

Pour la CPV SUN 40

LUXEL

770 Avenue Alfred Sauvy
Bât. Latitude Sud
34 470 PEROLS

Tel : 04 67 64 99 60
Fax : 04 67 73 24 30

Rapport d'Étude d'Impact Projet de parc photovoltaïque

Commune de Domérat

Lieu-dit « Givrette » (Ancien Centre d'Enfouissement Technique)



Juillet 2018

Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"

Les préalables de l'étude

Le présent dossier a pour objet l'évaluation des conséquences sur l'environnement de l'implantation d'une **unité de production d'électricité à partir de l'énergie radiative du soleil** - communément dénommée "**parc solaire photovoltaïque**" sur la commune de Domérat, au lieu-dit « Givrette », au droit d'un ancien Centre d'Enfouissement Technique, dans le **département de l'Allier (03)**.

Ce projet sera composé d'un parc et s'étendra sur une superficie totale d'environ 7 ha pour une puissance installée d'environ 4,2 MWc.

La méthodologie employée pour rédiger cette étude d'impacts est celle définie par le code de l'environnement. Un résumé non technique, présenté en début d'étude réunit les constatations, propositions et conclusions présentées dans l'étude d'impact proprement dite, de façon synthétique.

Parc solaire photovoltaïque de Saint-Martory (31)



Source : LUXEL, 2010

A. Présentation du maître d'ouvrage

a) La société Luxel

LUXEL est une société française, indépendante, fondée en 2008 par son actuel président, Bruno SPINNER et basée à Pérols (Languedoc-Roussillon). En tant que producteur indépendant d'énergie, LUXEL conçoit, réalise et exploite des centrales photovoltaïques de grande puissance en France et dans les DOM.

LUXEL a basé sa croissance sur un développement maîtrisé de projets de production d'électricité photovoltaïque, et applique une stratégie d'auto-capitalisation, permettant de consolider sa capacité d'entreprendre.

Elle emploie à ce jour 35 personnes pour assurer son activité sur l'ensemble du territoire national.

Le savoir-faire et les compétences techniques des équipes LUXEL représentent une plus-value importante sur la performance des installations photovoltaïques développées et exploitées. Ces atouts sont également une garantie de maîtrise de toutes les étapes, depuis le développement des projets jusqu'à la phase d'exploitation. Par ailleurs, les projets sont conçus avec des approches techniques et financières optimisées basées sur la recherche de la meilleure performance technique et économique dans le temps.

Entre 2016 et 2017, LUXEL finalise la construction 28 centrales supplémentaires, dont 11 parcs solaires, pour une puissance de 65 MWc (correspondant aux lauréats CRE 3 et CRE simplifié 09/2015)

Plus de 260 MWc en service ont fait l'objet de l'expertise technique des équipes LUXEL, pour des missions d'ingénierie, d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage ou de Maitrise d'œuvre.

Au-delà de la maîtrise technique des installations photovoltaïques, LUXEL assoit son activité de développement de projets sur un service interne intégrant l'ensemble des savoir-faire nécessaires : DAO/CAO, juridique et administratif et ingénierie environnementale. LUXEL dispose aujourd'hui d'un portefeuille de projets avancés (dossiers ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation de construire ou en élaboration de dossier de permis de construire) pour une puissance totale de plus de 200 MWc.

Fin 2017, le groupe LUXEL exploite une puissance cumulée de 150 MWc constitués de centrales au sol, toitures, ombrières et serres. Parmi ces 150 MWc, 120 MWc sont issus du portefeuille de développement de la société.

La double activité photovoltaïque du groupe LUXEL (développement et exploitation) garantit à la fois une activité stable dans le temps, et un savoir-faire pertinent pour la conception et le développement de nouveaux projets.

Le groupe LUXEL en bref

Chiffre d'affaire 2015	36 M€ 4M€ de services et 32M€ de production, gérés par les sociétés projets
Exploitation	150 MWc en exploitation composés de centrales au sol, de toitures, d'ombrières de parking et de serres
Portefeuille	50 MWc prêts à construire et disposant d'un Permis de Construire 200 MWc en préparation de permis de construire
Résultats aux appels d'offres tarifaires « CRE » et « CRE simplifié » ces 3 dernières années	Juillet 2017 : Lauréat pour 4 centrales au sol représentant une puissance installée de 41 MWc à l'appel d'offres CRE 4 session 2. La mise en construction s'entendra jusqu'en juillet 2019.
	Mai 2017 : Lauréat pour 18 toitures de moyenne puissance à l'appel d'offres CRE simplifié de mars 2017, pour une puissance totale de 6 500 kWc à construire avant fin 2019
	Avril et juillet 2016 : Lauréat pour 18 toitures de moyenne puissance à l'appel d'offres CRE simplifié de mars 2017, pour une puissance totale de 3 500 kWc à construire avant fin 2017
	Décembre 2015 : Lauréat pour 11 centrales au sol représentant une puissance installée de 63 MWc dans le cadre de l'appel d'offre CRE 3 (décembre 2015) en construction jusqu'à fin 2017
	Septembre 2015 : Lauréat pour 18 toitures de moyenne puissance à l'appel d'offres CRE simplifié de septembre 2015, pour une puissance totale de 3 746 kWc à construire avant fin 2017

b) Un partenariat fort entre Luxel et la CPV SUN 40

Afin de dissocier l'activité des parcs photovoltaïques en production et l'activité de LUXEL (développement de projets et prestations techniques), LUXEL crée une société « fille » propre à chaque portefeuille de parcs photovoltaïques. C'est le cas de la CPV SUN 40 pour le parc photovoltaïque de Domérat.

Ainsi au regard de l'instruction du permis de construire, la société LUXEL agit en tant qu'assistant à maîtrise d'ouvrage pour le compte de la CPV SUN 40. Néanmoins pour garantir une continuité dans les échanges locaux, LUXEL reste le correspondant privilégié pour l'instruction du permis de construire.

LUXEL sera par la suite chargé, pour le compte de la CPV SUN 40, de la construction et de l'exploitation du parc photovoltaïque.

c) La CPV SUN 40

La CPV SUN 40 est une société à responsabilités limitées créée par la société LUXEL pour porter l'autorisation de construire, les droits à vendre l'électricité et le bail foncier de la centrale photovoltaïque de Domérat. Ces trois autorisations ne sont pas (ou difficilement) transmissibles dans le temps, seul l'actionariat de cette société peut évoluer à l'avenir sans compromettre la viabilité de ces 3 autorisations.

B. Le contexte réglementaire

Trois thématiques principales et procédures réglementaires correspondantes ont été identifiées et concernent directement le projet :

a) L'énergie

- Réalisation d'une Demande de raccordement au réseau public selon les termes du décret 29/07/1927 (qui précise que les travaux de raccordement sont réalisés sous la responsabilité du gestionnaire de réseau tout comme les demandes d'autorisations de travaux) ; de la Loi 2000-108 du 10 février 2000 ; du décret 2001-365 du 26 avril 2001 relatif aux tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité ; du décret 2002-1014 du 19 juillet 2002 relatif aux tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité ; et enfin du décret 2003-229 du 13 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement des installations de production au réseau public de distribution d'électricité.
- Obtention du Certificat d'obligation d'achat conformément au décret 2000-1196 du 06 décembre 2000 ; à l'arrêté du 31 août 2010 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par des producteurs bénéficiant de l'obligation d'achat.

b) L'environnement – l'aménagement

- Réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement conformément au décret 77-1141 modifié du 12 octobre 1977. Les parcs solaires photovoltaïques font partie de la liste des aménagements, ouvrages ou travaux soumis à une procédure d'étude d'impact figurant dans le tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement. Ces installations ne sont pas mentionnées, par ailleurs, dans la liste des aménagements faisant l'objet d'une dispense pour cette procédure.
- Réalisation d'une Évaluation Appropriée des Incidences, définie par l'article L.414-4 et précisé par l'article R.414-19 du code de l'Environnement, concernant les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au regard de ses objectifs de conservation de certains habitats naturels ou espèces ayant justifié son intégration au réseau Natura 2000.
- Application de la Loi n°76-663 du 12 juillet 1976 dite de protection de la nature, en lien à la puissance du projet supérieure à 250 kWc.
- Application du décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, dispensant les systèmes inférieurs ou égaux à 250kWc de la déclaration d'exploiter et précisant les procédures d'urbanisme pour les systèmes posés au sol (déclaration préalable, permis de construire, étude d'impact, enquête publique). L'autorisation d'exploiter ainsi qu'une étude d'impact est sollicitée pour un parc photovoltaïque au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts. **Le projet présentement étudié relève donc de cette procédure.**
- Au titre du code forestier, tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable, accordée par le préfet, au titre des articles L 311-1 et suivants du code forestier. Une étude d'impact est applicable aux défrichements et premiers boisements d'un seul tenant soumis à autorisation et > 25 ha (article R 122-8 du code de l'environnement), une enquête publique doit également être réalisée.

Les défrichements de superficie inférieure sont dispensés d'étude d'impact (R 122-5) mais doivent produire une notice d'impact (R 122-9). L'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de l'autorisation administrative pour la réalisation des travaux (L 311-5 du code forestier).

Dans le cadre de la centrale solaire présentée ici, il n'y a pas de boisement sur le site. **Le projet n'est donc pas soumis à une procédure de défrichement.**

c) L'urbanisme

- Réalisation d'un permis de construire pour le parc photovoltaïque au sol. La surface totale des installations, les types d'ouvrages et caractéristiques sont inclus de manière précise à la demande de permis de construire. Ce permis devra être instruit par les services instructeurs de la Préfecture (permis d'État) au titre de la réglementation en matière de production d'électricité.

Le projet de parc solaire de Domérat fait l'objet d'une demande de permis de construire.

C. Le contexte énergétique

a) Emission de CO₂ et réchauffement climatique

Selon l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), l'année 2017 fait partie des 3 années les plus chaudes jamais enregistrées (2016 étant l'année record). La température moyenne de la période 2013-2017 dépasse de près de 1°C la moyenne de la période préindustrielle (1850-1900).

La concentration annuelle moyenne en CO₂ à l'échelle du globe dépasse depuis 2015 le seuil de 400 parties par million (ppm). Les émissions de dioxyde de carbone dues aux combustibles fossiles et à l'industrie ont augmenté en 2017 à un niveau record de 36,6 milliards de tonnes, soit 65 % de plus qu'en 1990.

b) Une transition énergétique en marche

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) a conclu, le 9 mai 2011, "que près de 80 % de l'approvisionnement mondial en énergie pourrait être assuré par des sources d'énergies renouvelables d'ici au milieu de ce siècle si l'effort est soutenu par des politiques publiques adéquates". Ce scénario permet de contenir l'augmentation de la température moyenne dans le monde en-deçà de 2°C au XXI^{ème} s. conformément aux accords de Cancún¹.

En parallèle des accords de Paris sur le climat du 12 décembre 2015 ayant pour objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C, la loi sur la transition énergétique a été votée le 18 août 2015. Cette loi a notamment comme objectif de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030 (contre 13 % en 2010).

c) Place de l'énergie photovoltaïque dans le nouveau mix énergétique

La diversification des sources d'énergie (mix énergétique) est la clé d'un approvisionnement durable.

Les solutions de stockage de l'électricité n'étant pas matures, les énergies renouvelables ne prétendent pas remplacer complètement les énergies fossiles, mais les compléter de manière à former un mix énergétique et économiser les ressources non renouvelables sur certaines périodes.

La consommation électrique est alimentée différemment en fonction de la période de l'année et de l'horaire journalière. La production d'énergie nucléaire étant linéaire dans le temps, les surcroits de besoin liés aux évolutions journalières et aux pics de consommation sont alimentés par d'autres sources d'énergies (gaz, charbon, hydraulique, etc.), dont certaines sont responsables d'importantes émissions de CO₂.

Un parc photovoltaïque produit de l'électricité toute l'année, même si la production en période hivernale est plus faible.

¹ Syndicat des Énergies Renouvelables, 11 mai 2011, Dernier rapport du GIEC : confirmation du potentiel des énergies

renouvelables, Communiqué de presse

Sa production optimale, en période estivale, est corrélée aux besoins de renforcement ponctuels de l’approvisionnement en électricité :

- Le pic de consommation en période estivale se situe entre 10h et 16h, période à laquelle le parc photovoltaïque produit le plus.
- La production d’énergie photovoltaïque augmente avec l’ensoleillement, soit indirectement avec l’augmentation de température. Elle est ainsi corrélée aux besoins d’approvisionnement électriques nécessaires à la climatisation.

La politique énergétique française a retenu comme objectif de développement de la filière photovoltaïque une puissance installée de 10 200 MW en 2018.

d) Le tarif de rachat de l’électricité en France

En France, c’est la loi du 10 février 2000 qui instaure le principe du tarif d’achat, les conditions d’achat étant fixées par le décret n° 2000-1196 du 6 décembre 2000. Un nouveau cadre réglementaire a été publié samedi 5 mars 2011. Celui-ci prévoit pour les parcs solaires d’une puissance supérieure à 250 kWc une procédure d’appel d’offres pour définir le tarif d’achat de l’électricité de la centrale sur la base de critères techniques et environnementaux.

e) Le gisement solaire à Domérat

La puissance produite par une installation photovoltaïque est liée à la quantité de lumière captée par celle-ci. La productivité du générateur dépend directement du gisement solaire du lieu d’implantation. La commune de Domérat, située dans l’Allier, reçoit un ratio de production d’environ 1 234 kWh/kWc/an. Cette irradiation permet, au lieu-dit « Givrette », la conception d’un projet de parc photovoltaïque au sol performant et rentable.

L’objectif des Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) des anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes concernant le photovoltaïque est de 2 600 MW installés à l’horizon 2020.

Parc solaire photovoltaïque de la Pomarède (11)



Source : LUXEL, 2010

D. Le contexte local

a) Une implantation judicieusement choisie

LUXEL a mis en place un processus de prospection complet, permettant d’optimiser le choix du site d’implantation en fonction des contraintes physiques, environnementales et humaines.

Les critères suivants sont analysés et permettent de définir les sites potentiels d’implantation selon les différentes contraintes observées :

Contraintes à prendre en compte	Critères de choix
Les contraintes technico-économiques	<ul style="list-style-type: none"> - Le gisement solaire - Les effets d’ombrage - La topographie - L’accès et les solutions de mise en œuvre - Le raccordement électrique
Les contraintes réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> - La réglementation environnementale - La réglementation pour la protection du paysage et du patrimoine - Les zones inondables
Les contraintes d’acceptation	<ul style="list-style-type: none"> - L’utilisation du sol - La proximité aux zones de fréquentation : zone urbaine, réseau viaire

Le site de Domérat a été choisi en raison de l’opportunité de valorisation d’un ancien centre d’enfouissement technique réhabilité mais également en raison des enjeux paysagers et environnementaux limités. La présente étude d’impact développe le choix du site dans le chapitre dédié III - 1 : *Choix du projet le plus respectueux de l’environnement et économiquement viable* (page 108).

Des échanges avec les propriétaires ainsi que les collectivités territoriales sont ensuite engagées afin d’évaluer la faisabilité du projet et affiner le choix du site.

a) L’acceptation locale du projet

L’acceptation du projet par la collectivité est primordiale. Les échanges avec les mairies, les collectivités locales et les Services de l’Etat sont initiés dès l’étape de cadrage du projet afin d’évaluer sa faisabilité et son acceptation locale.

Le SICTOM de la Région Montluçonnaise, en tant que propriétaire et ancien exploitant du terrain, a été à l’initiative du projet. Il a lancé en 2017 une consultation pour le développement et l’exploitation d’un parc solaire sur le site, à laquelle LUXEL a été lauréat.

Afin d’associer l’ensemble de la population au projet, une réunion d’information publique sera organisée préalablement à la procédure d’enquête publique du permis de construire. Les habitants pourront ainsi échanger avec l’équipe de LUXEL sur les aspects techniques, environnementaux et socio-économiques du projet.

**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

Sommaire

Les préalables de l'étude	3	1. Le scenario de reference	49
Sommaire	7	2. Étude du milieu physique	52
Liste des abréviations	10	2.1 Relief et topographie	52
Résumé non technique	13	2.1.1 Caractéristiques régionales et départementales	52
Chapitre I - Description du projet	26	2.1.2 Relief et topographie autour du projet	52
1. Le projet de parc solaire dans son contexte géographique	27	2.2 Géologie – Géomorphologie - Pédologie	54
1.1 La région Auvergne-Rhône-Alpes	27	2.2.1 Contexte géologique	54
1.2 Le département de l'Allier	27	2.2.2 Caractéristiques locales	54
1.3 Montluçon Communauté	28	2.2.3 Pollution des sols	55
1.4 La commune de Domérat	28	2.3 Climatologie	55
1.5 Historique et présentation du site	28	2.3.1 Contexte climatique régional	55
2. Les caractéristiques physiques et techniques du projet	30	2.3.2 Contexte climatique départemental	55
2.1 Les principes généraux	30	2.3.3 Caractéristiques climatologiques locales	55
2.1.1 Le fonctionnement du photovoltaïque	30	2.4 Volet hydrologique	56
2.1.2 Définition d'une centrale photovoltaïque	30	2.4.1 Eaux superficielles	56
2.1.3 Les composants d'une centrale photovoltaïque au sol	30	2.4.2 Eaux souterraines	57
2.1.4 Exemples de parcs photovoltaïques	31	2.4.3 Usages de l'eau	58
2.2 Les composants du parc solaire	32	2.4.4 Gestion de la ressource en eau	58
2.2.1 Les modules	32	2.4.5 Synthèse des enjeux hydrologiques	59
2.2.2 La technologie de support des modules	33	3. Diagnostic des milieux naturels	60
2.2.3 Les compositions des tables supports	33	3.1 Présentation des aires d'étude	60
2.2.4 L'agencement : la distance inter-rangée	34	3.2 Les zonages du patrimoine naturel	61
2.2.5 La disposition des modules sur le site	34	3.2.1 Zonages d'intérêt écologique et d'inventaire	61
2.2.6 Les ancrages	34	3.2.2 Parc Naturel Régional (PNR)	62
2.2.7 Les boîtes de jonction	35	3.2.3 Zonages réglementaires	63
2.2.8 Les onduleurs	35	3.3 Inventaires floristiques et faunistiques	64
2.2.9 Les postes de transformation	35	3.3.1 Habitats et flore du site d'étude	64
2.2.10 Le poste de livraison	36	3.3.2 Zones humides	67
2.2.11 Le câblage	36	3.3.3 Faune	69
2.3 Le raccordement du parc solaire	37	3.4 Synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux par rapport au projet	76
2.3.1 Le réseau électrique	37	4. L'environnement humain	78
2.3.2 Le réseau Orange	37	4.1 Activités humaines	78
2.4 L'accès au site et la configuration des voies	38	4.1.1 Auvergne-Rhône-Alpes : deuxième région la plus peuplée	78
2.5 La sécurisation du site	38	4.1.2 Le département de l'Allier	78
2.5.1 Clôture et portail	38	4.1.3 La commune de Domérat	78
2.5.2 Système de surveillance	39	4.1.4 Les activités présentes à proximité immédiate du projet de parc solaire	79
2.5.3 Eclairage public	39	4.2 Les documents de planification et d'orientation	83
2.6 La synthèse du projet d'implantation	40	4.2.1 Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	83
3. Mise en œuvre et exploitation du parc solaire	42	4.2.2 Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de l'Allier	84
3.1 La phase de chantier	42	4.2.3 Agenda 21	84
3.1.1 Phase de préparation du site	42	4.2.4 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher	84
3.1.2 Phase de montage des structures photovoltaïques	42	4.2.5 Le Plan Local d'Urbanisme de Domérat	84
3.1.3 Planning prévisionnel du chantier	43	4.2.6 Le cadastre	85
3.2 La maintenance du site	44	4.2.7 Servitudes d'Utilité Publique (SUP)	85
3.2.1 Le traitement végétal du site	44	4.2.8 Un projet d'intérêt collectif	86
3.2.2 Un plan de maintenance préventif	44	4.3 Les risques majeurs, naturels et technologiques	86
3.2.3 Les équipements électriques	44	4.3.1 Risques naturels	86
3.2.4 Les modules	44	4.3.2 Risques technologiques	86
3.3 L'exploitation du site	45	4.4 Energie et qualité de l'air	87
3.3.1 La supervision du site à distance	45	4.4.1 Consommation, production et réseaux d'énergie en Auvergne Rhône-Alpes	87
3.3.2 La télégestion	45	4.4.2 Qualité de l'air	88
3.4 La fin de vie du projet	46	4.5 Ambiance sonore et lumineuse	89
3.4.1 Le démantèlement	46	5. Analyse paysagère	90
3.4.2 Le recyclage des différents matériaux	46	5.1 Situation paysagère de la commune de Domérat	90
Chapitre II – Facteurs susceptibles d'être affectés : état initial de l'environnement	48	5.1.1 Entités paysagères de l'Allier	90
		5.1.2 Domérat, une commune du bocage bourbonnais	90
		5.1.3 Les éléments structurants de la commune	91
		5.2 Analyse des enjeux paysagers de l'aire d'étude	92
		5.2.1 Situation de l'aire d'étude	92
		5.2.2 Analyse des zones d'influences visuelles proches	97

5.2.3	Analyse des zones d'influences visuelles éloignées	101	2.3	Les impacts sur le paysage et mesures associées	123
5.3	Synthèse du contexte paysager initial	105	2.3.1	Impacts depuis les axes routiers	123
6.	Synthèse de l'état initial	106	2.3.2	Impacts depuis les habitations	124
Chapitre III - Analyse des incidences du projet et mesures associées		107	2.3.3	Impact depuis les lieux patrimoniaux	124
1.	Choix du projet le plus respectueux de l'environnement et économiquement viable	108	2.3.4	Synthèse des impacts paysagers et mesures d'intégration paysagères	125
1.1	Le choix de l'aire d'étude	108	2.4	Les impacts sur le milieu naturel et mesures associées	125
1.1.1	Le choix d'un terrain dégradé : économiser l'espace et assurer l'utilisation durable des sols	108	2.4.1	Impact du projet sur les espaces d'inventaires	125
1.1.2	Le pré-diagnostic	108	2.4.2	Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000	125
1.1.3	Le gisement solaire	108	2.4.3	Impacts sur la flore et les milieux	126
1.1.4	Le raccordement	108	2.4.4	Impact potentiel sur la faune	127
1.1.5	Préserver la biodiversité et le patrimoine culturel	108	2.4.5	Mesures associées aux impacts sur le milieu naturel	129
1.1.6	Synthèse	109	2.4.6	Synthèse des impacts et mesures concernant le milieu naturel	131
1.2	Définition du projet d'implantation	111	2.5	Impacts en phase démantèlement et remise en état	132
1.2.1	Variantes d'aménagement	111	2.6	Les effets cumulatifs	132
1.3	Solutions de substitution raisonnables examinées	112	2.6.1	Les projets identifiés	132
2.	Impacts du projet liés à la construction, à l'exploitation et au démantèlement de l'installation photovoltaïque	113	2.6.2	Evaluation des impacts cumulés	132
2.1	Effets sur le milieu physique	113	3.	Les modalités de suivi des mesures environnementales	134
2.1.1	Effets sur le climat, la qualité de l'air et l'énergie	113	4.	Vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accidents ou de catastrophe majeurs	135
2.1.2	Effets sur la géologie et la topographie	114	5.	Synthèse des impacts sur l'environnement, mesures et coûts associés	138
2.1.3	Les impacts sur le contexte hydraulique	115	Méthodologie et problèmes rencontrés		144
2.1.4	Impact sur les installations existantes au droit des casiers de déchets de l'ancien CET	117	L'équipe affectée à l'étude		150
2.2	Effets sur l'environnement humain	117	Conclusion		152
2.2.1	Effets du projet sur le contexte socio-économique	117	Bibliographie		154
2.2.2	Impacts du projet sur le cadre de vie et la santé	119	Annexes		156
2.2.3	Effets vis-à-vis de la circulation routière	120			
2.2.4	Effets sur les zones archéologiques	121			
2.2.5	Compatibilité du projet avec les documents de planification	121			
2.2.6	Risques naturels et technologiques	121			
2.2.7	Organisation et gestion du chantier	122			
2.2.8	Raccordements	123			

**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

Liste des abréviations

AEI / AER / AEE :	Aire d'étude immédiate / rapprochée / éloignée	PNR :	Parc Naturel Régional
AEP :	Alimentation en eau potable	PPI :	Plan Particulier d'Intervention
AOC :	Appellation d'origine Contrôlée	PPRN :	Plan de Prévention des Risques Naturels
APPB :	Arrêté préfectoral de protection de biotope	PPRI :	Plan de Prévention des Risques Inondation
ARS :	Agence Régionale de Santé	PPRT :	Plan de Prévention des Risques Technologiques
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	PPSPS :	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
COVNM :	Composé Organique Volatil Non Méthanique	RCEA :	Route Centre-Europe Atlantique
DRAC :	Direction Régionale des Affaires Culturelles	RD :	Route Départementale
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	RN :	Route Nationale
CAUE :	Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement	RNN :	Réserve Naturelle Nationale
CET :	Centre d'Enfouissement Technique	RNR :	Réserve Naturelle Régionale
CH4 :	Méthane	RTE :	Réseau de Transport d'Electricité
CO₂ :	Dioxyde de carbone	SCOT :	Schéma de Cohérence Territoriale
CO₂eq :	Potentiel de réchauffement global d'un gaz à effet de serre, calculé par équivalence avec une quantité de dioxyde de carbone qui aurait le même potentiel de réchauffement global.	SDAGE :	Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau
CORINE :	COoRdination de l'INformation sur l'Environnement	SO₂ :	Dioxyde de soufre
COV :	Composés Organiques Volatils	SRCAE :	Schéma Régional Climat Air Energie
DEEE :	Déchets d'Équipement Électriques et Électroniques	SRCE :	Schéma Régional de Cohérence Écologique
DOO :	Document d'Orientations et d'Objectifs	SRRRER :	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
EBC :	Espace Boisé Classé	SUP :	Servitude d'Utilité Publique
ERDF :	Electricité Réseau Distribution France	TMD :	Transport de Matières Dangereuses
EVA :	Acétate de vinyle	VRD :	Voiries et Réseaux Divers
GES :	Gaz à effet de serre	Wc :	Watt crête – 1 GWc = 10 ³ MWc = 10 ⁶ kWc
GIEC :	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	ZAC :	Zone d'Aménagement Concertée
HAP :	Hydrocarbures aromatiques volatils	ZH :	Zone Humide
HTA :	Haute tension A (comprise entre 1 000 et 50 000 volts en courant alternatif)	ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
IEC :	International Electrotechnical Commission (organisme de certification international dans le domaine de l'électricité)	ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	ZHIM :	Zones Humides d'Importance Majeure
IGN :	Institut Géographique National	ZPS :	Zone de Protection Spéciale
INRA :	Institut National de la Recherche Agronomique	ZSC :	Zone Spéciale de Conservation
ISDND :	Installation de stockage de déchets non dangereux		
NGF :	Nivellement Général de la France		
ONZH :	Observatoire National des Zones Humides		
PADD :	Projet d'Aménagement et de Développement du Territoire		
PCET :	Plans Climat Énergie Territoriaux		
PES :	Pré-étude simple de raccordement au réseau d'électricité		
PGC :	Plan général de coordination du chantier		
PLU :	Plan Local d'Urbanisme		

Définition des unités utilisées :

La **puissance installée** d'une centrale solaire est exprimée en **watt-crête (Wc)** ; elle correspond à la puissance électrique maximale pouvant être fournie dans des conditions standards (irradiation de 1 000 w/m², température de 25°C).

$$1 \text{ GWc} = 1\,000 \text{ MWc} = 1\,000\,000 \text{ kWc} = 1\,000\,000\,000 \text{ Wc}$$

L'**irradiation solaire** est exprimée en **kilowatt-heure par mètre carré (kWh/m²)**. Elle correspond à la quantité d'énergie du soleil reçue par une surface donnée.

Le **productible** est exprimé en **kilowatt-heure par kilowatt-crête (kWh/kWc)** sur une durée donnée. Il correspond à la quantité d'électricité pouvant être produite par unité de puissance. Il dépend de l'irradiation solaire du site et de la disposition des panneaux (inclinaison, espacement, ...).

La **production** d'électricité est exprimée en **kilowatt-heure (kWh)**. Elle correspond à la quantité d'électricité produite par la centrale solaire

$$\text{Production (kWh)} = \text{Puissance installée (kWc)} \times \text{Productible (kWh/kWc)}$$

**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

Résumé non technique

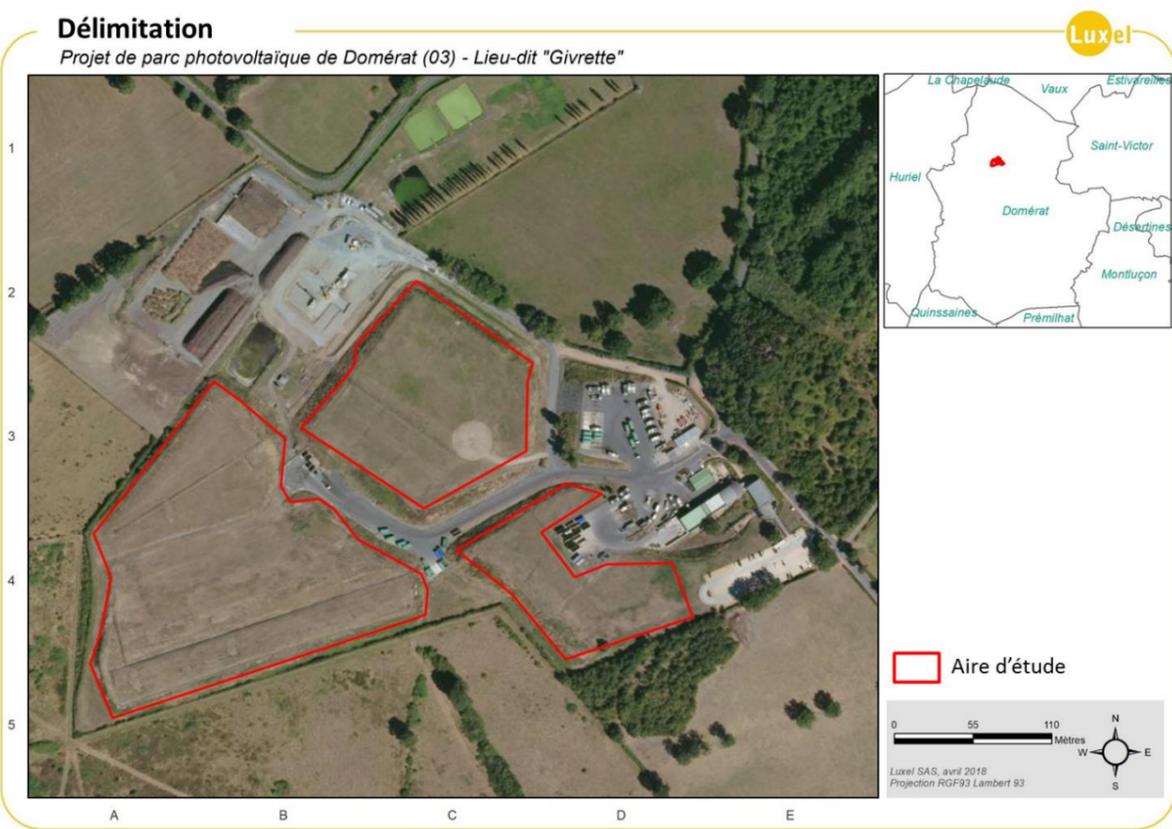
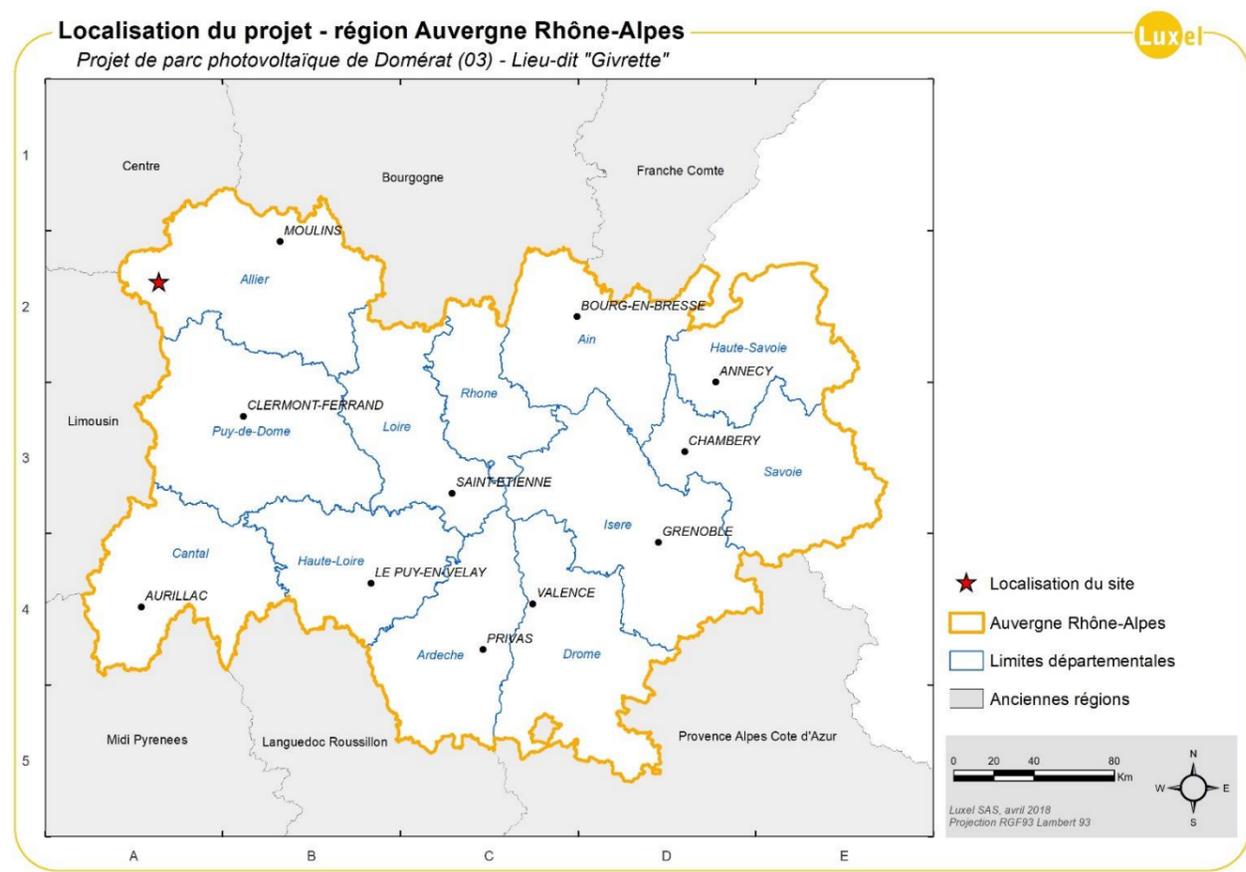
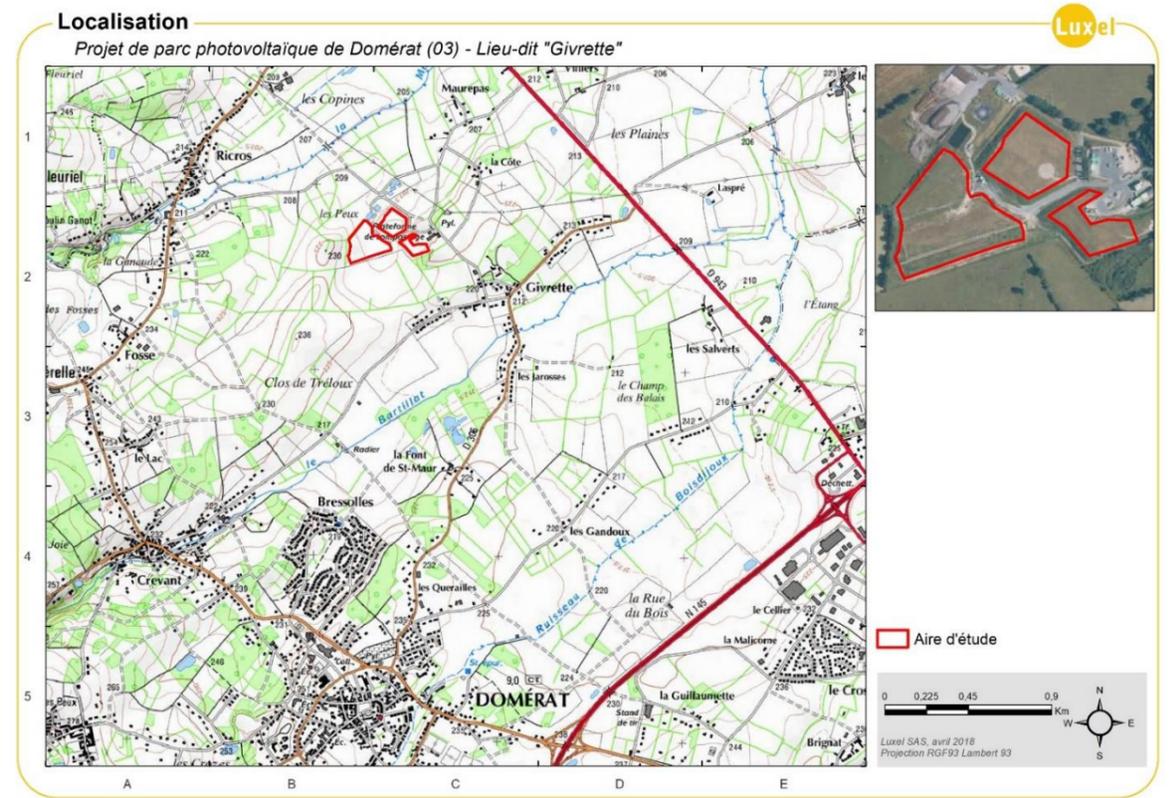
Le résumé non technique, ici présenté, synthétise l'ensemble du document et réunit les constatations, propositions et conclusions présentées dans l'Étude d'Impact. Il propose ainsi au plus grand nombre un accès facilité à ces informations parfois techniques. La démarche de l'étude d'impact est fondée sur la prise en compte du contexte local dans le domaine écologique, socio-économique et paysager. Elle s'appuie ainsi sur des investigations de naturalistes, paysagistes et de généralistes de l'Environnement. Après avoir établi un diagnostic du site et de ses abords, sont analysées les incidences potentielles du projet et sont proposées les mesures correctives au projet ou de réduction d'impact.

A. Description du projet

a) Localisation

Le site du projet d'implantation du parc photovoltaïque au sol est localisé sur la commune de Domérat, dans le département de l'Allier (03). Le projet se situe au niveau du lieu-dit « Givrette » au nord de la commune.

Le projet de parc solaire se situe au droit de la parcelle cadastrale YW 68 et concerne la majeure partie de la surface occupée par les casiers de déchets réhabilités de l'ancien Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Givrette, exploité de 1975 à 2006 par le Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) de la Région montluçonnaise. Le poste de livraison sera implanté sur la parcelle cadastrale attenante YW 85, également propriété du SICTOM.



b) Caractéristiques du projet

► **Les rangées de modules photovoltaïques**

Le projet, situé dans l'enceinte clôturée du site de Givrette géré par le SICTOM de la Région montluçonnaise d'une superficie d'environ 15 ha, sera implanté sur une surface totale d'environ 7 ha et aura une puissance crête installée cumulée d'environ 4,2 MWc. Il utilise environ 9 700 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin. Les structures porteuses, en acier, sont orientées plein sud et inclinées entre 15° et 25° pour un rendement optimal. Elles sont fixées sur des supports lestés hors sol. La hauteur des tables sera limitée à environ 2,7 mètres et les rangées de modules sont espacées de 2 à 4 mètres. La surface du sol couverte par les panneaux est d'environ 2,2 hectares, soit environ 32 % de l'emprise foncière.

► **Les locaux techniques**

Le parc photovoltaïque est équipé de 3 postes de transformation qui permettent l'élévation de la tension. Les onduleurs, permettant le passage en courant alternatif, seront de type décentralisé, fixés à l'arrière des tables et répartis de façon homogène sur l'ensemble du site. Ces équipements sont disposés sur le site de manière à minimiser les longueurs de câbles et donc limiter les pertes électriques, et faciliter la maintenance. Les postes de transformation sont répartis de manière homogène sur l'ensemble du site.

Un seul poste de livraison sera installé au nord du site, en limite de clôture afin de permettre à Enedis d'y accéder depuis l'extérieur. En tout, la surface de plancher occupée par les locaux techniques est de 41,6 m².

► **Accès au site et configuration de la voirie à l'intérieur du parc**

L'accès au site pourra se faire depuis la RD 943, la RD 306 puis la rue du Terrier. Un autre accès, réservé à Enedis, sera créé au nord du site.

Au niveau du parking visiteurs du site du SICTOM, une aire pédagogique (avec panneaux explicatifs et table de pique-nique) sera aménagée afin de sensibiliser le public à la production d'énergie solaire.

A l'intérieur du site, la plateforme de déchargement sera installée en dehors de l'emprise des anciens casiers du CET, sur une zone stabilisée goudronnée déjà existante. La voirie existante au sein du site permet le passage des camions sans traitement particulier du sol.

► **Clôture et sécurité du site**

L'ensemble du site est sécurisé par des clôtures déjà existantes et un système de surveillance, garantissant la sécurité des personnes, des équipements et la continuité du flux de production électrique. Le portail d'accès au site, déjà existant, est conservé.

► **Raccordement électrique**

Des câbles hors sol disposés sur des plots et protégés sous capots relieront les onduleurs aux postes de transformation. Au niveau de la zone contrainte par des servitudes d'utilité publique, le raccordement des postes de transformation jusqu'au poste de livraison en limite du site sera également réalisé hors sol. Le poste de livraison sera raccordé au poste-source de La Durre (à environ 6 km) par le biais d'un réseau enterré, sous réserve de l'étude détaillée d'Enedis.

► **La construction**

L'ensemble des phases de préparation du site, de montage des structures et de raccordement durera environ 4 mois.

► **Le démantèlement**

Un état des lieux sous contrôle d'huissier sera réalisé avant la construction du parc photovoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement. Cela permet d'entériner sans contestation possible, la restitution du site dans son état initial, comme mentionné au contrat de bail. A la fin de la durée de vie de la centrale (30 ans en moyenne), l'ensemble des composants du parc sera démonté. Ils font l'objet d'un premier tri sélectif sur site (mise en place de bennes) selon les matériaux de composition, et sont acheminés vers les centres de récupération ou retraitement les plus proches.

Dans chaque cas, les traitements seront à minima effectués en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement.

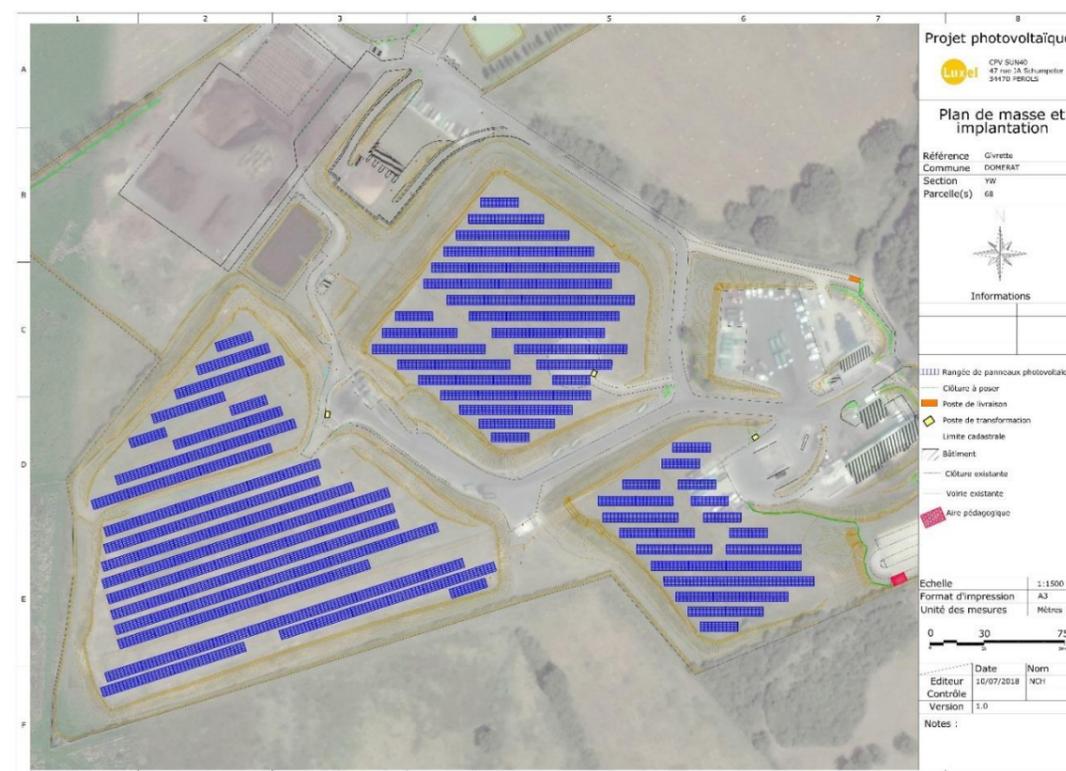
► **Entretien en phase exploitation**

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation consistera essentiellement à entretenir la végétation et à vérifier périodiquement les équipements électriques. La télégestion du parc sera assurée par LUXEL depuis le centre d'exploitation de Pérols (Hérault).

c) Projet d'implantation

Le plan de masse ci-après illustre l'implantation du parc photovoltaïque défini sur la base du projet d'aménagement. Les chiffres techniques du projet sont repris ci-dessous sous forme de tableau synthétique.

Parc solaire de Domérat			
Surface clôturée	15 ha (dont emprise foncière du projet : 7 ha)	Nombre de locaux	3 postes de transformation 1 poste de livraison
Nombre de modules	9 700	Surface des locaux techniques	41,6 m ²
Puissance unitaire des modules envisagés	435 Wc	Clôture	112 ml
Puissance installée	4,2 MWc	Zone de déchargement	Réutilisation des surfaces artificialisées existantes
		Aire pédagogique	Env. 40 m ²
Surface couverte par les modules	2,2 ha	Linéaire de voirie	Voirie lourde : Réutilisation de la voirie existante



B. L'état initial de l'environnement

a) Le milieu physique

► La topographie

Le site est localisé dans un secteur globalement plat, à une altitude comprise entre 210 et 228 m. Il est constitué de plusieurs dômes culminant à des hauteurs variées entre 7 et 10 m. Les talus latéraux ont une pente supérieure à 30%.

► Climat

Le gisement solaire sur la commune de Domérat est d'environ 1 250 kWh/m²/an, ce qui correspond à des valeurs satisfaisantes.

► Géologie

L'aire d'étude se situe au droit de plusieurs couches géologiques : Sables argileux et alluvions récentes et actuelles des cours d'eau encaissés.

Les déchets de l'ancien CET ont été recouverts d'une couche de confinement en matériaux argileux (ancien casier Nord et Sud et casiers 1 à 3) ainsi que d'un dispositif de drainage et d'une couche de terre végétale (casiers 1 à 3).



Vues générales sur les casiers de déchets réhabilités

► Contexte hydraulique et hydrogéologique

L'aire d'étude est située entre la Magieure (qui s'écoule à environ 480 m au nord) et le Bartillat (qui s'écoule à environ 630 m au sud). L'ancien CET est localisé dans le bassin versant de la Magieure.

Les eaux pluviales sur la couverture des zones de stockage ruissellent vers un réseau de fossés situé en grande partie sur la périphérie des casiers. Les eaux qui s'infiltrent sont captées par le géocomposite de drainage pour être acheminées vers les fossés. Les eaux de ruissellement collectées dans le réseau de fossés sont acheminées vers un bassin de stockage des eaux pluviales situé au nord du site.

b) Le milieu humain et le cadre de vie

► Population et démographie

Domérat compte 9 179 habitants au 1^{er} janvier 2017, pour une densité de 258,6 habitants/km². L'évolution démographique de la commune a connu une forte hausse entre 1968 et 1982 et semble se stabiliser depuis.

L'habitat de la commune est majoritairement composé de maisons individuelles (environ 89 %) de type familial, correspondant principalement à des résidences principales (> 91 %).

Aucune habitation n'est située à proximité immédiate du site. Les maisons les plus proches sont à environ 300 m.

► Activités économiques et emploi

En 2014, Domérat comptait plus de 70 % d'actifs ayant un emploi, 7,7 % de chômeurs, et accueillait environ 344 entreprises.

Le projet se situe au sein de l'enceinte clôturée du site du SICTOM de la région Montluçonnaise. Réparti sur plus de 15 ha, il comprend notamment des locaux administratifs et techniques, plusieurs parkings, une plateforme de compostage, un quai de transfert ainsi que plusieurs équipements annexes.

► Risques naturels et technologiques

La commune de Domérat n'est pas concernée par le risque inondation, mouvement de terrain ou industriel. La commune est en revanche concernée par le risque rupture de barrage (barrage EDF de Rochebut sur le Cher) et le risque de transport de matières dangereuses. Le site du projet se situe au droit d'une zone d'aléa retrait/gonflement des argiles faible à moyen.

Le site de Givrette est actuellement considéré comme ICPE du fait des activités de compostage et de transit.

► Servitudes d'utilité publique

Une partie de la parcelle d'implantation de l'ancien CET de Givrette exploité par le SICTOM de la région Montluçonnaise est concerné par des servitudes d'utilité publiques instituées par l'arrêté préfectoral n°1640/2011 du 16 mai 2011.

► Energie et qualité de l'air

Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes en 2016, le solaire ne représente que 2,6 % du parc de production d'énergie (contre 5 % à l'échelle nationale). Le projet de parc solaire de Domérat s'inscrit dans l'objectif de la région de raccorder un total de 4 600 MW d'énergies renouvelables (éolien et solaire) à l'horizon 2020.

En 2016, tous les polluants mesurés dans l'Allier présentent des concentrations inférieures aux valeurs réglementaires à l'exception des abords de la N7 (dépassement relatif au dioxyde d'azote). Globalement, les niveaux des différents polluants ont diminué en 2016.

► Ambiance sonore et lumineuse

L'environnement sonore au droit du site est principalement caractérisé par le bruit des activités et de la circulation des véhicules de collecte du SICTOM de la région Montluçonnaise.

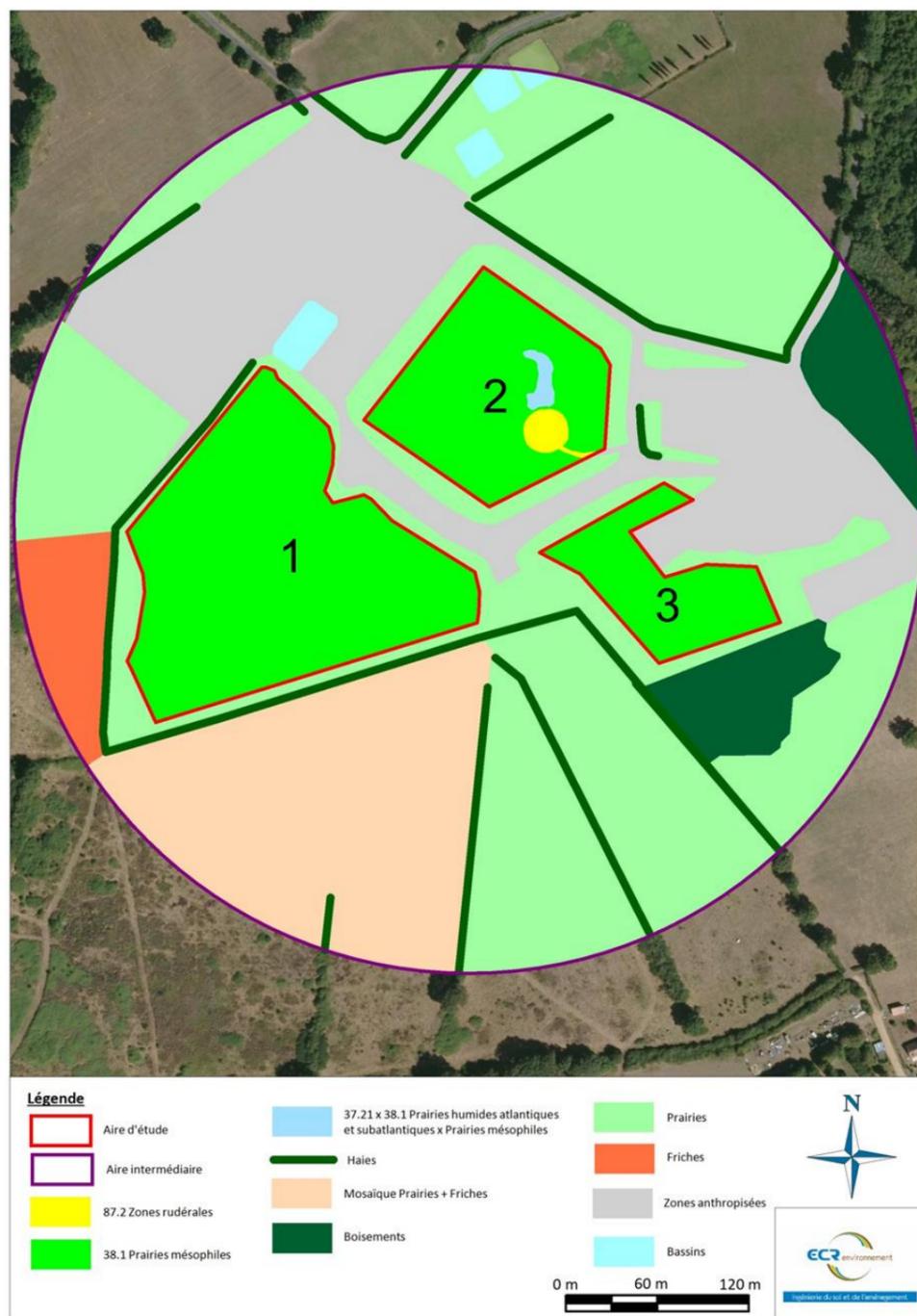
L'aire d'étude ne présente pas de source d'éclairage. En revanche, le site du SICTOM est éclairé par un réseau de lampadaires bordant les voiries desservant les différents secteurs.

c) Diagnostic des milieux naturels

► Espaces naturels d'intérêt

Aucun zonage écologique réglementaire ou d'inventaire ne se situe au droit du projet. La ZNIEFF la plus proche (Vallée du Cher) se situe à 3 km à l'Est.

L'aire d'étude est principalement constituée de prairies mésophiles présentant un intérêt écologique faible. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au droit du site.



► La Flore

Les essences végétales observées demeurent relativement communes et caractéristiques des milieux continentaux. Aucune espèce végétale rare, menacée ou protégée n'a été identifiée.

L'enjeu écologique de ce site d'étude est plutôt faible en termes de végétation.

► La Faune

Aucune espèce d'amphibien ou d'insecte observée n'est rare, menacée, patrimoniale ou protégée. De plus, aucun gîte potentiel pour chiroptères n'a été recensé sur le secteur d'étude et aucune haie n'est présente sur l'aire d'étude immédiate. Seule une espèce de mammifère est protégée : le Hérisson d'Europe. Une espèce de reptile protégée à l'échelle nationale (Lézard des murailles), a été recensée sur le secteur d'étude intermédiaire

Les espèces patrimoniales recensées pour l'avifaune sont l'Alouette lulu (nicheur possible sur le site du projet), et le Milan noir (nicheur possible à proximité du site) et la Pie-grièche écorcheur (possiblement nicheuse à proximité du site).



d) Le paysage

► **Les éléments patrimoniaux**

Deux monuments historiques sont présents sur la commune de Domérat, à plus de 2 km du site. Le site du projet est en dehors de tout périmètre de protection du patrimoine et aucune covisibilité n'est constatée entre ces monuments et le site.

► **Le contexte paysager**

L'aire d'étude est située au nord du territoire communal de Domérat, à plus de 2 km du centre-ville.

Située à l'intérieur de l'enceinte clôturée du site de Givrette géré par le SICTOM de la région Montluçonnaise, l'aire d'étude est principalement bordée par les infrastructures et les routes internes au site du SICTOM. Au nord, à l'ouest et au sud on retrouve un paysage typique du bocage avec des prairies encadrées par des réseaux de haies plus ou moins denses et de hauteurs variables. Le hameau de Givrette est situé au sud. A l'est, on retrouve une zone boisée séparant le site du SICTOM des quelques hameaux présents à environ 500 m.

► **Analyse paysagère autour du projet**

L'aire d'étude est recouverte d'une végétation herbacée de type prairie. Les réseaux de biogaz aériens constituent les seuls éléments paysagers notables présents au droit de l'aire d'étude.

Le site est partiellement visible de manière fugace depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas. Des visibilités lointaines partielles ont également été relevées depuis les hameaux La Genebrière, Les Barchauds et Fleuriel.

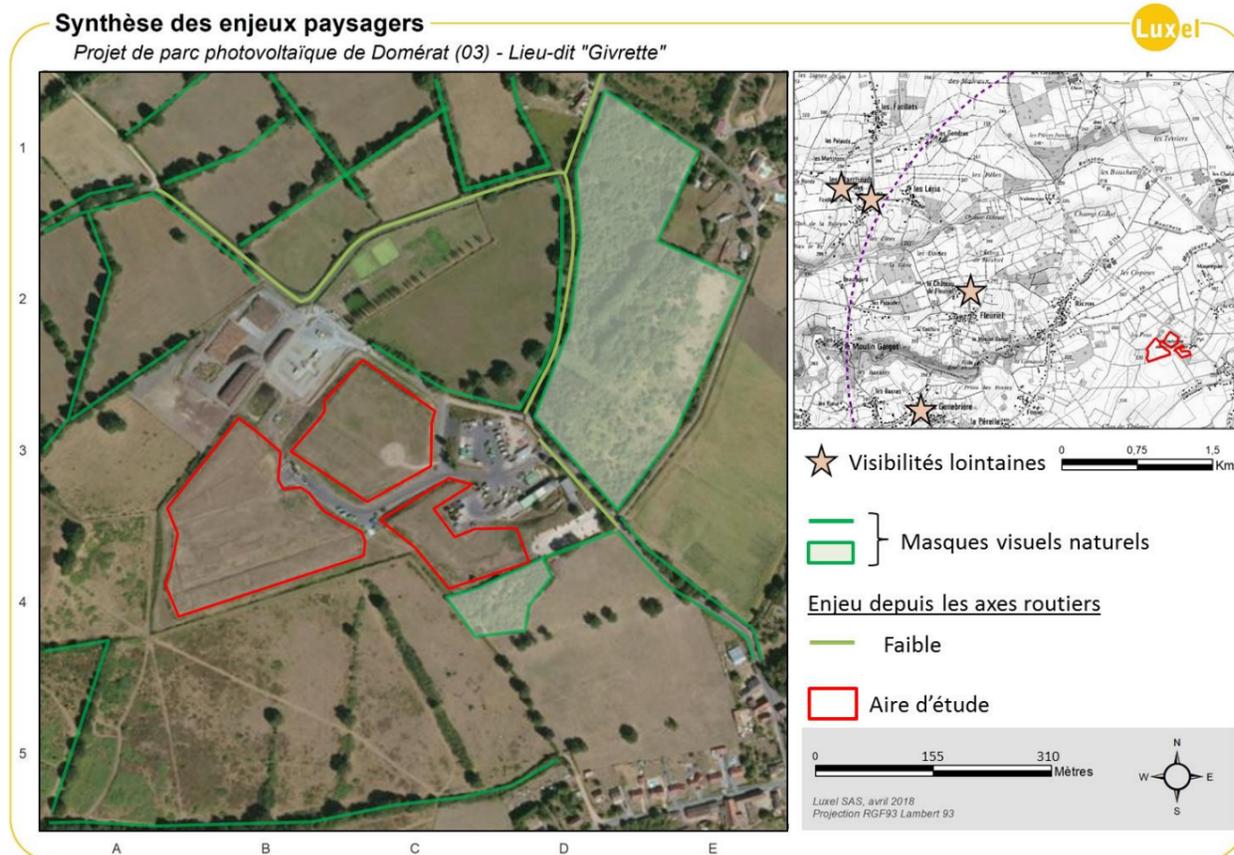
Afin de définir le site le plus adapté à un parc photovoltaïque au sol, les études préalables ont consisté en une étude multicritère mêlant contraintes environnementales, techniques et réglementaires.

a) Le choix du site

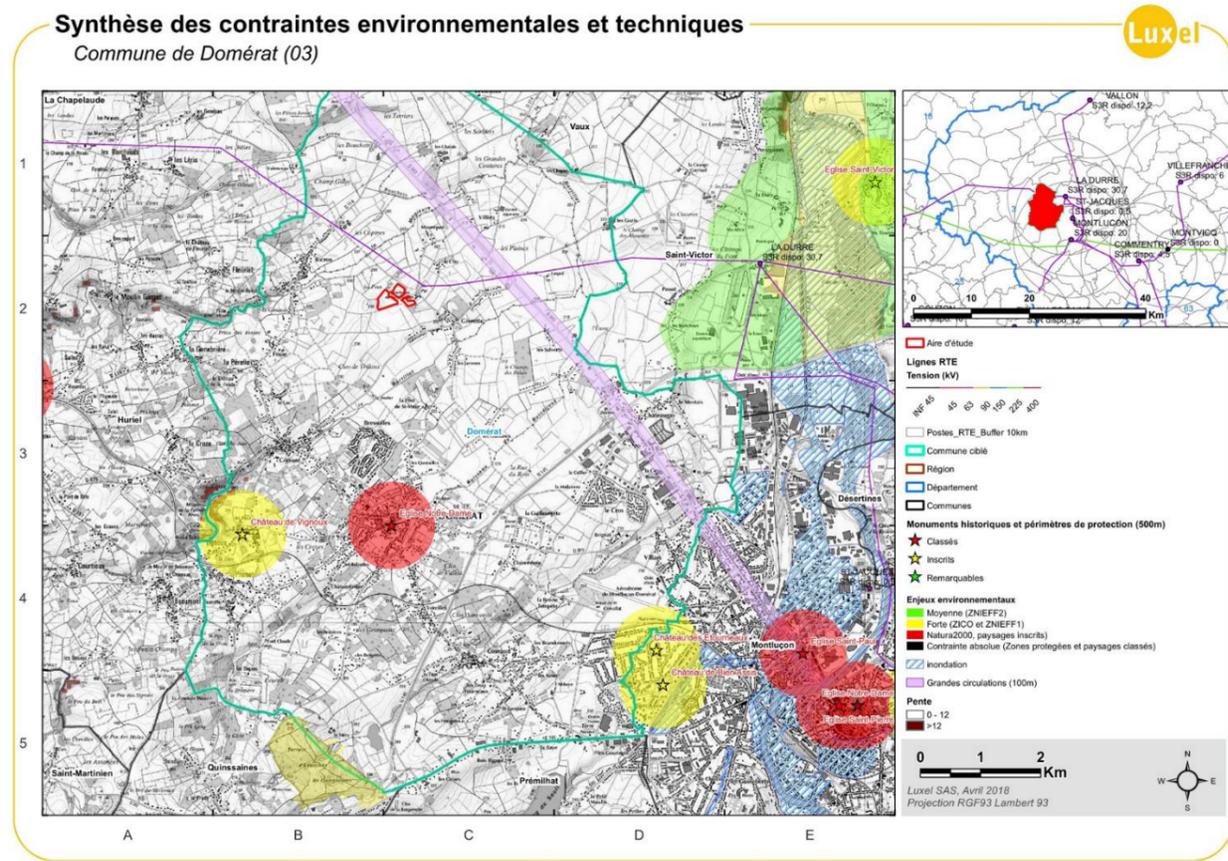
Le site a été retenu en raison de l'opportunité de valorisation d'un ancien centre d'enfouissement technique mais également en raison des enjeux paysagers et environnementaux limités. La valorisation photovoltaïque de ce type de terrain dégradé est soutenue par l'Etat, à travers l'attribution de points de bonus environnementaux dans le cadre des appels d'offres tarifaires (cahier des charges en vigueur datant du 11 décembre 2017).

Conclusions de l'étude CER par thématique

Conclusions de l'étude CER par thématique	
Localisation géographique	✓ Gisement solaire valorisable.
Politiques en vigueur	✓ SRCAE Auvergne : objectif de production des énergies renouvelables équivalente à 30% de la consommation énergétique finale en 2020 ✓ PCET Allier : objectif de favoriser le développement des énergies renouvelables en s'appuyant sur les spécificités des ressources locales ✓ SCoT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher : objectif de lutter contre le changement climatique et économiser les ressources ✓ Valorisation photovoltaïque de ce type de terrain soutenue par l'Etat avec bonification environnementale dans le cadre des appels d'offre tarifaires.
Relief	✓ Pente compatible avec le projet (hors talus périphériques) ◇ Ancien CET : couverture à maintenir
Raccordement	✓ Bassins de vie et possibilité de raccordement favorable ✓ Poste-source de La Durre à 6 km, non saturé
Environnement et patrimoine culturel	✓ En dehors de tout zonage écologique réglementaire. ✓ Site situé en dehors de tout périmètre de protection de monuments historiques.
Agriculture	✓ Hors zonage agricole au PLU
Urbanisme et occupation des sols	✓ Site actuellement classé en zone urbaine Ui ✓ Ancien CET propice à l'installation de projet PV au sol ✓ Parc solaire correspondant à une installation assurant un service d'intérêt général ◇ Servitudes d'utilité publique concernant l'usage des sols ◇ Ancien CET : accès permanent aux piézomètres et aux réseaux aériens de drains à maintenir
Risques	✓ Commune non couverte par un PPRN



C. Les raisons du choix du projet



b) Solutions de substitution raisonnables examinées

Etant donné la nature des sols de l'aire d'étude, correspondant à des casiers de déchets réhabilités, des servitudes d'utilité publique ont été instaurées par arrêté préfectoral n°1640/2011 du 16 mai 2011. Ces servitudes, ainsi que la localisation des terrains au sein de l'enceinte clôturée du site du SICTOM, limitent fortement les possibilités de développement sur le site, car elles interdisent tout usage agricole ou résidentiel et restreignent fortement les usages industriels.

La mise en place d'un parc photovoltaïque a donc tout son sens sur l'ancien CET de Givrette. Il apparait comme la meilleure solution pour valoriser cette friche industrielle tout en respectant les contraintes techniques, environnementales et paysagères locales.

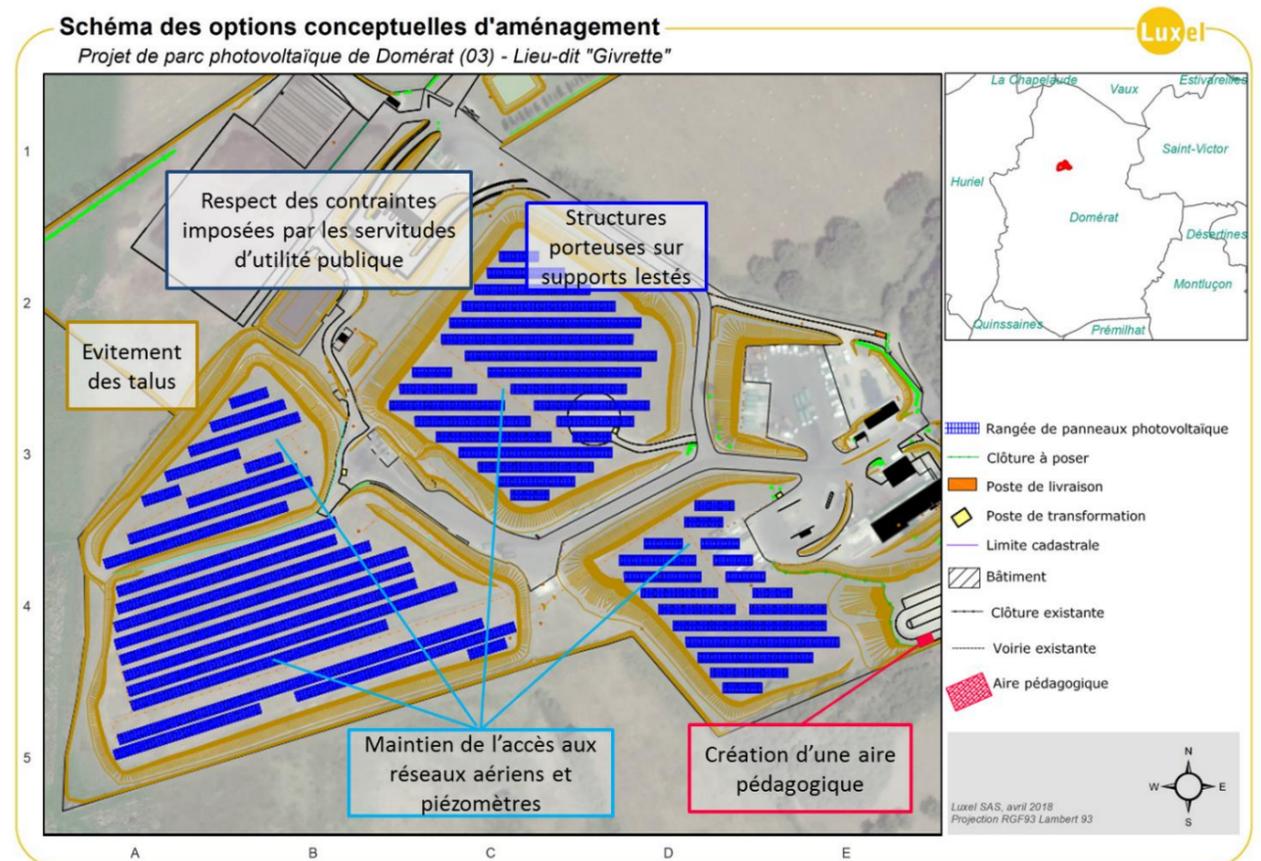
c) Adaptation de l'aménagement intérieur du site

A l'issue de la finalisation de l'état initial sur l'environnement, l'aménagement a été défini de manière à permettre une meilleure intégration du projet dans l'environnement.

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des mesures prises au stade de la conception du projet pour éviter ou réduire les effets de l'aménagement sur l'environnement, tout en garantissant la faisabilité technico-économique du projet.

Thématique	État initial	Option conceptuelle
Milieu naturel	Sensibilité écologiques nulles à faibles au droit des anciens casiers	Entretien de la végétation par écopaturage ovin ou fauchage manuelle

Thématique	État initial	Option conceptuelle
Topologie et géotechnique	Anciens casiers de déchets réhabilités avec une couverture de confinement	Conservation de la topographie Respect de la contrainte de non percement du sol Evitement des zones de talus
Milieu humain et contexte paysager	Visibilité partielle et fugace depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas Site non visible depuis les hameaux proches	Traitement architectural des locaux techniques Mise en place de supports pédagogiques
Urbanisme et usage des sols	Servitudes d'utilité publiques en vigueur sur l'ancien CET Présence de fossés, de réseaux aériens et souterrains et de drains	Choix de structures porteuses sur supports lestés Câblages réalisés hors sol sur zone contrainte par les SUP Choix d'onduleurs décentralisés Maintien d'un accès permanent aux piézomètres et au réseau aérien de biogaz
Accès au site	Routes d'accès suffisamment larges pour le passage des camions Voies carrossables présentes sur le site	Accès à créer au Nord pour Enedis Utilisation des accès et voiries existants



D. Impacts du projet et mesures associées

Le tableau suivant résume les impacts du projet et les mesures associées.

Impact potentiel sur l'environnement																							
Légende – lecture du tableau			Impacts				Mesures																
			- Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration																
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel									
				F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f	m	F		
MILIEU PHYSIQUE																							
Climat, air et énergie	C	Pollution par les engins de chantier	T							-													
	E	Changements climatiques locaux – Fonction d'équilibre climatique locale des surfaces	P							-													
	E	Changements climatiques locaux - Formation d'ilots thermiques	P							-													
	E	Economie de gaz à effet de serre – Effet sur les ressources énergétiques	P								-												
Topographie et géologie	C	Nivellement préparatoire du terrain	T							-													
	C	Tassement du sol lié aux engins	T							✓ Voirie spécifique pour les engins lourds (déjà existante) ✓ Installation de la base de vie sur la plateforme de déchargement (réutilisation surface artificialisée déjà existante)	CC	Prév	R										
	E	Tassement du sol lié aux fondations lourdes	P							✓ Adaptation tables et supports d'ancrage aux contraintes du site ✓ Une partie des locaux techniques sur surface déjà artificialisée ✓ Comblement de surface en cas de constat de tassement différentiel	CC	Prév	R										
	C	Déplacement de terre et aménagement des voiries	P							✓ Système d'ancrage par bacs lestés et chemins de câbles hors sol pour éviter toute perforation du sol	506 000 €	Am	E										
										✓ Mise en place des locaux techniques sur des dalles en béton	12 000 €	Am	E										
									✓ Réutilisation des voiries existantes ✓ Aucun déplacement de terre réalisé sur le site	CC	Prév	R											
Hydrologie	C	Impact quantitatif – modification des conditions de ruissellement (terrassement, modification du couvert végétal)	T							✓ Préservation de la topographie d'origine, le sens des écoulements sera maintenu	CC	Prév	E										

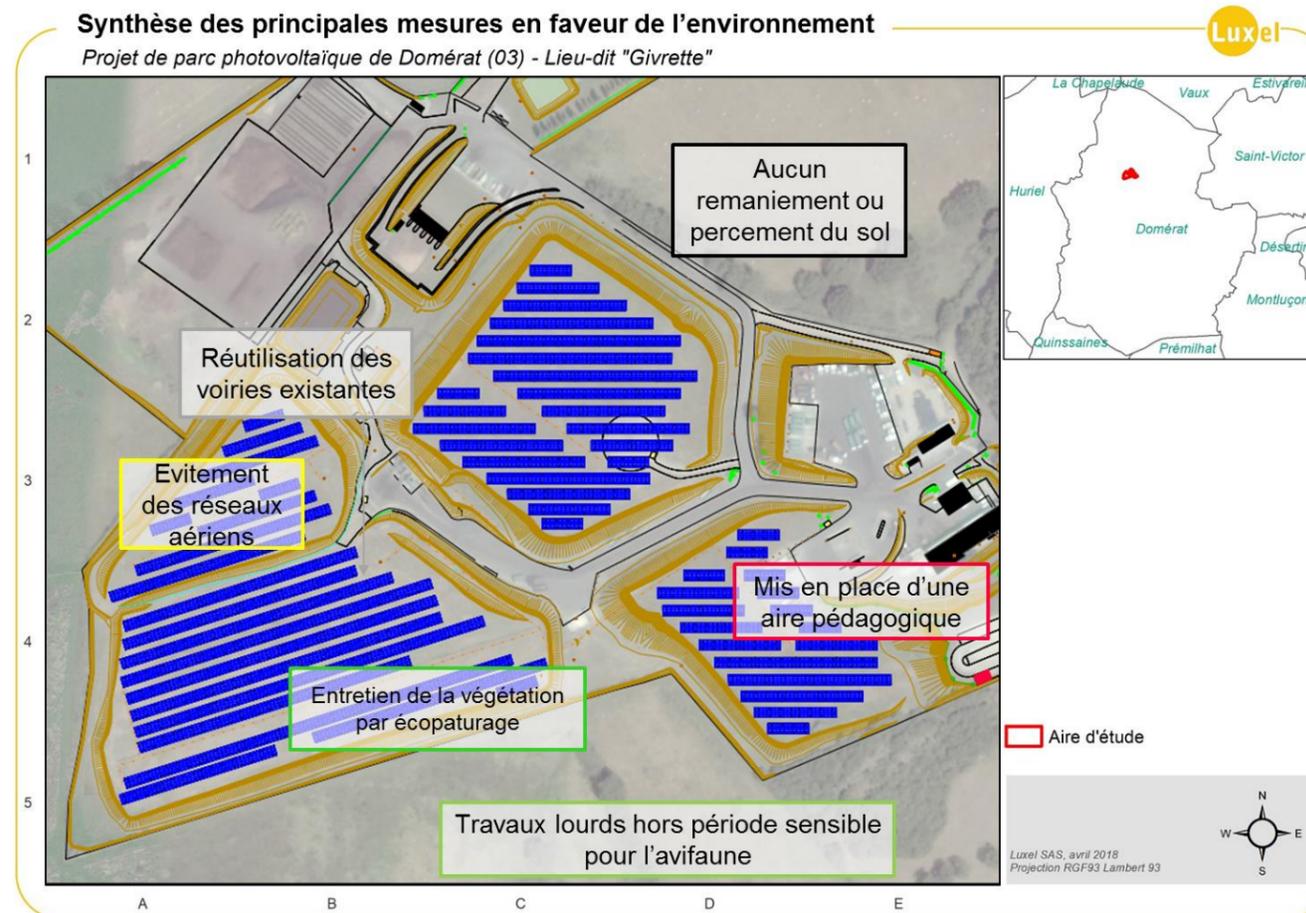
Impact potentiel sur l'environnement																				
Thème		Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel					
					F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f
Légende – lecture du tableau		Impacts - Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				Mesures - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration														
Ancien CET	E	Impact quantitatif – imperméabilisation limitée (8 % de la surface du site), écoulements non modifiés à l'échelle de la parcelle		P							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Non jonction des modules et des structures ✓ Préservation de la topographie d'origine ✓ Maintien et favorisation d'une végétation herbacée ✓ Technique d'ancrage sans percement du sol ✓ Supports de dimensions réduites, préférentiellement positionnés parallèlement à l'écoulement des eaux 	CC	Prév	R						
	C et E	Impact qualitatif – pollution accidentelle		T							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aucun stock ou déversement de produits polluants ✓ Interdiction de nettoyage des engins sur site 	CC	Prév	E						
											<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspection régulière des véhicules ✓ Veille périodique et régulière du site ✓ Site clôturée 	CC	Prév	R						
											<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kits de dépollution sur le site ✓ Pompage et évacuation des effluents vers un centre de traitement en cas de pollution 	300 € / kit	Cur	C						
	E	Impact qualitatif – pollution chronique ou saisonnière		T							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de produits potentiellement polluants stockés sur le site ✓ Pas d'utilisation de produits phytosanitaires 	-	Prév	E						
											<ul style="list-style-type: none"> ✓ Locaux techniques équipés d'un bac de rétention étanche 	CC	Am	R						
C et E	Fonctionnement de la couverture		P							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptation tables et supports d'ancrage aux contraintes du site ✓ Implantation d'une partie des locaux techniques sur des surfaces déjà artificialisées ✓ Comblement de surface en cas de constat de tassement différentiel ✓ Non jonction des modules et des structures ✓ Préservation de la topographie d'origine ✓ Maintien et favorisation d'une végétation herbacée ✓ Technique d'ancrage sans percement du sol ✓ Supports de dimensions réduites 	CC	Prév et Am	R							
	Réseaux (biogaz et lixiviats) et piézomètres		P							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien du réseau de biogaz et maintien d'un accès permanent pour le suivi post-exploitation ✓ Maintien d'un accès aux regards et canalisation de pompage des lixiviats ✓ Maintien d'un accès aux piézomètres 	CC	Am	R							

Impact potentiel sur l'environnement																						
Thème		Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel							
					F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f	m	F
Légende – lecture du tableau		Impacts - Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : (T) = Temporaire – (P) = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul						Mesures - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration														
MILIEU HUMAIN																						
Contexte socio-économique	C et E	Effet sur le fonctionnement économique local	(T)							▲	✓ Opérations de génie civil et d'entretien des espaces verts préférentiellement sous-traitées localement	CC	Am	A							▲	
	C et E	Fonctionnement des installations du SICTOM : non perturbation du trafic et des activités	(P)							▲	✓ Mise en place d'un protocole de sécurité en concertation avec le SICTOM de la région Montluçonnaise	CC	Prév	R							▲	
	E	Approvisionnement local en énergie	(P)								▲	-										▲
	E	Effet sur le logement existant et la construction neuve	(P)								△	-										△
	E	Effet sur l'activité agricole : pas de concurrence avec l'usage agricole	(P)								△	-										△
	E	Sensibilisation du public aux énergies renouvelables	(T)								▲	✓ Mise en place d'une aire pédagogique à proximité du site ✓ Possibilité de mettre en place des visites commentées du parc solaire	3 000 € CC	Prév	A							▲
Cadre de vie	C	Bruits, vibrations, odeurs et émissions lumineuses en phase chantier : aucun riverain concerné	(T)							▲	✓ Information des riverains : affichage et signalisation ✓ En cas de période sèche, dispositifs de limitation de l'envol de poussières : bâchage camions, arrosage	CC 100 €/jour	Prév Cur	R E							▲ ▲	
	E	Champs électriques et électromagnétiques	(P)							△	-										△	
	E	Nuisances sonores	(P)							▲	-										▲	
	C	Augmentation de la circulation et état des routes	(T)							▲	✓ Information : affichage en mairie et signalisation routière ✓ Convois exceptionnels hors des centres urbains	CC	Prév	R							▲	
	E	Accès et circulation à proximité du site - Circulation engendrée par l'entretien du parc	(P)							△	-										△	
	E	Circulation sur axes routiers longeant le site - éblouissement aux abords du parc et effet de surprise	(P)							△	-										△	
Patrimoine et archéologie	C	Effet sur le patrimoine et les zones archéologiques : aucun affouillement réalisé	(P)							△	-										△	
Documents de planification	E	Compatibilité avec le SCoT	(P)							△	-										△	
	E	Compatibilité avec le PLU	(P)							△	-										△	

Impact potentiel sur l'environnement																					
Thème		Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel						
					F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f	m
Légende – lecture du tableau		Impacts - Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul						Mesures - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration													
	E	Servitude liée à l'ancien Centre d'Enfouissement Technique	P	▲					✓ Système d'ancrage par bacs lestés et chemins de câbles hors sol pour éviter toute perforation du sol ✓ Mise en place des locaux techniques sur des dalles en béton ✓ Poste de livraison en dehors de l'emprise de l'ancien CET ✓ Aucun travaux de remaniement des sols ✓ Réutilisation des voiries déjà existantes ✓ Maintien du réseau de biogaz et maintien d'un accès permanent pour le suivi post-exploitation ✓ Maintien d'un accès aux regards et canalisation de pompage des lixiviats ✓ Maintien d'un accès aux piézomètres	(506 000 €) (12 000 €) CC	Am Am	E R	▲								
														E	Compatibilité avec le SDAGE	P	▲	-			▲
														E	Risques d'inondation : terrain hors zone inondable	P	▲	-			▲
Risques naturels et technologiques	E	Risque technologique (installations classées ICPE à proximité)	P	▲				-					▲								
	E	Risque incendie subi	P	▲				✓ Conformité des installations électriques avec la réglementation et les recommandations du SDIS ✓ Organes de coupure ✓ Signalisation et affichage de sécurité	CC	Am	R	▲									
	C	Bruit vis-à-vis des travailleurs	T	▲				✓ Port de protection auditive pour les opérateurs de chantier	CC	Prév	R	▲									
Organisation et gestion du chantier	C	Occupation des sols	T	▲				-					▲								
	C	Gestion des déchets	T	▲				✓ Mise en place d'un plan de prévention pour la gestion de déchets du site ✓ Mise en place du tri sélectif et évacuation vers des centres de de valorisation	CC	Prév	R	▲									
	C	Raccordements pour les besoins du chantier	T	▲				-					▲								
Raccordement	C	Raccordement d'électricité au réseau de distribution	T	▲				-					▲								
	E	Raccordement d'électricité au réseau de distribution	P	▲				✓ Enfouissement des lignes de raccordement électrique	CC	Am	E	▲									

Impact potentiel sur l'environnement																			
Légende – lecture du tableau			Impacts				Mesures												
			- Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration												
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel					
				F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f
PAYSAGE																			
Impacts paysagers	C et E	Impact visuel depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas	P	▲						✓ Traitement architectural des locaux techniques	CC	Am	R	▲					
	C et E	Impact visuel depuis les habitations les plus proches (lieux-dits « Givrette », « La Côte », « Maurepas »)	P	△						-				△					
	C et E	Impact visuel depuis les environs lointains (lieux-dits « La Genebrière », « Les Barchauds » et « Fleuriel »)								-									
	C et E	Impact visuel depuis les lieux patrimoniaux et les espaces de loisirs	P	△						-				△					
MILIEUX NATURELS																			
Zonages naturels	C et E	Impact sur les espaces d'inventaire	P	▲						✓ Réalisation des travaux lourds hors période sensible pour l'avifaune	CC	Prév	R	▲					
	C et E	Impact sur les sites Natura 2000	P	△										△					
Flore et milieu	C	Dégradation des habitats en phase travaux – préparation du sol, circulation des engins, montage des structures, aménagement des installations	T	▲						✓ Implantation d'une partie des postes de transformation et de la plateforme de déchargement sur des zones déjà artificialisées	CC	Prév	E	▲					
				▲						✓ Réutilisation de la voirie existante	2 000 €	Am	R	▲					
				▲						✓ Recréation d'un couvert végétal herbacé	CC	Am	R	▲					
	E	Modification des habitats – Couverture du site par les modules, végétalisation du site	P	▲						✓ Circulation des engins limitée aux voiries prévues	CC	Am	R	▲					
Faune	C	Impacts sur la faune et ses habitats en phase chantier	T	▲						✓ Réalisation des travaux lourds hors période sensible pour l'avifaune	CC	Am	E	▲					
				▲						✓ Cloture adaptée au passage de la petite faune	CC	Am	R	▲					
	E	Impact direct sur la faune en phase exploitation (effet optique, effarouchement)	P	△						-				△					
	E	Impact indirect sur la faune par la modification des habitats en phase d'exploitation	P	▲						✓ Entretien de la végétation par écopaturage ovin ou fauchage manuel	(2 100 € à 10 500 € / an)	Am	R	▲					

Impact potentiel sur l'environnement																			
Légende – lecture du tableau			Impacts				Mesures												
			- Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : (T) = Temporaire – (P) = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration												
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel					
				F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f
	E	Effet sur le fractionnement du milieu et la circulation de la faune	(P)	▲						✓ Clôture adaptée au passage de la petite faune	CC	Am	R	▲					
LES EFFETS CUMULATIFS																			
Impacts cumulés	E	Impacts cumulés avec d'autres projets ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale sur les communes limitrophes	(P)	▲						-				▲					
	E	Impacts cumulés avec les autres projets de parcs photovoltaïques sur le département	(P)	▲						-				▲					



**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

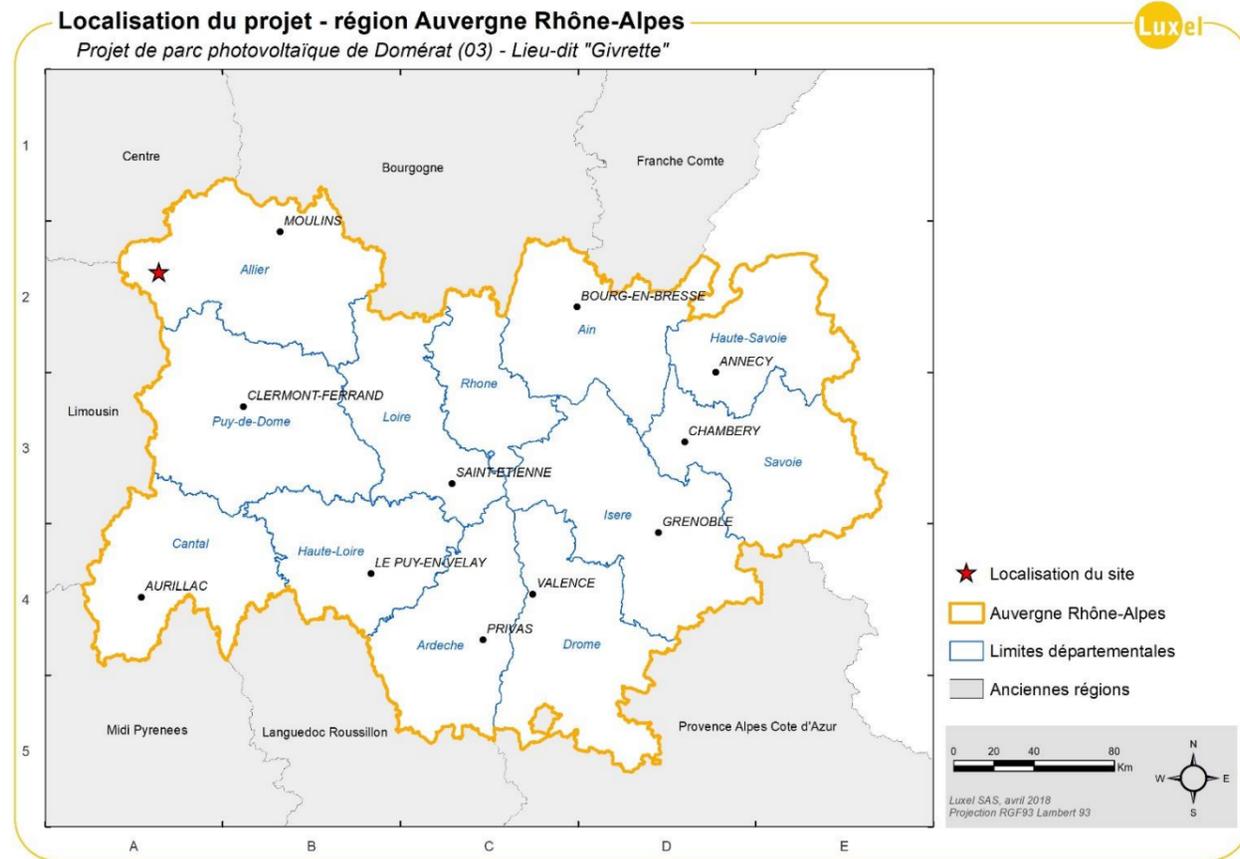
Chapitre I - Description du projet

Ce chapitre a pour objet de dresser une description générale du projet et de ses composants. Il s'agit de présenter les principales caractéristiques du projet et des phases qui le composent (construction, maintenance, exploitation). La maîtrise des caractéristiques et des étapes du projet permet de repérer les éléments clés, afin d'améliorer les processus et les démarches propres au développement du projet.

