'enquêtes ont été déposés dans les mairies de ces deux communes ;

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 27 Avril 1983 ;

VU l'avis du commissaire-enquêteur en date du 17 Décembre 1983 sur l'utilité publique du projet ;

VU le rapport du Service Hydraulique, chargé de la Police des Eaux, en date du 31 Janvier 1984 ;

VU le rapport de la Direction Départementale de l'Agriculture sur les résultats des enquêtes en date du 7 Février 1984 ;

VU le plan de situation, le plan parcellaire et l'état parcellaire ci-annexés ;

CONSIDERANT que toutes les formalités préalables à la déclaration d'utilité publique ont été régulièrement accomplies ;

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Yonne,

A R R E T E :

ARTICLE 1er

Est déclaré d'utilité publique l'établissement de périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour des captages d'alimentation en eau potable situés rue de la Pompe à PARON.

ARTICLE 2

Le périmètre de protection immédiate délimitera la parcelle d'implantation du captage, cadastrée en section AR sous le numéro 180. Cette parcelle sera clôturée et interdite de toute activité qui n'est pas en relation avec l'exploitation des captages.

Le périmètre de protection rapprochée englobera une zone qui s'étendra jusqu'à 260 m des captages, comme le montre le plan parcellaire ci-annexé. A l'intérieur de ce périmètre, seront interdites les activités suivantes :

- le forage de puits ;
- le creusement d'excavations de toute nature ;
- le dépôt ou l'épandage de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux tels que hydrocarbures, fumures organiques et tous produits ou substances destinés à fertiliser les sols ou à lutter contre les ennemis des cultures ;
- le déversement des eaux usées ;
- le pacage des animaux.

Par ailleurs, un réseau d'assainissement collectif sera créé à l'intérieur de la zone ainsi délimitée ; ce réseau devra être rigoureusement étanche vis-à-vis des eaux souterraines.

Toute installation d'assainissement individuel sera rigoureusement interdite.

Le périmètre de protection éloignée englobera la portion aval du bassin d'alimentation présumé des captages. A l'intérieur de ce périmètre, tout dépôt de produits pouvant altérer la qualité des eaux, toute extraction de matériaux, tout déversement (rejet d'eaux usées, épandage) seront soumis à autorisation préfectorale.

ARTICLE 3

La commune de PARON est autorisée à dériver par pompage une partie des eaux souterraines recueillies dans les captages de la rue de la Pompe.

ARTICLE 4

Le prélèvement d'eau par la commune ne pourra excéder 80 m³/h ni 1.600 m³/jour.

La commune de PARON devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral utiliser les ouvrages visés par le présent arrêté en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes.

Ces dernières collectivités prendront à leur charge les frais d'installations de leurs propres ouvrages, sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation; l'amortissement courra à compter de la date d'utilisation de l'ouvrage.

.../...

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, les collectivités pourront être mises en demeure de restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde des intérêts généraux dans les conditions qui seront fixées par le Ministre de l'Agriculture sur le rapport de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 5

Les dispositions prévues pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit et le volume journalier autorisés ainsi que les appareils nécessaires devront être soumis par la commune à l'agrément de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 6

Conformément à l'engagement pris par le Conseil Municipal dans sa séance du 15 juin 1983, la commune de PARON devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourraient prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 7

Le périmètre de protection immédiate sera clôturé à la diligence et aux frais de la commune de PARON sous le contrôle de M. le Directeur Départemental de l'Agriculture qui dressera procès-verbal de l'opération.

ARTICLE 8

Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent arrêté sur les terrains situés à l'intérieur des périmètres de protection décrits dans l'article 2 du présent arrêté, il devra être satisfait aux obligations relevant de l'institution des dits périmètres dans un délai de DEUX ANS.

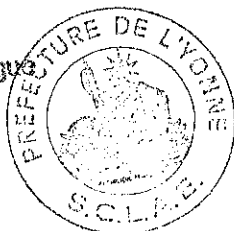
ARTICLE 9

M. le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Yonne, Mme le Sous-Préfet, Commissaire adjoint de la République de l'arrondissement de SENS, MM. les Maires de PARON et COLLEMIERS, Mme le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui fera, en outre, l'objet d'une mention au Recueil des Actes Administratifs.

Pour ampliation,
Le Chef de Bureau Délégué



J.J. LESENECHAL



AUXERRE, le

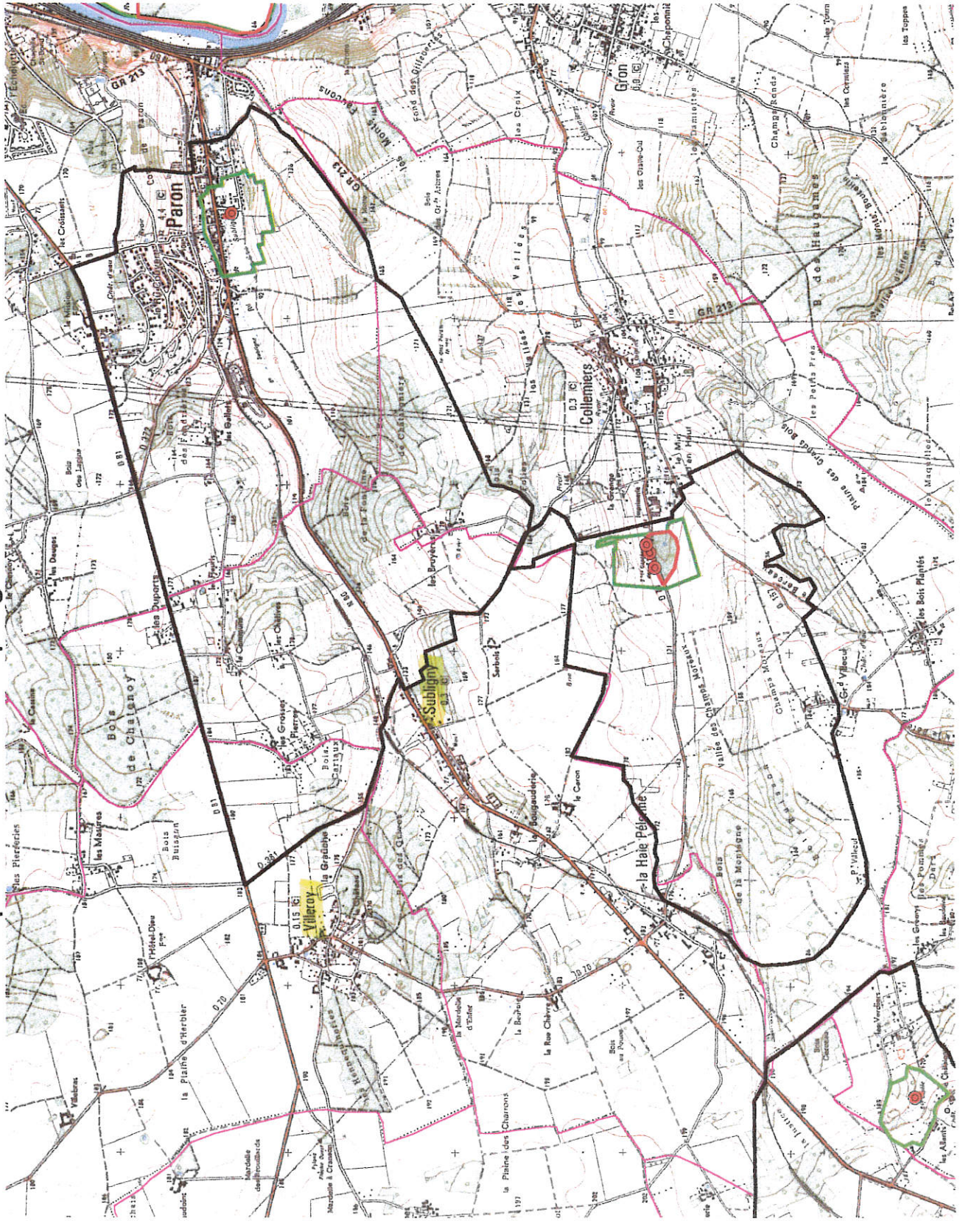
13 FEV 1984

LE PREFET,
COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE,

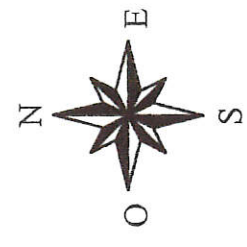
Michel EON



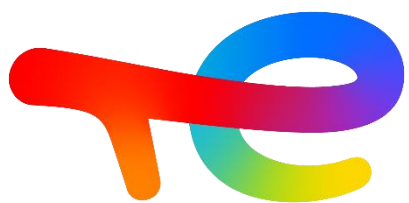
Périmètres de protection des captages A.E.P situés sur le SIVOM intercommunal du Gâtinais



- Captages A.E.P
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné
- Communes



5. Annexe 5 : Dossier de concertation préalable

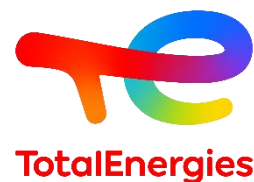


TotalEnergies



PROXIMITÉ ET RESPONSABILITÉ
AU SERVICE DES TERRITOIRES

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE PARON DOSSIER DE CONCERTATION PREALABLE



TotalEnergies

Sommaire

PREAMBULE	2
1. MODALITE DE LA CONCERTATION.....	3
a) Présentation du projet aux acteurs territoriaux.....	3
b) Consultation auprès du grand public	3
c) Schéma des modalités de la concertation	6
2. BILAN DE LA CONCERTATION.....	6
a) Prise en compte des recommandations du pôle EnR	6
b) Prise en compte des éléments de cadrage de la commune	7
c) Communication auprès des habitants.....	7
CONCLUSION	11
ANNEXE 1 : Bulletin d'information	12
ANNEXE 2 : Article de presse France Bleue.....	14
ANNEXE 3 : Compte rendu du passage en Pôle Energie renouvelable	17
ANNEXE 5 : Modèle de courrier pour les communes aux alentours du projet	21
ANNEXE 4 : Registre d'observation du projet photovoltaïque	23

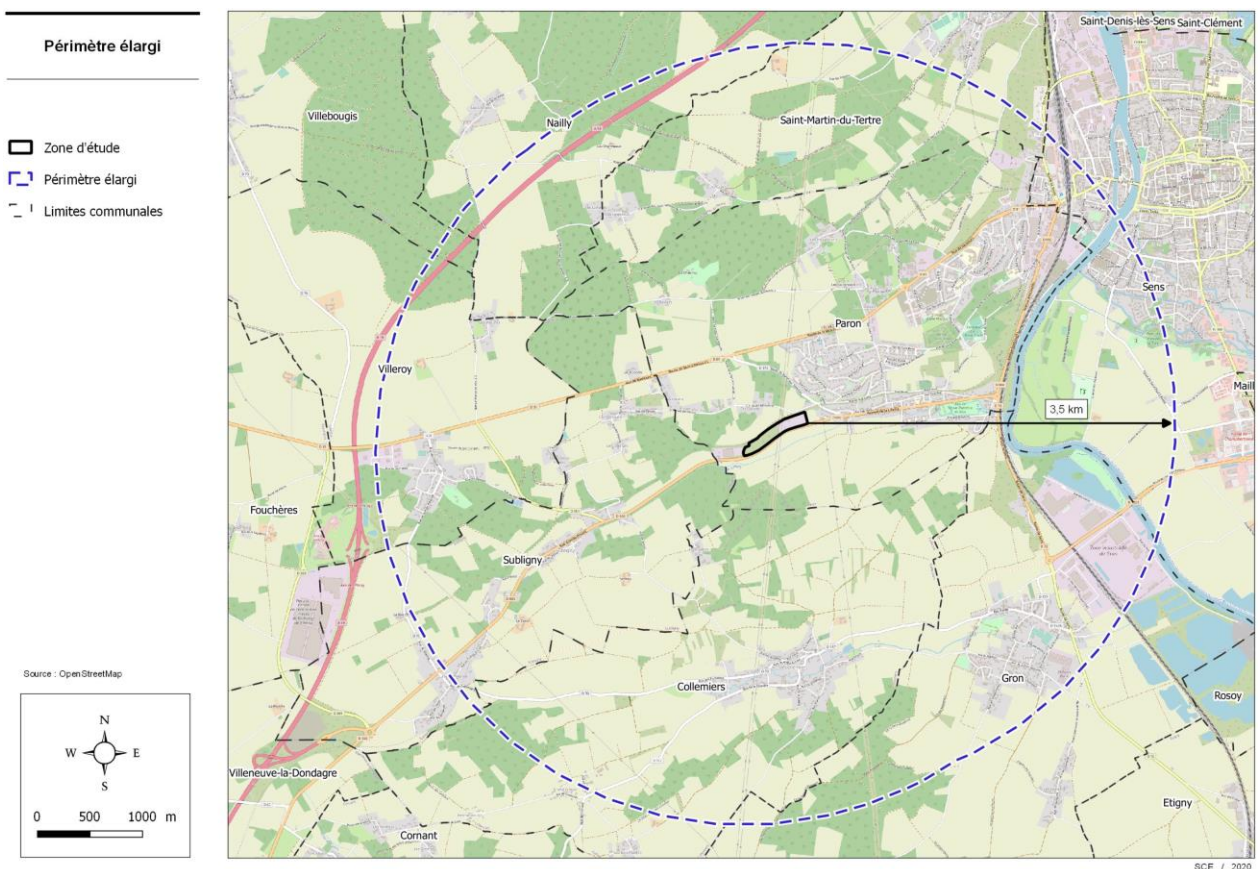
PREAMBULE

Le dossier concerne l'implantation d'un projet photovoltaïque au sol, sur la commune de Paron dans l'Yonne. Le principe étant la production d'énergies renouvelables grâce à l'énergie solaire en disposant ces installations sur des terrains délaissés. Le projet se trouve ici sur une friche industrielle privée qui était exploitée à l'époque par l'entreprise Automanu.