1. LE PROJET DE PARC SOLAIRE DANS SON CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

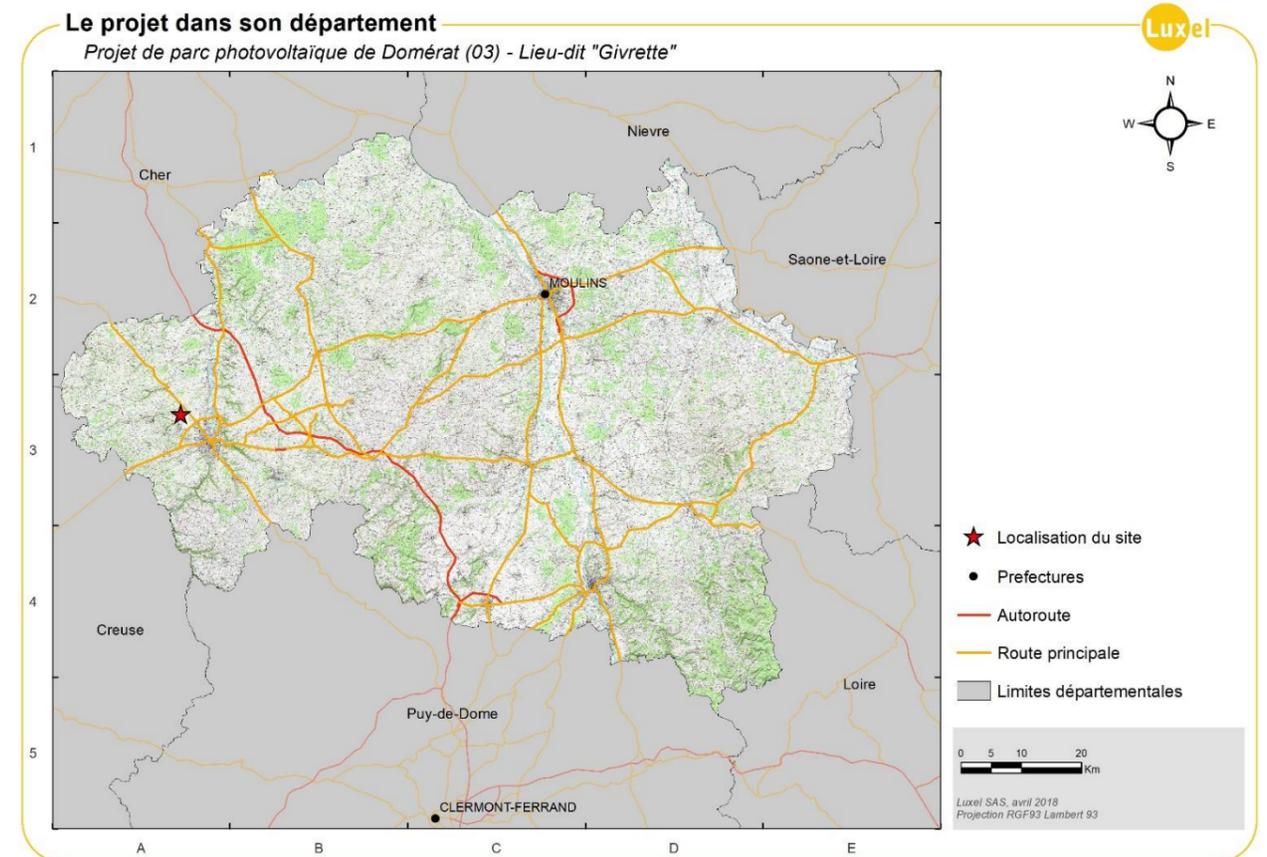
1.1 La région Auvergne-Rhône-Alpes

La commune de Domérat se situe au nord-ouest de la région Auvergne-Rhône-Alpes. S'étendant sur une superficie de 69 711 km², la région regroupe 12 départements : Ain, Allier, Ardèche, Cantal, Drôme, Isère, Loire, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Rhône, Savoie et Haute-Savoie.



1.2 Le département de l'Allier

Aux portes du Massif-Central, l'Allier est une terre aux vallons légers, appelée encore aujourd'hui "bourbonnais". Située au Nord de l'Auvergne, l'ancienne province du Bourbonnais, avec peu de variantes dans ses limites, devint le 3 février 1790 le département de l'Allier, en raison de sa traversée par cette rivière. Moulins est le siège de la préfecture et Montluçon et Vichy en sont les sous-préfectures.



1.3 Montluçon Communauté

Créée au 1^{er} janvier 2017 par l'arrêté préfectoral n° 3187/2016 du 5 décembre 2016, Montluçon Communauté résulte de la fusion de la Communauté d'Agglomération Montluçonnaise et de la Communauté de Communes du Pays de Marcillat-en-Combraille.

Montluçon Communauté est composée de 21 communes : Montluçon, Désertines, Domérat, Lamaids, Lavault Saint-Anne, Lignerolles, Prémilhat, Quinssaines, Saint-Victor, Teillet-Argenty, Arpheuilles Saint-Priest, La Petite Marche, Marcillat, Mazirat, Ronnet, Saint-Fargeol, Saint-Genest, Saint-Marcel en Marcillat, Sainte-Thérènce, Terjat, Villebret.

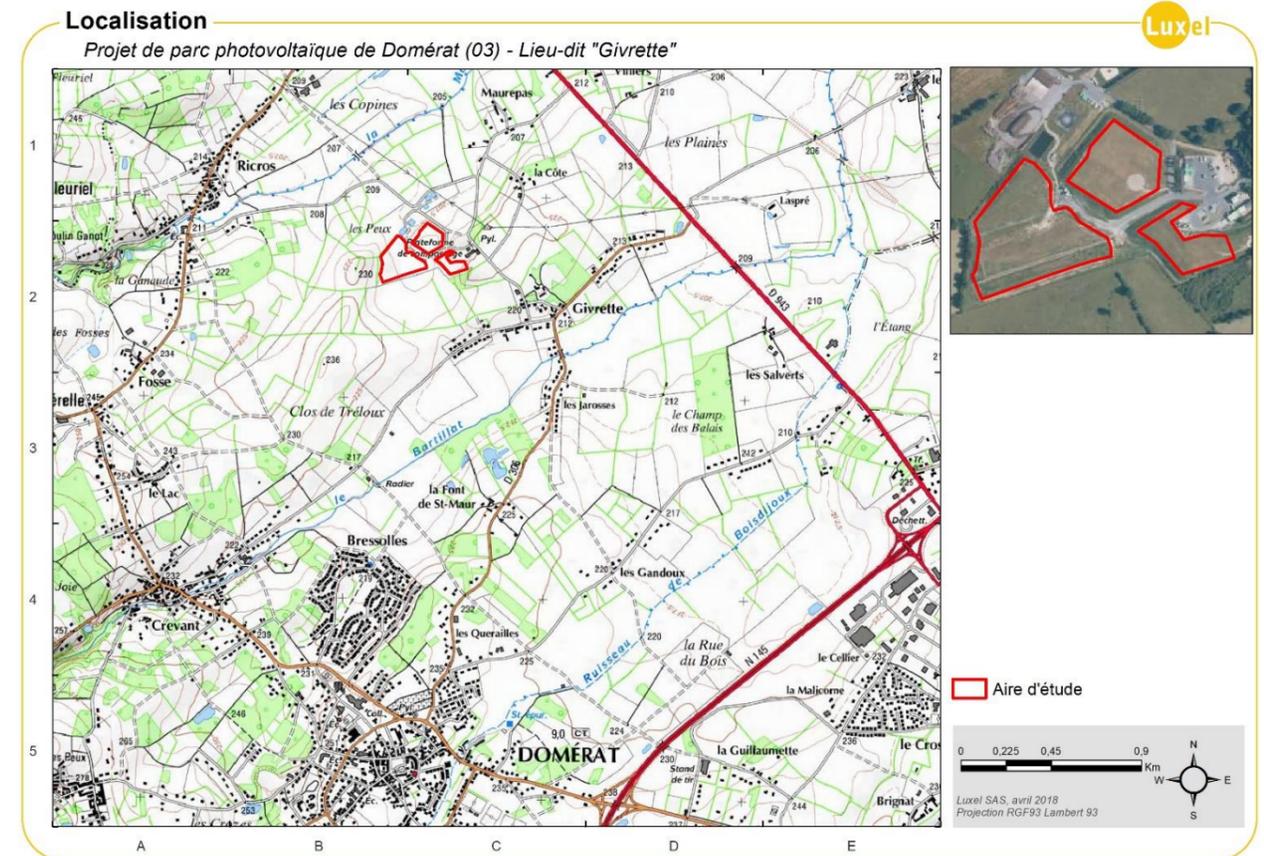


Carte de la nouvelle agglomération Montluçon Communauté – Source : aggro-montluçon.fr

1.4 La commune de Domérat

Domérat s'étend sur une superficie de 35,5 km² et est entourée par les communes de La Chapelaude, Vaux, Saint-Victor, Montluçon, Prémilhat, Quinssaines et Hurriel.

La ville est notamment traversée par la route départementale 916 reliant Montluçon au sud-est à Hurriel à l'ouest, ainsi que par la route départementale 943, sur l'axe Montluçon – Châteauroux. Trois cours d'eau principaux structurent son réseau hydrographique : le Boisdijoux, le Bartillat et la Magieure.



1.5 Historique et présentation du site

Le projet se situe au droit des casiers d'une ancienne installation de stockage de déchets non dangereux (ISDnD). Egalement appelé Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Givrette, le site a été exploité de 1975 à 2006 par le Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) de la Région montluçonnaise.

Après exploitation des casiers, des travaux de fermeture ont été engagés. Aujourd'hui, l'ensemble des casiers de déchets a été réhabilité et constituent des dômes hors sol dont la végétation et les conditions hydriques sont maîtrisées.

On distingue deux phases principales dans l'évolution du site :

- De 1975 à 2001 : exploitation du premier casier ou « ancienne décharge » sur la partie Est du site pour le stockage de déchets ménagers broyés. Le casier ne dispose pas de dispositif d'étanchéité (hors le substratum argileux) et a été réhabilité en 2000-2001 avec la mise en place d'une couverture semi-perméable (couche de matériaux argileux et de terre végétale) et des dispositifs de drainage de biogaz et de lixiviats.

- De 2001 à 2006 : exploitation du CET (casiers 1 à 3 situés sur la partie Ouest du site). Chaque casier est équipé d'un dispositif d'étanchéité en fond, avec des réseaux de collecte de biogaz et de lixiviats. En fin d'exploitation, chaque casier a été fermé avec une couverture semi-perméable, un dispositif de drainage et une couche de terre végétale.

Le site de Domérat a reçu les types de déchets suivants :

- Ordures ménagères issues de la collecte locale (après tri sélectif),
- Déchets Industriels Banals (DIB) non dangereux (dont les refus de tri issus de la collecte sélective),
- Encombrants ménagers issus des déchetteries locales gérées par le SICTOM,
- Encombrants provenant des collectes en porte à porte.

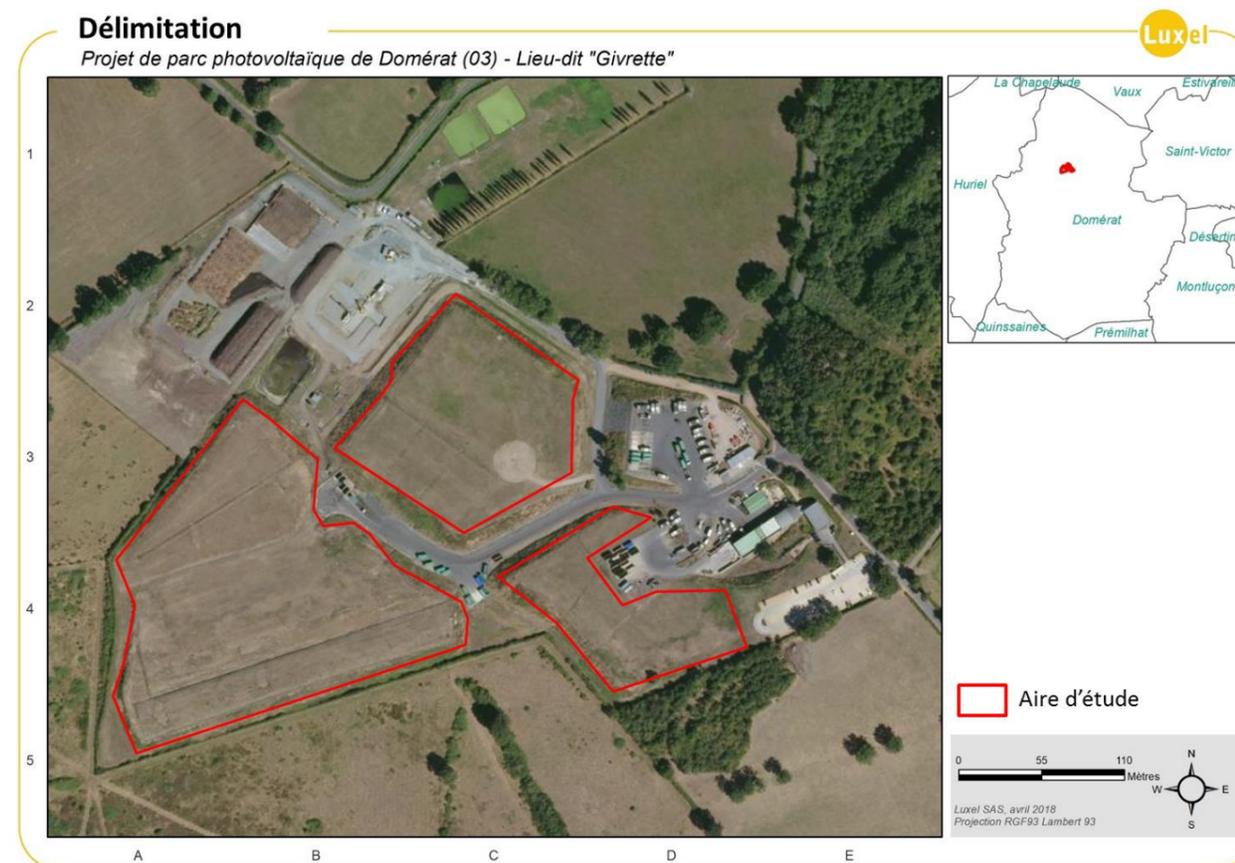
La gestion des lixiviats et des biogaz est assurée par le SICTOM de la Région Montluçonnaise.

Le site du projet est localisé dans l'enceinte clôturée du site du SITCOM d'une superficie totale d'environ 15 ha. Actuellement, le reste du site est occupée par les locaux administratifs et techniques du SICTOM, une plateforme de compostage des déchets verts ainsi que des aires dédiées aux véhicules de collecte (aire de lavage, station de carburant, stationnement, déchargement, quai de transfert).

Le projet de parc solaire se situe au droit de la parcelle cadastrale YW 68 et concerne la majeure partie de la surface occupée par les casiers de déchets réhabilités soit environ 7 ha correspondant :

- A l'ancien casier nord et sud (casier initial ayant été divisé en deux par la création de la route permettant l'accès à la partie sud du site)
- Aux casiers 1, 2 et 3 situés à l'ouest de la parcelle.

Ce même site a déjà fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée en 2010 par la société EOSOL Nouvelles Energies pour un projet de parc solaire.



2. LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET TECHNIQUES DU PROJET

La société LUXEL, pour le compte de la CPV SUN 40, projette d'aménager un parc solaire afin de produire de l'électricité dans la commune de Domérat dans le département de l'Allier (03).

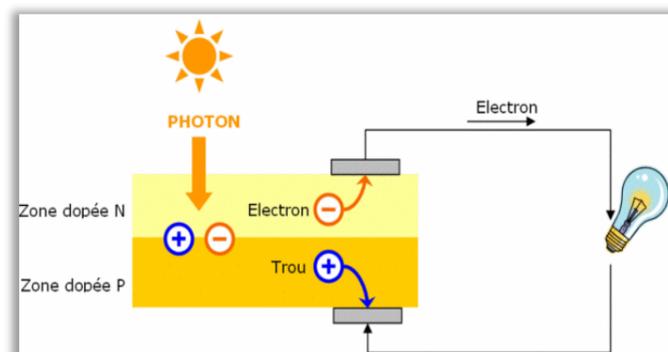
Le parti d'aménagement émane d'une étude approfondie portant à la fois sur les choix technologiques et techniques mais également sur l'intégration paysagère et environnementale du projet.

Ce projet permettra de valoriser le gisement solaire et de concourir à satisfaire l'objectif national défini dans le plan de développement des énergies renouvelables de la France issu notamment du Grenelle de l'Environnement.

2.1 Les principes généraux

2.1.1 Le fonctionnement du photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque provient de la conversion de l'énergie lumineuse des rayons solaires en énergie électrique par le biais de matériaux semi-conducteurs. Ces matériaux photosensibles appelés cellules photovoltaïques ont la propriété de libérer des électrons sous l'influence du rayonnement solaire, et de produire ainsi un courant continu. C'est l'effet photovoltaïque. Les cellules photovoltaïques sont composées de deux parties (cf. schéma) : l'une dopée négativement présente un excès d'électrons (n), et l'autre dopée positivement présente un déficit d'électrons (p).



Schématisme de l'effet photovoltaïque (Source : <http://membres.multimania.fr/productionenergie/site/page%201-3.htm>)

Lorsque la première est mise en contact avec la seconde, les électrons en excès dans le matériau n diffusent dans le matériau p. La zone n devient alors positive et la zone p négative. Ainsi, il se crée entre ces deux zones un champ électrique qui tend à repousser les électrons dans la zone n et les trous vers la zone p.

L'énergie requise pour produire ce courant électrique est apportée par les photons qui sont des particules composant le flux d'énergie lumineuse solaire. Ces derniers vont venir heurter la surface des cellules, transférant leur énergie aux électrons du matériau n. Les électrons ainsi libérés de leur atome vont être attirés par le matériau p et ainsi générer un courant électrique continu, qui sera récupéré par des contacts métalliques.

Chaque cellule photovoltaïque produit un courant électrique continu en réponse au rayonnement solaire.

Dans un panneau (ou module photovoltaïque), les cellules sont montées en série, ce qui permet d'obtenir des tensions plus élevées car les tensions produites s'ajoutent et le courant total est augmenté.

Les panneaux sont quant à eux montés en dérivation ou en parallèle. L'intensité fournie est alors plus importante puisqu'elle correspond à la somme des intensités produites par chaque panneau. Ce système permet de minimiser la perte de puissance en cas d'ombrage, par rapport à un montage en série.

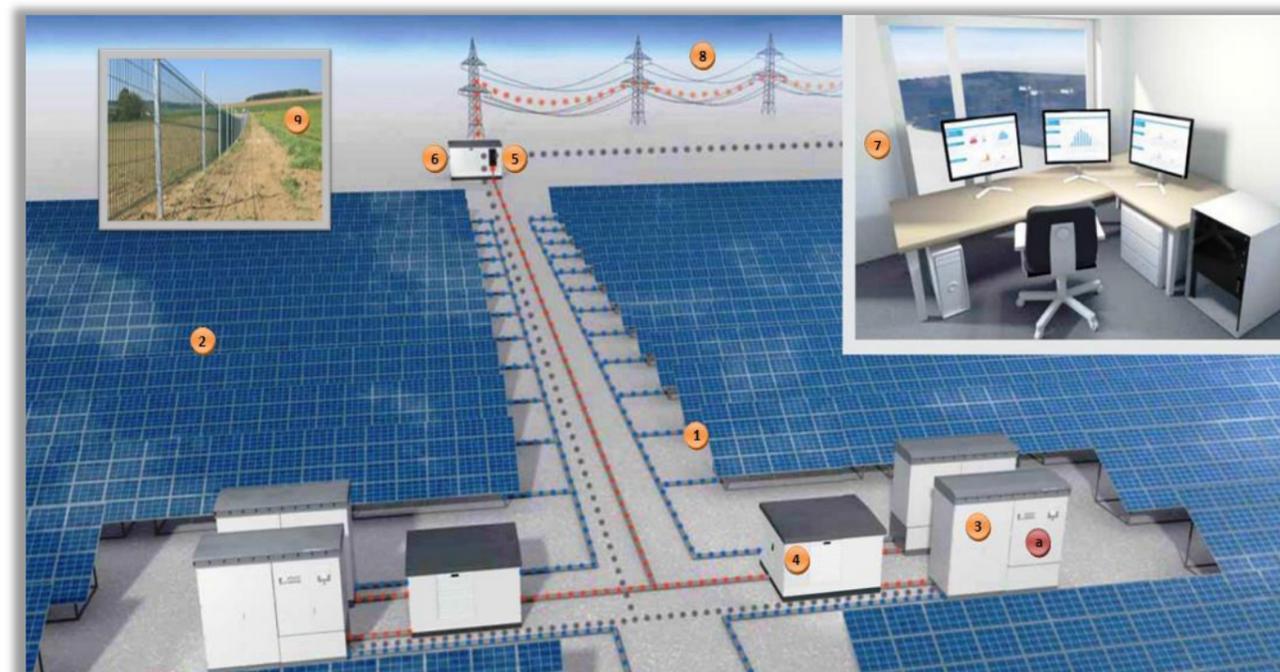
L'ensemble constitue donc un montage mixte série-dérivation permettant d'optimiser au mieux le rayonnement solaire capté.

2.1.2 Définition d'une centrale photovoltaïque

Une installation photovoltaïque, également appelée centrale photovoltaïque ou centrale solaire, peut être réalisée sur des bâtiments (toiture, façade...) ou au sol. Dans tous les cas, et quelle que soit la puissance installée, le système fonctionne selon le même principe.

Un parc solaire, également appelé centrale photovoltaïque au sol, est un ensemble de panneaux solaires implantés au sol. L'architecture de cette infrastructure s'articule autour de l'installation de modules photovoltaïques disposés soit sur des structures fixes orientées plein sud, soit sur des structures mobiles disposées sur des trackers mono ou bi-axial.

2.1.3 Les composants d'une centrale photovoltaïque au sol



● Courant continu (des modules à l'onduleur) ● Courant alternatif (de l'onduleur au réseau) ● Surveillance et contrôle des installations

Schéma de principe des composants d'un parc photovoltaïque au sol

Source : d'après SMA, Solutions grands projets, Kompetenz

1 Les structures porteuses

Les modules sont fixés sur des structures support, fixes ou mobiles, adaptées aux conditions du site et organisées en rangées. L'ancrage au sol des structures peut être fait de deux manières : soit par pieux directement enfoncés dans le sol (vissés ou vibro-foncés), soit avec des fondations en béton (plots, longrines) ou encore par des fondations lestées (bac lesté posé à même le sol).

Le choix entre les différentes fondations est dicté par les caractéristiques géotechniques du sol. Néanmoins, il convient de s'assurer que les fondations retenues auront un impact limité sur l'environnement du site. Certaines techniques pourront alors être favorisées au détriment d'autres.

2 Le générateur : le champ de modules photovoltaïques

Composés de cellules photovoltaïques, les modules captent les photons issus de l'énergie solaire et les transforment en électricité (courant continu 30 à 40 volts) selon le principe vu précédemment. Ils sont orientés de manière à avoir la meilleure inclinaison face aux rayonnements du soleil.

Actuellement, il existe sur le marché deux grandes familles en matière de photovoltaïque aux caractéristiques différentes : la première est à base de silicium cristallin, et la deuxième correspond aux couches minces.

- Les panneaux solaires à base de silicium cristallin sont les plus anciens. Ils se décomposent en plusieurs variantes : Monocristallin et Polycristallin. Ces deux technologies sont aujourd'hui relativement proches en termes de coût et de rendement.
- Les couches minces sont plus récentes, et constituent la deuxième génération de technologie photovoltaïque. Il s'agit entre autres : du Silicium amorphe (a-Si), du Cuivre / Indium / Sélénium (CIS), du Cuivre / Indium / Gallium / Sélénium ou encore du Tellure de Cadmium (CdTe).

De manière générale, les cellules de deuxième génération possèdent un coût de production inférieur aux cellules de première génération du fait des matériaux utilisés et de leur mode de production, mais offrent un rendement moindre et présentent une toxicité pour certains éléments (cadmium), notamment en phase de recyclage.

3 Les onduleurs

Les postes onduleurs assurent la conversion du courant basse tension continu généré par les panneaux photovoltaïques en courant basse tension alternatif. Leur nombre est proportionnel à la taille du projet.

En fonction de la taille du projet, plusieurs systèmes peuvent être envisagés :

- La technologie "string" ou décentralisée consiste à positionner plusieurs onduleurs de faible puissance directement en fin de rangée de modules et à l'arrière des structures supports.
- Les onduleurs centralisés, quant à eux, sont installés dans des locaux dédiés ou au niveau des postes de transformation constituent l'autre solution (correspondant à l'ensemble Onduleur-Transformateur).

3 Dispositif de surveillance intégré

4 Les transformateurs

Le transformateur élève la tension en sortie de l'onduleur, entre 15 et 20 kilovolts pour une injection de l'électricité sur le réseau de distribution électrique. Ils sont répartis de manière homogène selon leur niveau de tension, afin de diminuer les pertes sur le réseau basse tension. Ils regroupent en moyenne 3 750 à 7 500 modules.

5 Ensemble Onduleur – Transformateur

Les postes onduleurs (PO) et les postes de transformation (PDT) sont rassemblés afin de restreindre la longueur de câbles et ainsi limiter les pertes de puissance, et d'éviter la dissémination des locaux techniques sur le site, ce qui facilitera leur maintenance ponctuelle.

Un système de drainage est prévu pour protéger ces postes contre les infiltrations d'eau.

6 Le poste de livraison

Situé après les onduleurs et les transformateurs, le poste de livraison constitue le point de jonction avec le réseau de distribution grâce à d'autres câblages souterrains.

7 Le poste de contrôle de l'exploitant ou du fournisseur d'électricité

8 Le réseau électrique moyenne ou haute tension d'Enedis

9 La sécurisation du site

Un parc photovoltaïque au sol n'est pas un site accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible.

Il est donc indispensable d'en limiter l'accès, et d'assurer une surveillance en continu des éventuelles intrusions ou incidents. Ainsi, l'ensemble du périmètre est protégé par une clôture, garantissant la sécurité des équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.

Un système de surveillance à distance (caméras infrarouges et/ou de détecteurs de mouvements) permet de détecter les intrusions ou tentatives d'intrusions, et d'alerter en temps réel la société de surveillance.

2.1.4 Exemples de parcs photovoltaïques

Les choix d'implantation (hauteur, longueur des tables, garde au sol, matériel...) sont directement influencés par différents paramètres tels que les enjeux environnementaux, les contraintes du terrain, le type de voisinage, l'ensoleillement...

Ci-après quelques photos de centrales réalisées par LUXEL depuis 2008.



Source : LUXEL

2.2 Les composants du parc solaire

Les options technologiques ont un impact direct sur l'aménagement du projet. Elles conditionnent l'occupation et la valorisation du foncier disponible, dans un contexte où les projets photovoltaïques peuvent entrer en compétition avec d'autres vocations de l'espace (zones naturelles, espaces boisés, espaces agricoles...).

De plus, l'emploi de solutions technologiques éprouvées, pour lesquelles les rendements sont connus, permet de garantir la performance dans le temps des installations photovoltaïques. Les projets de parcs solaires s'appuyant sur des financements à long terme, il convient de s'adosser à des technologies sur lesquelles l'on dispose d'un retour d'expérience d'une durée à minima comparable.

LUXEL fonde ses choix sur :

- Les possibilités techniques offertes par le terrain d'implantation ;
- La limitation de l'influence visuelle de l'installation ;
- La réduction de l'impact au sol par le choix d'une solution technique adaptée ;
- Une garantie de restitution des terrains à long terme par un démantèlement facilité.

2.2.1 Les modules

2.2.1.1 L'emploi de solutions stables et éprouvées

Aujourd'hui, il existe un grand nombre de technologies photovoltaïques, qui peuvent se classer en deux catégories : les technologies à base de silicium cristallin et les technologies à couches minces.

Les technologies à base de silicium apportent une certaine garantie en matière de retour d'expérience. En effet, le silicium photovoltaïque existe depuis plus de 50 ans et son rendement progresse d'année en année. Il bénéficie globalement des progrès de toute la filière silicium en matière d'approvisionnement et de recherche, filière qui représentait plus de 90% de la production mondiale de modules photovoltaïques en 2014.

En termes de performance, la stabilité des modules à base de silicium cristallin est connue sur plus de 25 ans. Cela n'est pas le cas pour les technologies à base de couches minces (CdTe et CIS notamment), sur lesquelles le retour d'expérience industriel est inférieur à dix ans. De plus, ce type de cellule photovoltaïque a parfois recours à des composants toxiques comme le Tellure de Cadmium (CdTe). Cependant, cette typologie de module présente un bilan carbone plus performant.

Le tableau ci-dessous recense les performances des différentes technologies actuellement disponibles, et leurs implications en matière foncière et de gaz à effet de serre (Source : EPIA).

	Couches minces			Silicium cristallin	
	Amorphe	CdTe	CIS	Mono	Poly
Rendement des cellules (STC)	6-7%	8-10%	10-11%	16-17%	14-15%
Rendement des modules				13-15%	12-14%
Surface requise par kWc	15 m ²	11 m ²	10 m ²	7 m ²	8 m ²
Puissance potentielle sur 1 ha	0,27 MWc	0,36 MWc	0,40 MWc	0,57 MWc	0,5 MWc
Surface nécessaire pour développer 1 MWc	3,75 ha	2,75 ha	2,5 ha	1,75 ha	2 ha
Bilan CO ₂ (Gaz à effet de serre en kg eq CO ₂ /kWc) – données constructeur ²	-	311 – 346	-	374	-

Favoriser des projets qui proposent des modules à haut rendement surfacique permet d'afficher un rendement minimum de 130 Wc/m². Le choix de la technologie cristalline s'avère donc la moins consommatrice de surfaces pour une même production.

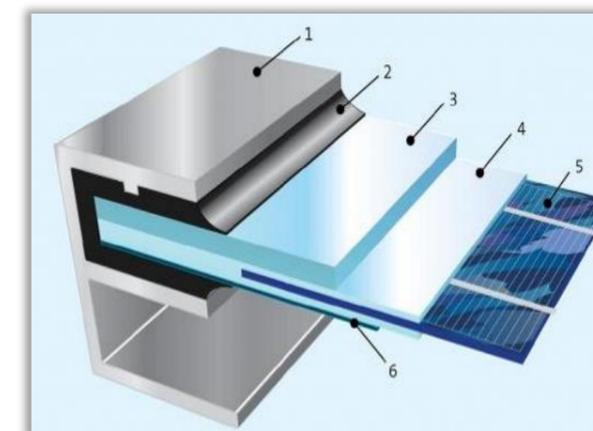
Parmi l'ensemble des modules disponibles, LUXEL oriente son choix vers des modules cristallins, technologie éprouvée, rentable et moins consommatrice de surface pour une même production.

Néanmoins, le choix définitif des modules sera fait en phase de préparation des travaux. Les évolutions technologiques, environnementales et réglementaires pourront potentiellement conduire à sélectionner une autre typologie que celle pressentie aujourd'hui.

2.2.1.2 La composition des panneaux photovoltaïques cristallins

Tous les fabricants de modules photovoltaïques à base de silicium cristallin utilisent un procédé d'encapsulation similaire. En résulte une certaine homogénéité dans le type de modules photovoltaïques disponibles.

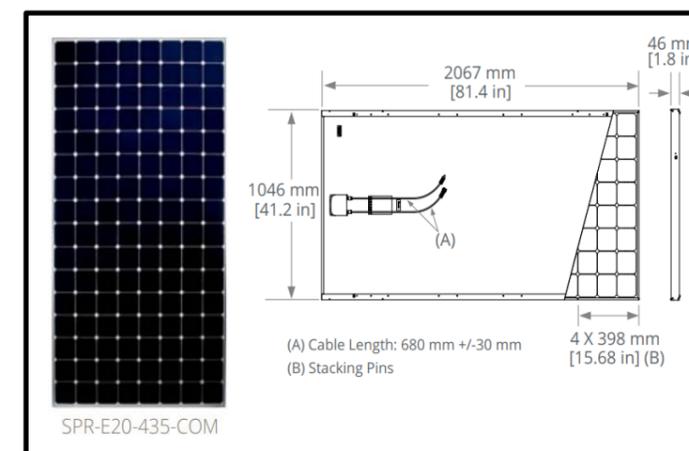
Un module photovoltaïque type (cf. figure ci-contre) se présente sous la forme d'un laminé (cellule photovoltaïque ⑤ surmontée d'une résine éthylène vinyle acétate ④ et d'une plaque de verre de 3 à 4 mm d'épaisseur en face avant ③ et une feuille de Tedlar en face arrière ⑥) encadré par un cadre aluminium d'une cinquantaine de millimètres d'épaisseur (①), et protégé dans un joint étanche (②). Les modules photovoltaïques ont une surface généralement comprise entre 1 et 2,5 m² pour une puissance électrique allant de 130 à 435 Watts.



2.2.1.3 Les modules photovoltaïques

Le projet présenté intègre des modules à base de silicium cristallin, dont les caractéristiques sont typiquement dans les normes de l'industrie photovoltaïque avec une surface de 2,16 m². Il s'agit d'une hypothèse de conception qui pourrait évoluer en phase de réalisation. Cependant les caractéristiques des modules resteront dans les limites précédemment citées afin de garantir que le projet soit réalisé dans des conditions équivalentes à celles présentées dans cette étude.

A ce stade, les modules retenus ont une largeur unitaire d'environ **1 mètre sur 2 mètres de long et 5 cm d'épaisseur, et pèsent 25 kg**. Ils sont constitués de 128 cellules au silicium cristallin interconnectées en série et protégées par un sandwich face avant en verre. Le cadre est en aluminium (cf. vue ci-contre). Ces modules satisfont pleinement aux spécifications des essais ESTI (laboratoire Européen) et aux **normes internationales CEI 61215 et 61730**. Conformément aux **normes CEI 61212 et 61646**, chaque module porte clairement et de façon indélébile, les indications suivantes : identification du fabricant, référence du modèle, numéro de série et caractéristiques électriques principales. Ces modules offrent une **garantie de puissance nominale de 90 % à 10 ans et de 80 % à 25 ans**.



Dimensions et vue d'un panneau photovoltaïque (Source : Sunpower, 2017)

² Certification photovoltaïque, de l'évaluation carbone Certisolis pour la société SUNPOWER.

2.2.2 La technologie de support des modules

Le choix de la technologie de support des modules représente le premier et principal levier concernant l'aménagement d'un parc solaire : optimisation de la puissance installée et du productible, insertion paysagère, contrainte technique, etc.

Le tableau suivant présente les différentes solutions techniques envisageables.

	Fixe table basse	Fixe table haute	Mobile – 1axe	Mobile – 2axes
Caractéristiques techniques				
Support	Pieux battus	Pieux battus	Pieux battus	Fondations béton
Tables	De 10 à 20 m	De 10 à 20 m	Variable selon la technologie de suivi	Indépendante pivotant verticalement et horizontalement
Hauteur max.	2,5 m	4 m	Fixe entre 1,5 m et 2,5 m	4 m
Hauteur min.	0,7 m	0,7 m		
Valeur technique	Optimisation de la puissance installée	Optimisation de la puissance installée	Compromis puissance installée / productible	Optimisation du productible
Critère financier	Meilleure performance économique	Meilleure performance économique	Surcoût d'installation et de maintenance	Surcoût d'installation et de maintenance
Contraintes d'ancrage et géotechnique				
Type ancrage	Ancrage superficiel suffisant,	Ancrage superficiel suffisant,	Ancrage superficiel suffisant	Ancrage béton nécessaire
Charge au sol	Faible	Importante	Faible	Importante
Nivellement	Pas de terrassement	Pas de terrassement	Terrain plat ou à faible dénivelé obligatoire	Nivellement par table
Impact sur les eaux pluviales				
Perturbation	Répartie sur l'ensemble du site			
Imperméabilisation	Aucune	Ponctuelle	Aucune	Ponctuelle
Insertion paysagère				
Influence visuelle	Réduite	Réduite, mais plus importante qu'en tables basses	Réduite	Importante
Respect de la topographie	Oui	Oui	Nivellement	Nivellement
Aspect	Hauteur limitée Structure légère	Hauteur importante Structure massive	Hauteur limitée Structure légère	Hauteur importante Structure massive

Sur le site de Domérat, la solution fixe sur fondations lourdes (longrines en béton ou supports lestés) sera adoptée car elle évite le perçage du couvert des dômes et permet une meilleure répartition de la charge au sol.

La hauteur des tables sera limitée à environ 2,7 m, ce qui facilite l'intégration du projet au niveau visuel, tout en optimisant la puissance installée.

2.2.3 Les compositions des tables supports

Les structures fixes se composent de rails de support en acier galvanisé fixés sur des pieux également en acier galvanisé.



Systèmes de fixation pour installation photovoltaïque - Source : LUXEL, 2013

En comparaison à la technologie mobile, cette solution nécessite peu d'entretien et de maintenance pendant la durée totale de fonctionnement de l'installation.

L'agencement des modules (nombre et orientation) sur une table ainsi que la hauteur des structures est adaptable selon les choix techniques de l'opérateur. Ces choix modifient très peu la puissance installée de l'installation mais vont influencer directement :

- Le productible ;
- Le nombre et contraintes d'ancrage ;
- L'influence visuelle.

Les modules se trouvent en général à 0,8 mètre au-dessus du sol. Cela permet de garantir la présence de lumière diffuse à la végétation tout en assurant une ventilation naturelle des modules suffisante.

Ces structures s'adaptent à la topographie du site, ce qui permet d'éviter tout terrassement, et accroît la capacité du parc solaire à suivre le relief du site. La flexibilité des rails de fixation assure en effet la compensation des irrégularités du sol jusqu'à une inclinaison de $\pm 10^\circ$ sur la longueur du support, ce qui permet une pose des modules d'emblée parallèle au sol.



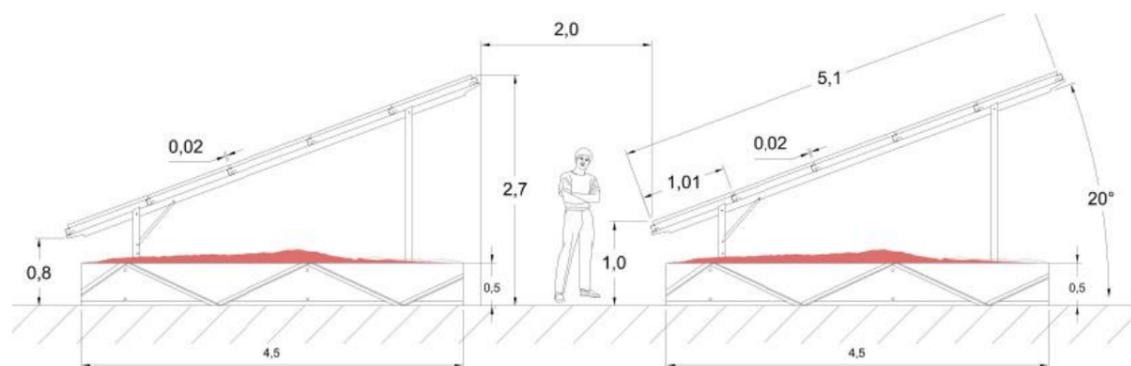
Adaptation des tables à la topographie - Source : LUXEL, 2011

Cette adaptation à la morphologie du site permet de diminuer l'impact visuel à l'échelle du site, et du grand paysage. De plus, la préservation du modelé topographique initial du site accroît la réversibilité de l'installation en permettant la restitution in fine du site.

2.2.4 L'agencement : la distance inter-rangée

L'espacement entre les rangées de modules dépend de trois paramètres :

- Le ratio d'occupation de la centrale (MWc/ha)
- La perte de productible lié aux effets d'ombrage d'une rangée
- Les contraintes de circulation entre les installations pendant la construction et l'exploitation.



Vue de profil des rangées de panneaux photovoltaïques pour le projet photovoltaïque - Source : LUXEL

Ce sont les caractéristiques du site (inclinaison du terrain, situation géographique) et la hauteur des modules, ainsi que le compromis entre productible et puissance qui détermineront l'intervalle nécessaire entre les rangées de modules.

Pour le site étudié, une distance inter-rangée de 2 à 4 mètres a été retenue. La superficie non couverte par les éléments de construction représente approximativement 68 % de l'emprise foncière.

2.2.5 La disposition des modules sur le site

Le parc solaire sera composé d'environ **9 700 modules photovoltaïques** au total disposés sur **cinq lignes en mode paysage** (horizontalement), sur des châssis de support métalliques (tables).

La surface moyenne des modules est d'environ 5 m²/kWc.

L'inclinaison indicative des modules est comprise entre **15 et 25°**.

La surface recouverte par les modules photovoltaïques, sans que ceux-ci aient une incidence directe sur le sol, est la projection de la surface modulaire sur le plan horizontal. Pour une installation fixe en rangées, la surface du sol couverte par les panneaux (avec une inclinaison de 20°) est de l'ordre de **2,2 ha, soit 32 %** de l'emprise foncière du projet.

2.2.6 Les ancrages

Le choix du type d'ancrage est déterminé selon les caractéristiques du site. Selon la qualité géotechnique des terrains ou encore les contraintes ou enjeux environnementaux, des structures légères (pieux en acier battus ou vissés dans le sol) ou des fondations plus lourdes (longrines en béton, ou supports lestés par exemple) seront mises en place.

Structures porteuses – Source : LUXEL



sur pieux



sur plots béton



sur supports lestés



Test de résistance à l'arrachage des pieux

Source : LUXEL, 2010

Le site correspondant à un ancien centre d'enfouissement technique, les contraintes techniques suivantes sont à prendre en compte :

- Pas de modification du système de couverture (préservation de l'étanchéité) ;
- Garantir un accès permanent aux piézomètres et aux réseaux aériens de biogaz ;
- Prise en compte des servitudes d'utilité publique concernant l'usage des sols.

La contrainte liée à la couverture du sol exclut toute solution d'ancrage des installations par pieux battus communément utilisée. Elle nécessite de choisir un dispositif de lestage qui soit suffisamment stable pour tenir dans le temps et résister à la contrainte vent notamment, et suffisamment léger pour ne pas induire de tassement excessif de la couche supérieure du sol.

La solution la plus adaptée au site correspond à l'implantation fixe sur supports lestés, avec des structures à hauteurs réduites.

2.2.7 Les boîtes de jonction

Les boîtes de jonction permettent d'assurer le regroupement de 8 à 24 séries de 20 à 24 modules (string). Le câblage depuis les modules jusqu'aux boîtes de jonction est effectué en aérien dans des chemins de câbles situés à l'arrière des tables de modules.



Éléments constitutifs d'une boîte de jonction
- Source : LUXEL, 2010



Boîte de jonction, onduleurs et câbles à l'arrière des panneaux -
Source : LUXEL, 2010

2.2.8 Les onduleurs

Le choix des onduleurs et des transformateurs a un impact technico-économique important sur le projet. Pour tout parc photovoltaïque, le choix final du fournisseur des onduleurs et transformateurs est réalisé tardivement lors de la phase de financement.

L'onduleur contribue à la fiabilité de la gestion du réseau, et comprend un dispositif de détection de panne de chaîne ainsi qu'un disjoncteur électronique de chaîne. On distingue principalement deux catégories d'onduleurs : les onduleurs string, et les onduleurs centraux.

Le choix entre ces deux technologies prend en compte plusieurs éléments : la puissance installée, les spécificités du site (topologie, nature du terrain, portance du sol, insertion paysagère...), les conditions d'exploitation et de maintenance ainsi que les contraintes d'approvisionnement des matériels.

Le tableau ci-après compare les deux technologies pouvant être utilisées.

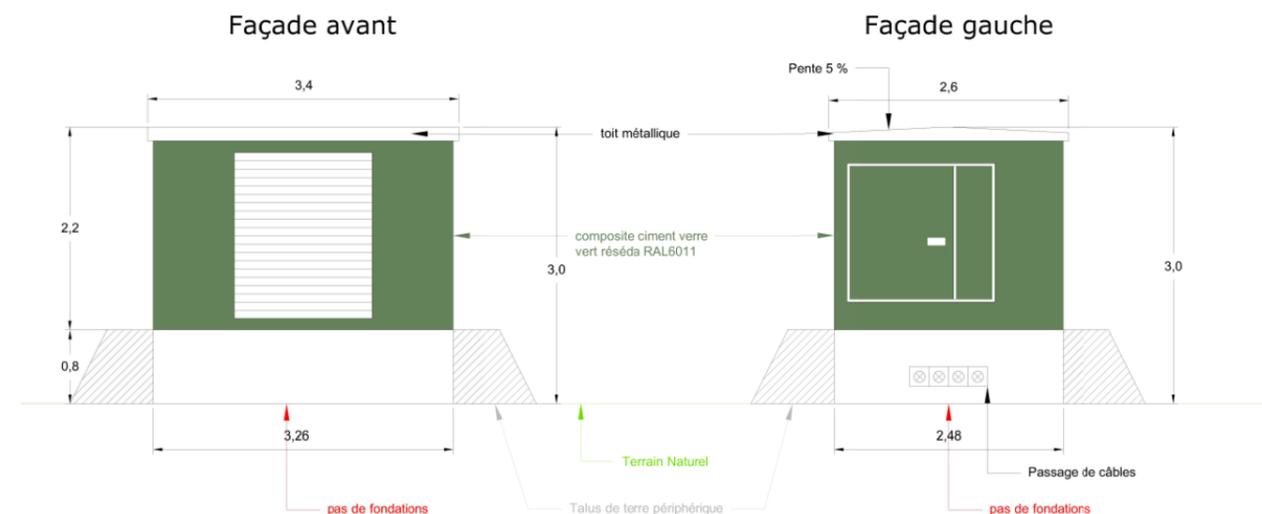
Éléments de sélection	Onduleurs String (décentralisés)	Onduleurs centraux
Caractéristiques du site	Poids réparti sur l'ensemble du site Adaptation à la topographie du site et des panneaux Impact nul sur le sol et le sous-sol	Poids localisé à l'emplacement d'implantation Impacts sur le sol et le sous-sol Système optimisé sur des sites homogènes
Productible	Optimisation du système y compris pour des panneaux situés à l'ombre Dilution des pertes en cas de problème technique Perte de production ciblée et réduite	Panneaux avec un ensoleillement homogène Perte importante de production en cas de problème technique
Contrainte d'exploitation	Maintenance conséquente liée au nombre important d'onduleurs Perte réduite en cas de défaut Remplacement d'un onduleur facilité (accessibilité, portabilité)	Intervention par onduleur facilitée et centralisée Meilleure détection des pertes de production Remplacement d'un onduleur complexe
Dimension	Onduleurs de dimension réduite : 0,8 m * 0,6 m * 0,4 m d'une puissance unitaire d'environ 20 kW	Onduleurs d'une puissance unitaire de 1000 kWc à 1600 kWc et placés dans un local d'environ 30 m ² et d'environ 3 m de haut
Implantation	Regroupement d'onduleurs fixés sur les structures supports des panneaux photovoltaïques	Un à deux postes onduleurs par local de transformation situés au cœur du parc solaire et desservis par les voiries internes

A ce stade, pour le parc solaire de Domérat, la solution technique privilégiée est la pose d'onduleurs string. Les onduleurs seront donc situés sous les modules et, de ce fait ne consommeront pas d'espace. De plus, cette solution permet de limiter la charge d'appui au sol.

2.2.9 Les postes de transformation

Les locaux techniques accueillant les transformateurs et les cellules de protection HTA sont de dimension d'environ 3,4 m de long sur environ 3 mètres de haut et environ 2,6 mètres de large. Chaque local dispose d'un fond métallique interne couvert d'un plancher amovible en plastique pour aider l'appui de niveau et la protection des fils sous tension et les câbles. Le conteneur est constitué de panneaux en polyuréthane (40 mm), de couleur vert (RAL 6011-ou équivalent), pour l'isolation des murs et de toit.

Les locaux reposeront sur des plots béton dimensionnés pour garantir une bonne répartition de la charge au sol.



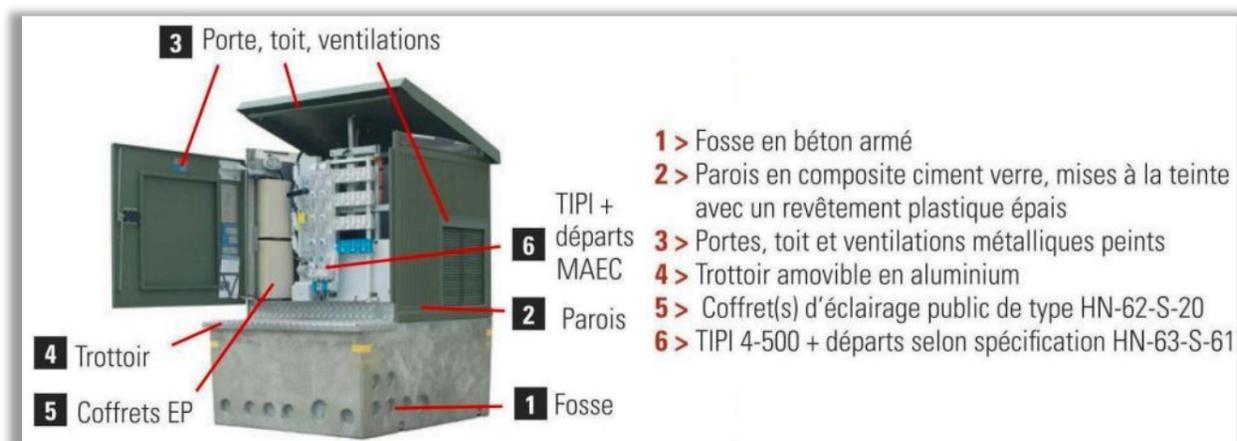
Dimensions des postes de transformation - Source : LUXEL, 2017

Les postes de transformation permettent d'élever la tension du courant électrique de 12 à 36 kV selon les préconisations locales du gestionnaire du réseau de distribution. Ils assurent également une fonction de contrôle de l'énergie produite. Outre leurs appareils de mesure du courant et de la tension (transformateurs de tension, transformateurs de courant et transformateur de puissance), ils sont dotés d'équipements de découplage (disjoncteurs) et de protection contre les surtensions causées par la foudre (parafoudres). En cas de tronçon hors service, un dispositif de commande (sectionneurs et des jeux de barre³), permet de basculer d'une ligne à une autre de manière presque instantanée.

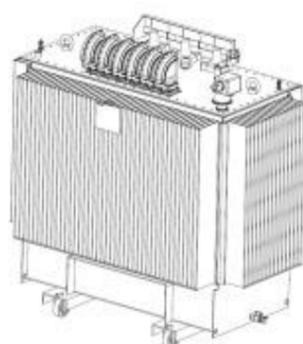
Ils respectent la **norme internationale** IEC 60076-10 (concernant le niveau sonore) et EN50464-1 (concernant les pertes liées aux transformateurs).

Afin de prévenir de tout risque de pollution par déversement accidentel, ces locaux techniques disposent d'un bac de rétention permettant de récupérer l'huile contenue dans le transformateur. Ce bac situé sous le transformateur, récupère la totalité du volume d'huile du transformateur (la quantité dépend de la puissance du transformateur).

Le diélectrique utilisé (huile) est de type IEC 60296.



Eléments constitutifs d'un Poste de transformation (PDT) - Source : Transfix, 2010



Type de transformateur utilisé - Source : Schneider Electric, 2016

2.2.10 Le poste de livraison

Un seul poste de livraison (cf. schéma ci-dessous), sera installé au Nord du parc, en limite de clôture. Il se

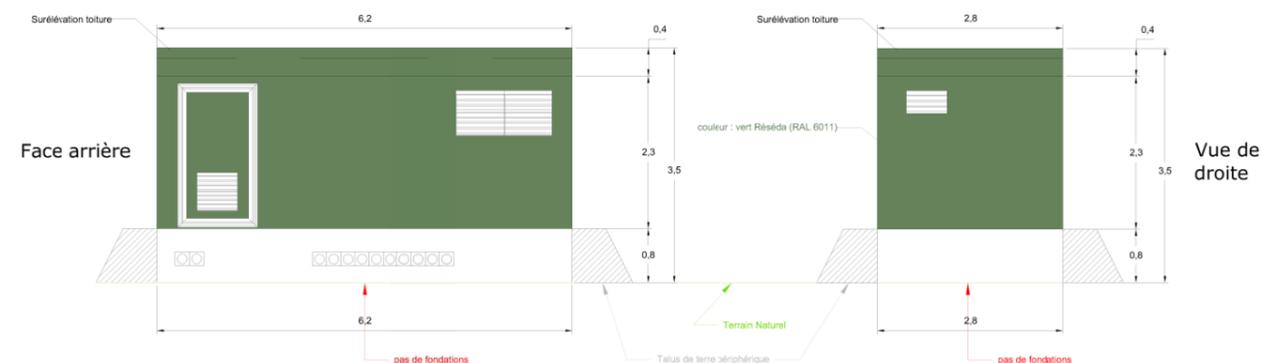
³ Conducteurs en aluminium rigide reliant des circuits, servant de point d'arrivée au courant et le répartissant entre

composera d'un ensemble de cellules préfabriquées modulaires HTA, agréées par le distributeur d'énergie, raccordées sur le réseau de distribution (moyenne tension) de ce dernier.

Tout le matériel HTA sera prévu pour une tension d'isolement de 24 kV. L'ensemble des cellules sera équipé d'un repérage. Le poste de livraison sera compartimenté de façon à séparer la partie haute tension de la partie basse tension abritant également l'installation courant faible. Chaque compartiment peut être équipé d'une ventilation selon les besoins de brassage d'air.

Le poste de livraison n'a aucune fonction d'accueil ou de gardiennage. Il ne nécessite en conséquence aucun raccordement au réseau d'eau et assainissement.

Les cotations détaillées du poste de livraison sont présentées ci-dessous. Il sera préfabriqué ou maçonné et de couleur vert RAL 6 011 ou équivalent.



Dimensions du Poste De Livraison (PDL) - Source : LUXEL, 2017

2.2.11 Le câblage

2.2.11.1 Des modules aux boîtes de jonction et onduleurs

Les modules sont reliés en séries de 20 à 24 modules par câblage en sous face du module courant le long des châssis de support des modules dans des passes câbles.

Un câble aérien est tiré entre chaque série de modules et une boîte de jonction située soit au milieu des séries de modules soit en bout de table. Une boîte de jonction regroupe jusqu'à 24 séries de modules.

2.2.11.2 Des boîtes de jonction au transformateur

La liaison entre les boîtes de jonction et les transformateurs sera réalisée **hors sol**. Les câbles sont posés côte-à-côte sur des plots et protégés sous capots, la distance entre les câbles dépendant de l'intensité du courant à prévoir.

2.2.11.3 Des transformateurs aux postes de livraison

Le câblage des **postes de transformation jusqu'au poste de livraison** est également effectué **hors sol** au niveau de la zone contrainte par les servitudes d'utilité publique restreignant l'usage des sols et, dans la mesure du possible, le long de la voirie existante. En dehors de cette zone, le câblage est effectué en souterrain.

Les liaisons électriques entre les branches de modules, les boîtes de jonctions et les onduleurs sont toutes de classe 2 (câbles à double enveloppe). Toutes les liaisons extérieures sont réalisées par des câbles type Flex-Sol, HO7RN-F ou U1000R2V (ou équivalent).

les divers circuits à alimenter.



Câblage et interconnexion des modules photovoltaïques – Source : LUXEL, 2010

2.3 Le raccordement du parc solaire

2.3.1 Le réseau électrique

Conformément au décret⁴ relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, les conditions de raccordement des installations de production d'électricité aux réseaux publics de distribution sont définies dans le document réf Enedis-PRO-RES_65E – Version 2 (24/10/2016) publié par Enedis.

Ce document définit la procédure de raccordement des installations de production d'électricité relevant d'un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ou d'un volet géographique. Le distributeur Enedis (anciennement ERDF) applique à ces raccordements les principes contenus dans les textes suivants :

- Le cahier des charges de la concession du Réseau d'Alimentation Générale (RAG) à EDF, annexe de l'avenant du 10 Avril 1995 à la convention du 27 Novembre 1958. Il stipule notamment que "*la tension et le point de raccordement [...] devront être choisis de façon à ne pas créer de perturbations inacceptables sur le réseau*".
- Les cahiers des charges de la concession pour le Service Public de Distribution de l'Énergie Électrique : dans leur article 18, il précise notamment les relations entre le concessionnaire et le producteur pour le raccordement et la surveillance des installations de production.
- Le décret⁵ du 13 Mars 2003 et ses arrêtés d'application : ils définissent notamment les principes techniques de raccordement aux réseaux publics des installations de production autonome d'énergie électrique, les schémas de raccordement acceptables et les performances à satisfaire par ces installations. Ainsi, le raccordement est réalisé dans le cadre d'un contrat avec Enedis qui définit les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection sur le Réseau Public de Distribution HTA exploité par le distributeur de l'énergie. L'énergie produite par le producteur sur le site désigné répond à des conditions particulières, ainsi que du soutirage de l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des auxiliaires de l'installation de production. L'alimentation des auxiliaires ne nécessite pas de raccordement spécifique puisque l'énergie utilisée pour alimenter ces appareils est obtenue par soutirage sur la ligne d'injection.

Ce raccordement donne lieu :

À une phase d'étude dont l'objectif est de définir :

- Les cahiers des charges des interfaces entre le demandeur et RTE

- Les extensions nécessaires pour raccorder l'installation au réseau
- Les coûts et délais de réalisation de ces extensions et les éventuelles limitations de fonctionnement de l'installation.

À une phase de travaux, en général réalisée par une entreprise ou un groupement travaillant pour le compte de RTE. Ces travaux peuvent, également, être réalisés conformément à l'article 23-1 de la loi du 10 Février 2000 modifié par la loi du 12 Juillet 2010 (article 71), après accord de RTE.

À une phase de réception de l'installation, sur la base d'essais définis par RTE compte-tenu des prescriptions du décret du 23 avril 2008 précité.

Le volume des demandes de raccordement étant largement supérieur à la capacité d'accueil de production par le réseau public de transport ou par les réseaux publics de distribution, un dispositif de gestion et de réservation de l'attribution de la capacité a été mis en place ; il est dénommé système de "File d'attente". Ce dispositif est géré conjointement par RTE, Enedis et certaines Entreprises Locales de Distribution ou certains Distributeurs Non Nationalisés.

A ce stade, le raccordement le plus probable est un **raccordement direct au poste-source de La Durre (commune de Saint-Victor) situé à 6 km du projet**. Le raccordement sera entièrement réalisé en souterrain, en suivant les voies publiques.

Il est important de noter que l'étude définitive de raccordement du projet ne peut être établie par Enedis qu'à compter de l'obtention du permis de construire (pièce à fournir pour le dossier de demande).

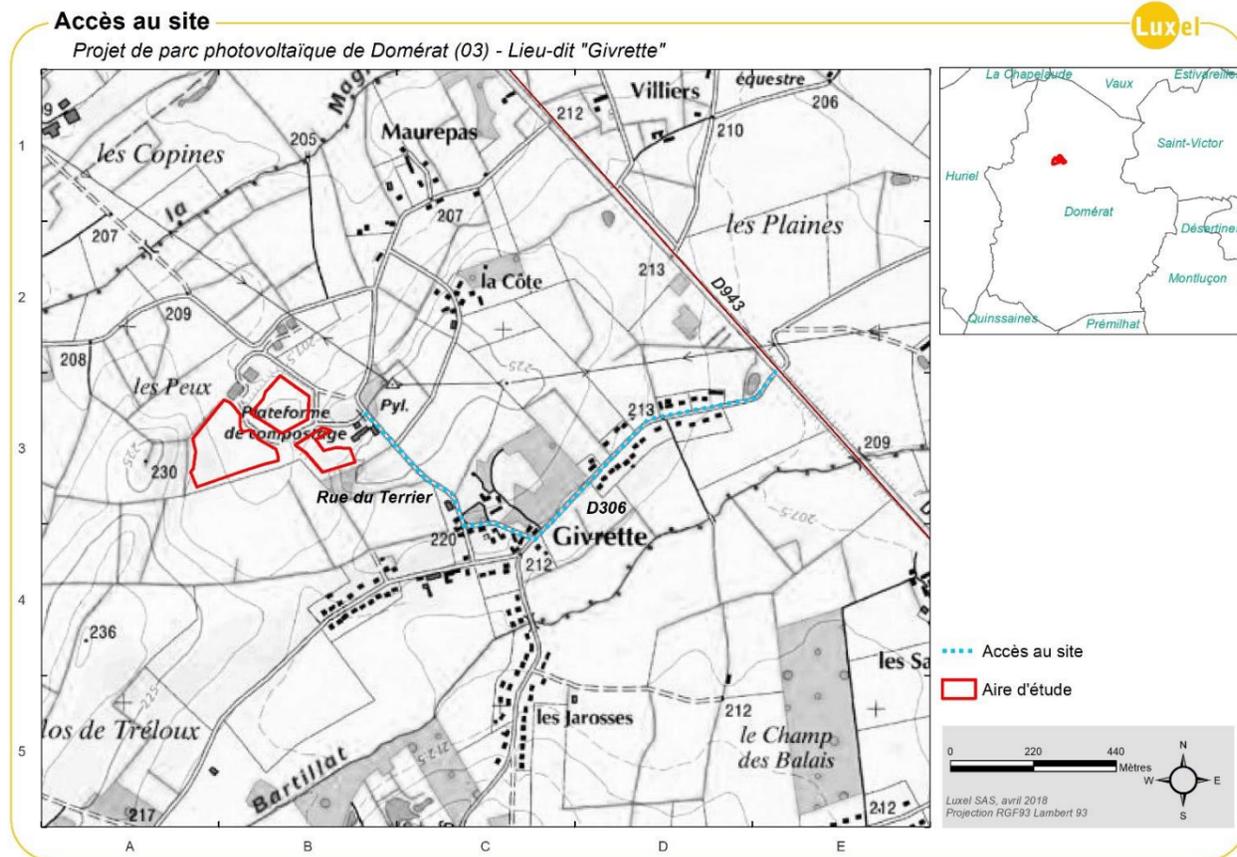
2.3.2 Le réseau Orange

Le site sera raccordé au réseau téléphonique depuis le réseau existant le plus proche et sera réalisé sous la maîtrise d'œuvre de Orange.

⁴ Décret n°2008-386 du 23 avril 2008

⁵ Décret n° 2003-229 du 13 Mars 2003

2.4 L'accès au site et la configuration des voies



L'accès au site pourra se faire via l'entrée Livraison du site du SICTOM, accessible par la rue du Terrier via la RD 306 et la RD 943. Les accès sont déjà existants et correctement dimensionnés pour permettre le passage des camions lors de la phase de travaux. Aucun chantier d'aménagement n'est à prévoir à l'extérieur du site.

Un autre accès, réservé à Enedis, sera créé au nord du site, afin de permettre au gestionnaire du réseau d'électricité d'accéder au poste de livraison depuis la rue du Terrier, sans passer par l'intérieur du site du SICTOM.

En amont de la phase chantier, un protocole de sécurité devra être validé avec le SICTOM afin d'encadrer le trafic sur le site.

Au niveau du parking réservé aux personnels et aux visiteurs, une aire pédagogique sera aménagée afin de sensibiliser le public à la production d'énergie solaire.

A l'intérieur du site du SICTOM, les voiries existantes permettent le passage de camions lourds sans traitement particulier du sol.



Rue du Terrier (vue sur l'entrée Livraison du site du SICTOM)

2.5 La sécurisation du site

2.5.1 Clôture et portail

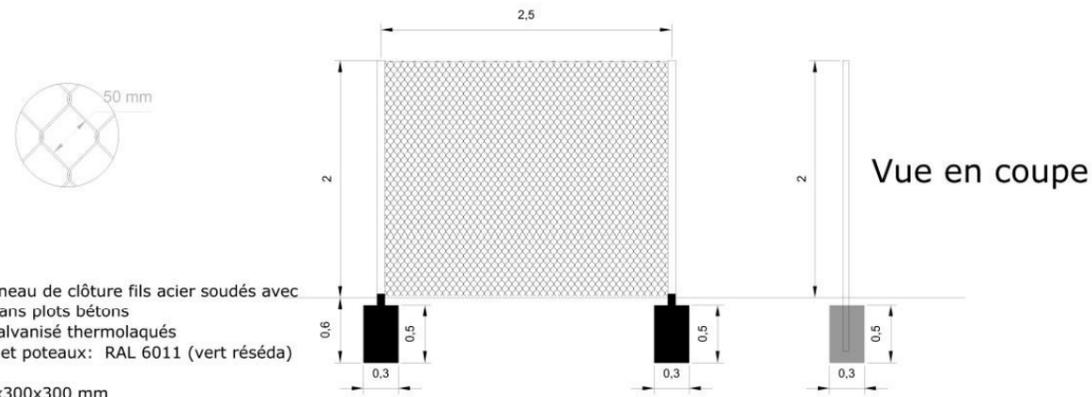
Le site du SICTOM dispose déjà d'une clôture. Celle-ci pourra être renforcée ponctuellement selon son état de dégradation.

A l'intérieur du site, une clôture sera installée afin de séparer le parc solaire du parking visiteurs et personnels. Elle sera en acier galvanisé avec des mailles plastifiées (couleur vert foncé, RAL 6011 ou équivalent) afin d'intégrer au mieux la clôture dans l'environnement. De plus, la galvanisation et la plastification sont des éléments qui préviennent la formation de rouille.

Les piquets de fixation de la clôture seront ancrés dans le sol par des soubassements bétonnés.



Mise en place de la clôture : pose des ancrages, des piquets et du maillage – Source : LUXEL 2010-2011-2013



Vue de face: panneau de clôture fils acier soudés avec poteaux scellés dans plots bétons
 Matériau: acier galvanisé thermolaqués
 Couleur maillage et poteaux: RAL 6011 (vert réséda)
 Maillage 50 mm
 Plots béton: 500x300x300 mm

Ancrage des clôtures - Source : LUXEL, 2017

Un **dispositif de "passes gibiers"** soit des mailles plus élargies au niveau du sol, sera réalisé dans la mesure du possible (sous réserve d'une approbation par les assurances) afin de laisser passer le petit gibier (lapins, renards...). Pour garantir l'efficacité du dispositif, des mailles élargies de 25 cm x 25 cm seront positionnées au minimum **tous les 30 mètres**.

En cas d'entretien du parc solaire par écopaturage, une clôture à moutons sera mise en place en bordure des différents secteurs du parc solaire.

L'accès au poste de livraison sera équipé d'un portail pivotant à double vantaux d'une largeur de 5,1 m. Le portail permettant l'accès au site (correspondant à l'entrée Livraison du SICTOM) est déjà existant et est conservé.

2.5.2 Système de surveillance

La clôture sera équipée d'un système de détection d'intrusion installé sur la clôture périphérique : ce système réagit aux flexions du câble, même de faible amplitude, ce qui crée un transfert de charge entre les conducteurs dans le câble de détection passif. Le système est capable de localiser le point d'intrusion à moins de 3 m.

Ce signal mesurable est identifié à l'autre extrémité du câble (jusqu'à 300 m). Le processeur déclenche l'alarme lorsqu'un intrus tente de découper, d'escalader ou de soulever le grillage.

Ce système sera couplé à la mise en place d'un réseau de caméras. Ces caméras seront implantées sur des mâts de 5 à 7 mètres de hauteur, le long de la clôture et au centre du site.

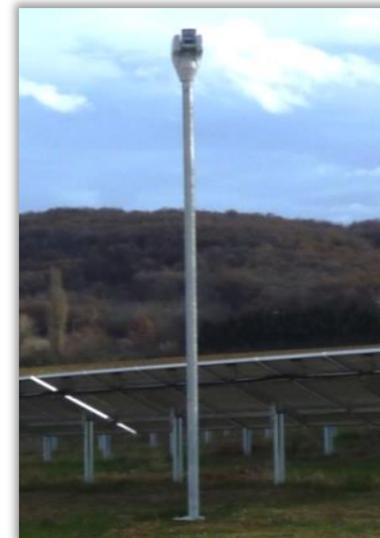
La vidéosurveillance est organisée autour d'un enregistreur numérique assurant la prise en charge et le pilotage des caméras mobiles, l'enregistrement des événements, la consultation des événements (live ou enregistrés) en local ou à distance via une ligne ADSL, et enfin la communication (contacts secs) avec le système de détection intrusion.

Les portails peuvent recevoir des détecteurs bivolométriques extérieurs. Si l'intrusion se prolongeait, des moyens d'intervention physique seraient déployés.

Par ailleurs, une signalétique renforcée sera mise en place sur tout le pourtour de la clôture pour signaler l'interdiction d'accéder au site.

2.5.3 Eclairage public

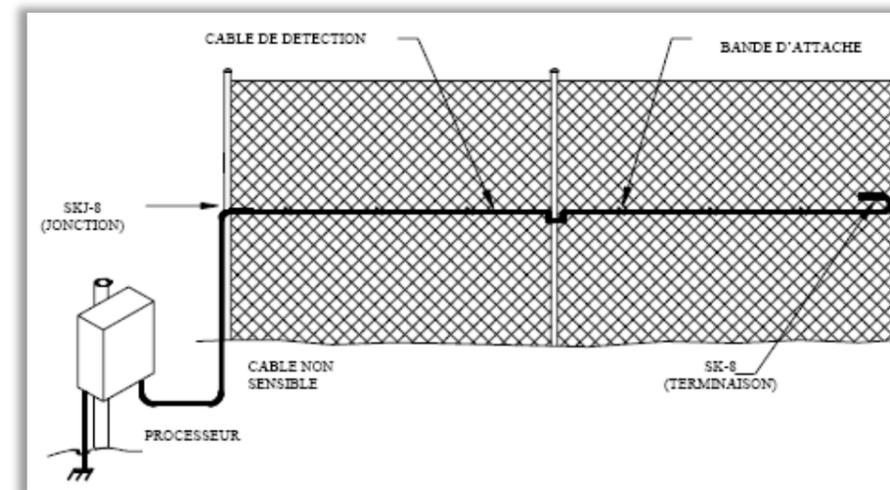
Un parc solaire ne nécessite pas d'éclairage. Seuls les locaux techniques seront éclairés, et ce uniquement lors des interventions de maintenance.



Mât de surveillance - Source : LUXEL, 2010



Signalétique de sécurité sur la clôture - Source : LUXEL, 2011

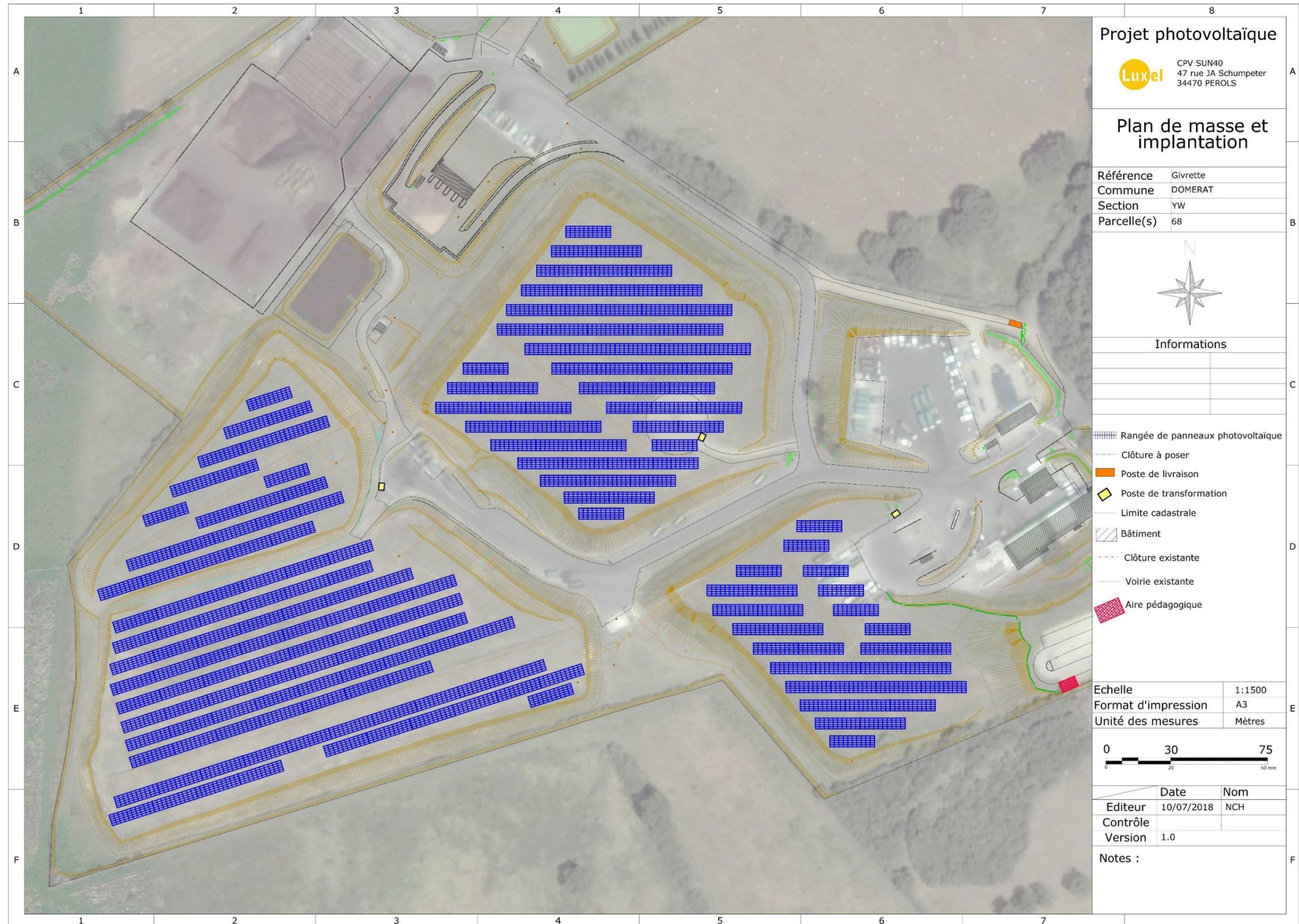


Système de détection intrusion par câble choc - Source : Prosegur, 2010

2.6 La synthèse du projet d'implantation

Le plan de masse ci-après illustre l'implantation du parc photovoltaïque défini sur la base du projet d'aménagement. Les chiffres techniques du projet sont repris ci-dessous sous forme de tableau synthétique.