Ce projet est porté par l'entreprise Total-Quadran et plus particulièrement les équipes de l'Agence de Bourgogne Franche-Comté qui prévoit l'installation d'un parc photovoltaïque d'une puissance de 3 MWc

Ce projet comportant une centrale photovoltaïque d'une puissance supérieure à 250 Kwc, sera soumis à une étude d'impact environnementale et donc à enquête publique régie par le code de l'environnement (articles L123-1 à L123-19 et R123-1 à R123-27).

Ce présent dossier sera donc composé de deux parties. La première exposera les modalités de concertation, en d'autres termes toute la méthodologie que TotalEnergies a mise en place sur le territoire pour construire le projet avec les acteurs qui le compose. La seconde partie sera tournée vers le bilan de la concertation, c'est-à-dire les résultats des actions lancées pour la concertation et leurs impacts sur le projet.



1. MODALITE DE LA CONCERTATION

Le développement du projet n'a pas fait l'objet d'un débat public mais bien d'une concertation préalable dans l'objectif d'informer les citoyens au projet qui est régi au titre du code de l'environnement. Le code de l'environnement prévoit une concertation qui intervient après le dépôt de la demande d'autorisation avec la mise en place d'une enquête publique. Cette concertation s'est déroulée avec la mise en place de plusieurs actions d'informations et de concertation auprès des acteurs locaux et territoriaux.

a) Présentation du projet aux acteurs territoriaux

● Présentation du projet à la commune

Dès le début du projet, le maire et les élus de Paron ont été rencontrés afin de proposer l'idée du projet sur le site concerné. La commune a toujours été prévenue des avancées du développement du projet et a été consultée à plusieurs reprises, émergeant régulièrement à des rencontres.

Ce fonctionnement a été bénéfique et a permis, d'une part, l'intégration de la centrale sans opposition majeure et, d'autre part, d'anticiper toutes les spécificités territoriales très en amont du développement du projet.

● Passage en pôle EnR

Dans l'Yonne, les services de la DDT ont mis en place un Pôle EnR où l'objectif est de présenter le projet photovoltaïque devant les services de l'Etat et les acteurs des territoires concernés afin de déterminer, bien en amont du développement du projet, les points sensibles dont il faudra tenir compte. Ce type de rencontre permet dès le départ de vérifier la compatibilité du projet avec le territoire.

Pour le projet photovoltaïque de Paron ce passage a eu lieu en novembre 2020 et a réuni les services de l'Etat, la chambre d'agriculture de l'Yonne, ENEDIS, l'UDAP 89, l'UiD DREAL 58/89, Monsieur le sous-préfet de Sens ainsi que le porteur du projet, TotalEnergies. Une présentation du projet a été envoyée aux participants quinze jours avant la réunion.

b) Consultation auprès du grand public

Associer les citoyens est une phase importante dans le développement de ce type de projet. Plusieurs idées de communication et de concertation ont émergé tôt dans le projet, mais le contexte sanitaire lié à la crise du Covid n'a pas permis de réaliser certains types d'actions nécessitant un rassemblement, comme notamment l'organisation d'une réunion publique.

● Diffusion d'un bulletin d'informations

Après une première phase de concertation et de rencontres avec les acteurs du territoire, les porteurs de projet ont souhaité informer les habitants. D'abord en distribuant des bulletins d'informations (Annexe 1 p.12) qui expliquent les grandes lignes du projet et en invitant les gens à laisser leur avis sur le projet par mail ou par courrier. Les habitants avaient aussi la possibilité de joindre TotalEnergies par téléphone pour toute question. Ces bulletins ont été réalisés par le service communication du développeur et distribués dans les boîtes aux lettres de tous les habitants de Paron.

Par ailleurs, des courriers (voir l'Annexe 4, p21) accompagnés d'une dizaine de bulletins ont été envoyés à toutes les communes présentes dans un rayon de 5 km autour du site. L'objectif étant que ces documents soient disponibles pour les habitants en mairie et que les membres des conseils municipaux soient informés du projet.

Communes par le rayon des 5 km : Sens, Saint-Clément, Saint-Denis-les-Sens, Nailly, Courtois-sur-Yonne, Saint-Martin-du-Tertre, Villeroy, Colomiers, Gron

Ce bulletin, qui a été diffusé en amont à la commune de Paron, a été partagé sur le site internet ainsi que sur le Facebook de la commune afin de diversifier les canaux de diffusion d'informations (voir Annexe 1 p12)

● Information du projet via la presse

Pour renforcer la communication du projet auprès des habitants du territoire, TotalEnergies ainsi que le maire de Paron ont été interviewés par le journal local France Bleue Auxerre. Cette interview a conduit à la production d'un article complet sur la description du projet et sur la réalisation des différentes études (voir Annexe 2 p14). Cet article, diffusé sur les

réseaux sociaux et sur le site de France Bleue, a été accompagné d'une version audio diffusée à la radio lors d'une matinale à 8h, touchant un plus grand nombre de personnes.

- **Réalisation d'une exposition temporaire**

Afin de palier à la crise sanitaire et à l'impossibilité d'organiser une réunion publique, la mairie de Paron a souhaité que le développeur TotalEnergies mette en place une exposition temporaire dans le hall de la mairie. TotalEnergies a donc réalisé 5 grands panneaux d'exposition présentant, le contexte énergétique local, la technologie photovoltaïque, les modalités du projet sur la commune ainsi que le calendrier.

Ceci a permis à chaque habitant de venir s'informer en détail sur le projet quand il le souhaitait. La commune de Paron a communiqué sur ses réseaux sociaux pour informer de la présence de cette exposition.



Panneaux d'exposition affichés dans le hall de la mairie de Paron (mars 2021)