Parc solaire de Domérat			
Surface clôturée	15 ha dont 7 ha d'emprise foncière du projet	Nombre de locaux	3 postes de transformation 1 poste de livraison
Nombre de modules	9 700	Surface des locaux techniques	Env. 41,6 m ²
Puissance unitaire des modules envisagés	435 W	Clôture	112 ml
Puissance installée	Env. 4,2 MWc	Zone de déchargement	Réutilisation des surfaces artificialisées existantes
Surface couverte par les modules	Env. 2,2 ha	Aire pédagogique	Env. 40 m ²
		Linéaire de voirie	Voirie lourde : réutilisation de la voirie existante



3. MISE EN ŒUVRE ET EXPLOITATION DU PARC SOLAIRE

3.1 La phase de chantier

Durant cette période, différentes étapes vont se succéder. Trois phases principales se divisant en diverses opérations sont ainsi répertoriées. Il s'agit de :

- Phase de préparation du site ;
- Phase de montage des structures photovoltaïques ;
- Phase de raccordement.

3.1.1 Phase de préparation du site

Différentes actions pourront être menées pour préparer de manière optimale l'installation de panneaux photovoltaïques :

3.1.1.1 La sécurisation du site

La sécurisation du parc s'avère essentielle pour éviter que le chantier ne s'étende en dehors du site mais surtout pour délimiter la zone des travaux et restreindre l'entrée sur le site des personnes ne travaillant pas sur celui-ci. La clôture existante sera renforcée en fonction de son état de dégradation.

Une clôture sera mise en place en limite du parking visiteurs afin de délimiter le parc solaire.

3.1.1.2 Préparation du terrain et terrassements

Aucun terrassement ou nivellement ne sera nécessaire au droit de l'ancien CET. La couverture actuelle du dôme, les voiries et les fossés seront conservés. Un léger remodelage pourra éventuellement être réalisé au niveau de l'ancien casier Nord, au niveau de la zone de dépression identifiée.

L'installation du poste de livraison et la création de l'aire pédagogique sont susceptibles de nécessiter des travaux de nivellement de terrain.

3.1.1.3 Création de la voirie nécessaire à l'accès aux véhicules de livraison dans le périmètre du site

Les voiries existantes à l'intérieur de l'enceinte clôturée du SICTOM sont correctement dimensionnées pour le passage des camions. Aucune voirie supplémentaire ne sera créée dans l'enceinte de l'ancien CET.

Un accès sera aménagé au niveau de l'emplacement du poste de livraison, au nord du site.

3.1.1.4 Création d'une zone de déchargement

En accord avec le SICTOM, la zone de déchargement sera implantée en dehors de l'emprise des anciens casiers du CET, sur une zone stabilisée goudronnée entre l'ancien casier Sud et le casier 1. Aucun traitement particulier du sol n'est donc prévu.

3.1.1.5 Le transport des matériaux nécessaires à la création du parc :

Lors du chantier, le transport de l'ensemble des éléments du parc et des engins de chantier sera nécessaire. Ainsi, le nombre de poids-lourds impliqués dans la construction du parc solaire est évalué à **60, sur une période de 16 semaines** (soit **environ 15 camions par mois**) :

- 1 camion pour la clôture,
- 25 camions pour les modules photovoltaïques,
- 17 camions pour les structures,
- 13 camions pour les câbles,
- 4 camions pour les locaux techniques.

La desserte du site par les poids lourds est organisée de sorte à éviter le passage dans le centre des villes et villages.

Une information préalable des riverains sera réalisée par le biais de panneaux (sur site et mairie), il sera installé une **signalisation** (en bord de voirie) enfin l'**accompagnement des convois exceptionnels sera automatiquement réalisé.**



Convoi exceptionnel : Transport des locaux techniques - Source : Luxel

3.1.2 Phase de montage des structures photovoltaïques

3.1.2.1 Préparation des chemins de câbles enterrés et hors sol

Le câblage des modules est réalisé par cheminement le long des châssis des modules.

Afin de respecter les contraintes liées à la préservation de la couverture de l'ancien CET, les chemins de câbles ne sont pas enterrés mais disposés sur des plots placés à intervalles réguliers. Cette technique ne nécessite donc aucun affouillement et aucun déplacement de terre.

En dehors de la zone faisant l'objet de servitudes d'utilité publique encadrant l'usage des sols, le raccordement sera fait par le biais de tranchées. Lors de la réalisation des tranchées pour enterrer les câbles, des déplacements de terre seront effectués.

Les tranchées restent peu importantes, de moins d'1 mètre de profondeur (cf. photographie ci-contre) dans lesquelles est déposé un lit de sable d'environ 10 cm. Les câbles sont posés côte-à-côte de plein pied. La distance entre les câbles dépend de l'intensité du courant.



3.1.2.2 Pose des matériels

La pose des structures et des modules sur supports lestés

En raison des contraintes géotechniques, les fondations lourdes (supports lestés) seront privilégiées sur la totalité du site. Cette solution permet de limiter l'impact sur la structure au sol et d'empêcher ainsi toute perforation de la couverture des casiers de déchets.

Les supports lestés se présentent sous forme de bacs en acier, de 4,5 m de long, 0,9 m de large et 0,5 m de haut. Ils sont disposés dans les rangées à l'aide d'engins légers (pelleteuses).



Pose de fondations lourdes - Source : Luxel

La mise en place des locaux techniques

Les locaux techniques, en préfabriqué, sont posés sur une dalle béton et scellés dans un contour bétonné. L'installation des postes s'effectue à l'aide d'une grue de déchargement.



Photo de pose de poste préfabriqué – Source : LUXEL 2010

3.1.2.3 *Gestion du chantier*

- Les déchets de chantier

Le chantier génère de nombreux déchets ayant des propriétés différentes, ainsi il sera mis en place un plan de gestion des déchets sur le site. Les matériaux seront évacués vers des filières de valorisation ou le cas échéant des dépôts définitifs.

- Les déchets du personnel : ils seront mis en sacs et collectés.
- Les Déchets Industriels Banals (bois, cartons, papiers, résidus métalliques) issus du chantier : ils seront triés, collectés et récupérés via les filières de recyclage adéquates.
- Les Déchets Industriels Dangereux : s'il y en a, ils seront rassemblés dans des containers étanches et évacués par une entreprise agréée sur un site autorisé.

Aucun déchet ne sera brûlé sur place, l'ensemble des déchets passera dans différentes phases : tri, recyclages, élimination...



Benne de récupération

(Source : Luxel, 2010)

Pour minimiser la gestion des centres de stockage communs à toutes les entreprises, les entrepreneurs planteront le centre de stockage attenant à la base vie/travaux permettant de limiter au maximum l'emprise de la zone de chantier et facilitant la surveillance envisageable de ces zones par des entreprises spécialisées.

La mise à disposition de bennes, le tri sélectif et l'évacuation vers un centre de revalorisation sera mis en place. Le site sera remis en état à la fin du chantier.

- Prévention des pollutions accidentelles

Certains travaux nécessitent la mise en œuvre de béton, notamment pour la réalisation de la dalle nécessaire à la pose des locaux techniques. Lors du coulage du béton, certaines précautions devront être prises :

- Éviter le relargage des fleurs de ciment dans le milieu
- Le nettoyage des camions transportant le béton devra être effectué sur la base de chantier

Une procédure d'intervention est établie en cas d'accident et de déversement accidentel d'hydrocarbure et huiles de moteur. Deux kits anti-pollution seront mis en place sur site.

L'élimination des produits récupérés en cas de déversement accidentel devra suivre la filière la plus appropriée.

3.1.3 *Planning prévisionnel du chantier*

La phase de chantier s'étale sur une période d'environ 16 semaines, comme indiqué dans le tableau suivant.

Étapes de la construction d'une centrale au sol

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Construction																
Préparation chantier																
Installation clôture																
Installation télésurveillance																
Installation mécanique																
Installation électrique																
Phase d'essais																
Mise en service																
Réception des travaux																



(Source : LUXEL)

3.2 La maintenance du site

La technologie photovoltaïque est une technologie à faible maintenance. Ainsi les interventions sont réduites à l'entretien du site et à la petite maintenance. Ces prestations sont assurées par une société locale. Pour maîtriser les interventions sur le site et pour pouvoir assurer la meilleure intégration du projet dans son environnement, une attention particulière doit être apportée aux éléments suivants.

3.2.1 Le traitement végétal du site

L'entretien de la végétation est plus fréquent en début de vie du parc puis devient après deux ou trois saisons beaucoup plus restreint compte-tenu de l'aménagement végétal réalisé. Puis, un entretien ponctuel s'avérera nécessaire pour contrôler le développement de la végétation sous les panneaux. Les zones herbacées font l'objet d'un entretien régulier par écopâturage ovin ou tonte mécanique. Il n'y a pas d'utilisation de produits phytosanitaires.

3.2.2 Un plan de maintenance préventif

Il sera mis en place pour toute la durée de vie du parc et permettra d'anticiper tout dommage ou diminution de performance des installations. Ainsi, ponctuellement le contrôle et le remplacement des éléments défectueux des structures devront être mis en place.

3.2.3 Les équipements électriques

Dans le cadre d'un fonctionnement normal, il faut en général compter deux opérations de maintenance par an. Les équipements électriques, tout comme les éléments des structures pourront être remplacés. Suivant l'âge des équipements, les inspections annuelles seront d'envergures différentes :

- Des opérations plus approfondies auront en principe lieu tous les trois ans et porteront principalement sur la maintenance des organes de coupure.
- Une maintenance complète tous les 7 ans au cours de laquelle la maintenance des onduleurs aura lieu.



Opération de maintenance – Source : Luxel

3.2.4 Les modules

L'encrassement des modules par la poussière, le pollen ou la fiente peut porter préjudice au rendement. Les propriétés anti-salissures des surfaces des modules et l'inclinaison habituelle de 25° permettent un auto-nettoyage des installations photovoltaïques au sol par l'eau de pluie. En cas d'encrassement exceptionnel des panneaux, le recours à un nettoyage peut être envisagé. Dans cette hypothèse exceptionnelle, le nettoyage des panneaux s'effectuera avec de l'eau déminéralisée et sans solvant.

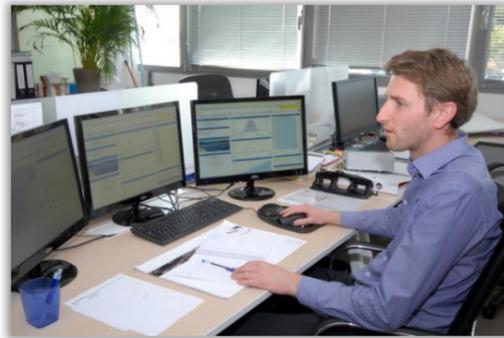
3.3 L'exploitation du site

Les sites de production d'électricité solaire sont dotés d'un système de mesure et de communication permettant la télégestion et la télésurveillance du site.

3.3.1 La supervision du site à distance

La conduite journalière du site sera assurée depuis le centre d'exploitation de Pérols (Hérault). Ainsi, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site.

Ce système de supervision à distance permet de suivre en temps réel l'état des composantes du parc photovoltaïque ainsi que les données relatives à la production électrique et d'alerter automatiquement l'exploitant en cas de dysfonctionnement.



Poste de supervision du site dans les locaux de LUXEL – Source : Luxel, 2015

Les centaines de points de mesures internes aux onduleurs permettront à l'opérateur de disposer d'informations en temps réel sur le fonctionnement du générateur et de faciliter la maintenance.

Deux types de mesures sont enregistrés :

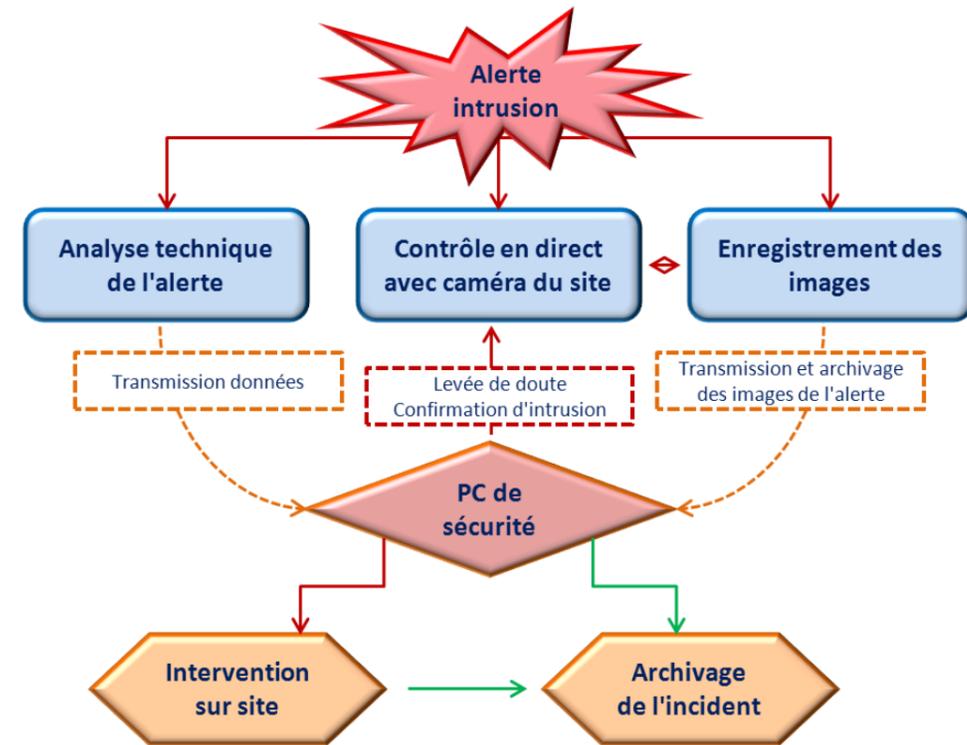
- Celles permettant le contrôle de la production de l'installation (historique de production),
- Celles pouvant faciliter la maintenance (mesures instantanées et historique des pannes).

Les valeurs instantanées et cumulées sont visualisables sur place par liaison série ou à distance par liaison modem intégrée. Par ailleurs, la fourniture du système d'acquisition de données inclue le logiciel d'exploitation permettant le transfert et l'exploitation des données sur un PC. Le système dispose de plusieurs interfaces de communications standard RS323 ou RS485.

L'acquisition de données (cf. figure) permet, entre autres, de faire un suivi de :

- La puissance, le courant, la tension et la fréquence en sortie de chaque onduleur,
- La puissance, le courant et la tension en entrée de chaque onduleur,
- L'énergie potentielle et produite,
- L'ensoleillement en Wh/m², les températures ambiantes et des modules photovoltaïques,
- Des alarmes de fonctionnement.

Les informations enregistrées sont automatiquement rapatriées et gérées sous forme de synoptiques et de tableaux détaillés et compréhensibles. Il s'agit d'une véritable plate-forme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de virtuellement contrôler le fonctionnement de la centrale à distance.



3.3.2 La télégestion

La centrale de télégestion est disposée à l'intérieur du poste de livraison et connectée au réseau Orange.

Il est possible de **visualiser à distance et agir à distance** sur toutes les données transmises via une plateforme web, permettant de surveiller et exécuter des manœuvres sur entre autres :

- La production du site
- La configuration et le fonctionnement des onduleurs
- L'état du raccordement au réseau Enedis.

3.4 La fin de vie du projet

3.4.1 Le démantèlement

3.4.1.1 Une obligation contractuelle

Le démantèlement de la centrale est encadré contractuellement par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Energie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.

La **durée de vie du parc solaire est supérieure à 30 ans**. Le bail emphytéotique signé avec le propriétaire des terrains prévoit le démantèlement des installations en fin de bail. Un **état des lieux sous contrôle d'huissier** sera réalisé **avant la construction** du parc photovoltaïque, **ainsi qu'après le démantèlement**. Cela permet d'entériner sans contestation possible, la restitution du site dans son état initial, comme mentionné au contrat de bail.

3.4.1.2 La constitution d'une caution solidaire

Les **garanties de réversibilité** du site font l'objet d'une obligation contractuelle comme mentionné précédemment mais s'ajoute à celle-ci la **constitution d'un cautionnement solidaire au nom du propriétaire** pour le démantèlement des structures dès la mise en service de l'exploitation. Ce cautionnement peut revêtir la forme d'une assurance, ou dans le cas de l'appel d'offre national, selon le cahier des charges, la forme de garantie bancaire à première demande.

Les fonds nécessaires à la remise en état du site sont provisionnés dès la phase de financement du projet. Ils sont évalués en fonction de deux paramètres : le site et les équipements mis en place. La provision est réalisée au nom du propriétaire des terrains. Lui seul sera en mesure de lever cette caution, au cas où l'exploitant de la centrale ne serait pas en mesure de réaliser le démantèlement.

3.4.1.3 Les actions menées lors du démantèlement

Tous les composants du parc sont démontés et sont acheminés, après tri sélectif, vers les filières de retraitement et/ou récupération les plus proches.

Les composants nécessitant un recyclage spécifique (modules, transformateurs, onduleurs, équipements informatiques) seront traités conformément à la directive Déchets d'Équipement Électriques et Électroniques (DEEE).

En fin d'exploitation le site reprend sa configuration initiale, autrement dit :

- Les modules sont récupérés et retraités,
- Les éléments porteurs sont recyclés,
- Les locaux techniques et le câblage font également l'objet d'un démantèlement,
- La parcelle sera revégétalisée.

3.4.2 Le recyclage des différents matériaux

3.4.2.1 L'application de la réglementation relative aux déchets

Dans chaque cas, les traitements seront à minima effectués en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement. Les différents plans de traitement des déchets au niveau départemental, régional ou national suivant les composants, seront pris en considération.

3.4.2.2 Les principes d'un recyclage optimal

Lors du démantèlement du parc, tous les composants sont démontés et aiguillés vers le circuit de traitement des déchets adapté. LUXEL, par ses choix technologiques, s'engage à limiter la production des déchets à la source.

La mise en place de bennes sur le site permettra d'effectuer un tri sélectif, et de séparer les différents types de déchets pour optimiser leur recyclage ou traitement dans les installations spécialisées.

Cette méthode apporte une économie sensible sur l'ensemble du processus, en permettant l'aiguillage correct des

composants au plus tôt en s'appuyant sur les différents plans d'élimination des déchets.

Enfin, les centres et entreprises de traitement les plus proches du site seront privilégiés, dans une logique d'économie d'émission de carbone et afin de soutenir l'économie locale.

3.4.2.3 Exemple de traitement des déchets dans un parc photovoltaïque

Pour le parc solaire de Domérat, d'une puissance d'environ 4,2 MWc, les masses approximatives des principaux composants (hors câbles électriques) sont les suivantes :

- Modules photovoltaïques : 194 tonnes (verre, tedlar, silicium, aluminium)
- Châssis de support modules : 39 tonnes (acier)
- Locaux techniques : 67 tonnes (béton, cuivre, appareillage électrique)



3.4.2.4 Les circuits de recyclage retenus pour les différents composants

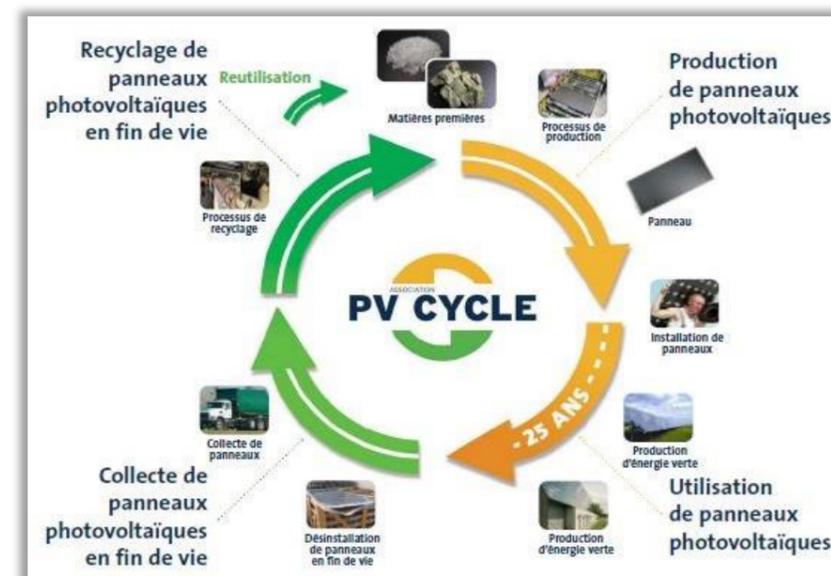
Un parc photovoltaïque est constitué de différents composants qui font l'objet d'un traitement spécifique suivant leurs caractéristiques.

- Les Déchets d'Équipement Électriques et Électroniques (D3E)

Conformément à la Directive relative aux DEE⁶ et au décret relatif à la composition des EEE et à l'élimination des déchets issus des EEE⁷; l'ensemble des matériels électriques et électroniques seront injectés dans cette filière. Dans le cas d'un parc photovoltaïque, les modules, les onduleurs, les boîtiers de raccordements, les matériels informatiques et téléphoniques, les caméras de surveillance, les boîtiers relais, les câbles pourront être concernés.

En ce qui concerne les **panneaux solaires**, les matériels sélectionnés pour la construction de la centrale photovoltaïque sont choisis en intégrant la problématique du recyclage pour la fin de l'exploitation du site. Ainsi, LUXEL veille à s'approvisionner auprès de fabricants membres de PV Cycle, qui s'engagent à procéder à la collecte et au retraitement des modules.

Les adhérents à PV Cycle s'engagent à réaliser un minimum de collecte de 65% de leurs modules installés. Les installations de grande puissance font l'objet d'une commande directe au fabricant et sont donc clairement et aisément localisables. LUXEL a eu recours au groupe REC (membre fondateur de PV Cycle) pour la réalisation de ses neuf projets construits en 2010. Il faut préciser que le gisement de matériel à recycler reste pour l'instant très faible en raison de la durée de vie des parcs pouvant être supérieure à 30 ans.



⁶ Directive 2002/95/CE relatives aux DEEE (JOUE 13/02/2003)

⁷ Décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005 relatifs à la composition des EEE et à l'élimination des déchets issus des EEE (JO n°169

du 22 Juillet 2005)

Cycle de vie et recyclage de panneaux photovoltaïques – Source : PV Cycle

Dans le cas des **onduleurs**, la législation impose au fabricant de proposer une solution de reprise et de traitement des matériels en fin de vie. Cette option sera étudiée lors du démantèlement, afin de garantir le meilleur traitement de ces appareils.

- Les Déchets Industriels Dangereux (DID)

Les principaux modes d'élimination des DID sont l'incinération et le stockage. Deux textes encadrent ces activités : l'arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux⁸ et l'arrêté relatif au stockage de déchets dangereux⁹.

Peu d'éléments utilisés pour une centrale photovoltaïque sont potentiellement dangereux pour l'environnement. Le principal élément concerné est le condensateur, situé dans le poste de livraison qui fera l'objet d'un traitement par le centre de déchets industriels le plus proche du parc.

- Les déchets résiduels

Les Déchets Industriels Banals (DIB) représentent l'ensemble des déchets non-inertes et non dangereux produits par l'activité industrielle. On peut recenser les plastiques, métaux, textiles, bois ainsi que d'autres déchets inclus dans cette catégorie. Dans le cas de la centrale photovoltaïque, il s'agit principalement des déchets d'emballage de matériel. Les DIB peuvent être recyclés.

- Les métaux

On y trouvera principalement les supports de fixation des modules (profilés acier galvanisé) et les ancrages (bacs en acier galvanisé), les éléments de clôtures (acier laqué et ferrailles), le mât de support de la caméra de surveillance (acier galvanisé).

L'acier galvanisé est reconnu pour sa longue durée de vie et son taux élevé de recyclabilité. La filière de recyclage est d'ailleurs bien organisée et performante.

Les composants (acier et zinc) sont "séparables", ce qui permet la réutilisation des deux matériaux d'origine. Ainsi, les ferrailles d'acier galvanisé sont considérées comme une source alternative de matières premières brutes permettant d'économiser les ressources naturelles. Les ferrailles sont envoyées en fonderie pour séparer les deux composants. Le zinc, plus volatile que l'acier, est récupéré dans les poussières du four, et réutilisable à 80%.

Après recyclage, les deux métaux retrouvent leurs propriétés physiques et chimiques d'origine.

- Les déchets "de construction"

Ils proviendront essentiellement des fondations de la clôture et des locaux techniques. Les composants inertes, issus de la déconstruction du site seront regroupés et traités conformément aux prescriptions européennes et nationales.

⁸ Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux (J.O. n° 280 du 1^{er} décembre 2002)

⁹ Arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux (J.O. n° 90 du 16 avril 2003).

Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"

Chapitre II – Facteurs susceptibles d'être affectés : état initial de l'environnement

Ce chapitre a pour objet de décrire l'état actuel du site et de l'environnement du projet ; il s'agit de repérer les facteurs sensibles afin d'améliorer le projet pour assurer son insertion optimale dans son environnement ; cette description est effectuée en référence aux effets prévisibles du projet et le niveau d'approfondissement de chacun des thèmes étudiés est justifié en conséquence.

1. LE SCENARIO DE REFERENCE

En application du décret n°2016-1110 du 11 août 2016, l'étude d'impact doit comporter « 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 ».

Ainsi, le tableau suivant présente les éléments significatifs de l'état actuel du site au regard du projet de parc solaire envisagé, et compare l'évolution probable du site sans la mise en œuvre du projet et avec la mise en œuvre du parc. L'état actuel de l'environnement du projet est détaillé par thématique dans les paragraphes suivants du chapitre II.

Sujet	Environnement du projet	Evolution naturelle de l'environnement de l'aire d'étude sans la mise en place du projet	Evolution de l'environnement de l'aire d'étude avec l'implantation du projet et les mesures associées
Milieu Physique			
Relief	<p>Le site de l'ancien CET occupe le pied d'un vallonement présentant une pente globalement orientée au nord-est. Les dépôts de déchets présentent des hauteurs variants entre 7 et 10 m.</p> <p>La couverture des casiers de déchets présente une pente moyenne de 3 %.</p>	<p>Le tassement naturel du massif de déchets est susceptible de modifier légèrement la topographie ponctuellement.</p>	<p>Les caractéristiques topographiques du projet sont favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque, ce qui permet de limiter considérablement les impacts du projet (absence de terrassement ou nivellement).</p> <p>Le choix des composants de la centrale (supports lestés, câblage hors sol, onduleurs décentralisés) a été sélectionné de manière à éviter tout endommagement de la couche superficielle de confinement et tout effet de tassement. Tous les aménagements sont réversibles, l'évolution de la topographie n'est donc pas compromise par le projet.</p>
Géologie et Pédologie	<p>L'aire d'étude se situe au droit de deux couches géologiques : sables argileux et alluvions récentes et actuelles des cours d'eau encaissés.</p> <p>Les déchets de l'ancien CET ont été recouverts d'une couche de confinement en matériaux argileux (ancien casier et casiers 1 à 3), d'un dispositif de drainage et d'une couche de terre végétale (casier 1 à 3).</p>		
Climatologie	<p>Le département de l'Allier bénéficie d'un climat doux et humide.</p>	<p>En Auvergne-Rhône-Alpes, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement jusqu'aux années 2050 ainsi qu'une augmentation du nombre de journées chaudes. Les précipitations annuelles auront en revanche peu d'évolution d'ici la fin du 21 e siècle.</p>	<p>La construction du parc photovoltaïque permettra d'économiser environ 1 260 tonnes de CO₂ annuellement. Même si les impacts directs sur le climat restent mal connus, le parc solaire contribuera à maintenir l'équilibre climatique et à la lutte contre les changements climatiques.</p> <p>L'évolution du climat est donc influencée positivement par le projet.</p>
Hydrologie	<p>Les eaux pluviales sur la couverture des casiers de déchets réhabilités ruissellent vers un réseau de fossés situé en grande partie sur la périphérie des casiers. Les eaux qui s'infiltrent sont captées par le géocomposite de drainage pour être acheminées vers les fossés. Les eaux de ruissellement collectées dans le réseau de fossés sont acheminées vers un bassin de stockage des eaux pluviales situé au nord du site.</p> <p>Aucun cours d'eau n'est présent à proximité immédiate.</p>	<p>L'hydrologie locale dépend essentiellement du climat et de la topographie. Etant donné qu'aucune tendance à l'augmentation ne se dégage concernant les précipitations, aucun changement notable ne semble attendu sur le long terme.</p>	<p>Compte tenu de la morphologie du site, l'implantation de la centrale photovoltaïque a été conçue de façon à réduire les incidences du projet en termes de ruissellement et d'imperméabilisation des surfaces.</p> <p>En effet, la topographie sera conservée et les surfaces imperméabilisées représenteront environ 6 % de l'emprise foncière du projet ce qui reste faible.</p> <p>Le coefficient de ruissellement restera faible après implantation du projet.</p>

Sujet	Environnement du projet	Evolution naturelle de l'environnement de l'aire d'étude sans la mise en place du projet	Evolution de l'environnement de l'aire d'étude avec l'implantation du projet et les mesures associées
Milieus Naturels			
Flore	Les essences végétales observées demeurent relativement communes et caractéristiques des milieux continentaux. Aucune espèce végétale rare, menacée ou protégée n'a été identifiée.	Du fait de son artificialisation, aucune évolution du milieu naturel n'est attendu durant la phase de post-exploitation de l'ancien CET.	La centrale photovoltaïque a été conçue dans l'objectif de d'éviter et de réduire au maximum les incidences négatives du projet sur le milieu naturel. Au niveau de la zone d'implantation des modules, grâce à un entretien régulier du site, un espace ouvert de type prairie sera maintenu. Cela favorisera le maintien des espèces végétales et animales inféodées à ce type de milieu.
Habitats naturels	Le site est exclu de tout zonage environnemental réglementaire. L'habitat majoritaire correspond à des prairies mésophiles présentant un intérêt écologique faible du point de vue floristique et moyen pour les insectes et les rongeurs susceptibles de le fréquenter.		
Faune	Aucune espèce d'amphibien ou d'insecte observée n'est rare, menacée, patrimoniale ou protégée. Aucun gîte potentiel pour chiroptères n'a été recensé sur le secteur d'étude. Le niveau d'enjeu pour les reptiles est faible à moyen en raison de la présence du Lézard des murailles. Le niveau d'enjeu pour les mammifères est faible à très faible. L'avifaune présente un niveau d'enjeu moyen pour le Milan noir et moyen à fort pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur.		
Environnement humain			
Activités humaines	Le projet se situe dans l'enceinte clôturée du site accueillant les locaux techniques et administratifs du SICTOM de la région Montluçonnaise ainsi que différents équipements et infrastructures annexes (quai de transfert, plateforme de compostage, aire de lavage et station carburant, parkings).	<p>Du fait de l'historique du site, les contraintes d'aménagement définies par le règlement d'urbanisme et les servitudes d'utilité publiques limitent les possibilités de développement.</p> <p>En effet, le zonage interdit les constructions nouvelles d'habitations mais également les constructions à vocation agricole. Les contraintes liées à l'usage des sols limitent également fortement les possibilités de développement d'activités industrielles.</p>	<p>La construction de la centrale photovoltaïque permettra d'assurer un approvisionnement électrique local avec un procédé propre et durable.</p> <p>L'activité économique locale sera dynamisée particulièrement pendant la phase travaux (restauration, hébergement, ...).</p> <p>Le projet n'impactera pas les activités du SICTOM. Par ailleurs, un projet pédagogique sera mis en place, permettant à la population locale d'être sensibilisée sur la production d'énergies renouvelables.</p>
Risques naturels et technologiques	<p>La commune de Domérat n'est pas concernée par le risque inondation ou mouvement de terrain. Elle est concernée par le risque rupture de barrage lié au barrage de Rochebut.</p> <p>L'aire d'étude se situe au droit d'une zone d'aléa retrait gonflement des argiles faible à moyen.</p>	Les niveaux de risques naturels et technologiques n'ont pas lieu de changer de manière notable à long terme.	<p>La centrale photovoltaïque est conçue de façon à réduire au maximum les risques liés à sa construction, son exploitation et son démantèlement.</p> <p>L'ensemble du matériel et des locaux satisfont aux normes de sécurité en vigueur. Les risques d'accident électrique sont donc faibles.</p> <p>Les locaux techniques disposent d'un bac de rétention permettant de récupérer l'huile contenue dans le transformateur. Le site engendre très peu de déchets et tous les résidus/matériaux sont recyclés ou acheminés vers les centres de traitements de déchets compétents. Les risques de pollutions sont donc faibles à nuls.</p>

Sujet	Environnement du projet	Evolution naturelle de l'environnement de l'aire d'étude sans la mise en place du projet	Evolution de l'environnement de l'aire d'étude avec l'implantation du projet et les mesures associées
Cadre de vie	<p>L'environnement sonore au droit du site est principalement caractérisé par bruit des activités et de la circulation des poids lourds sur le site du SICTOM.</p> <p>L'aire d'étude ne présente pas de source d'éclairage. En revanche, le site du SICTOM est éclairé par un réseau de lampadaire bordant les voiries desservant les différents secteurs.</p>	<p>L'évolution de l'ambiance sonore sera principalement liée aux activités présentes dans l'enceinte du site du SICTOM de la région Montluçonnaise ainsi que du trafic routier sur les axes présents à proximité du site.</p> <p>En l'absence d'aménagement particulier, le cadre de vie ne devrait pas connaître d'évolution significative considérant qu'aucun élément ne permet d'envisager une augmentation significative du trafic sur la rue du Terrier ou le chemin de Maurepas.</p>	<p>L'ensemble des aménagements d'un parc photovoltaïque sont réversibles. Hormis la phase travaux, la centrale a très peu d'incidences dans le cadre de vie. Pendant la construction de la centrale (4 mois approximativement), il faut s'attendre à des bruits liés au transport et au montage des infrastructures à proximité immédiate du site. Pendant l'exploitation de la centrale, les niveaux sonores induits seront négligeables en limite de site, tout comme les ondes électromagnétiques.</p> <p>Aucun impact lumineux a été identifié pour ce projet.</p>
Paysage et patrimoine			
Habitations	<p>Située à l'intérieur de l'enceinte clôturée du site du SICTOM, l'aire d'étude est principalement bordée par les infrastructures et les routes internes au site du SICTOM de la région Montluçonnaise.</p>	<p>Dans le secteur d'implantation, l'évolution du paysage sera principalement liée aux transformations des pratiques agricoles ainsi qu'au développement du milieu naturel.</p> <p>Sur l'aire d'étude, l'évolution du paysage dépendra principalement du développement des activités du SICTOM.</p>	<p>Le projet s'insère dans un contexte paysager déjà artificialisé en raison de la présence des infrastructures du site du SICTOM. Il sera perceptible par les visiteurs du site du SICTOM, en particulier depuis le parking. Il sera également partiellement visible depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas.</p> <p>Au vu de la distance, l'impact paysager depuis les hameaux de La Genebrière, Les Barchauds, Fleuriel peut être considéré comme très faible.</p> <p>L'aménagement d'une aire pédagogique constituée de panneaux explicatifs permettra d'améliorer la connaissance du projet auprès du public.</p>
Axes de communication	<p>Aucune habitation n'est présente à proximité immédiate. Le site est partiellement visible depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas. Des points de vue lointains sont également possible depuis plusieurs hameaux à l'ouest.</p>		
Patrimoine	<p>Le site est situé en dehors de tout périmètre de protection du patrimoine. Aucune covisibilité n'a été relevée entre le site et les monuments historiques présents sur la commune de Domérat.</p>		

2. ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE

2.1 Relief et topographie

2.1.1 Caractéristiques régionales et départementales

L'ancienne région Auvergne s'étend sur le Massif central à l'ouest et sur le massif des Alpes à l'est, au centre se déploie la vallée du Rhône. Avec 80 % de son territoire situé en montagne, elle constitue la plus grande région de montagne d'Europe.

Au niveau départemental, le bocage bourbonnais couvre la plus grande partie Ouest (englobant la forêt de Tronçais) et centrale du département, suivi de la Sologne bourbonnaise pour la partie est Nord-est, la Montagne bourbonnaise (toit du Bourbonnais) et la Limagne bourbonnaise.

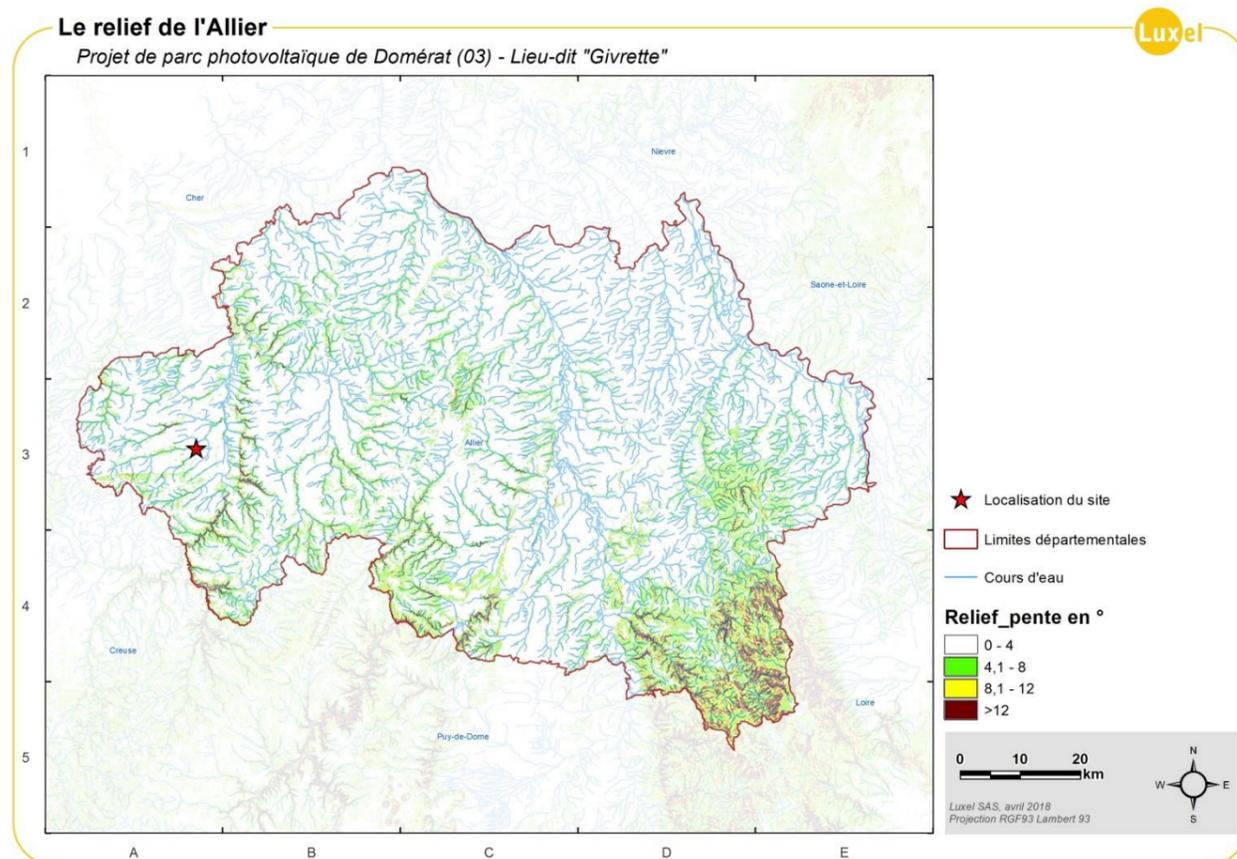
Au Nord, et ne dépassant guère les 500 mètres d'altitude, le bocage bourbonnais occupe un bon tiers du département, avec deux déclinaisons, Centre et Ouest (pour la partie comprise entre le Val de Cher et les limites occidentales du territoire). Le bocage est notamment remarquable pour sa richesse en forêts et bois, dont la célèbre forêt de Tronçais. Sur presque tout le Sud du bocage s'étend la Combraille, parfois baptisée Haut Bourbonnais, sur un territoire qui va au-delà des limites départementales de la Creuse et du Puy-de-Dôme. Cette zone du département culmine à 778 mètres à la Bosse, et les rivières (Sioule, Bouble et Cher) y ont creusé les gorges les plus pittoresques de l'Allier.

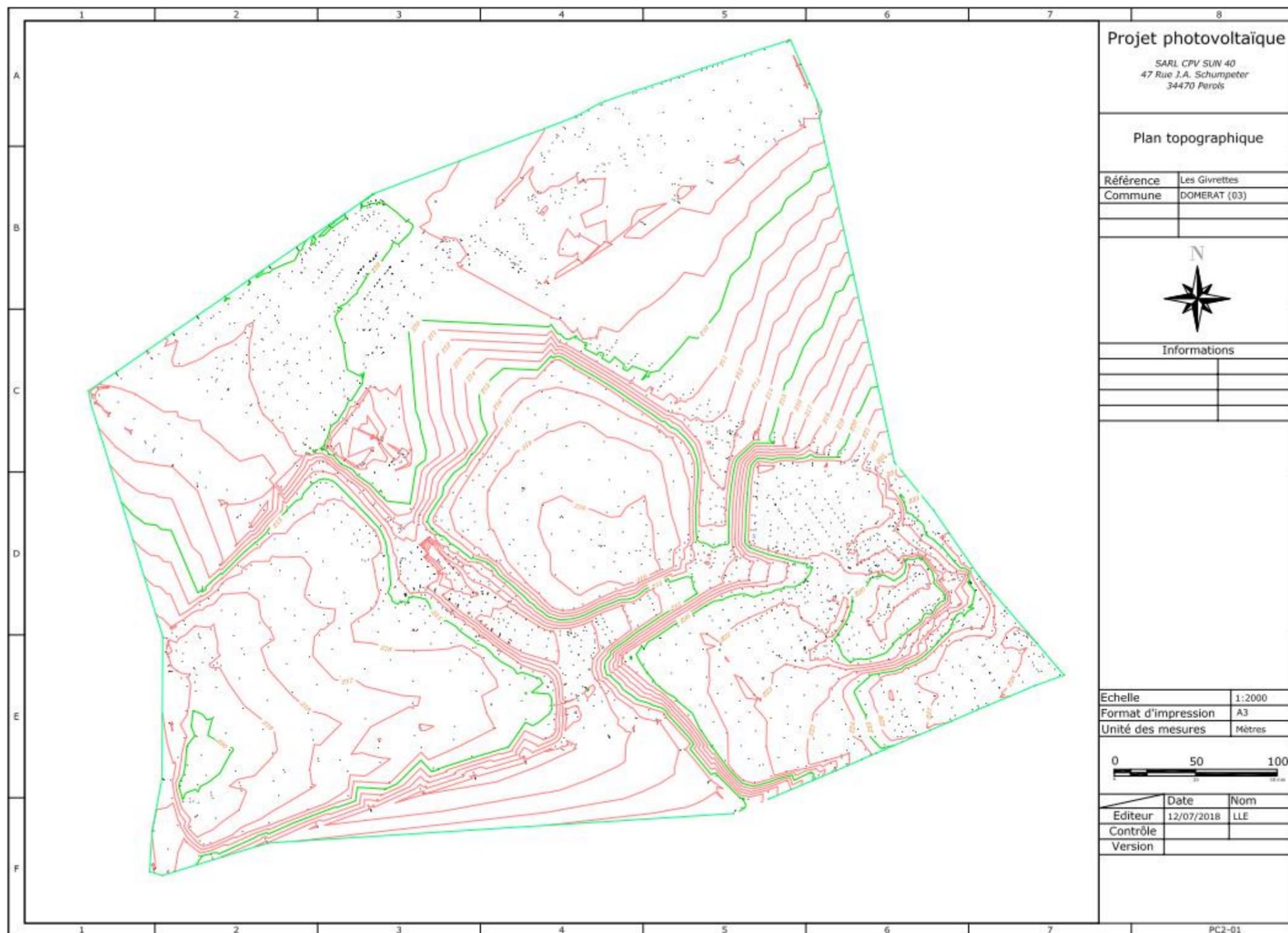
2.1.2 Relief et topographie autour du projet

Les altitudes minimum et maximum de Domérat sont respectivement de 197 m et 376 m.

Le site du SICTOM occupe le pied d'un vallonement présentant une pente globalement orientée au Nord-Est. L'altitude du site est globalement comprise entre 210 et 228 m.

Les dômes formés par les anciens casiers de déchets présentent une pente moyenne de 3 %. Ils culminent à des hauteurs variants entre 7 et 10 m. Les talus latéraux présentent des pentes supérieures à 30 %.





Du fait de la présence d'une couche de déchets (ordures ménagères) au droit de l'aire d'étude, des tassements ont eu lieu et vont se produire au fur et à mesure de la dégradation des déchets. Les tassements ne sont jamais totalement uniformes et résultent de l'hétérogénéité, de la nature et des déchets.

Une estimation des tassements a été réalisée en 2010¹⁰ avec le modèle prédictif ISPM (Incremental Settlement Prediction Model). Les tassements maximaux (ordre de grandeur) de chaque casier après 10 ans (2021), 25 et 30 ans sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Ancien casier	10 ans (2021)	25 ans	30 ans
Casier 1	7 cm	15 cm	23 cm
Casier 2	31 cm	54 cm	76 cm
Casier 3	37 cm	62 cm	85 cm
Casier 3	38 cm	64 cm	87 cm

Les éléments structurels des tables photovoltaïques seront compatibles avec l'évolution de la topographie locale liée au tassement des déchets.

2.2 Géologie – Géomorphologie - Pédologie

2.2.1 Contexte géologique

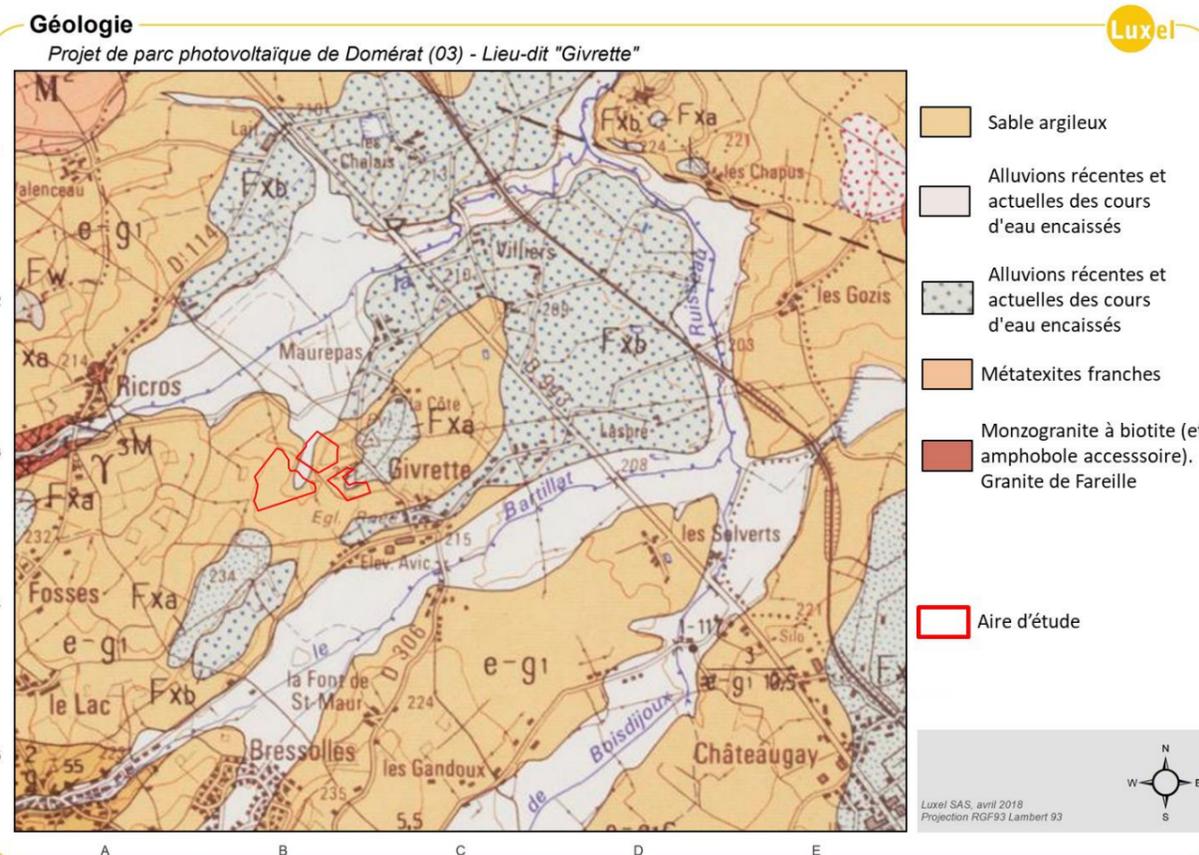
Au Nord du département, les sols sédimentaires sablo-argileux dominent dans la Sologne et le Bocage. Au Sud, les sols d'alluvions sur plateau cristallin occupent la Combraille et la Montagne Bourbonnaise. On trouve des sols calcaires sur certains coteaux bordant l'Allier et la Sioule et une zone argilo-schisteuse entre Bourbon-l'Archambault et Commentry. Les vallées principales (Loire, Allier, Sioule et Cher) sont occupées par des terrasses alluviales sableuses. (Source : Atlas agro-climatique du Bourbonnais)

D'après les données du BRGM, la commune de Domérat se situe sur la feuille géologique de Montluçon (carte géologique n°619 à 1/50 000ème).

L'aire d'étude se situe au droit des couches géologiques suivantes :

- Sable argileux (e-g1)
- Alluvions récentes et actuelles des cours d'eau encaissés (Fy-z)

A proximité, on retrouve également des couches géologiques de Moyenne terrasse, niveaux supérieurs : sables, graviers, cailloutis (Vallée du Cher).



2.2.2 Caractéristiques locales

Dans le cadre de l'exploitation et de la réhabilitation de la décharge, des travaux ont été engagés sur les anciennes aires de stockage (ancien casier nord et sud) et les casiers 1, 2 et 3. Ces travaux ont consisté en l'aménagement des infrastructures qui permettent la gestion du site post-exploitation.

La couverture du stockage a pour objectifs d'isoler le massif de déchets de l'environnement extérieure, de limiter les infiltrations d'eaux vers l'intérieur du stockage, et de contrôler les émissions gazeuses. Ces fonctions doivent être assurées pendant toute la durée de vie du stockage, soit 30 ans minimum. Pour ce faire, la couverture doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Maintenir son rôle de barrière physique, avec une épaisseur suffisante de matériaux
- Résister aux phénomènes d'érosion et de glissement (dus aux agressions climatiques : ruissellement, gel-dégel, dessiccation, etc.)
- Assurer son étanchéité,
- Assurer la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement sur sa surface, sans accumulation ou autres phénomènes susceptibles d'augmenter les infiltrations
- Résister aux déformations et tassements

La couverture finale des casiers 1, 2 et 3 a été réalisée de la manière suivante :

- Mise en œuvre d'une couche d'argile d'un mètre d'épaisseur pour l'étanchéité
- Mise en œuvre d'un géocomposite
- Mise en œuvre d'une couche de terre végétale d'une épaisseur d'au moins 40 cm pour la végétalisation des couvertures

¹⁰ Source : Etude d'impact sur l'environnement réalisée en 2010 par EOSOL Energies Nouvelles

La couverture est associée à un réseau de collecte et d'évacuation des eaux drainées.

En ce qui concerne les anciennes décharges (ancien casier nord et sud), la couverture des casiers a été réalisée uniquement par la mise en place d'une couche d'argile avec une pente de 3 % minimum.

2.2.3 Pollution des sols

D'après la base de données BASOL, un seul site pollué est recensé sur la commune de Domérat. Ces caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom du site	Localisation	Situation technique du site	Type de pollution	Distance au projet
SAGEM	Lieu-dit « La côte rouge »	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Chrome (Cr)	1,3 km

2.3 Climatologie

2.3.1 Contexte climatique régional

Adossée aux versants septentrional et occidental du Massif-Central, l'ancienne région Auvergne présente d'importants contrastes climatiques générés par le relief, avec une continentalisation rapide d'Ouest en Est.

Au Sud-ouest, l'influence océanique est très sensible, le relief réactivant les perturbations d'origine atlantique. Les précipitations sont régulières et abondantes en montagne, occasionnant un enneigement conséquent bien qu'irrégulier en raison de redoux marqués.

Le versant oriental de l'alignement montagneux allant des Monts Dore aux Monts d'Aubrac constitue une franche limite climatique, caractérisée par un effet de foehn et une altération de l'influence océanique. A l'Est et au Nord de cette ligne - soit sur l'essentiel du territoire régional - la tendance continentale se renforce, avec un accroissement de l'amplitude thermique été-hiver et de la part des orages dans le total des précipitations.

2.3.2 Contexte climatique départemental

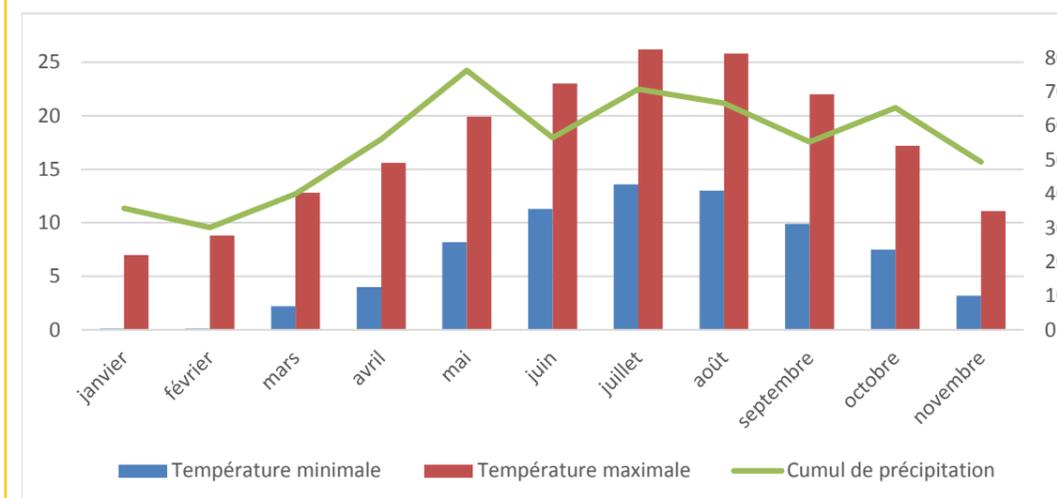
Largement ouvert aux influences atlantiques, l'Allier bénéficie d'un climat doux et humide, dominé par les vents d'Ouest. Les variations climatiques sont liées à la diversité des territoires Bourbonnais, comme les régions plates, et de faible altitude de la Sologne Bourbonnaise et des grandes plaines fluviales ; les pays de collines, à l'altitude moyenne de 300 à 600 mètres, de la partie centrale du département ; ou la semi-montagne des cantons du Sud, avoisinant la Combraille et le Forez, entre 700 et 1 200 mètres.

On relève un maxima de précipitations en mai, et un minimum en janvier-février, avec des moyennes de 694 mm à Montluçon (altitude 207 mètres) ; 763 mm à Moulins (245 m) ; 778 mm à Vichy (251 m) ; 791 mm à Lapalisse (285 m) ; et près de 1 200 mm à l'Assise (1 050 m).

Les vents atlantiques sont dominants, qu'ils soient d'Ouest, Nord-ouest, ou Sud-ouest. L'influence du relief, notamment dans les vals de Cher et d'Allier, donne également des flux Sud-Nord.

L'insolation moyenne, relevée à la station météo de référence de Vichy-Charmeil sur la période 1981/2010, est de 1 861,8 h/an.

Diagramme ombrothermique – Station climatique de Vichy

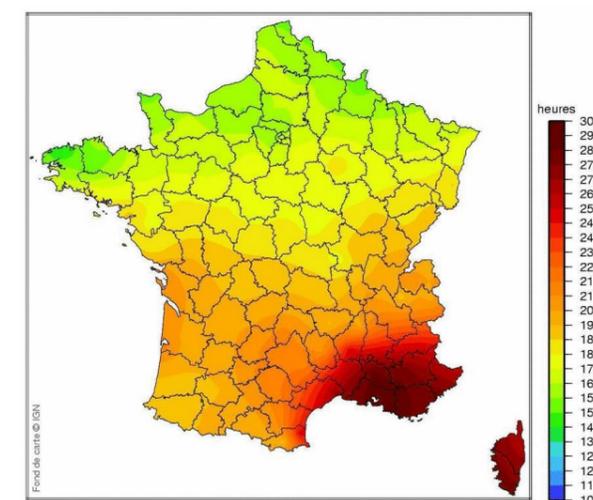


Source : Luxel 2017, d'après MétéoFrance.fr

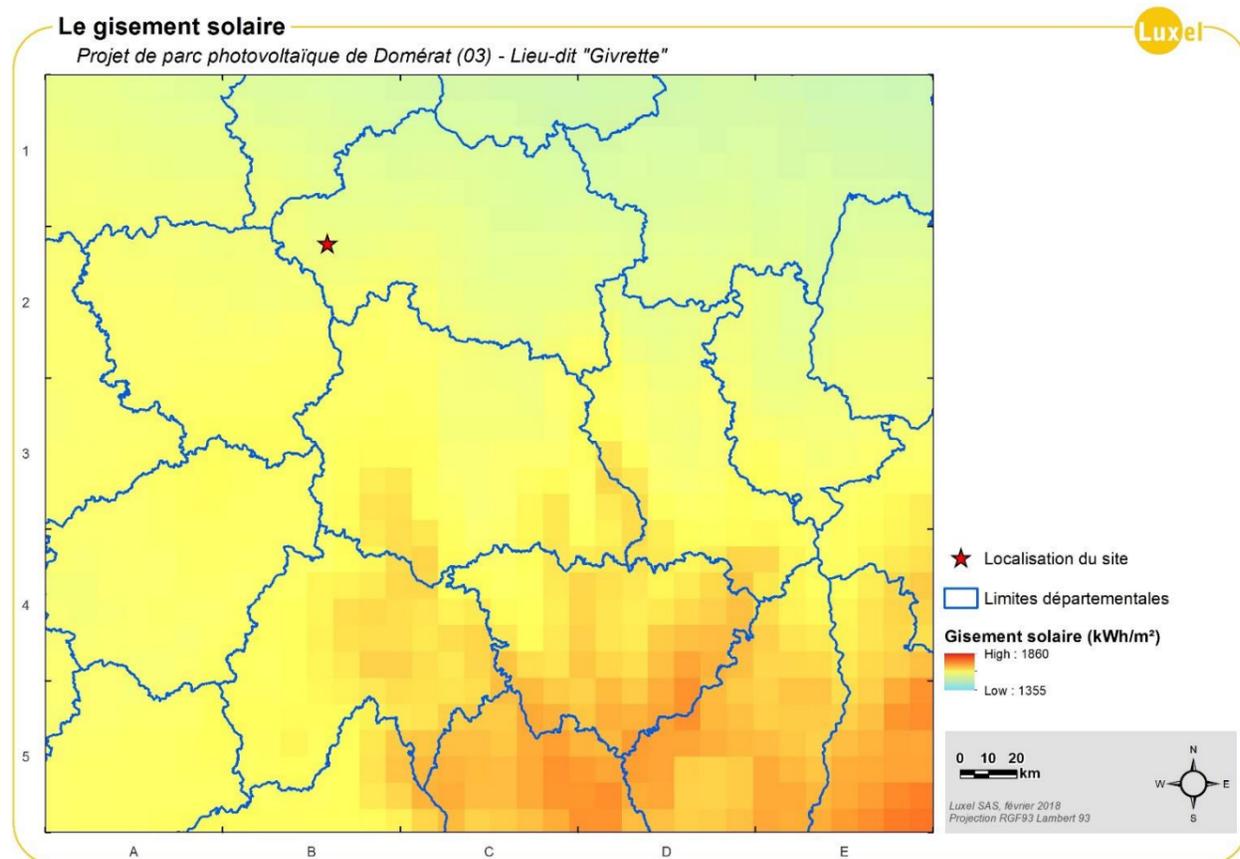
2.3.3 Caractéristiques climatologiques locales

Les données météorologiques présentées ci-après sont celles enregistrées à la station météo de Saint-Martinien (à environ 7 km au Sud-ouest de l'aire d'étude) pour la période 2011-2017.

La température moyenne annuelle est de 11,7°C. La température maximale moyenne est de 16,6 °C alors que la température minimale moyenne est de 6,8°C. La moyenne des précipitations annuelles est de 638,3 mm.



Durée d'ensoleillement moyenne en heures / an



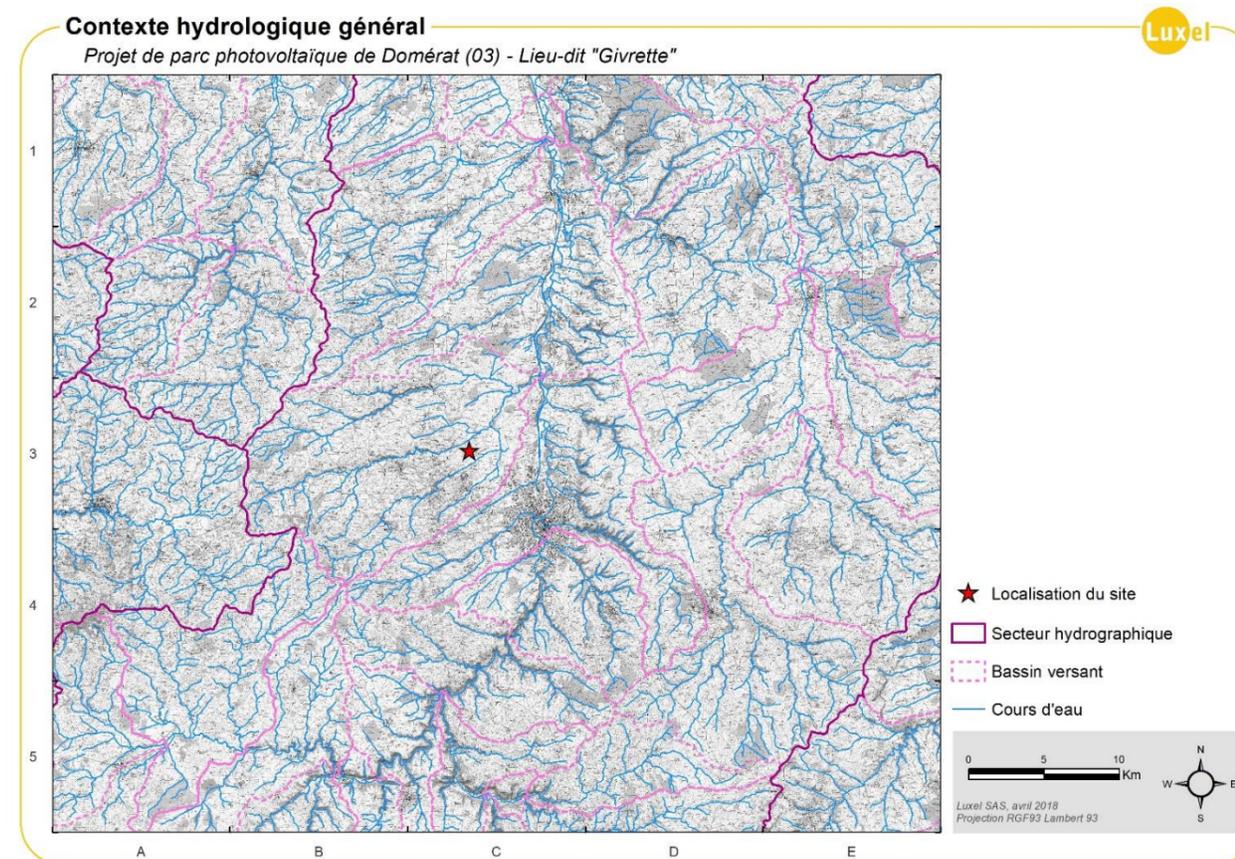
Les caractéristiques climatologiques locales sont favorables à la réalisation du projet.

2.4 Volet hydrologique

2.4.1 Eaux superficielles

2.4.1.1 Contexte hydrologique général

Le projet de parc photovoltaïque se situe au niveau du secteur hydrographique « Le Cher de sa source à l'Arnon (nc) » (Code : K5). Il s'insère dans la zone hydrographique de « La Meuzelle & ses affluents » (K523).



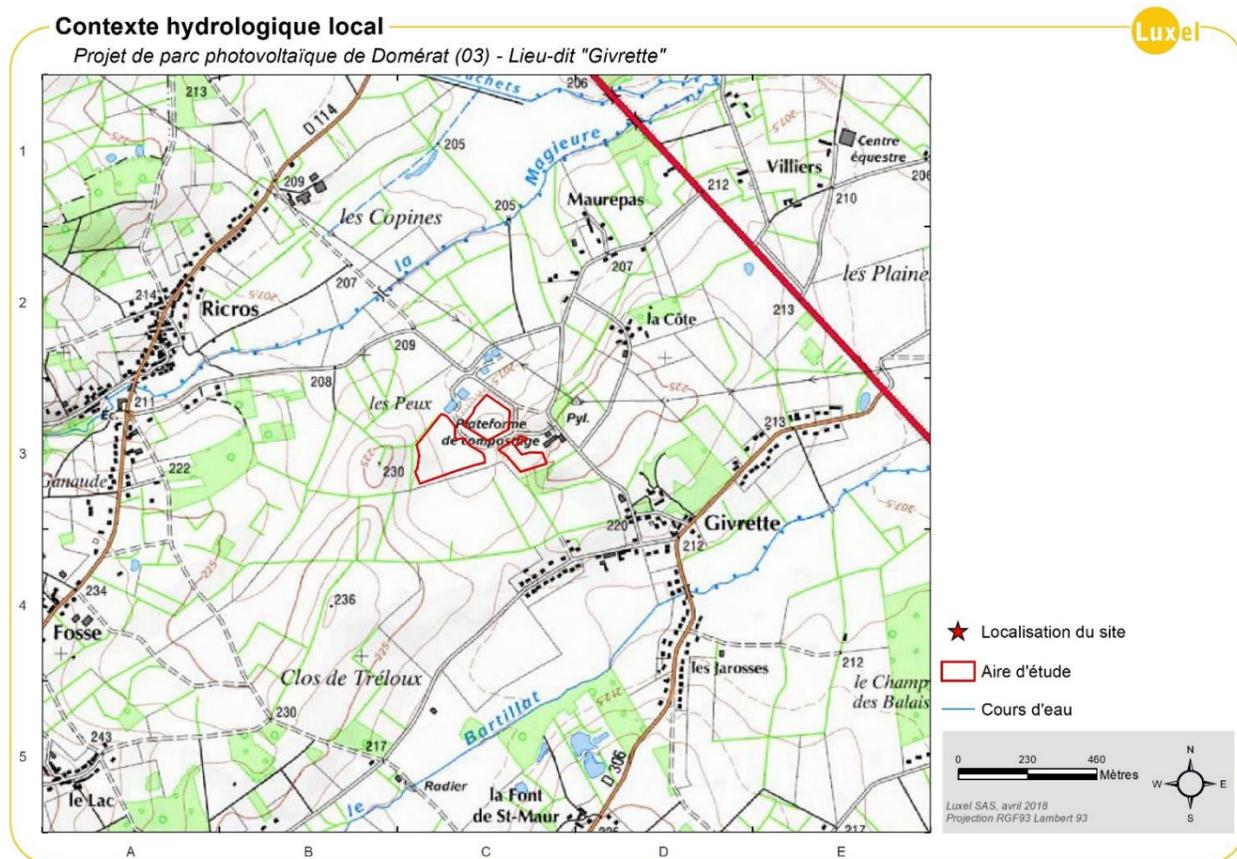
2.4.1.2 Contexte hydrologique local

Le territoire communal de Domérat est ponctué de plusieurs plans d'eau (mares) et est traversé par les cours d'eau suivants :

- Rivière La Magieure : constitue un affluent du Cher en rive gauche. La Magieure prend sa source sur la commune de Treignat, à l'ouest du département.
- Ruisseau Le Bartillat
- Ruisseau de Boisdijoux, également un sous-affluent du Cher.
- Ruisseau de Couraud

Ces derniers s'écoulent vers le nord-est.

L'aire d'étude est située entre la Magieure (qui s'écoule à environ 480 m au nord) et le Bartillat (qui s'écoule à environ 630 m au sud). L'ancien CET est localisé dans le bassin versant de la Magieure.



Aucun cours d'eau n'est situé au droit de l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

2.4.1.3 Écoulement superficiel sur le site

Au droit du site, les terrains sont légèrement vallonnés, avec des vallons de faible amplitude. Le bassin présente une topographie globale relativement plane qui descend légèrement vers le nord-est.

Les eaux pluviales sur la couverture des zones de stockage ruissellent, selon la pente de la couverture, vers un réseau de fossés en terre situé en grande partie sur la périphérie des casiers. Les eaux qui s'infiltrent à travers la couche de terre végétale sont captées par le géocomposite de drainage à l'interface avec la couche argileuse de faible perméabilité, pour être acheminées vers les fossés. Les eaux de ruissellement collectées dans le réseau de fossés sont acheminées, par des collecteurs enterrés, vers le bassin de stockage des eaux pluviales situé sur la plateforme technique au nord du site.

2.4.1.4 Qualité des eaux superficielles

Le tableau suivant présente l'état des masses d'eau superficielles en 2015, dans un rayon de 500 m autour du projet.

Masse d'eau superficielle	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique
FRGR0320 La Magieure et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Cher	Médiocre	Médiocre	Moyen

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, cette masse d'eau est contrainte par les objectifs de qualité suivants :

	Objectif état écologique		Objectif état chimique		Objectif état global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGR0320	Bon état	2027	Bon état	ND	Bon état	2027

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

L'objectif de remise en bon état est repoussé à 2027 pour cause de faisabilité technique.

2.4.2 Eaux souterraines

2.4.2.1 Contexte hydrogéologique

Deux masses d'eau souterraines sont présentes au droit de l'aire d'étude du projet. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Masse d'eau	Code	Type	Écoulement	Surface	Niveau
Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne	FRGG051	Imperméable localement aquifère	Libre et captif, majoritairement captif	5368 km ²	1
Massif Central BV Cher	FRGG053	Socle	Libre	3580 km ²	2

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Le tableau suivant présente l'état des masses d'eau souterraines présentes au droit du projet, pour l'année 2013.

Masse d'eau	Etat chimique	Paramètre nitrate	Paramètre pesticides	Etat quantitatif
FRGG051	Bon	Bon	Bon	Bon
FRGG053	Bon	Bon	Bon	Bon

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Les objectifs fixés par le SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne pour ces masses d'eau sont présentés dans le tableau ci-dessous.

	Objectif état qualitatif		Objectif état chimique		Objectif état global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGG051	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
FRGG053	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

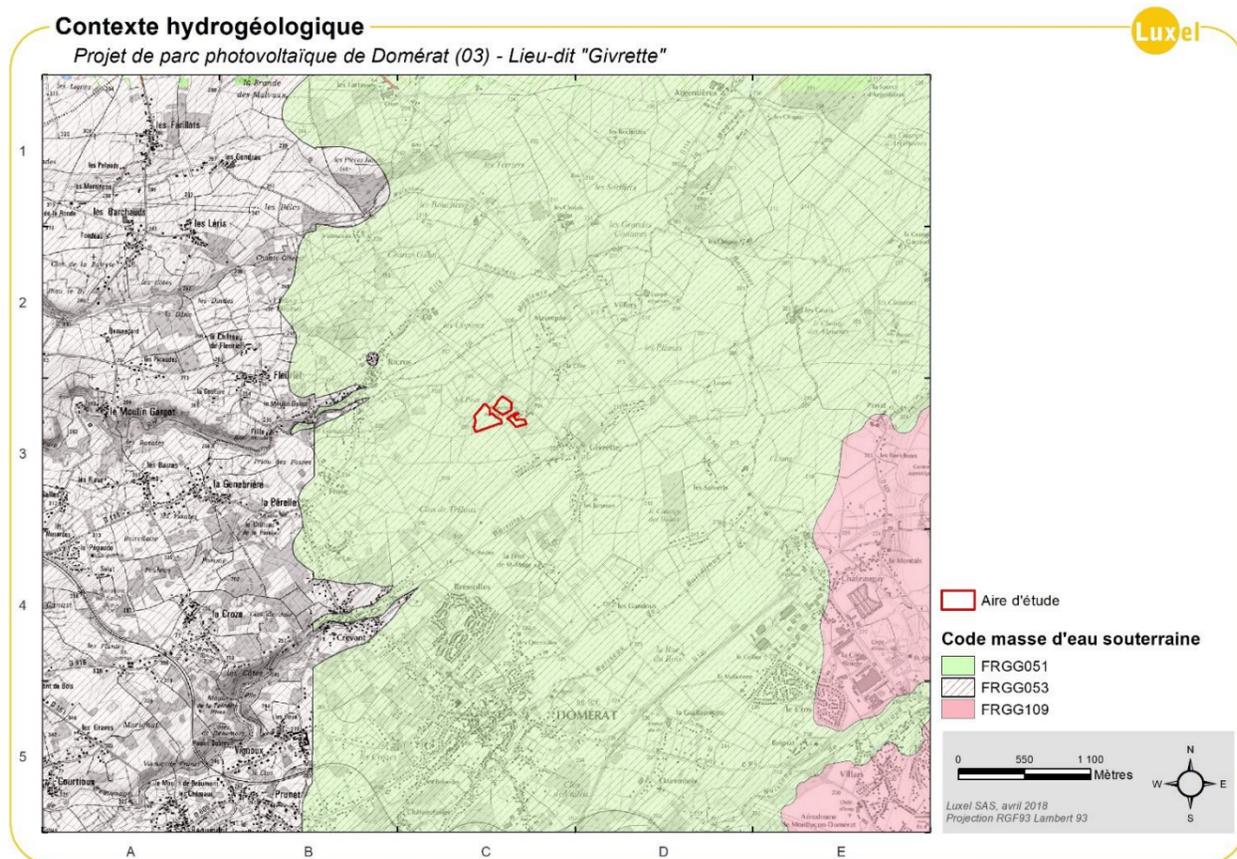
Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Les formations géologiques globalement imperméables ne constituent pas un réservoir d'aquifère. Il existe cependant un ensemble de petits niveaux faiblement aquifères, plus ou moins interconnectés. Des accumulations locales et réduites d'eau peuvent toutefois se faire au sein des faciès plus sableux.

L'écoulement général est dirigé vers le nord/nord-est.

Les valeurs de perméabilité mesurées en 2010 montrent que le site se trouve au droit de formations qui présentent des perméabilités faibles et largement inférieures à 1.10⁻⁶ m/s. L'étanchéité passive naturelle est globalement inférieure à 1.10⁻⁸ m/s¹⁰. La configuration observée est très favorable puisqu'il n'existe pas, au droit du site, d'aquifère productif exploitable. De plus, le site est en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en AEP (cf. section suivante).

De manière générale, les terrains sont favorables au stockage des déchets d'un point de vue géologique (terrains relativement imperméables) et hydrogéologique (absence de réelle nappe phréatique).



2.4.3 Usages de l'eau

D'après les données fournies par l'ARS Allier, la commune de Domérat et l'aire d'étude ne sont pas concernées par la présence de captages ou de périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation.

Un inventaire de l'usage des eaux souterraines a été effectué à partir de la Banque de Données du Sous-Sol (BRGM). Dans un rayon de 5 km autour du site du projet, un captage AEP a été recensé (à environ 5 km au nord-est du site).

Le projet de Domérat se situe en dehors de tout captage d'alimentation en eau potable. Le projet n'influera pas sur la circulation des eaux souterraines.

2.4.4 Gestion de la ressource en eau

2.4.4.1 Le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne 2016-2021 a été adopté par le Comité de bassin le 4 novembre 2015 et par le préfet coordonnateur de bassin le 18 novembre 2015.

Il constitue est l'outil principal de mise en œuvre de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 3 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite directive cadre sur l'eau (DCE), transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

Il définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement.

Le SDAGE s'articule autour de 14 grands chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau :

- Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres
- Chapitre 2 : Réduire la pollution des eaux par les nitrates
- Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique
- Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Chapitre 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau
- Chapitre 8 : Préserver les zones humides
- Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique
- Chapitre 10 : Préserver le littoral ;
- Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant
- Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Chapitre 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le site du projet, localisé dans le sous bassin Loire moyenne, est concerné par des mesures associées aux thématiques suivantes :

Thématique des questions importantes	Mesures associées
Qualité de l'eau	Assainissement des collectivités Agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture Assainissement des industries
Milieux aquatiques	Améliorer les milieux aquatiques
Quantité d'eau	Réduire les pressions sur la ressource
Autres	Gouvernance-connaissance

2.4.4.2 SAGE et contrat de rivière

L'aire d'étude du projet est comprise dans l'aire d'application du SAGE Cher Amont. Le périmètre du SAGE Cher amont correspond au bassin du Cher, de ses sources jusqu'à sa confluence avec l'Arnon (sous-bassin versant inclus) au droit de la commune de Vierzon. Il couvre une superficie totale d'environ 6 750 km².

Les enjeux fixés par la Commission Locale de l'Eau depuis octobre 2008 concernant ce SAGE sont :

- Satisfaire l'alimentation en eau et les exigences écologiques
- Améliorer la qualité des eaux en luttant contre les rejets
- Repenser l'aménagement des rivières et assurer leur entretien.

L'arrêté interpréfectoral d'approbation du SAGE a été signé le 20 octobre 2015.

2.4.5 Synthèse des enjeux hydrologiques

Thématiques	Remarques	Sensibilité initiale
Eaux superficielles	Pas de cours d'eau au sein de l'aire d'étude ou à proximité immédiate	Faible
	Site hors périmètres de protection rapprochée de captages AEP	Très faible
Topographie	Dômes globalement plats, pentes fortes en bordure	Faible
Écoulements	Végétation herbacée sur la majorité du site Présence d'un réseau de fossés et d'un géocomposite de drainage (casiers 1 à 3)	Faible
Zonages réglementaires	SDAGE Loire-Bretagne SAGE Cher amont	Faible

3. DIAGNOSTIC DES MILIEUX NATURELS

Cette évaluation a consisté à regrouper, d'une part l'information disponible sur les milieux naturels du secteur, en particulier les zonages écologiques et réglementaires de la zone d'étude et des alentours, et d'autre part à effectuer une campagne d'inventaires biologiques sur l'ensemble du site afin d'inventorier et cartographier les habitats naturels, la faune et la flore.

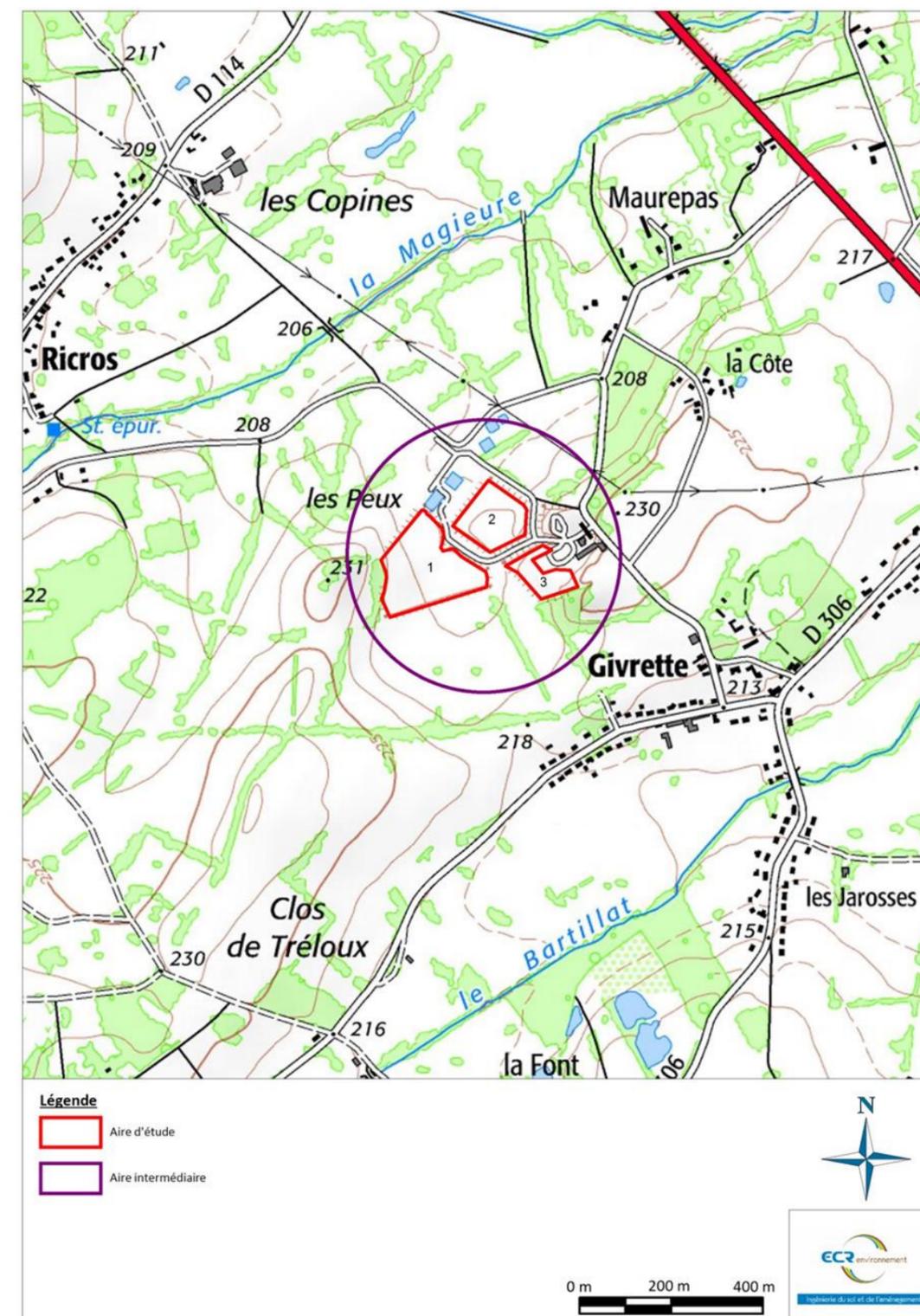
Cette démarche n'a pas la possibilité de prétendre à une connaissance exhaustive des caractéristiques écologiques du site et de ses abords, mais d'acquérir les connaissances nécessaires et suffisantes à la bonne évaluation des enjeux du site vis-à-vis du projet à l'étude.

3.1 Présentation des aires d'étude

Afin de prendre en considération certaines composantes écologiques nécessaires à l'évaluation complète des impacts, quatre aires d'étude ont été définies :

- **Aire d'étude immédiate (aire d'inventaires)** : correspondant au périmètre du projet et ses abords immédiats.
- **Aire d'étude intermédiaire** : correspond à la zone comprise dans un rayon de 300 m autour du projet.
- **Aire d'étude élargie** : correspond à la zone comprise dans un rayon de 300 m et 5 km autour du projet.
- **Aire d'étude éloignée** : correspond à la zone comprise dans un rayon de 5 à 30 km autour du projet.

L'aire d'étude comprend 3 zones correspondant aux dômes de l'ancien CET de Givrette numérotés ici 1 à 3 pour la description du milieu naturel (cf. carte ci-après).



Localisation du site d'étude au 1/10 000ème - Source : IGN, Scan 25

3.2 Les zonages du patrimoine naturel

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- Les zonages d'intérêt écologique et d'inventaires du patrimoine naturel : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Parc Naturels Régionaux, les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne, les zones issues de la Convention de Ramsar ou les Zones Humides d'Importance Majeure (ONZH).
- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage tel qu'un parc éolien peut être contrainte voire interdite. Ce sont les sites classés ou inscrits, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les Réserves naturelles, les Parcs Nationaux et les sites du réseau Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale) ...

3.2.1 Zonages d'intérêt écologique et d'inventaire

3.2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ces données sont obtenues sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr>).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

Le site d'étude n'est concerné par aucune ZNIEFF. On note cependant la présence de ZNIEFF à proximité du projet. Les ZNIEFF de types I et II les plus proches sont :

- La ZNIEFF de type II n° 830020592 « Vallée du Cher » scindée en deux zones dont l'une se situe à environ 3 km à l'Est.
- La ZNIEFF de type I n° 830020374 « Vallée du Cher en aval de Montluçon » à 4,1 km à l'Est ;
- La ZNIEFF de type I n° 830020376 « Vallée de la Meuzelle » à 5 km au Nord-Ouest du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type I n° 830020382 « Landes de Quinssaines » à 5 km au Sud-Ouest ;

La ZNIEFF « Vallée du Cher » est l'unique ZNIEFF de type II proche du site d'étude. D'une superficie de 20 805,24 ha, elle s'étend sur trois départements (le Puy-de-Dôme, le Cher et l'Allier) et 43 communes. Elle présente 46 habitats déterminants. De nombreux habitats sont ainsi présents dans cet ensemble : landes, fruticées, forêts, prairies, dalles rocheuses, végétations flottante, eaux eutrophes, etc et permettent la présence d'un nombre important d'espèces faunistiques : Loutre d'Europe, Chauves-souris, Agrion de Mercure, Agrion mignon, Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Ecrevisse à pattes blanches, Cuivré des marais, Faucon hobereau, Œdicnème criard, Grand-duc d'Europe...

La ZNIEFF « Vallée du Cher en aval de Montluçon » est beaucoup plus étendue avec ses 2 375,11 ha. Elle présente des systèmes prairiaux encore préservés mais sa dynamique fluviale est particulièrement affectée et ses gravières non suffisamment réaménagées.

On dénombre cependant 21 habitats très variés dont trois s'avèrent déterminants : landes sèches, forêts mixtes de Chênes, d'Orme et de Frênes des grands fleuves et eaux eutrophes. Cette richesse d'habitats permet la présence de nombreuses espèces faunistiques et floristiques déterminantes, telles que : la Loutre d'Europe, l'Agrion de Mercure, l'Agrion mignon, la Rousserolle verderolle, le Martin-pêcheur d'Europe, l'Œdicnème criard, la Pie-grièche à tête rousse, la Glycérie aquatiques, etc.

La ZNIEFF « Vallée de la Meuzelle », d'une superficie de 169,52 ha, présente un intérêt naturel certain avec la présence de belles chênaies avec sous-étage de buis et adrets avec pelouses en cours de fermeture. Elle comprend ainsi deux habitats déterminants : Forêts mixtes de pentes et ravins et Fruticées à Buis ainsi qu'une espèce floristique déterminante, l'Hélianthème taché.

La ZNIEFF « Landes de Quinssaines » est la plus petite en terme de superficie avec seulement 73,05 ha. Elle propose toutefois des habitats différents des autres ZNIEFF. Ancien terrain d'entraînement militaire, la zone offre de grandes landes à bruyères accompagnées de landes à prunelliers et églantiers. Le vallon est également occupé par un ruisseau disposant de quelques bancs de sable et de chênaies sur les pentes. On note aussi la présence de quelques parcelles cultivées. Sont ainsi présents un habitat déterminant (landes atlantiques à Erica et Ulex) ainsi que cinq espèces déterminantes : le Lucane cerf-volant, l'Agrion délicat, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu et la Crassule mousse.

3.2.1.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Une ZICO correspond à un site ayant un grand intérêt ornithologique, hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire.

Le site d'étude n'est concerné par aucune ZICO. La ZICO la plus proche se trouve à 28 km au Sud-Ouest (zone LN01 Etang des Landes).

3.2.1.3 Zone Ramsar

La Convention de Ramsar s'applique aux zones humides, c'est à dire les étendues de marais, de fagnes (marais tourbeux situés sur une hauteur), de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte ; les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées.

Le site d'étude du projet n'est pas concerné par une zone Ramsar.

3.2.1.4 Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM)

L'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des ZHIM.

Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

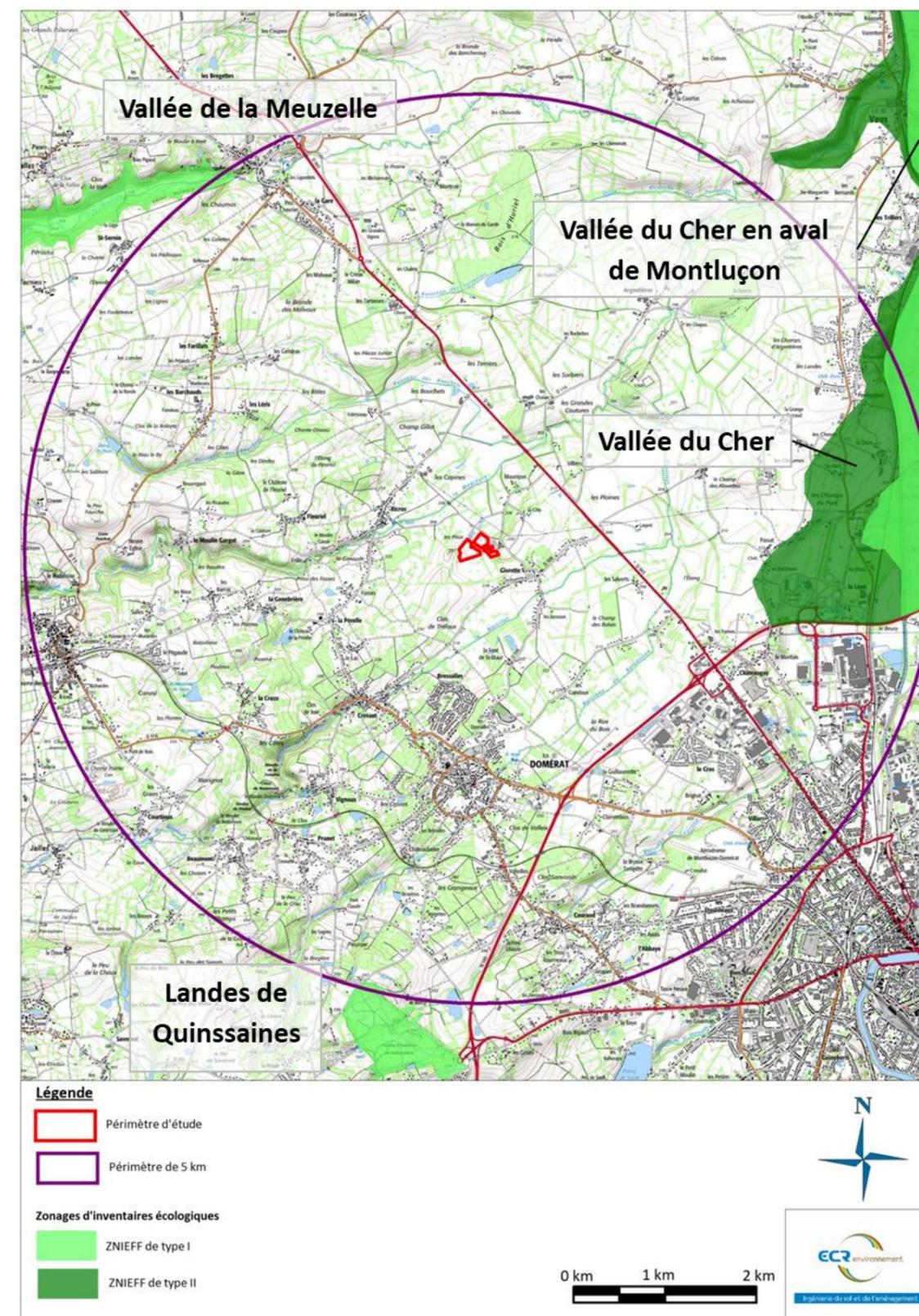
Le site d'étude n'est concerné par aucune Zone Humide d'Importance Majeure. La ZHIM la plus proche, intitulée « Etang des Landes » n°FR634001 se trouve à un peu plus de 28 km au Sud-Ouest.

3.2.2 Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par un PNR. Le PNR le plus proche n°FR7412002 « Etang des Landes » se situe à 28 km au Sud-Ouest.

Les zonages d'intérêt écologique et d'inventaire à proximité du site d'étude sont donnés sur la figure ci-contre.



Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires – Source : ECR Environnement

3.2.3 Zonages réglementaires

3.2.3.1 Sites classés et sites inscrits

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage" considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Deux sites sont inscrits aux monuments historiques sur la commune : le Château de Vignoux et l'Eglise Notre-Dame. **Le site d'étude n'est cependant concerné par aucun site classé ou inscrit.**

3.2.3.2 Réserves Naturelles Régionales

Le classement des réserves naturelles régionales est de la compétence du Conseil Régional qui peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer des territoires présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels. La durée du classement, la définition des modalités de gestion et le contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement, la modification de l'aspect ou de l'état de la réserve naturelle régionale et son éventuel déclassement sont précisés dans la délibération du Conseil Régional.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est présente ni sur le site d'étude, ni sur la commune.

3.2.3.3 Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Les Réserves Naturelles Nationales ont pour but de protéger d'une manière forte un patrimoine naturel d'intérêt national. La réserve naturelle est classée par décret ministériel. Un gestionnaire de la réserve est désigné par l'Etat. Une réglementation et une servitude d'utilité publique sont mises en place afin de garantir la protection des espèces et des milieux naturels. Le principe à observer est l'interdiction des activités nuisibles à la protection de la nature.

Le site d'étude et la commune ne sont concernés par aucune Réserve Naturelle Nationale. La RNN la plus proche est localisée à environ 28 km au Sud-Ouest du site, il s'agit de la RNN n°FR3600158 « Etangs des Landes ».

3.2.3.4 Arrêté de Protection de Biotope (APB)

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Le projet d'installation photovoltaïque n'est pas concerné par un APB.

3.2.3.5 Natura 2000

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés.

Les SIC (Site d'Importance Communautaire) sont des périmètres proposés à l'Europe en vertu de la Directive « Habitats » dont les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels. Après validation, ils constitueront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches sont :

- ZSC n°FR8301012 « Gorges du Haut-Cher » située à 9,3 km au Sud-Est de la zone d'étude ;
- ZSC n°FR8302021 « Gîtes de Hérisson », éloignée de 18 km au Nord-Est du projet.
- ZPS n°FR7412002 « Etang des Landes », située à 28 km au Sud-Ouest du projet ;
- ZSC n°FR2400519 « Haute vallée de l'Arnon et petits affluents », localisée à environ 20 km au Nord-Ouest du site d'étude ;
- ZSC n°FR7401124 « Bassin de Gouzon », située à environ 28 km au Sud-Ouest du site.

La ZSC « Gorges du Haut-Cher » est scindée en deux zones et présente une superficie de 1 232 ha. S'étendant sur un linéaire de rivière d'environ 13,5 km, traversant ainsi huit communes, ce sont sept habitats qui ont permis sa désignation. Sont ainsi retrouvés en majorité des Forêts caducifoliées (30 %). Viennent ensuite des Landes, broussailles (25 %), des Prairies semi-naturelles humides (20 %) des Eaux douces intérieures (15 %), des Pelouses sèches (5 %), des Cultures céréalières extensives (3 %) et des Rochers intérieurs, éboulis rocheux (2%).

La ZSC « Gîtes de Hérisson », d'une superficie de 255 ha, s'étend sur une seule commune nommée Hérisson. Ce site Natura 2000 est centré sur le bourg de la commune et abrite une colonie importante de Murins à oreilles échancrées, intégrant également une aire minimale de chasse des espèces le long de la rivière Aumance et des vallons forestiers voisins. Cette ZSC a ainsi été désignée en premier lieu pour la conservation des chauves-souris, ce qui ne l'empêche pas d'abriter d'autres espèces d'intérêt communautaire comme le Grand capricorne, le Chabot, la Bouvière, le Sonneur à ventre jaune ou encore la Loutre d'Europe. Six habitats d'intérêt communautaire sont recensés avec une majorité de prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées, représentant 75 % de la zone.

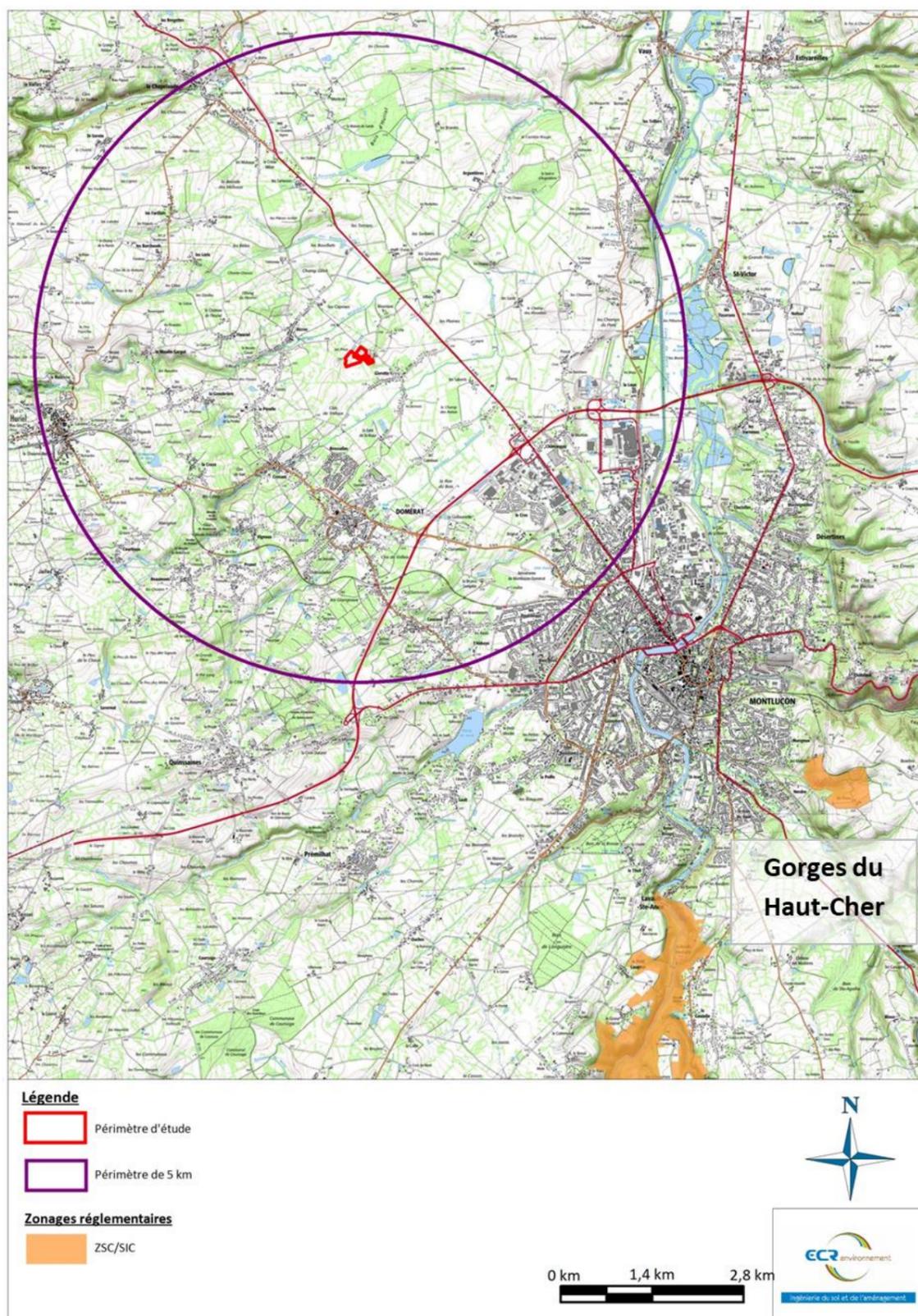
La ZPS « Etang des Landes » est localisée dans la Creuse et s'étend sur 740 ha. Il s'agit de l'unique étang d'origine naturelle de l'ancienne région Limousin (aujourd'hui région Nouvelle Aquitaine). Sa surface en eau relativement importante (environ 120 ha) et la riche végétation qui l'occupe en font un milieu d'une rare diversité biologique. La zone est un lieu de nidification et de passage pour un grand nombre d'oiseaux protégés. Egalement réserve naturelle nationale, l'Etang des Landes accueille 78 espèces d'oiseaux qui ont permis la désignation du site Natura 2000. On peut ainsi observer des oiseaux d'eau (Oie des moissons, Sarcelle d'hiver, Bihoreau gris...) mais aussi des oiseaux prairiaux tels que l'Alouette lulu, le Râle des genêts, le Hibou des marais...

La ZSC « Haute vallée de l'Arnon et petits affluents », est presque deux fois plus petite en superficie que la précédente avec ses 305 ha. Elle présente néanmoins les mêmes habitats que la ZSC « Bassin de Gouzon » mais avec une nette dominance des forêts. Ainsi, les forêts caducifoliées dominent avec 83 % de la superficie totale de la zone. Viennent ensuite les prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées (7 %), les landes broussailles recrus maquis et garrigues (5 %), les eaux douces intérieures (3 %) et viennent enfin les autres terres que sont les zones urbanisées, les routes... (2 %).

Huit habitats d'intérêt communautaire et dix espèces faunistiques ont permis la désignation du site Natura 2000 dont le Sonneur à Ventre jaune, le Damier de la Succise, la Loutre d'Europe, le Chabot et le Grand Murin.

La ZSC « Bassin de Gouzon » correspond à l'étang des Landes également référencé en ZPS comme lieu de nidification et de passage d'un nombre important d'oiseaux. De même superficie (740 ha), la zone comprend sept habitats d'intérêt communautaire et présente quatre milieux différents. Les Forêts caducifoliées sont en majorité retrouvées (60 %). Viennent ensuite les eaux douces intérieures (30 %), les prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées (8 %) et enfin les landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues (2 %). Sont également retrouvés 12 espèces faunistiques et floristiques ayant permis la désignation de la zone en site Natura 2000 : Cuivré des marais, Damier de la Succise, Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Bouvière, Flûteau nageant...

Les zonages réglementaires à proximité du projet sont donnés sur la figure suivante.



Zonages réglementaires

3.3 Inventaires floristiques et faunistiques

Les prospections de terrain ont permis d'identifier parmi les habitats naturels et les espèces présentes, notamment ceux et celles pouvant revêtir un statut de protection ou un intérêt patrimonial.

L'ensemble des photographies fournies dans les paragraphes suivants proviennent de cette campagne de terrain et viennent illustrer les observations réalisées.

3.3.1 Habitats et flore du site d'étude

La méthode d'inventaire est présentée dans le Chapitre « Méthodologie et problèmes rencontrés » (à partir de la page 144).

3.3.1.1 Habitats

Les différents habitats observés ont été caractérisés selon la typologie « Corine Biotopes » (Source : CORINE biotopes, Version originale, Types d'habitats français. ENGREF, 1997).

Liste des habitats expertisés sur le site

Milieu	Code « CORINE Biotopes »	Intitulé de l'habitat	Habitat indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B)
Landes, fruticées et prairies	37.21 x 38.1	Prairies humides atlantiques et subatlantiques x Prairies mésophiles	p
Landes, fruticées et prairies	38.1	Pâtures mésophiles	p
Terres agricoles et paysages artificiels	87.2	Zones rudérales	x

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table B) :

H = Habitat caractéristique d'une zone humide.

p = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

x = Habitat non listé dans la Table B de l'arrêté. Nécessite une expertise pédologique ou botanique.

Les prospections de terrain effectuées ont permis d'identifier les habitats naturels et les espèces observés. Les photographies fournies dans les paragraphes suivants proviennent de la campagne de terrain et viennent illustrer les observations réalisées. Les différents habitats rencontrés sont présentés ci-après.

(37.21 x 38.1) Prairies humides atlantiques et subatlantiques x Prairies mésophiles :

Cet habitat est le plus faiblement représenté sur le site d'étude, avec une superficie d'environ 470 m². Il est situé dans la partie Est du dôme étudié numéro 2. On note la présence de Cirse, de Potentille, de Laïche, de Renoncule, d'Oseille, de Pâquerette, de Ficaire fausse renoncule et de Vulpin des prés. **Un genre d'espèce hygrophile a été identifié, il s'agit du jonc. Cependant, le taux de recouvrement de cette espèce est marginal et ne dépasse pas 50 % de la formation végétale considérée. Cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides.**

Globalement, le milieu présente un intérêt écologique relativement faible du point de vue floristique. En effet, parmi les espèces végétales observées, aucune n'est rare, protégée ou menacée.



ECR 03/04/2018

Des zones en eau étaient présentes, mais aucune assez grande pour être favorable à l'implantation d'amphibiens. **Cet habitat, de par sa taille, ne présente donc qu'un faible intérêt faunistique.**

(38.1) Pâtures mésophiles :

Cet habitat domine le site d'étude. En espèces dominantes sont retrouvées l'Achillée millefeuille, la Renoncule sp., le Ray-grass anglais, la Véronique de Perse ou encore le Lamier pourpre. **Aucune espèce hygrophile n'a été identifiée. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique relativement faible du point de vue floristique.** En effet, parmi les espèces végétales observées, aucune n'est rare, protégée ou menacée. De plus, un grand nombre de prairies, également à tendance mésophiles, se situent aux alentours du site d'étude.



La présence d'un grand nombre de dicotylédones présente toutefois un attrait pour la faune, et notamment pour les insectes, leur offrant une zone de repos et de nourrissage.

(87.2) Zones rudérales :

Une zone nue recouverte d'environ 5 % de végétation est située dans la partie Est du dôme d'étude numéro 2, tout près de la prairie humide atlantique et subatlantique. D'une superficie de 800 m², elle constitue un milieu singulier au niveau du secteur d'étude, du point de vue de la nature du substrat. Toutefois, la végétation n'est que très peu différente de celle retrouvée dans les prairies mésophiles, et constituée de plantes relativement communes. Le Plantain corne de cerf, le Lotier corniculé ou encore la Pâquerette y ont été retrouvée. **Cet habitat présente un enjeu nul à faible d'un point de vue floristique, de même que pour la faune, même si les reptiles comme les lézards peuvent s'en servir potentiellement comme place d'ensoleillement.**



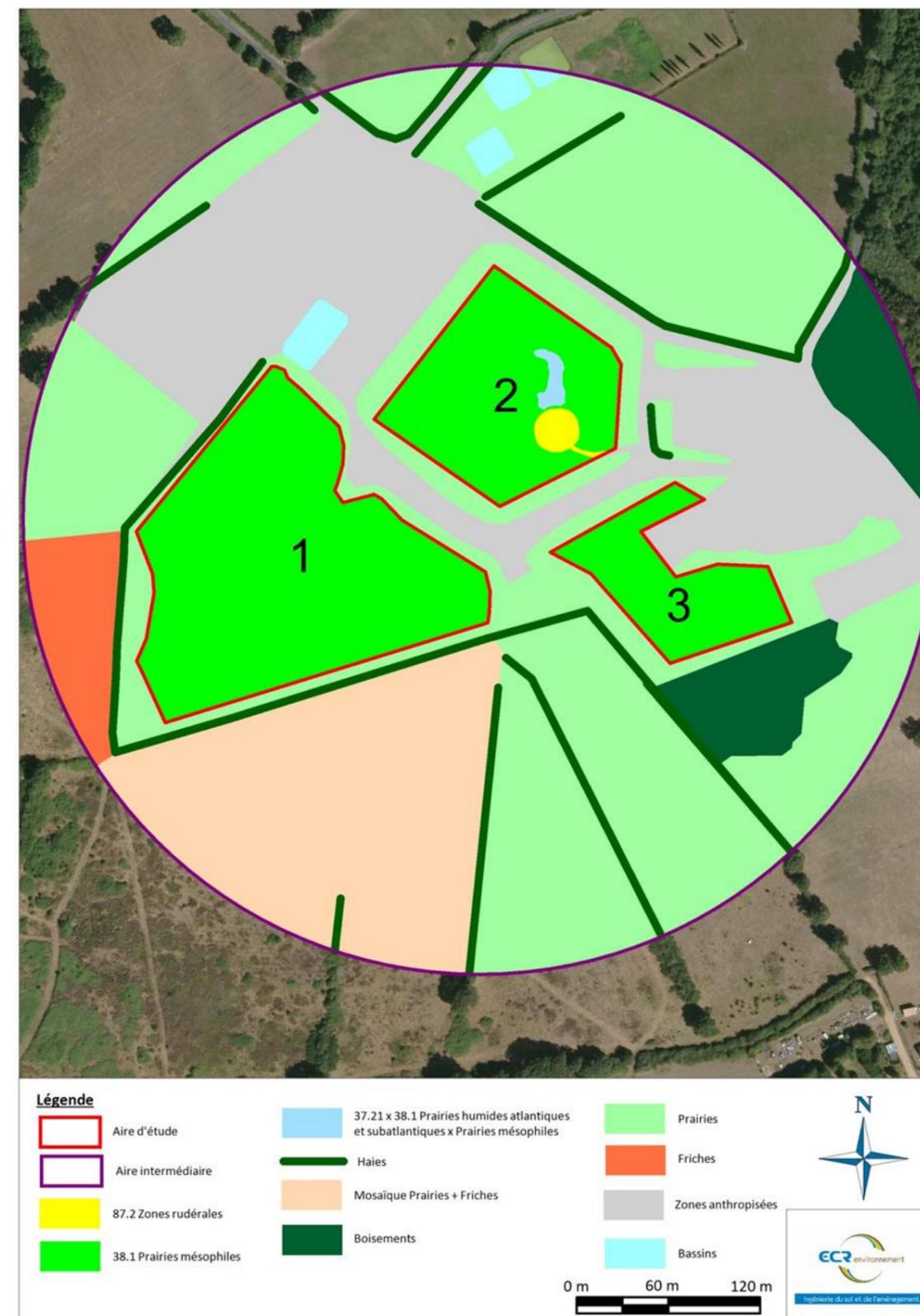
En conclusion, les essences végétales observées demeurent relativement communes et caractéristiques des milieux continentaux. Aucune espèce végétale rare, menacée ou protégée n'a été identifiée.

L'enjeu écologique de ce site d'étude est plutôt faible en termes de végétation.

Les prairies mésophiles, qui sont la principale entité retrouvée, présentent un intérêt écologique moyen pour les insectes (orthoptères, rhopalocères, ...) pouvant fréquenter ce milieu, ainsi que pour les rongeurs (Lapins/Lièvres) et leurs prédateurs (Renards, rapaces, ...).

Une espèce caractéristique de zone humide a également été identifiée. Cependant, cette espèce peu abondante couvrait moins de 50 % de la formation végétale considérée, ce qui ne permet pas de décrire un habitat de zone humide.

Les différents habitats observés au sein du secteur étudié ainsi que ceux adjacents au périmètre d'étude sont présentés sur la figure suivante.



Habitats observés sur le secteur d'étude et dans un rayon de 300 m au 3000^{ème}

3.3.1.2 Flore

Les différentes espèces végétales observées ainsi que leurs statuts sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Les espèces de zones humides apparaissent en gris.

Liste des espèces végétales recensées par habitat

Nom scientifique	Nom vernaculaire	38.1 : Prairies mésophiles	37.21 x 38.1 : Prairies humides atlantiques et subatlantiques x Prairies mésophiles	87.2 : Zones rudérales
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	x		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	x	x	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	x	x	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	x		
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	x	x	x
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	x		
<i>Caystegia sepium</i>	Liseon des haies	x		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	x		
<i>Cardamine flexuosa</i>	Cardamine flexueuse	x		
<i>Carex divulsa</i>	Laïche à épis séparés		x	
<i>Centaurea jaceae</i>	Centaurée jacée	x	x	
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite centaurée commune	x		
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	x		
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	x		
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	x		
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	x		
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	x	x	
<i>Dianthus armeria</i>	Œillet armérie	x		
<i>Euphorbia sp.</i>	Euphorbe sp.	x		
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire fausse renoncule	x	x	
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	x		
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque lanatus		x	
<i>Hordeum secalinum</i>	Orge faux seigle	x		
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré		x	
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus		x	
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	x		
<i>Lolium perenne</i>	Ray-gras anglais	x		
<i>Lotus corniculatus L.</i>	Lotier corniculé	x		x
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs	x		
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe	x		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	38.1 : Prairies mésophiles	37.21 x 38.1 : Prairies humides atlantiques et subatlantiques x Prairies mésophiles	87.2 : Zones rudérales
<i>Ononis sp.</i>	Ononis sp.	x		
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	x		
<i>Picris echinoides</i>	Picride fausse vipérine	x		
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de cerf			x
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	x		
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	x		
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés			
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	x		
<i>Potentilla sp.</i>	Potentille sp.	x	x	x
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	x		
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	x	x	
<i>Rubus sp.</i>	Ronce sp.	x		
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	x		
<i>Rumex sp.</i>	Oseille sp.	x	x	
<i>Sanguisorbia minor</i>	Petite pimprenelle	x		
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	x		x
<i>Stellaria media</i>	Mouron blanc	x		
<i>Taraxacum officinalis</i>	Pissenlit officinal	x		x
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	x	x	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	x	x	
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	x		
<i>Vicia sp.</i>	Vesce sp.	x		
<i>Viola tricolor</i>	Pensée sauvage	x		
Nombre d'espèces non-indicatrices de zones humides		47	15	6
Nombre d'espèces indicatrices de zones humides		0	2	0
Pourcentage de recouvrement cumulé en espèces indicatrices de zones humides		0	30 %	0
Habitat caractéristique de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008		NON	NON	NON

Statut des espèces végétales recensées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM LRE LRN PN ZH DHFF							Auvergne	
		LR	ZNIEFF	Protection Régionale						
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Auvergne								
		LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LR	ZNIEFF	Protection Régionale
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Caystegia sepium</i>	Liseon des haies	LC	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Cardamine flexuosa</i>	Cardamine flexueuse	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Carex divulsa</i>	Laïche divulsa	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Centaurea jaceae</i>	Centaurée jacée	-	-	-	-	-	-	DD	-	-
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite centaurée commune	LC	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Dianthus armeria</i>	Œillet armérie	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Euphorbia sp.</i>	Euphorbe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire fausse renoncule	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque lanatus	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Hordeum secalinum</i>	Orge faux seigle	LC	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	LC	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-gras anglais	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Ononis sp.</i>	Ononis sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Picris echioides</i>	Picride fausse vipérine	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de cerf	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC	-	-	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Auvergne								
		LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LR	ZNIEFF	Protection Régionale
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Potentilla sp.</i>	Potentille sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	LC	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	-	-	-	-	-	-	DD	-	-
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépue	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Rumex sp.</i>	Oseille sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sanguisorbia minor</i>	Petite pimprenelle	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Stellaria media</i>	Mouron blanc	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Taraxacum officinalis</i>	Pissenlit officinal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	LC	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	-	LC	-	-	-	-	LC	-	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia sp.</i>	Vesce sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola tricolor</i>	Pensée sauvage	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-

LEGENDE :

LRM : Liste Rouge Mondiale (CR: En Danger Critique d'Extinction; EN: En Danger; VU: Vulnérable; NT: Quasi menacée; LC: Préoccupation mineure; DD: Données insuffisantes; NA: Non applicable; NE: Non Evaluée)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale

PN: Protection Nationale (Annexe I et de l'arrêté du 20 janvier 1982)

PR : Protection Régionale

ZH : Espèces déterminantes de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, relatif à la délimitation des zones humides

DHFF : Directive Habitat, Faune, Flore (1992) (Annexe I)

LR R : Liste Rouge Régionale

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN, de l'arrêté relatif à la délimitation des zones humides et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

3.3.2 Zones humides

3.3.2.1 Prélocalisation des zones humides

L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest ont publié, suite à une volonté émise de la part de la Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, une carte des milieux potentiellement humides en France.

Cette carte propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

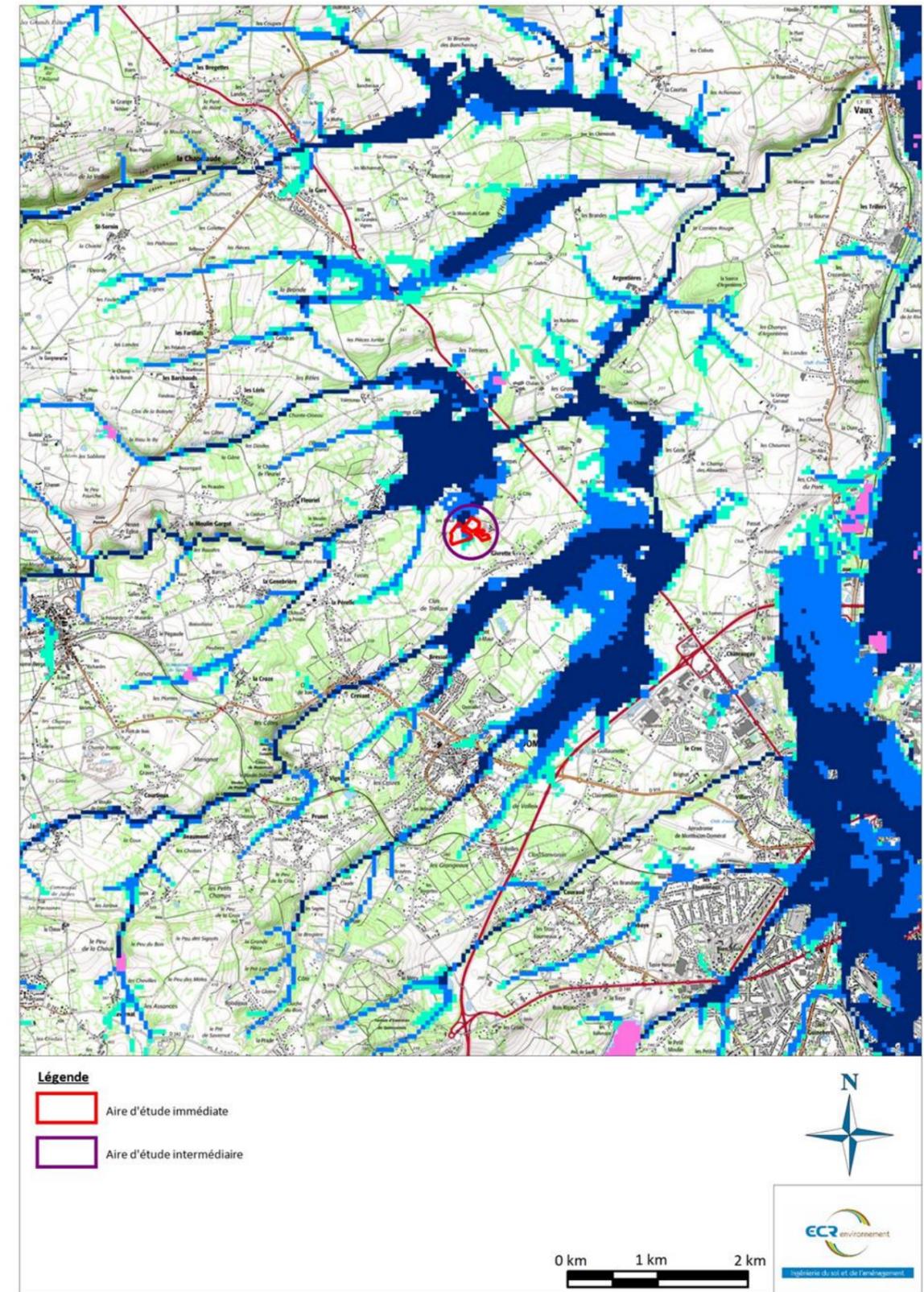
La prélocalisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et ne doit en aucun cas être assimilée à un inventaire précis des zones humides.

Il apparaît que la quasi-totalité du périmètre d'étude ne se trouverait pas en zone humide. Seule une infime partie, située sur le dôme n°1, aurait une probabilité allant de forte à assez forte.

La carte de pré-localisation des zones humides de l'INRA et de l'Agrocampus de Rennes au niveau du site d'étude est présentée sur la figure suivante.

3.3.2.2 Inventaire communal

Aucun inventaire des zones humides n'a été réalisé sur la commune.



Prélocalisation des zones humides au 1/50 000^{ème} - Source : Agrocampus de Rennes-INRA

3.3.2.3 Définition et délimitation réglementaire des zones humides

Selon l'article L.211-1 du Code de l'environnement, « on entend par zones humides les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les critères règlementaires de définition et de délimitation des zones humides répondent aux textes suivants :

- L'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement,
- L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement,
- La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

Seulement, le 22 février 2017, un arrêt n°386325 du Conseil d'Etat a modifié ces critères de définition et de délimitation des zones humides. Cette jurisprudence établit en effet que, les critères en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement n'étaient plus simplement alternatifs mais cumulatifs. Ainsi, une zone humide est caractérisée par :

- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes¹¹ » (cette typologie permet de qualifier les habitats identifiés par un code suivi de son intitulé),
- Le taux de recouvrement d'un habitat par plus de 50% de végétation hygrophile,
- **Et la présence d'un sol hydromorphe.**

La présence des critères botaniques et pédologiques permet, après expertise, de conclure sur l'absence ou la présence de zones humides et au besoin, de délimiter l'enveloppe de ces dernières sur un site donné.

Le bureau d'étude ECR Environnement a ainsi procédé à un inventaire des zones humides conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. La prospection des terrains s'est déroulée le 3 Avril 2018.

3.3.2.4 Inventaires floristiques

Les relevés botaniques effectués ont été analysés à partir des paramètres suivants :

- En comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournie avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- En comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dès lors, les habitats identifiés comme indicateurs de milieux humides (selon la table B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) ainsi que ceux présentant un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) supérieur à 50 % de la formation végétale considérée, seront reconnus et délimités comme étant potentiellement zone humide (à confirmer avec la pédologie).

Les prospections de terrain ont également permis d'identifier parmi les habitats naturels et les espèces observés, ceux et celles pouvant revêtir un statut de protection ou un intérêt patrimonial.

On notera qu'aucun milieu identifié n'a été caractérisé comme zone humide, et qu'aucune espèce ne s'avère protégée ou patrimoniale.

On rappellera que la liste des habitats rencontrés et la liste des espèces végétales inventoriées sont présentées dans les tableaux « Liste des habitats expertisés sur le site » (page 64) et « Statut des espèces végétales recensées » (page 66).

3.3.2.5 Investigations pédologiques

Aucune investigation pédologique n'est donc nécessaire pour valider ou non la présence d'une zone humide, puisque selon la jurisprudence du 22 février 2017, les critères floristiques et pédologiques doivent être cumulatifs pour que l'habitat puisse être classé en zone humide. Or, le genre hygrophile retrouvé à savoir le jonc, ne dépasse pas les 50 % de recouvrement. Par ailleurs, la zone d'étude est localisée sur des anciens dômes d'enfouissement et aucun sondage pédologique n'est autorisé.

3.3.2.6 Conclusion sur la définition et la délimitation de zones humides

Après expertise du critère botanique, aucune zone humide n'a été identifiée sur le site d'étude d'après les dispositions prévues par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

La confirmation de la présence de zones humides par la pédologie, n'est dans tous les cas pas envisageable en raison de la localisation du site d'étude, à savoir les anciens dômes d'enfouissement du SICTOM. Aucune investigation pédologique n'a pu être menée. En effet, suite à la remise en état de la zone, une couche d'au moins 0,8 m d'épaisseur de terre argileuse a été déposée afin de rendre inaccessibles les déchets enfouis conformément à l'arrêté préfectoral du 22 juin 2000, portant autorisation d'exploiter un centre d'enfouissement technique à Domérat. Un niveau suffisant de terre permettant la plantation d'une végétation favorisant l'évapotranspiration a également été déposée. Dès lors, aucun sondage n'est autorisé pour conserver l'étanchéité de la couverture mise en place. Le critère pédologique ne peut donc être apprécié selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Même si une zone humide était présente sur ces dômes, ces dernières seraient d'origine anthropique liée aux remblaiements et terrassement des anciennes alvéoles de la décharge. L'apport de terres argileuses et la zone dépressionnaire formée suite aux tassements favoriseraient la présence d'eau tout ou partie de l'année sur ce secteur, la végétation hygrophile s'y installant progressivement.

3.3.3 Faune

Les méthodes d'inventaires faunistiques sont présentées dans le Chapitre « Méthodologie et problèmes rencontrés » (à partir de la page 144).

3.3.3.1 Avifaune

Les 3 relevés effectués sur le site d'étude ont permis de contacter 36 espèces d'oiseaux au cours de la période d'investigation (cf. tableau ci-dessous).

Parmi les 36 espèces inventoriées, 26 espèces sont protégées en France (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) soit plus des 2/3 de la totalité des espèces observées.

On notera que l'Alouette des champs et la Tourterelle des bois ne bénéficient pas d'une protection stricte, mais selon l'Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire, la destruction ou l'enlèvement de leurs nids ou œufs est interdit.

À noter également que 3 espèces observées sont inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur et le Milan noir, qui ont permis la désignation de la ZPS n°FR7412002 « Etang des Landes » située à 28 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.

Programme LIFE

¹¹ ENGREF, 1997. CORINE Biotopes – version originale – Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle,

Il est également important de notifier que la majorité des espèces observées se localisent dans l'aire d'étude intermédiaire (rayon de 300 m) et souvent en dehors du site du SICTOM.

En se penchant sur les statuts de patrimonialité des espèces, on soulignera l'**Alouette des champs**, dont les nids et œufs sont protégés, classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale et « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Contactée sur l'aire immédiate en période printanière, la nidification pour cette espèce est possible, puisque l'espèce affectionne les cultures et prairies, habitats présents sur les dômes. **L'enjeu pour cette espèce est « faible à moyen ».**



Linotte mélodieuse

L'**Accenteur mouchet**, protégé au niveau national, est classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Chanteur lors de la campagne printanière, il est considéré comme « nicheur possible » dans l'aire d'étude intermédiaire qui présente de nombreuses zones de friches et de haies buissonnantes favorables à sa nidification. **L'enjeu pour cette espèce est « faible à moyen ».**

L'**Alouette lulu** est protégée, classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs et inscrite sur l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF en région Auvergne. Contactée sur la zone immédiate du projet au niveau du dôme numéro 1, la nidification pour cette espèce est « possible ». Effectivement, l'Alouette lulu affectionne les secteurs dégagés avec une strate herbeuse courte comportant des plages nues ou sentiers et les landes pauvres disposant de quelques bouquets de genêts, ajoncs... La présence de haies ou d'arbres à proximité est également nécessaire pour lui fournir un perchoir et un abri. La zone d'étude immédiate peut donc correspondre à ses exigences écologiques. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen à fort ».**

Le **Chardonneret élégant** est protégé et classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Observé posé au niveau du deuxième dôme de la zone d'étude, il est possible que l'espèce soit nicheuse dans la zone intermédiaire qui présente des zones boisées et des haies arbustives. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

La **Cisticole des joncs** est protégée, classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et déterminante de ZNIEFF dans la région Auvergne. Un mâle chanteur a été entendu dans une zone en friche de la zone intermédiaire favorable à sa reproduction. **Possiblement nicheur, l'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

Le **Coucou gris** est protégé et classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne. Entendu de manière lointaine au-delà de la zone intermédiaire, le Coucou gris est probablement nicheur dans les environs. L'espèce est en effet très ubiquiste et peut s'installer dans des clairières, fermes, marais, campagnes ouvertes et zones cultivées pourvues d'arbres et de buissons. **L'enjeu pour cette espèce est « faible à moyen ».**

Le **Héron cendré**, est protégé au niveau national et classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs d'Auvergne. Toutefois, observé uniquement en vol lors de la prospection printanière et aucune héronnière ayant été observée dans les environs immédiats de la zone de projet, **l'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

L'**hirondelle rustique**, est protégée et classée « Quasi-menacé » sur les Listes Rouges Nationale et Régionale des oiseaux nicheurs. Cependant, ces statuts ne concernent que les oiseaux nicheurs. Or, l'hirondelle rustique n'a fait que survoler l'aire d'étude immédiate pour s'alimenter. Sa nidification est toutefois dépendante des constructions

humaines, il est donc possible que l'espèce s'installe au niveau des bâtiments de la décharge présents dans l'aire d'étude intermédiaire, bien qu'aucun indice de reproduction n'ait été répertorié lors de l'inventaire. Les statuts nicheurs de l'espèce ne s'appliquent donc pas au vu des investigations réalisées. **L'enjeu pour cette espèce est « faible ».**

La **Huppe fasciée** est protégée et classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs d'Auvergne. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF dans la région. Néanmoins, un seul individu a été observé et uniquement en vol, le statut de nicheur ne s'applique donc pas. **L'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

La **Linotte mélodieuse** est protégée et classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Régionale. Un couple potentiel a été observé dans l'aire d'étude intermédiaire au niveau de la décharge. Elle ne peut cependant nicher dans cette zone, aucun arbre ou haie n'étant présent sur les trois dômes. Elle peut cependant être nicheuse au niveau des haies et friches présentes aux alentours. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

La **Locustelle tachetée** est protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne. L'espèce affectionne les formations de graminées hautes parsemées de buissons et se retrouve ainsi dans certaines friches. Contactée par chant au niveau de la zone intermédiaire, l'espèce est potentiellement nicheuse. **L'enjeu pour l'espèce est « moyen ».**

Le **Milan noir**, inscrit sur la Directive Oiseaux, est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur les Listes Rouges Nationale et Régionale des oiseaux nicheurs. Il est aussi déterminant de ZNIEFF en région Auvergne. Plusieurs survols ont été observés sur les aires d'étude immédiate et intermédiaire lors de la campagne. Une parade a également été observée au-dessus de l'aire d'étude immédiate et une aire avec un possible couple de Milan noir a été repérée dans l'aire d'étude intermédiaire. L'espèce est donc probablement nicheuse à proximité de la zone de projet. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**



Milans noirs et leur aire

La **Pie-grièche écorcheur** est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Régionale. Comme le Milan noir, elle est également espèce déterminante de ZNIEFF en Auvergne. Il s'agit d'une espèce typique des milieux semi-ouverts puisqu'elle a nécessairement besoin de buissons bas épineux, de perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur allant de 1 à 3 m et de zones herbeuses avec de gros insectes. Plusieurs mâles ont été observés sur les zones de prairies et friches présentes dans la zone d'étude intermédiaire. **Possiblement nicheuse, l'enjeu pour la Pie-grièche écorcheur est « moyen à fort ».**

Le **Tarier pâtre** est « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Espèce caractéristique des landes, friches, bocages et haies et contactée au niveau de l'aire d'étude intermédiaire lors des investigations printanière et estivale, l'espèce est nicheuse dans cette zone. **L'enjeu pour le Tarier pâtre est « faible à moyen ».**

Enfin, la **Tourterelle des bois** est classée « Vulnérable » sur les Listes Rouges Mondiale, Européenne, Nationale et Régionale. La Tourterelle des bois est un oiseau des paysages ouverts parsemés d'arbres, de haies et bosquets. Un individu a été contacté sur la zone d'étude intermédiaire qui présente les milieux favorables à son installation. La Tourterelle des bois est donc potentiellement nicheuse. Par ailleurs, tout comme l'Alouette des champs, la Tourterelle des bois n'a pas de protection stricte mais la destruction de ses nids et œufs est interdite. Elle acquière donc un enjeu en période de reproduction. **L'enjeu pour l'espèce est donc « moyen ».**

Statut de protection de l'avifaune observée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	MONDE		EUROPE		France			AUVERGNE			Observation	Aire d'étude	
		LR Mo	DO	BERNE	LR E	PN	LR N	LR H	LR M	LR N	LR H			ZNIEFF
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	-	NT	-	-	Printemps	In
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	-	OUI	LC	Chassable mais protection des œufs et nids	NT	LC	NA	LC	-	-	Printemps	I
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	OUI	OUI	LC	OUI	LC	NA	-	NT	-	OUI	Printemps + Été	I
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	-	OUI	-	OUI	LC	NA	-	LC	-	-	Printemps + Été	In
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	-	-	LC	-	-	Printemps	In
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	-	LC	-	-	Printemps	In
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	LC	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps	I (Vol)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	OUI	LC	-	LC	LC	NA	LC	-	-	Printemps	I
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	VU	NA	NA	NT	-	-	Printemps	I
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	-	LC	-	-	Printemps	In
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	VU	-	-	NA	-	OUI	Printemps	In
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	-	OUI	LC	-	LC	-	-	LC	-	-	Printemps + Été	I (Vol)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	-	DD	NT	-	-	Printemps	In
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NA	LC	-	-	Printemps + Été	I (Vol)
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	-	OUI	LC	-	LC	-	-	NA	-	-	Printemps + Été	In
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapill</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	NA	NT	-	-	Printemps	In (Vol)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	NT	-	DD	NT	-	-	Printemps + Été	I (Vol)
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	-	VU	-	OUI	Printemps	In (Vol)
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	OUI	-	OUI	VU	NA	NA	NT	-	-	Printemps	In
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	NT	-	NA	VU	-	-	Printemps	In
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	-	OUI	LC	Chassable mais protection des œufs et nids	LC	-	NA	LC	-	-	Printemps	In
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	-	NA	LC	-	-	Printemps	In
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	OUI	-	LC	OUI	LC	-	NA	LC	-	OUI	Printemps + Été	I (Vol)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	-	-	OUI	LC	-	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	LC	-	LC	-	-	LC	-	-	Printemps	In
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LC	OUI	OUI	LC	OUI	NT	NA	NA	LC	-	OUI	Été	In
Pigeon ramier	<i>Columbus palumbus</i>	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	OUI	-	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps	In
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	LC	NA	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	LC	-	OUI	LC	OUI	NT	NA	NA	LC	-	-	Printemps + Été	In
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	-	OUI	VU	Chassable mais protection des œufs et nids	VU	-	NA	VU	-	-	Été	In
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	OUI	LC	Chassable mais protection des œufs et nids	LC	-	NA	LC	-	-	Été	In

LEGENDE :

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

DO : Directive Oiseaux

PN: Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987) « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs » ; « CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

LRR: Liste Rouge régionale : « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs »

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Aire d'étude : « I : Immédiate » ; « In : Intermédiaire)

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

3.3.3.2 Mammifères (hors chiroptères)

Lors du parcours du site, cinq espèces de mammifères ont été relevées. Il s'agit du Chevreuil, du Hérisson, du Lièvre et du Ragondin.

Liste des mammifères observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contact visuel	Indice de présence	MONDE	EUROPE			FRANCE		AUVERGNE		Espèce envahissante
				LR M	BERNE	DHFF	LR E	PN	LR N	LRR	ZNIEFF	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	OUI	Empreinte	LC	OUI	-	LC	-	LC	LC	-	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	OUI	-	LC	OUI	-	LC	OUI	LC	LC	-	-
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	OUI	-	LC	-	-	LC	-	LC	LC	-	-
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	OUI	Terrier	LC	-	-	-	-	NA	NA	-	OUI
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	NON	Taupinière	LC	-	-	LC	-	LC	LC	-	-

LEGENDE :

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

PN: Protection Nationale

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987): « CR: En Danger Critique d'Extinction »; « EN: En Danger »; « VU: Vulnérable »; « NT: Quasi menacée »; « LC: Préoccupation mineure »; DD: « Données insuffisantes »; NA: « Non applicable »; « NE: Non Evaluée ».

LRR: Liste Rouge régionale

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

Le Chevreuil a été observé en journée dans les friches de l'aire d'étude intermédiaire à l'extérieur de la décharge mais également dans le périmètre de cette dernière. Des empreintes avaient également été relevées lors des investigations printanières.

Un Hérisson a été observé lors du passage estival près de l'une des entrées du site SICTOM.

Le Lièvre a été observé au pied du troisième dôme.

Deux individus de Ragondin, probablement un couple, sont présents au niveau du bassin de rétention du site SICTOM. Des terriers ont été repérés et les individus ont été directement observés.

Quant à la Taupe, des traces de sa présence ont été repérées sur le dôme numéro 1 avec la présence des amas de terre caractéristiques de la construction de leurs galeries.



Taupinière



Ragondin

Source : ECR Environnement

Seul le Hérisson est protégé au niveau national. L'espèce fréquente les bois de feuillus, les haies, broussailles, parcs et prairies. Observé dans le périmètre du site SICTOM, le Hérisson peut s'installer dans les haies du périmètre ou dans les boisements avoisinants la décharge.

Toutes les espèces retrouvées sont classées en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France et la Liste Rouge Régionale.

Le Ragondin est même une espèce classée en espèce envahissante.

|| L'enjeu pour le Hérisson est « faible » tandis qu'il est « très faible » pour les autres espèces.

3.3.3.3 Reptiles et amphibiens

Une espèce de reptile a été observée lors des investigations, il s'agit du Lézard des murailles.

Liste des reptiles observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE				FRANCE		AUVERGNE	
		DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann 4	OUI	LC	Art 2	LC	LC	-	-

LEGENDE :

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN: Protection Nationale (Articles 2 protection stricte et 3 protection de l'individu de l'arrêté du 19 novembre 2007)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987)

« CR: En Danger Critique d'Extinction »; « EN: En Danger »; « VU: Vulnérable »; « NT: Quasi menacée »; « LC: Préoccupation mineure »; DD: « Données insuffisantes »; NA: « Non applicable »; « NE: Non Evaluée ».

LRR: Liste Rouge régionale

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.



Lézard des murailles

L'unique reptile contacté au niveau d'une haie de la zone intermédiaire, le Lézard des murailles, présente un intérêt écologique modéré. En effet, cette espèce d'intérêt communautaire est protégée au niveau national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007, protégeant l'espèce au niveau de l'individu et de l'habitat. Le Lézard des murailles est également inscrit à l'annexe IV de la DHFF nécessitant ainsi une protection stricte, impliquant la mise en place par les États membres de mesures interdisant la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de son habitat. Il appartient à la Liste Rouge Nationale mais fait cependant l'objet d'une préoccupation mineure (LC). Par ailleurs, l'état de conservation en France des populations de Lézard des murailles est jugé favorable à l'échelle nationale et n'est pas considérée comme prioritaire.

L'enjeu pour le Lézard des murailles est donc faible à moyen.

Par ailleurs, au vu de la localisation géographique de la zone de projet (région Auvergne-Rhône-Alpes), d'autres espèces pourraient potentiellement la fréquenter ou être présent dans la zone intermédiaire.

Le lézard des souches pourrait également être présent, ce dernier fréquentant une mosaïque de milieux dont certains sont présents dans les aires d'études (prairies, bords de champs, talus routiers, pâturages en friches, haies...), de même que le Lézard vivipare, lié aux milieux relativement humides (bords de champs, landes, prairies), présents dans l'aire d'étude intermédiaire.

L'orvet fragile pourrait également être observé mais uniquement dans l'aire d'étude intermédiaire. Inféodé à des milieux avec une forte couverture végétale, les dômes du site ne correspondent pas à son habitat. Il en est de même pour la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre d'Esculape, la Coronelle lisse et la Vipère aspic, retrouvées préférentiellement dans les milieux ouverts, secs et bien végétalisés (buissons, haies, broussailles, ruines...).

Globalement, les dômes constituant la zone d'étude immédiate peuvent être fréquentés pour la chasse mais ne présentent aucun abri (arbuste, pierrier, haie) utilisables par les reptiles.

Concernant les amphibiens, seule une jeune grenouille du complexe des grenouilles vertes a été répertoriée. Aucun chant n'a été relevé lors du point d'écoute nocturne réalisé au niveau du bassin de rétention. Des Rainettes vertes ont bien été entendues mais bien au-delà de la zone d'étude intermédiaire. Des individus du complexe des Grenouilles vertes ont également été entendus au niveau des bassins présents au Nord du site SICTOM. Les conditions météorologiques du point d'écoute sont présentées dans le Tableau 7 et l'espèce observée est présentée dans le tableau ci-dessous.

Liste des amphibiens observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AUVERGNE	
		DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Complexe grenouilles vertes		?	?	?	?	?	DD ou NA	?

LEGENDE :

- Berne :** Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)
 - DHFF :** Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)
 - PN:** Protection Nationale (arrêté du 19 novembre 2007)
 - LRE :** Liste Rouge Européenne
 - LRN :** Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987) : « CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE: Non Evaluée ».
 - LRR:** Liste Rouge régionale
- Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.



Grenouille « verte » - Source : ECR Environnement

L'unique amphibien observé est une grenouille du complexe des Grenouilles vertes. Un jeune individu a été observé lors de la campagne printanière au pied du dôme numéro 3 dans une flaqué d'eau.

À noter également qu'aucun milieu aquatique n'est présent sur la zone d'étude immédiate susceptible d'accueillir des amphibiens. La zone intermédiaire présente bien des bassins de rétention, mais ces derniers ne semblent pas favorables à leur implantation, notamment celui présent au sein du périmètre du SICTOM. En effet, le bassin ne présente aucune végétation pourtant nécessaire lors de la reproduction pour de nombreuses espèces et l'eau est relativement sale. Par ailleurs, lors des écoutes nocturnes, aucune espèce n'a été observée ou entendue.

3.3.3.4 Chiroptères

Lors des prospections diurnes, aucun arbre à cavité n'a été recensé dans le périmètre de la décharge. Aucun gîte potentiel n'est donc présent à proximité immédiate de la zone de projet.

Par ailleurs, lors des écoutes nocturnes, trois espèces de chiroptères ont été identifiées. La liste des espèces recensées est présentée dans le tableau suivant et les résultats des points d'écoute sont présentés en Annexe 1.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AUVERGNE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LRR	ZNIEFF
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann 4	OUI	LC	Art 2	NT	LC	OUI
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann 4	OUI	LC	Art 2	NT	LC	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann 4	OUI	LC	Art 2	LC	LC	-

LEGENDE :

- Berne :** Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)
 - Bonn :** Convention de Bonn (1979) (An. I : Espèces menacées en danger d'extinction, An.II : Espèces en état de conservation défavorable)
 - DHFF :** Directive Habitat (1992) (An. IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)
 - PN:** Protection Nationale
 - LRE :** Liste Rouge Européenne
 - LRN :** Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987)
 - LRR:** Liste Rouge régionale
- « CR: En Danger Critique d'Extinction » ; « EN: En Danger » ; « VU: Vulnérable » ; « NT: Quasi menacée » ; « LC: Préoccupation mineure » ; « DD: Données insuffisantes » ; « NA: Non applicable » ; « NE: Non Evaluée ».
- Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

Trois espèces de chiroptères ont été contactées au niveau des lisières et des dômes, mais aucun gîte potentiel n'a été observé lors des prospections diurnes. Notons que la Pipistrelle commune est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, protégée au niveau national et classée en « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale. Il en est de même pour la Noctule de Leisler, qui en plus, est une espèce déterminante de ZNIEFF en région Auvergne. Enfin, la Pipistrelle de Kuhl, également protégée et classée à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, est classée en « Préoccupation mineure » sur les Listes Rouges Nationale et Régionale.

À noter que l'état de conservation de ces espèces diffère selon l'INPN : la Pipistrelle de Kuhl comme la Noctule de Leisler seraient dans un état de conservation favorable en région continentale, contrairement à la Pipistrelle commune qui présenterait un état de conservation défavorable.

Il est également possible que d'autres espèces utilisent le site d'étude comme zone de chasse. En effet, d'après l'association les Chauves-souris d'Auvergne, des espèces comme le Grand Murin, le Murin à moustaches, la Noctule commune ou le Grand Rhinolophe se reproduisent probablement dans la ZNIEFF « Vallée du cher en aval de Montluçon » située à 4 km à l'Est de la zone d'étude.

Enfin, l'absence de gîte potentiel et donc de zone de repos et/ou de reproduction sur le site d'étude et la présence de nombreuses autres zones potentielles de chasse autour de ce dernier, font que l'enjeu pour les chiroptères est « faible à moyen ».

3.3.3.5 Insectes

Suite aux investigations de terrain, 17 espèces ont été recensées. Les espèces observées et leur statut de protection sont présentés dans le tableau ci-après.

Liste des insectes observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	MONDE		EUROPE		FRANCE		AUVERGNE	
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Lépidoptères									
Amaryllis	<i>Pyronia thitonus</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Piérade du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	-	LC	LC	-
Odonates									
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	LC	-	-	LC	-	LC	LC	-
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	-	-	LC	-	LC	LC	-
Orthoptères									
Criquet des bromes	<i>Eucorhippus declivus</i>	LC	-	-	LC	-	Non menacé	LC	-
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	LC	-	-	LC	-	Non menacé	LC	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	MONDE		EUROPE		FRANCE		AUVERGNE	
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>	LC	-	-	LC	-	Non menacé	LC	-
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	LC	-	-	LC	-	Non menacé	LC	-

LEGENDE :

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées)

PN: Protection Nationale (arrêté du 23 novembre 2007)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987) : « CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

LRR: Liste Rouge régionale



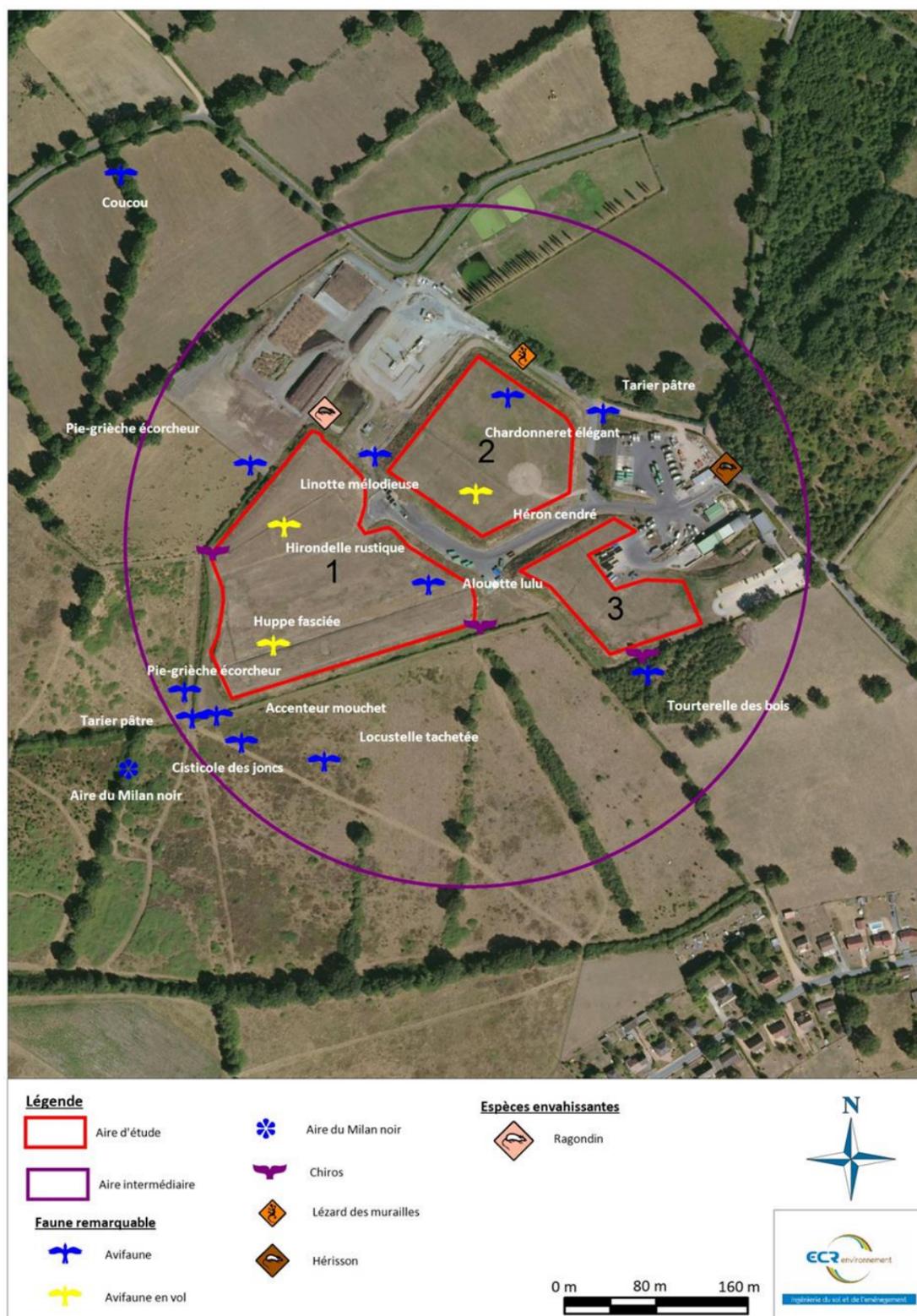
Paon du jour - Source : ECR Environnement

Aucune des espèces recensées n'est protégée et elles sont seulement listées en « Préoccupation mineure » sur les Listes Rouges Nationale et Régionale.

L'enjeu pour ces espèces est « très faible ».

Par ailleurs, l'aire d'étude immédiate, à savoir les anciens dômes de la décharge, ne présente aucun milieu aquatique. La reproduction d'Odonates est donc impossible. Le site de la décharge comprend bien un bassin de rétention mais ce dernier ne présente qu'une eau relativement sale et aucune végétation. Le SICTOM ne présente donc aucun habitat favorable à la reproduction des Odonates. Notons toutefois que deux espèces d'Odonates ont été observées au sein du site SICTOM au pied des dômes numéro 1 et 3. Les zones prairiales et bordures de haies sont probablement utilisées par certaines espèces d'Odonates pour la chasse.

Une carte des milieux remarquables, des espèces protégées ou patrimoniales et des espèces envahissantes est présentée sur la page suivante.



Localisation des espèces protégées et patrimoniales

3.4 Synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux par rapport au projet

Lors des inventaires floristiques, aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été recensée et aucun habitat dans le secteur d'étude n'a été identifié comme zone humide, même si deux espèces caractéristiques des zones humides ont été identifiées au niveau du dôme n°2. Il s'agit de deux espèces de joncs, le Jonc aggloméré et le Jonc diffus. L'habitat dans lequel s'inscrivent ces joncs, à savoir la prairie humide atlantique et subatlantique x la prairie mésophile, présente une hygrométrie plus élevée qui pourrait entraîner l'apparition d'une zone humide, ce qui n'entre pas en accord avec les dispositions prévues dans l'arrêté préfectoral du 4 juillet 2000, portant autorisation d'exploiter un centre d'enfouissement technique à Domérat. En effet, la pente de 3 % préconisée dans cet arrêté pour diriger les eaux de ruissellement vers les dispositifs de collecte ne devrait pas permettre la stagnation d'eau et l'apparition de zones humides.

Les habitats naturels observés présentent un intérêt écologique faible. Aucun des milieux présents ne présentent de fonctions de corridor, d'abris et d'alimentations nécessaires pour la faune.

Concernant la faune, seule une espèce de mammifère est protégée, il s'agit du Hérisson d'Europe qui présente seulement un statut de « Préoccupation mineure » au niveau national et régional. Par ailleurs, aucune espèce d'amphibien ou d'insecte observée n'est rare, menacée, patrimoniale ou protégée. De plus, aucun gîte potentiel pour chiroptères n'a été recensé sur le secteur d'étude et aucune haie n'est présente sur l'aire d'étude immédiate. Toutefois, celles délimitant le SICTOM devront être conservées ces dernières étant utilisées pour la chasse par certaines espèces de chauves-souris.

26 des 36 espèces d'oiseaux identifiées sur le secteur d'étude sont protégées en France selon l'Arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les 36 espèces sont toutes inscrites sur la Liste Rouge Nationale mais la majorité a été observée en survol ou dans l'aire d'étude intermédiaire. Par ailleurs, trois de ces 36 espèces observées font partie des espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Le Milan noir est classé en « Préoccupation mineure » au niveau national et régional et est également déterminant de ZNIEFF en Auvergne. Observé en chasse et en parade sur le site d'étude et posté sur son aire non loin du site SICTOM, l'enjeu pour cette espèce est moyen.

L'Alouette lulu est classée en « Préoccupation mineure » au niveau national et « Quasi-menacé » au niveau régional. Elle se trouve également être une espèce déterminante de ZNIEFF en Auvergne. Un mâle chanteur ayant été contacté sur le dôme n°1, l'enjeu pour cette espèce est moyen à fort.

La Pie-grièche écorcheur est classée « Quasi-menacé » au niveau national et en « Préoccupation mineure » au niveau régional et se trouve également être une espèce déterminante de ZNIEFF. Au moins deux mâles sont présents au niveau de la zone intermédiaire, à l'extérieur du périmètre du site SICTOM. L'enjeu pour l'espèce est « moyen à fort ».

Une espèce de reptile protégée à l'échelle nationale (Lézard des murailles), a été recensée sur le secteur d'étude intermédiaire. L'enjeu est néanmoins faible à moyen pour cette espèce au vu de son classement en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale et son état de population jugé favorable en France.

Le site d'étude ne présente donc que peu d'enjeux aussi bien concernant la flore et les habitats que la faune, et ce bien que de nombreuses espèces d'oiseaux aient été contactées lors du passage printanier. En effet, la majorité des espèces a été observée au niveau de l'aire d'étude intermédiaire. Ainsi, bien que 17 espèces d'oiseaux présentent un statut de patrimonialité, les impacts directs sur celles-ci seront globalement faibles au regard du projet de parc photovoltaïque au sol et de sa localisation. Seules l'Alouette lulu et l'Alouette des champs pourraient s'installer sur l'un des dômes étudiés et être alors impacté directement par le projet. Il conviendra dans tous les cas de réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de ces espèces pour limiter les impacts des travaux d'installation.

La cartographie de synthèse des enjeux est présentée sur la carte ci-dessous.

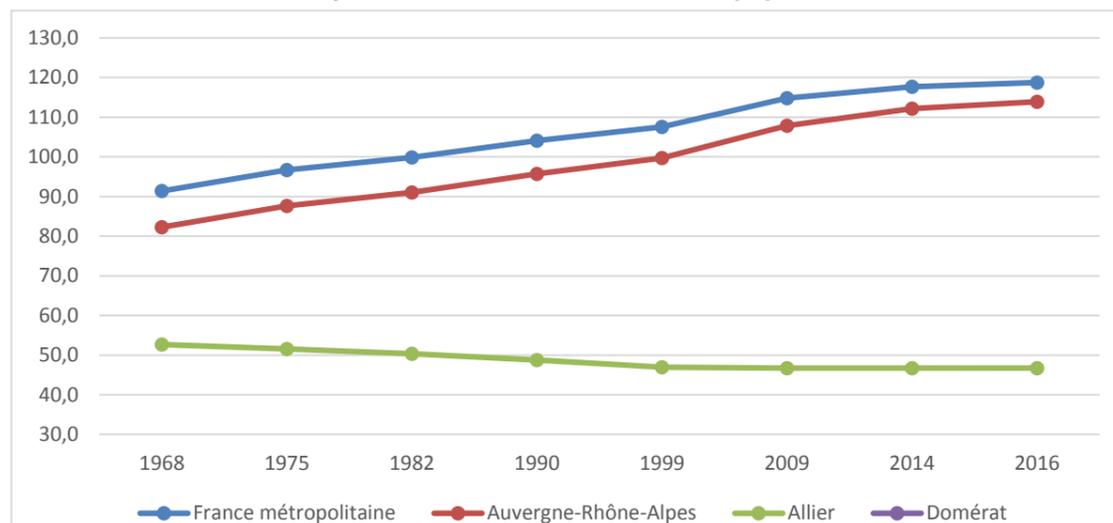


Synthèse des sensibilités écologiques du site d'étude

4. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

4.1 Activités humaines

Analyse multiscalaire des densités de population



Source : d'après Insee, RP1967 à 1999 dénombremens, RP2009 et RP2014 exploitations principales.

4.1.1 Auvergne-Rhône-Alpes : deuxième région la plus peuplée

La région constitue le deuxième ensemble régional le plus peuplé de France après l'Île-de-France. Elle concentre 12 % de la population française sur 13 % de la superficie métropolitaine. La densité moyenne de population y est de 113 habitants au km² en 2016, densité inférieure à celle de la France métropolitaine.

Cette densité masque de fortes disparités. En effet, la région présente de vastes espaces urbains à la densité élevée ainsi que des zones rurales et montagneuses peu ou très peu denses. L'Auvergne-Rhône-Alpes fait partie des régions françaises les plus urbanisées mais également de celles dont les territoires ruraux très peu denses occupent le plus d'espace.

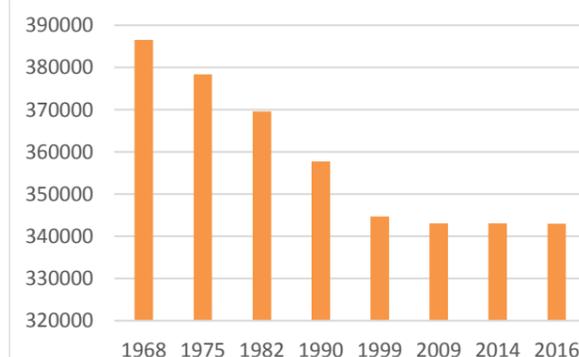
4.1.2 Le département de l'Allier

Avec 343 062 habitants en au 1^{er} janvier 2017, la population continue sa stabilisation amorcée en 1999.

L'Allier se situe ainsi au 90^e rang des départements classés selon leur croissance démographique. Cette évolution plus favorable succède à trois décennies de baisse continue du nombre d'habitants. Elle repose uniquement sur l'inversion du solde migratoire.

Comme dans la plupart des villes de même taille des départements voisins, la population des communes de Montluçon, Vichy et Moulins baisse sensiblement. Les trois principales villes du département perdent ainsi respectivement 0,7 %, 0,6 % et 1,0 % d'habitants par an en moyenne depuis 1999.

Evolution démographique de l'Allier



Source : d'après INSEE, RP 1968 à 2016

À l'inverse des centres urbains, les espaces situés en périphérie des grandes villes gagnent de la population, sous l'effet de l'étalement périurbain.

L'industrie est très présente dans le département. Elle occupe 21 300 personnes, soit 17 % de l'emploi (14 % au niveau national). La majorité des établissements industriels est dépendante de centres de décision extérieurs au département. Deux activités sont surreprésentées : la métallurgie et la fabrication de denrées alimentaires.

4.1.3 La commune de Domérat

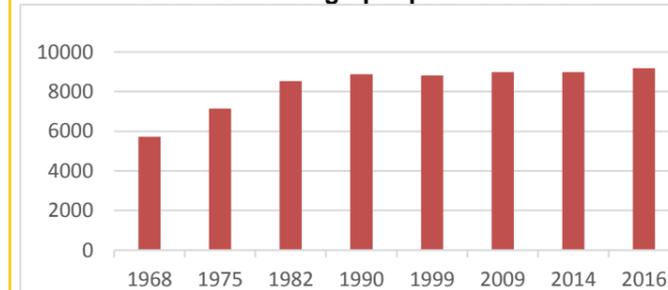
4.1.3.1 Démographie

Située au nord-ouest de Montluçon, Domérat compte 9 179 habitants au 1^{er} janvier 2017, pour une densité de 258,6 habitants/km².

L'évolution démographique de la commune a connu une forte hausse entre 1968 et 1982 et semble se stabiliser depuis.

Les classes d'âge les plus représentées en 2014 sont les 60-74 ans (23,9 %), les 45-59 ans (21,5 %).

Evolution démographique de Domérat

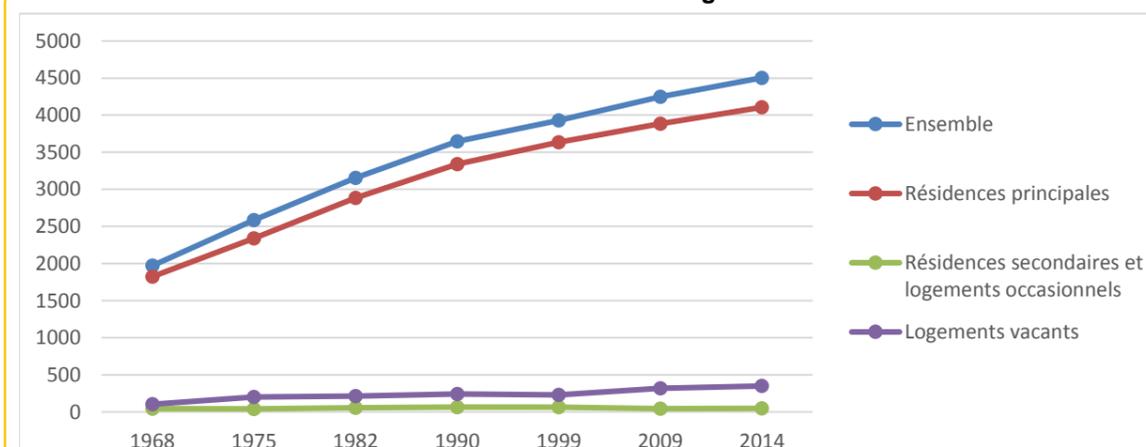


Source : d'après INSEE, RP 1968 à 2016

4.1.3.2 Parc résidentiel

En 2014, Domérat comptabilise 4 504 logements dont 88,6 % de maisons individuelles. Il s'agit majoritairement de résidences principales (91,2 %). Le parc résidentiel se compose de logements plutôt grands et familiaux (plus de 72 % comptent 4 au moins pièces principales) essentiellement en propriété (78,1 %).

Evolution du nombre de logements

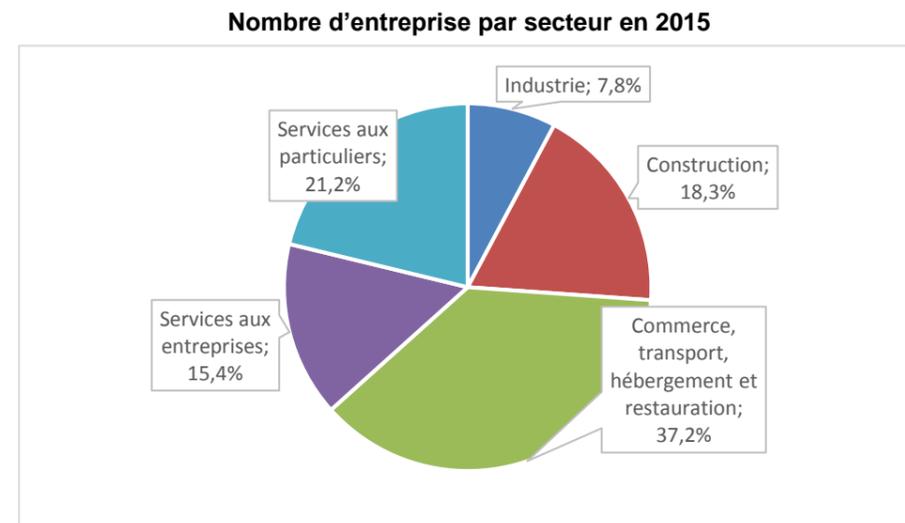


Source : d'après Insee, RP1967 à 1999 dénombremens, RP2009 et RP2014 exploitations principales.

Les maisons représentent 88,6 % des logements en 2014. L'habitat est principalement concentré à l'ouest du territoire communal, au niveau du centre-bourg et le long de quelques axes (RD 916, RD 605 et RD 114 notamment). Quelques hameaux de tailles plus restreintes sont également dispersés sur le reste du territoire communal.

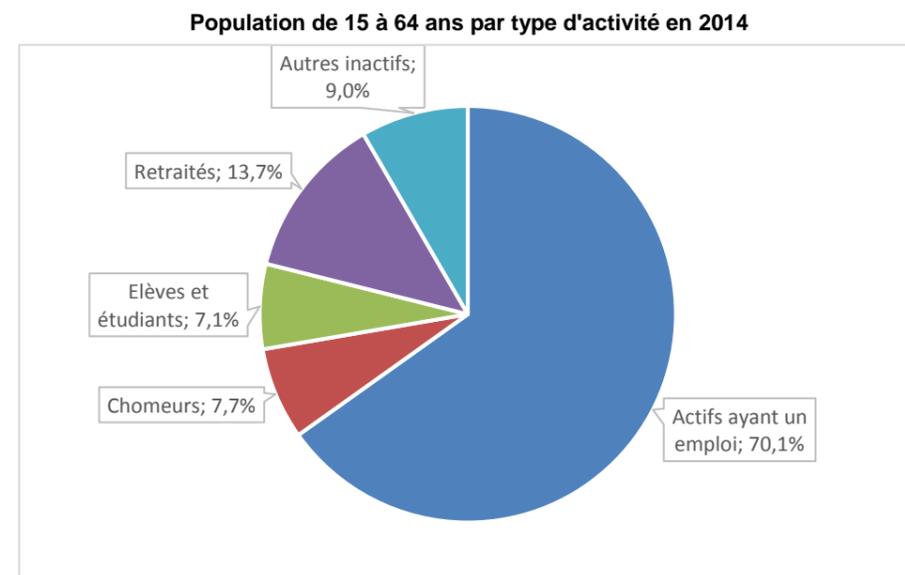
4.1.3.3 Activités économiques et emploi

Au 31 décembre 2015, la commune comptait 344 entreprises. Les secteurs les plus représentés sont le « Commerce, transport, hébergement et restauration » et les « Services aux particuliers » avec respectivement 37,2 % et 21,2 %.