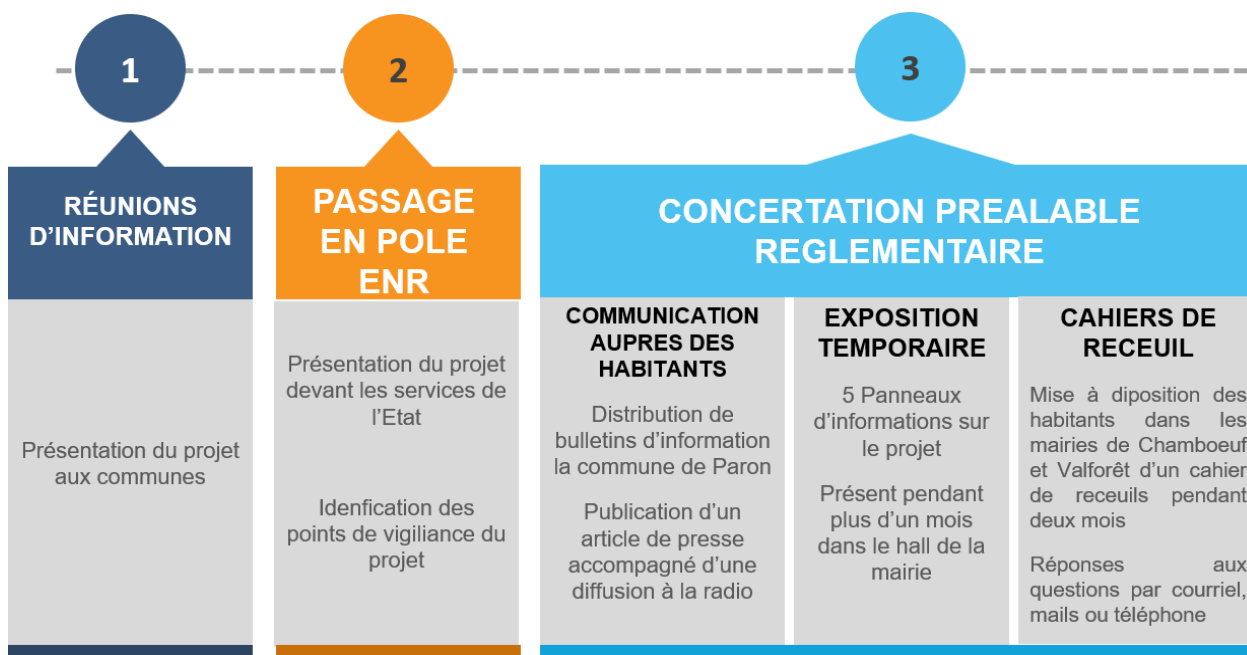


Panneaux d'exposition affichés dans le hall de la mairie de Paron (mars 2021)

- **Mise à disposition d'un cahier de recueil**

Pendant presque deux mois (du 05/04/21 au 01/06/21) un cahier de « recueil et d'observations » a été mis à disposition à la mairie de Paron en libre-service. Les habitants pouvaient venir y inscrire leurs opinions, questions et remarques sur le développement d'un projet photovoltaïque sur leur territoire.

c) Schéma des modalités de la concertation



2. BILAN DE LA CONCERTATION

L'objectif de cette partie est de présenter les résultats et les effets de la mise en place des modalités de concertation sur le territoire. Cela permettra de comprendre la manière dont le projet a évolué en s'adaptant à son environnement.

a) Prise en compte des recommandations du pôle EnR

La réunion auprès des acteurs locaux et territoriaux a permis de faire émerger des sujets qui ont été pris en compte pendant la conception et le développement du projet photovoltaïque. Globalement le projet a plutôt été bien accueilli par les élus et l'administration, du fait du choix de l'implantation sur un terrain inutilisé depuis plusieurs années mais aussi grâce aux retombées économiques pour le territoire.

La mise en place des modalités de concertation avec les différents acteurs a permis de remonter et d'intégrer des points essentiels dans le projet. Ceux-ci ont été classés par thématique :

- **Environnement**

Les services de l'ARS sont plutôt favorables au projet mais préconise de bien veiller à son impact sur les eaux souterraines et prévoir un plan de gestion par rapport aux terres pollués. TotalEnergies a donc travaillé cet aspect qu'il est possible de retrouver dans l'étude d'impact.

- **Urbanisme**

Les services de la DDT ont confirmé que la zone d'implantation potentielle est située sur une zone UE qui n'interdit pas une telle installation. Concernant le retrait par rapport à la voie de circulation et la nécessité de procéder à une étude loi Barnier, la DDT recommande avant toute démarche de vérifier auprès de leur service juridique si cela n'a pas déjà été réalisé lors de l'élaboration du PLU. TotalEnergies a creusé cette question avec les services juridique de la DDT. La réalisation d'une étude d'entrée de ville s'avère nécessaire et a été réalisée.

- **Servitudes et contraintes techniques**

Le ministère de l'armée a indiqué qu'ils n'avaient pas été consulté et qu'il faudra que TotalEnergies vérifie avec les services compétent la compatibilité du projet. Depuis TotalEnergies a fait la demande au ministère des armées qui n'a pas de servitude au droit du projet.

- **Concertation préalable**

Les services de la DDT ont aussi demandé à TotalEnergies de bien veiller à informer les habitants car selon eux ce type de projet peut susciter des réactions de la part de la population.

b) Prise en compte des éléments de cadrage de la commune

Le développement du projet s'est construit et a évolué aussi avec la commune lors de plusieurs réunions et de présentations. La première réunion a permis de cadrer le projet et de construire dès le départ une méthodologie d'organisation pour travailler en étroite collaboration avec la commune de Paron par le projet.

- **Elaboration d'une méthode de travail et de communication**

Comme il a été expliqué dans la partie sur les modalités de concertations, la première étape de l'élaboration a été la présentation du projet dans ses grandes lignes à la mairie. Ces échanges ont aussi été utiles dans l'élaboration de la méthodologie de concertation et de communication auprès du grand public.

Par ailleurs, la commune a souhaité suivre le projet pendant la durée du développement. Plusieurs réunions, points téléphoniques ont été organisés avec la commune lors des états d'avancement clef du projet. La commune de Paron a aussi assisté au pôle EnR organisé par la DDT.

Dans l'ensemble le projet a très bien été accueilli par la commune de Paron qui est favorable au développement de ce dernier.

- **Identification des points de vigilance et des souhaits de la commune**

- **Urbanisme** : vérification de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme de Paron qui a informé les développeurs de la classification de la D660 en voie à grande circulation. Bien que le projet de contournement soit bientôt réalisé cette route n'est pas encore déclassée. Après étude juridique du PLU avec la commune et la DDT, le projet devra faire l'objet d'une étude d'entrée de ville pour pouvoir s'affranchir de la loi Barnier.
- **Environnement** : La commune a informé TotalEnergies de leur volonté de créer des nouvelles liaisons en mode doux en accompagnement l'aménagement d'une voie verte sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée : de Courtenay à la gare de Sens. Cette voie est en hauteur adjacente à la zone nord du projet. Il n'y aura aucun impact direct avec le projet photovoltaïque mais il sera peut-être envisageable d'installer quelques panneaux pédagogiques sur la voie verte à propos de ce projet d'énergie renouvelable.
- **Financement participatif** : dès la première réunion, la commune de Paron a été sensible à la proposition de TotalEnergies à la mise en place d'un financement participatif du projet par le biais d'une plateforme pour que les habitants aient la possibilité d'investir.
- **Maison pédagogique** : Le site d'implantation du projet comporte plusieurs anciens bâtiments. Aussi une maison se trouve le long de la route, et la commune de Paron étudie avec les propriétaires la faisabilité de rénover une partie de cette habitation pour créer une maison pédagogique dédiée aux énergies renouvelables et qui pourrait être utilisée au moment de visites ou pendant les portes ouvertes de la centrale.

c) Communication auprès des habitants

Les habitants ont eu la possibilité de s'exprimer sur le projet grâce à plusieurs moyens de communications qui ont été mis en œuvre pour présenter le projet.

- **Bulletins d'informations**

Au total plus de 1 900 bulletins (Annexe 1, p.12) ont été distribués dans la commune de Paron par un prestataire de service en charge de la distribution dans la boîte aux lettres. Les habitants pouvaient contacter les équipes de TotalEnergies afin d'échanger ou de poser des questions sur le projet.

Aucun habitant n'a contacté TotalEnergies par ce canal de diffusion lié à la publication des bulletins.

- **Information du projet via la presse et les réseaux sociaux**

Le passage à la radio, la publication d'un article dans la presse locale sur internet et la publication d'informations sur le projet sur le site internet et la page Facebook de la commune ont permis d'informer les habitants par le biais d'un autre canal.