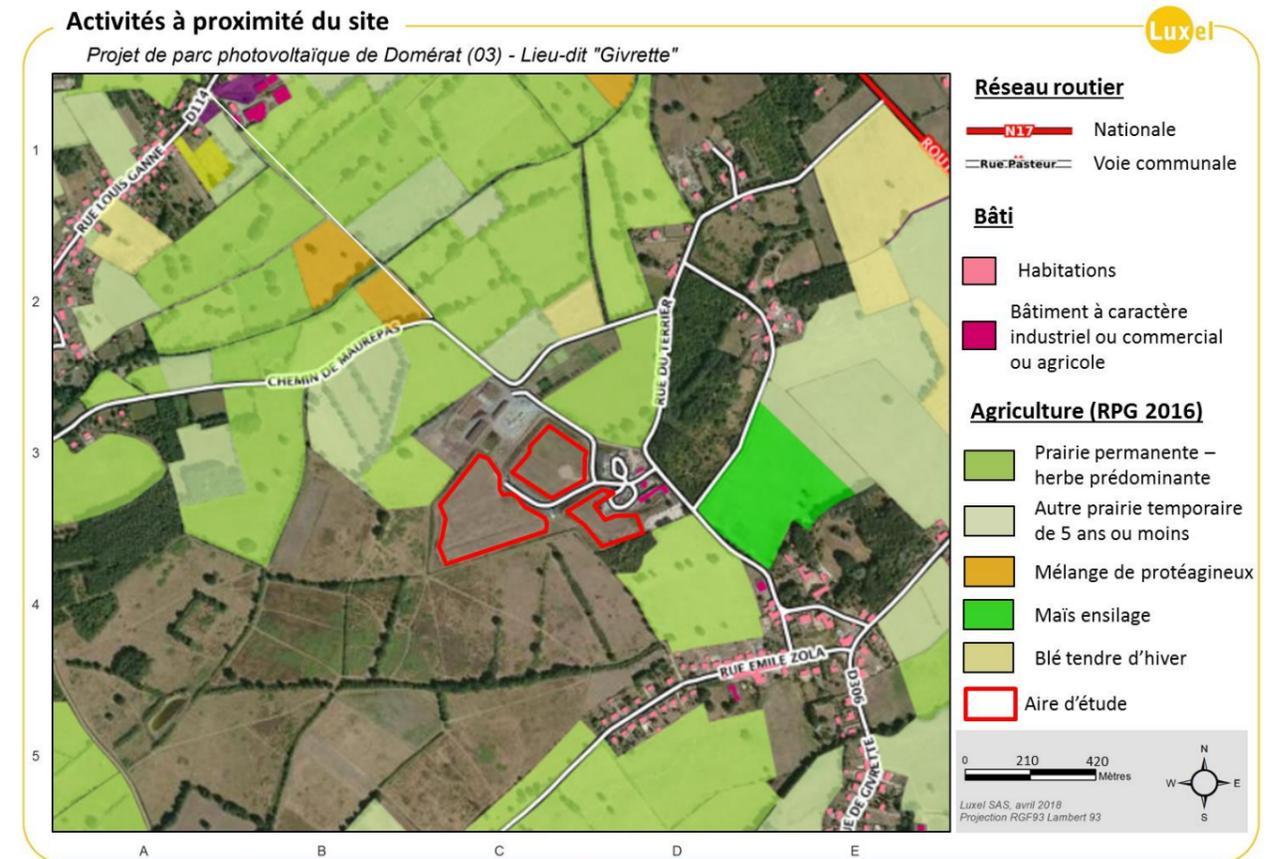
Source : d'après INSEE, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirène) en géographie au 01/01/2016.

D'après les données INSEE pour l'année 2014, la commune totalisait 70,1 % d'actifs ayant un emploi, pour un taux de chômage de 7,7 %.



Sources : Insee, RP2009 (géographie au 01/01/2011) et RP2014 (géographie au 01/01/2016) exploitations principales.

4.1.4 Les activités présentes à proximité immédiate du projet de parc solaire



4.1.4.1 Infrastructures et réseaux

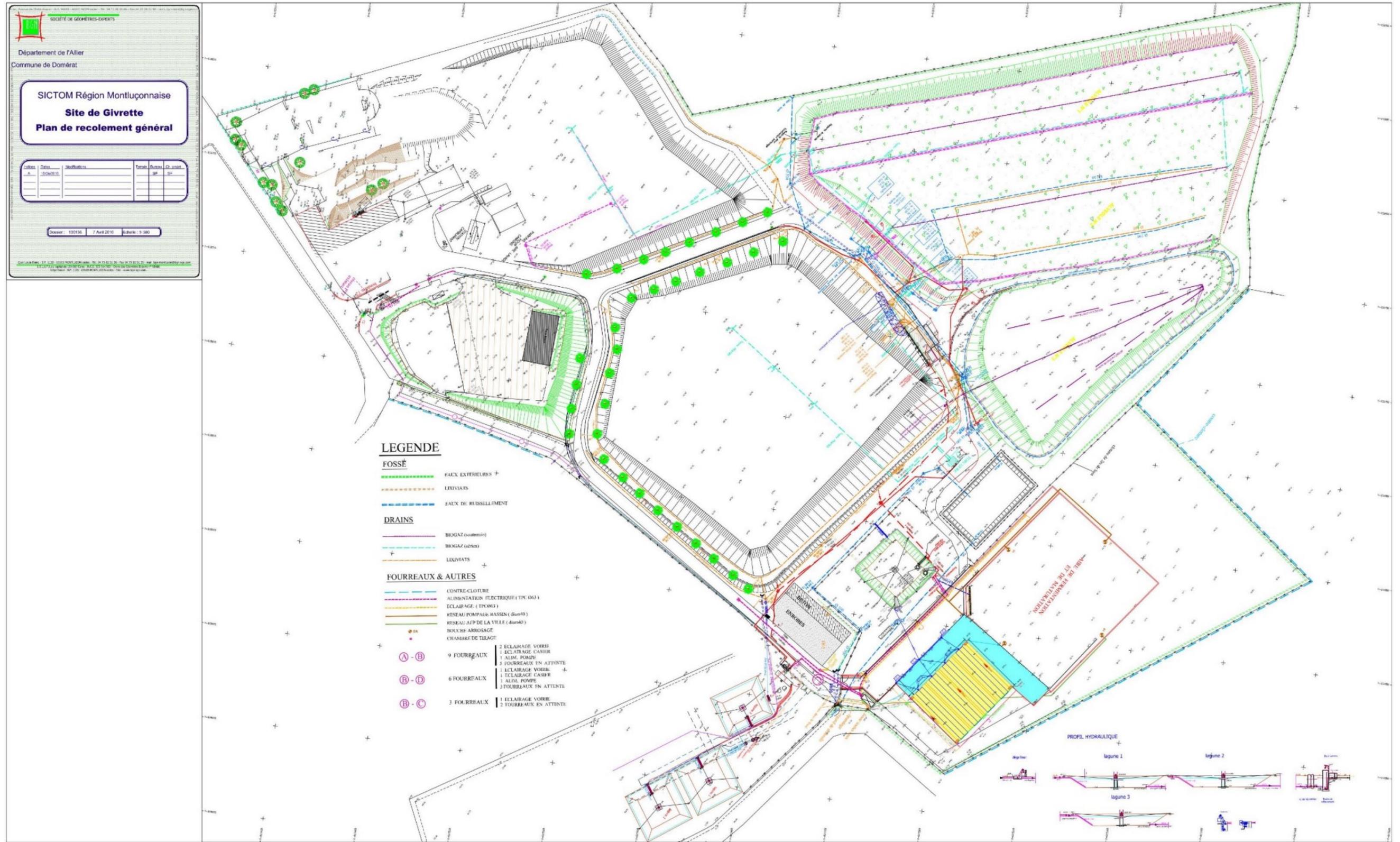
Aucun axe structurant n'est présent à proximité immédiate du site. Le site est accessible via des voies communales assurant une desserte locale.

Les voies de communication présentes à proximité de l'aire d'étude sont :

- La rue du Terrier
- Le chemin de Maurepas
- La rue Emile Zola

L'aérodrome de Montluçon-Domérat se situe à plus de 3 km de l'aire d'étude.

L'ancien CET est parcouru par plusieurs réseaux de fossés et de drains mis en place lors des travaux de réhabilitation et visant la gestion du biogaz (réseaux de drains aériens et souterrains), des lixiviats (réseaux de drains souterrains) ainsi que des eaux de ruissellement (fossés et tranchées drainantes).



4.1.4.2 Zone résidentielle

L'aire d'étude n'est pas située dans une zone résidentielle dense mais dans une zone plutôt rurale avec un habitat regroupé en hameaux.

Dans un rayon de 500 m autour de l'aire d'étude, plusieurs hameaux sont présents :

- « La Côte » à environ 400 m au nord-est et comptant une dizaine d'habitations ;
- « Maurepas » à environ 500 m au nord-est et comptant une dizaine d'habitations
- « Givrette » à environ 300 m au sud-est et comptant plusieurs dizaines d'habitations

Aucune habitation n'est présente à moins de 100 m de l'aire d'étude.

4.1.4.3 Zones agricoles

D'après le Recensement Général de l'Agriculture de 2010, la commune comptait 25 exploitations agricoles contre 77 en 1988. Sur les 3 554 ha qui constituent le territoire communal, 1 440 ha sont classés en agricoles avec environ 470 ha en terres labourables et 967 ha toujours en herbe. Le territoire agricole local est en grande partie tourné vers l'élevage de bovins.

D'après les données issues du RPG 2016, les parcelles agricoles les plus proches du site sont constituées de prairie permanente (herbe prédominante ; ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes), prairie temporaire de 5 ans ou moins et maïs ensilage.

4.1.4.4 Zone industrielle, commerces et artisanat

Aucune activité commerciale ou industrielle n'est présente dans un rayon de 500 m autour de l'aire d'étude.

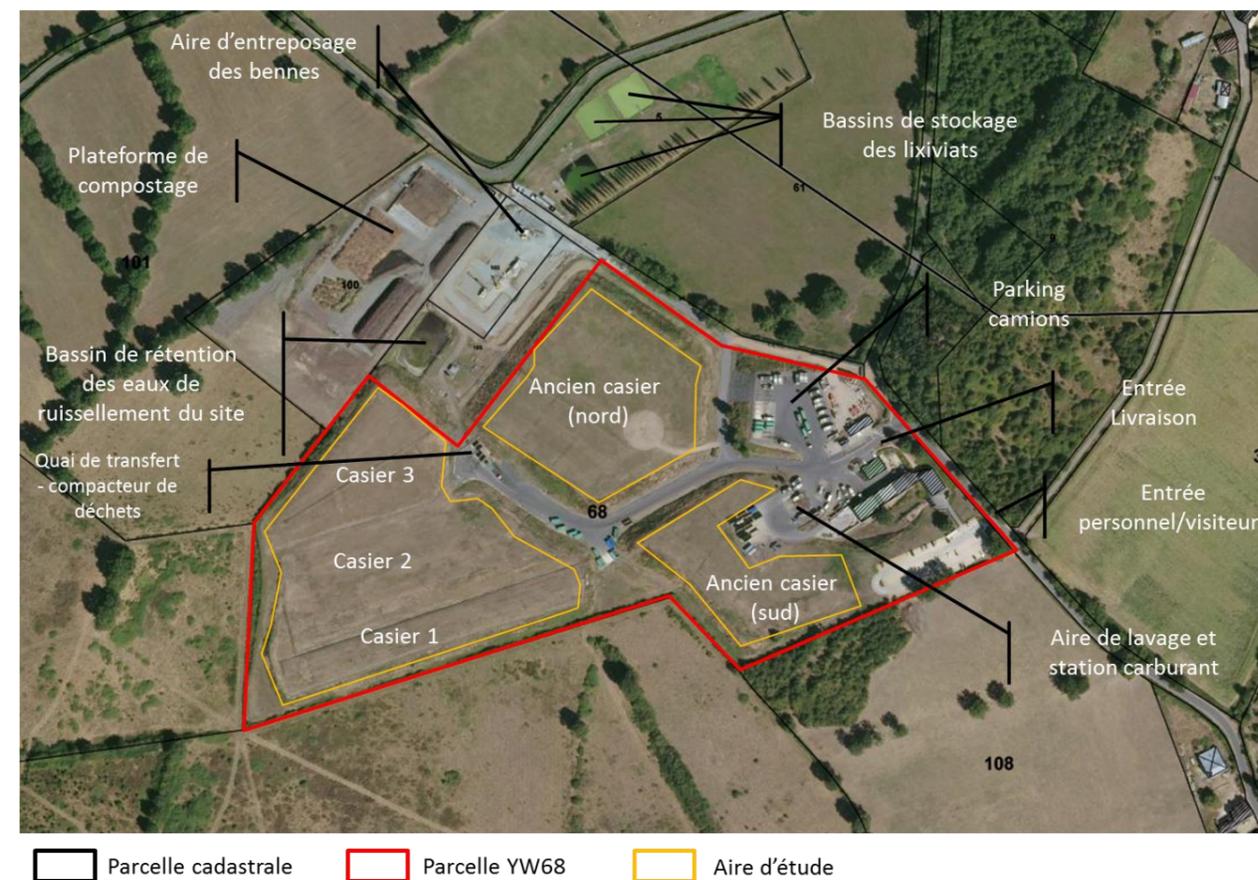
4.1.4.5 Le site du Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) de la Région montluçonnaise

Réparti sur environ 15 ha le site accueille :

- o Les locaux administratifs et techniques du SICTOM ;
- o Une plateforme de compostage pour le traitement des déchets verts ;
- o Une aire de stockage et de distribution du carburant pour les engins et les véhicules de collecte ;
- o Une aire de lavage des camions-bennes ;
- o Une aire de transfert pour les bennes de tri sélectif ;
- o Un quai de déchargement des ordures ménagères ;
- o Un parking visiteurs/personnels et un parking pour véhicules de collecte.

D'après les éléments fournis par le SICTOM, une trentaine de camions transitent chaque jour sur le site avec un pic d'activités à 5h et 11h (heures de départ et de retour des camions de collecte en porte à porte).

Les camions de déchetteries circulent eux toute la journée.



Le projet se situe au droit de l'ancien Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Givrette. Celui-ci a été exploité de 1975 à 2006 par le SICTOM de la Région montluçonnaise. Le CET est divisé en 4 zones, selon le phasage de son exploitation depuis 1975. Les principales caractéristiques de ces zones sont présentées dans le tableau ci-dessous¹⁰.

	Ancienne décharge	Casier 1	Casier 2	Casier 3
Début exploitation	1975	Février 2001	Juillet 2003	Juillet 2005
Fin exploitation	2001	Novembre 2004	Juillet 2005	2006
Surface	36 000 m ²	10 500 m ²	9 000 m ²	8 000 m ²
Volume déchets	455 000 m ³	66 000 m ³	55 000 m ³	65 000 m ³
Epaisseur déchets	10 m en moyenne (Estimation Egis ¹⁰)	9 m maximum	9 m maximum	4 à 9 m (hors talus du casier)
Composition déchets	Déchets ménagers broyés, non compactés	Déchets ménagers compactés avec compacteur de type « tamping » ou pied-de-mouton		
Structure de la couverture	0,80 m d'argile	1 m de matériaux argileux, dispositif de drainage, terre végétale (0,6-0,8 m)		

Dans le cadre de la réhabilitation de la décharge, des travaux ont été engagés entre 2000 et 2001 sur les anciennes aires de stockage, en 2006 et 2007 pour les casiers 1, 2 et 3, et ont consisté en¹² :

- Remodelage du massif de déchets,
- Création d'une couverture sur le dôme de déchets,
- Installation de système de collecte des eaux internes et externes de la décharge, des lixiviats et des biogaz.

La description ainsi que l'évolution des installations du site sont présentées dans les tableaux ci-dessous :

Ancienne décharge	
Données générales	
Arrêté du 3008-73 du 18 avril 1973	Autorisant la commune de Domérat à installer au lieu-dit « Maurepas » un dépôt communal d'ordures ménagères
Arrêté du 3409-76 du 07 mai 1976	Autorisant le SICTOM à installer et exploiter au lieu-dit « Givrette » à Domérat, une usine de broyage d'ordures ménagères et une décharge d'ordures broyées
Déchets accueillis	Essentiellement des déchets ménagers du SICTOM
Mode d'exploitation / équipements	
Collecte	<ul style="list-style-type: none"> - De 1975 à 1995 : collecte organisée par la SUAL (Société d'Urbanisme Aquitaine Languedoc) - De 1995 à 2001 : collecte en régie par le SICTOM
Mode de traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Broyage des déchets au niveau de l'usine de broyage - Dépôts des déchets broyés par couche sur le terrain prévu à cet effet - Hauteur des dépôts limités à 2 m / terrain naturel - Couvertures intermédiaires de 10 cm de matériaux terreux - Pas de suivi des déchets
Etanchéité	Absence d'étanchéité active Les déchets reposent directement sur le terrain naturel argileux
Gestion du biogaz	Aucun dispositif de collecte et de traitement des gaz
Gestion des lixiviats	Aucun dispositif de collecte et de traitement des lixiviats
Gestion des eaux propres	Aucun dispositif des eaux claires
Réaménagement du site en 2000-2001	
Couverture finale	<ul style="list-style-type: none"> - Remodelage en dôme - Couverture semi-perméable en argile naturelle : épaisseur 80 cm, perméabilité 1.10^{-9} m/s - Végétalisation
Gestion du biogaz	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un dispositif de collecte par tranchée drainante (3 m de profondeur, matériaux drainant Ø 40-60 mm) - Collecteur principal en PEHD, Ø 160 mm - Jusqu'en 2005 : pas de traitement, évacuation à l'atmosphère. Puis traitement en torchère - Pas de suivi
Gestion des lixiviats	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage des lixiviats en pied de talus (tranchée drainante + PEHD Ø 125 mm) - De 2001 à 2005 : traitement par décantation, aération dans bassins de lagunage et rejet au milieu naturel - Depuis juillet 2005 : prétraitement décantation, aération dans bassins de lagunage et traitement en STEP (Montluçon) - Suivi quantitatif et qualitatif

CET – Casiers 1, 2 et 3	
Données générales	
Arrêté du 2549/2000 du 22 juin 2000	Autorisant le SICTOM à exploiter un Centre d'Enfouissement Technique à Domérat
Arrêté du 1316/2001 du 17 avril 2001	Arrêté modificatif portant autorisation d'exploiter un Centre d'Enfouissement Technique à Domérat (modification parcellaire)
Arrêté 2391/05 du 23 juin 2005	Arrêté modificatif portant autorisation d'exploiter un Centre d'Enfouissement Technique à Domérat (modification tonnage et durée d'exploitation)
Déchets accueillis	Déchets de catégories D et E
Mode d'exploitation / équipements	
Collecte	Collecte en régie par le SICTOM
Mode de traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Déversement et compactage des déchets - Densité comprise entre 0,8 et 1,1 - Couvertures intermédiaires : en matériaux inertes jusqu'en mai 2005, utilisation de bâches Covertex depuis mai 2005 - Couverture provisoire : 0,3 m d'argile - Suivi et contrôle des déchets - Utilisation ponctuelle des masquants d'odeurs - Campagne de tirs, dératization - Moyens : 1 compacteur, 1 bull, 3 agents
Etanchéité	<ul style="list-style-type: none"> - Etanchéité passive : substratum naturel argileux - Etanchéité active : PEHD + géotextile anti-poinçonnant + massif drainant en gravier
Gestion du biogaz	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage des gaz par tranchées drainantes - Traitement en torchère à compter de fin 2005 - Pas de suivi des rejets avant fin 2005
Gestion des lixiviats	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage gravitaire et relevage pour chaque alvéole - De 2001 à juillet 2005 : traitement par décantation, aération dans bassins de lagunage et rejet au milieu naturel. - Suivi mensuel - Depuis juillet 2005 : prétraitement décantation, aération dans bassins de lagunage et traitement en STEP (Montluçon). - Suivi quantitatif et qualitatif régulier (par bâchée)
Gestion des eaux propres	<ul style="list-style-type: none"> - Réseaux de fossés pour la collecte des eaux claires - Stockage en bassin de décantation - Rejet au milieu naturel - Suivi ponctuel depuis janvier 2005
Suivi des eaux	Suivi trimestriel : analyse eaux souterraines, piézométrie, analyse Magieure
Réaménagement du site – dès la fermeture d'une alvéole	
Couverture finale	<ul style="list-style-type: none"> - Dès la fermeture d'une alvéole - 1.10^{-9} m/s

¹² Source : Demande d'institution de Servitude d'Utilité Publique – Décharge de Domérat, établie le 1^{er} juin 2010

Plateforme de compostage	
Données générales	
Récépissé de déclaration du 11 avril 2005	
Période d'activité	Ouverture : 1 ^{er} avril 2001 Fermeture : 1 ^{er} août 2005 Réouverture : Octobre/novembre 2005
Déchets accueillis	Déchets verts issus des communes, déchetteries, particuliers, professionnels
Mode d'exploitation / équipements	
Mode de traitement	- Broyage - Fermentation en andain (2 mois) - Maturation (4 mois) - Criblage - 2 chargeurs – 1 broyeurs
Etanchéité	Dalle goudronnée
Gestion des lixiviats	- Collecte et drainage gravitaire (caillebotis) - Stockage en bassin de décantation - Pas de suivi - Recyclage des lixiviats pour l'arrosage des andains - Evacuation du trop-plein vers les bassins de lagunage du centre de stockage - De 2001 à juillet 2005 : traitement par décantation, aération dans bassins de lagunage et rejet au milieu naturel - Depuis juillet 2005 : prétraitement décantation, aération dans bassin de lagunage et traitement en STEP (Montluçon)
Gestion des eaux propres	- Réseaux de fossés pour la collecte des eaux claires - Stockage en bassin de décantation - Rejet au milieu naturel - Suivi ponctuel depuis janvier 2005
Suivi des eaux	Suivi trimestriel : analyse eaux souterraines, piézométrie, analyse Magieure

4.2 Les documents de planification et d'orientation

4.2.1 Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Suite à la fusion des anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté, les Schéma Régionaux Climat Air Energie de chacune de ces régions n'ont pas encore fait l'objet d'un travail aboutissant à un SRCAE Auvergne-Rhône-Alpes. Nous conservons donc ici le SRCAE Auvergne comme référence.

Approuvé le 20 juillet 2012, ce schéma définit les orientations et les objectifs de l'ancienne région Auvergne, à l'horizon 2020. Il permet de garantir la cohérence des politiques régionales en matière de prévention et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques. Le SRCAE a été annulé par le tribunal administratif depuis, il n'est donc plus opposable. En revanche il peut tout de même servir de guide pour les objectifs énergétiques à l'horizon 2020.

Les objectifs fixés le SRCAE Auvergne à l'horizon 2020 sont les suivants :

- Une réduction de 22,4 % des consommations énergétiques finales (par rapport à 2008) ;
- Une réduction de 15 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) (par rapport à 2007) ;
- Une production des énergies renouvelables équivalente à 30 % de la consommation énergétique finale en 2020.

Les tableaux suivants présentent une synthèse des thématiques abordées et des 48 orientations définies dans le SRCAE :

Thématiques	Orientations sectorielles
Bâtiments	- Accentuer le conseil aux propriétaires et gestionnaires immobiliers afin de faciliter le déclenchement d'opérations de rénovation thermique très efficaces. - Réduire la précarité énergétique. - Développer la culture de résultats auprès des professionnels du bâtiment pour garantir le retour sur investissement des travaux de rénovation. - Dynamiser les filières actuelles, soutenir l'innovation et l'évolution des pratiques. - Encourager la sobriété énergétique dans le tertiaire.
Industrie	- Favoriser la réalisation de diagnostics énergétiques - Favoriser l'artisanat et l'industrie durables
Agriculture	- Maîtriser la consommation énergétique pour réduire les charges et la dépendance aux énergies fossiles des exploitations - Réduire les émissions de GES non énergétiques - Mesures d'accompagnement pour la mise en œuvre des orientations du secteur agricole
Sylviculture	- Optimiser la logistique dans la sylviculture
Déplacements	- Favoriser le recours aux modes alternatifs au véhicule particulier - Mettre en place de nouvelles pratiques et politiques réduisant l'impact de la voiture, hors transfert modal - Réduire les émissions kilométriques des véhicules routiers - Réduire les émissions de GES du secteur du transport des marchandises (hors améliorations technologiques)
Déchets	- Vers une meilleure gestion des déchets

Thématiques	Orientations transversales
Qualité de l'air	- Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air
Adaptation au changement climatique	- Limiter les impacts des activités sur les ressources en eau dans un contexte de changement climatique - Adapter les activités agricoles et d'élevage, les milieux forestiers et la gestion de l'espace pour limiter les impacts du changement climatique - Mieux adapter l'offre touristique aux futures conditions climatiques et aux nouvelles pratiques touristiques - Prendre en compte les impacts du changement climatique dans les politiques de prévention et de gestion des risques
Puits carbone	- Favoriser le stockage de carbone via les puits de carbone
Urbanisme	- Maîtriser l'étalement et la dispersion des constructions par un urbanisme durable - Organiser et aménager les espaces de vie par un urbanisme viable et agréable

Le SRCAE définit également des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2020. Un objectif de production de 17 ktep d'énergie solaire photovoltaïque est fixé, soit 200 MW, se décomposant en 120 MW en toiture et 80 MW au sol (sachant que le potentiel maximum total a été évalué à 500 MW). Cet objectif représente 12% des logements auvergnats couverts de panneaux solaires photovoltaïques et près de 160 ha de terrains équipés de panneaux photovoltaïques.

Concernant les objectifs qualitatifs, la « doctrine photovoltaïque » élaborée par les services de l'État en Auvergne, propose des règles de bonnes pratiques, en matière de développement des fermes photovoltaïques au sol.

Notamment, le développement des centrales photovoltaïques au sol doit se faire en dehors des surfaces agricoles et naturelles, et donc priorisé sur des surfaces artificialisées.

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 de plus de 50 000 habitants avant le 31/12/2012.

4.2.2 Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de l'Allier

Le PCET de l'Allier a été adopté par le Conseil Départemental en décembre 2013. Il est structuré en deux grands volets :

- Le volet interne qui regroupe les activités directement liées au fonctionnement de l'institution ;
- Le volet externe qui regroupe les activités qui concernent l'ensemble du territoire.

Le PCET de l'Allier est composé de 21 actions (6 sur le volet interne et 15 sur le volet externe). Il s'appuie sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre qui devra être réactualisé tous les 3 ans afin de pouvoir suivre l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Deux objectifs stratégiques concernent les énergies renouvelables :

- Réduire nos consommations énergétiques et privilégier l'emploi d'énergies renouvelables pour soutenir l'économie et les entreprises locales (volet interne)
- Réduire les consommations énergétiques de tous les secteurs et favoriser le développement des énergies renouvelables en s'appuyant sur les spécificités des ressources locales.

4.2.3 Agenda 21

Aucun agenda 21 n'a été mis en place par la commune de Domérat.

4.2.4 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher

La commune de Domérat est concernée par le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher approuvé le 18 mars 2013. Ce dernier concerne 95 communes au total.

Le territoire du SCoT est hiérarchisé en plusieurs bassins :

- Le bassin de vie urbain comprenant le cœur urbain (constitué des communes de Montluçon, Domérat, Désertines, Commentry) et la couronne périurbaine (correspondant aux communes fortement dépendantes du cœur urbain en termes d'emplois, de commerces ou de services) ;
- Les bassins de vie ruraux comprenant les pôles intermédiaires et les communes rurales.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définit 4 axes de développement local. Ces choix stratégiques sont traduits concrètement dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (D.O.O) :

Orientations	Objectifs
Révéler l'attractivité du territoire par une offre de services diversifiées et d'habitat adaptée	Rééquilibrer l'offre de logement sur le territoire Développer et rééquilibrer l'offre de logement social sur le territoire Optimiser l'occupation de l'espace Être exigeant sur la qualité du bâti
Assurer le maintien, le développement et la diversité des activités économiques	Organiser la localisation des activités économiques Maîtriser la consommation d'espace par les activités économiques Conforter l'unité du territoire à travers la valorisation des activités agricoles et touristiques

Orientations	Objectifs
Valoriser et préserver le patrimoine naturel et paysager du territoire.	Révéler les identités du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher Préserver et valoriser les continuités écologiques Lutter contre le changement climatique et économiser les ressources Limiter les risques et les nuisances

Concernant l'objectif « *Lutter contre le changement climatique et économiser les ressources* », le SCoT mentionne :

« *Le recours aux énergies renouvelables n'est pas développé à l'échelle du Pays, en particulier le bois qui pourtant constitue une ressource importante (projet de valorisation de la filière bois en cours dans la Forêt de Tronçais). Le déficit affiché sur le plan énergétique doit ainsi être pallié par la mise en œuvre d'une politique commune favorisant les productions alternatives aux énergies fossiles. Le Pays présente un potentiel de développement des énergies renouvelables, en particulier pour le photovoltaïque, le bois issu de la haie bocagère, l'hydro-électricité ou encore l'éolien, etc.* »

Il préconise donc l'orientation suivante : « *Autoriser les choix de développement dans les différents types d'énergies renouvelables (schémas régionaux de développement).* »

4.2.5 Le Plan Local d'Urbanisme de Domérat

La commune de Domérat est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 28 septembre 2007. Ce document définit la destination générale des sols et remplace anciennement le Plan d'Occupation des Sols (POS).

Il permet également de définir les règles de construction et d'exposer clairement le projet global d'urbanisme (PADD) défini par le SCoT.

4.2.5.1 Zonage concerné par le projet

Le territoire couvert par le PLU est divisé en quatre catégories d'occupation : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A), et les zones naturelle (N).

D'après le PLU de Domérat, l'aire d'étude s'étend sur une parcelle classée en **zone Ui** correspondant à une zone à vocation d'activités industrielles. Le caractère de la zone est décrit de la façon suivante : « *C'est une zone déjà fortement industrialisée où la présence d'habitat reste marginale.* »

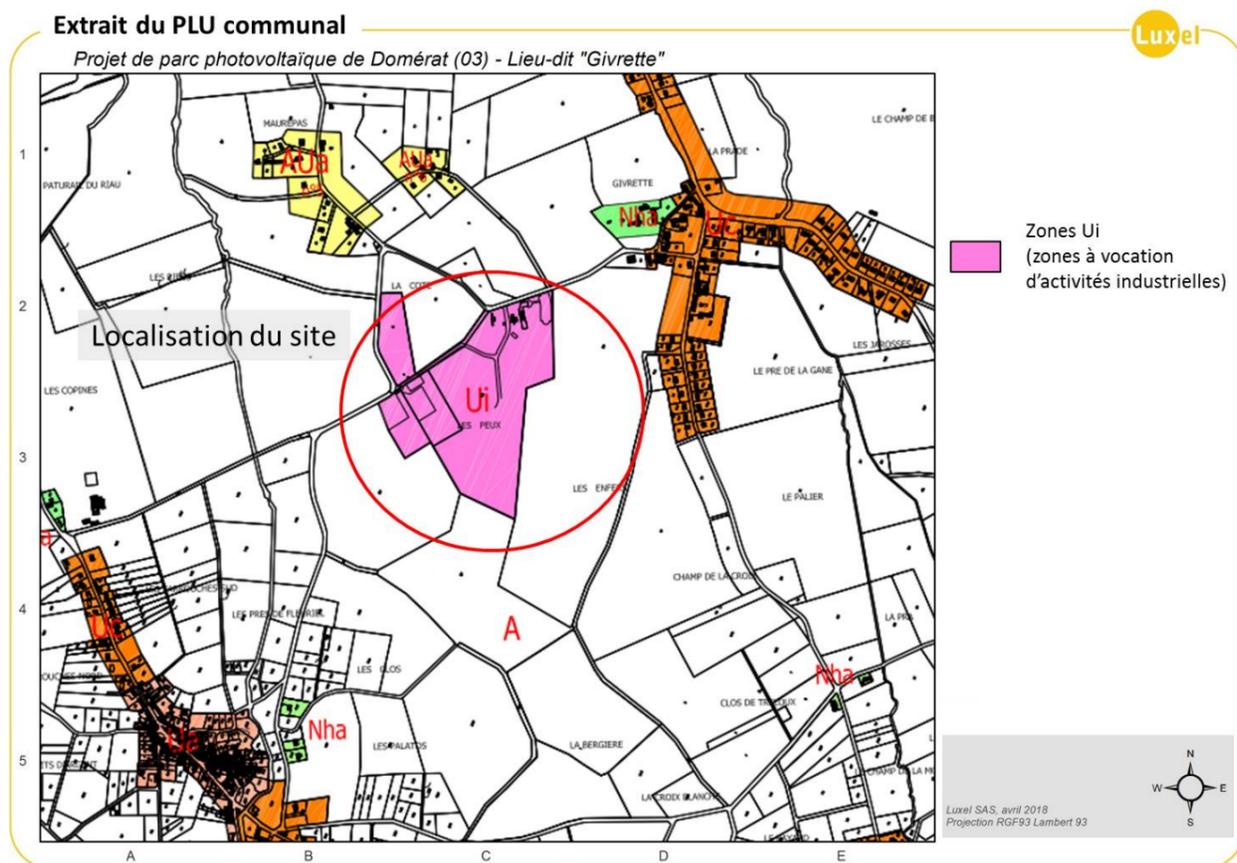
Les occupations du sol admises sont les activités industrielles et de service aux entreprises ainsi, à titre accessoire, que les logements liés à l'exploitation, la surveillance et le gardiennage de celles-ci. Les équipements techniques, publics ou privés, nécessaires à leur fonctionnement sont également admis. »

En zone Ui, le règlement du PLU interdit les occupations et utilisations du sol suivantes (article Ui 1) :

- Les bâtiments à usage agricole ou d'habitat ;
- L'aménagement de terrains de camping et de caravanage, ainsi que le stationnement collectif ou isolé de caravanes (art. R.443.4 et suivants du Code de l'Urbanisme).
- Les carrières (art. 109 du Code Minier).
- Les dépôts de déchets de toutes natures (à l'exception de la zone de « Givrette »).
- Le garage collectif de caravanes organisé en plein air.

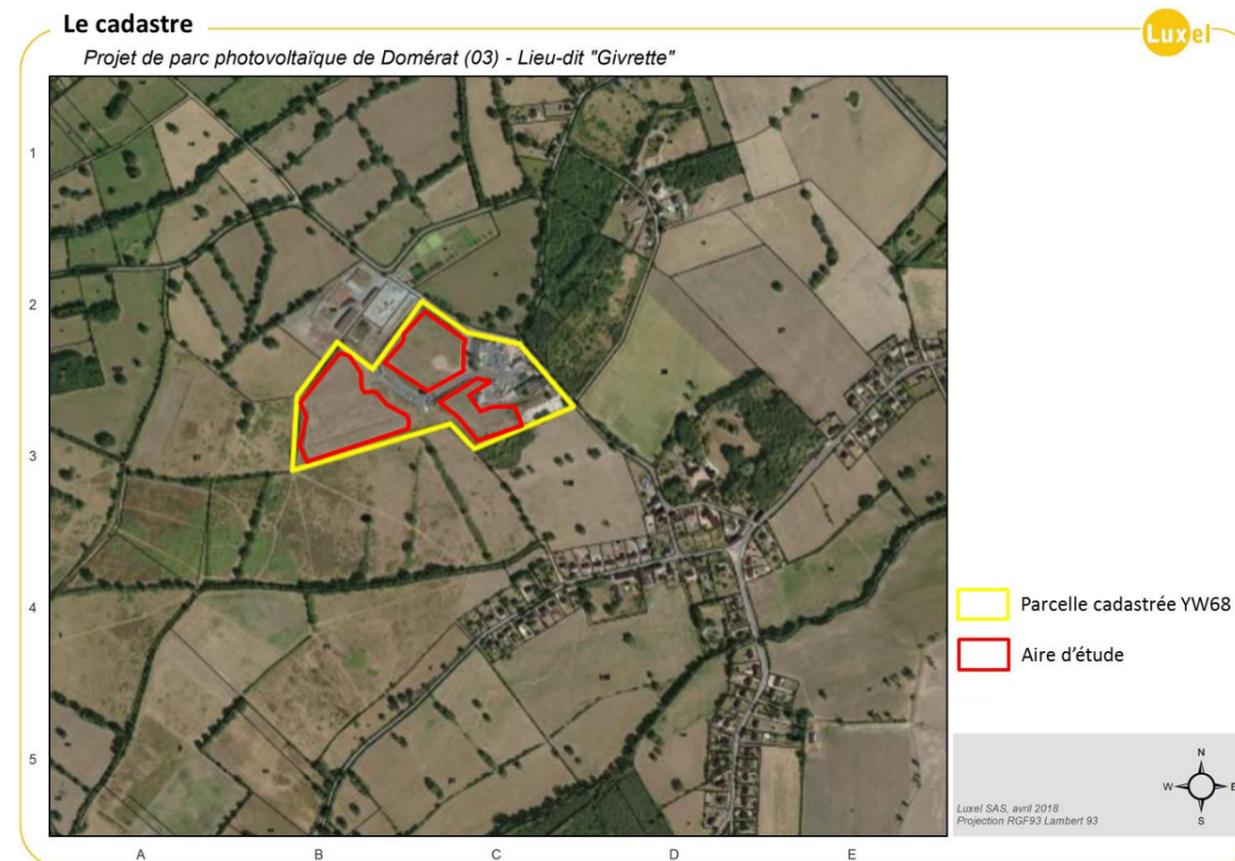
Sont soumises à des conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes (article Ui 2) :

- Les constructions ou réhabilitations des locaux existants à usage d'industrie, d'artisanat, d'entrepôt, de commerce de gros, de bureau ou de service.
- Les différents équipements et services induits par les activités admises ;
- La construction ou l'aménagement des logements pour les personnes dont la présence permanente est indispensable à la surveillance, la sécurité ou la maintenance, dans le cadre des établissements autorisés.
- Toute construction non interdite avec Ui 1.



4.2.6 Le cadastre

L'aire d'étude se situe au droit de la parcelle cadastrée YW 68. Cette parcelle est la propriété du SICTOM de la région Montluçonnaise.



4.2.7 Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

Des SUP portant sur l'utilisation des sols, sont instituées sur une partie de la parcelle d'implantation, cadastrée YW68, de l'ancien CET exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise (Annexe 3). Elles concernent une superficie d'environ 9 ha¹³ (cf. carte ci-après).

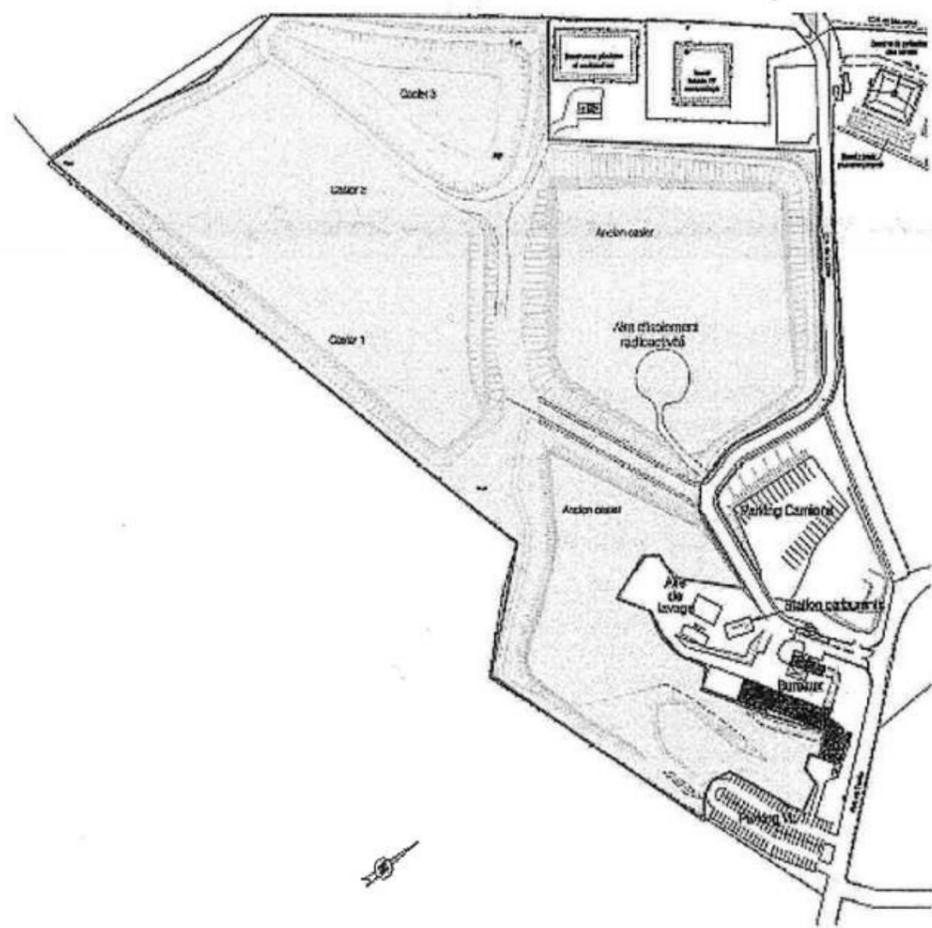
L'usage du sol est défini par l'article 2 qui interdit, sur la zone faisant l'objet de servitudes :

- La réalisation de trous, excavation, fondations, défonçage et tous travaux dont la profondeur dépasserait 0,50 m ;
- La construction de tous bâtiments ou éléments de construction à caractère provisoire ou définitif, dont les fondations ou éléments en dessous du niveau du sol dépasserait 0,50 m, hormis la construction d'ouvrages destinés à la surveillance du site ou à l'installation d'appareillages de contrôle ;
- La plantation, en dehors de celles réalisées dans le cadre du réaménagement définitif, d'arbres ou plantes, dont les racines sont susceptibles de descendre à une profondeur supérieure à 0,50 m
- Les captages d'eau potable ainsi que les périmètres de protection immédiat ou rapproché des captages.

L'article 3 mentionne également qu'un libre accès au site et aux équipements est réservé à l'exploitant, ainsi qu'aux services de contrôle et aux services de secours et d'incendie.

commune de Domérat

¹³ Arrêté préfectoral n°1640/2011 du 16 mai 2011 instituant des SUP sur une partie de la parcelle d'implantation de l'ancien Centre de Stockage de Déchets Ultimes exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise sur le territoire de la



Zone de la parcelle YW 68 concernée par les servitudes d'utilité publique

Extrait de l'arrêté préfectoral n°1640/2011

4.2.8 Un projet d'intérêt collectif

Le parc photovoltaïque de Domérat vise à produire et injecter sur le réseau électrique public la totalité de la production électrique via les émissions radiatives du soleil. Le parc solaire projeté participe au service public de l'électricité tel que défini par l'article 1^{er} de la loi 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

La notion d'équipement collectif se définit comme « toute installation assurant un service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population ». **A ce titre, le parc solaire de Domérat, ayant pour objectif de répondre à un besoin collectif de la population, est une installation assurant un service d'intérêt général.**

4.3 Les risques majeurs, naturels et technologiques

4.3.1 Risques naturels

4.3.1.1 Risque d'inondation

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs réalisé en 2014, la commune de Domérat n'est pas concernée par le risque inondation.

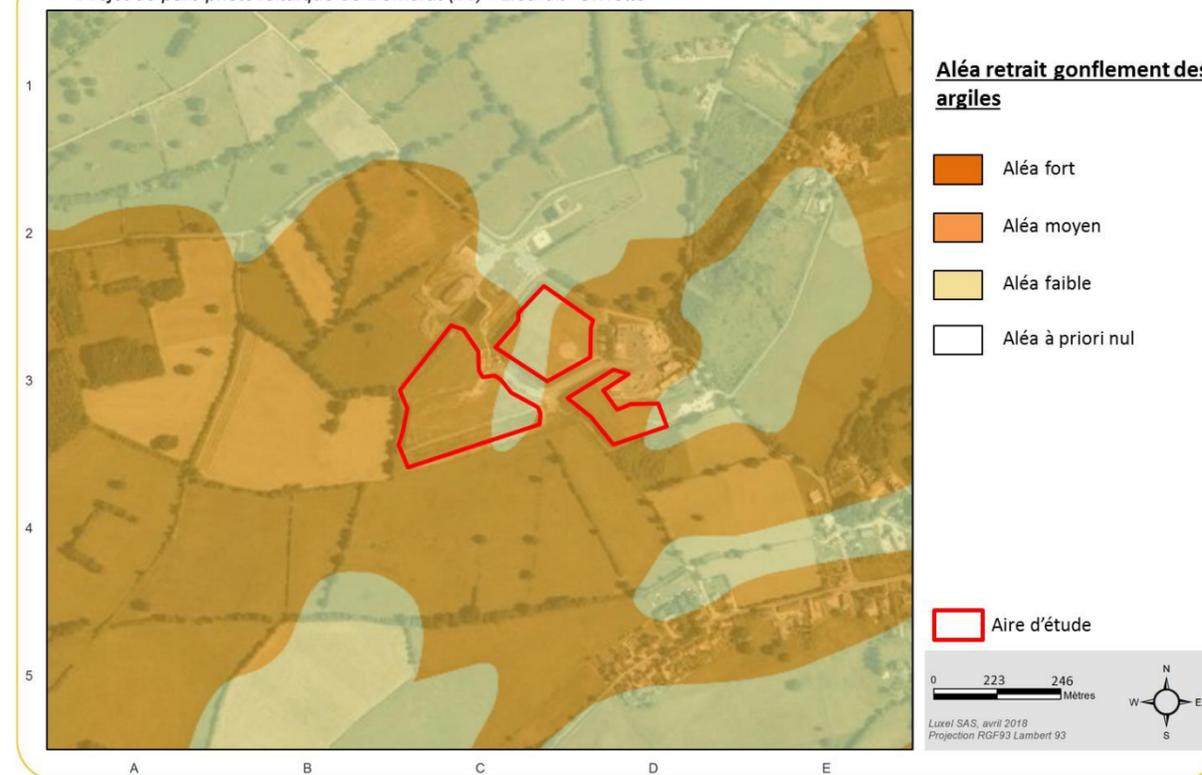
4.3.1.2 Risque de mouvement de terrain et retrait-gonflement des sols argileux

La commune de Domérat n'est pas concernée par le risque mouvement de terrain.

Concernant l'aléa retrait-gonflement des argiles, l'aire d'étude se situe au droit d'une zone d'aléa faible à moyen.

Aléa retrait-gonflement des sols argileux

Projet de parc photovoltaïque de Domérat (03) - Lieu-dit "Givrette"



4.3.1.3 Risque sismique

Domérat est située en zone 2 correspondant à une zone de sismicité faible.

4.3.2 Risques technologiques

La commune de Domérat n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques technologiques. Elle n'accueille pas sur son territoire de société classée « SEVESO ».

4.3.2.1 Risque rupture de barrage

Le barrage EDF de Rochebut sur le Cher fait partie des barrages présentant un risque majeur pour le département de l'Allier. L'ensemble des communes riveraines de la rivière dans le département, dont Domérat, serait touché par l'onde de submersion.

Ce barrage se situe à environ 15 km au sud de l'aire d'étude.

4.3.2.2 Risque industriel

La commune de Domérat n'est pas concernée par un risque industriel.

4.3.2.3 Transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque de transport de matière dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières dangereuses par voir routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations. Les conséquences peuvent être l'explosion, l'incendie et le dégagement d'un nuage toxique.

La commune de Domérat est concernée par le risque de transport de matière dangereuse car elle est traversée par la RD 943 et la RN 145. Une canalisation de gaz traverse également le nord du territoire communal.

L'aire d'étude se situe à environ :

- 900 m au sud-ouest de la RD943 ;
- 2,4 km au nord-ouest de la RN145 ;
- 500 m au sud de la canalisation de gaz

L'aire d'étude n'est donc pas directement concernée par l'aléa TMD.

4.3.2.4 Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE)

Les exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, sont des installations classées pour l'environnement (ICPE). Ces activités sont soumises à une réglementation stricte et des contrôles réguliers de la part de l'administration.

D'après la base de données des installations classées, les activités du site de Givrette présentées dans le tableau ci-dessous sont considérées comme ICPE.

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
2171		27/05/2008	En fonct.	D	Dépôts de fumiers, engrais et supports de culture	10150	m3
2260	2	27/05/2008	En fonct.	D	BROYAGE, CONCASSAGE, CRIBLAGE, ETC DES SUBSTANCES VEGETALES	250	kW
2716	2	27/05/2008	En fonct.	DC	déchets non dangereux non inertes (transit)	500	m3
2780	1b	27/05/2008	En fonct.	E	La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 50 t/j	42	t/j

* 2171 : Dépôts de fumiers, engrais et supports de culture ; 2260. Broyage, concassage, criblage ... des substances végétales et produits organiques naturels ; 2716. Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes ; 2780. Compostage de déchets non dangereux ou matière végétale

Situation administrative de l'établissement SICTOM de la Région Montluçonnaise – Source : Inspection des Installations classées

4.3.2.5 Risque minier

La commune de Domérat n'est pas concernée par le risque minier.

4.4 Energie et qualité de l'air

4.4.1 Consommation, production et réseaux d'énergie en Auvergne Rhône-Alpes

4.4.1.1 La consommation d'énergie

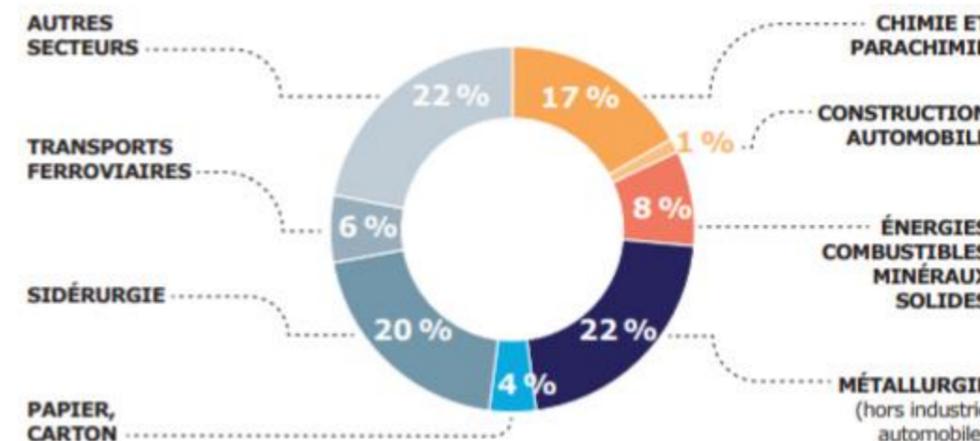
En 2016, la consommation finale d'électricité en Auvergne Rhône-Alpes a atteint 62 180 GWh. Corrigée de l'aléa climatique la consommation finale est stable par rapport à 2014. Avec une augmentation de 3,1 % entre 2013 et 2016, la consommation finale corrigée augmente plus rapidement en Auvergne Rhône-Alpes qu'au niveau national.

La consommation finale des professionnels et particuliers en 2015 représente 42 % du total de la région avec 25 966 GWh, soit une hausse de 3 % par rapport à 2015.



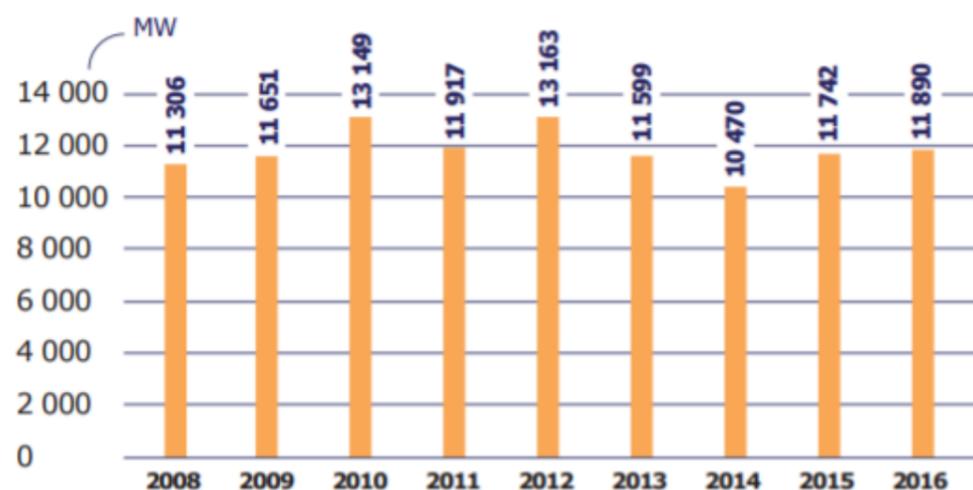
Evolution de la consommation par secteur - Source : RTE

Trois secteurs représentent 59 % de l'électricité consommée par la grande industrie en Auvergne Rhône-Alpes : la métallurgie (hors industrie automobile), la chimie et parachimie, ainsi que la sidérurgie.



Répartition sectorielle de la consommation finale de la grande industrie - Source : RTE

La pointe de consommation enregistrée le 18 janvier 2016 atteint 11 890 MW, soit une hausse de 1,3 % par rapport à 2015.



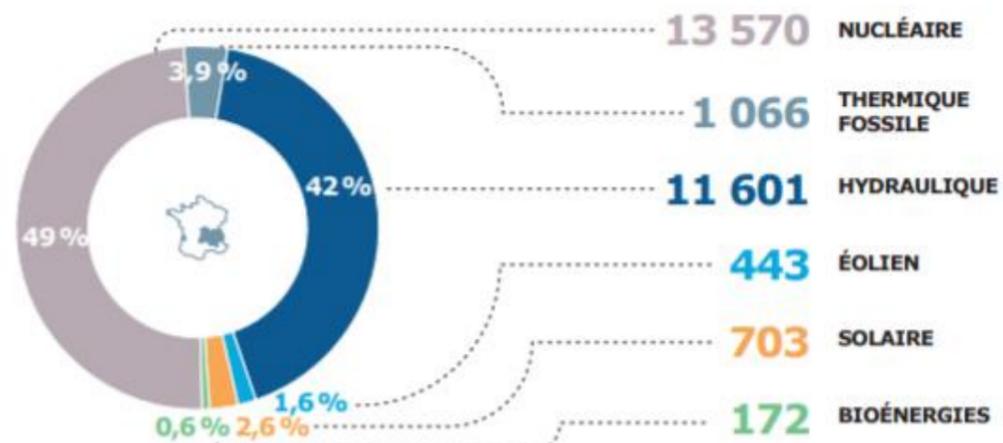
Evolution des pointes de consommations en Auvergne Rhône-Alpes sur 9 ans - Source : RTE

4.4.1.2 La production d'énergie

Le « parc de production » ou les « capacités installées » correspondent au potentiel de production des installations électriques, exprimées en MW. Il ne faut pas le confondre avec l'électricité effectivement produite, exprimée généralement en GWh.

Avec près de 50 % des capacités installées, le nucléaire constitue la part la plus importante du parc Auvergne-Rhône-Alpes. Les 4 centrales de la région représentent 21 % du parc nucléaire national.

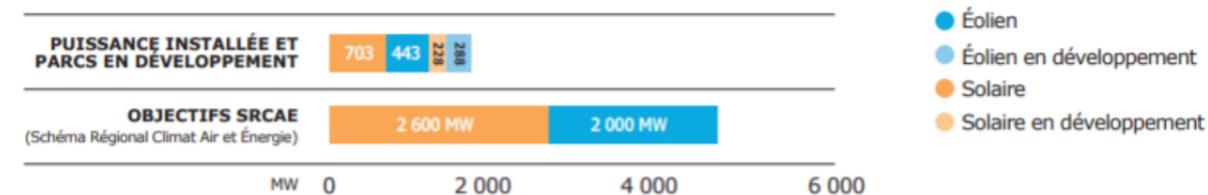
Au total, les installations de production d'électricité de source renouvelable représentent 47 % du parc régional, soit 12 920 MW.



Composition du parc Auvergne Rhône-Alpes au 31 décembre 2016, en MW - Source : RTE

Le parc solaire de la région a connu un développement important avec 41 MW installés durant l'année soit une augmentation de 10,2 %. Le parc éolien a quant à lui progressé de 8,7 %.

Au global, la région atteint ses objectifs éolien et solaire à 36 % en incluant les projets ayant fait une demande de raccordement mais pas encore raccordés (file d'attente).



Objectifs régionaux de développement des ENR à l'horizon 2020 - Source : RTE

Les filières renouvelables couvrent 41,6 % de la consommation d'électricité en Auvergne Rhône-Alpes dont 1,2 % attribué au solaire.

4.4.2 Qualité de l'air

4.4.2.1 L'origine des polluants

L'industrie et le secteur de la transformation de l'énergie (chauffage urbain compris) participent majoritairement aux émissions de dioxyde de soufre (SO₂), poussières et métaux, et notamment aux émissions d'oxydes d'azote (NOx), composés organiques volatils (COV), dioxines, dioxyde de carbone (CO₂) et méthane (CH₄).

Le transport routier participe majoritairement aux émissions de NOx et CO, et de façon notable aux émissions de CO₂, plomb, HAP (hydrocarbures aromatiques volatils) et COV.

Les secteurs résidentiels et tertiaires contribuent de manière importante aux rejets de SO₂, CO, CO₂, poussières et HAP.

L'agriculture est fortement impliquée dans les rejets de NH₃, CH₄ et poussières.

4.4.2.2 Caractérisation générale de la qualité de l'air dans l'Allier

Au niveau départemental, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association Atmo Auvergne-Rhône-Alpes qui fait partie des Agences Agréées de la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Les AASQA sont des organismes français mesurant et étudiant la pollution atmosphérique au niveau de l'air ambiant. Atmo Auvergne-Rhône-Alpes résulte de la fusion d'Air Rhône-Alpes et Atmo Auvergne.

Aucune station de surveillance fixe n'est implantée sur Domérat. La station de mesures la plus proche se situe à Montluçon, à environ 6 km au sud-est de l'aire d'étude.

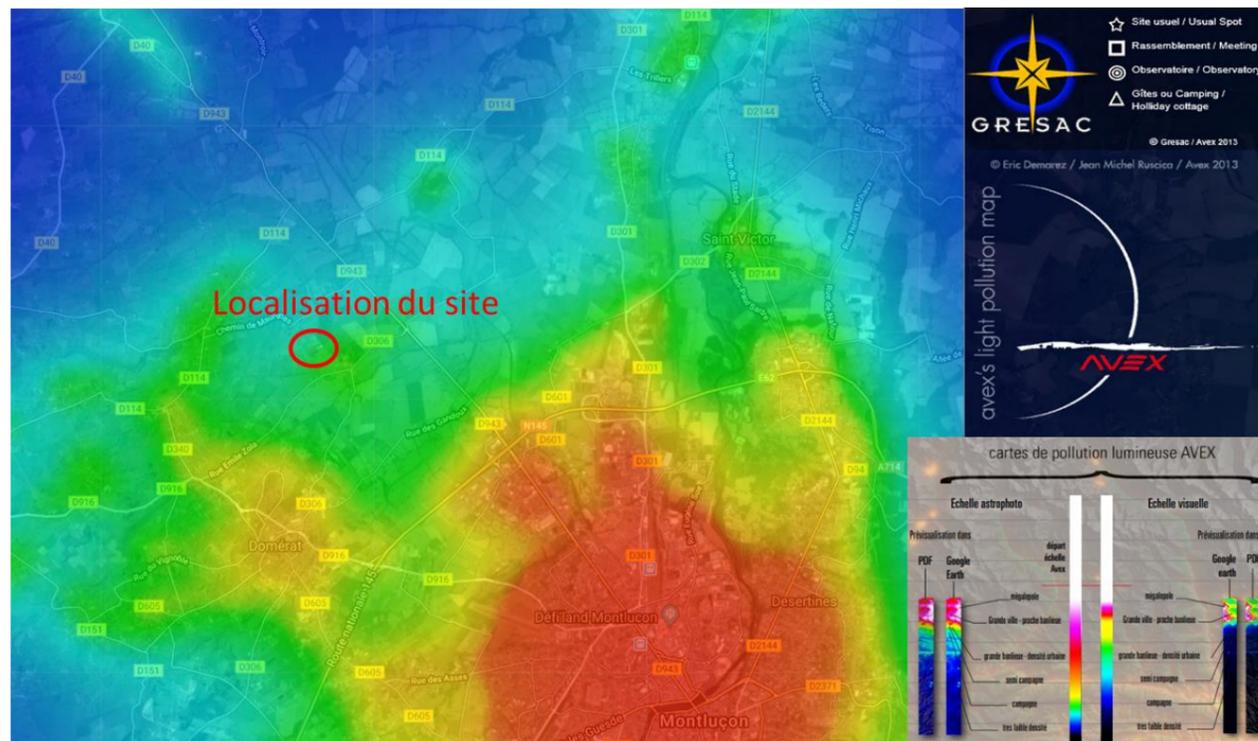
D'après le rapport sur la qualité de l'air en 2016¹⁴, tous les polluants mesurés dans l'Allier présentent des concentrations inférieures aux valeurs réglementaires à l'exception des abords de la N7 (dépassement relatif au dioxyde d'azote). Globalement, les niveaux des différents polluants ont diminué en 2016. La qualité de l'air s'améliore régulièrement depuis plusieurs années. Pour autant, des périodes sensibles persistent, avec des augmentations temporaires mais marquées des taux de pollution. Ces situations de qualité de l'air dégradée sont en grande partie liées à des conditions météorologiques pénalisantes, qui favorisent la formation et l'accumulation des polluants.

¹⁴ http://www.atmo-auvergnherhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/dp2017_bilanqa2016_zoom03_allier.pdf

4.5 Ambiance sonore et lumineuse

L'environnement sonore au droit du site est caractérisé par le **bruit des activités et de la circulation des véhicules de collecte sur le site du SICTOM**. Les nuisances sonores sont limitées aux environs immédiats et sont peu voire pas perceptibles depuis l'extérieur du site.

L'aire d'étude ne présente pas de source d'éclairage. En revanche, le site du SICTOM est éclairé par un réseau de lampadaire bordant les voiries desservant les différents secteurs.



Carte de pollution lumineuse – Source : Avex

5. ANALYSE PAYSAGERE

5.1 Situation paysagère de la commune de Domérat

5.1.1 Entités paysagères de l'Allier

Les paysages du département sont classés en 5 entités :

- Bocage bourbonnais
- Sologne
- Combraille
- Limagne
- Montagne bourbonnaise



Entités paysagères de l'Allier – Source : CAUE Allier

La commune de Domérat appartient à l'entité bocage bourbonnais. Cette dernière est décrite comme une « une région très « verte » animée par une succession de haies basses ou avec arbres de haut jet qui la jalonnent, appelées « bouchures ». Encore efficaces aujourd'hui comme clôtures, source d'ombre ou abris contre le vent, elles sont très présentes sur ces terres où l'élevage prédomine. Leur réseau est complété par de grandes forêts.

En dehors des bourgs se disperse un habitat lié aux anciennes structures agricoles : demeures ou locateries, entourées de leurs terres, mais la principale richesse de ce secteur est le patrimoine historique lié aux ducs de Bourbon. Les pâtures séparées par des haies sont constellées de châteaux et de maisons fortes. Le petit patrimoine est également abondant : puits, calvaires... » (Source : CAUE Allier).

5.1.2 Domérat, une commune du bocage bourbonnais

La commune de Domérat ne présente pas d'élément majeur, que ce soit dans sa morphologie ou bien dans le type d'occupation du sol, qui puisse la différencier de façon marquante de l'ensemble du Bocage Bourbonnais.

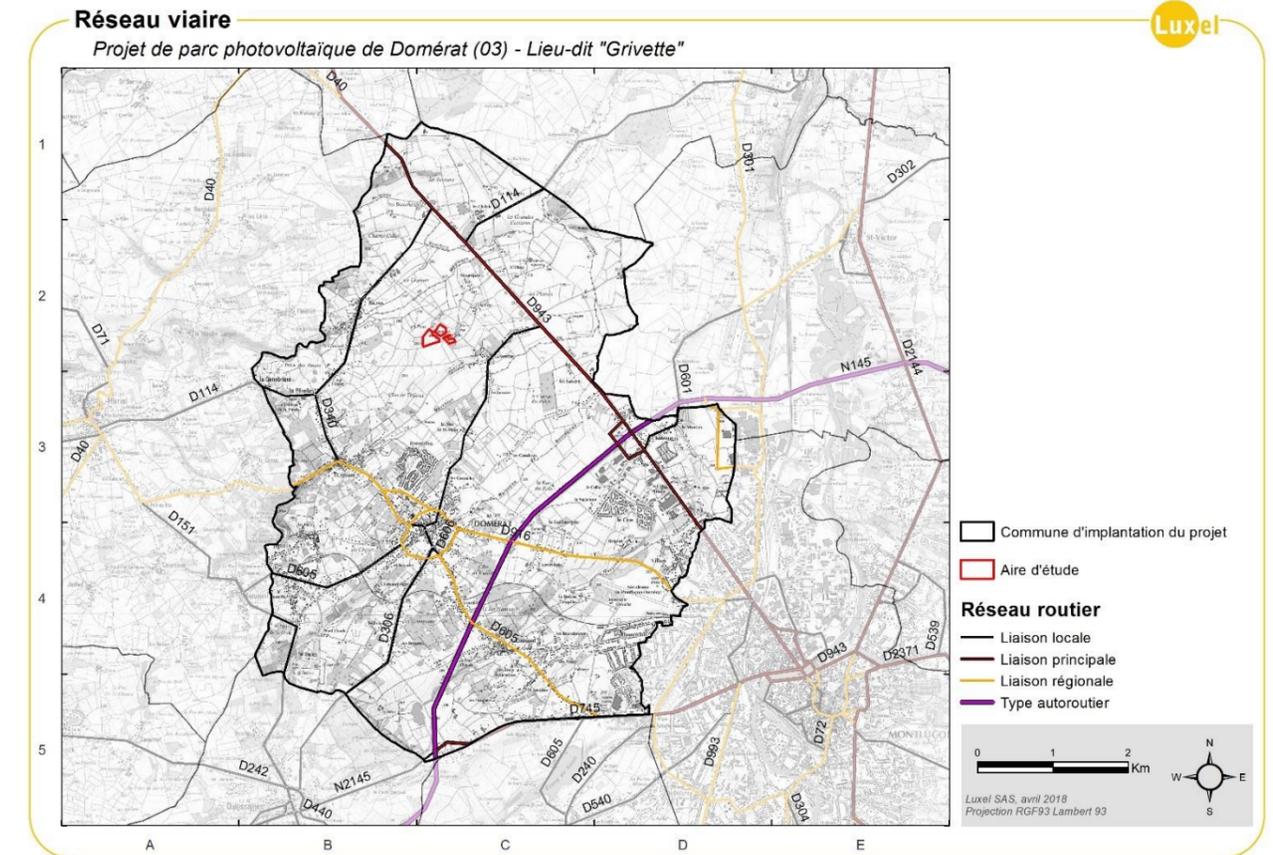
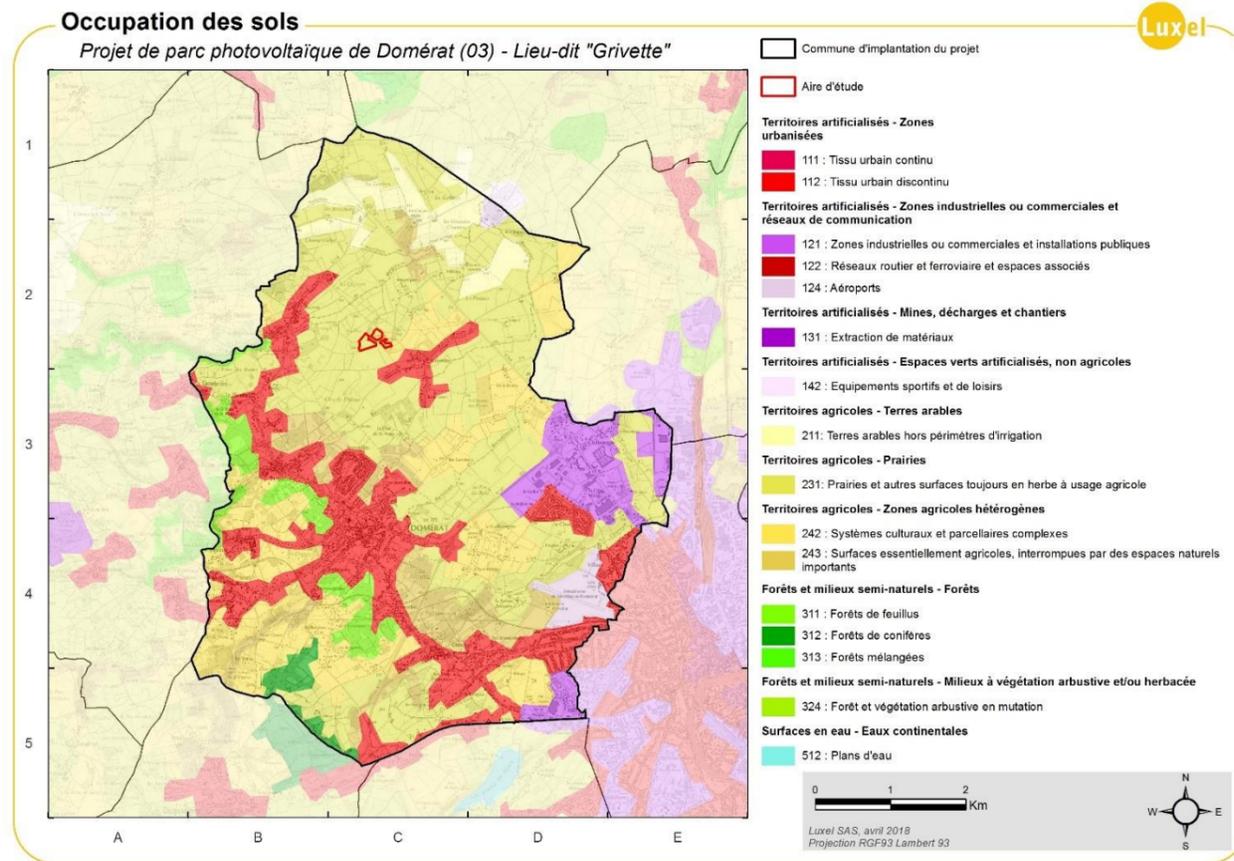
A dominante rurale, la commune présente une structure bocagère plus marquée sur la partie Nord du territoire. On y retrouve un maillage plus ou moins resserré de haies constituées d'arbres et arbustes délimitant des zones de prairies.

Au sud, le bocage tend à disparaître en raison notamment de la proximité avec l'agglomération montluçonnaise. On retrouve plutôt des espaces ouverts où l'urbanisation s'est majoritairement développée le long des axes routiers structurants. Des hameaux dispersés et étendus sont également présents sur le territoire communal.



Vue aérienne sur le centre-bourg de Domérat – Source : Commune de Domérat

5.1.3 Les éléments structurants de la commune



5.1.3.1 Le réseau viaire

Du fait de sa proximité avec Montluçon, la commune de Domérat est traversée par plusieurs axes routiers structurants. Le développement urbain de la commune s'articule principalement le long de la RD 916 (reliant Boussac-Bourg à Montluçon.) et la RD 605 (constituant une liaison entre le centre-ville de Domérat et la RD 745 bordant la limite sud du territoire communal).

La partie Est du territoire communal est traversé par la RD 943 reliant Montluçon et la commune de Châteauroux.

Ces axes permettent de rejoindre la RN 145 qui traverse la partie sud-est du territoire. Cet axe, maillon central de la RCEA, relie Bellac à Montluçon.

Les comptages routiers réalisés en 2016 par le Conseil Départemental de l'Allier indiquent un trafic moyen journalier de

- 1 463 véhicules dont 4,4 % de poids lourds sur la RD 916.
- 6 275 véhicules dont 9,7 % de poids lourds sur la RD 943.

La RCEA est traversée par environ 14 000 véhicules/jour, dont une moitié de poids lourds¹⁵.

5.1.3.2 Le patrimoine culturel et historique de la commune

La présence de monuments historiques classés ou inscrits (loi du 31 décembre 1913) et de sites classés ou inscrits (loi du 2 mai 1930) dans un périmètre proche ou éloigné de la zone d'étude peut représenter un enjeu paysager important.

Deux monuments historiques sont présents sur la commune de Domérat, leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom	Date protection	Distance au projet
Eglise Notre-Dame	1910/12/12 : classé MH	2,5 km
Château de Vignoux	1980/12/26 : inscrit MH	3 km

¹⁵ <http://www.allier.fr/145-route-centre-europe-atlantique-rcea-htm>



Eglise Notre-Dame – Source : Wikimedia

L'église Notre-Dame, de style roman deuxième époque, comporte des parties essentielles du XII^e siècle, le chevet et une partie du transept sont classés Monuments Historiques depuis 1910.

La crypte qui s'étend sous le chœur est la plus grande du Bourbonnais : elle comprend trois nefs de cinq travées se prolongeant par deux travées plus hautes à l'est sous l'abside.

Elle renferme la statue en pierre du XV^e siècle de Notre-Dame de la Râche.

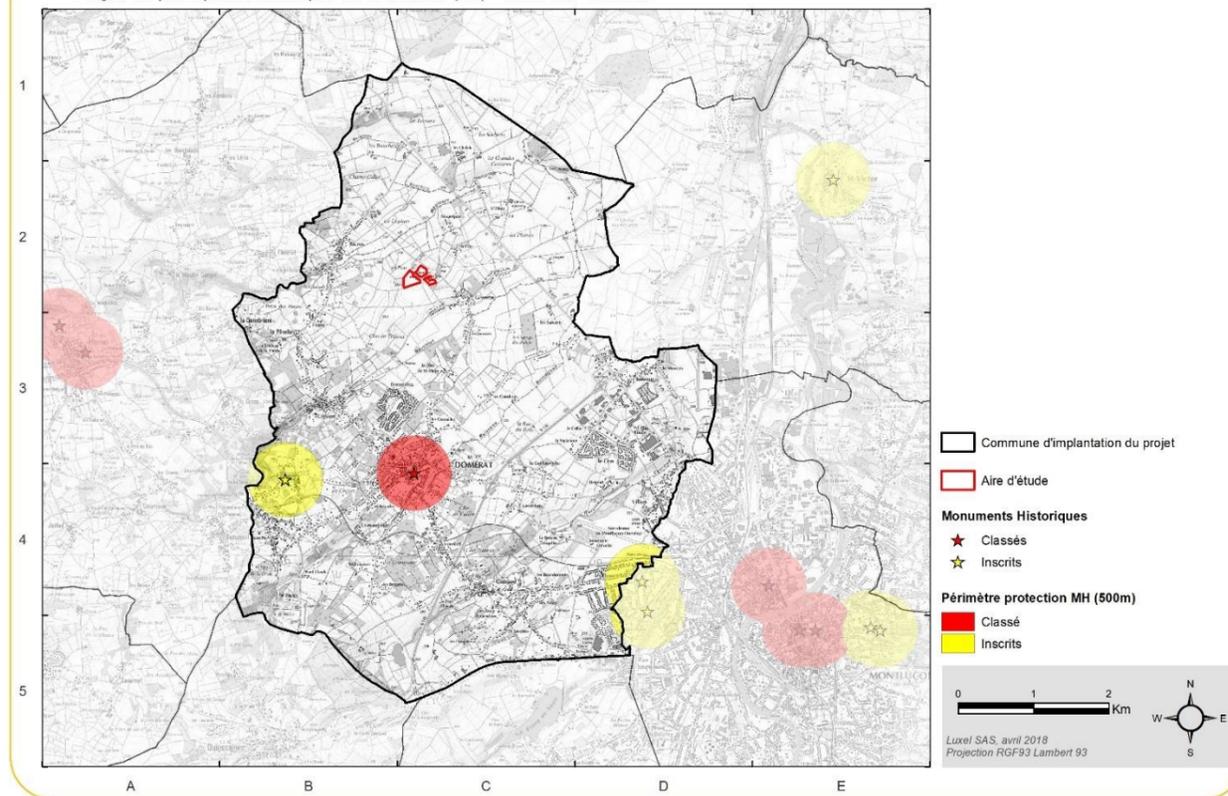
Le Château de Vignoux a été édifié au XVII^e siècle à l'emplacement d'une forteresse plus ancienne, remontant au XIII^e siècle et a été modifié au cours du XVIII^e siècle. Le château se compose d'un corps de bâtiment allongé avec deux petites ailes en retour sur le côté cour. Deux tours circulaires encadrent le corps de logis principal qui témoignent de l'ancienne destination défensive de l'édifice.

Ces deux monuments font l'objet de périmètres de protection de 500 m. Cependant, le site étudié est en dehors de tout périmètre.

Aucune visibilité n'est constatée depuis ces monuments vers le site étudié.

Localisation des monuments historiques

Projet de parc photovoltaïque de Domérat (03) - Lieu-dit "Givrette"



5.2 Analyse des enjeux paysagers de l'aire d'étude

5.2.1 Situation de l'aire d'étude

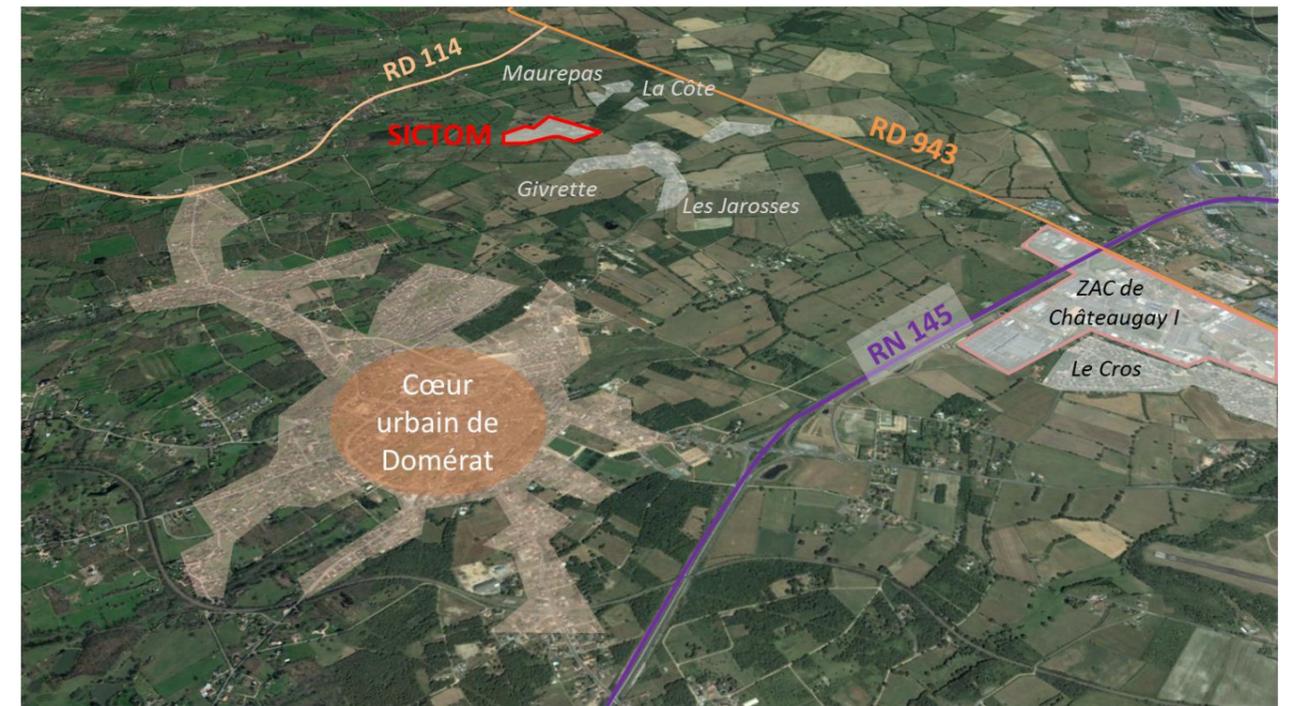
5.2.1.1 L'aire d'étude dans son environnement

L'aire d'étude est située au nord du territoire communal de Domérat, à plus de 2 km du centre-ville.

Située à l'intérieur de l'enceinte clôturée du site du SICTOM, l'aire d'étude est principalement bordée par les infrastructures et les routes internes au site du SICTOM.

Au nord, à l'ouest et au sud on retrouve un paysage typique du bocage avec des prairies encadrées par des réseaux de haies plus ou moins denses et de hauteurs variables. Le hameau de Givrette est situé au sud.

A l'est, on retrouve une zone boisée séparant le site du SICTOM des quelques hameaux présents à environ 500 m.

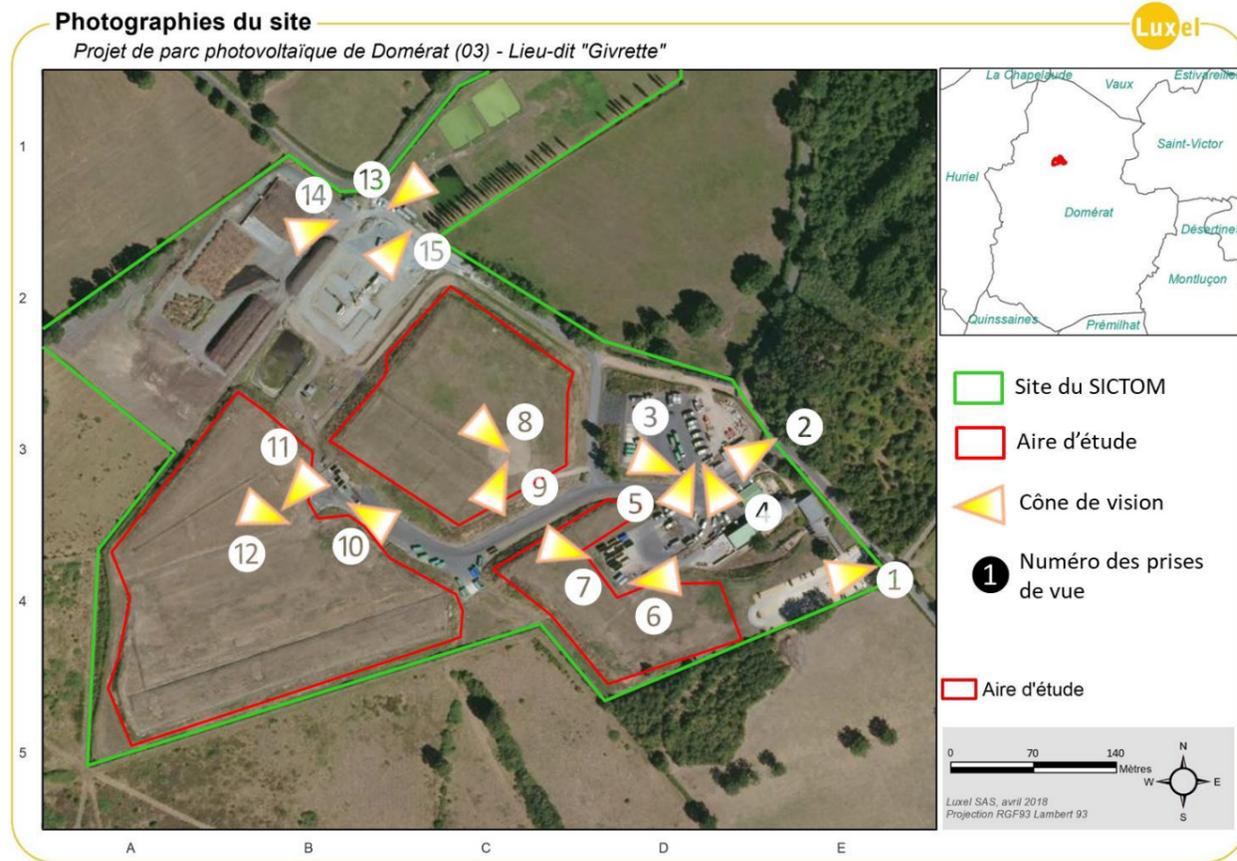


L'aire d'étude dans son environnement (vue aérienne Google Earth)

5.2.1.2 Caractéristiques paysagères du site

L'aire d'étude est recouverte d'une végétation herbacée de type prairie. Les réseaux de biogaz aériens constituent les seuls éléments paysagers notables présents au droit de l'aire d'étude.