Bulletin d'inscription

Règlement

Projet Centrale solaire

Une information est disponible en Mairie à la disposition du public.

Le projet TOTAL Quadran est un projet de centrale solaire photovoltaïque de 10 MWc, situé sur le territoire de la commune de Paron. Le projet est soumis à autorisation de la Préfecture de la Région Occitanie.

Le projet est composé de 10 MWc de panneaux solaires photovoltaïques, d'un système de suivi solaire et d'un système de stockage d'énergie.

Le projet est soumis à autorisation de la Préfecture de la Région Occitanie.

Le projet est soumis à autorisation de la Préfecture de la Région Occitanie.

OUVERTURE DES INSCRIPTIONS

A PARTIR DU LUNDI 26 AVRIL JUSQU'AU VENDREDI 21 MAI 2021

SCOLAIRE-PÉRISCOLAIRE-EXTRASCOLAIRE-TRANSPORT

RENTREE 2021/2022

Inscription scolaire

- 0 ENFANTS NÉS EN 2018
- 0 NOUVEAUX ARRIVANTS SUR LA COMMUNE
- 0 LES ÉLÈVES ENTRANT AU CP SAUF POUR L'ÉCOLE PAUL BERT (INSCRIPTION AUTOMATIQUE)
- 0 LES ÉLÈVES DE PARON CHANGEANT DE SECTEUR D'HABITATION
- 0 LES DEMANDES DE DÉROGATIONS SONT SUR RDV TÉLÉPHONIQUE

Inscription périscolaire

0 INSCRIPTION À EFFECTUER CHAQUE ANNÉE SI NÉCESSAIRE

Formulaires à compter du 23/04/2021 disponible sur : www.paron.fr
 À retourner sur rendez-vous ou par courrier à l'attention de : ecole@paron.fr ou par voie postale

MAIRIE DE PARON
 23, AVENUE JEAN-JAURES
 89100 PARON
 03.84.83.93.93

[Informations inscriptions scolaires](#)

[Fiche d'inscription scolaire](#)

[Fiche d'inscription périscolaire](#)



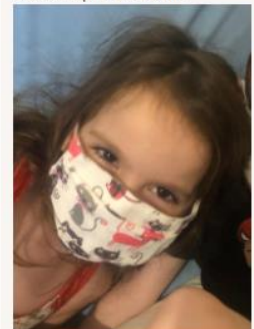
[CARTE DES PIZZAS](#)

RETOUR EN IMAGES

Dix enfants ont participé à l'atelier créatif du 05 août pour confectionner une suspension florale.



Atelier du 29 juillet, 10 enfants présents pour confectionner des masques en tissu.



Merci à Célia, Clara, Noélia, Élise, Anna, les filles des "Ateliers du mercredi" pour la réalisation des lapins de Pâques.

Une nouvelle activité bientôt

Information du projet photovoltaïque sur le site internet de la ville de Paron

Paron news
11 avril, 14:51

Le projet de Parc Photovoltaïque au Sol sur la commune de Paron avance à grand pas. Un projet sur quatre hectares, d'une puissance de 3,7 MWc , et pour un investissement de 2,9 M€.

Une exposition/information est à la disposition du public dans le hall de la mairie, Rue Jean Jaures, aux horaires d'ouvertures. Vous y trouverez tous les détails du projet !

#bienvivreaparon

LES DONNÉES DU PROJET

- Technologie: Parc photovoltaïque au sol
- Surface: 4 ha
- Puissance: 3,7 MWc
- Production: 3 941 MWh/an
- Investissement: 2 900 000 €
- Financement: 100% TotalEnergies
- Site: 28 000 m² pour les installations

LOCALISATION

PRÉVISIONNEL

IMPLANTATION

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PAR EN FRANCE EN 2019

NOUS ?

17 réactions, 1 commentaire, 9 partages

J'aime Commenter Partager

Les plus pertinents

Taxis Paron

Les réseaux sociaux ont bien contribué à la diffusion de l'information avec un certain nombre de partage de la publication de la mairie et du partage de la publication de l'article de presse. Néanmoins TotalEnergies n'a fait l'objet d'aucun retour en direct.

- **Exposition temporaire**

Pendant plus presque 2 mois (du 05/04/21 au 01/06/21) les panneaux ont été laissés dans le hall de la mairie à destination des habitants et de toute personne se rendant en mairie.

Les services de la mairie estiment en moyenne recevoir environ 6 personnes par jour à l'accueil. Ceci s'explique du fait que cette mairie ne s'occupe pas de service comme les papiers d'identité qui attire du monde. De ce fait, avec une ouverture de la mairie de 40 jours ouvrés sur cette période, environ 240 personnes ont pu être touchées par cette campagne de communication.

● Cahier de recueil

Pendant toute la durée de l'exposition un recueil d'observation était en libre-service à la mairie. L'objectif était de laisser le temps aux habitants de s'exprimer en faveur ou en défaveur du projet mais aussi de proposer des idées autour du celui-ci.

Deux remarques ont été recensées dans le recueil : une négative et une positive sur le projet (Annexe 5, p23)

Remarque 1 : Y-a-t-il d'autres fournisseurs car Total n'est pas respectueuse de l'environnement. Ne risque-t-on pas d'appauvrir en biodiversité qui ne recevra pas de soleil de l'année ? Les habitants vont-ils en bénéficier car c'est pour 2 100 habitants ?

Réponse de TotalEnergies :

« Bonjour Madame,

Il y a quelques semaines vous avez laissé un avis à propos du projet photovoltaïque de Paron et nous vous en remercions. Nous nous permettons de vous écrire afin de vous apporter quelques réponses à vos interrogations.

Vous avez indiqué : Y-a-t-il d'autres fournisseurs car Total n'est pas respectueuse de l'environnement. Ne risque-t-on pas d'appauvrir en biodiversité qui ne recevra pas de soleil de l'année ? Les habitants vont-ils en bénéficier car c'est pour 2 100 habitants ?

Concernant les fournisseurs, il existe effectivement un grand nombre d'entreprises comme la nôtre dans les énergies renouvelables. Mais ici les propriétaires du terrain concernés par le projet sont privés et peuvent donc choisir librement la société avec qui ils souhaitent travailler.

Sur la partie respect de l'environnement TotalEnergies a fait réaliser une étude écologique par un bureau d'étude indépendant pendant 1 an afin d'examiner les enjeux faune et flore de la zone du projet. De manière générale l'environnement fait partie intégrante de notre modèle de développement. Sa préservation est une condition nécessaire à la bonne conduite de nos activités. Nous cultivons donc le plus haut degré d'exigence et de professionnalisme pour répondre aux normes environnementales les plus strictes.

Le projet devait à l'origine s'étendre sur une plus grande surface. Cependant l'étude écologique a révélé des enjeux écologiques importants sur une des zones. Nous avons donc décidé de l'éviter et d'installer des panneaux sur des zones avec peu d'intérêt écologique. Il faut rappeler qu'à l'origine ce terrain était une usine. De plus, contrairement à ce que nous pourrions penser, la végétation pousse aussi sous les panneaux. En effet, bien que la lumière soit moins importante qu'entre les panneaux, ces derniers permettent de garder une certaine fraîcheur et une certaine humidité surtout en période de sécheresse. Pour aller plus loin sur ce sujet vous pouvez consulter deux études récentes qui traitent de la biodiversité et des centrales solaires :

1. *Processus d'intégration Ecologique de l'énergie Solaire, ECO-MED, 2020 (<https://ecomед.fr/2020/11/09/pieso-processus-dintegration-ecologique-de-lenergie-solaire/>)*

2. *Etat de l'art des impacts des énergies renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages et des moyens d'évaluations de ces impacts, ADEME, 2020 (https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport_indicateurs_impacts_enr_2020.pdf)*

L'électricité produite sera réinjectée sur le réseau et revendue à un acheteur dans le cadre des appels d'offres CRE. Cependant physiquement les électrons se déplacent toujours pour aller au plus proche. Par conséquent les habitants consommeront physiquement l'électricité produite par la centrale. Les habitants pourront aussi bénéficier de plusieurs avantages grâce au projet :

- *Nous proposons aux habitants situés à proximité du projet des offres de fourniture d'électricité verte à un tarif très compétitif pendant 1 an*
- *Les habitants pourront investir une partie du financement du projet grâce au crowdfunding*

Je reste à votre entière disposition si vous avez d'autres questions et si vous voulez échanger.

Cordialement, »

Remarque 2 : Très bon projet pour : 1/ l'écologie, 2/ l'implantation, 3/ réhabilitation d'une ancienne usine

CONCLUSION.

Toutes ces consultations et discussions avec chacun ont permis au fil du développement d'adapter le projet en prenant en compte les spécificités et les acteurs du territoire.

La crise sanitaire de 2020 n'a pas facilité les échanges en direct avec les habitants, mais les différents outils de communication mise en place sur la commune ainsi que l'implication de la mairie de Paron sur l'information du projet aux habitants ont permis une bonne information.

Les collectivités locales ont depuis le début soutenu, le projet. Les services de l'Etat comme la DDT, ont aussi su répondre présent et aider les porteurs de projet à construire une opération qui garantit les intérêts de chacun.

Les résultats de la concertation ont montré qu'à ce stade le projet photovoltaïque est bien accepté par les habitants et les collectivités et ne suscite pas d'oppositions majeures sur le territoire.

ANNEXE 1 : Bulletin d'information



LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE À L'ÉCHELLE NATIONALE ET RÉGIONALE

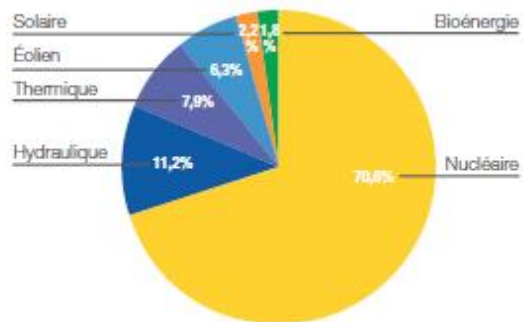
LA FRANCE ACCÉLÈRE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE SON TERRITOIRE

Le pays a pris des engagements afin de **réduire ses émissions de gaz à effet de serre** et prévoit d'atteindre **la neutralité carbone à horizon 2050**. Afin d'atteindre cet objectif la France prévoit de **réduire notre consommation d'énergie** et de **diversifier notre mix énergétique** en développant notamment les énergies renouvelables.

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

La région ambitionne **d'installer 3 000 MW** d'énergie solaire à horizon 2030.⁽¹⁾ Au 30 juin 2020, sur une année glissante la Bourgogne-Franche-Comté a produit **1 351 GWh⁽²⁾** de solaire pour une **puissance installée de 304 MW⁽³⁾**, ce qui lui permet de **couvrir 1,9%⁽³⁾** de sa consommation électrique. Ce nouveau projet solaire permettra à la région de **continuer la transition énergétique** de son territoire et ainsi, d'atteindre ses objectifs.

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PAR FILIÈRE EN FRANCE EN 2019 ⁽¹⁾



(1) Source : RTE France - Bilan électrique 2019

(2) Source : Les Scénarios du SER pour les régions de France - Janvier 2019

(3) Source : RTE France - Panorama de l'électricité renouvelable - 30 juin 2020

LE PROJET

Appartenant initialement à l'entreprise Automanu, le terrain a été vendu afin d'y **construire une centrale photovoltaïque au sol**. Les anciens bâtiments de la société vont être démolis afin d'installer les panneaux solaires et les parties en friches du site vont également être révalorisées.

Le projet se situe dans une zone avec une **végétation spontanée**, l'impact paysager de la centrale sera fortement limité par la topographie du site qui se trouve en contre haut de la route et par la végétation qui sera laissée sur les talus au plus proche de la nationale.

De **nombreuses actions** élaborées avec des écologues spécialisés vont être mises en place afin de valoriser ce site sans usages, comme par exemple de la **fauche tardive** et une **gestion différenciée** de la centrale, c'est à dire, un mode de gestion plus respectueux de l'environnement qui s'adapte à l'usage des lieux.

Pour l'heure les inventaires écologiques printemps, été, automne, hiver ont été réalisés. De plus, dans le cadre de chaque projet nous prenons en compte la séquence **«Éviter, Réduire et Compenser» (ERC)**. Elle permet d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pas pu être évitées et de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

ANNEXE 2 : Article de presse France Bleu

Une centrale solaire verra le jour à Paron en 2023

Mercredi 14 avril 2021 à 18:43 - Par Renaud Candelier, France Bleu Auxerre

Paron



Un projet photovoltaïque à Paron dans l'Yonne est en phase de consultation publique. Les documents sont affichés à la mairie. Il s'agit d'installer 7.000 panneaux solaires sur l'ancien site industriel Automanu. Mais seule la moitié des huit hectares sera exploitée, pour raisons écologiques.



Le maire de Paron, Jean-Luc Givord, devant les panneaux d'information du public en mairie, sur le projet de centrale photovoltaïque dans la commune © Radio France - Renaud Candelier

Voici enfin un avenir au site industriel Automanu à Paron dans l'Yonne, à l'abandon depuis de nombreuses d'années. L'entreprise Total Quadran va y installer une centrale solaire. Un bel exemple de reconversion industrielle.