Située au sein de l'enceinte clôturée du site du SICTOM, elle est entourée par les infrastructures utilisées par le SICTOM de la région Montluçonnaise.



(1) Parking visiteurs et personnels

L'aire d'étude est accessible par la deuxième entrée, réservée au poids lourds (3).

Le site dispose de deux entrées : une entrée permettant d'accéder au parking visiteurs et personnels (1) et une entrée pour les livraisons utilisée par les poids lourds (2). A proximité du parking visiteurs se situent les locaux administratifs du SICTOM.

Une partie de l'aire d'étude borde l'extrémité Ouest du parking visiteurs. Située légèrement en contrebas du parking, elle est peu visible depuis l'entrée.



(2) Entrée Livraison/poids lourds

A proximité de la deuxième entrée se situent un parking pour les véhicules de collecte (3) ainsi que les locaux administratifs et techniques du SICTOM (4).



(3) Parking des véhicules de collecte



(4) Locaux administratifs et techniques du SICTOM

Le site est parcouru par plusieurs voiries lourdes permettant de desservir les différents secteurs utilisés par le SICTOM ainsi que l'aire d'étude. Celle-ci est répartie sur trois dômes surplombant en partie le reste du site et correspondant aux différents casiers de stockage de déchets.

Comme mentionné plus haut, l'ancien casier Sud est situé à proximité du parking visiteurs (5) mais également d'une plateforme accueillant une aire de lavage et une station de carburant (6). Plusieurs bennes sont également stockées à proximité.

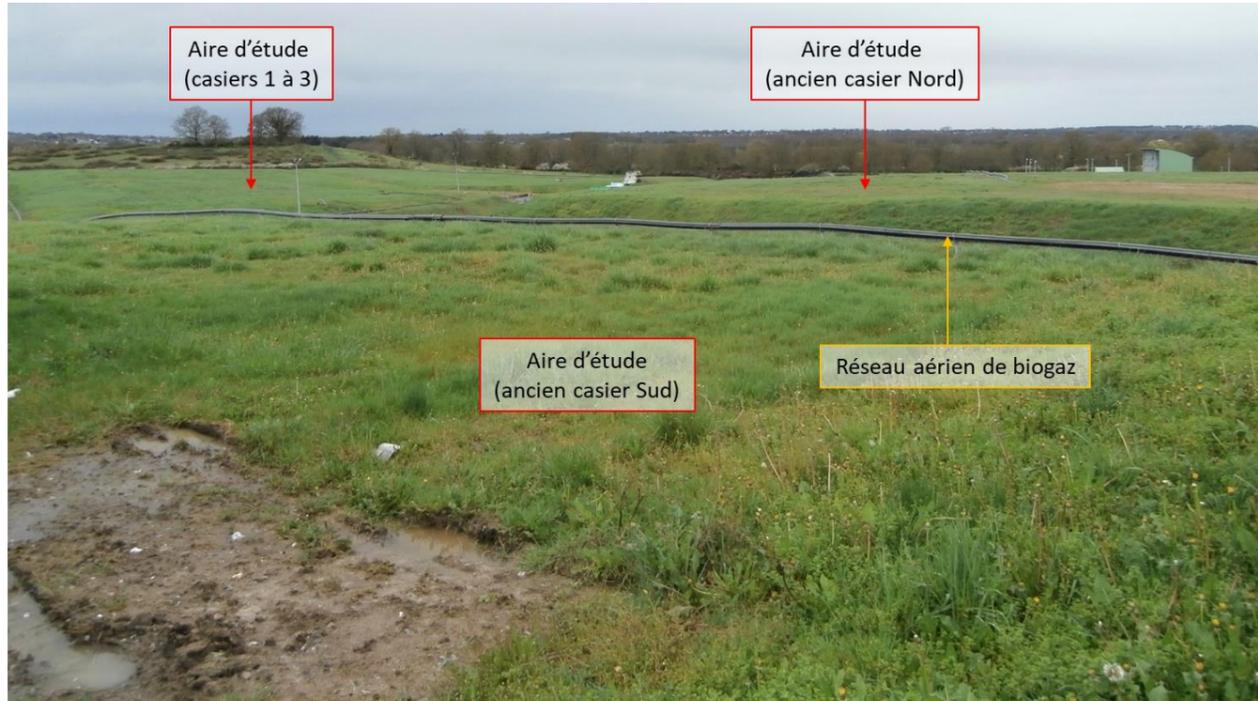


(5) Aire de lavage et station carburant



(6) Vue sur l'aire d'étude (ancien casier Sud)

Du fait de la topographie, les autres parties de l'aire d'études sont visibles depuis l'ancien casier Sud (7). Ce dernier est parcouru par un réseau aérien de biogaz uniquement visible depuis les environs proches.

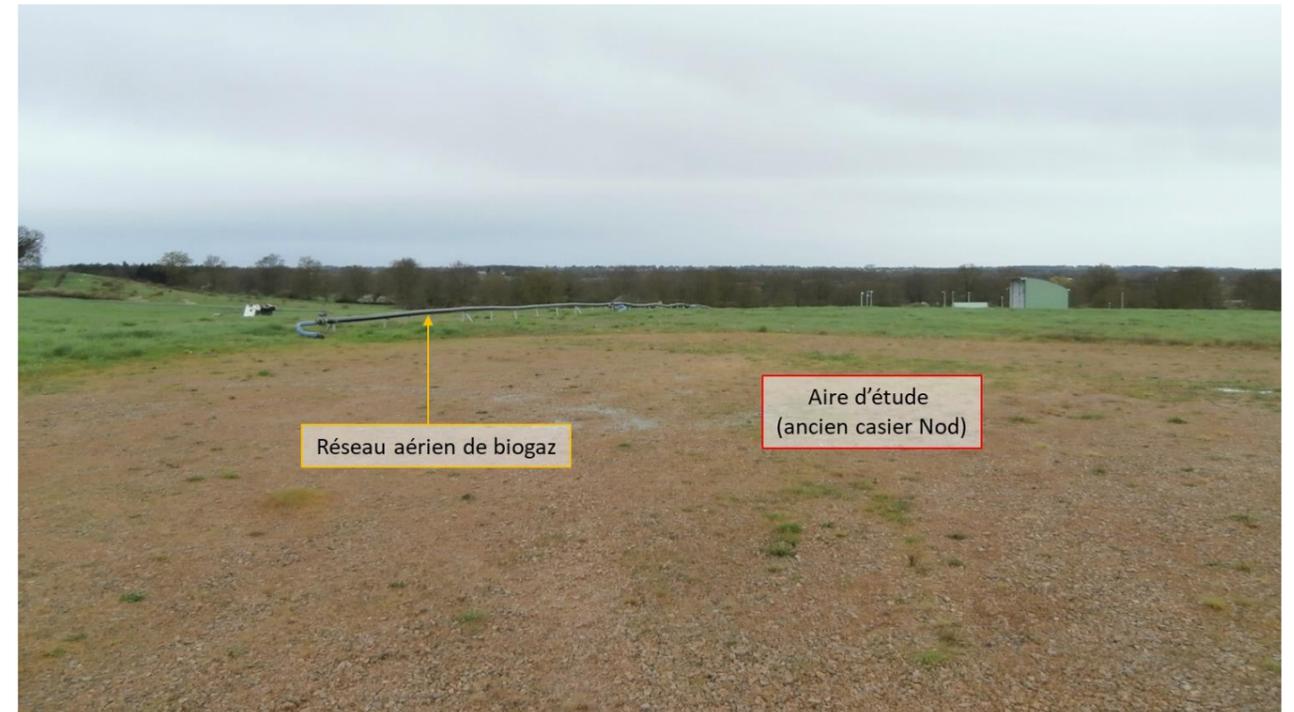


(7) Vue sur l'aire d'étude depuis l'ancien casier Sud

Le haut du talus de l'ancien casier Nord est accessible par un chemin carrossable. Majoritairement enherbé (8), il présente également une zone circulaire de même aspect que le chemin (9) correspondant à une zone d'isolement accessible aux poids-lourds. Les flancs de talus de l'ancien casier Nord sont enherbés.



(8) Vue sur l'aire d'étude depuis l'ancien casier Nord



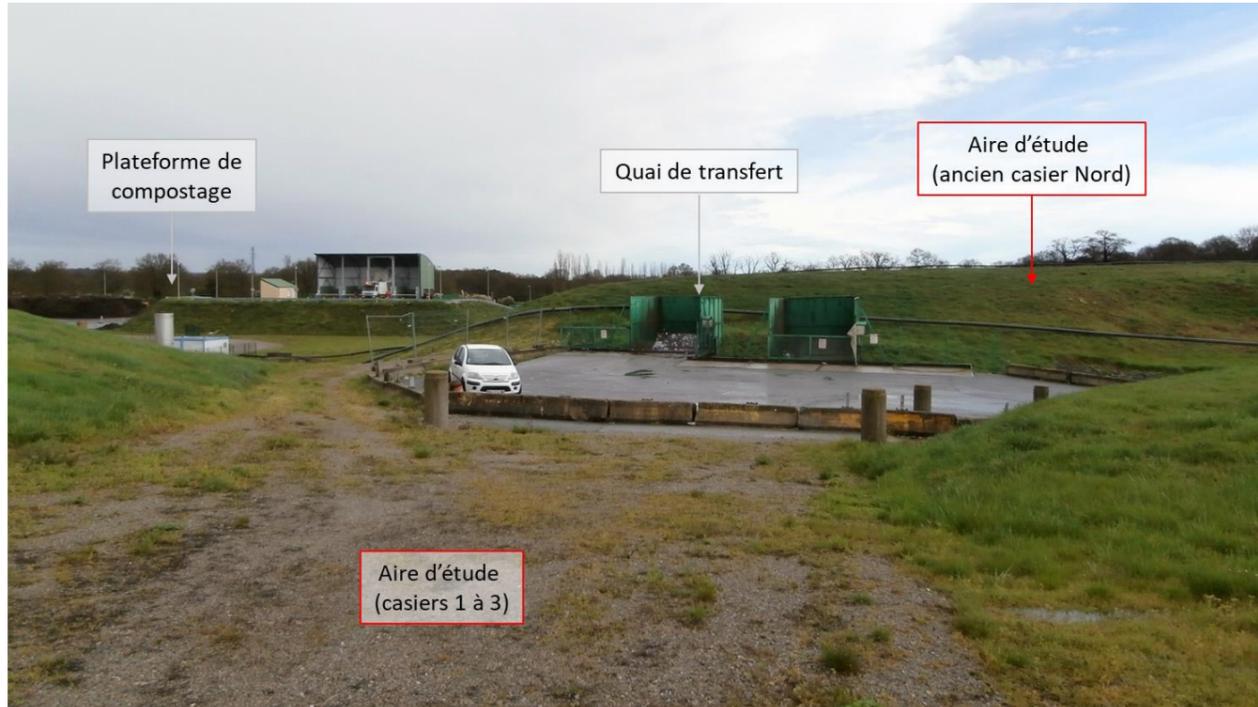
(9) Vue sur l'aire d'étude (ancien casier Nord)

Entre l'ancien casier Sud et les casiers 1 à 3 se situent une zone de stockage de bennes en contrebas de l'aire d'étude (10).



(10) Zone de stockage de bennes

Les casiers 1 à 3 se situent à proximité d'un quai de transfert (11). Ils sont recouverts d'une friche herbacée sur laquelle le réseau de biogaz aérien est également présent (12).



(11) Quai de transfert et plateforme de compostage



(13) Bassins de stockage des lixiviats



(12) Vue sur l'aire d'étude (casiers 1 à 3)



(14) Plateforme de compostage

Au nord des casiers 1 à 3 on retrouve trois bassins de stockage des lixiviats (13) ainsi que la plateforme de compostage (14 et 15). Celle-ci comprend une aire de fermentation et de maturation du compost (14) ainsi qu'une infrastructure de déchargement (15).

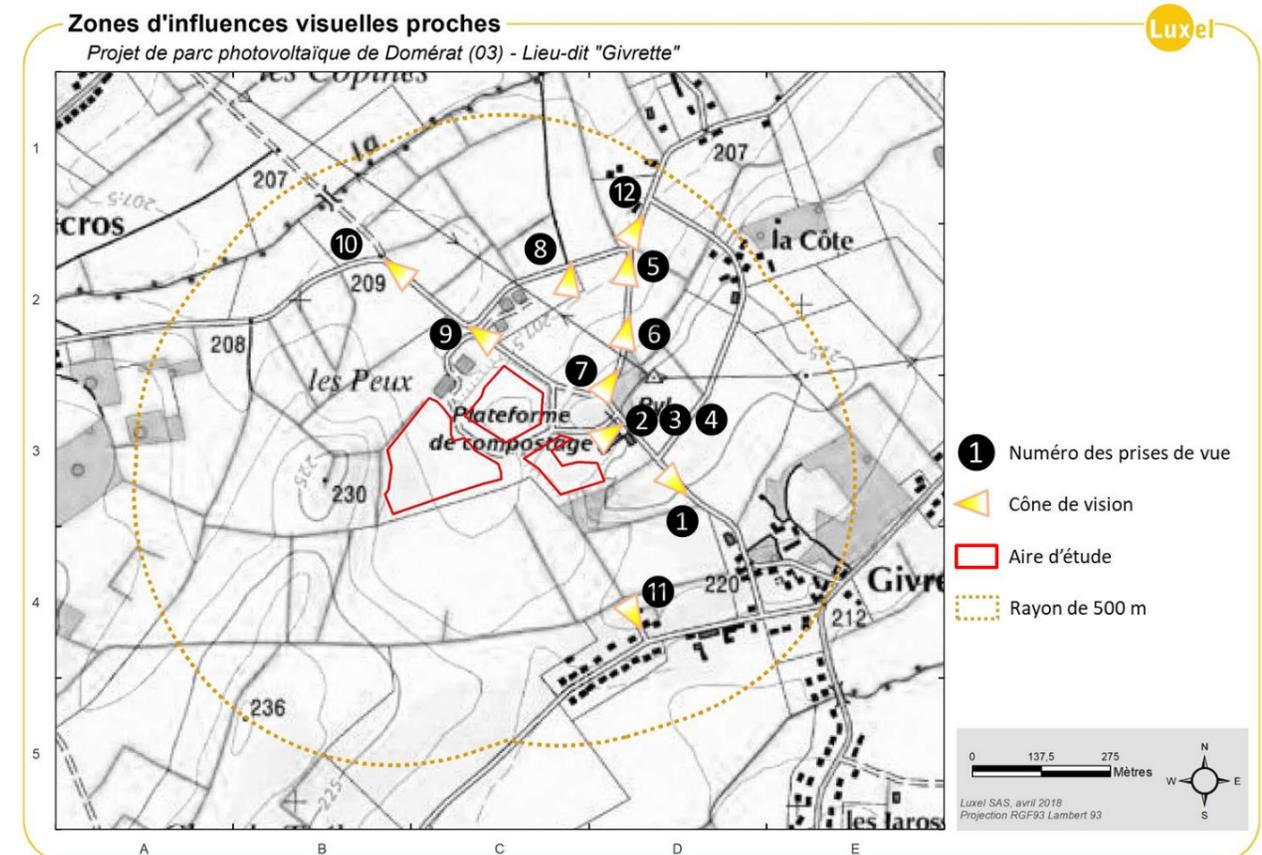


(15) Infrastructure de déchargement

5.2.2 Analyse des zones d'influences visuelles proches

La zone d'influence visuelle proche correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible et où les infrastructures sont clairement identifiables. Cette zone est définie en considérant un rayon de 500 mètres autour du site (aire d'étude rapprochée), et affiné en fonction de la topographie et des masques visuels.

Une étude des points de vue éventuels a été conduite dans l'aire d'étude rapprochée, et a permis de déterminer des zones d'influence visuelle proches. L'analyse de ces zones d'influence conduit à évaluer le niveau de sensibilité pour chaque point de vue recensé. La carte ci-dessous présente l'ensemble des points de vue étudiés.



5.2.2.1 Visibilités depuis les axes routiers

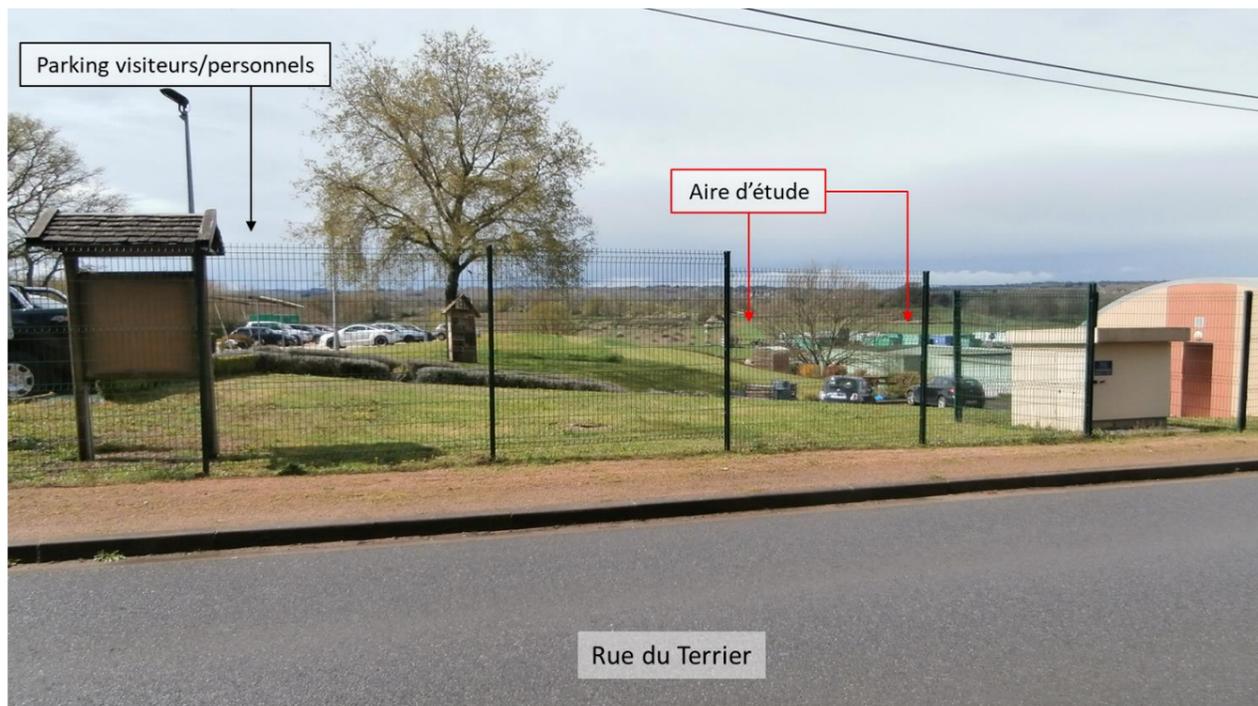
- Rue du Terrier

Depuis le Sud, l'aire d'étude n'est pas visible depuis la rue en raison de la présence d'une haie en bordure de l'axe routier mais également sur la bordure sud du site (1).

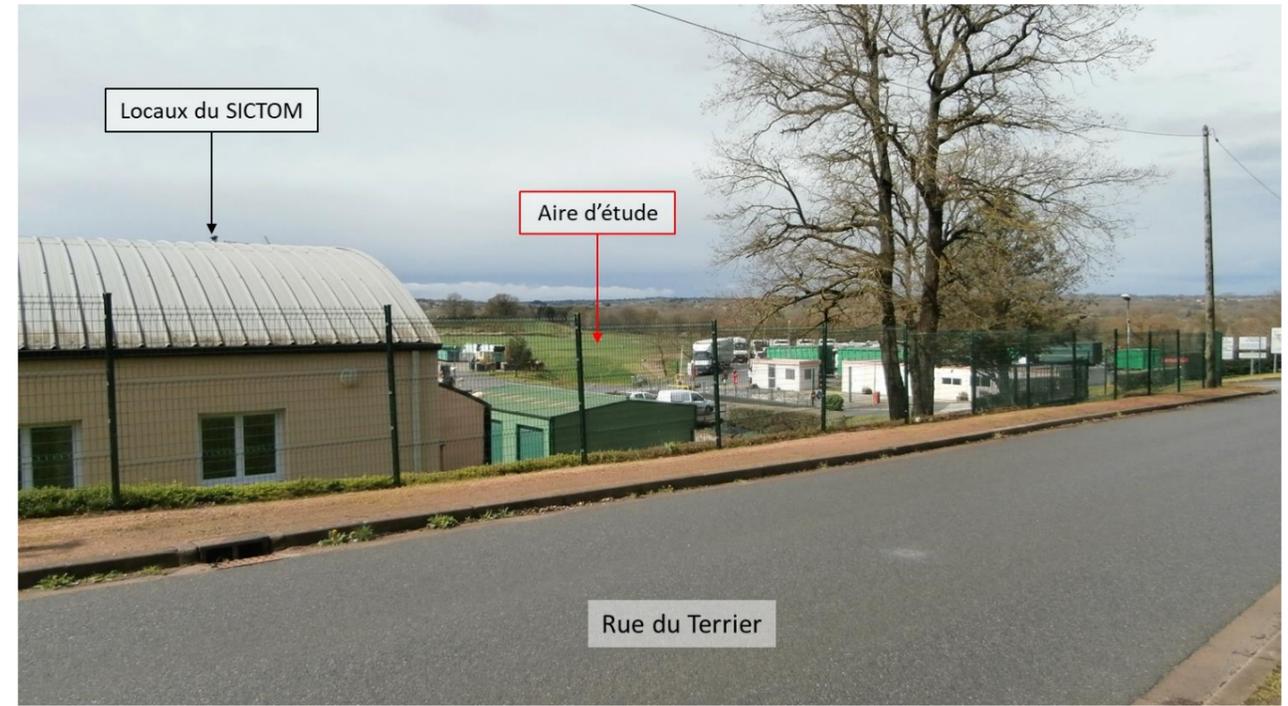


(1) Vue en direction de l'aire d'étude depuis la rue du Terrier (sens Sud-Nord)

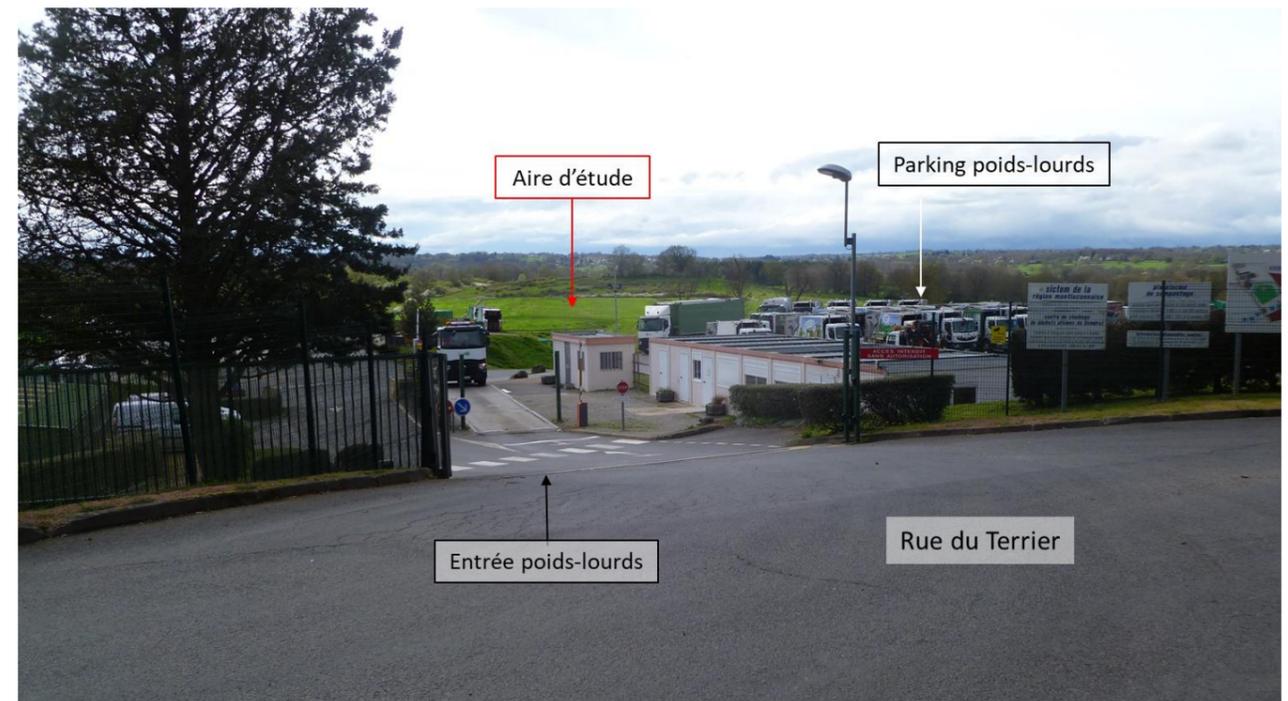
Dans les deux sens de circulation, l'aire d'étude est très légèrement visible depuis les environs immédiats, au niveau des deux entrées du site (2 ; 3 et 4). Pour les automobilistes, cette visibilité reste fugace et très limitée en raison de la présence de nombreux masquages anthropiques (clôture, locaux, véhicules stationnés etc.) présents sur le site du SICTOM mais également en raison de la topographie dans le cas de l'ancien casier Sud (en contrebas par rapport à la rue du Terrier, il est masqué par le parking visiteurs).



(2) Vue sur l'aire d'étude à proximité de l'entrée du parking visiteurs/personnels



(3) Vue sur l'aire d'étude entre les deux entrées



(4) Vue sur l'aire d'étude depuis l'entrée Livraison

Depuis le Nord, au niveau de l'intersection avec le chemin de Maurepas jusqu'aux abords du site, l'aire d'étude est peu visible en raison de la présence d'une haie en bordure de la route présentant une hauteur et une densité variables (5 et 6). A proximité de l'entrée livraison/poids lourds, l'aire d'étude est totalement masquée par une haie dense placée en continuité d'une bande occultante au niveau de la clôture du site (7).



(5) Vue sur l'aire d'étude depuis l'intersection entre la rue du Terrier et le chemin de Maurepas



(7) Vue en direction de l'aire d'étude depuis la rue du Terrier (Sens Nord-Sud)



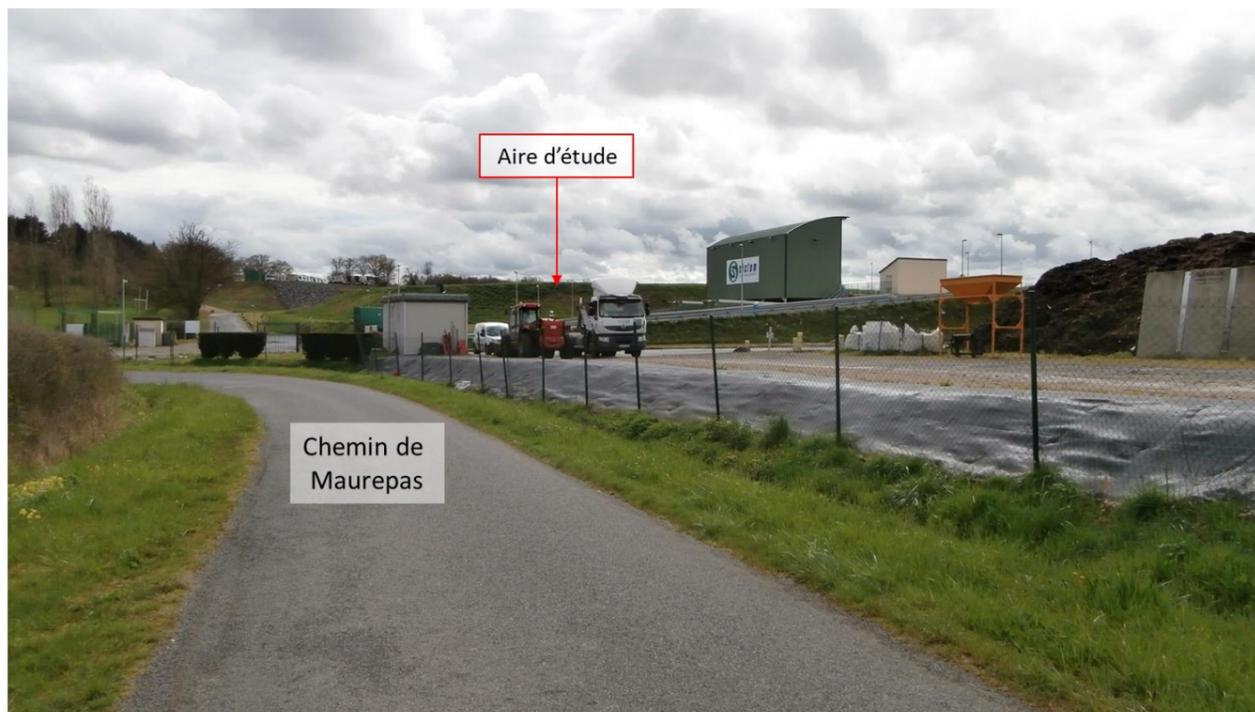
(6) Vue sur l'aire d'étude depuis la rue du Terrier (sens Nord-Sud)

- Chemin de Maurepas

L'aire d'étude est partiellement visible depuis une partie du chemin de Maurepas, dans les deux sens de circulation. L'absence de haie continue ainsi que la topographie permettent une visibilité sur l'ancien casier Nord (8 et 9) et une partie des casiers 1 à 3 (8). Celle-ci reste cependant limitée par la présence d'une rangée d'arbres ainsi que des infrastructures du SICTOM.



(8) Vue sur l'aire d'étude depuis le chemin de Maurepas



(9) Vue sur l'aire d'étude depuis le chemin de Maurepas (sens Ouest-Est)

Au nord-ouest, seule une petite partie de l'aire d'étude (ancien casier Nord) est visible depuis le chemin de Maurepas (au niveau de l'intersection avec un chemin en terre) en raison de la présence de nombreux masquages naturels (haies arbustives) (10). Plus à l'ouest, au-delà de cette intersection, l'aire d'étude n'est plus visible.



(10) Vue sur l'aire d'étude depuis le chemin de Maurepas (sens Ouest-Est)

Du fait de la topographie, aucune visibilité n'a été relevée depuis la rue Emile Zola au sud du site (11).



(11) Vue en direction de l'aire d'étude depuis les environs de la rue Emile Zola

5.2.2.2 Visibilités depuis les habitations

Aucune visibilité n'a été relevée depuis les habitations du lieu-dit « Givrette » au Sud en raison de la topographie du secteur.

A l'Est, le site n'est pas visible depuis les habitations du lieu-dit « la Côte » en raison de la présence d'une zone boisée dense.

L'aire d'étude n'est pas non plus visible depuis les premières habitations situées le long du chemin de Maurepas au Nord-est (12). Seule une partie du parking poids lourds est très partiellement visible au travers des haies arborées.

- Rue Emile Zola



(12) Vue en direction de l'aire d'étude depuis des habitations en bordure du chemin de Maurepas

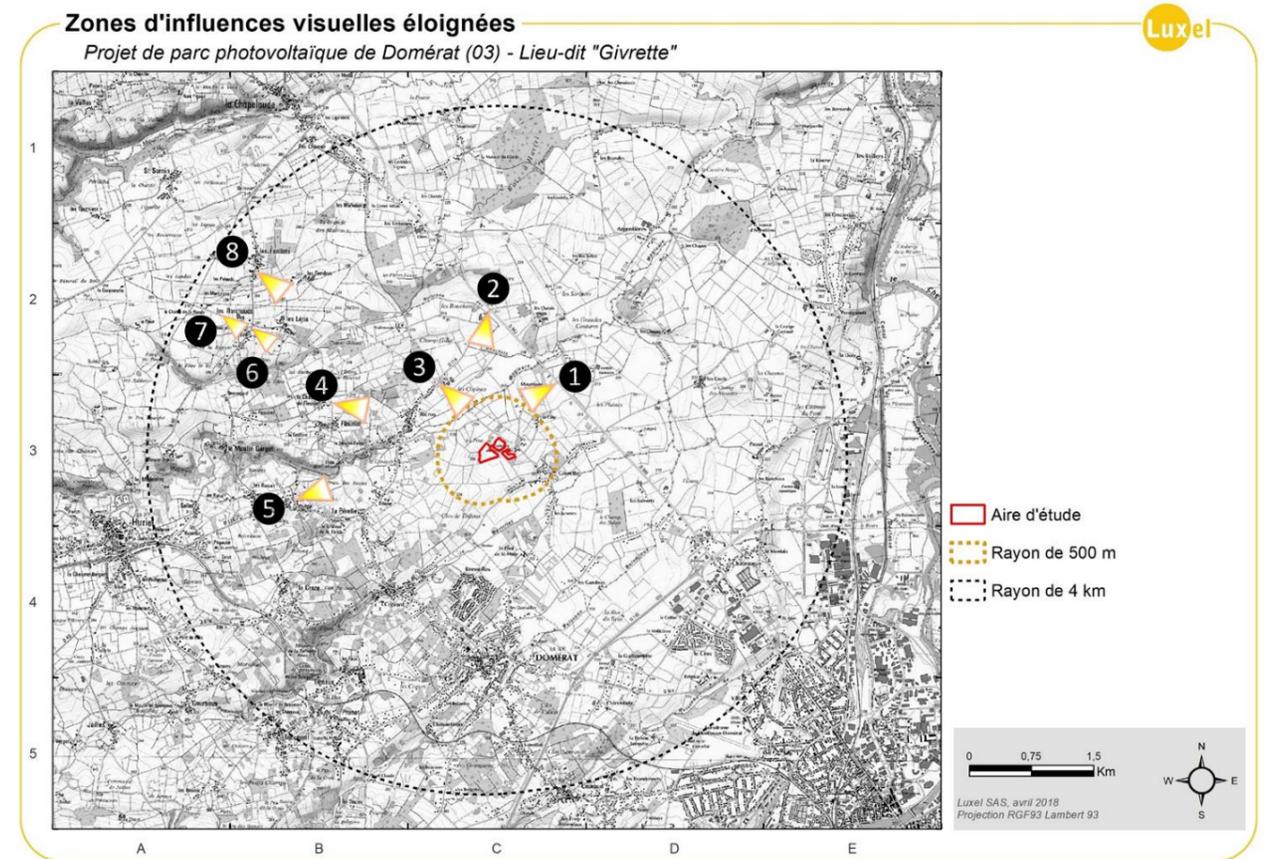
5.2.3 Analyse des zones d'influences visuelles éloignées

La zone d'influence visuelle éloignée est définie en considérant un rayon d'éloignement compris entre 500 m et 4 kilomètres du projet, et corrigée en fonction de la topographie et des masques visuels existants (boisements, urbanisation, etc.).

La topographie de la zone des 4 kilomètres est peu propice aux points de vue éloignés depuis l'est et le sud en raison de la présence de nombreux masquages.

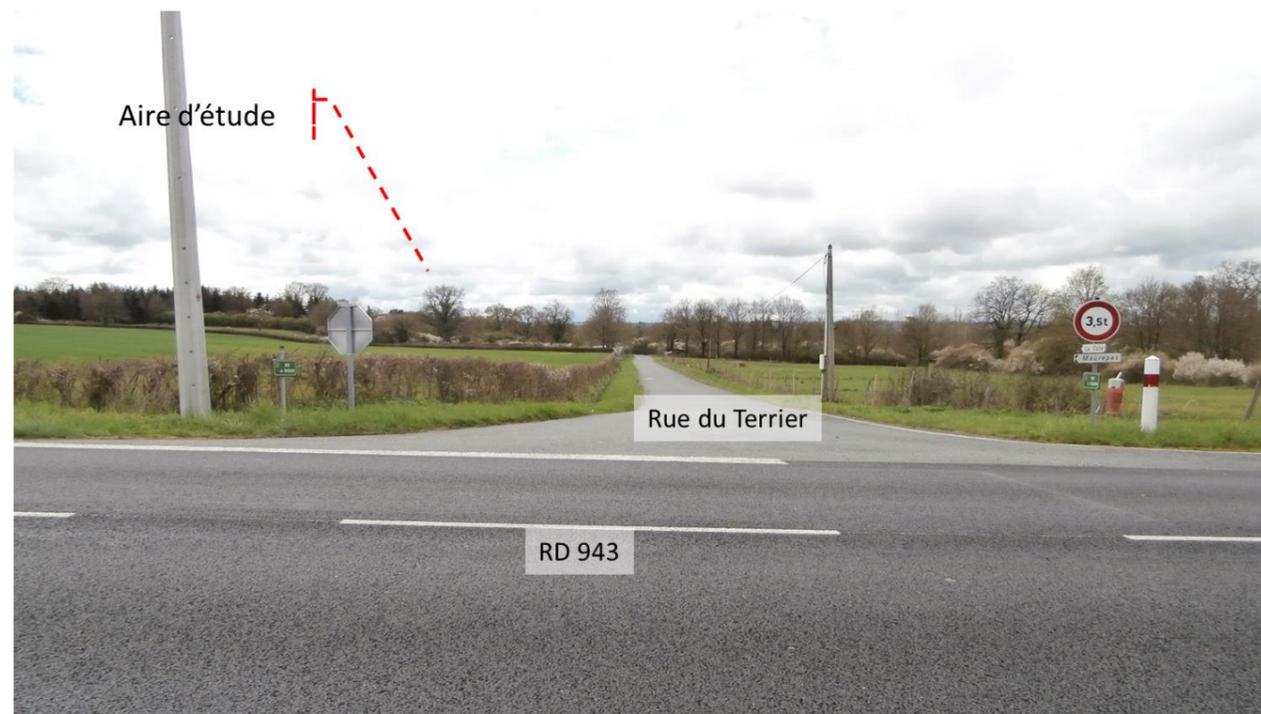
Des visibilitées ont cependant été relevées depuis l'ouest et le nord-ouest. L'éloignement ainsi que la présence de zones urbanisées dans le champ de vision rendent le site peu visible au sein du grand paysage. La netteté des vues est en effet décroissante avec la distance d'éloignement mais varie également en fonction des conditions atmosphériques générales.

Les enjeux paysagers sont donc faibles au-delà d'un rayon de 500 mètres de l'aire d'étude. La carte suivante présente les points de vue étudiés dans l'aire d'étude paysagère éloignée.

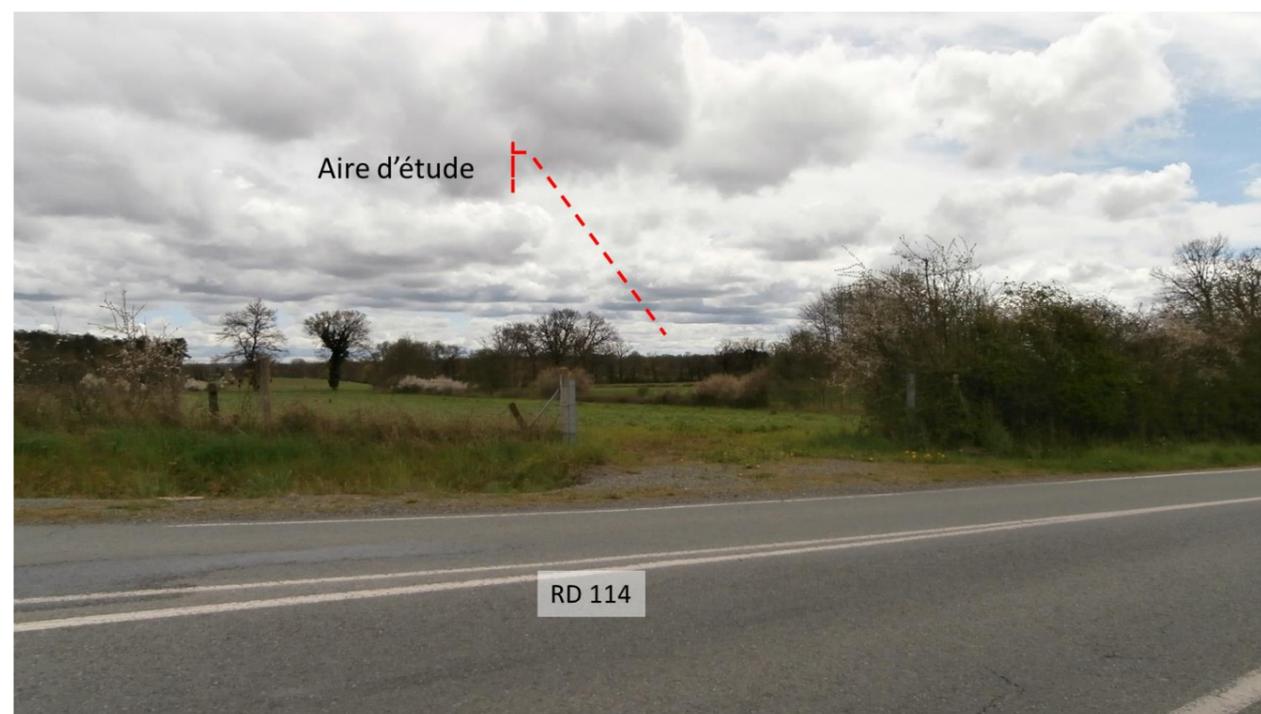


- Visibilité depuis la RD 943 et la RD114

Le site n'est pas visible depuis la RD 943 au niveau de l'intersection avec la rue du Terrier (1) et depuis la RD 114 (2). Cette dernière est bordée, jusqu'à l'entrée du hameau de Ricros, par une haie dense et de haute taille limitant toute visibilité vers le Sud.



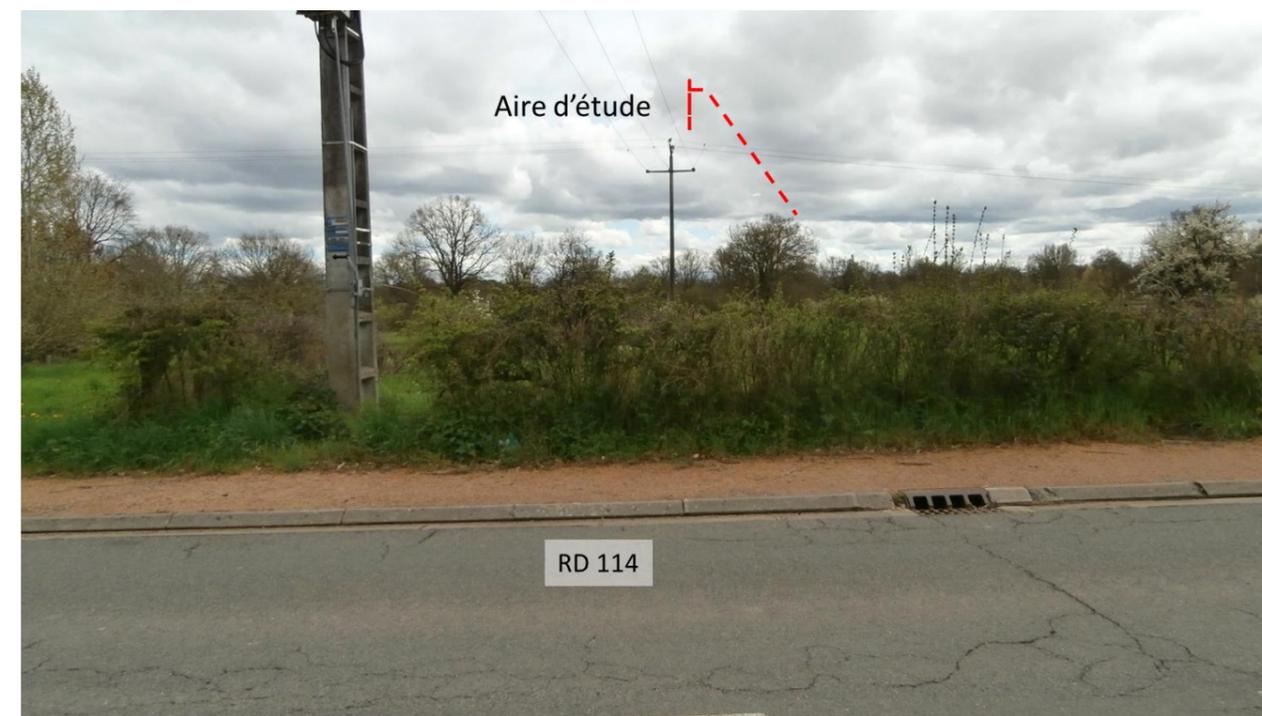
(1) Vue en direction de l'aire d'étude depuis l'intersection entre la RD 943 et la rue du Terrier



(2) Vue en direction de l'aire d'étude depuis la RD114 à proximité de l'intersection avec la RD 943

- Visibilité depuis le hameau de Ricros

Aucune visibilité n'a été relevée depuis le hameau de Ricros à environ 1 km au nord-ouest en raison de la présence de nombreux masquages visuels naturels situés sur les parcelles séparant le site et le hameau.



(3) Vue en direction de l'aire d'étude depuis le hameau de Ricros

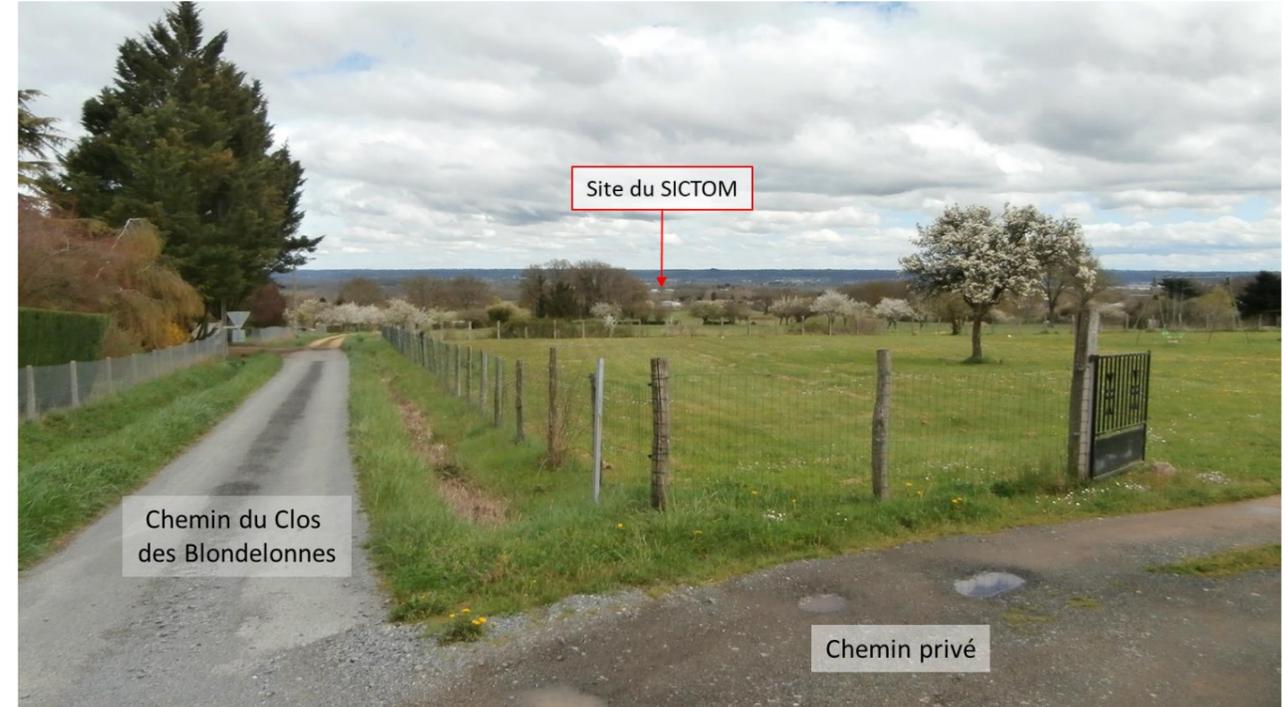
- Visibilité depuis le hameau de Fleuriel (commune de Hurriel)

Une visibilité lointaine a été relevée depuis le hameau de Fleuriel, au niveau de la rue du Château à environ 2 km à l'ouest de l'aire d'étude (4). Depuis ce point, on perçoit quelques éléments du site d'implantation, notamment les parkings et les locaux de SICTOM. Seule une partie de l'aire d'étude est légèrement visible (probablement l'ancien casier Sud).

Le site du SICTOM ne constitue pas le seul élément paysager anthropique puisque l'agglomération Montluçonnaise est également visible en arrière-plan.



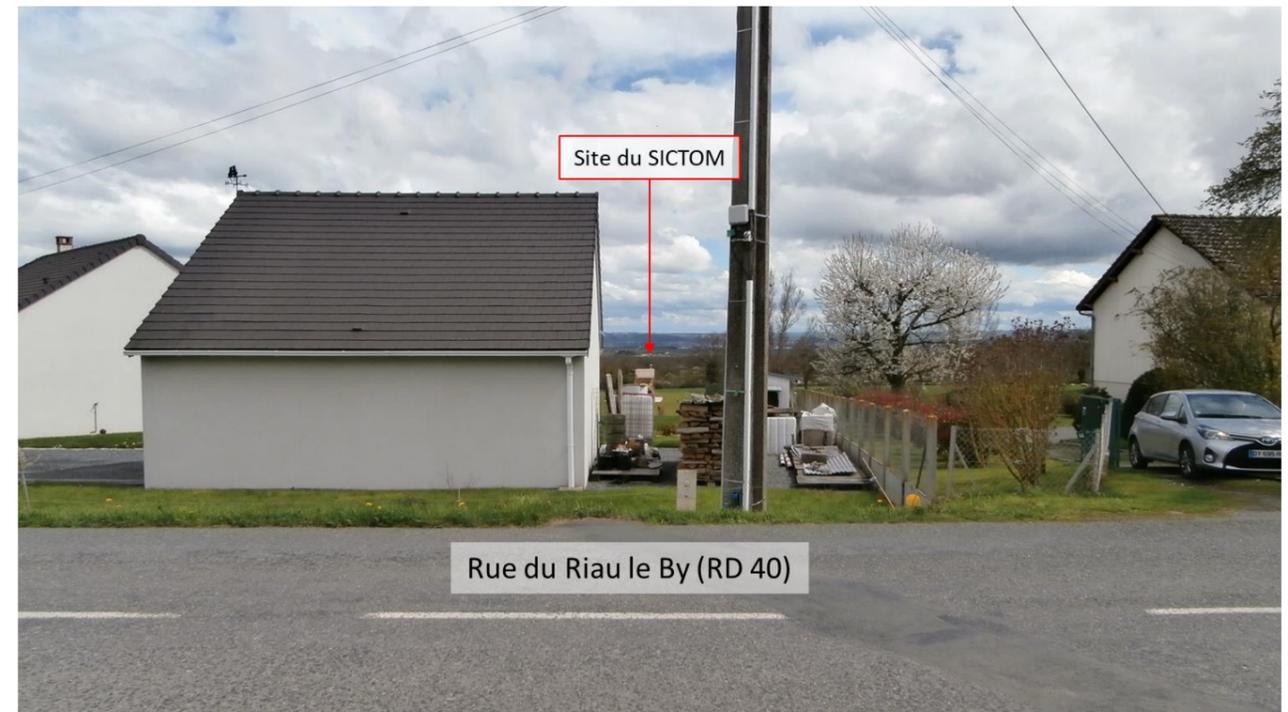
(4) Vue sur le site du SICTOM depuis la rue du Château (commune de Huriel)



(5) Vue sur le site du SICTOM depuis le chemin du Clos des Blondelottes

- Visibilité depuis le hameau de La Genebrière
 Le site du SICTOM est très partiellement visible depuis le hameau de la Genebrière, à proximité de l'intersection entre le chemin du Clos des Blondelottes et le chemin du Clos de Mayet (5). Cette visibilité est limitée par la présence de haies arborées sur les parcelles adjacentes.
 Depuis ce point, situé à environ 2,3 km à l'ouest du site, les locaux du SICTOM, le parking visiteurs ainsi que petite partie de l'aire d'étude (probablement l'ancien casier Sud) sont visibles.
 L'agglomération Montluçonnaise est également visible en arrière-plan mais de façon moins prononcée que depuis le hameau de Fleuriel en raison de la présence de masquages visuels naturels (haies arborées notamment) créant une discontinuité.

- Visibilité depuis le hameau les Barchauds (commune de Huriel)
 Le lieu-dit « Les Barchauds » est situé à environ 3,3 km au nord-ouest du site. Une visibilité lointaine très partielle sur le site a été relevée depuis différents points du hameau : au niveau de quelques habitations réparties le long de la RD 40 (6) mais également depuis les hauteurs du hameau au niveau du chemin Champs de la Ronde (7).



(6) Vue sur le site du SICTOM depuis les habitations localisées le long de la rue du Riau le By (RD 40)



(7) Vue sur le site du SICTOM depuis les hauteurs du hameau Les Barchauds

- Visibilité depuis le hameau des Farillats (commune de Huriel)

Aucune visibilité sur le site n'a été relevée depuis les habitations du hameau ou le long de l'axe routier le traversant (RD 40) en raison de la distance (environ 3,5 km) et de la présence de nombreux masquages visuels naturels (haies arborées et arbustives notamment) (8).



(8) Vue en direction du site depuis le hameau Les Farillats

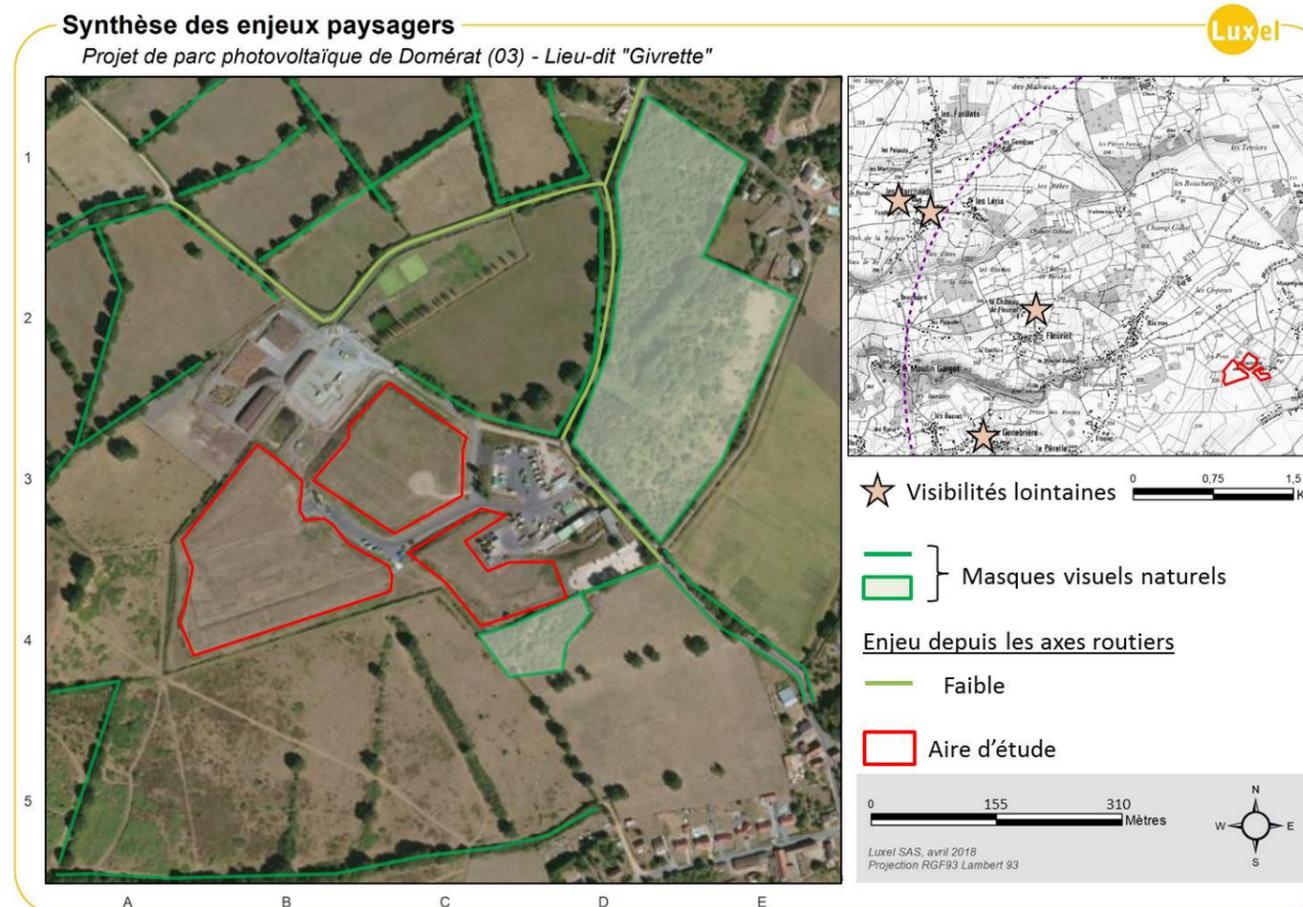
5.3 Synthèse du contexte paysager initial

Située dans l'enceinte clôturée du site du SICTOM, l'aire d'étude est entourée d'éléments paysagers marquant l'anthropisation du site (poids lourds, bennes, locaux administratifs et techniques, infrastructures). L'aire d'étude bénéficie de sa localisation dans une zone rurale marquée par un paysage bocager. La topographie locale ainsi que la présence de nombreux masquages permettent de limiter voire d'empêcher toute vue sur le site depuis les hameaux à proximité (« Givrette », « La Côte », « Maurepas »).

Les seules visibilitées proches sur le site ont été relevées depuis les axes routiers bordant le site : rue du Terrier et chemin de Maurepas. Depuis ces points, l'aire d'étude n'est que partiellement visible, masquée soit par la topographie (localisation de l'aire d'étude sur des talus) soit par les différents masquages présents sur le site du SICTOM (locaux, infrastructures ou haies). Les enjeux paysagers depuis ces axes routiers peuvent donc être qualifiés de faibles.

Plusieurs visibilitées lointaines ont également été relevées dans un périmètre de 2 à 3 km autour du site. Ces vues ne présentent pas d'enjeu paysager significatif. En effet, la distance diminue la netteté de la perception du site et tend à uniformiser le paysage. De plus, le site s'insère dans un paysage présentant une double composante rurale et urbaine, cette dernière étant liée à la présence de l'agglomération Montluçonnaise bien visible dans le paysage lointain. Pour l'observateur, le site du SICTOM s'intègre dans cette composante urbaine et n'est que peu perceptible.

Avantages	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> • Aire d'étude localisée au cœur d'un site déjà anthropisé • Situation environnante favorable : nombreux masques visuels (réseau de haies, espaces boisés, éléments anthropiques) et topographie variable limitant les points de vue proches et lointains • Aucune visibilité depuis les hameaux les plus proches • Site en dehors de tout périmètre de protection du patrimoine. Aucune présence d'éléments patrimoniaux, culturels, historiques ou de loisirs à forte empreinte paysagère à proximité ou pouvant présenter des covisibilités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilité partielle et fugace depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas • Visibilité lointaine depuis plusieurs hameaux : La Genebrière, Les Barchauds, Fleuriel



6. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

AVANTAGES	CONTRAINTES
MILIEU PHYSIQUE	
<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques climatiques locales ne sont pas à l'origine de sensibilités limitant le projet. L'insolation est satisfaisante. Bien que disposée sur des talus, l'aire d'étude présente une surface homogène et relativement plane. Aucun accident topographique n'interdit la réalisation du projet (en dehors des talus en bordure de dôme). 	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude localisée sur un ancien site d'enfouissement de déchets Caractéristiques géotechniques des casiers réhabilités à prendre en compte dans la conception de la centrale. En particulier, la couverture étanche doit être maintenue.
MILIEU NATUREL	
<ul style="list-style-type: none"> Aucun zonage de protection sur le site Aire d'étude occupée majoritairement par une prairie mésophile (intérêt écologique faible). Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au droit de l'aire d'étude Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale recensée Aucune espèce d'amphibien ou d'insecte observée n'est rare, menacée, patrimoniale ou protégée. Enjeu faible à très faible pour les mammifères. 	<ul style="list-style-type: none"> Enjeu moyen pour le Milan noir et moyen à fort pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur Niveau d'enjeu faible à moyen pour les reptiles et les chiroptères
MILIEU HUMAIN	
<ul style="list-style-type: none"> Les documents de planification du territoire sont favorables au développement du photovoltaïque (SRCAE Auvergne, PCET Allier, SCoT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher) PLU communal compatible avec le projet de parc solaire Risques naturels et technologiques faibles à nuls 	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'un réseau aérien de biogaz au droit de l'ancien CET Site concerné par des servitudes d'utilité publique encadrant l'usage des sols Présence d'activités sur le site du SICTOM
CONTEXTE PAYSAGER	
<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude localisée au cœur d'un site déjà anthropisé Situation environnante favorable : nombreux masques visuels (réseau de haies et espaces boisés, éléments anthropiques) et topographie variable limitant les points de vue proches et lointains Aucune visibilité depuis les hameaux les plus proches Site en dehors de tout périmètre de protection du patrimoine. Aucune présence d'éléments patrimoniaux, culturels, historiques ou de loisirs à forte empreinte paysagère à proximité ou pouvant présenter des covisibilités. 	<ul style="list-style-type: none"> Visibilité partielle et fugace depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas Visibilité lointaine depuis plusieurs hameaux : La Genebrière, Les Barchauds, Fleuriel

Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"

Chapitre III - Analyse des incidences du projet et mesures associées

Ce chapitre propose pour chacun des thèmes analysés dans l'état initial, d'examiner les effets du projet et d'apporter des mesures destinées à réduire, supprimer voire compenser les effets défavorables par des réponses adaptées. Il décrit également comment la prise en compte des contraintes techniques, réglementaires et environnementales a permis d'aboutir à une localisation pertinente et à un aménagement optimal.

1. CHOIX DU PROJET LE PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT ET ECONOMIQUEMENT VIABLE

1.1 Le choix de l'aire d'étude

Tout projet de parc solaire comporte plusieurs phases, du choix du terrain au montage final de l'opération. Le diagnostic s'inscrit en amont du projet dans la phase de développement. Il a pour but de faire un inventaire, le plus exhaustif possible, des contraintes réglementaires, environnementales, physiques ou d'autres types pouvant exister sur le site choisi.

Si les parcs solaires sont portés par des opérateurs privés, on ne peut contester que par nature, ils contribuent à l'intérêt collectif. Le choix de LUXEL dans son processus de développement d'un projet de parc photovoltaïque consiste à associer le plus possible la majorité des acteurs publics tels que les différents services de l'Etat (DDT, DREAL, etc.), les collectivités (communes, intercommunalités, Scots...), les chambres consulaires et toutes les personnes susceptibles d'être intéressées par ce type de projet.

Le site de l'ancien CET de Givrette a été avant tout sélectionné en raison de son caractère artificialisé. Un pré-diagnostic multicritère a permis dans un deuxième temps de dresser l'inventaire des atouts, potentialités et contraintes réglementaires environnementales, physiques et techniques du territoire, afin de conforter le choix du site.

Ainsi, le choix d'un terrain favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol revient à répondre à l'ensemble des critères suivants :

- Proposer un projet viable techniquement et économiquement
- Économiser l'espace et assurer l'utilisation durable des sols
- Protéger le patrimoine culturel et naturel
- Maîtriser les risques naturels

1.1.1 Le choix d'un terrain dégradé : économiser l'espace et assurer l'utilisation durable des sols

L'usage des sols est un critère décisif dans le choix des sites susceptibles d'accueillir un projet de centrale photovoltaïque. LUXEL porte une attention particulière au cours de la phase de prospection afin de privilégier des sites artificialisés ou à faible potentialité au regard de la valeur agronomique des sols. Ainsi, les conflits d'intérêt liés notamment à la concurrence avec le foncier agricole et la compatibilité avec les règles d'urbanisme sont pris en compte en amont de la phase de développement du projet.

Dans le PLU communal, l'aire d'étude est située en **zone Ui** correspondant à une zone urbaine à vocation d'activités industrielles.

Les terrains correspondent aux casiers de déchets réhabilités de l'ancien CET de Givrette et se présentent actuellement comme de vastes friches.

La valorisation photovoltaïque de ce type de terrain est soutenue par l'Etat, à travers l'attribution de points de bonus environnementaux dans le cadre des appels d'offres tarifaires (cahier des charges en vigueur datant du 11 décembre 2017).

1.1.2 Le pré-diagnostic

Afin de ne pas fausser les jugements ou leur appréciation par omission d'enjeux ou de critères fondamentaux du territoire, un diagnostic préalable permet de dresser l'inventaire des atouts, potentialités et contraintes réglementaires environnementales, physiques et techniques d'un territoire. La méthodologie choisie par LUXEL pour optimiser le projet est donc de croiser ces différents éléments de connaissance.

Le pré-diagnostic environnemental intervient lors de la recherche de sites potentiels. Il consiste à repérer les enjeux environnementaux du territoire afin d'affiner le choix du site du projet. Ainsi, afin de sélectionner un terrain favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, il convient de trouver un site permettant de répondre à l'ensemble des critères suivants :

- Proposer un projet viable techniquement et économiquement
- Économiser l'espace et assurer l'utilisation durable des sols
- Protéger le patrimoine culturel et naturel
- Maîtriser les risques naturels

1.1.3 Le gisement solaire

L'ensoleillement représente un critère fondamental pour assurer la pérennité d'un projet photovoltaïque. Le département de l'Allier dispose d'un gisement solaire satisfaisant pour permettre l'installation de la centrale, dans des conditions efficaces de production.

D'après les estimations obtenues, le site de projet aurait une productivité d'environ 1 234 kWh/kWc/an, pour un système fixe orienté plein sud et incliné à 20°.

Le site présente des conditions d'ensoleillement suffisantes pour l'exploitation d'un parc solaire.

1.1.4 Le raccordement

Le raccordement est l'élément indispensable pour que la production d'énergie soit intégrée au réseau électrique national. Ainsi, ce facteur prépondérant est l'un des premiers pris en considération lors du diagnostic préalable d'un projet de parc solaire au sol.

A l'échelle départementale, le territoire de l'Allier dispose d'un réseau organisé selon les différents bassins de vie en présence et donc bien réparti sur l'ensemble du territoire.

A l'échelle locale, la zone étudiée, située sur la commune de Domérat, se situe à proximité du poste de La Durre (à environ 6 km).

Selon la base de données Caparéseau, en juillet 2018, le poste de La Durre présente les caractéristiques suivantes :

- Une puissance en énergie renouvelable déjà raccordée de 12,6 MW,
- Une puissance des projets d'installations de production d'énergie renouvelable en file d'attente de 0,7 MW,
- Et une capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter de 19,8 MW.

La capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR est de 30,7 MW.

1.1.5 Préserver la biodiversité et le patrimoine culturel

- Prise en compte de l'environnement

Afin de préserver le patrimoine naturel, les zonages environnementaux (réseau Natura 2000, réserves naturelles, arrêtés de biotope, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont pris en compte dans les critères de choix d'implantation.

Les secteurs hors sensibilité environnementale sont privilégiés.

La zone de projet n'est pas située au droit d'un zonage environnemental. La zone de projet se situe à 3 km de la ZNIEFF la plus proche et à plus de 9 kilomètres du site Natura 2000 le plus proche.

- Prise en compte du patrimoine culturel

Afin de minimiser les risques d'impact sur le patrimoine architectural et paysager, un inventaire préliminaire à l'échelle départementale et locale est réalisé. **Les secteurs hors contrainte réglementaire majeure sont ainsi privilégiés.**

Le patrimoine recensé sur la commune de Domérat et sur les communes limitrophes comprend les monuments historiques inscrits et classés. Le tableau suivant reprend de manière synthétique le patrimoine inventorié aux alentours du site (rayon de 3 km).

Commune	Nom	Date protection	Distance au projet
Domérat	Eglise Notre-Dame	1910/12/12 : classé MH	2,5 km
	Château de Vignoux	1980/12/26 : inscrit MH	3 km

Le site est situé en dehors des périmètres de protection des monuments historiques. Aucun paysage inscrit ou classé ne se situe à proximité du projet.

- Maîtriser les risques naturels et technologiques

Au cours de la phase de prospection, un inventaire des risques naturels majeurs est réalisé, en particulier pour les risques pour lesquels la faisabilité du projet pourrait être remise en cause.

La commune de Domérat n'est couverte par un aucun PPRN.

L'aire d'étude est susceptible d'accueillir un projet de parc photovoltaïque, au regard des usages agricoles, des documents d'urbanisme et des risques naturels et technologiques.

1.1.6 Synthèse

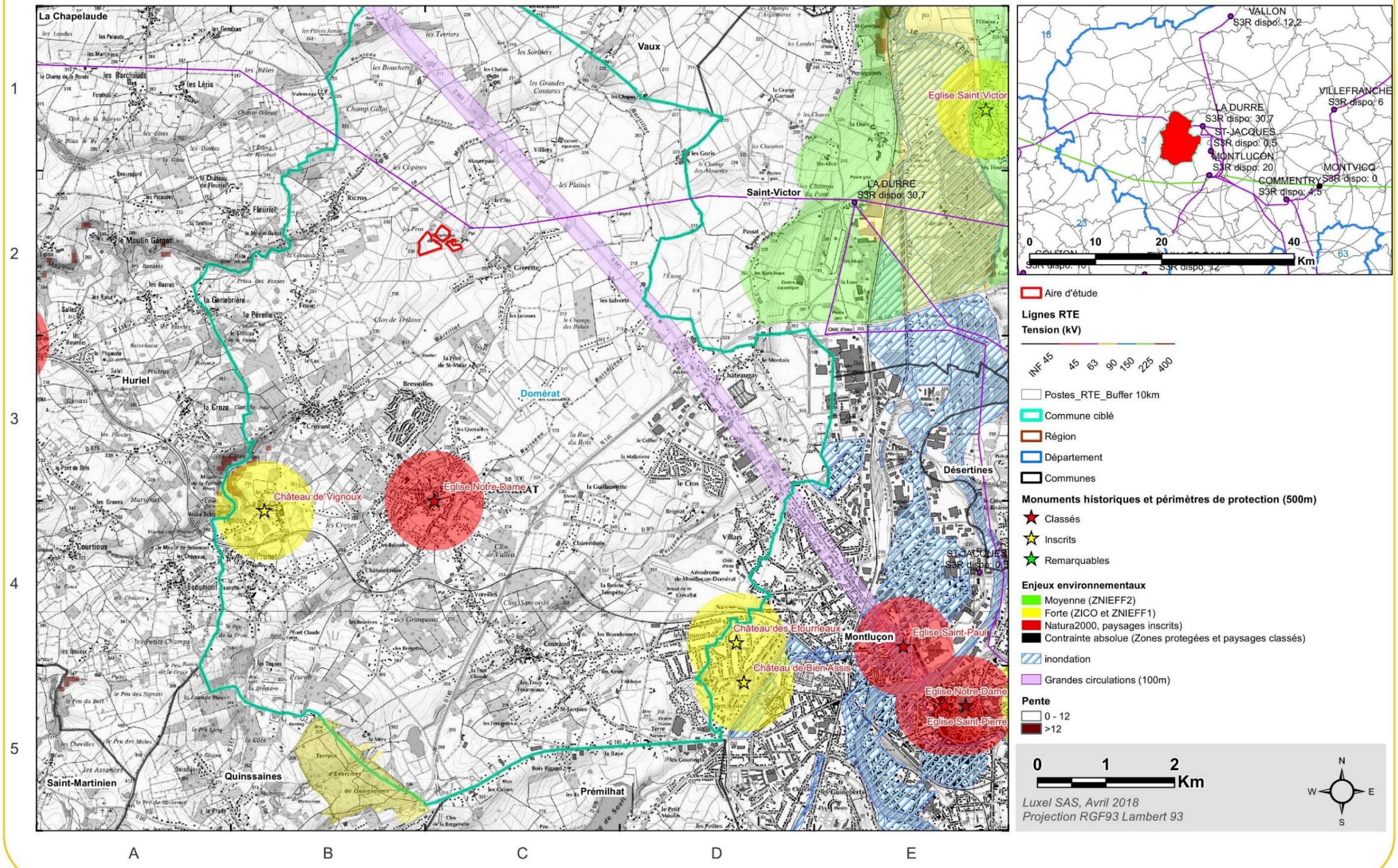
Le site a été retenu en raison de sa faible potentialité écologique, de l'utilisation de l'espace au titre du droit de l'urbanisme et de la possibilité de valorisation des terrains. La valorisation photovoltaïque de ce type de terrain dégradé est soutenue par l'Etat, à travers l'attribution de points de bonus environnementaux dans le cadre des appels d'offres tarifaires (cahier des charges en vigueur datant du 11 décembre 2017).

Conclusions de l'étude CER par thématique	
Agriculture	✓ Hors zonage agricole au PLU
Urbanisme et occupation des sols	✓ Site actuellement classé en zone urbaine Ui ✓ Ancien CET propice à l'installation de projet PV au sol ✓ Parc solaire correspondant à une installation assurant un service d'intérêt général ⚠ Servitudes d'utilité publique concernant l'usage des sols ⚠ Ancien CET : accès permanent aux piézomètres et aux réseaux aériens de drains à maintenir
Risques	✓ Commune non couverte par un PPRN

Conclusions de l'étude CER par thématique	
Localisation géographique	✓ Gisement solaire valorisable.
Politiques en vigueur	✓ SRCAE Auvergne : objectif de production des énergies renouvelables équivalente à 30% de la consommation énergétique finale en 2020 ✓ PCET Allier : objectif de favoriser le développement des énergies renouvelables en s'appuyant sur les spécificités des ressources locales ✓ SCoT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher : objectif de lutter contre le changement climatique et économiser les ressources ✓ Valorisation photovoltaïque de ce type de terrain soutenue par l'Etat avec bonification environnementale dans le cadre des appels d'offre tarifaires.
Relief	✓ Pente compatible avec le projet (hors talus périphériques) ⚠ Ancien CET : couverture à maintenir
Raccordement	✓ Bassins de vie et possibilité de raccordement favorable ✓ Poste-source de La Durre à 6 km, non saturé
Environnement et patrimoine culturel	✓ En dehors de tout zonage écologique réglementaire. ✓ Site situé en dehors de tout périmètre de protection de monuments historiques.

Synthèse des contraintes environnementales et techniques

Commune de Domérat (03)

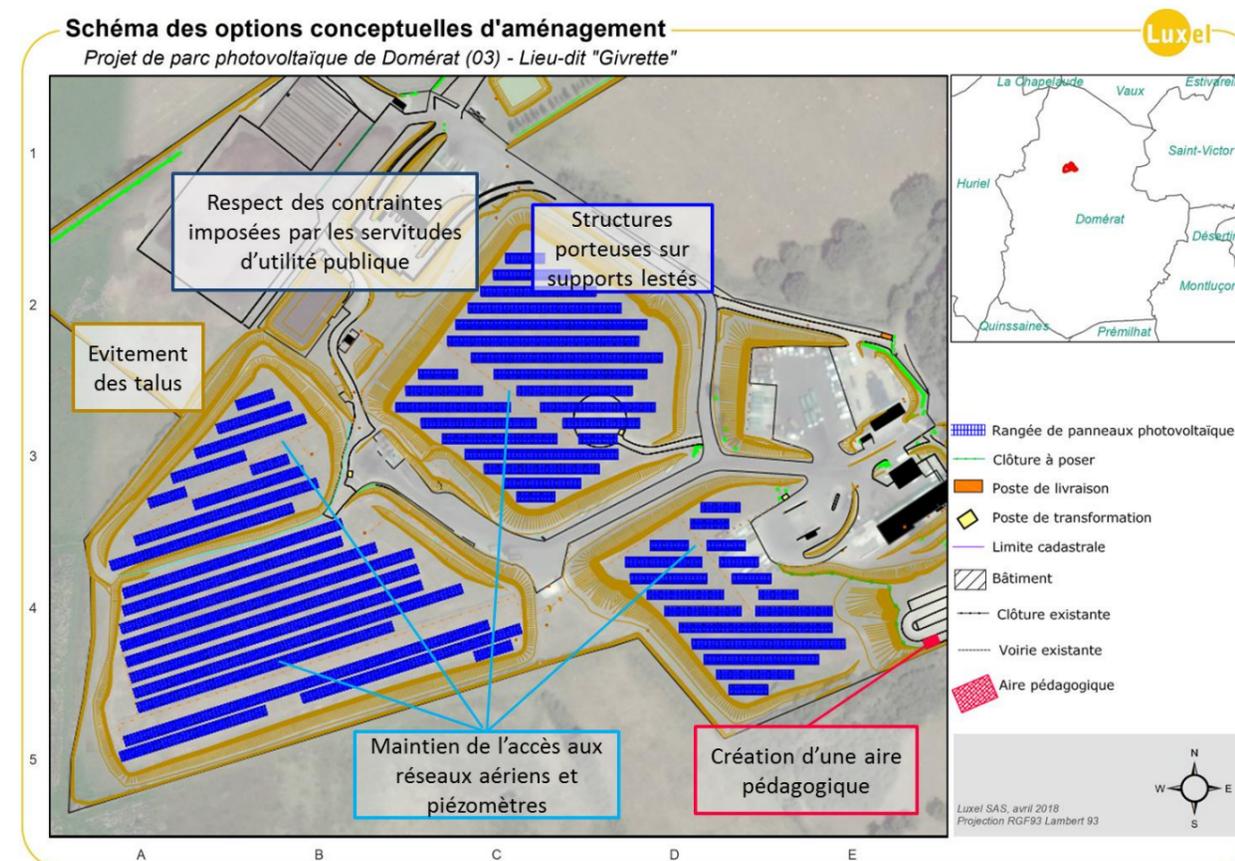


1.2 Définition du projet d'implantation

A l'issue de la finalisation de l'état initial sur l'environnement, l'aménagement a été défini de manière à permettre une meilleure intégration du projet dans l'environnement.

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des mesures prises au stade de la conception du projet pour éviter ou réduire les effets de l'aménagement sur l'environnement, tout en garantissant la faisabilité technico-économique du projet. La description de l'aménagement final du parc solaire est détaillée dans le Chapitre I - Description du projet.

Thématique	État initial	Option conceptuelle
Milieu naturel	Sensibilité écologiques nulles à faibles au droit des anciens casiers	Entretien de la végétation par écopaturage ovin ou fauchage manuel
Topologie et géotechnique	Anciens casiers de déchets réhabilités avec une couverture de confinement	Conservation de la topographie Respect de la contrainte de non percement du sol Evitement des zones de talus
Milieu humain et contexte paysager	Visibilité partielle et fugace depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas Site non visible depuis les hameaux proches	Traitement architectural des locaux techniques Mise en place de supports pédagogiques
Urbanisme et usage des sols	Servitudes d'utilité publiques en vigueur sur l'ancien CET Présence de fossés, de réseaux aériens et souterrains et de drains	Choix de structures porteuses sur supports lestés Câblages réalisés hors sol sur zone contrainte par les SUP Choix d'onduleurs décentralisés Maintien d'un accès permanent aux piézomètres et au réseau aérien de biogaz
Accès au site	Routes d'accès suffisamment larges pour le passage des camions Voies carrossables présentes sur le site	Accès à créer au Nord pour Enedis Utilisation des accès et voiries existants



1.2.1 Variantes d'aménagement

- Scénario 1 : maximisation du productible

Le premier scénario prévoyait une implantation sur la totalité des casiers. Ce scénario n'a pas été retenu en raison des contraintes financières et techniques liées au retrait des réseaux aériens de biogaz.

- Scénario retenu

La prise en compte des différents éléments identifiés suite à l'analyse technique, écologique et réglementaire a permis d'aboutir à un scénario présentant le meilleur compromis environnemental et technique.

Le poste de livraison, initialement prévu en bordure du parc solaire sur la parcelle YW68, a été déplacé en bordure de clôture sur la parcelle YW 85 pour permettre à Enedis d'y accéder sans avoir à traverser le site du SICTOM de la région Montluçonnaise.

L'évitement des réseaux aériens de biogaz présents au droit des casiers constitue une perte de puissance pour le parc solaire du fait de la diminution de la surface d'implantation. De plus, les panneaux présents sur les casiers 1 à 3 ne sont pas orientés plein Sud pour respecter le tracé des réseaux.

1.3 Solutions de substitution raisonnables examinées

Le site est classé en zone Ui correspondant à une zone urbaine à vocations d'activités industrielles. Il a déjà fait l'objet d'un permis de construire pour un projet de centrale solaire photovoltaïque au sol.

Le zonage réglementaire du PLU communal interdit la construction de bâtiments à usage agricole ou d'habitat ce qui limite toute utilisation des parcelles pour un **usage résidentiel ou agricole**. Cette dernière n'est d'ailleurs pas envisageable du fait de la nature des terrains (anciens casiers de déchets réhabilités).

Les contraintes d'usage des sols définies par les servitudes d'utilités publiques (notamment l'interdiction de travaux sur le sol à une profondeur supérieure à 0,50 m) limitent également fortement le développement d'un **usage artisanal ou industriel** classique.

Les autres alternatives de production d'énergie électriques renouvelables potentielles sont :

- **L'énergie éolienne** : au vu des contraintes d'aménagement liée à la nature des terrains et du fait de la présence d'habitations à moins de 500 m, cette technologie n'est pas envisageable sur le site.
- **La filière biomasse** : étant donné les retours d'expérience mitigés sur les technologies de cette filière, cette filière n'a pas été retenue.

La solution de substitution consistant à **laisser le site en état** sans développer de projet est analysée en détail dans le chapitre II- 1. Le scénario de référence. Cette option ne permet toutefois pas de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La mise en place d'un parc photovoltaïque a donc tout son sens au droit des casiers de déchets réhabilités de l'ancien CET de Givrette. Il apparaît comme la meilleure solution pour valoriser cette friche industrielle tout en respectant les contraintes techniques, environnementales et paysagères locales.

2. IMPACTS DU PROJET LIÉS A LA CONSTRUCTION, A L'EXPLOITATION ET AU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Le parc solaire constitue une réponse environnementale pertinente à la problématique de la production d'énergie propre, dans un contexte où la consommation d'électricité ne cesse d'augmenter.

Il convient néanmoins d'analyser les différents impacts, qu'ils soient négatifs ou positifs, lors de sa réalisation (effets temporaires) et de son exploitation (effets permanents). Malgré la réversibilité du site après démantèlement des installations en fin d'exploitation (durée 21 ans renouvelable maximum 21 ans), les effets liés à l'exploitation du parc solaire ont donc été considérés comme permanents par le maître d'œuvre, afin de ne pas les minimiser.

Une distinction est également apportée pour mieux appréhender les effets directs et indirects du projet sur l'environnement.

Ce chapitre propose donc, pour chacun des thèmes analysés dans l'état initial, d'examiner les effets du projet et d'apporter des mesures destinées à réduire, supprimer voire compenser les effets défavorables par des réponses adaptées.

Les expertises spécifiques aux analyses paysagère et écologique ont permis de prendre en compte les principaux enjeux identifiés en amont, et d'orienter le projet de façon à diminuer les impacts sur l'environnement en adaptant l'emprise du projet.

Conformément aux décrets d'application successifs de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, intégrée au Code de l'Environnement, ce chapitre présente :

- Les impacts directs, indirects, temporaires et permanents, du parti d'aménagement sur l'environnement,
- Et s'il y a lieu, les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

La phase de construction comprend la mise en place du chantier et la réalisation des travaux de construction jusqu'à l'achèvement de l'installation.

Les travaux de démantèlement en fin de vie de la centrale sont du même type que les travaux de construction. Les impacts liés à cette phase sont considérés comme étant similaires aux travaux de construction, et sont donc inclus dans la description des impacts en phase chantier, sauf mention contraire.

Les mesures de réduction, de suppression ou de compensation des impacts sont indiqués dans un encadré en fin de paragraphe.

2.1 Effets sur le milieu physique

2.1.1 Effets sur le climat, la qualité de l'air et l'énergie

2.1.1.1 Impacts du projet liés à la construction – phase chantier

La phase chantier demande une concentration non négligeable d'engins de construction et de véhicules de transport dont les gaz d'échappement peuvent temporairement être source de pollution et de nuisance sur la qualité de l'air à l'échelle du site.

Il est cependant à noter que la phase de construction s'étalant sur une durée de 4 mois, l'ensemble des engins de chantier ne sera pas présent en même temps.

Impact négatif temporaire irréductible très faible

2.1.1.2 Impacts sur le climat, la qualité de l'air et les ressources énergétiques – phase exploitation

- Changement de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces

La construction dense de modules sur des surfaces est susceptible d'entraîner des changements climatiques locaux. Les mesures ont révélé que les températures en-dessous des rangées de modules pendant la journée sont nettement inférieures aux températures ambiantes en raison des effets d'ombrage. Pendant la nuit, les températures en dessous des modules sont, en revanche, supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

Il ne faut cependant pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.

Toutefois, contrairement aux installations sur les toits, les installations photovoltaïques au sol bénéficient d'une meilleure ventilation à l'arrière et chauffent donc moins. **Les supports en acier galvanisé sont moins sujets à l'échauffement.**

Impact négatif permanent irréductible faible

- Formation "d'îlots thermiques"

Les surfaces modulaires sont sensibles à la radiation solaire, ce qui entraîne un réchauffement rapide et une élévation des températures. Les températures maximales peuvent atteindre 50° à 60° selon les saisons et l'ensoleillement. La couche d'air qui se trouve au-dessus des panneaux se réchauffe en raison de cette hausse des températures (par ailleurs indésirable du point de vue énergétique). L'air chaud ascendant occasionne des courants de convection et des tourbillonnements d'air.

Il ne faut pas s'attendre à des effets de grande envergure sur le climat par ces changements microclimatiques, même si ces changements de température peuvent influencer positivement ou négativement à petite échelle l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore. En effet, ces phénomènes sont très localisés au niveau de la surface du parc photovoltaïque proprement dit. De plus, la surélévation des **bas de panneaux à environ 1 mètre** accroît encore davantage l'effet de ventilation naturelle des modules.

Impact négatif permanent irréductible faible

- Économie de gaz à effet de serre

Les émissions polluantes d'un parc solaire photovoltaïque sont inexistantes du fait de l'utilisation du rayonnement solaire.

- Le projet contribuera donc à **économiser l'émission d'environ 1 260 tonnes équivalent de CO₂ par an**,
- Les effets positifs sur le climat restent cependant mal connus et difficiles à apprécier, notamment en ce qui concerne leur ampleur. Mais il est indéniable que les gaz à effet de serre participent au réchauffement climatique ;
- En limitant ces émissions, le parc solaire de Domérat participe, à son échelle, au maintien de l'équilibre climatique et à la lutte contre le réchauffement climatique.

Impact positif permanent fort

- Effets sur les ressources énergétiques

La puissance produite par une installation photovoltaïque est liée à la quantité de lumière captée par celle-ci. La productivité du générateur dépend directement du gisement solaire du lieu d'implantation.

Avec un ratio de **1 234 kWh/kWc/an sur un plan incliné entre 15 et 25°**, la commune de Domérat bénéficie d'un gisement solaire assurant une productivité satisfaisante des infrastructures projetées.

Cette installation répond également aux objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement et participe au développement de la part des énergies renouvelables dans la production nationale d'énergie, nécessité devenue absolue et bien stipulée dans le "Grenelle de l'Environnement". Dans un contexte de "crise énergétique" cette installation permet de réduire la part des autres sources de production électrique, polluantes et dites non renouvelables (électricité produite à partir du charbon, du pétrole, du gaz, du nucléaire), et donc de lutter contre le réchauffement climatique mondial par la réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO₂) dont environ 13% sont issus de la production et la transformation des énergies non renouvelables en France en 2004¹⁶. La production d'énergie solaire est effectivement devenue aujourd'hui sur le plan mondial, et notamment pour l'ensemble des pays développés, un des principaux objectifs en matière de politique environnementale.

¹⁶ Source : CITEPA – février 2006

En France, cette nécessité est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe "lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie" du Grenelle de l'Environnement qui stipule :

- Objectif 5 : réduire et "décarboner" la production d'énergie, renforcer la part des énergies renouvelables,
- Objectif 5-1 : passer de 9% à 20 % d'ici 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, en date du 17 août 2015, fixe notamment comme objectif **de porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020** et à 32% en 2030.

Le projet de parc solaire permet donc de :

- Développer les énergies renouvelables ;
- Participer à la sécurité énergétique de la commune et du territoire. L'électricité produite sera effectivement réinjectée vers le poste source de La Durre pour être redistribuée ;
- Contribuer à l'autosuffisance énergétique du territoire ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Impact positif permanent fort

Mesures associées :

Le taux de gaz à effet de serre rejeté par la construction d'un parc solaire est négligeable à l'échelle du territoire. Par ailleurs, il n'existe que très peu de retour d'expérience sur la formation d'îlots thermiques ainsi que le changement de la fonction d'équilibre climatique locale des surfaces ; d'autre part les impacts positifs du projet sur le climat, à grande échelle, sont plus importants que les impacts négatifs.

Aucune mesure en tant que telle ne sera mise en place s'agissant des effets sur le climat et la qualité de l'air.

2.1.2 Effets sur la géologie et la topographie

2.1.2.1 Travaux préparatoires de terrassement

Aucun terrassement ou nivellement ne sera nécessaire au droit de l'ancien CET. La couverture actuelle du dôme, les voiries et les fossés seront conservés.

En concertation avec le SICTOM, un léger remodelage pourra être réalisé au niveau de l'ancien casier Nord, au niveau de la zone de dépression présentant une superficie d'environ 470 m². Il aura pour but de rétablir une pente d'au moins 3 %, conformément à l'arrêté préfectoral du 22 juin 2000.

La création de l'aire pédagogique à l'entrée du site ainsi que la pose du poste de livraison sont susceptibles de nécessiter de légers travaux de nivellement de terrain. Ces zones ne sont pas soumises aux contraintes liées à l'usage des sols car situés en dehors de la zone concernée par les servitudes d'utilité publique.

Impact négatif permanent irréductible très faible

2.1.2.2 Tassement en phase chantier

Les engins utilisés pour l'implantation des supports lestés n'excèdent pas 2,5 tonnes et ne risquent donc pas d'endommager le sol.

Les châssis de support livrés en kit et les modules photovoltaïques sont livrés par des véhicules de transport lourds jusqu'à la zone de déchargement située en dehors de l'emprise des anciens casiers. Ils sont ensuite distribués par des engins plus légers sur les zones de chantier.

Les engins les plus lourds qui seront amenés à fréquenter le site du projet seront ceux utilisés pour la pose des postes électriques préfabriqués (voir description au chapitre I - paragraphe 3.1.1). Toutefois, cet impact sera limité à l'étape de dépose des locaux techniques, très restreinte dans le temps et dans l'espace.

Les engins lourds n'emprunteront que les voies prévues à cet effet.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- **Réduction** : Les engins lourds ne circuleront que sur les voiries déjà existantes, afin d'éviter le tassement du sol sur l'ensemble de l'emprise du projet.
- **Réduction** : L'installation de la base de vie et de la plateforme de déchargement a été définie en dehors de l'emprise des casiers, au niveau d'une surface déjà artificialisée avec un revêtement stabilisé.

Impact résiduel négatif temporaire très faible

2.1.2.3 Tassement en phase exploitation

Le système d'ancrage des tables avec des bacs lestés pourrait être à l'origine d'un tassement différentiel du sol au niveau des supports. Néanmoins, le risque est limité de par la répartition de la charge sur une surface d'appui étendue (4,05 m² par plot) soit un poids maximal d'environ 110 kg par m² (soit 1,1 kPa).

Le poste de livraison sera implanté en dehors de l'emprise concernée par les SUP, en limite nord du site du SICTOM. En ce qui concerne les postes de transformation, qui sont posées sur des dalles en béton d'environ 8 m², la charge au sol est évaluée entre 6 et 10 kPa. De plus, à proximité des casiers 1 à 3 et sur l'ancien casier Nord, ils seront disposés sur des surfaces déjà artificialisées et présentant un revêtement stabilisé. De ce fait, aucun effet de tassement n'est attendu.

Le projet n'est donc pas susceptible d'altérer l'intégrité de la couverture de confinement des déchets.

Du fait des coûts de mise à œuvre à l'échelle du projet, les solutions techniques permettant d'atténuer l'amplitude des tassements résultant de la dégradation des déchets ne sont pas envisageables sur le site. Les éléments structurels des tables photovoltaïques ont donc été adaptés pour être compatibles avec l'apparition de ces tassements différentiels.

Impact négatif permanent réductible faible

Mesures associées :

Dans le cas où un tassement différentiel serait constaté, un comblement de surface sera réalisé afin de conserver le profilé du dôme de la décharge et éviter ainsi la formation de points d'eaux stagnantes.

- **Réduction** : Adaptation des tables photovoltaïques et des supports d'ancrage afin de mieux répartir le poids sur le sol, éviter les effets de torsion et réduire les effets de tassements différentiels
- **Réduction** : Implantation d'une partie des locaux techniques sur des surfaces déjà artificialisées et présentant un revêtement stabilisé

Impact résiduel négatif permanent très faible

2.1.2.4 Déplacement de terre et aménagement des voiries

Les décaissements du sol étant proscrits sur l'emprise des casiers de déchets réhabilités, les locaux techniques seront placés sur une dalle en béton en bordure des voiries internes existantes.

Le choix d'un système d'ancrage par bacs lestés et de chemins de câbles hors sol permet d'éviter toute perforation de la couverture de confinement des déchets.

Il n'y aura pas de création de voirie dans l'enceinte de la décharge. Seul un accès au nord du site sera créé entre la rue du Terrier et le poste de livraison, afin de permettre l'intervention d'Enedis directement depuis le domaine public sans avoir à passer par le site du SICTOM. L'accès à l'aire pédagogique sera possible par l'entrée du parking visiteur et personnel déjà existante.

Impact négatif permanent réductible faible

Mesures associées :

- **Évitement** : Les structures support sont adaptées à la topographie locale. Le projet ne fera donc pas l'objet d'adaptation topographique majeure.
- **Évitement** : Les structures support et le système de câblage permettent d'éviter toute perforation du sol
- **Évitement** : Mise en place des locaux techniques sur des dalles en béton
- **Réduction** : Réutilisation des voiries existantes

Impact résiduel négatif temporaire très faible

2.1.3 Les impacts sur le contexte hydraulique

2.1.3.1 Généralités

La création d'un parc photovoltaïque peut entraîner plusieurs effets sur l'eau (souterraine par infiltration ou superficielle par ruissellement). Cette incidence peut être soit qualitative (bien que cet aspect soit ici très limité) soit quantitative.

De façon théorique, les impacts potentiels peuvent s'exprimer en termes de :

- Modification de l'écoulement des eaux superficielles, augmentation de l'érosion,
- Destruction de certains milieux ou espèces sensibles ou d'intérêts en relation avec la présence plus ou moins prégnante d'eau (zones humides),
- Pollution chronique : polluants répandus et entraînés dans les eaux de ruissellement de façon récurrente (gasoil, huile de moteur, herbicides répandus pour entretien des espaces, etc.),
- Pollution accidentelle provenant d'un rejet d'effluent polluant lors d'un évènement ponctuel.

Chaque casier est étanche et équipé d'un système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement et des lixiviats (bassin de lagunage et de décantation). La couverture de chaque casier est semi-perméable et permet l'infiltration d'une partie des eaux de pluie indispensable à la dégradation des déchets. Le système hydrologique propre aux déchets est déconnecté du réseau hydrologique naturel (eau de surface et souterraine).

Compte-tenu de la morphologie du site (présence d'une couche drainante, de fossés collecteurs et d'un bassin de rétention des eaux pluviales), les incidences éventuelles resteront circonscrites au sein de l'emprise du projet. Les contraintes s'appliquant au projet sont donc faibles. Les incidences du projet vont essentiellement se faire ressentir durant la phase de travaux, lorsque les terrains ne seront pas encore revégétalisés.

Afin de garantir un impact nul de la centrale sur les ruissellements de surface et garantir leur bon écoulement, plusieurs mesures sont mises en place pour limiter l'impact sur l'écoulement naturel des eaux et pour réduire le phénomène de battance pouvant générer un risque d'infiltration localisé.

Les mesures principales sont

- Maximiser la transparence hydraulique des tables support des modules par la conservation d'un espace de dilatation et d'écoulement entre les modules d'une table,
- Favoriser la reprise du couvert végétal à la fin des travaux et garantir son maintien pendant l'exploitation
- Limiter les obstacles à l'écoulement en privilégiant une orientation des supports lestés parallèle à l'écoulement des eaux (plus grande pente)

Dans ces conditions de mise en œuvre, le parc solaire n'apportera aucune modification des conditions de ruissellement et d'infiltration et n'entraînera donc ni augmentation des lixiviats ni augmentation des eaux de ruissellement.

2.1.3.2 Étude des incidences quantitatives - en phase chantier

En phase travaux, une modification modérée de la couverture des sols est prévisible, dû au retrait temporaire des espèces végétales au droit de la zone de chantier.

La couverture de la plateforme de déchets est peu sensible à l'érosion, puisqu'elle a été conçue de manière à ce que le maximum d'eau ruisselle au travers de la couche drainante en direction des fossés périphériques.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- Une attention particulière sera portée sur le bon état des fossés, qui seront régulièrement inspectés tout au long du chantier.
- Conservation de la topographie actuelle : Aucun remaniement de terrain ne sera réalisé sur la zone de projet. Les caractéristiques des structures utilisées pour l'installation des modules permettent de s'adapter à la configuration des terrains. La topographie existante ainsi respectée ne modifiera pas le sens des écoulements
- Réalisation préférentielle des travaux en dehors des périodes pluvieuses

Impact résiduel négatif temporaire faible

LUXEL de par le nombre de projet qu'elle a déjà développé a déjà constaté le retour naturel de la végétation sur les sols dégradés en phase travaux. Le site de Murles dans l'Hérault en est un très bon exemple. Il a été constaté sur ce site une reprise rapide de la végétation spontanée typique des milieux méditerranéens.

2.1.3.3 Étude des incidences quantitatives - en phase exploitation

La topographie originelle sera conservée, le sens d'écoulement des eaux superficielles ne sera pas modifié à l'échelle de la parcelle.

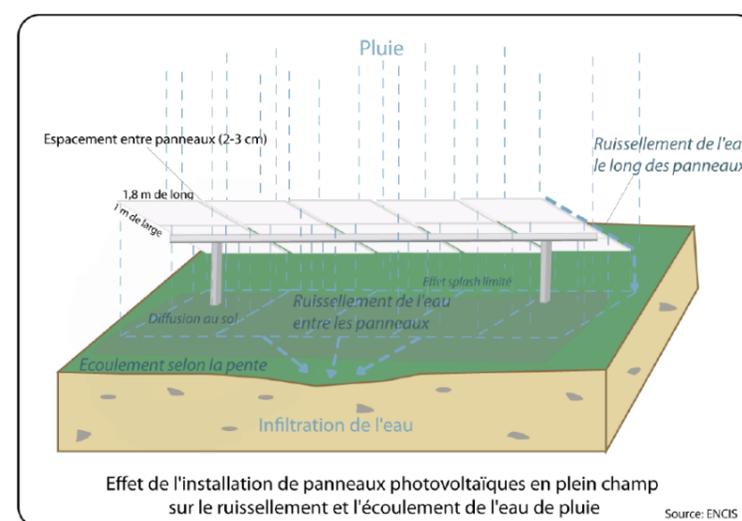
Les modules et leurs supports peuvent constituer un obstacle à l'écoulement des eaux et provoquer une répartition non homogène des eaux pluviales. Celles-ci pourraient être concentrées vers le bas des panneaux, engendrant une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement.

Dans le cadre de ce projet, les surfaces imperméabilisées générées par la centrale solaire seront limitées aux locaux techniques (env. 41,6 m²) et aux bacs lestés permettant l'ancrage des tables (env. 4 000 m²).

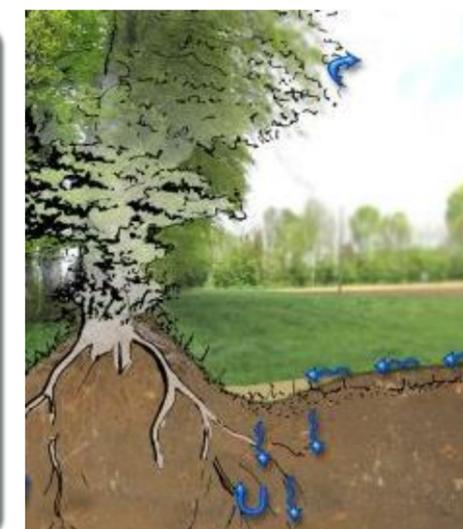
Le taux d'imperméabilisation s'élève à environ 6 % de l'emprise foncière (surface occupée par les casiers de déchets réhabilités) ce qui n'est pas significatif à l'échelle du projet.

Les panneaux n'induisent pas une imperméabilisation du sol, l'eau pouvant ruisseler sous les tables. Les voiries et la zone de livraison ne nécessiteront pas de traitement particulier des sols.

Impact des modules sur le ruissellement



Effet des boisements et haies en bordure de milieux ouverts sur le ruissellement



La parcelle concernée par le projet est actuellement occupée par une végétation herbacée de type prairie, recouvrant une couche d'argile peu perméable. En phase exploitation, la couverture du sol sera maintenue.

Même si le projet engendre l'implantation de structures à la surface lisse (modules), le ruissellement de l'eau sur le sol restera limité par l'enherbement des terrains : l'eau arrivant sur les modules sera répartie sur le sol en bas de chaque ligne de panneaux puis ruissellera et s'infiltre naturellement dans les terrains. La réalisation du projet pourrait donc conduire à une modification localisée des conditions d'infiltration des eaux. La présence d'une strate herbacée au sol tendra au contraire à limiter les vitesses de ruissellement.

Influence sur le coefficient de ruissellement (Cr) :

L'objectif étant de comparer l'augmentation des ruissellements suite à l'implantation du parc, les calculs seront réalisés à l'échelle de l'aire d'implantation du projet, c'est-à-dire la surface occupée par les installations photovoltaïques (environ 7 hectares au total), et non pas à l'échelle du bassin versant.

Les coefficients de ruissellement utilisés correspondent à une pente comprise entre 1 à 5%. Ils sont issus du guide technique « gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagements » réalisé par la DDAF de l'Indre-et-Loire en décembre 2008.

Occupation du sol	Avant implantation		Après implantation	
	% surface	Estimation du coefficient de ruissellement	% surface	Estimation du coefficient de ruissellement
Surface couverte par les panneaux*			32 %	0,43
Postes de livraison, transformateurs, onduleurs			0,06%	1
Couverture des anciens casiers de déchets	100 %	0,3	68 %	0,3
Coefficient de ruissellement moyen à l'échelle du site	0,30		0,34	

* L'imperméabilisation due aux tables photovoltaïques provient des supports utilisés pour la fixation des tables. L'emprise au sol est estimée à environ 19 % de la surface des tables. Le coefficient de ruissellement pour les surfaces couvertes par les tables sera la moyenne pondérée des coefficients pour les supports (C = 1) et les surfaces non aménagées (C=0.3) soit :

$$C_{\text{panneaux}} = 1 \times 0,19 + 0,3 \times 0,81 = 0,43$$

Le coefficient de ruissellement est légèrement augmenté après implantation (+0,04) mais reste faible. Les fossés et le bassin de rétention présents sont suffisants pour réceptionner le ruissellement induit par le projet.

Impact négatif permanent réductible modéré

Mesures associées :

- Évitement - Non jonction des modules et structures : La logique même de l'aménagement du parc solaire empêche la couverture de grandes surfaces d'un seul tenant. En effet, les modules sont installés en rangées disjointes et espacées entre elles. De plus, les modules ne sont pas jointifs entre eux, un espace de dilatation est conservé entre deux panneaux. Ce choix technique de séparer les panneaux horizontalement et verticalement a été fait pour multiplier les points de chute de l'eau de pluie au sol.
- Évitement - Conservation de la topographie existante (cf. paragraphe précédent), permettant de maintenir le sens d'écoulement des eaux superficielles
- Évitement : Technique d'ancrage des modules par plots lestés sans aucun percement dans le sol
- Réduction : Le choix sera porté sur des supports lestés aux dimensions réduites, qui seront préférentiellement positionnés parallèlement à l'écoulement des eaux (orientation principale suivant la plus grande pente), afin de limiter les obstacles à l'écoulement.
- Réduction : Maintien d'une végétation herbacée : Afin d'éviter un phénomène d'érosion en surface, une attention sera portée pour garantir une reprise rapide de la végétation, de manière à garder le maximum de surface en herbe. Aucun système d'irrigation n'est prévu.

Impact résiduel négatif permanent faible

2.1.3.4 Etude des incidences qualitatives

- Incidences en phase travaux

D'une façon générale, les travaux peuvent perturber les milieux aquatiques (superficiels et souterrains) de l'érosion des sols, des process de fabrication réalisés in situ, du stockage et de la circulation des engins. Les risques potentiels concernent :

- La mise en suspension de particules fines du sol pouvant être responsables de colmatage du fond des cours d'eau et des habitats aquatiques. Dans le cas de notre projet, ce risque est très faible à nul, le système hydrologique propre aux casiers étant déconnecté du réseau hydrologique naturel ;
- Les rejets des eaux de ressuyage des bétons frais. Ce type de rejet est très limité, il concerne uniquement les fondations des clôtures) ;
- Les rejets accidentels d'hydrocarbures liés à des incidents concernant les engins de chantier (collisions, rupture de flexibles, etc.). Les flux de polluants dégagés seraient toutefois peu importants ;
- Les opérations d'entretien des engins de chantier, de lavage des toupies béton ;

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées : Voir paragraphe suivant

- Incidences en phase exploitation

Pollution chronique :

La pollution chronique des eaux de ruissellement peut notamment résulter du trafic des véhicules, des activités de chargement et de déchargement, des activités de mécanique et d'entretien, etc.

Le trafic sur l'installation en phase d'exploitation est ponctuel. L'entretien de l'installation ne nécessite aucun produit potentiellement polluant pour la qualité des eaux. Le risque de pollution chronique est considéré comme négligeable.

Pollution saisonnière :

Aucun produit particulier utilisé de manière saisonnière (sels de déneigement par exemple ou produits phytosanitaires) n'est nécessaire pour l'exploitation du parc solaire.

Impact nul

Pollution accidentelle :

Ce type de pollution intervient lors d'un déversement de produits toxiques, polluants ou dangereux. Le risque est cependant plus important en phase travaux. Dans ce type de pollution s'inscrivent aussi les pollutions engendrées par les eaux d'extinction d'incendie.

Bien que toutes les mesures nécessaires soient prises pour prévenir ce genre de risque (entretien du site, espacement des panneaux, paratonnerre...), un incendie d'origine criminelle ou accidentelle pourrait se produire dans l'enceinte du projet ou à ses abords. Lors d'un tel évènement, la majeure partie de l'eVA (acétate de vinyle), servant de matériau d'enrobage dans le module, sera libéré. Le silicium sera capturé dans le verre fondu.

Une partie négligeable de silicium sera portée aux extrémités basses du panneau par l'écoulement des vapeurs et/ou de l'aérosol d'eVA. La couverture végétale sous-jacente suffira pour capter cet écoulement succinct. Au pire des cas, la partie de terre souillée serait extraite et traitée selon un procédé adapté. Par conséquent, le risque sanitaire ou environnemental que représentent les incendies, suite à un bris de verre accidentel ou à une lixiviation, est quasi-nul.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

Réduction du risque de pollution :

- Évitement : Aucun stock de produits polluants présents sur le site
- Réduction : Les véhicules amenés à circuler sur le site et ses abords feront l'objet d'inspection régulière par leur propriétaire.
- Suppression : Les véhicules ne seront en aucun cas nettoyés sur le terrain.
- Réduction : En cas de pollution accidentelle, des kits de dépollution seront disponibles sur le site. Ceux-ci sont utilisés si une fuite est détectée avant que la pollution n'ait eu lieu.

- **Réduction :** En cas de pollution avérée, les effluents et/ou les sols superficiels pollués seront pompés ou excavés et évacués vers un centre de traitement approprié.

Surveillance et entretien du site :

- **Réduction :** LUXEL effectue une veille régulière et périodique de ses installations afin de contrôler visuellement l'état de la centrale elle-même et de ses abords. Le cas échéant, des recherches sont engagées si accidentellement ou chroniquement des produits potentiellement polluants étaient relevés (déchets solides et/ou liquides). De plus, lors d'épisodes climatiques de nature exceptionnelle, les techniciens chargés du site réalisent un examen plus approfondi des ouvrages et signalent toute anomalie éventuelle.
- **Réduction :** L'ensemble du périmètre de l'installation est par ailleurs fermé par une clôture interdisant l'accès des personnes non habilitées à pénétrer dans le site.

Impact résiduel négatif temporaire très faible

2.1.4 Impact sur les installations existantes au droit des casiers de déchets de l'ancien CET

2.1.4.1 Fonctionnement de la couverture

La performance de la couverture à long terme est assurée par l'épaisseur de matériaux argileux semi-perméables et par la gestion des eaux de ruissellement et d'infiltration sur la couverture.

Comme mentionné dans la section 2.1.2. Effets sur la géologie et la topographie, le projet n'est pas susceptible d'altérer l'intégrité de la couverture de confinement des déchets. De la même manière, la gestion actuelle des eaux de ruissellement ne sera pas modifiée par le projet comme mentionné dans la section 2.1.3. Les impacts sur le contexte hydraulique.

Le maintien d'une végétation herbacée constitue un facteur important dans la protection des couches de la couverture contre l'érosion et la dessiccation. Les sols, sur les secteurs où ils auront été perturbés (passages répétés des engins) seront naturellement revégétalisés par colonisation spontanée en liaison avec les zones en herbe du site.

Afin de limiter la prolifération des espèces invasives et d'accélérer le processus de recolonisation végétale, un semis avec des espèces prairiales locales pourra être envisagé sur les zones perturbées.

Impact négatif permanent réductible faible

Mesures associées :

- Cf. mesures définies dans les sous-sections 2.1.2.2. et 2.1.2.3. relatives au milieu physique
- Cf. mesures définies dans les sous-sections 2.1.3.2. et 2.1.3.3. relatives au contexte hydraulique
- **Réduction :** Recréation d'un couvert végétal herbacé

Impact négatif permanent réductible très faible

2.1.4.2 Réseaux (biogaz et lixiviats) et piézomètres

L'implantation des panneaux solaires prend en compte la présence du réseau aérien de biogaz. Celui-ci est totalement maintenu et un espace inter rangée de 3 m a été défini autour des drains et des collecteurs aériens afin de maintenir un accès pour leur suivi post-exploitation.

Le projet de parc solaire n'aura aucun impact sur l'ensemble des drains de collecte du biogaz situés en profondeur.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- **Évitement :** Maintien du réseau de biogaz et maintien d'un accès permanent pour le suivi post-exploitation

Impact résiduel nul

Le projet de parc solaire n'aura aucun impact sur l'ensemble des drains de collecte des lixiviats situés en profondeur. Les seuls éléments à la surface sont les regards et les canalisations de pompage des lixiviats. Les premiers ne pourront pas être déplacés et devront être laissés en place. Il est préconisé de maintenir un accès suffisant pour permettre le passage d'un véhicule léger autour de ces éléments.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- **Évitement :** Maintien d'un accès aux regards et canalisation de pompage des lixiviats

Impact résiduel nul

La localisation des piézomètres a été prise en compte dans le plan d'implantation du parc solaire. Ceux-ci sont totalement évités et un accès à ces éléments sera maintenu.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- **Évitement :** Maintien d'un accès aux piézomètres

Impact résiduel nul

2.2 Effets sur l'environnement humain

2.2.1 Effets du projet sur le contexte socio-économique

2.2.1.1 Impacts du projet en phase chantier

La phase chantier du projet d'une durée d'environ 4 mois a très peu d'impacts négatifs sur l'environnement humain. Ces impacts concernent essentiellement les nuisances sonores et visuelles. Bien au contraire, l'impact sur certains domaines est positif à l'échelle du bassin de vie. La construction du parc devrait entraîner le passage d'une soixantaine de camions. Un chantier de cette ampleur permet d'avoir une incidence positive sur le secteur économique pendant la durée du chantier puisqu'il permet de faire appel à différentes entreprises suivant le découpage en lots du chantier, tout en augmentant la demande en hébergement. Il est même possible de faire appel à des personnes en recherche d'emploi pour des missions précises.

- Le fonctionnement économique

Aucun commerce n'est présent à proximité du site. Les seules La tenue du chantier n'aura donc aucun effet négatif sur l'organisation des activités économiques.

A l'échelle de la commune et des communes avoisinantes, la durée du chantier aura un impact positif en termes de fréquentation des commerces notamment pour le secteur de la restauration et de l'hôtellerie. En effet, le chantier soulèvera le besoin d'héberger en résidence hôtelière, plusieurs dizaines d'ouvriers pendant une durée d'environ 4 mois.

Impact positif temporaire faible

Mesures associées : Pendant la phase de construction de l'installation ainsi que pendant l'exploitation de la centrale, les opérations de génie civil et la gestion des espaces verts seront préférentiellement sous-traités localement.

- Impact sur le fonctionnement des installations du SICTOM

En phase chantier, environ 60 camions circuleront sur une période de 16 semaines soit 15 camions par mois. A l'échelle du site, cela représente une augmentation d'environ 2 % du trafic mensuel actuel (estimé à environ 700 camions par mois). La tenue du chantier n'est donc pas d'ampleur à perturber les activités actuelles du SICTOM.

Afin d'assurer la sécurité du trafic au sein de l'enceinte clôturée du SICTOM, un protocole de sécurité devra cependant être validé avec le SICTOM.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- **Réduction :** Mise en place d'un protocole de sécurité en concertation avec le SICTOM de la région Montluçonnaise

Impact négatif temporaire réductible très faible

2.2.1.2 Impacts du projet en phase exploitation

- Approvisionnement local en énergie

Le développement d'une centrale photovoltaïque au sol assurera un approvisionnement local en électricité qui permettra de répondre à la demande croissante en énergie.

Impact positif permanent moyen

- Le fonctionnement économique

L'accueil d'une installation de production d'électricité photovoltaïque sur la commune de Domérat correspond à l'implantation d'une activité industrielle propre et non polluante, qui s'accompagnera de retombées financières directes et indirectes pour les collectivités, leur population, et les riverains du site. En effet, le développement du projet donnera lieu au versement de la Contribution Economique Territoriale.

Impact positif permanent moyen

- Le logement existant et la construction neuve

Le projet sera implanté sur une zone urbaine Ui interdisant les constructions à usages d'habitat.

Le projet de parc solaire ne constitue donc pas un obstacle au développement de la commune en termes de croissance urbaine et de logement. Au contraire, elle permettra de subvenir aux besoins en électricité d'une grande partie de la population en revalorisant les casiers de déchets réhabilités de l'ancien CET.

Impact nul

- L'activité agricole

La nature des terrains (casiers de déchets réhabilités) mais également le zonage du PLU ne permettent pas une exploitation agricole du site. Le projet n'entre donc pas en concurrence avec l'activité agricole.

Impact nul

- Le fonctionnement des activités du SICTOM de la région Montluçonnaise

En phase exploitation, un parc solaire ne demande aucun personnel sur place et n'accueille pas de public. Seuls quelques véhicules légers (voitures de service ou camion de type fourgonnette) sont susceptibles de circuler pour la maintenance du parc solaire. L'impact sur les activités du SICTOM peut donc être considéré comme nul.

Impact nul

- La sensibilisation du public aux énergies renouvelables

*Le projet de parc solaire de Domérat s'accompagnera d'un **projet pédagogique** porté par Luxel en partenariat avec le SICTOM de la Région Montluçonnaise. Les thématiques abordées au travers d'affichages et d'activités ludiques et/ou interactives couvriront la production d'énergie à partir de sources renouvelables ainsi que la gestion des déchets et la complémentarité entre ces deux activités.*

Impact positif permanent moyen

Description du projet pédagogique

En partenariat avec le SICTOM de la Région Montluçonnaise, notamment pour la mise à disposition de la zone dédiée, une zone d'information pédagogique sera aménagée. **A niveau du parking réservé aux visiteurs et personnels**, il sera aménagé une aire d'information, comprenant des panneaux explicatifs sur les composants du parc solaire ainsi qu'une table de pique-nique.



L'aire pédagogique de la centrale de Laffitte-sur-Lot (47)

LUXEL organisera régulièrement des visites (une à deux par an) du parc solaire, à destination d'un public diversifié afin de lui faire découvrir ses installations d'un point de vue technique et d'initier la discussion sur des thématiques connexes comme les énergies ou l'aménagement du territoire.

Les publics visés comprennent :

- Le grand public : le site pourra être inscrit dans le RESPIREE (Répertoire des Endroits Sites et Paysages d'Intérêt Régional pour l'Education à l'Environnement) qui recense des sites, des points de vue et des paysages de la région constituant des supports intéressants pour l'éducation et l'environnement.
- Les scolaires : les aménagements pédagogiques visent généralement ce public. De nombreux intervenants peuvent ainsi se rattacher à cette démarche.
- Les élus locaux : afin de mieux connaître un des ouvrages de production d'énergie renouvelable de leur territoire et/ou sur les avantages, problématiques associées à ce genre de projet. Les élus font généralement preuve d'intérêt pour ce type de visites.



Objet avec partie mobile en mouvement (hélice) dès l'exposition à la lumière.





Photos d'une inauguration avec visite organisée par LUXEL

Ce projet pédagogique pourra faire l'objet d'un ou plusieurs partenariats avec les réseaux locaux existants comme l'Observatoire Régional de l'Environnement.

2.2.2 Impacts du projet sur le cadre de vie et la santé

2.2.2.1 Bruit, vibrations, odeurs et émissions lumineuses – phase chantier

Le chantier du parc solaire de Domérat devrait durer environ 4 mois.

Pendant cette période, il faut s'attendre à des bruits liés aux activités des véhicules de transport et au montage des infrastructures avec les engins de construction. Il n'existera pas de terrassement important sur le site. La circulation des engins occasionne des émissions de poussière diffuses, notamment par temps sec. Ces nuisances sont limitées dans le temps (heures et jours de travail) et l'espace (projet et abords immédiats).

Aucune habitation n'est située à proximité immédiate du site. Les habitations les plus proches (situées aux lieux-dits « Givrette », « La Côte » et « Maurepas ») ne devraient être que légèrement affectées par la tenue du chantier en raison de la distance les séparant du site.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées

- *Réduction : Port de protection auditive pour les travailleurs lors des travaux sur le sol*
- *Réduction : Information des riverains : Les riverains seront informés du calendrier du chantier et des horaires de travail par les voies de communication telles qu'un affichage en mairie. Concernant les horaires de travail, toute demande de dérogation devra faire l'objet d'une procédure spécifique d'approbation à déterminer en fonction de l'organisation et du suivi des chantiers mise en place par la Maîtrise d'Ouvrage. De manière générale, les horaires de chantier se limiteront aux journées et horaires habituels.*
- *Réduction : Limitation de la poussière : En cas de période sèche, lors du passage des poids-lourds transportant les matériaux, un système diminuant la dispersion de ces poussières (bâchage ou arrosage des bennes) pourra être mis en place. Afin de limiter l'envol de poussières, des arroseuses pourront être utilisées sur le chantier afin d'humidifier, si besoin est, les zones sèches.*

Transport des locaux techniques



Source : Luxel

Impact résiduel négatif temporaire très faible

2.2.2.2 Champs électriques et électromagnétiques – phase Exploitation

- Risque de choc électrique

Les chocs électriques et les brûlures sont des effets directs des champs électromagnétiques impliquant un contact entre une personne et des objets métalliques se trouvant dans le champ. A 50 Hz, le seuil de perception tactile du courant est compris entre 0,2 et 0,4 mA. Le seuil physiologique, correspondant à un choc sévère ou une difficulté à respirer, est compris entre 12 et 23 mA. La directive 2004/40/CE du 29 avril 2004 sur les risques liés aux champs électromagnétiques définit les valeurs déclenchant l'action à partir desquelles des mesures de prévention doivent être mises en place afin de réduire l'exposition. Elle établit la valeur de 1 mA comme valeur déclenchant l'action vis-à-vis des courants de contact.

Le moyen de prévention le plus efficace contre l'exposition aux rayonnements électromagnétiques est l'éloignement¹⁷. Le parc est mis en sécurité par des clôtures et par un système de surveillance, ce qui permet d'en déduire que le public est assez protégé par rapport à l'ouvrage électrique. La population habitant ou circulant à proximité sera néanmoins avertie par des pictogrammes d'information de la présence du parc photovoltaïque et des risques éventuels. Les interventions techniques à effectuer près des câbles conducteurs seront confiées à du personnel habilité. Les câbles aériens seront néanmoins étiquetés.

Impact nul

¹⁷ INRS, 2008, 4 p.

- Champs électriques et électromagnétiques

Certaines mesures, prises dès la conception du projet, permettent de limiter significativement l'intensité des champs électromagnétiques, comme la réduction de la longueur des câbles, ou encore le raccordement à la terre.

o Réseau électrique continu

Le réseau électrique continu s'étend des panneaux photovoltaïques aux onduleurs et est distribué par des câbles isolés. Les tensions normales d'utilisation n'excèdent pas 800 V et les courants transités sont inférieurs à 300 A. Les champs électriques et magnétiques rayonnés par les supports conducteurs s'annulent par les dispositions prises lors du câblage (polarités des câbles regroupées et boucles inductives supprimées). Le réseau continu ne présente donc aucun danger de rayonnement électromagnétique.

o Convertisseurs

Les onduleurs assurant la conversion d'énergie sont confinés dans des armoires électriques métalliques reliées à la terre. Il peut exister quelques fuites électromagnétiques de niveau très faible dans un spectre de fréquence inférieur à 1 MHz mesurable à un ou deux mètres des équipements. Ces rayonnements ne présentent pas de danger pour les opérateurs des équipements qui les essayent et les mettent en service.

o Réseau électrique haute tension

Les lignes sont conventionnelles (câbles torsadés blindés limitant les rayonnements électromagnétiques) et transitent des courants inférieurs à 100 A. Elles sont enterrées selon les mêmes pratiques réalisées par Enedis en milieu urbain. Le réseau électrique haute-tension ne présente donc aucun danger de rayonnement électromagnétique.

Les puissances de champ maximales pour postes électriques sont inférieures aux valeurs limites¹⁸ à une distance de quelques mètres. A une distance de 10 mètres de ces transformateurs, les valeurs sont plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

Impact nul

2.2.2.3 Nuisances sonores – phase exploitation

Les phénomènes de striction dans les transformateurs et les onduleurs engendrent un bruit continu, ainsi que les ventilateurs pour les transformateurs de fortes puissances.

Les locaux électriques abritant les transformateurs sont donc les sources les plus bruyantes sur le parc solaire. Le bruit d'un local technique en fonctionnement est de 97,2 dB(A) en moyenne. Suivant la règle de propagation des ondes acoustiques en champ libre (décroissance de 6 dB par doublement de distance), à une distance de 10 m le bruit résiduel est de 69,2 dB(A) ce qui correspond, pour une fréquence de 1 000 Hz, à l'intensité sonore d'un sèche-linge, d'une sonnerie de téléphone ou d'une conversation courante.

En période nocturne, l'installation photovoltaïque ne fonctionnant pas, aucun bruit ne sera généré.

D'autres sources potentielles de nuisances sonores sont de faibles intensité et ponctuelles :

- Engins de maintenance et d'entretien du site
- Les éventuelles vibrations liées aux fortes rafales de vent s'engouffrant sous les panneaux.

Impact négatif irréductible permanent très faible

2.2.3 Effets vis-à-vis de la circulation routière

2.2.3.1 En phase chantier

Le nombre de poids-lourds impliqués dans la construction du parc solaire est évalué à environ 60 sur une période de 16 semaines (soit **en moyenne 4 camions par semaine**) – voir Chap. II paragraphe 3.1.1.

Le chantier engendrera donc une circulation supplémentaire à l'échelle du bassin de vie du site et des voies de communications environnantes, pendant les heures et les jours de travail.

La chaussée des axes empruntés ne sera pas dégradée par la fréquentation des poids-lourds.

Les camions emprunteront les voies suivantes :

- La RD 943 : la circulation liée au chantier est négligeable à l'échelle du trafic sur cette voie,
- La RD 306 : bien que fréquentée, le passage des engins n'impactera que très peu la fluidité du trafic,
- La rue du Terrier : l'augmentation de trafic générée par le chantier sera largement supportée par cet axe routier et n'est pas de nature à altérer les conditions de circulation actuelles. Il faut également rappeler que cet axe est déjà fréquenté par les véhicules de collecte du SICTOM.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

Toutes les mesures sur les accès et les déplacements destinées à limiter la gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prise en compte dans l'organisation du futur chantier.

Une signalisation sera mise en place, avec notamment l'accompagnement des convois exceptionnels et l'étude du tracé de sorte à éviter le passage dans le centre des villes et villages.

Une information préalable sera réalisée pour le démarrage de la phase chantier par l'intermédiaire de panneaux affichés sur le site et en mairie. Des panneaux de signalisation sur la chaussée seront également mis en place.

La Maîtrise d'Ouvrage s'engage à financer tous les travaux de remise en état de la chaussée s'il s'avérait que le passage des convois liés au chantier avait dégradé la voie publique.

Impact résiduel négatif temporaire faible

2.2.3.2 En phase exploitation

- Circulation engendrée par l'entretien du parc photovoltaïque

En phase exploitation, un parc solaire ne demande aucun personnel sur place et n'accueille pas de public. Seuls quelques véhicules légers (voitures de service ou camion de type fourgonnette) sont susceptibles de circuler pour la maintenance du parc solaire.

Impact nul

- Risque d'éblouissement

Le phénomène d'éblouissement par réflexion du rayonnement solaire se produit quand les conditions générales et locales suivantes sont réunies :

- La réflexion s'effectue dans la direction (azimut et hauteur angulaire) de l'observateur ;
- Le flux lumineux réfléchi est suffisant pour générer une perturbation de l'observateur ;
- L'environnement du site (relief, végétation, autres) ne crée pas une barrière entre la source émettrice et la surface réfléchissante et entre la surface réfléchissante et l'observateur.

Ainsi, pour évaluer les conditions de perturbation par la réflexion du rayonnement solaire par les panneaux photovoltaïques, il faut considérer :

- L'orientation du rayonnement réfléchi en fonction de l'orientation des modules et du soleil ;
- L'intensité du rayonnement réfléchi au niveau des modules et sa décroissance dans l'espace ;
- Les effets de masque générés par l'environnement de la centrale photovoltaïque.

Les études de réflexion menées sur des panneaux photovoltaïques montrent que les seules périodes pouvant générer un éblouissement indirect encore impactant correspondent aux périodes de réflexion d'azimut 90° (plein est) et 270° (plein ouest) et d'une hauteur angulaire de 10° à 30°, correspond au lever et au coucher du soleil.

¹⁸ Valeurs limites d'exposition à des champs magnétiques pour les travailleurs définies dans le décret n°1074 du 3 août 2016.

Ainsi, du fait de la localisation (topographie marquée au niveau des dômes et présences de masques visuels naturels et anthropiques entre le parc solaire et les axes routiers) et de l'orientation des panneaux photovoltaïques, le risque d'éblouissement est nul pour les automobilistes empruntant la rue du Terrier et le chemin de Maurepas.

Impact nul

2.2.4 Effets sur les zones archéologiques

Dans le cadre de la consultation préalable des services territoriaux, le Service régional de l'Archéologie de l'Auvergne-Rhône-Alpes a été sollicité par nos soins pour connaître les enjeux archéologiques de la zone du projet. A ce jour, aucun site archéologique n'est recensé sur l'assiette du projet ou à proximité immédiate.

Du fait de l'historique des terrains correspondant à une couche de déchets de plusieurs mètres sur laquelle repose une couche d'argile et de terre végétale et au vu des restrictions imposées par les servitudes d'utilité publique, la sensibilité archéologique peut être considérée comme très faible.

Impact nul

2.2.5 Compatibilité du projet avec les documents de planification

2.2.5.1 Compatibilité avec le SCoT

Le projet est compatible avec le SCoT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher puisqu'il contribue à l'objectif « Lutter contre le changement climatique et économiser les ressources ». De plus, le projet permet de développer les énergies renouvelables sur un site déjà anthropisé, sans altérer la qualité paysagère du territoire.

Compatibilité

2.2.5.2 Compatibilité avec le PLU

Le zonage du PLU de Domérat est compatible avec le projet puisqu'il autorise les activités industrielles.

Compatibilité

2.2.5.3 Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique sont liées à l'ancien CET de Givrette. Conformément aux dispositions en vigueur, aucuns travaux de remaniement des sols (terrassément, affouillement, etc.) ne sont réalisés au niveau de la zone concernée par les SUP.

Toutes les contraintes d'aménagement sont prises en compte et l'accès aux piézomètres, regards et canalisation de pompage ainsi qu'au réseau de biogaz aérien présents sur le site est conservé.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- Évitement : Technique d'ancrage des modules par plots lestés sans aucun percement dans le sol
- Évitement : Câblages des installations réalisés hors sol au niveau des SUP
- Évitement : Mise en place des locaux techniques sur des dalles en béton. Mise en place du poste de livraison en dehors de l'emprise de l'ancien CET
- Évitement : Maintien du réseau de biogaz et maintien d'un accès permanent pour le suivi post-exploitation
- Évitement : Maintien d'un accès aux regards et canalisation de pompage des lixiviats
- Évitement : Maintien d'un accès aux piézomètres
- Réduction : Réutilisation des voiries déjà existantes

Compatibilité

2.2.5.4 Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Le projet photovoltaïque doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE Loire-Bretagne. Il doit également être compatible avec les enjeux définis par le SAGE Cher amont.

Au vu des mesures définies par ces documents, les incidences du projet d'implantation du parc photovoltaïque seront nulles tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.

Compatibilité

2.2.6 Risques naturels et technologiques

Les risques naturels peuvent contraindre le projet. Inversement, le projet d'aménagement doit démontrer qu'il intègre ces risques dans sa conception et qu'il ne les aggrave ni n'augmente leur vulnérabilité.

2.2.6.1 Risques d'inondation

Le site n'est pas situé en terrain inondable. Etant donné la faible imperméabilisation induite par le projet, celui-ci n'aura pas de conséquence sur le risque inondation.

Impact nul

2.2.6.2 Risque technologique

Le projet est situé en bordure de la plateforme de compostage de déchets verts et d'une aire de transit d'ordures ménagères exploitées par le SICTOM de la région Montluçonnaise et classées ICPE. Celles-ci sont donc soumises à une réglementation stricte en matière de maîtrise des risques.

Au vu de la nature du projet, il n'y a pas d'effet négatif particulier attendu vis-à-vis des activités de la plateforme et de l'aire de transit.

Impact nul

2.2.6.3 Risque incendie

En tant qu'installation électrique, le parc solaire pourrait être créateur d'un risque incendie.

Différentes origines d'incendie sont possibles :

- Incendie d'origine électrique depuis les postes onduleurs,
- Incendie d'origine électrique depuis le poste de livraison,
- Propagation d'un incendie consécutif à l'explosion des transformateurs,
- Court-circuit à partir d'un module photovoltaïque,
- Incendie dû à une action humaine (en précisant qu'il est formellement interdit de fumer dans le parc).

L'ensemble de l'installation est conçu selon les préconisations du guide UTE C15-712, en matière de sécurité incendie, et selon les préconisations du guide pratique réalisé par l'ADEME avec le Syndicat des Energies Renouvelables baptisé "Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau" (1er décembre 2008).

Dans le cadre de la consultation préalable des services territoriaux, une réunion avec le SDIS 03 a été organisée le 20 mai 2018 pour connaître les prescriptions spécifiques vis-à-vis du risque incendie.

Impact négatif permanent réductible faible

Mesures associées :

Réduction : Sécurité des locaux techniques : Les locaux techniques intégrant les organes électriques les plus sensibles sont équipés de parois coupe-feu 2h00. Le poste de livraison possède un extincteur spécifique au risque électrique (CO₂) ; cet équipement n'est cependant pertinent que pour la sécurité des personnes. 2 extincteurs sont prévus au niveau de chaque local électrique (1 à l'extérieur et 1 à l'intérieur du local).

Réduction : Organes de coupure : La centrale sera d'autre part équipée d'un système de coupure électrique à distance. Des organes de coupures permettront de limiter le risque d'incendie d'origine électrique :

- Au niveau des onduleurs : présence d'un disjoncteur principal Courant Continu (CC) et d'un disjoncteur principal Courant Alternatif (CA) ;
- Au niveau des transformateurs : installation d'une cellule de protection type fusible (courts circuits) ; et mise en place d'une protection en cas de défaillance ou surcharge du transformateur par détecteur de gaz, pression et

- température 2 niveaux (DGPT2) ;
- Au niveau des câbles électriques : protections de type fusible et/ou disjoncteur côté CC et CA.
 - Une coupure générale électrique sera prévue à l'intérieur du site à proximité du poste de livraison

Réduction : Prévention et organisation de sécurité : Toutes les précautions seront prises afin de faciliter l'alerte et l'accès des secours en cas de catastrophe. Ainsi, le projet inclura :

- Une signalisation du risque électrique au droit de chaque bloc électrique et l'affichage des coordonnées de l'exploitant inscrites sur le portail,
- Un affichage des consignes de sécurité,
- La mise en place d'un téléphone sur le site,
- Une aire permettant le retournement / déchargement des camions d'intervention,
- Le débroussaillage sera uniquement réalisé au niveau de l'implantation du parc solaire à l'intérieur du site.

Les voies de circulation à l'intérieur du site seront celles déjà existantes. Les secours pourront, avec une portée de canon à eau de 150 m, atteindre en tout point le parc solaire depuis ces voies existantes.

Le dispositif d'ouverture du portail de l'entrée Livraison sera remplacé par le SICTOM pour être conforme aux préconisations du SDIS.

Aucun traitement ni voie externe au site n'est prévu par LUXEL au-delà de la clôture du site. En cas d'urgence, les pompiers accéderont depuis l'extérieur par les champs. Il existe déjà une bande végétale entretenue d'au moins 5 m entre les panneaux et la clôture du site.

Le SDIS 03 sera contacté à l'issue des travaux afin de mettre à jour les documents graphiques et le cas échéant un plan d'intervention en cas d'incendie.

Impact résiduel négatif permanent faible

2.2.7 Organisation et gestion du chantier

2.2.7.1 Sécurité du chantier

Le chantier est soumis aux dispositions :

- Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 : sécurité et la protection de la santé des travailleurs,
- Décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 : intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination,
- Décret n°95-543 du 4 mai 1995 : collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail.

Toutes les entreprises sous-traitantes, intervenant dans le cadre du chantier, fourniront un Plan Particulier de Sécurité et de Prévention de la Santé (PPSPS) au coordinateur sécurité, qui rédigera un Plan Général de Coordination (PGC) à partir de celles-ci. Ce document décrira le chantier et imposera toutes les précautions à prendre dans le cadre du chantier afin de respecter cette réglementation, en vigueur.

Du fait de la présence d'activités sur le site, le protocole de sécurité du chantier devra également être validé avec le SICTOM de la région Montluçonnaise.

Compatibilité

2.2.7.2 Bruit vis-à-vis des travailleurs

Dans le cadre de l'application de la directive 89/391/CEE du 12 juin 1989 concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail, l'Union européenne a arrêté deux directives :

- La directive 2002/44/CE du 25 juin 2002 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (vibrations),
- La directive 2003/10/CE du 6 février 2003 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (bruit).

Lorsque c'est le seul moyen de limiter l'exposition au bruit, la directive 2003/10/CE rend obligatoire l'utilisation de moyens de protection individuels (comme des bouchons d'oreille, des coquilles, voire un casque combiné à une protection des oreilles). La protection auditive individuelle doit être conforme à la directive 89/656/CEE du 30 novembre 1989 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de protection individuels.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

Réduction : Port de protections auditives pour les opérateurs lors des travaux bruyants.

Impact résiduel négatif temporaire faible

2.2.7.1 Organisation des chantiers – occupation temporaire des sols

La réalisation des travaux du parc solaire nécessitera la mise en place d'une base vie/travaux et d'une zone de dépôts temporaires.

En effet, la législation du travail impose la mise à disposition aux personnels de chantier d'installations sanitaires et sociales (vestiaires, réfectoires, infirmerie, toilettes, douches...). Ces installations seront dimensionnées en fonction du nombre et du temps de présence sur les lieux des personnels évoluant dans chacune des zones correspondantes. De plus, la mission de coordination des chantiers nécessite de disposer de locaux accueillants, temporairement ou en continu, les différents intervenants (maître d'ouvrage, entreprise, ...) et des infrastructures connexes (stationnements notamment).

L'emprise du chantier sera restreinte à l'emprise du projet (voir emprise clôturée au plan de masse). Le calendrier du chantier et les horaires de travail respecteront les lois et règlements en vigueur ainsi que les prescriptions préfectorales s'il y a lieu. Concernant les horaires de travail, toute demande de dérogation devra faire l'objet d'une procédure spécifique d'approbation à déterminer en fonction de l'organisation et du suivi des chantiers mis en place par la Maîtrise d'Ouvrage.

Impact temporaire irréductible faible

Base de vie sur un chantier de parc photovoltaïque



Source : LUXEL, 2011

2.2.7.2 Gestion des déchets

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets non dangereux et de déchets dangereux. Des mesures seront prises pour leur gestion (voir chapitre I - 3.1.2.3 -Gestion du chantier).

L'encadrement du stockage et de l'utilisation des produits potentiellement polluants pendant le chantier, garantissent l'absence de risque sanitaire.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

Réduction : Gestion des déchets : Les matériaux seront évacués vers des filières de valorisation ou le cas échéant des dépôts définitifs.

- Les déchets du personnel seront mis en sacs et collectés.
- Les Déchets Industriels Banals (bois, cartons, papiers, résidus métalliques) issus du chantier seront triés, collectés et récupérés via les filières de recyclage adéquates.
- Les Déchets Industriels Dangereux, s'il y en a, seront rassemblés dans des containers étanches et évacués par une entreprise agréée sur un site autorisé.

Aucun déchet ne sera brûlé sur place.

Pour minimiser la gestion des centres de stockage communs à toutes les entreprises, les entrepreneurs planteront le centre de stockage attenant à la base vie/travaux permettant de limiter au maximum l'emprise de la zone de chantier et facilitant la surveillance envisageable de ces zones par des entreprises spécialisées.

Le site sera remis en état à la fin du chantier.

Impact négatif résiduel temporaire très faible

2.2.8 Raccordements

2.2.8.1 Raccordement aux réseaux en phase chantier

Le chantier ne nécessite pas de relier la base de vie/chantier aux réseaux d'eau. Il ne générera pas de rejets d'eaux usées.

Le poste de livraison sera quant à lui relié au réseau de télécommunication local (existant en bordure immédiate du site). Aucune modification de celui-ci ne sera donc nécessaire.

La base de vie / chantier sera quant à elle alimentée en électricité par le réseau existant. Celui-ci bordant le site, aucune modification ne sera nécessaire.

Impact nul

2.2.8.2 Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique

Le projet se situe à environ 6 km du poste de La Durre (voir Chapitre I - 2.3. Le raccordement du parc solaire). Le tracé probable du réseau souterrain à créer longe les voiries existantes. Les travaux nécessiteront la création d'une tranchée de 1 m de profondeur maximum, sur environ 1 m de large au plus.

- Phase de travaux de raccordement

Les impacts potentiels liés à la phase de raccordement du parc solaire au réseau électrique sont les suivants :

- Modification potentielle de la nature du sous-sol (suite au remblaiement des tranchées), limitée en profondeur.
- Destruction localisée et temporaire du couvert végétal, par la circulation des engins et par la création des tranchées.
- Perturbation temporaire de la circulation routière ;
- Nuisances sonores et émissions de poussières pendant le chantier.

Impact négatif temporaire irréductible faible

- Intégration paysagère des réseaux installés

Le raccordement étant effectué de manière souterraine, il n'y aura pas d'impact sur le paysage.

Impact nul

2.3 Les impacts sur le paysage et mesures associées

Les impacts d'une centrale photovoltaïque sur le paysage varient dans l'espace. Ils sont liés à l'environnement local, à la taille du projet, à la disposition des installations ainsi qu'à leurs caractéristiques physiques et à l'insertion du projet dans le site. Il est également important de rappeler que l'implantation d'une centrale photovoltaïque est parfaitement réversible dans le paysage, et que celui-ci retrouvera son état initial après démantèlement du parc.

Les impacts peuvent être classés en trois catégories :

- **Modification du paysage depuis les axes routiers et chemins** : nombreuses personnes concernées mais visibilité sur le site limitée dans le temps, même si elle peut être fréquente (visibilité fugace sur le site).
- **Modification du paysage depuis les habitations** : peu de personnes concernées mais le cadre de vie est modifié de manière durable, le temps de l'exploitation de la centrale.
- **Modification du paysage depuis les espaces culturels et patrimoniaux** : plus ou moins de personnes concernées selon les sites et leur fréquence de visite mais cadre paysager modifié de manière durable, le temps de l'exploitation de la centrale.

Le site bénéficie de la présence de nombreux masquages visuels (naturels et anthropiques) ainsi que d'une topographie marquée au niveau des dômes qui permettent de limiter les enjeux paysagers.

Le site est cependant partiellement visible, de manière fugace, depuis les axes routiers avoisinants ainsi que depuis quelques hameaux présents à plus d'un kilomètre. Les reportages photographiques détaillés sont présentés dans l'analyse paysagère de l'état initial (cf. 0 -

Analyse des enjeux paysagers de l'aire d'étude, à partir de la page 92).

2.3.1 Impacts depuis les axes routiers

Le projet sera partiellement visible depuis la rue du Terrier, principalement au niveau des entrées du site, mais également depuis le chemin de Maurepas au nord.

Le projet induira une modification de l'aspect paysager des casiers actuellement recouverts d'un couvert végétal. L'impact sur le paysage sera toutefois limité par la topographie marquée au niveau des dômes ainsi que par la présence des infrastructures et équipements du SICTOM présents autour des casiers. La plupart sont en effet bien visibles depuis les deux axes routiers (locaux et parkings depuis la rue du Terrier, plateforme de compostage et parking poids lourds depuis le chemin de Maurepas) et font office de masques visuels entre l'observateur et le site du projet.

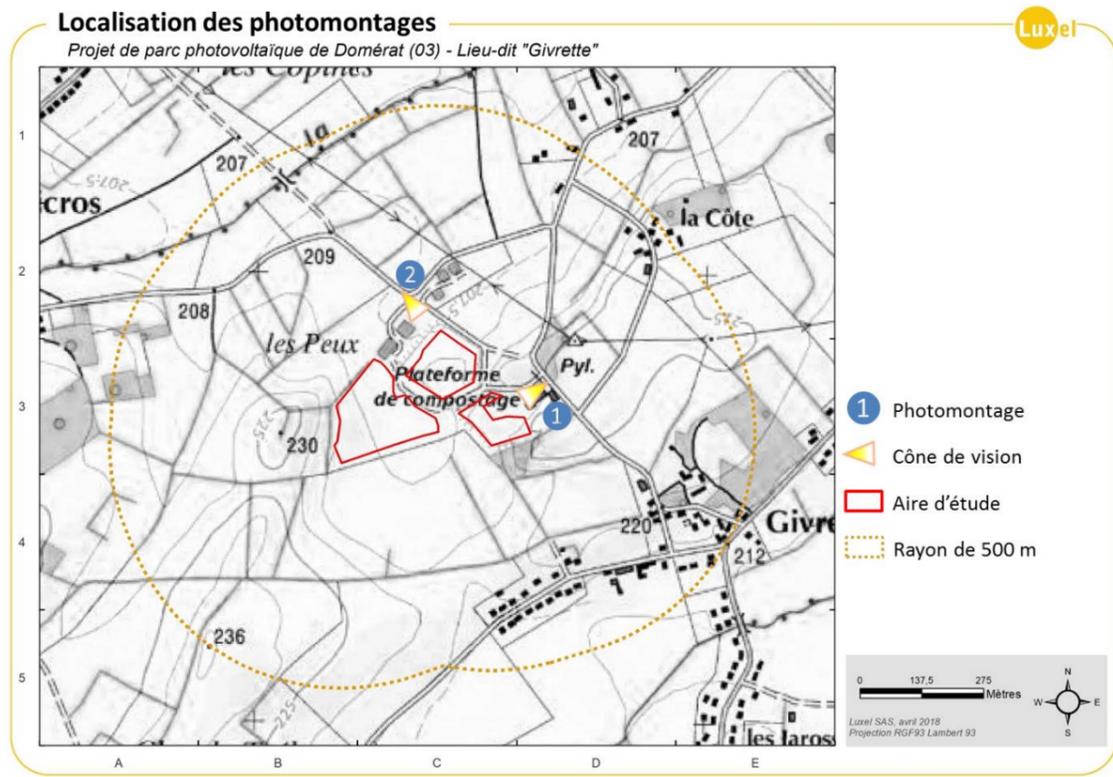
Le projet s'insère donc dans un paysage local déjà artificialisé et marqué par des éléments à connotation industrielle et artificielle. La présence du parc solaire n'entraînera pas de modifications majeures des perceptions paysagères.

Impact permanent réductible négatif faible

Mesures associées :

Réduction - Traitement architectural des locaux techniques : les locaux techniques (poste de livraison et postes de transformation) seront peints dans une couleur s'intégrant dans le paysage environnant : couleur vert RAL 6011 ou équivalent. Placés au centre du parc, les postes de transformation seront peu perceptibles depuis l'extérieur.

Impact résiduel permanent négatif très faible



Photomontage 2 présentant la vue depuis la vue sur le parc solaire depuis le chemin de Maurepas (au nord-ouest du site) – Source : Luxel



Photomontage 1 présentant la vue depuis la vue sur le parc solaire depuis la rue du Terrier (au niveau de l'entrée Poids lourds) – Source : Luxel



2.3.2 Impacts depuis les habitations

Comme indiqué dans le chapitre d'état initial, aucune visibilité n'a été relevée depuis les habitations des hameaux les plus proches (« Givrette », « La Côte », « Maurepas ») et le site du projet en raison de la topographie et de la présence des masques visuels.

Impact nul

Des visibilités lointaines ont été relevées depuis plusieurs hameaux (« La Genebrière », « Les Barchauds » et « Fleuriel »).

L'implantation du parc solaire ne sera pas perceptible depuis les environs lointains en raison de la faible surface de l'installation visible par rapport aux infrastructures actuelles du site du SICTOM ainsi que par la similitude des objets paysagers actuellement présents (aspects de nature industrielle).

De plus, la présence en arrière-plan de l'agglomération Montluçonnaise tend à réduire l'impact du site du SICTOM, ainsi que du projet, sur le paysage. Depuis les environs lointains, ces différents éléments sont perçus par l'observateur comme un seul ensemble urbain homogène.

Impact permanent irréductible négatif très faible

2.3.3 Impact depuis les lieux patrimoniaux

Au sein de la commune de Domérat, deux monuments historiques sont inventoriés. Aucune visibilité n'est constatée depuis ces monuments vers le site étudié.

Impact nul

2.3.4 Synthèse des impacts paysagers et mesures d'intégration paysagères

Du fait de sa localisation au cœur du site du SICTOM, le projet n'aura aucun impact paysager significatif depuis les environs proches et lointains.

Le choix d'une couleur pour les locaux techniques (poste de livraison et postes de transformation) s'intégrant dans le paysage environnant (Couleur vert RAL 6011 ou équivalent) permettra une meilleure intégration vis-à-vis du reste des infrastructures du SICTOM.

L'implantation des postes de transformation au cœur du parc limitera leur perception depuis l'extérieur.

2.4 Les impacts sur le milieu naturel et mesures associées

Les mesures associées aux impacts sur le milieu naturel sont décrites dans des paragraphes qui leur sont dédiés en fin de partie.

2.4.1 Impact du projet sur les espaces d'inventaires

Aucun zonage d'inventaire ZNIEFF ou ZICO ne se situe au droit du projet. Dans un rayon de 10 km autour du projet, 4 ZNIEFF sont recensées :

- ZNIEFF de type II « Vallée du Cher » (scindée en deux zones dont l'une se situe à environ 3 km à l'Est.) ;
- ZNIEFF de type I « Vallée du Cher en aval de Montluçon » à 4,1 km à l'Est ;
- La ZNIEFF de type I « Vallée de la Meuzelle » à 5 km au Nord-Ouest du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type I « Landes de Quinssaines » à 5 km au Sud-Ouest ;

Aucun habitat déterminant de ces ZNIEFF n'est retrouvé sur la zone stricte du projet.

Plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF ont été observées sur l'aire d'étude ou à proximité : Alouette lulu, Cisticole des joncs, Huppe fasciée, Milan noir et Pie-grièche écorcheur. L'impact sur l'avifaune est décrit dans la section 2.4.4 ci-après. Les impacts en phase travaux concernent principalement la perturbation des espèces en période de reproduction. Afin de limiter ces risques, les travaux lourds seront réalisés en dehors des périodes de nidification.

Impact négatif temporaire réductible modéré

Mesures associées :

- *Réduction : Réalisation des travaux lourds hors des périodes de nidification de l'avifaune*

Impact négatif résiduel temporaire faible

La Noctule de Leisler, espèce déterminante ZNIEFF, peut fréquenter la zone du projet en chasse mais seulement de manière ponctuelle. Aucun gîte potentiel et donc de zone de repos et/ou de reproduction n'est présent au droit de l'aire d'étude. Les impacts sur les chiroptères sont traités de manière détaillée dans la section 2.4.4. Impact potentiel sur la faune.

Aucun impact significatif n'est attendu sur ce groupe.

Impact nul

2.4.2 Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Un seul site Natura 2000 a été recensé dans un rayon de 10 km autour du projet : la ZSC « Gorges du Haut-Cher ».

Située à 9,3 km au Sud-Est, ce site présente une sensibilité au projet nulle au regard de la distance au projet et des espèces concernées. Au-delà de la distance, l'aire d'étude n'a aucune connexion directe avec la ZSC, d'un point de vue hydrologique et écologique (aucune continuité entre les habitats présents sur l'aire d'étude et sur le site Natura 2000).

Parmi les habitats présents sur ce site Natura 2000 et inscrits à l'annexe I de la Directive "Habitat Faune Flore", aucun n'est présent sur le site d'étude. Aucune espèce visée à l'annexe II de la Directive « Habitat Faune Flore » présente sur ce site Natura 2000 n'a été retrouvée sur le site. Le Grand Rhinolophe fait partie des espèces potentiellement susceptibles de chasser dans le réseau de mailles bocagères présent dans les alentours du site. Aucun arbre à cavité n'a été recensé dans le périmètre de la décharge. Aucun gîte potentiel n'est donc présent à proximité immédiate de la zone de projet.

Les travaux, réalisés en journée, n'auront aucun impact sur les chiroptères utilisant le site et ses environs pour une activité de chasse.

Impact nul

2.4.3 Impacts sur la flore et les milieux

2.4.3.1 Nature des impacts

Les impacts prévisibles liés à la réalisation et à l'exploitation d'une centrale solaire sont identifiés dans les paragraphes suivants. Les travaux de réalisation de la centrale solaire, des postes électriques, des réseaux de raccordement électrique et des pistes d'accès entraîneront une dégradation de la couverture végétale sur la zone d'implantation.

L'emprise du chantier correspond à la superficie concernée par le projet, soit environ 7 hectares. Au final, la superficie couverte par les panneaux photovoltaïques sera de l'ordre de 2,2 hectares. Seules les surfaces correspondant à l'emprise des locaux techniques et à l'emprise des supports lestés subiront des impacts notables qui persisteront durant toute la période d'exploitation (imperméabilisation et/ou destruction permanente de l'habitat).

2.4.3.2 Impacts en phase travaux

La dégradation éventuelle des habitats naturels lors de la phase chantier concerne d'une part les habitats qui seraient détruits car situés au niveau du lieu d'implantation des infrastructures (ancrage des panneaux, postes de transformation, poste de livraison, liaisons électriques, chemins d'accès...) et d'autre part les surfaces modifiées du fait des interventions de chantier (circulation et stationnement des engins, dépôt de matériaux et matériels, base vie...). Il faut également considérer les terrassements afin de permettre l'installation des aménagements (poste de livraison en particulier).

Sur plusieurs parcs solaires de LUXEL, comme par exemple sur celui de Saint-Aubin-de-Blaye, la végétation a fait preuve d'une résilience importante, et les espèces typiques ont vite recolonisé les espaces dégradés.



Un faible impact sur le sol et le couvert végétal lors de l'ancrage des pieux et pose de structures (Parc de Saint-Aubin de Blaye) – Source : Luxel, 2013



Impacts faibles sur un terrain humide suite à la pose des structures et modules - Source : Luxel, 2013

- Terrassements

Aucun terrassement ne sera réalisé sur l'emprise de l'ancienne décharge. Les talus périphériques de la plateforme seront conservés. L'implantation des panneaux sera limitée aux zones les plus planes.

Impact nul

- Circulation des engins de chantier

La circulation des engins du chantier perturbera la végétation par la perte des espèces localisées sur les zones de passage des véhicules et par le tassement du sol limitant la repousse de la végétation, mais aussi par la dispersion de poussières susceptibles de recouvrir et perturber la végétation. Néanmoins, cet impact restera temporaire car uniquement lié à la phase des travaux et très réduit car limité à quelques zones restreintes, puisque la grande majorité du trafic se fera sur les pistes déjà existantes.

Impact négatif temporaire réductible faible

Mesures associées :

- **Réduction** : Circulation des engins de chantier limitée aux voiries prévues à cet effet

Impact résiduel négatif permanent faible

- Montage des éléments de structure de la centrale

Les caractéristiques du sol imposent le recours à des fondations lourdes hors sol pour l'ancrage des supports. La destruction de la couverture végétale est limitée à l'emplacement des fondations.

La pose des modules est faite manuellement. La photo ci-contre illustre le maintien de la couche végétale en place et l'absence de dégradation du sol sous les structures et modules après leurs poses. L'installation des structures génère donc une dégradation globalement superficielle limitée et temporaire de la zone. La destruction permanente des milieux sur la zone d'emprise des fondations lourdes reste limitée au regard de la surface totale du projet.

De plus, elle concerne des habitats sans grande valeur écologique (prairie mésophile).

Impact permanent irréductible faible



Pose manuelle des modules - Source : Luxel

- Aménagement des locaux techniques et des voiries

Les locaux techniques ne représentent qu'une surface artificialisée d'environ 41,6 m².

La réutilisation des voiries existantes sur le site de SICTOM permet d'éviter la construction de voirie. Une aire pédagogique d'environ 40 m² sera créée au niveau du parking visiteurs.

La création de ces zones entraînera une détérioration de la végétation du fait du tassement du sol et du compactage des horizons superficiels nécessaires à la circulation des engins. Ces aménagements concernent des habitats présentant un enjeu de conservation faible (prairies et zones rudérales).

Impact négatif permanent réductible faible

Mesures associées :

- **Évitement** : Implantation d'une partie des postes de transformations sur des zones déjà artificialisées
- **Évitement** : Aménagement de la plateforme de déchargement au niveau des surfaces déjà artificialisées (avec revêtement stabilisé)
- **Réduction** : Utilisation des voiries existantes à l'intérieur du site du SICTOM

Impact résiduel négatif permanent faible

2.4.3.3 Modification des habitats en phase exploitation

- Végétalisation du site

Suite aux travaux de construction, la végétation herbacée recolonisera naturellement les zones modifiées par les travaux. Dans le cas où un entretien biologique par écopaturage ovin ne pourrait pas être mis en place, l'entretien du site se fera par fauchage manuel.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

Impact négatif permanent réductible faible

Mesures associées :

- Réduction : Recréation d'un couvert végétal herbacé
- Réduction : Entretien de la végétation par écopaturage ovin (ou fauchage manuel)

Impact résiduel négatif permanent faible



Régénération spontanée de la végétation après travaux

Parc solaire de Thézan-les-Corbières (Aude) : ancienne décharge entièrement remodelée en janvier 2014 à la fin des travaux, et en juin 2014

- Couverture du site par les modules

Un des phénomènes liés au projet et susceptible d'avoir une influence sur la végétation recolonisant l'aire d'étude est le recouvrement partiel du sol par les modules. La surface recouverte par une installation est la projection de la surface modulaire sur le plan horizontal, qui représente environ 32 % de la surface du projet. Le recouvrement du sol provoque de l'ombre et une possible répartition disparate des précipitations sous les modules, bien que la structure soit transparente vis-à-vis des écoulements d'eau (cf. partie hydrologie). L'eau qui s'accumule aux bords des modules peut en outre provoquer une érosion du sol lorsqu'elle s'écoule en des endroits localisés.

Les surfaces situées en dessous des modules, en raison de la hauteur de ceux-ci, reçoivent tout de même de la lumière diffuse, et les surfaces localisées entre les rangées de modules sont ombragées, surtout quand le soleil est bas. Notre retour d'expérience et les données récentes de suivis réalisés sur différentes installations indiquent que l'ombre portée par les modules en rangées ou dans les installations pivotantes n'induit pas une contrainte de développement de la végétation. Inversement, en période estivale, la végétation est protégée. Les installations ordinaires actuelles permettent aux plantes de pousser de manière homogène car la pénétration de lumière diffuse est possible même en dessous des modules.

La hauteur minimale des panneaux d'environ 0,8 mètre au-dessus du sol n'empêche pas le passage d'une lumière diffuse, ce qui permet donc à la végétation en place de continuer à se développer normalement. De plus, les rangées de panneaux photovoltaïques seront espacées de 2 à 4 mètres, ce qui facilitera l'ensoleillement de la végétation du site.

Le recouvrement du sol par des modules a pour autre effet de le protéger partiellement de l'eau de pluie. L'apport naturel d'humidité est en conséquence réduit en dessous des modules et l'écoulement relativement orienté de l'eau de pluie peut créer en même temps des zones plus humides. Les données disponibles n'ont pour le moment fourni aucune preuve significative d'une modification durable de la végétation due à ce phénomène. Tout au plus, cette différenciation des apports en eau est susceptible de créer une diversification locale bénéfique dans les cortèges floristiques.

On peut donc attendre un développement plus important de plantes appréciant un certain ombrage, au détriment de plantes de fort éclaircissement. Mais tout porte à croire qu'une végétation similaire à la végétation actuelle sera à même de se développer suite à l'implantation du projet.

Impact permanent irréductible faible

2.4.3.4 Synthèse

Les mesures de réduction, la conception même du projet et le mode d'entretien permettent de préserver les milieux et habitats présents.

En raison des mesures prises lors des phases de travaux et d'exploitation du site, les modifications d'occupation du sol auront un impact faible sur les habitats.

2.4.4 Impact potentiel sur la faune

2.4.4.1 Impact sur la faune (perturbation, destruction) et ses habitats en phase chantier

Une modification des habitats surviendra en phase chantier du fait de la mise en place des installations. Ces dégradations sont à relativiser au regard des surfaces concernées.

Pendant la durée des travaux, les bruits, vibrations et poussières engendrés par les engins notamment, provoqueront un effet de dérangement et de perturbation de la faune qui pourra se tenir à l'écart du projet pendant la période de chantier. Cependant, cet impact, bien que direct, sera temporaire sur la majorité de la faune qui demeure très mobile.

Les animaux peu mobiles (insectes, certains reptiles ...) sont par contre susceptibles d'être tués lors des opérations de mise en place des structures d'ancrage notamment. Cet impact irréversible pour les individus détruits restera faible car limité aux zones d'ancrage des structures et de circulation des engins.

- Avifaune

Les impacts en phase travaux concernent principalement la perturbation voire la destruction directe des espèces en période de reproduction. Le risque de destruction concerne les espèces susceptibles de nicher dans la zone de prairies mésophiles constituant la majorité de l'aire d'implantation à savoir l'Alouette lulu, l'Alouette des champs et, dans une moindre mesure, le Coucou gris.

Le risque de perturbation concerne également les espèces susceptibles de se reproduire dans les milieux environnants, en dehors de l'aire d'implantation du parc solaire, à savoir : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Milan noir, Tarier pâtre, Cisticole des joncs et Pie-grièche écorcheur.

En dehors de la période de nidification, les oiseaux sont moins sensibles car ils peuvent fuir vers des secteurs plus calmes lors des travaux.

Impact négatif temporaire réductible modéré

Mesures associées :

- Réduction : Réalisation des travaux lourds hors des périodes de nidification de l'avifaune

Impact négatif résiduel temporaire faible

- Chiroptères

Aucun gîte potentiel et donc de zone de repos et/ou de reproduction n'est présent sur le site d'étude. Les travaux, réalisés en journée, n'auront aucun impact sur les espèces utilisant le site pour une activité de chasse.

Impact nul

- Mammifères (hors chiroptères)

Aucune espèce de mammifère à enjeux n'a été identifiée comme potentiellement présente sur la zone d'implantation des structures photovoltaïques. Le Hérisson peut s'installer dans les haies du périmètre ou dans les boisements avoisinants la décharge.

Impact nul

- Reptiles

Les dômes constituant le site du projet peuvent être fréquentés pour la chasse mais ne présentent aucun abri (arbuste, pierrier, haie) utilisables par les reptiles.

La plupart des reptiles sont peu mobiles et se déplacent lentement. Les espèces potentiellement présentes en milieu ouvert sont donc concernées par les risques de mortalité lors de la phase de chantier. Il faut cependant rappeler que les zones de talus périphériques enherbés, seront préservés pendant le chantier.

Il existe également un risque de voir les espèces les plus sensibles au dérangement quitter les abords du chantier.

Impact négatif temporaire irréductible faible

- Amphibiens

Aucun milieu aquatique susceptible d'accueillir des amphibiens n'est présent au droit de l'aire d'implantation. Aucun amphibien à enjeux n'a été observé sur le site. En l'absence d'enjeux, l'impact pour ce groupe faunistique est nul.

Impact nul

- Insectes

Aucune espèce à enjeux n'a été identifiée sur la zone d'implantation du projet. Les anciens dômes de la décharge, ne présente aucun milieu aquatique. La reproduction d'Odonates est donc impossible.

Il est toutefois possible que la décharge, notamment les zones prairiales des dômes, soient utilisées par certaines espèces d'Odonates pour la chasse. Les espèces présentes sont concernées par un risque de mortalité lors de la phase chantier.

Impact négatif temporaire irréductible faible

2.4.4.2 Impact direct sur la faune en phase exploitation

- Effets optiques

La réflexion de la lumière sur les surfaces modulaires risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchi. Certains insectes (par exemple les abeilles, bourdons, fourmis, quelques insectes aquatiques volants) ont l'aptitude de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider sur elle.

La centrale photovoltaïque pourrait donc provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques. Cependant, les chaussées ou parkings mouillés donnent lieu à un phénomène similaire. Il n'y a aucun indice de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements.

L'examen d'une installation photovoltaïque au sol de grande envergure à proximité immédiate du canal Main-Danube¹⁹ et d'un immense bassin de retenue occupé presque toute l'année par des oiseaux aquatiques n'a toutefois révélé aucun indice d'un risque de confusion entre la centrale et les surfaces aquatiques. On a pu observer des oiseaux aquatiques tels que le canard colvert, le harle bièvre, le héron cendré, la mouette rieuse ou le cormoran en train de survoler l'installation photovoltaïque. Aucun changement dans la direction de vol (contournement, attraction) n'a été observé.

L'impact des effets d'optiques du projet sur la faune peut donc être considéré comme nul.

Impact nul

- Effarouchement

Par leur aspect, les installations photovoltaïques peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement et par conséquent dans certaines conditions dévaloriser l'attrait de biotopes voisins de l'installation, qui peuvent être potentiellement favorables à l'avifaune. Ces effets ne sont pas à exclure, en particulier pour les oiseaux migrateurs.

Cependant, l'effet d'effarouchement dépend de la hauteur des installations qui, dans le cas des sites projetés, ne devrait pas dépasser la hauteur totale de 3,5 mètres (poste de livraison). Il ne faut donc pas s'attendre à un

comportement d'évitement de grande envergure, les éventuelles perturbations se limitant à la zone de l'installation et à l'environnement immédiat.

Impact nul

- Dérangement lié à l'entretien et la maintenance du site

Dans la mesure où la présence de personnel sur le site pour l'entretien et la maintenance des installations reste occasionnelle, les perturbations pour la faune locale devraient demeurer négligeables.

Impact nul

2.4.4.3 Impact indirect sur la faune par la modification des habitats en phase d'exploitation

L'occupation de surfaces par des constructions ou installations et les changements d'utilisation du sol qui leur sont liés sont susceptibles d'entraîner des effets tant positifs que négatifs sur la faune.

- Avifaune

Une fois la centrale photovoltaïque en place et les travaux achevés, le site conservera son rôle potentiel de lieu de nidification et d'alimentation.

Les suivis au sein d'installations photovoltaïques allemandes révèlent que de nombreuses espèces d'oiseaux peuvent utiliser les zones entre les modules et les bordures d'installations photovoltaïques au sol comme terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification. Les passereaux continueront certainement à nicher et à s'alimenter dans les haies en périphérie du site.

En dehors des espèces nicheuses, les oiseaux provenant de boisements voisins cherchent leur nourriture dans les surfaces des installations. En automne et en hiver, des bandes de passereaux élisent parfois domicile (dortoir) sur ces sites.

Impact positif permanent faible

Mesures associées :

- *Réduction* : Entretien de la végétation par écopaturage ovin (ou fauchage manuel)

- Chiroptères

Aucun éclairage n'étant présent sur le parc solaire, l'impact du projet sera nul.

Le maintien d'un milieu ouvert permettra de conserver les potentialités d'accueil du site pour les chiroptères en chasse mais également le maintien d'une entomofaune source de nourriture.

Impact positif permanent faible

- Mammifères (hors chiroptères)

Les surfaces d'installations des modules offrent un environnement attrayant pour les petits mammifères grâce aux zones protégées de la pluie et à la végétation herbacée maintenue/entretenu entre les modules.

Cette manne alimentaire peut alors être mise à profit par les prédateurs mammifères (renard, mustélidés par exemple) sur les espaces maintenus entre les rangées ou en bordure de celles-ci.

Le site étant déjà clôturé, il n'y a pas de perte de territoire ou d'entrave de corridor écologique attendue. La clôture sera renforcée ponctuellement en fonction de son état de dégradation.

Impact positif permanent faible



Avifaune présente sur une centrale photovoltaïque

¹⁹ D'après le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol (l'exemple allemand),

traduit par le MEEEDD, en janvier 2009

Mesures associées :

- **Réduction :** Clôture adaptée au passage de la petite faune

- Reptiles

Le maintien d'un milieu ouvert sera favorable aux espèces évoluant dans ce type de milieu. Les installations pourront d'autre part représenter un nouvel habitat potentiel pour les reptiles.

Impact positif permanent faible

- Amphibiens

Aucun impact n'est attendu pour ce groupe en phase exploitation.

Impact nul

- Insectes

Le maintien d'un milieu ouvert et l'entretien d'une végétation herbacée permettra de conserver les potentialités d'accueil du site pour les insectes. Par ailleurs, l'apport d'ombrage par les panneaux pourra favoriser une végétation plus diversifiée, augmentant ainsi les potentialités du site pour l'accueil de l'entomofaune.

Impact positif permanent faible

Mesures associées :

- **Réduction :** Entretien de la végétation par écopaturage ovin (ou fauchage manuel)

2.4.5 Mesures associées aux impacts sur le milieu naturel

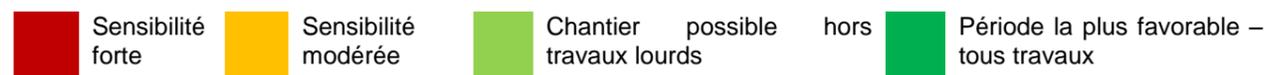
2.4.5.1 Mesures d'évitement

- Réalisation des travaux lourds hors période sensible

Afin de limiter le dérangement de l'avifaune patrimoniale nichant sur le site ou à proximité, les travaux de gros œuvre générant des nuisances significatives (terrassements, pose des fondations) soient réalisés en dehors de la période allant de mars à juillet.

L'évitement de cette période permet également de limiter les nuisances pour les reptiles (période de ponte).

		Période sensible pour la faune et phasage des périodes de travaux lourds											
		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période de sensibilité	de Avifaune			Reproduction									
Phasage favorable des travaux	des												



2.4.5.2 Mesures de réductions

- Circulation des engins de chantier limitée aux voiries prévues à cet effet

La circulation des engins de chantier (véhicules lourds) sera limitée aux voiries prévues à cet effet. En limitant le passage de poids lourds à certains espaces réduits, la préservation de la couche herbacée sur la majeure partie du site est assurée.

- Recréation d'un couvert végétal herbacé

Les sols, sur les secteurs où ils auront été perturbés (passages répétés des engins) seront naturellement revégétalisés par colonisation spontanée en liaison avec les zones en herbe du site.

Afin de limiter la prolifération des espèces invasives et d'accélérer le processus de recolonisation végétale, un semis avec des espèces prairiales pourra être envisagé sur les zones perturbées.

- Entretien de la végétation par écopaturage

La société LUXEL a mis en place des partenariats avec des exploitants agricoles sur plusieurs de ses centrales au sol afin d'y implanter des troupeaux ovins pour l'écopaturage du site. Au vu de la nature du substrat, il n'est pas envisagé de mettre en place des espèces destinées à l'alimentation, mais dédiées à l'entretien du site. Les espèces sélectionnées pour l'écopaturage sont des espèces rustiques, qui sont plus résistantes et ont une meilleure aptitude au défrichage que les races alimentaires. Cette pratique permet ainsi de réhabiliter des races locales délaissées ces dernières décennies, voire en voie de disparition.



Le retour d'expérience confirme que cette mesure est bénéfique pour l'environnement. Les principaux enseignements sont les suivants.

- Les panneaux ont un effet brise-vent, ils protègent le bétail du soleil et limitent l'évapotranspiration sous les modules.
- La présence de moutons permet une tonte biologique du site, limitant les travaux d'espaces verts. Cependant, il subsiste des zones de refus ou des pousses d'espèces arbustives non consommées par le troupeau. Un passage mécanique par un reste nécessaire. La prestation est néanmoins fortement allégée par rapport à un entretien total du parc (de l'ordre de 5 fois moins de dépenses).
- Le pâturage ovin est bénéfique pour la plupart des insectes, et notamment pour les lépidoptères, mais aussi pour les oiseaux et chiroptères en chasse.

Des barrières amovibles type filet permettent de concentrer le troupeau sur différentes zones du parc afin de bien gérer le développement végétal.

Afin de sécuriser l'entretien par écopaturage, une sous-clôture sera installée sur le pourtour des trois secteurs du parc solaire.

- Clôtures adaptées au passage de la petite faune

La mise en service d'une centrale photovoltaïque nécessite une protection physique de type grillage afin d'éviter les intrusions humaines. Ce grillage existe déjà sur le pourtour du site du SICTOM.

La clôture sera renforcée lorsque nécessaire, avec un maillage suffisamment grand ou des passe-gibiers tous les 30 m. Cela permettra le passage de la petite faune et évitera ainsi le cloisonnement des milieux naturels présents sur le périmètre clôturé.

Grillage à mailles larges

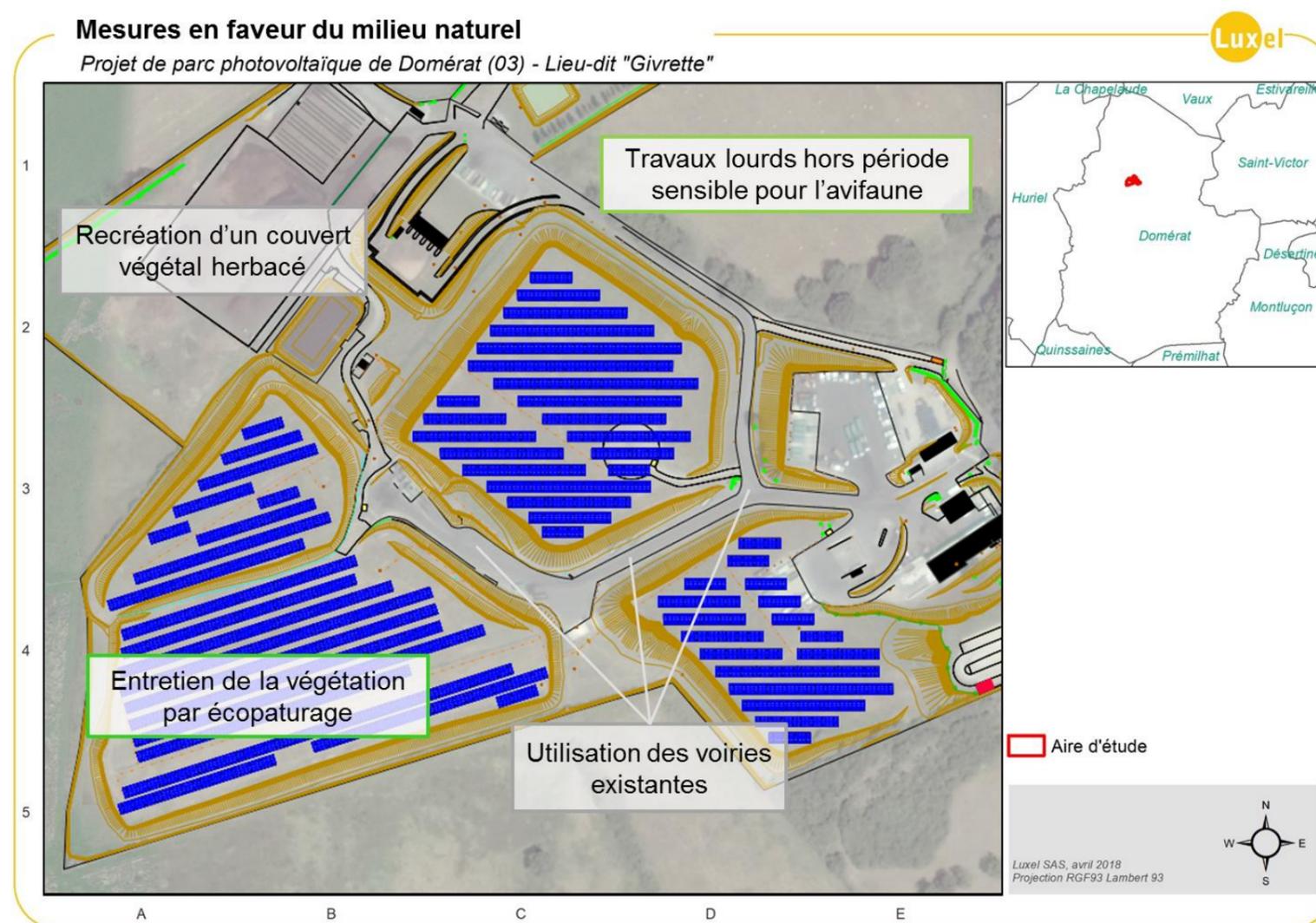


2.4.6 Synthèse des impacts et mesures concernant le milieu naturel

Les impacts du projet sur la faune ont surtout lieu pendant la phase travaux. Les principaux impacts attendus pendant cette phase sont un dérangement des espèces, impliquant un déplacement temporaire de la faune sur les milieux similaires aux alentours. Les mesures de réduction, d'évitement, évoquées dans les chapitres précédents seront mises en œuvre afin de limiter l'impact du parc solaire sur l'environnement.

Les impacts en phase exploitation sont faibles, voir positifs pour certaines espèces. La conception même du projet et le mode d'entretien permettent de préserver certaines zones à enjeu, d'entretenir un milieu ouvert et d'impacter le moins possible la faune.

La carte ci-dessous présente la synthèse des mesures envisagées afin de limiter l'impact de la centrale sur l'environnement.



Absence de destruction d'espèces protégées

La destruction d'espèces protégées peut-être répréhensible mais pour un motif d'intérêt général, elle peut être autorisée à l'issue d'étude d'impact et de mesures compensatoires. Dans le cadre du projet de centrale solaire sur la commune de Domérat, les choix d'implantation et les mesures d'atténuations de l'impact de la centrale sur son environnement permettent ici une bonne intégration du projet dans son environnement et la préservation des représentants des différents groupes faunistiques. Il n'y a de ce fait aucune destruction d'espèce protégée. En effet, la réalisation des travaux lourds hors période sensible permet d'éviter la destruction d'animaux peu mobiles.

2.5 Impacts en phase démantèlement et remise en état

La centrale solaire a une durée de vie programmée d'environ 30 ans. Au-delà, si le vieillissement des modules le permet, on peut supposer que l'exploitation de la centrale photovoltaïque se poursuivra encore quelques années car les installations seront amorties. A l'échéance de la période d'exploitation, la centrale sera démontée entièrement et les parcelles revégétalisées. Il est à noter que des moyens similaires à ceux liés à la phase construction du parc photovoltaïque seront mis en œuvre : présence d'engins de chantier, de camions pour exporter les différents appareils et matériaux, production de déchets, etc.

Les impacts potentiels seront donc équivalents à ceux observés durant la phase de construction : pollution accidentelle, gestion des déchets, etc.

Cependant, le processus étant inversé, le site évoluera d'un stade partiellement artificialisé à un stade naturel.

2.6 Les effets cumulatifs

2.6.1 Les projets identifiés

La réglementation en vigueur demande d'aborder la question des effets du présent projet avec ceux d'autres projets en cours ou opérations déjà réalisées, afin de vérifier que, par effet de cumul, les impacts sur l'environnement ne dépassent pas des limites ou seuils garantissant le maintien de sa qualité et de sa biodiversité.

Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'Environnement, les projets pris en compte pour évaluer les effets cumulés sont qui :

- *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.

Le périmètre retenu comprend la commune de Domérat et les communes limitrophes. Plusieurs projets ont été identifiés dans ce périmètre. Plus globalement à l'échelle départementale, plusieurs projets liés aux énergies renouvelables (éolien ou photovoltaïque) sont en cours.

Commun	Projet	Superficie	Société/structure	Date avis	Distance vis-à-vis du projet
Domérat	Centrale photovoltaïque au sol - Aéroport	14,6 ha	Photosol	18/09/2016	4 km
	Création de la ZAC Chateaugay II	36 ha	Communauté d'Agglomération de Montluçon	06/06/2011	2,6 km
Montluçon	Demande d'autorisation d'exploiter des installations relevant de la réglementation ICPE	71 632 m ²	Ateliers Mécaniques et Industries Spéciales	18/05/2011	4,9 km
Quinssaines	Projet de parcs éoliens (communes de Quinssaines et Viersat)	4,3 km de long	SARL Centrale éolienne de Viersat	09/10/2014	11,6 km
	Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Savernat »	17 ha	NEOEN	11/08/2017	6,5 km

2.6.2 Evaluation des impacts cumulés

2.6.2.1 Centrale photovoltaïque au sol – Aéroport de Domérat Montluçon

Ce projet prévoit l'installation d'un parc solaire au sol d'une puissance installée estimée à environ 6 MWc localisée sur la partie sud de l'aéroport de Domérat Montluçon.

Au regard de l'absence de connexion hydrologiques et de la localisation de chaque projet, les impacts cumulés sur le milieu physique et le paysage sont nuls.

La présence d'obstacles à la continuité écologique (notamment la RCEA) limite fortement les possibilités de connexions écologiques entre les deux sites. Il n'y a donc pas d'impacts cumulés attendus sur le milieu naturel.

Concernant le milieu humain, les impacts cumulés sont positifs à l'échelle du territoire en ce qui concerne le développement économique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Impact cumulé positif

2.6.2.2 Création de la ZAC Chateaugay II

Ce projet prévoit la création d'une ZAC de 36 ha à vocation économique visant à accueillir des activités commerciales, artisanales et de services. Il est situé en bordure de la RCEA, en extension de la zone de Chateaugay I.

La ZAC a été inaugurée le 19 mars 2013.

Au vu de l'absence de connexions hydrologiques et écologiques, mais également du fait de la distance et de la nature des deux projets, aucun impact cumulé n'est attendu avec le projet de parc solaire.

Impact cumulé nul

2.6.2.3 Demande d'autorisation d'exploiter des installations relevant de la réglementation ICPE – Société AMIS

L'établissement de Montluçon est autorisé par l'arrêté préfectoral modifié n°2329/2001 du 5 juillet 2001. Le dossier de demande d'autorisation présenté a été réalisé dans le cadre d'une régulation administrative de ses installations.

Au vu de la distance et de la nature de l'opération, il n'y a pas d'effets cumulés attendus avec le projet de parc solaire.

Impact cumulé nul

2.6.2.4 Projet de parcs éoliens sur les communes de Quinssaines et Viersat

Le projet concerne la construction de 8 éoliennes sur les communes de Viersat en Creuse et de Quinssaines dans l'Allier. Les éoliennes culmineront à une hauteur de 150 m et seront implantées selon un axe Ouest/Est de 4,3 km entre les deux communes.

La puissance électrique du parc éolien sera comprise entre 19,2 et 25 6 MW.

Les visibilitées proches et lointaines sur l'ancien CET étant très limitées de par la topographie et la présence de masquages visuels, aucune covisibilité sur le parc solaire et les éoliennes n'est attendue. Les impacts cumulés sur le paysage sont donc nuls.

Concernant le milieu humain, les impacts cumulés sont positifs à l'échelle du territoire en ce qui concerne le développement économique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Impact cumulé positif

2.6.2.5 *Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Savernat » (commune de Quinssaines)*

Le projet prévoit l'installation d'un parc solaire comprenant 10 710 modules sur une surface d'environ 4,6 ha. La puissance installée estimée est de 2,89 MWc.

Au vu de l'absence de connexions hydrologiques et écologiques, mais également du fait de la distance et de la nature des deux projets, aucun impact cumulé sur le milieu physique, le milieu naturel et le paysage n'est attendu.

Concernant le milieu humain, les impacts cumulés sont positifs à l'échelle du territoire en ce qui concerne le développement économique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Impact cumulé positif

2.6.2.6 *Autres projets de production d'énergies renouvelables à l'échelle départementale*

Plusieurs projets de production d'énergie renouvelables ont été recensés sur le département de l'Allier :

- Parcs éoliens : à Viplaix, Mesples et Courçais (15 km au nord-ouest du projet étudié).
- Parcs solaires : Bessay-sur-Allier (63 km à l'est), Chézy (75 km au nord-est), Braize (32 km au nord), Yzeure (66 km au nord-est), Monétay-sur-Allier (58 km à l'est), Verneix (10 km à l'est), Lapalisse (86 km à l'est), Hauterive (77 km au sud-est), Bayet (58 km au sud-est), Buxières-les-Mines (34 km au nord-est), Varennes-sur-Allier (67 km à l'est), Saint-Léger-sur-Vouzance (108 km à l'est), Dompierre-sur-Besbre (89 km à l'est), Châtelperron (85 km à l'est), Gennetines (72 km au nord-est), Chassenard (111 km à l'est), Bessay-sur-Allier (64 km à l'est), Nassigny (13 km au nord), Toulon-sur-Allier (65 km au nord-est).

Pour tous ces projets, un impact cumulé positif est attendu en termes d'approvisionnement énergétique du territoire et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Impact cumulé positif

3. LES MODALITES DE SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les mesures suivantes seront mises en œuvre afin de s'assurer du suivi des engagements pris dans le cadre de l'étude d'impact :

En phase travaux :

- Le **maître d'ouvrage réalisera régulièrement des visites de site** pour assurer la bonne tenue du chantier d'un point de vue environnemental. Les points suivants seront notamment surveillés :
 - o Gestion des déchets
 - o Stockage des produits et matériels
 - o Entretien des engins
 - o Respect de l'emprise dédiée au chantier
 - o Remise en état du site à la fin du chantier
- Une attention particulière sera portée sur le respect des engagements contractuels des fournisseurs vis-à-vis du recyclage des matériaux et des produits (bons de pesée, bordereaux de suivi des déchets).

En phase exploitation :

- Le maître d'ouvrage effectuera une surveillance régulière des installations, afin de contrôler l'état de la centrale et ses abords.
- Suivi quantitatif et qualitatif de l'entretien de la **végétation** :
 - o Au niveau de la strate herbacée, l'entretien sera effectué par écopaturage ou tonte mécanique (2 à 3 fois par an environ), sans utilisation de produits phytosanitaires. Ces opérations permettront de limiter la prolifération des espèces végétales invasives.

4. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHE MAJEURS

Rappelons en préambule que la nature même du projet de parc solaire participe à la lutte contre le changement climatique en permettant la production d'électricité d'origine renouvelable, comme présenté dans le paragraphe III –2.1.1 « Effets sur le climat, la qualité de l'air et l'énergie ».

Les risques naturels sont généralement traités sur la base des expériences passées : on considère que les mêmes causes engendrent les mêmes effets. Or le changement climatique introduit une caractéristique nouvelle ; l'incertitude. Ce chapitre a pour but de présenter le comportement de la centrale solaire en cas d'évènement imprévisible (lié ou non au changement climatique) et les conséquences dans « le pire des cas ».



Conformément à la méthodologie proposée par l'ADEME²⁰, le niveau de vulnérabilité est évalué en combinant l'exposition (la probabilité d'occurrence et l'importance d'un aléa) et la sensibilité (l'ampleur des conséquences ou impacts) face à une perturbation ou un stress sur les éléments étudiés en un temps donné. Le tableau en page suivante présente l'analyse détaillée de vulnérabilité.

L'évaluation du niveau d'exposition du territoire est basée sur les projections de climat réalisées par l'Observatoire régional des effets du changement climatique.

La centrale solaire est conçue de manière à résister à la majorité des évènements climatiques habituellement connus dans la région. Les composants les plus sensibles aux phénomènes météorologiques sont les appareils électroniques à courant faible (automates, sondes, caméra...), qui servent à la télégestion de la centrale.

En cas d'évènement exceptionnel, la conséquence la plus grave pourrait être l'arrêt temporaire de la production électrique, soit liée à de la dégradation des installations, soit liée à la coupure de courant vers le réseau de distribution public. Il n'est pas attendu d'effet direct sur des personnes (pas de présence humaine sur le site) ou sur la population. Il n'y aura pas d'incidences notables sur la pollution de l'air, des sols ou de l'eau.

En cas de catastrophe naturelle reconnue par la Préfecture, l'indemnisation des dégâts est prise en charge par l'assurance.

²⁰Diagnostic de vulnérabilité d'un territoire au changement climatique, ADEME, Février 2012

Aléas climatiques	Exposition du territoire : probabilité d'occurrence sur le site		Sensibilité du projet : conséquences possibles	Vulnérabilité	Mesures associées
Vague de chaleur / canicule	+++	En Auvergne-Rhône-Alpes, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre mais aussi selon les endroits. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation de ce paramètre. Les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement.	++ Selon les données constructeur, les modules fonctionnent sur une plage de température allant de -40°C à +85°C. Ils répondent à la norme IEC 61 215 garantissant la résistance des modules aux conditions extérieures extrêmes. Les éléments les plus sensibles sont les composants électroniques qui permettent le monitoring de la centrale (plage de fonctionnement de 0°C à 40°C) qui peuvent se couper ou subir un vieillissement prématuré à cause de la chaleur. Un dispositif de sécurité coupe le courant dans le transformateur lorsque la température de 110°C est dépassée à l'intérieur du local.	Moyen	/
Vague de froid / neige	++	En cohérence avec l'augmentation des températures, les projections climatiques montrent une diminution du nombre de gelées en lien avec la poursuite du réchauffement.	++ Selon les données constructeur, les modules fonctionnent sur une plage de température allant de -40°C à +85°C. Ils répondent à la norme IEC 61 215 garantissant la résistance des modules aux conditions extérieures extrêmes. Les éléments les plus sensibles sont les composants électroniques qui permettent le monitoring de la centrale (plage de fonctionnement de 0°C à 40°C) qui peuvent se couper ou subir un vieillissement prématuré à cause du froid. Le gel peut créer des faux-contacts dans les circuits électroniques. La neige posée sur les modules forme un écran qui empêche la production d'électricité.	Moyen	/
Sécheresse	+++	Les projections montrent un assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI ^e siècle en toute saison.	0 Le projet n'est pas consommateur d'eau. La sécheresse pourrait avoir un impact sur l'aspect visuel du site en empêchant la végétation de pousser, bien que l'ombrage des panneaux améliore les conditions de développement végétal en période estivale. Le phénomène de sécheresse pourrait être corrélé avec une hausse du potentiel solaire, donc une augmentation de la performance de l'installation, mais l'évolution de la nébulosité est encore mal connue.	Nulle	/
Feux de forêt	++	En l'état actuel, Domérat n'est pas concernée par l'aléa feux de forêt.	+ Les locaux et les appareillages répondent aux prescriptions réglementaires de résistance aux incendies. Les organes électriques les plus sensibles sont équipées de parois coupe-feu 2 heures. En cas d'incendie, les câbles et les modules pourraient fondre. La majeure partie de l'acétate de vinyle, servant de matériau d'enrobage dans le module, sera libéré. Le silicium sera en grande partie capturé dans le verre fondu.	Moyen	Au pire des cas, la terre souillée par le silicium des modules ou les eaux d'incendie seraient extraites et traitées selon un procédé adapté.
Inondation	0	En moyenne sur la région, aucune tendance ne se dégage sur la période 1959-2009 concernant les précipitations. Quant aux projections climatiques, quel que soit le scénario considéré, elles montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI ^e siècle. L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.	+ Les organes sensibles à l'eau sont surélevés d'environ 40 cm par rapport au niveau du sol. Les matériaux installés dans le parc solaire respectent l'indice de protection IP65 (totalement protégé contre les poussières et contre les jets d'eau). En cas d'infiltration d'eau dans les locaux techniques, une corrosion accélérée, voire des courts-circuits, peuvent mettre hors service le parc solaire.	Nulle	Le remplacement des équipements électriques noyés lors de l'inondation devra être fait pour remettre la centrale solaire en état de produire.

Aléas climatiques	Exposition du territoire : probabilité d'occurrence sur le site		Sensibilité du projet : conséquences possibles	Vulnérabilité	Mesures associées	
Mouvement de terrain, érosion	0	Le secteur n'est pas soumis au risque de glissement de terrain. Dans l'état actuel, l'aire d'étude se situe au droit d'une zone d'aléa retrait-gonflement des argiles faible à moyen.	+	La technologie d'ancrage et la disposition des tables permettent de supporter des tassements modérés du terrain en s'adaptant à la morphologie du sol. En cas de mouvement de terrain très marqué, une diminution locale de la production (changement de l'orientation des panneaux) voire une coupure locale (arrachage des câbles) pourrait survenir.	Faible	En cas de dégât important, la réparation des supports de tables endommagés sera programmée.
Tempête : vent, pluie, neige	+	Selon le GIEC, à l'échelle mondiale, il faut s'attendre à une fréquence et/ou intensité accrue des événements extrêmes. A l'échelle nationale selon MétéoFrance, il n'est pas attendu d'évolution du nombre ou de la violence des tempêtes au cours du XXIe siècle, mais les incertitudes de modélisation sont importantes. Ces phénomènes sont relativement peu présents dans la région, sans pour autant être rares. D'après les statistiques MétéoFrance, il y a en moyenne 1 jour de vent à plus de 100 km/h par an.	+	La production d'énergie est limitée lors des fortes nébulosités et des épisodes neigeux sur les panneaux. Des tests de résistance à l'arrachement et à la charge de la structure sont menés lors de la construction de la centrale, qui est garantie conforme aux normes EN-1991-1-3 (résistance à la neige) et NF EN-1991-1-4 (résistance au vent). En cas d'évènement d'intensité exceptionnelle, des modules pourraient s'envoler ou des supports pourraient être arrachés. Des arbres voisins pourraient s'abattre sur le site et endommager la clôture ou des panneaux. En cas de panne sur le réseau d'électricité public, la centrale ne pourrait plus injecter d'électricité et se couperait automatiquement.	Faible	En cas de dégât important, les installations endommagées seront remplacées.
Grêle	+		+	Les modules sont conçus pour résister aux impacts de grêle (de l'ordre de 25 mm de diamètre à 23 m/s). En cas d'évènement de forte intensité, des modules peuvent être brisés, engendrant une perte de production.	Faible	
Foudre	+		+	Des parafoudres sont installés sur les onduleurs et les coffrets électriques, selon la norme NF EN 62 305 et NF C 14-100. En tant que point haut, la caméra de surveillance est l'élément le plus sensible à la foudre.	Faible	
Crue torrentielle / coulées de boues	0		Territoire non concerné			
Littoral : hausse du niveau de la mer, érosion littorale, intrusion salée	0	Territoire non concerné				
Avalanches	0	Territoire non concerné				

Légende : 0 = nul / + = faible / ++ = moyen / +++ = fort

5. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES ET COÛTS ASSOCIÉS

Un projet de parc solaire en tant que tel ayant des impacts assez faibles puisqu'il s'agit d'installations légères, les principales mesures de réduction et de compensation des impacts sont mises en place en phase chantier. Le choix du maître d'ouvrage a été, après adaptation de l'emprise des installations, d'intégrer au projet des mesures de réduction des impacts afin de diminuer au maximum l'impact environnemental du projet.

Impact potentiel sur l'environnement															
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures									
		- <u>Phase</u> : C = Construction – E = Exploitation - <u>Durée</u> : T = Temporaire – P = Permanent - <u>Niveau</u> : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- <u>Coût</u> : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - <u>Type</u> : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - <u>Objectif</u> : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration									
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial				Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel			
				F	m	f	0					f	m	F	F
MILIEU PHYSIQUE															
Climat, air et énergie	C	Pollution par les engins de chantier	T						-						
	E	Changements climatiques locaux – Fonction d'équilibre climatique locale des surfaces	P						-						
	E	Changements climatiques locaux - Formation d'îlots thermiques	P						-						
	E	Economie de gaz à effet de serre – Effet sur les ressources énergétiques	P						-						
Topographie et géologie	C	Nivellement préparatoire du terrain	T						-						
	C	Tassement du sol lié aux engins	T						✓ Voirie spécifique pour les engins lourds (déjà existante) ✓ Installation de la base de vie sur la plateforme de déchargement (réutilisation surface artificialisée déjà existante)	CC	Prév	R			
	E	Tassement du sol lié aux fondations lourdes	P						✓ Adaptation tables et supports d'ancrage aux contraintes du site ✓ Une partie des locaux techniques sur surface déjà artificialisée ✓ Comblement de surface en cas de constat de tassement différentiel	CC	Prév	R			
	C	Déplacement de terre et aménagement des voiries	P						✓ Système d'ancrage par bacs lestés et chemins de câbles hors sol pour éviter toute perforation du sol	506 000 €	Am	E			
									✓ Mise en place des locaux techniques sur des dalles en béton	12 000 €	Am	E			
								✓ Réutilisation des voiries existantes ✓ Aucun déplacement de terre réalisé sur le site	CC	Prév	R				
Hydrologie	C	Impact quantitatif – modification des conditions de ruissellement (terrassment, modification du couvert végétal)	T						✓ Préservation de la topographie d'origine, le sens des écoulements sera maintenu	CC	Prév	E			

Impact potentiel sur l'environnement																				
Thème		Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel					
					F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f
Légende – lecture du tableau		Impacts - Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				Mesures - Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration														
Ancien CET	E	Impact quantitatif – imperméabilisation limitée (8 % de la surface du site), écoulements non modifiés à l'échelle de la parcelle		P							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Non jonction des modules et des structures ✓ Préservation de la topographie d'origine ✓ Maintien et favorisation d'une végétation herbacée ✓ Technique d'ancrage sans percement du sol ✓ Supports de dimensions réduites, positionnés parallèlement à l'écoulement des eaux 	CC	Prév	R						
	C et E	Impact qualitatif – pollution accidentelle		T							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aucun stock ou déversement de produits polluants ✓ Interdiction de nettoyage des engins sur site 	CC	Prév	E						
											<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspection régulière des véhicules ✓ Veille périodique et régulière du site ✓ Site clôturée 	CC	Prév	R						
											<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kits de dépollution sur le site ✓ Pompage et évacuation des effluents vers un centre de traitement en cas de pollution 	300 € / kit	Cur	C						
	E	Impact qualitatif – pollution chronique ou saisonnière		T							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de produits potentiellement polluants stockés sur le site ✓ Pas d'utilisation de produits phytosanitaires 	-	Prév	E						
	C et E	Fonctionnement de la couverture		P							<ul style="list-style-type: none"> ✓ Locaux techniques équipés d'un bac de rétention étanche 	CC	Am	R						
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptation tables et supports d'ancrage aux contraintes du site ✓ Implantation d'une partie des locaux techniques sur des surfaces déjà artificialisées ✓ Comblement de surface en cas de constat de tassement différentiel ✓ Non jonction des modules et des structures ✓ Préservation de la topographie d'origine ✓ Maintien et favorisation d'une végétation herbacée ✓ Technique d'ancrage sans percement du sol ✓ Supports de dimensions réduites 											CC	Prév et Am	R							
		Réseaux (biogaz et lixiviats) et piézomètres		P						<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien du réseau de biogaz et maintien d'un accès permanent pour le suivi post-exploitation ✓ Maintien d'un accès aux regards et canalisation de pompage des lixiviats ✓ Maintien d'un accès aux piézomètres 	CC	Am	R							

Impact potentiel sur l'environnement																			
Légende – lecture du tableau			Impacts				Mesures												
			- <u>Phase</u> : C = Construction – E = Exploitation - <u>Durée</u> : T = Temporaire – P = Permanent - <u>Niveau</u> : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- <u>Coût</u> : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - <u>Type</u> : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - <u>Objectif</u> : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration												
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial			Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel								
				F	m	f					0	f	m	F	F	m	f	0	f
MILIEU HUMAIN																			
Contexte socio-économique	C et E	Effet sur le fonctionnement économique local	T				▲	✓ Opérations de génie civil et d'entretien des espaces verts préférentiellement sous-traitées localement	CC	Am	A							▲	
	C et E	Fonctionnement des installations du SICTOM : non perturbation du trafic et des activités	P		▲			✓ Mise en place d'un protocole de sécurité en concertation avec le SICTOM	CC	Prév	R		▲						
	E	Approvisionnement local en énergie	P				▲	-											▲
	E	Effet sur le logement existant et la construction neuve	P				△	-											△
	E	Effet sur l'activité agricole : pas de concurrence avec l'usage agricole	P				△	-											△
	E	Sensibilisation du public aux énergies renouvelables	T				▲	✓ Mise en place d'une aire pédagogique à proximité du site ✓ Possibilité de mettre en place des visites commentées du parc solaire	3 000 € CC	Prév	A								▲
Cadre de vie	C	Bruits, vibrations, odeurs et émissions lumineuses en phase chantier : aucun riverain concerné	T				▲	✓ Information des riverains : affichage et signalisation ✓ En cas de période sèche, dispositifs de limitation de l'envol de poussières : bâchage camions, arrosage	CC 100 €/jour	Prév Cur	R E							▲ △	
	E	Champs électriques et électromagnétiques	P				△	-										△	
	E	Nuisances sonores	P				▲	-										▲	
	C	Augmentation de la circulation et état des routes	T				▲	✓ Information : affichage en mairie et signalisation routière ✓ Convois exceptionnels hors des centres urbains	CC	Prév	R							▲	
	E	Accès et circulation à proximité du site - Circulation engendrée par l'entretien du parc	P				△	-											△
	E	Circulation sur axes routiers longeant le site - éblouissement aux abords du parc et effet de surprise	P				△	-											△
Patrimoine et archéologie	C	Effet sur le patrimoine et les zones archéologiques : aucun affouillement réalisé	P				△	-										△	
Documents de planification	E	Compatibilité avec le SCoT	P				△	-										△	
	E	Compatibilité avec le PLU	P				△	-										△	

Impact potentiel sur l'environnement																				
Thème		Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel					
					F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f
Légende – lecture du tableau		Impacts				Mesures														
		- Phase : C = Construction – E = Exploitation				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€).														
		- Durée : T = Temporaire – P = Permanent				- Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative														
		- Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration														
	E	Servitude liée à l'ancien Centre d'Enfouissement Technique	P		▲					✓ Système d'ancrage par bacs lestés et chemins de câbles hors sol pour éviter toute perforation du sol	(506 000 €)	Am	E	▲						
										✓ Mise en place des locaux techniques sur des dalles en béton	(12 000 €)	Am	E							
	E	Compatibilité avec le SDAGE	P							-				▲						
Risques naturels et technologiques	E	Risques d'inondation : terrain hors zone inondable	P							-				▲						
	E	Risque technologique (installations classées ICPE à proximité)	P							-				▲						
	E	Risque incendie subi	P		▲					✓ Conformité des installations électriques avec la réglementation et les recommandations du SDIS ✓ Organes de coupure ✓ Signalisation et affichage de sécurité	CC	Am	R	▲						
Organisation et gestion du chantier	C	Bruit vis-à-vis des travailleurs	T		▲					✓ Port de protection auditive pour les opérateurs de chantier	CC	Prév	R	▲						
	C	Occupation des sols	T		▲					-				▲						
	C	Gestion des déchets	T		▲				✓ Mise en place d'un plan de prévention pour la gestion de déchets du site ✓ Mise en place du tri sélectif et évacuation vers des centres de valorisation	CC	Prév	R	▲							
Raccordement	C	Raccordements pour les besoins du chantier	T							-				▲						
	C	Raccordement d'électricité au réseau de distribution	T		▲					-				▲						
	E		P						✓ Enfouissement des lignes de raccordement électrique	CC	Am	E	▲							

Impact potentiel sur l'environnement													
Légende – lecture du tableau		Impacts			Mesures								
		- Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul			- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration								
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial			Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel		
				F	m	f					0	f	m
PAYSAGE													
Impacts paysagers	C et E	Impact visuel depuis la rue du Terrier et le chemin de Maurepas	P		▲		✓ Traitement architectural des locaux techniques	CC	Am	R		▲	
	C et E	Impact visuel depuis les habitations les plus proches (lieux-dits (« Givrette », « La Côte », « Maurepas »))	P			▲	-					▲	
	C et E	Impact visuel depuis les environs lointains (lieux-dits (« La Genebrière », « Les Barchauds » et « Fleuriel »))					-						
	C et E	Impact visuel depuis les lieux patrimoniaux et les espaces de loisirs	P			▲	-					▲	
MILIEUX NATURELS													
Zonages naturels	C et E	Impact sur les espaces d'inventaire	P		▲		✓ Réalisation des travaux lourds hors période sensible pour l'avifaune	CC	Prév	R		▲	
	C et E	Impact sur les sites Natura 2000	P			▲						▲	
Flore et milieu	C	Dégradation des habitats en phase travaux – préparation du sol, circulation des engins, montage des structures, aménagement des installations	T		▲		✓ Implantation d'une partie des postes de transformation et de la plateforme de déchargement sur des zones déjà artificialisées	CC	Prév	E		▲	
							✓ Réutilisation de la voirie existante						
							✓ Recréation d'un couvert végétal herbacé	2 000 €	Am	R			
							✓ Circulation des engins limitée aux voiries prévues	CC	Am	R			
E	Modification des habitats – Couverture du site par les modules, végétalisation du site	P		▲		✓ Recréation d'un couvert végétal herbacé	(2 000 €)	Am	R		▲		
						✓ Entretien de la végétation par écopaturage ovin ou fauchage manuel	2 100 € à 10 500 € / an	Am	R				
						✓ Disposition des modules permettant la végétalisation naturelle : hauteur minimale de 0,8 m, panneaux disjoints	CC	Am	R				
Faune	C	Impacts sur la faune et ses habitats en phase chantier	T		▲		✓ Réalisation des travaux lourds hors période sensible pour l'avifaune	CC	Am	E		▲	
							✓ Cloture adaptée au passage de la petite faune	CC	Am	R			
	E	Impact direct sur la faune en phase exploitation (effet optique, effarouchement)	P			▲	-					▲	
	E	Impact indirect sur la faune par la modification des habitats en phase d'exploitation	P		▲		✓ Entretien de la végétation par écopaturage ovin ou fauchage manuel	(2 100 € à 10 500 € / an)	Am	R		▲	

Impact potentiel sur l'environnement																			
Légende – lecture du tableau			Impacts				Mesures												
			- Phase : C = Construction – E = Exploitation - Durée : T = Temporaire – P = Permanent - Niveau : F : fort, m : moyen, f : faible, 0 : nul				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€). - Type : Prév = Préventive – Am = Aménagement – Cur = Curative - Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration												
Thème	Phase	Type	Durée	Impact initial						Mesures associées	Coût des mesures	Type	Objectif	Impact résiduel					
				F	m	f	0	f	m					F	F	m	f	0	f
	E	Effet sur le fractionnement du milieu et la circulation de la faune	P	▲						✓ Clôture adaptée au passage de la petite faune	CC	Am	R	▲					
LES EFFETS CUMULATIFS																			
Impacts cumulés	E	Impacts cumulés avec d'autres projets ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale sur les communes limitrophes	P	▲						-				▲					
	E	Impacts cumulés avec les autres projets de parcs photovoltaïques sur le département	P	▲						-				▲					

Le coût total spécifiquement dédié aux mesures environnementales est estimé à environ 526 000 euros.

- Les impacts résiduels

Les impacts résiduels font référence aux effets environnementaux qui devraient subsister après l'application des mesures d'atténuation décrites dans la présente étude d'impact sur l'environnement et synthétisées dans le tableau précédent. Grâce à processus de développement rigoureux et une conception soignée, accompagnés d'une application prudente de mesures d'atténuation éprouvées, LUXEL a réduit à un niveau de faible importance les impacts nocifs potentiels prévus. Le projet comportera aussi des avantages économiques importants, tant sur le plan local que régional.

Les modifications du milieu physique sont très locales et les impacts résiduels négatifs sont nuls ou faibles.

Au vu des sensibilités initiales du milieu naturel, faibles dans l'ensemble, les mesures d'évitement, de réduction ont pour effet de ramener ce niveau d'impact à un niveau satisfaisant, très souvent faible, voire nul. La végétation et la faune locale seront peu affectées. Les effets résiduels concernent principalement la phase chantier ; l'adaptation de la période des travaux lourds en dehors des périodes sensibles permet de ne pas nuire à la faune présente sur place.

Concernant le paysage et le cadre de vie, le site ne fait l'objet d'aucun enjeu majeur. Du fait de sa localisation au sein d'un site fortement anthropisé, le projet n'aura aucun impact paysager significatif depuis les environs proches et lointains.

Le projet permet ainsi de valoriser économiquement un ancien centre d'enfouissement technique, sans induire d'impact significatif sur le paysage, le cadre de vie et le milieu naturel.

Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"

Méthodologie et problèmes rencontrés

A. Volet hydrologie de l'Etude d'Impact

L'évaluation de l'impact des aménagements sur les écoulements s'appuie sur un diagnostic terrain et une analyse hydrologique.

a) Le diagnostic terrain

Il a pour objectif d'identifier et de caractériser :

- Les bassins versants de la zone de projet et les directions d'écoulement,
- Les exutoires et les milieux récepteurs (fossés, cours d'eau...),
- Les enjeux spécifiques (Bâtiments, ouvrages hydrauliques...),
- La pédologie.

Une intervention sur le terrain au sens large (dont affluent récepteur) a permis de bien cerner l'existence, la nature (intermittent ou permanent) et la sensibilité du réseau hydrographique. L'analyse du contexte hydraulique a été détaillée.

Durant ce même terrain, une vigilance s'est portée sur le recensement éventuel de zones humides qui peuvent interférer avec le projet.

b) Accès direct à l'information

En plus des réponses fournies lors des consultations écrites, différents sites internet "référence" ont permis de trouver et compiler bon nombre d'informations soit :

- Site de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne : dont dépend le bassin versant,
- Site SANDRE : pour apprécier la hiérarchisation du réseau hydrographique,
- Site du BRGM INFOTERRE : pour cerner les conditions géologiques locales (carte géologique au 1/50 000^{ème}).

c) Méthodologies spécifiques

Dans le cadre de l'état initial, différents thèmes sont déclinés tant en termes de description actuelle que d'évolution prévisible sans le projet. Ils sont analysés suivant les spécificités liées à l'aménagement photovoltaïque.

d) La géologie

Sa description est basée sur l'interprétation de la carte géologique du secteur du BRGM (au 50 000^{ème}). Elle aboutit à la mise en évidence, si nécessaire, de contraintes de terrains vis-à-vis de l'implantation de nombreux pieux.

e) L'hydrogéologie

La notice géologique a donné quelques éléments bibliographiques en matière de ressource hydrogéologique. Une consultation auprès de l'ARS complète également cette approche permettant de définir les usages et les sensibilités de la nappe ainsi que le nombre d'usagers raccordés si tel est le cas. Après une description du contexte hydrogéologique, il s'agit au final d'exprimer la sensibilité de la ressource notamment vis à vis de ses usages et pour le type de projet escompté.

f) L'hydrologie

La partie hydrologie présente successivement la ressource en eau superficielle (écosystèmes, usages, écoulements, qualité, etc.) mais aussi les objectifs de qualité assignés aux cours d'eau concernés dans le cadre du SDAGE, contrat de rivière etc.).

Les objectifs de qualité des eaux superficielles sont enfin mentionnés et serviront de référence pour évaluer les incidences du projet.

g) Bassin versant et estimation du ruissellement du terrain sans projet

Le préalable consiste à délimiter sur une carte IGN les contours du bassin versant où s'inscrivent les terrains

d'implantation du futur projet pour examiner les milieux récepteurs et au-delà en connaître les caractéristiques (surface, pente, etc.). Une intervention de terrain confirme ensuite cette approche.

En fonction de certains facteurs (pente, pluviométrie, érodabilité du sol), la modification de l'écoulement des eaux pluviales suite à l'implantation du parc photovoltaïque pourrait augmenter la sensibilité du sol à l'érosion.

La grille de lecture présentée ci-après permet de déterminer cet aléa :

	Pente <10%*	Pente >10%*
Couverture du sol non modifiée par le projet	Sensibilité nulle	Sensibilité faible
Couverture du sol modifiée **	Sensibilité faible	Sensibilité forte

*Le coefficient de pente de 10% correspond à une sensibilité à l'érosion très faible avec une pluviométrie forte, sur un milieu avec une couverture permanente (INRA, IFEN, nov. 2002), ** Passage d'une couverture ligneuse à herbacée.

La couverture du sol ne sera globalement pas modifiée suite à l'implantation du parc.

Au vu de l'orientation et de l'inclinaison de la pente (< 5%), le site ne sera pas plus sensible à l'érosion après l'implantation du parc. Les caractéristiques techniques d'écoulement des eaux pluviales ne seront donc pas développées dans l'étude d'impact.

h) Equipe d'intervention

Cette étude a été réalisée par Audrey BENOUCHE, chargée d'affaires environnement au sein du service étude de la société LUXEL.

B. Volet Milieu Naturel

Le volet étude du milieu naturel a été confié au bureau d'étude ECR Environnement.

a) Recherches bibliographiques

Dans le cadre des recherches bibliographiques concernant les habitats naturels et les espèces potentiellement connus sur la zone d'étude ou le secteur, divers documents ont été consultés par ce bureau d'étude :

- **Espaces naturels** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) Allier.
- **Continuités écologiques** : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Auvergne, Corine Land Cover, BD Topo® de l'IGN (notamment pour le réseau hydrographique), BD Ortho® via le CRAIG Auvergne
- **Flore** : base de données Chloris du Conservatoire Botanique National du Massif central (CBNMC)
- **Faune** : base de données Faune Auvergne de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne, Portail cartographique de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Atlas régionaux, base de données Chauve-Souris Auvergne.

Cette synthèse permet de faire ressortir les grandes caractéristiques écologiques locales des espèces, ainsi que l'état des populations périphériques. Elle permet aussi de dresser l'état initial des habitats, des espèces et des espaces remarquables présents.

b) Méthodologies d'inventaire

- Habitats et flore

Un inventaire floristique a été réalisé le 3 Avril 2018 et le 10 Juillet 2018. Il a permis de caractériser les espèces végétales et d'établir une cartographie des milieux et des habitats du site.

Le protocole de prospection mis en œuvre pour identifier et caractériser les espèces et les groupements végétaux est fondé sur la méthode des relevés phytosociologiques BRAUN BLANQUET.

L'inventaire de la flore précise notamment :

- Le taxon (nom français et nom latin),
- Le statut de protection éventuel, aux niveaux européen, français et régional :
 - o Espèces prioritaires de l'annexe II de la directive Habitats 92/43/CEE,
 - o Autres espèces de l'annexe I,
 - o Espèces inscrites à l'annexe II,
 - o Espèces inscrites à l'annexe III de la convention de Berne,
 - o Espèces protégées au niveau national,
 - o Espèces protégées au niveau régional, ...
 - o Le degré de menace (diverses listes rouges : mondiale, nationale, régionale).

Les habitats ont été caractérisés selon la typologie « Corine Biotopes ».

Les espèces végétales protégées, menacées, rares, remarquables ou invasives/envahissantes seront particulièrement recherchées (comparaison avec la liste des espèces protégées au niveau régional, national voire européen).

Les relevés botaniques effectués ont également été analysés à partir des paramètres suivants :

- En comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- En comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournie avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dès lors, les habitats identifiés comme indicateurs de milieux humides (selon la table B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) ainsi que ceux présentant un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) supérieur à 50 % de la formation végétale considérée, seront reconnus et délimités en tant que zone humide.

- Faune

Pour l'évaluation des fonctionnalités, sensibilités et enjeux écologiques sur le site d'étude, une campagne de terrain a été réalisée les 3 et 4 Avril 2018 et les 10 et 11 juillet 2018. Quatre groupes taxonomiques ont été retenus pour cette évaluation, du fait des données mises à disposition et des différents écosystèmes caractérisant le site et ses alentours :

o Oiseaux

Les prospections qualitatives sont effectuées lors de parcours où toutes les espèces et tous les indices sont consignés. Les conditions météorologiques lors des inventaires étaient moyennes à bonnes pour l'observation et l'écoute de l'avifaune.

Point d'écoute	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
1	04/04/2018	8h20	8h45	10	95 %	Nulles	Faible	Bonne
2	04/04/2018	8h55	9h20	10	95 %	Faibles	Faible	Bonne
3	04/04/2018	9h45	10h20	10	95 %	Nulles	Faible	Bonne
1	10/07/2018	8h05	8h20	19	0 %	Nulles	Faible	Bonne
2	10/07/2018	8h25	8h42	20	0 %	Nulles	Faible	Bonne
3	10/07/2018	9h	9h15	22	0 %	Nulles	Faible	Bonne

Caractéristiques des points d'écoute réalisés

Les inventaires ornithologiques menés sur le site d'étude ont été effectués de façon qualitative sur le modèle des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Cette méthode, permettant de qualifier la richesse spécifique du secteur et d'obtenir des précisions sur les espèces patrimoniales présentes, nous a servi de base pour les observations avifaunistiques.

Cependant, contrairement aux IPA standardisés, les inventaires effectués sont qualitatifs et non semi-quantitatifs : le but de cette manipulation n'est pas d'attribuer un indice d'abondance traduisant le nombre de contacts enregistrés entre l'observateur et chaque espèce, mais bien d'observer le maximum d'espèces présentes sur le site afin d'avoir une liste d'espèces la plus complète possible.

Trois points d'écoute ont été répartis au niveau du site d'étude. La position des points d'écoute est issue d'une réflexion qui consistait à prospecter différents milieux sur et à proximité du projet. La localisation de ces points est un compromis entre la meilleure représentation des différents milieux environnant le site d'étude et les contraintes d'accessibilité.

Ces points ont fait l'objet d'écoute d'une demi-heure en début de journée, période durant laquelle l'activité des mâles chanteurs est maximale. De même, afin d'écouter les rapaces nocturnes, des points d'écoutes nocturnes d'une demi-heure en fin de journée ont également été faits.

Les sites d'observation et d'écoute pour l'inventaire avifaunistique sont présentés en Annexe 2.

o Mammifères (dont chauves-souris)

L'inventaire chiroptérologique débute par un prédiagnostic basé sur les données historiques disponibles dans la bibliographie ou via des atlas. L'analyse de ces éléments, sous réserve de leur disponibilité permet :

- L'établissement d'une première liste d'espèces identifiées sur la zone d'étude ou à proximité,
- La prélocalisation de gîtes potentiels.

Les chiroptères émettent des ultrasons lors de leurs déplacements ou lorsqu'ils chassent. L'inventaire comprend, en conséquence, des écoutes actives menant à la caractérisation des cortèges présents. L'écoute active, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Petterson D240 X (système hétérodyne et expansion de temps) a débuté dans les 4 heures après le coucher du soleil, ce qui constitue le pic d'activité des chiroptères.

Elle consiste en des points d'écoute fixes de 10 minutes. Une description des paramètres biotiques et abiotiques a été effectuée pour chacune de ces écoutes.

Concernant les inventaires mammalogiques hors chiroptères, sur l'ensemble du site d'étude ont été recensés :

- Les indices de présence (coulées, traces, dimensions...);
- Les espèces concernées ;
- L'existence de milieux réservoirs ;
- Les domaines vitaux et les zones d'exploration périphérique.

Les espèces contactées directement au cours des différentes prospections de terrain ont également été localisées, identifiées et listées.

L'inventaire des mammifères s'est basé sur l'observation directe des animaux, sur la recherche d'indices de présence (terriers, couches, empreintes, épreintes, ...), complétée pour les micromammifères (rongeurs et insectivores de petite taille) par l'analyse d'éventuelles pelotes de réjection de rapaces nocturnes (parfois rapaces diurnes, corvidés, ardéidés...) ramassées sur site.

Des pièges photos ont également été disposés afin de compléter le recensement des mammifères dans leur phase d'activité maximale nocturne.

- Reptiles et amphibiens

Les conditions météorologiques du point d'écoute sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Point d'écoute	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
1	03/04/2018	21h20	21h35	9	100 %	Intermittentes	Faible	Bonne
1	10/07/2018	23h	23h40	19	0 %	Nulles	Nul	Bonne

Caractéristiques du point d'écoute réalisé

L'inventaire des amphibiens repose sur l'échantillonnage des adultes et des larves grâce aux techniques couplées de détections visuelles, auditives et de pêche, permettant un échantillonnage représentatif des différentes espèces de la zone d'étude.

Les prospections ont été menées lors de campagnes diurnes et nocturnes selon un point d'écoute. La zone étudiée ne comprend qu'un bassin de rétention d'eau grillagé et non propice à la présence d'amphibiens, la pêche à l'épuisette n'a donc pas été envisagée.

La détection auditive consiste, lors de la période de reproduction, à écouter les mâles utilisant des appels spécifiques distincts d'une espèce à l'autre pour signaler leur position à une femelle potentielle et à leurs rivaux. Les écoutes nocturnes ont eu pour objectif de reconnaître les chants pour chaque espèce dans chaque type d'habitat.

Les reptiles (environ 40 espèces en France) regroupent les tortues, lézards et serpents. Ectothermes (utilisation d'une source de chaleur externe), leur température varie avec les fluctuations journalières et saisonnières. Ainsi, dans la nature, les squamates (serpents et lézards) recherchent des places d'exposition solaire directe et des substrats permettant un transfert de chaleur par conduction (murs en pierre, ...). Les serpents sont sourds, mais très sensibles aux vibrations du sol. La détection de ces espèces est donc relativement aléatoire. Des observations directes lors de parcours type « transects » le long des linéaires ciblés (lisières forestières, haies) ont été réalisées. Un seul passage printanier étant réalisé, aucune « cache artificielle » n'a été posée, cette méthode nécessitant la réalisation de plusieurs passages pour être applicable. Les indices de présence (mues, ...) ont aussi été étudiés, mais la période d'inventaires est peu propice à l'observation de reptiles.

Sur l'ensemble du site d'étude ont été recensés :

- Les indices de présence (coulées, traces, dimensions...);
- Les espèces concernées ;
- L'existence de milieux réservoirs ;
- Les domaines vitaux et les zones d'exploration périphérique.

Les espèces contactées directement au cours des prospections de terrain ont également été localisées, identifiées et listées.

- Insectes

Les inventaires entomologiques ont été réalisés par chasse à vue. Un filet entomologique a été utilisé pour capturer les individus, les espèces étant déterminées sur place à l'aide d'une loupe à main ou en interne à l'aide de macrophotographies réalisées sur le terrain.

Parmi les insectes, les Lépidoptères, Coléoptères et Odonates ont notamment été recherchés durant le parcours de l'ensemble du secteur d'étude.

L'inventaire des Odonates a été effectué à partir de prospections « à vue » sur l'ensemble du site d'étude. Les milieux favorables à ce groupe ont été particulièrement investigués (bordures de fossés, bassins, friches humides, ...). Les exuvies (ancienne « peau » rejetée à l'occasion de chaque mue chez les arthropodes) ont aussi été recherchées.

L'inventaire des Lépidoptères diurnes (rhopalocères) a été effectué par chasse à vue des adultes volants (imagos) au sein du site d'étude, à l'aide d'un filet entomologique pour la capture et la détermination des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posés. Les stades larvaires (chenilles) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein du site d'étude. Concernant les Lépidoptères nocturnes, aucun protocole d'investigations particulier n'a été mis en place, les sujets pouvant être contactés de jour (cachés dans des zones de repos telles que la végétation dense).

Concernant les Coléoptères, dont les insectes saprophages et xylophages susceptibles de coloniser les vieux arbres, des investigations ciblées sur l'examen des vieux arbres ont été réalisées lors du parcours du secteur d'étude (présence de cavités, trous d'émergence, ...). L'observation des adultes de ces insectes lors de leur émergence a également fait l'objet d'une attention particulière. La recherche d'indices de présence a également été opérée (recherche de traces d'individus : galeries, cocon, restes de chitine, élytres ou autres parties).

c) Méthodologie de bioévaluation

L'évaluation des enjeux et des sensibilités écologiques doit s'appuyer sur de nombreuses références, notamment, en ce qui concerne la faune :

Les conventions internationales :

- **Directive Habitats** : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (avifaune exceptée) et de la flore sauvage. Annexe II : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Annexe IV : espèce strictement protégée.
- **Directive Oiseaux** : la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 modifiée par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Pour les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées listées à l'annexe I, les états membres doivent créer des zones de protection spéciale (ZPS). Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les états membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive. Ces sites, avec les zones spéciales de conservation (ZSC) de la directive habitats faune flore, forment le réseau européen Natura 2000 des sites écologiques protégés.
- **Convention de Berne** : Annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage du 19 septembre 1979. Les objectifs de la Convention de Berne sont de conserver la flore et la faune sauvages et les habitats naturels et de promouvoir la coopération européenne dans ce domaine. Annexe II : espèce strictement protégée ; Annexe III : espèces partiellement protégées, soumises à réglementation.
- **Convention de Bonn** : la Convention de Bonn vise à protéger les espèces animales migratrices sauvages. L'annexe I contient la liste des espèces migratrices en danger. La convention interdit tout prélèvement d'espèces inscrites sur cette annexe. L'annexe II contient la liste des espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable. Il faut mettre en œuvre des mesures visant le rétablissement de celles-ci.
- **CITES** : Convention sur le Commerce International des Espèces.

Les arrêtés de loi de protection nationale :

- Statut de protection nationale : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée ; Art. 5 : espèces d'amphibiens dont la pêche est réglementée

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 fixant la liste des plantes protégées en France.
- Arrêté du 30 mars 1990 modifié le 10 mai 1990 fixant la liste des plantes protégées en région Auvergne.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Pour les espèces inscrites à l'article 3, sont notamment interdits la destruction et la perturbation intentionnelles, la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Les listes rouges internationales, nationales et régionales :

- European Red Lists : Birds (2015), Mammals (2007), Amphibians (2009), Reptiles (2009) Dragonflies (2010), Butterflies (2010), Saproxylic Beetles (2010).
- Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine : Oiseaux (2016), Mammifères (2009), Reptiles et Amphibiens (2015), Papillons de jour (2014), Odonates (2016), Orthoptères (2004).
- Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 « Espèces prioritaires » (Olivier *et al.*, 1995)
- Listes rouges régionales (Auvergne) : Flore (2013), Oiseaux nicheurs (2016), Mammifères (2015), Rhopalocères et zygènes (2013), Orthoptères (2017).
- Listes des espèces déterminantes en Auvergne.

Les ouvrages de référence dans leur domaine d'expertise :

- Antonetti *et al.* (2006) Atlas de la flore d'Auvergne. Conservatoire botanique national du Massif central, Chavagnac-Lafayette.
- Chauve-Souris Auvergne & Groupe Mammalogique d'Auvergne (2015) Atlas des mammifères d'Auvergne. Répartition, biologie et écologie, Catiche Productions.
- Issa N. & Muller Y. (2015) Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Lafranchis T. *et al.* (2015) La vie des papillons – Écologie, biologie et comportement des rhopalocères de France.
- Lescure J. & Massary (coords) J.-C. de (2012) Atlas des amphibiens et reptiles de France. Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, Mèze, Paris.
- LPO Auvergne (2010) Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1994) Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris.

Statuts de conservation des listes rouges :

- **Critères UICN.** **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **RE** : espèce disparue de la région concernée ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; **NE** : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge) ; **R** : Rare ; **S** : à surveiller

- **Orthoptères** d'après Sardet & Defaut 2004. 1 = Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 = Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 = Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; 4 = Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
- **Critères UICN des listes rouges :** **A** Déclin de la population - Réduction quantifiée de la population (**A2** = Population en déclin dans le passé ou mal comprise ou potentiellement irréversible) / **B** Aire de répartition réduite - Répartition restreinte et menaces sur l'habitat et/ou l'effectif / **C** Petite population et déclin - Nombre d'individus faible et en déclin (**C1** = Déclin continu) / **D** Très petite population - Nombre d'individus très faible / **E** Analyse quantitative - Évaluation d'une probabilité de disparition

- Evaluation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux liés au patrimoine naturel se base sur la synthèse et l'interprétation des éléments issus de l'état initial (données bibliographiques et inventaires). Les grands enjeux relatifs aux habitats et aux espèces, à leur dynamique, à leur fonctionnalité et à leur protection sont ainsi mis en évidence selon les critères suivants :

- Présence avérée ou potentielle d'espèces floristique ou faunistiques remarquables (protégées et/ou menacées),
- Présence d'habitats d'intérêt communautaire (prioritaires et non prioritaires),
- Milieux à grande diversité faunistique et/ou floristique,
- Présence de zones humides (enveloppes de forte probabilité),
- Qualité, type d'essences, hétérogénéité spatiale des peuplements,
- Diversité et organisation des habitats, structure du paysage,
- Zones de connexion biologique : réservoirs de biodiversité, corridors,
- Zones d'organisation de flux biologiques : corridors, secteurs privilégiés pour le passage de la faune, réseaux humides...
- Importance numérique des espèces patrimoniales, biologie des espèces sensibles et facteurs de régression...
- Exigences écologiques des différentes espèces,
- Conditions du maintien de la richesse écologique.

Critères d'évaluation des enjeux écologiques utilisés

Enjeu	Curseur
Très faible	Espèces avec aucun statut de patrimonialité ou LC non protégé
Faible	Espèces PN + LC
Faible à moyen	Espèces au moins PN + LRN (>NT) ou ZNIEFF
Moyen	PN + LRN ou LRR (NT<X<EN) ou inscrite à la DO (ou DH2)
Moyen à fort	PN + DO (ou DH4) + LR M/E/N/R (LC<X<EN)
Fort	PN + DO + LR M/E/N (X>=EN) + LRR (X>=EN)
Très for	PN + DO + LR M/E/N (X>=EN) + LRR (X>=EN) + Pop en déclin

d) Equipe d'intervention

L'étude a été réalisée par le bureau d'étude ECR Environnement. Plusieurs personnes interviennent à différents niveaux dans cette étude :

- Laure SUTEAU, Chargée d'études Environnement
- Paul MATHIEU, Chargé d'études Environnement

C. Volet Paysager de l'Etude d'Impact

L'étude paysagère est réalisée par la société LUXEL et a pour objet :

- Un état des lieux sur l'organisation des espaces à différentes échelles (département, région agricole, commune),
- Une présentation des entités de la commune concernée et des caractéristiques paysagères (patrimoine naturel, historique, culturel)
- La définition des enjeux paysagers relatifs à l'aire d'étude,
- Une analyse de la zone d'influence visuelle de l'aire d'étude,
- Une synthèse générale des enjeux paysagers relatifs à ce projet.

Accès à l'information

Le diagnostic paysager a été réalisé à partir des éléments suivants :

- Recherche bibliographique sur le grand paysage environnant,
- Consultation des documents de planification et le cas échéant chartes paysagères,
- Etude des sites remarquables et classés (monuments historiques) présents à proximité du projet à partir de l'inventaire général du patrimoine culturel,
- Visite de terrain (12 avril 2018) pour l'analyse du site, de son environnement et des ouvertures visuelles présentes sur l'aire d'étude,

Méthodologie

L'expérience montre que les installations sont généralement visibles, en fonction du relief et de l'occupation du sol, dans un rayon de 3 km maximum, au-delà duquel leur perception est celle d'un "motif en gris".

Suite aux visites de terrain et au reportage photographique, une zone d'influence visuelle proche a été définie. Celle-ci correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible et où les infrastructures sont clairement identifiables. Cette zone s'étend généralement entre 200 mètres et 500 mètres autour du site, cette distance pouvant varier en fonction de la topologie et des masques visuels présents autour du projet. Elle comprend en particulier les différents points de vue rapprochés depuis les axes routiers alentours, les habitations situées à proximité du projet, et les abords immédiats du site.

Les influences visuelles éloignées sont aussi identifiées et analysées en fonction de la topographie et des barrières visuelles.

Equipe d'intervention

L'étude a été réalisée par Audrey BENOUCHE, chargée d'affaires environnement au sein de la société LUXEL. Les photomontages ont été réalisés par Lionel LEROY, cartographe projeteur au sein de la société LUXEL.

D. Analyse des impacts

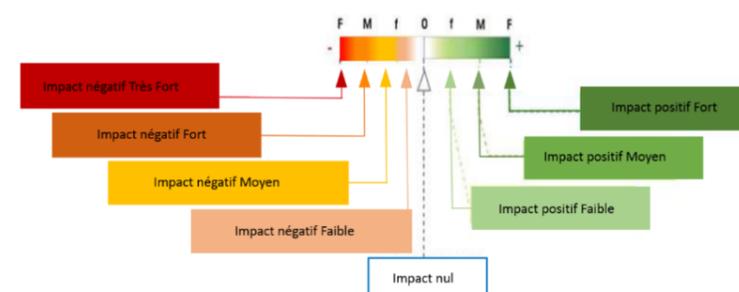
L'analyse des impacts s'est déroulée en plusieurs étapes temps.

Une première analyse a été réalisée à partir de l'aire d'étude initiale.

En fonction de cette première analyse et de la précision du choix d'implantation déterminé en intégrant les contraintes techniques et économiques, une aire d'implantation finale est déterminée.

L'analyse des impacts est alors complétée en prenant en compte cette implantation finale.

Les impacts sont ensuite classifiés en sept catégories en fonction des enjeux définis à l'état initial comme indiqué ci-contre.



Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"

L'équipe affectée à l'étude

Porteur de projet			
	<p>Maître d'ouvrage : CPV SUN 40 770 Rue Alfred Sauvy Immeuble Latitude Sud 34470 Pérols Tel : 04 67 64 99 60 – Fax : 04 67 73 24 30 www.LUXEL.fr – Email : contact@LUXEL.fr</p>	<p>Actionnaire : LUXEL 770 Rue Alfred Sauvy Immeuble Latitude Sud 34470 Pérols Tel : 04 67 64 99 60 – Fax : 04 67 73 24 30 www.LUXEL.fr – Email : contact@LUXEL.fr</p>	<p>Chef de projet : Antoine FILLAULT 06 71 9 406 95 a.fillault@luxel.fr</p>
		<p>Directeur Etude et Développement : Jean-Baptiste BOINET 04 67 64 99 60 06 30 68 86 25 jb.boinet@LUXEL.fr</p>	

Élaboration de l'Étude d'Impact							
	<p>Rédaction générale</p>	<p>LUXEL 770 Rue Alfred Sauvy Immeuble Latitude Sud 34 470 PEROLS Tel: 04 67 64 99 60 Fax: 04 67 73 24 30 www.LUXEL.fr</p>	<p>Rédacteur général : Jean-Baptiste BOINET Directeur Étude et Développement</p> <p>Audrey BENOUCHE Chargée d'affaires environnement</p>				
<p>Plan de masse Photomontages Cartographie</p>		<p>Projeteur / infographiste : Lionel LEROY Cartographe projeteur</p>					
	<p>Expertise Faune-Flore- Habitats</p>	<p>ECR Environnement Agence de La Rochelle ZAC de Belle Aire – 10, rue Jacques Cartier 17440 AYTRE Tél. : 05 46 43 04 73 ecr-environnement.com</p>	<p>Intervenants Laure SUTEAU Chargée d'études environnement Paul MATHIEU Chargé d'études environnement</p>				
<p>Élaboration de l'Étude d'Impact</p> <table border="1" data-bbox="1501 705 2786 1115"> <tbody> <tr> <td data-bbox="1513 705 1783 1115">  </td> <td data-bbox="1792 705 1991 1115"> <p>Expertises paysagères et hydrologiques</p> </td> <td data-bbox="2000 705 2377 1115"> <p>LUXEL 770 Rue Alfred Sauvy Immeuble Latitude Sud 34470 PEROLS Tel: 04 67 64 99 60 Fax: 04 67 73 24 30 www.LUXEL.fr</p> </td> <td data-bbox="2386 705 2786 1115"> <p>Intervenants : Audrey BENOUCHE Chargée d'affaires environnement</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Un partenariat fort entre LUXEL et la CPV SUN 40 Afin de dissocier l'activité des parcs photovoltaïques en production et l'activité de LUXEL (développement de projets et prestations techniques), LUXEL crée une société « fille » propre à chaque parc photovoltaïque. C'est le cas de la CPV SUN 40 pour le parc photovoltaïque de Domérat. Ainsi au regard de l'instruction du permis de construire, la société LUXEL agit en tant qu'assistant à maîtrise d'ouvrage pour le compte de la CPV SUN 40. Néanmoins pour garantir une continuité dans les échanges locaux, LUXEL reste le correspondant privilégié pour l'instruction du permis de construire. LUXEL sera par la suite chargé, pour le compte de la CPV SUN 40, de la construction et de l'exploitation du parc photovoltaïque.</p>					<p>Expertises paysagères et hydrologiques</p>	<p>LUXEL 770 Rue Alfred Sauvy Immeuble Latitude Sud 34470 PEROLS Tel: 04 67 64 99 60 Fax: 04 67 73 24 30 www.LUXEL.fr</p>	<p>Intervenants : Audrey BENOUCHE Chargée d'affaires environnement</p>
	<p>Expertises paysagères et hydrologiques</p>	<p>LUXEL 770 Rue Alfred Sauvy Immeuble Latitude Sud 34470 PEROLS Tel: 04 67 64 99 60 Fax: 04 67 73 24 30 www.LUXEL.fr</p>	<p>Intervenants : Audrey BENOUCHE Chargée d'affaires environnement</p>				

**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

Conclusion

Le projet de parc solaire photovoltaïque de Domérat au lieu-dit « Givrette » est un projet qui participe au développement des énergies renouvelables et à l'atteinte des objectifs de réponse aux besoins énergétiques de sa région d'implantation.

C'est un réel projet de territoire et de développement durable pour la commune et plus globalement pour le département. Les avantages pour les collectivités semblent importants, notamment en termes de :

- Renforcement du réseau de production énergétique de la région Auvergne-Rhône-Alpes. L'autonomie énergétique est un avantage à l'échelle des communes, du département, de la région et de la nation ;
- Limitation des émissions de gaz à effet de serre. Les gaz à effet de serre sont à l'origine du réchauffement climatique et des problèmes qui en découlent. La limitation du facteur aggravant est donc un avantage non négligeable ;
- Participation au développement des énergies renouvelables et au respect des objectifs fixés par l'Union Européenne (avantages en termes d'image et d'économie) ;
- Sensibilisation de la population aux enjeux du réchauffement climatique et aux nécessaires économies d'énergies ;
- Renforcement de la position de la commune vis-à-vis du développement des énergies renouvelables ;
- Apport de revenus financiers pour l'économie locale par le biais de la Contribution Economique Territoriale (ou de sa compensation) versée par l'exploitant de la centrale.

Ce projet a été conçu en intégrant l'ensemble des enjeux liés à l'aménagement du territoire et aux problématiques de développement durable propres au lieu d'implantation. Ce projet répond favorablement au souhait de l'Etat, au travers de l'appel d'offre national, de privilégier l'implantation de parcs solaires photovoltaïques sur des sites dégradés. Le projet intègre toutes les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique s'appliquant sur le site.

Ce projet comporte différents impacts principalement en phase chantier mais aussi en exploitation, qu'il convient de nuancer au regard de la réversibilité des installations ainsi que de l'emprise réduite du projet. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont pour effet de ramener le niveau d'impact à un niveau satisfaisant, très souvent faible, voire nul.

Le projet de parc solaire ne présente pas d'incidence négative sur :

- L'ambiance et les émissions sonores, car la production ne génère pas de bruit,
- La pollution de l'eau car l'installation ne consomme pas d'eau et ne rejette pas d'eaux usées ni de polluants,
- La pollution de l'air car l'installation ne rejette pas de gaz et participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- La pollution du sol car l'installation ne rejette ni polluants ni déchets.

Vis-à-vis des enjeux majeurs en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable, l'exploitation du parc solaire présente un impact positif sur l'environnement et la qualité du cadre de vie de l'ensemble de la population.

Les coûts collectifs des pollutions et nuisances semblent très faibles au regard de l'analyse des impacts du projet sur l'environnement et sur la santé. En effet, le projet induit peu d'effets négatifs, au regard de ses effets positifs.

Le parc solaire consommera très peu d'énergie et aura une production moyenne annuelle correspondant à la consommation électrique de près de 1 300 foyers.

L'installation permettra d'économiser environ 1 260 tonnes d'émission de CO₂ par an, soit environ 25 200 tonnes sur vingt ans.

Parc solaire de Murles (34)



Copyright : LUXEL, 2013

**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

Bibliographie

Volet Général de l'Etude d'Impact (milieu physique, humain et volet paysager)

- Documents consultés (non exhaustifs)

ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, 2016, Bilan de qualité de l'air en 2016 – Allier, Agglomérations de Montluçon, Moulins et Vichy. 27p
DDAF 37, juillet 2008, Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Conception des projets et constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Police de l'eau, Guide technique Vol. 2, 61 p.
Département de l'Allier, 2016, Route départementales et trafic routier, 2016, 49 p
Département de l'Allier, 2013, Plan Climat Energie Territoire du département de l'Allier – Plan d'actions, 88 p
EPIA, 2007, Solar Generation IV -Solar electricity for over one billion people and two million jobs by 2020, 64 p.
MEEDDAT, novembre 2007, Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand, 43 p.
MEEDDAT, 2003, Schéma du développement du réseau public de transport d'électricité 2003-2013, 56 p.
Préfecture Allier, 2014, Dossier départemental des risques majeurs, 67 p
RTE, 2006, Schéma de développement du réseau public de transport d'électricité 2006-2020, 208 p.
RTE, 2016, Bilan électrique et perspectives Auvergne-Rhône-Alpes, 48p
SCoT Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher : PADD, 74p ; DOO, 92p ; rapport de présentation, 173p.
SRCAE Auvergne

- Sites Internet (non exhaustifs)

Agence de l'eau Loire-Bretagne, <https://agence.eau-loire-bretagne.fr>
BASOL, <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>
BRGM, <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>
BRGM, <http://www.inondationsnappes.fr/>
BRGM, <http://www.sisfrance.net/>
DDT 03 Classement sonore des infrastructures dans l'Allier, http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=CLASSEMENT_SONORE&service=DDT_03
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>
INSEE, <http://www.insee.fr/>
MTES, Géorisques, <http://www.georisques.gouv.fr/>
METEOFRANCE, <http://www.meteofrance.com/> et <http://www.infoclimat.fr>
Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine, Base Mérimée : immeubles protégés au titre de Monuments historiques <http://www.culture.gouv.fr/>
Ministère de la Culture et de la Communication, Atlas des patrimoines <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>
SANDRE, <http://www.sandre.eaufrance.fr/>
SDAGE PDM, www.eau-loire-bretagne.fr

Volet Naturel de l'Etude d'Impact

ARNOLD, N et OVENDEN, D., 2014. Le Guide herpéto 228 amphibiens et reptiles d'Europe, 290 p.
Préfecture de l'Allier, 2000. Arrêté portant autorisation d'exploiter un centre d'enfouissement technique à Domérat.
Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel : <https://inpn.mnhn.fr/>
Portail ornithologique Oiseaux.net : <http://www.oiseaux.net/>
Code de l'environnement, Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000019151510>

**Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune de Domérat
Lieu-dit "Givrette"**

Annexes

Table des annexes

Annexe 1 : Résultats des inventaires chiroptères

Annexe 2 : Localisation des points d'écoute pour les inventaires oiseaux et amphibiens

Annexe 3 : Arrêté n°1640/2011 du 16 mai 2011 instituant des SUP sur une partie de la parcelle d'implantation de l'ancien Centre de Stockage de Déchets Ultimes exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise sur le territoire de la commune de Domérat

Annexe 1

Résultats des inventaires chiroptères

Point d'écoute n°1

- Pipistrelle commune : 2 contacts
- Noctule de Leisler : 1 contact

Point d'écoute n°2

- Noctule de Leisler : 1 contact
- Pipistrelle commune : 5 contacts

Point d'écoute n°3

- Pipistrelle commune : 3 contacts
- Pipistrelle de Kuhl : 1 contact

Annexe 2

Localisation des points d'écoute pour les inventaires oiseaux et amphibiens



Annexe 3

Arrêté préfectoral n°1640/2011 du 16 mai 2011 instituant des servitudes d'utilité publique sur une partie de la parcelle d'implantation de l'ancien Centre de Stockage de Déchets Ultimes exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise sur le territoire de la commune de Domérat



Pour copie conforme à l'original

PREFECTURE DE L'ALLIER

AP n° 1640/2011

Arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique sur une partie de la parcelle d'implantation de l'ancien Centre de Stockage de Déchets Ultimes exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise sur le territoire de la commune de Domérat

Le Préfet de l'Allier
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code de l'Environnement et notamment ses articles L.515-12, R.515-24 à R.515-31;

VU l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés et notamment son article 49 ;

VU l'arrêté préfectoral n°2549/2000 du 22 juin 2000 fixant les conditions du suivi en phase post-exploitation du Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise à Domérat, lieu-dit Givrette ;

VU la notification de la mise à l'arrêt définitif de l'installation ;

VU la demande déposée le 5 juillet 2010 par le SICTOM de la Région Montluçonnaise, par laquelle celui-ci demande l'institution de servitudes sur une partie de la zone d'exploitation de son installation de stockage de déchets non dangereux sur le territoire de la commune de Domérat ;

VU le rapport du 18 août 2010 de l'inspection des installations classées de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (D.R.E.A.L.) et les avis du 23 septembre 2010 et du 30 septembre 2010 du Service Interministériel de la Protection Civile et de la Direction Départementale des Territoires ;

VU les avis exprimés lors de la consultation écrite en date du 17 novembre 2010 se substituant à l'enquête publique aux termes de l'article L.515-12 du Code de l'Environnement ;

VU les avis des services consultés le 1 février 2011 sur le projet d'arrêté ;

VU le rapport et les propositions en date du 25 mars 2011 de l'inspection des installations classées ;

VU l'avis en date du 21 avril 2011 du CODERST au cours duquel le demandeur a été entendu (a eu la possibilité d'être entendu) ;

CONSIDERANT qu'il convient de prescrire l'institution de servitudes d'utilité publique destinées à interdire

l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la conservation de la couverture du site et à son contrôle, ainsi qu'à assurer la protection des moyens de captage et de traitement des biogaz, des moyens de collecte et de traitement des lixiviats et au maintien durable du confinement des déchets mis en place ;

L'exploitant entendu ;

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général de la Préfecture de l'Allier ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 : DÉLIMITATION

Des servitudes d'utilité publique, portant sur l'utilisation des sols, sont instituées sur une partie de la parcelle d'implantation, cadastrée YW 68, de l'ancien centre de stockage de déchets ultimes exploité par le SICTOM de la Région Montluçonnaise sur la commune de Domérat, au lieu-dit « Givrette » ; cette partie est délimitée sur le plan ci-joint, pour une superficie d'environ 9 hectares.

ARTICLE 2 : USAGE DU SOL

Sur la zone faisant l'objet de servitudes, sont interdits :

- la réalisation de trous, excavations, fondations, forages, défonçage et tous travaux dont la profondeur dépasserait 0,50m ;
- la construction de tous bâtiments ou éléments de construction à caractère provisoire ou définitif, dont les fondations ou éléments en dessous du niveau du sol dépasseraient 0,50m, hormis la construction d'ouvrages destinés à la surveillance du site ou à l'installation d'appareillages de contrôle ;
- la plantation, en dehors de celles réalisées dans le cadre du réaménagement définitif, d'arbres ou plantes dont les racines sont susceptibles de descendre à une profondeur supérieure à 0,50m ;
- les captages d'eau potable ainsi que les périmètres de protection immédiat ou rapproché de captages.

ARTICLE 3: ACCÈS

L'accès au site est interdit au public.

Un libre accès au site et aux équipements est réservé à l'exploitant, ainsi qu'aux services de contrôle, d'inspection et aux services de secours et d'incendie.

Toute circulation est interdite en dehors des voies carrossables existantes ; l'accès n'est possible que sous le contrôle du SICTOM de la Région Montluçonnaise en charge du suivi post-exploitation.

ARTICLE 4 : CESSION-VENTE DU SITE

Toute cession ou vente du site ne peut être effectuée qu'après information complète du nouvel acquéreur sur les aspects techniques et administratifs du site, en vertu de l'article L.514-20 du Code de l'Environnement.

Toute transaction immobilière, totale ou partielle, doit être déclarée à Monsieur le Préfet.