Une friche industrielle à l'abandon

C'est ce **site de huit hectares à la sortie de Paron**, en direction de Montargis, qui va accueillir la centrale solaire à la grande satisfaction du maire, Jean-Luc Givord : *"ce site est inexploité depuis une dizaine d'années. Il avait très peu d'avenir. Situé où il est, avec les nouvelles réglementations, il faut des implantation maintenant qui sont beaucoup plus distantes de l'axe des routes, cela veut dire qu'on ne pouvait pratiquement rien y faire."* Sauf pour une entreprise comme Total Quadran qui a vu l'intérêt de cette friche à flanc de colline, **exposée plein sud** explique Alexis Mahias, chef de projet chez Total Quadran : *"on a pris en compte l'ensoleillement, le fait que ce soit un ancien site industriel et que ce soit assez éloigné de la commune, avec peu d'impact visuel sur les monuments historiques ou les habitants."*



L'ancienne usine Automanu occupe un site de huit hectares, la moitié sera exploitée pour devenir une centrale solaire - DR

Une zone naturelle protégée

Le site est surplombé de la route et protégé par des haies. Une friche qui d'ailleurs ne sera exploitée qu'à moitié (quatre hectares) explique Alexis Mahias : *"à la base ce projet devait être d'une superficie de huit hectares. En faisant les études environnementales, les écologues se sont rendus compte qu'il y avait un enjeu fort sur la partie ouest."* En l'occurrence, la présence d'un passereau, **le bruant jaune, une espèce protégée** pour qui les ronces envahissantes sur l'ancien site industriel, sont devenues un refuge. Total Quadran prévoit d'exploiter cette centrale solaire à Paron pendant trente ans, période à l'issue de laquelle elle s'engage à démanteler les panneaux, si l'exploitation n'était pas prolongée.



Sur l'ancien site industriel Automanu à Paron, la nature a repris ses droits © Radio France - Renaud Candelier

De l'électricité renouvelable pour 2 000 personnes

Les 7.000 panneaux solaires auront **une puissance équivalente à celle d'une éolienne**. Ils devraient produire l'équivalent de la consommation annuelle de 2.000 personnes. Leur mise en service est prévue en 2023.

ANNEXE 3 : Compte rendu du passage en Pôle Energie renouvelable



Préfecture

Compte-rendu

Service de l'animation des politiques
interministérielles et de l'environnement
Bureau de l'environnement

Auxerre, le

Affaire suivie par : aurore LUX
aurore.lux@yonne.gouv.fr
tél : 03 86 72 78 15

23 DEC. 2020

Objet : Pôle EnR du 25 novembre 2020

Président:

M. Rachid KACI	Sous-préfet de Sens
----------------	---------------------

Membres du pôle EnR :

M. Bruno BOUCHARD	DDT 89 – Service Aménagement et Appui aux Territoires (SAAT – Chef de service)
M. Sylvain AIRAULT	DDT 89 – Service Aménagement et Appui aux Territoires (SAAT – Adjoint au chef de service)
M. Daniel MALLAMACI	ENEDIS – Direction régionale de Bourgogne
	ENEDIS – Direction régionale de Bourgogne
M. BRIAND Jean-François	UDAP 89 – Architecte des bâtiments de France – Chef de l'UDAP 89
M. Aymeric NICOL	UDAP 89 – Adjoint au Chef de l'UDAP 89
M. Eric SAISON	Chambre d'agriculture – suppléant de M. Arnaud DELESTRE – Président de la CA
Mme Capucine ANDRAUD	UiD DREAL 58/89 - Coordinatrice du pôle Chronique, Éolien, Sites pollués-Inspectrice de l'environnement

Porteurs de projet :

M. Alexis MAHIAS	Société TOTAL QUADRAN
Mme Marie PASCAL	Société VALECO
M. Audry BEAUVISAGE	Société VALECO

Le mercredi 25 novembre 2020, le Pôle de développement des énergies renouvelables de l'Yonne s'est réuni à 14H00, à la préfecture, salle de la Marine.

- **Projet photovoltaïque sur la commune de PARON porté par la Société TOTAL QUADRAN**

Après avoir rappelé les objectifs de la réunion, à savoir faciliter la future instruction du dossier, tant en permettant aux porteurs de projets de poser leurs questions qu'en leur permettant de répondre à celles des membres du pôle (sans pour autant que ces échanges ne présagent de la décision à venir après le dépôt du projet), l'assemblée donne la parole au porteur de projet pour sa présentation.

M. Alexis MAHIAS, chef de projet au sein de la Société TOTAL QUADRAN, commence par une présentation succincte de la société.

La zone d'implantation potentielle du projet photovoltaïque est un délaissé industriel situé sur le territoire de la commune de Paron. Il s'agit d'une emprise sur le foncier de l'ancienne installation d'Automanu, ce qui représente une surface de 4 hectares et les 8000 modules photovoltaïques permettront de produire une puissance de 3,6 mégawatts soit environ la consommation de 2400 personnes hors chauffage. Le site pourrait être raccordé au poste source situé à 3/4 kilomètres.

Concernant l'étude d'impact, elle est réalisée par le bureau d'étude SCE aménagement.

Selon l'état initial qui pourra encore être affiné, il n'y a pas d'espaces protégés. La zone classée la plus proche est une ZNIEF située à environ 2 km. La topographie du lieu est accidentée, aux bords d'une voie de circulation. L'installation sera néanmoins masquée par un couvert végétal ce qui limite les vues depuis la voie de circulation.

Il y a un risque de pollution de nappe phréatique à prendre en compte, surtout au moment des travaux. C'est un site référencé sites et sols pollués.

Il n'y a pas d'enjeux en terme de flore.

Il a été noté la présence de lézards des murailles et de quelques lapins de garenne mais rien de significatif.

La zone est classée UE par le PLU qui interdit l'habitat et l'exploitation agricole sur la zone considérée. Néanmoins la société réfléchit à une demande de dérogation Loi Barnier puis à une modification du PLU qui serait annexé par une étude d'entrée de ville. En effet, le site est à proximité d'une voie à grande circulation ce qui nécessite une bande de 75 mètres de délaissé or cela engloberait 95 % du site retenu pour le projet. Cependant cette voie classée grande circulation a vocation à être déclassée donc ce point reste à discuter.

Le site est sur une zone de protection éloignée d'un captage d'eau. Il peut y avoir des servitudes à respecter, même si a priori il n'y a aucune contrainte majeure. Par ailleurs, le site est sous une ligne électrique, une consultation des services est donc envisagée. Enfin, les bâtiments présents sur le site ont vocation à être démolis.

Concernant la concertation préalable du public, une information à destination des habitants de Paron à l'aide d'un bulletin d'information remis dans les boîtes aux lettres des habitants, ainsi qu'une exposition temporaire au sein de la mairie et du bureau de poste sont envisagés, sous réserve de la possibilité de respecter les mesures de protection sanitaire.

En terme de calendrier, l'étude d'impact sera finalisée d'ici la fin de l'année pour un dépôt du dossier début 2021 avec une mise en service en 2024.

À l'issue de cette présentation, un temps d'échange est mené entre les membres du pôle et la société. Il en résulte plusieurs remarques à l'attention du porteur de projet.

Les services de la Direction Départementale des Territoires confirme que la zone d'implantation potentielle est située sur une zone UE qui n'interdit pas une telle installation. Concernant le retrait par rapport à la voie de circulation et la nécessité de procéder à une étude Loi Barnier, il serait utile avant toutes démarches de vérifier si cela n'a pas déjà été réalisé lors de l'élaboration du PLU.

L'attention de la société est attirée sur la consultation du public, car ce type de projet peut susciter des réactions de la part de la population. Il est donc recommandé de l'associer rapidement, même si au regard de l'emplacement choisi il ne devrait pas y avoir de difficultés.

Les services de l'Agence Régionale de Santé sont plutôt favorables au projet puisqu'il permet de valoriser un site industriel à l'abandon. Il faudra néanmoins veiller à son impact sur les eaux souterraines et prévoir un plan de gestion par rapport aux terres polluées.

La société TOTAL QUADRAN n'a pas encore réfléchi à ce dernier sujet, car il relève de la responsabilité du propriétaire du site, mais il devra travailler avec lui en prenant notamment connaissance des rapports de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement sur les bases numériques dédiées afin d'identifier les mesures de protection à envisager. Le choix de la technologie utilisée pourra par exemple y contribuer.

Pour ENEDIS le point de raccordement au réseau dépendra de la puissance finale d'injection, mais il n'y a pas de difficultés majeures. Concernant la question posée par le porteur de projet au sujet des servitudes en regard de la ligne à haute tension qui traverse le site, ENEDIS se renseignera et reviendra vers lui.

Le Ministère des armées signale que les services compétents (SDRCAM-Nord et BSI/EMZDS-Est) ne semblent pas avoir été saisis de ce dossier. Ce point est donc à vérifier par le futur exploitant.

La chambre d'agriculture est quant à elle satisfaite de voir un projet sur un ancien site industriel, ainsi les terres concernées ne retourneront jamais à agriculture.

Pour l'UDAP, le projet se situe hors site protégé au titre du code du patrimoine et hors abords de monuments historiques. Il n'y a donc pas d'observations particulières, sinon la plantation d'une haie en bordure de l'avenue de la liberté pour une meilleure intégration paysagère.

L'aviation civile, l'office national des forêts et la direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations, qui n'ont pu être présents mais qui ont consulté le projet en amont de la réunion, n'ont pas de remarques particulières.

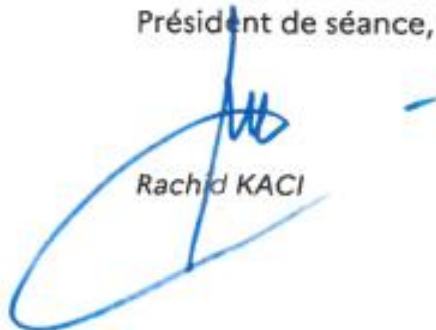
La parole est donnée à Monsieur le maire de PARON et à son directeur des services qui ont assisté à la présentation du projet et au débat qui a suivi.

Monsieur le Maire indique que la municipalité est favorable à l'installation de ce projet qui permettra de réhabiliter une ancienne friche industrielle et de mieux inscrire ce site, d'un point de vue esthétique, dans le paysage. Par ailleurs, ce projet a été l'objet de la campagne des dernières élections municipales. Les habitants sont donc informés et accueillent plutôt positivement ce parc photovoltaïque. Néanmoins il est bien noté l'importance de mener rapidement une concertation du public. Par ailleurs, monsieur le Maire signale que le captage de Paron n'est plus utilisé même s'il n'est pas bouché. Enfin la saisine du ministère des armées est importante car il y a une ligne SNCF toujours classée défense à proximité du site.

Les membres du pôle n'ayant plus d'observations à formuler le porteur de projet ainsi que les élus sont invités à quitter la salle.

La réunion se termine à 16h00.

Le Sous-préfet de Sens,
Président de séance,



Rachid KACI

ANNEXE 5 : Modèle de courrier pour les communes aux alentours du projet



TOTAL Gas, Renewables & Power
TOTAL QUADRAN

A l'attention de Madame FORT
Marie-Louise
Mairie de Sens
100 rue de la République
89387 Sens

Dijon le 24 mars 2021

Objet : Bulletins d'informations sur le projet photovoltaïque de Paron

Madame le Maire, Mesdames et Messieurs les conseillers municipaux,

La société Total Quadran, acteur historique dans le domaine des énergies renouvelable électrique, active en Côte d'Or depuis une dizaine d'années est spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de centrales photovoltaïque, éolienne, hydraulique et de cogénération biogaz.

Nous vous informons que notre société, par le biais de son agence Bourgogne-Franche-Comté basée à Dijon, développe depuis plus d'un an un projet photovoltaïque sur le territoire de la commune de Paron, en concertation étroite avec les élus. Le projet se situe sur des délaissés industriels sur l'ancien site de l'entreprise Automanu.

Dans un souci d'information qui soit le plus large possible vous trouverez, joint à ce courrier, des bulletins d'informations sur notre projet (20 exemplaires). Vous pourrez ainsi les mettre à disposition des habitants de votre commune en mairie.

Ces bulletins ont été diffusés début février aux habitants de Paron et nous en envoyons à présent aux communes voisines situées dans le rayon d'enquête publique de la future demande de permis de construire.

Nous restons à votre écoute pour toutes questions et remarques qui pourraient être posées par les citoyens et les élus sur le projet.

Adresse postale : Total Quadran, Agence Bourgogne-Franche-Comté - Parc Valmy, 4 Impasse aux Charnes d'Asnières - 21000 Dijon - FRANCE
Tél : +33 (0)3 73 45 01 29 - contact.dijon@total-quadran.com - www.total-quadran.com

Total Quadran, SAS au capital de 8 624 664 €
Siège social : 74 rue Lieutenant de Montcabrier, Technoparc de Mazeran - 34500 Béziers - FRANCE
SIREN : 434 836 276 RCS Béziers - TVA Intracommunautaire : FR72 434 836 276



Nous profitons de ce courrier pour vous informer qu'un terrain appartenant à votre commune est compatible avec l'installation d'un projet photovoltaïque au sol. N'hésitez pas à nous solliciter pour avoir des informations supplémentaires à ce sujet.

En vous remerciant par avance, nous vous prions d'agréer, Madame le Maire, Mesdames et Messieurs les conseillers municipaux, l'expression de nos sincères salutations.

Sylvain MAËS
Responsable de l'Agence BFC

ANNEXE 4 : Registre d'observation du projet photovoltaïque



Commune de Paron
Département de l'Yonne
Région Bourgogne Franche Comté

Adresse du projet :
Avenue de la liberté, ancienne
entreprise Automanu



AGENCE BOURGOGNE FRANCHE COMTE
PARC VALMY
4 impasse aux Charmes d'Asnières
Tél : +33 (0)3 73 45 01 29
Mail : contact.dijon@total-quadrان.com
TOTAL QUADRAN, SAS au capital de 8 624 664 €
RCS Béziers 434 836 276

DES INTERLOCUTEURS A VOTRE ECOUTE

Alexis Mahias : alexis.mahias@total-quadrان.com

PREAMBULE

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement information destiné à permettre l'analyse de vos avis. Les données personnelles ne seront pas enregistrées dans notre système informatique.

Nom	Prénom	E-mail	Ville	Adresse	Observations/Questions
					<p>Y'a-t-il d'autres jours sur car Total n'est pas respectueuse de l'environnement.</p> <p>Ne risquez-vous pas d'appauvrir en biodiversité le sol qui ne recevra pas de soleil de l'année ? Les habitants vont-ils en bénéficier car c'est pour deux habitants ?</p>
					<p>Mrs Son Projet pour</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/ Ecologie 2/ Implantation (lieu) 3/ Réhabilitation ancienne usine



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN