



Saint-Yorre (03)  
Saint-Sylvestre-Pragoulin (63)

# AMÉNAGEMENTS POUR LE DÉVELOPPEMENT DU PÔLE DE LOISIRS-TOURISME DE SAINT-YORRE

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE, DEMANDE D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL



Bureau technique et d'études en génie de l'environnement

92, quai Pierre Scize 69005 LYON  
Tel : 04.78.14.06.06  
E-mail : biotec@biotec.fr

Dossier n° 21.022-DLE-Version2



# SOMMAIRE

## DESCRIPTION DE L'OPERATION ET CADRAGE REGLEMENTAIRE..... 5

1. Introduction et objets de la demande.....	6
1.1 Préambule .....	6
1.2 Le Projet directeur et autres programmes d'aménagement .....	6
1.3 Programme de l'opération .....	7
2. Identification du demandeur .....	7
3. Emplacement du projet .....	8
4. Nature et consistance des travaux envisagés.....	11
4.1 Description du site dans son état actuel .....	11
4.2 Description des aménagements projetés.....	13
4.3 A propos des conditions d'éclairage projetées .....	23
4.5 À propos des matériaux déblayés.....	23
4.7 A propos du transport des matériaux .....	24
4.6 A propos des injections de matériaux.....	24
5. Cadrage réglementaire.....	29
5.1 A propos de l'autorisation environnementale .....	29
5.2 À propos du volet loi sur l'eau .....	29
5.3 À propos de l'étude d'impact .....	29
5.4 À propos du volet NATURA 2000 .....	29
5.5 A propos du volet Dérogations « Espèces protégées » (CNPN).....	29
5.6 À propos du volet DIG (Déclaration d'Intérêt Général) .....	29
5.7 À propos du volet ICPE.....	29
5.8 À propos du volet site classé au titre du paysage.....	30
5.9 À propos du volet Gestion des déchets .....	30
5.10 À propos du volet de défrichement.....	30
5.11 Dossier d'occupation du Domaine Public Fluvial .....	30
5.12 Synthèse des volets méritant d'être traités dans le cadre de la.....	30
présente autorisation environnementale.....	30
5.13 Synthèse des textes législatifs et réglementaires faisant référence.....	30

## VOLET LIE A L'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET DES ARTICLES L.214-1 A 6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ..... 31

1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement .....	33
A. Milieu physique .....	33
1. Situation géographique et foncière .....	33
2. Contexte géologique.....	33
3. Sites et sols pollués .....	34
4. Contexte hydrogéologique.....	35
4.1 Description des aquifères concernées.....	35
4.2 A propos de la vulnérabilité des eaux souterraines et des sources.....	35
d'eaux minérales .....	35
4.3 A propos des périmètres de captage interceptés .....	35
5. Eaux superficielles : contexte hydrographique .....	37
6. Eaux superficielles : aspects qualitatifs.....	37
6.1 A l'échelle du bassin versant de l'Allier (voir plan en page ci-contre) .....	37

6.2 A l'échelle des masses d'eau considérée .....	37
7. Eaux superficielles : aspects quantitatifs .....	38
8. Eaux superficielles : aspects hydrauliques .....	38
9. Eaux superficielles : aspects morphologiques .....	39
10. A propos du risque (hors inondation) .....	40
11. A propos des usages au voisinage du site d'intervention.....	40
B. Milieu naturel.....	40
1. Protection du patrimoine naturel.....	40
1.1 Natura 2000 .....	40
1.2 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope .....	43
1.3 Autres espaces protégés et zonages réglementaires .....	43
1.4 Trame verte et bleue.....	44
2. Methodologie.....	46
2.1 Définition du périmètre d'étude et de la zone d'influence du projet .....	46
2.2 Méthodologie et protocoles d'intervention.....	46
2.3 Bibliographie .....	47
3. Etat des lieux écologiques .....	47
3.1 La question des zones humides .....	47
3.2 Flore et habitats .....	48
3.3 Faune .....	57
3.4 Les espèces exotiques envahissantes .....	61
3.5 Bioévaluation et synthèse des enjeux habitats, faune et flore .....	61
2. Analyse des effets directs et indirects, temporaires du projet en phase travaux sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire et compenser .....	64
A. Milieu physique .....	64
1. Aspects topographiques.....	64
2. Aspects géologiques.....	64
3. Aspects géotechniques .....	64
4. Aspects hydrogéologiques.....	64
5. Aspects hydrologiques, hydrauliques et risques associés .....	65
6. Aspects qualitatifs.....	65
7. A propos des usages au voisinage du site d'intervention .....	66
B. Milieu naturel .....	66
1. Impacts temporaires directs et indirects sur les habitats, les zones .....	66
2. Impacts temporaires directs et indirects sur les espèces végétales invasives (Voir aussi la mesure MR3) .....	66
3. Analyse des effets directs et indirects, permanents du projet en phase travaux sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire et compenser .....	67
A. Milieu physique .....	67
1. Aspects topographiques.....	67
2. Aspects géologiques.....	67
3. Aspects géotechniques .....	67
4. Aspects hydrogéologiques.....	69
5. Aspects hydrologiques et risques associés .....	69
6. A propos de la gestion des eaux pluviales .....	70
7. Aspects morphologiques .....	70
8. Aspects qualitatifs.....	72

9. A propos des usages liés à l'eau et au voisinage de l'Allier.....	72	1.1. Le camping et ses abords.....	97
10. A propos des risques naturels et anthropiques.....	72	2. Description des aménagements projetés.....	99
B. Milieu naturel .....	73	2.1. A propos des aménagements de surface.....	99
1. Evolution en l'absence de projet.....	73	2.2 A propos des aménagements de la berge gauche de l'Allier.....	107
2. Impacts permanents directs et indirects.....	73	2.3 Modalités de réalisation des travaux et planning .....	109
2.1 Impacts permanents directs et indirects sur les habitats naturels à enjeu .....	73	2.4 À propos des matériaux déblayés .....	109
2.2 Flore.....	74	3. A propos des injections de matériaux.....	109
2.3 Impacts permanent sur la faune .....	74	4. A propos du transport des matériaux.....	110
2.4 Synthèse des impacts sur la flore, la faune et les habitats et mesures associées.....	75	C. Cadrage réglementaire .....	112
3. Incidences sur les zonages règlementaires .....	76	1. A propos de l'autorisation environnementale .....	112
3.1 Incidences au titre de Natura 2000.....	76	2. À propos du volet loi sur l'eau .....	112
3.2 Impacts directs sur la trame verte et bleue.....	76	3. À propos de l'étude d'impact .....	112
4. Zones humides.....	76	4. À propos du volet NATURA 2000 .....	112
4. Compatibilité avec des documents de planification environnementale .....	77	5. A propos du volet Dérogations « Espèces protégées » (CNPN).....	112
1. Directive cadre sur l'eau .....	77	6. À propos du volet DIG (Déclaration d'Intérêt Général) .....	112
2. Classement en liste 1 et 2 .....	77	7. À propos du volet ICPE.....	112
3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	77	8. À propos du volet site classé au titre du paysage.....	113
4. Plan Loire Nature.....	78	9. À propos du volet Gestion des déchets .....	113
5. SAGE ALLIER AVAL .....	79	10. À propos du volet de défrichement .....	113
6. Le contrat pour une gestion durable du Val d'Allier Alluvial .....	80	11. Dossier d'occupation du Domaine Public Fluvial .....	113
7. Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI).....	80	D. Etude d'incidence de l'opération .....	113
5. Présentation des modalités d'entretien et de suivi des mesures et effets sur l'environnement .....	81	1. Caractérisation des incidences transitoires de l'opération et mesures d'accompagnements envisagées .....	113
A. Durant les travaux.....	81	1.1 Milieu physique .....	113
1. Contrôle du chantier .....	81	1.2 Milieu naturel .....	115
2. Intervention en cas de pollution accidentelle.....	81	2. Caractérisation des incidences permanentes de l'opération et mesures d'accompagnements envisagées .....	116
3. Alertes crues .....	81	2.1 Milieu physique .....	116
4. A propos de la communication en cas d'incident .....	81	2.2 Milieu naturel.....	118
B. Après l'achèvement des travaux.....	81	E. Modalité de suivi et d'entretien.....	121
1. A propos des entretiens courants et post-crues.....	81	1. Durant les travaux .....	121
2. A propos des végétaux implantés en berge et dans le lit majeur.....	82	1.1 Contrôle du chantier.....	121
2.1 Pendant la période de garantie .....	82	1.2 Intervention en cas de pollution accidentelle.....	121
2.2 Pendant la période de garantie .....	82	1.3 Alertes crues.....	121
C. Détail des mesures d'évitement, réduction, d'accompagnement et de suivi. ....	82	1.4 A propos de la communication en cas d'incident.....	121
<b>VOLET DEMANDE D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL .....</b>	<b>89</b>	2. Après l'achèvement des travaux .....	121
1. Objet de la demande .....	91	2.1 A propos des entretiens courants et post-crues .....	121
2. Description du demandeur .....	91	2.2 A propos des végétaux implantés en berge et dans le lit majeur .....	122
3. Situation et localisation de l'installation .....	91	F. Compatibilité .....	122
4. Description et usage de l'installation .....	91		
<b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>93</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>123</b>
A. Contexte général et enjeux .....	95		
1. Le projet directeur et autres programmes d'aménagement.....	95		
2. Programme de l'opération .....	95		
B. Description de l'opération.....	97		
1. Description du site dans son état actuel .....	97		

## DESCRIPTION DE L'OPERATION ET CADRAGE REGLEMENTAIRE

# 1. Introduction et objets de la demande

## 1.1 Préambule

L'axe Allier constitue la colonne vertébrale de la Communauté d'Agglomération Vichy Communauté. Fort longtemps, la valorisation de cette rivière fut exclusivement centrée sur le plan d'eau vichyssois (pont barrage en aval de la cité thermale).

Aujourd'hui, tant au sud du territoire communautaire (Saint-Yorre) qu'au nord (Saint Germain des Fossés), les espaces naturels ou anthropiques le long de ce cours d'eau constituent de véritables leviers de développement local.

La position de Saint-Yorre en bord d'Allier mérite une attention particulière au regard des objectifs communautaires en matière de développement des loisirs et du tourisme en relation avec une mise en valeur environnementale de l'Allier, qui s'intègrent au projet initié par le Grand Clermont pour une valorisation de l'axe fluvial sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Reconnu comme « pôle d'équilibre » au sud de l'agglomération par le SCoT de Vichy Val d'Allier en 2013, Saint-Yorre a vu ce rôle confirmé dans le cadre du projet d'agglomération 2015/2025 approuvé par le Conseil communautaire le 18 juin 2015. Cette fonction structurante nécessite de renforcer ses qualités de service et d'accueil pour les habitants du secteur et de favoriser son implication dans la dynamique de développement des loisirs et du tourisme.

Enfin, située au pied de la Montagne Bourbonnaise dont elle constitue un pôle de services pour ses communes les plus proches, telles que Busset et Mariol, Saint-Yorre ouvre aujourd'hui de nouvelles opportunités en termes de développement des loisirs et du tourisme, en particulier dans la perspective éventuelle d'extension du Parc naturel régional du Livradois-Forez aux Monts de la Madeleine.

Le présent projet de réaménagement de la base de loisirs de Saint-Yorre vise à ré-ouvrir la ville sur sa rivière par la renaturation de la rive gauche et par la réinterprétation de séquences d'espaces déjà existants (berges, prairies avec camping et zone d'équipement sportifs).

Le projet prévoit le réaménagement des espaces publics aux abords du camping communal de la Gravière, afin d'identifier des services pouvant donner un nouvel élan à cette polarité à l'échelle territoriale.

Espace de loisirs et de détente par nature, l'accessibilité au site en vélo est particulièrement traitée. Le projet intègre donc le prolongement en rive gauche de la Via Allier et assurera, à ce titre la jonction entre les départements Allier et Puy de Dôme, ainsi que la levée de la discontinuité cyclable Avenue des Sources afin de garantir un accès sécurisé au site également par la rive droite de la rivière Allier.

## 1.2 Le Projet directeur et autres programmes d'aménagement

Signé en juin 2015, le projet d'agglomération définit six enjeux stratégiques métropolitains :

- la valorisation de l'axe Allier ;
- l'affirmation de l'identité de « métropole verte » comme atout de la stratégie économique ;
- le renforcement de l'économie touristique et le renouveau du thermalisme ;
- l'urgence de l'amélioration de la desserte ferroviaire et de la concrétisation de la LGV ;
- le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- l'excellence du pôle d'économie sportive.

Une première opération engagée à l'initiative de la Ville de Vichy en 2010 a permis la mise en valeur du Lac d'Allier et de ses abords, et a déjà permis de transformer la rive droite de la retenue du Lac d'Allier au profit de la création d'une promenade piétonne et cyclable sur près de 5 km, de la revalorisation paysagère et de la renaturation de la berge lorsque cela était possible.



Figure 1 Rive droite de la retenue du Lac d'Allier, issue de l'opération réalisée en 2013. Photographie prise en Juin 2021 (source : Biotec 2021)

Dans le même esprit, des études pluridisciplinaires ont été engagées en 2016 par Vichy Communauté sur les différentes parties de son territoire traversées par l'Allier (et le Sichon), en association avec les communes directement concernées. Elles ont abouti à des schémas d'aménagement complets et à la production de plusieurs avant-projets, tous basés sur cinq objectifs :

- la restauration écologique du milieu aquatique fluvial et la réduction de l'empreinte urbaine;
- la réduction des risques d'inondations et de leurs impacts sur les personnes, les activités et les biens;
- la réappropriation du cadre de vie que constitue la rivière pour les habitants;
- le développement de l'activité touristique et de l'attractivité du territoire;
- la réduction de la présence de la voiture et le développement des itinéraires piétons et cyclables.

Une seconde grande opération de travaux a été menée en 2017/2018 sur les villes de Vichy et Bellerive-sur-Allier, portant sur 4.5km de linéaire. Les travaux ont constitué notamment en la réhabilitation de la berge de la Boucle des Isles, en rive gauche amont du pont de Bellerive, la restauration écologique de la confluence du Sarnom, ainsi que la mise en de nouvelles conditions de circulation au droit de la Boucle des Isles et d'une voie piétonne et cyclable (voie verte) sur tout le linéaire de l'opération.



Figure 2 Illustrations des aménagements réalisés en 2017-2018 entre la Boucle des Isles et la confluence Sarmon-Allier (Source : Biotec 2020)

En 2019-2020, en rive gauche au sud de Vichy et en rive droite au nord de la cité thermale, 27 kms de sentiers ont été créés, portion locale de la voie verte régionale récemment baptisée « Via Allier » en écho à ses cousines régionales Via Rhôna et Via Fluvia.



Figure 3 Illustration d'une portion de voie verte sur le territoire de Saint-Yorre, à proximité immédiate du projet de pôle de loisir (source : Biotec 2021)

Certains de ces projets, et notamment celui qui fait l'objet du présent dossier, s'inscrivent en cohérence avec des démarches plus larges comme celle du Contrat Territorial Allier alluvial, de la création d'une voie verte de découverte de l'Allier (à l'échelle du département), du SDAGE Loire Bretagne, du SAGE Allier Aval, du Plan Loire.

### 1.3 Programme de l'opération

L'opération est située sur les communes de Saint-Yorre (département de l'Allier) et Saint Sylvestre Pragoulin (département du Puy de Dôme), et concerne le camping de la Gravière, en rive gauche, en amont du pont de la départementale 434 et ses abords

Plusieurs objectifs se conjuguent, menant à envisager une opération couplant aménagement urbain et restauration des berges de l'Allier. Le réaménagement de la base de loisirs existante et de ces abords est ainsi envisagé en développant ses qualités paysagères tout en diminuant l'impact de l'équipement sur le corridor écologique fluvial.

Le projet prévoit le réaménagement des espaces publics aux abords du camping. Dans cette perspective plusieurs aménagements sont prévus:

- la restauration écologique des berges rive gauche de l'Allier, au droit de la base de loisir;
- la création d'une prairie des loisirs en recul immédiat de la berge;
- l'installation de terrasses en platelage bois à proximité de la plage;
- une prolongation de la voie verte déjà implantée entre Saint Yorre et Billy en rive gauche;
- l'aménagement du camping de la gravière, avec l'implantation d'hébergement singulier;
- la création d'une promenade plantée.

## 2. Identification du demandeur

Le demandeur est :  
Vichy Communauté -  
9 Place Charles de Gaulle,  
03200 Vichy



Représenté par son président **Frédéric AGUILERA**, et par son chef de projet aménagement **Sandro CARLETTI**  
N° Siret : 200 071 363 00010

Maitre d'œuvre (en cotraitance avec les cabinets AXE SAONE) et rédacteur de l'Autorisation Environnementale Unique :

BIOTEC - Bureau technique et d'études en génie de l'environnement  
92, Quai Pierre Scize 69005 LYON  
Téléphone : 04.78.14.06.06 –  
Courriel : biotec@biotec.fr  
Personnes responsables : Philippe ADAM, Cecille DAURIAT, Maissane DILHALAOUA et Sébastien MICHEL

L'opération décrite ci-avant puis en pages 8 à 27 s'inscrit en cohérence avec le projet d'agglomération 2015-2025 et ayant fait l'objet d'une délibération du conseil communautaire de Vichy Val d'Allier<sup>1</sup>, le 18 Juin 2015.

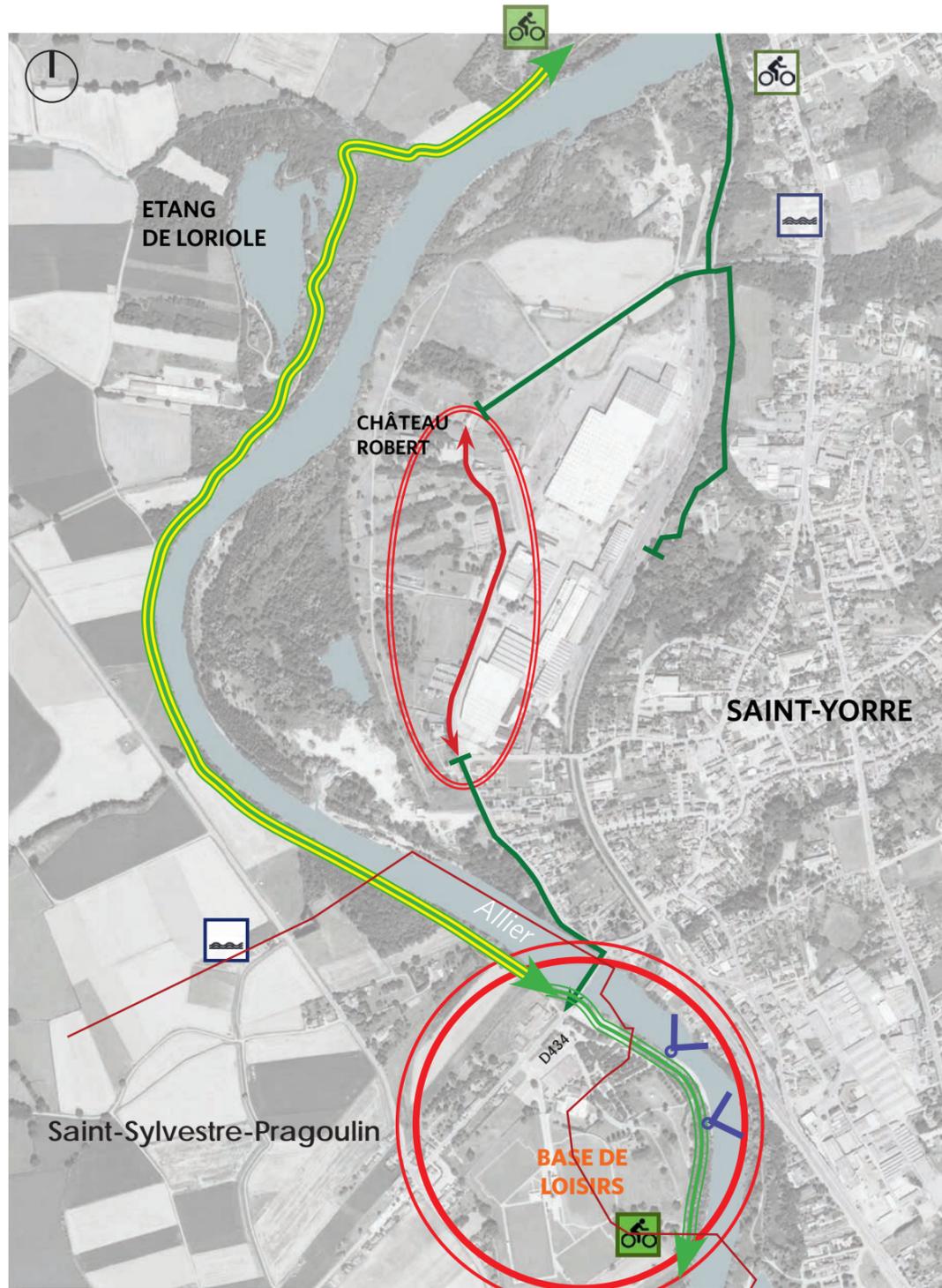
Elle a fait l'objet d'une délibération du bureau communautaire de Vichy Agglomération le 17 septembre 2015, permettant la signature d'un accord-cadre avec un groupement de maîtrise d'œuvre pour la conception des projets au stade Avant-Projet.

Les terrains concernés par l'opération sont publics et appartiennent à la ville de St Yorre, à la commune de Saint-Sylvestre-Pragoulin et à l'Etat (Domaine Public Fluvial), exceptée la parcelle n°2154 en aval immédiat du pont, appartenant à la société commerciale des Eaux Minérales du Bassin de Vichy (plan page 8).

**À ce stade, il n'est donc pas envisagé de recourir aux procédures de déclaration d'intérêt général ou de déclaration d'utilité publique. En revanche un volet spécifique permettra une demande d'Autorisation d'Occupation du DPF.**

<sup>1</sup> Vichy Val d'Allier est devenu Vichy Communauté en 2017.

### 3. Emplacement du projet



- Limites administratives
- ↔ Piste cyclable existante
- ↔ Piste cyclable à créer
- ↔ Voie verte régionale existante
- ↔ Voie verte régionale à prolonger



- Parcelle BC0022, territoire de la commune de Saint Yorre
- Parcelle OB1836 et OB0135, territoire de la commune de Saint-Sylvestre-Pragoulin
- Domaine public fluvial, DPF



# Site du pole de Loisir de Saint Yorre, description de l'état actuel



Source : PLAN TOPOGRAPHIQUE, Rue de la Gravière, Base de Loisirs/ Camping «La gravière», 1/500, Didier HUBERT Géomètre

## 4. Nature et consistance des travaux envisagés

### 4.1 Description du site dans son état actuel

#### 4.1.1 Le camping et ses abords

La base de loisir de Saint-Yorre est localisée en rive droite de l'Allier, en amont immédiat du pont de la route départementale D434. L'ensemble est composé :

- d'un camping comportant 82 places;
- d'un boulodrome de 2300m<sup>2</sup> environ;
- d'une buvette situé en recul des berges;
- de 2 Mobil-homes;
- d'une aire de jeux;
- de sanitaires;
- d'un chemin longeant la berge, en rive droite, de l'amont de la zone d'étude jusqu'à la buvette.

Une zone de captage d'eau potable est située en amont immédiat du camping composé de deux puits.

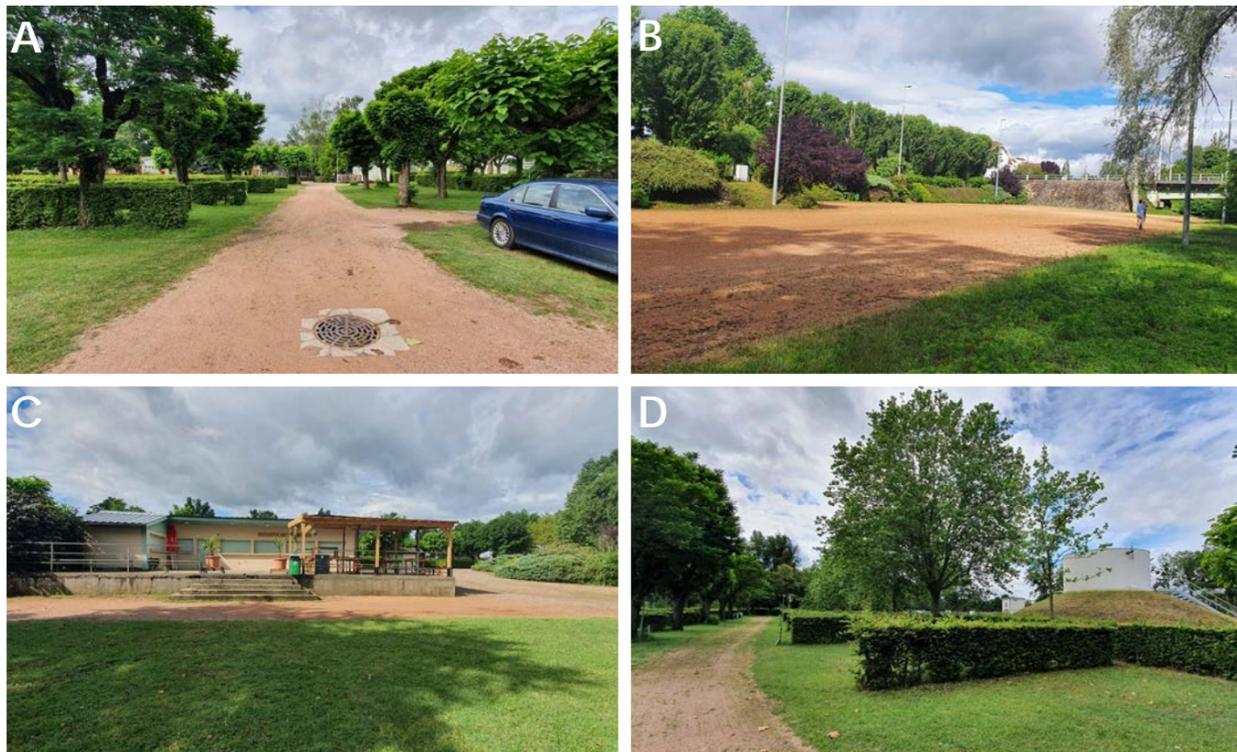


Figure 4 Vues des différentes infrastructures présentes sur la base de loisir de Saint-Yorre et de ses abords immédiats A : Camping; B : Boulodrome; C : Buvette, D: Puits de Captage.

La zone de projet comporte peu de surface imperméabilisées (300m<sup>2</sup>), elle à une forte capacité d'infiltration. Plusieurs grilles d'eaux pluviales (photographie A de la figure 4) sont présentes dans l'emprise du camping, dirigé vers des réseaux avec rejet direct dans l'Allier. Les eaux usées quant à elles sont toutes dirigées vers le réseau collectif communautaire.

#### 4.1.2 Les berges de l'Allier

Au droit de l'emprise du projet, l'Allier est contenu dans son lit naturel d'une largeur de l'ordre de 70 m. En amont du camping, soit hors du périmètre d'intervention deux zones humides successives sont localisées en recul de la berge.

Sur la partie amont du site, en intrados de méandre et en pied de berge, se développe une plage sablo-graveleuse.

La berge devient alors plus abrupte (pente de 2H/1V sur 2.8 m de hauteur). Son occupation est dominée par les renouées asiatiques : plusieurs arbres sont toutefois implantés en pied ou en haut de berges (voir essences et implantation en page 20).

En aval immédiat de la zone d'étude se trouve l'ouvrage traversant de la rue des sources (D434). Actuellement un cheminement piéton est possible entre les culées du pont et la berge d'Allier.



Figure 5 Illustration de la configuration et de l'occupation de la berge de l'Allier au droit de la zone d'intervention A Banc sablo-graveleux en pied de berge et au début du tronçon d'intervention, B et C : Berge avec une végétation dominée par les renouées asiatiques, D : Berge et cheminement piéton au droit du pont de la RD434.

L'îlot présent en aval du pont de la D434 est sous arrêté portant protection du biotope nichant au sol sur la rivière Allier (voir annexe 1 et illustration page 50).

# Plan des aménagements projetés, Plan d'ensemble



Lisières plantées



La promenade plantée



Prairie des Loisirs / sablé



Prairie des Loisirs / gazon



Les terrasses / bois ou dalle béton



## 4.2 Description des aménagements projetés

### 4.2.1 A propos des aménagements de surface

Le projet prévoit un réaménagement des espaces publics aux abords du camping communal de la Gravière. In fine, les aménagements réalisés seront les suivants :

Réaménagement du camping (voir plan ci-contre et illustrations ci après)

Le périmètre actuel du camping de Saint-Yorre se caractérise par un enclos irrégulier, dégradé et discontinu. Afin de réaliser un espace public d'envergure gagnant en foncier le long de la berge de l'Allier, le projet envisage d'optimiser l'organisation des emplacements du camping, et de réaménager le périmètre du camping (en orange sur le plan ci-contre) grâce à des clôtures adaptées. Elles seront constituées de grillage posé sur des poteaux, sur la base de modèle de panneau GRAMI sur poteau UNICLO ou BICLO (voir figure 6).

**In fine le nombre d'emplacements classiques offert par le camping sera de 72.** Cette évolution se fera, évidemment, sans changement de la nature des sols.

Dans le cadre du projet, il est proposé de remplacer les Mobil-home existant par des habitats singuliers permettant de créer une nouvelle offre qualitative en réduisant le nombre de places du camping.

**La surface du camping passera d'1.5ha à 1.2ha à l'état futur.**

Les bâtiments actuels situés en bord d'Allier seront démolis, et en particulier la buvette et le local de 8 m<sup>2</sup> situés en haut de berge (photographie C de la figure 4 page 11).

Les eaux pluviales conserveront les mêmes principes de collecte que dans l'état actuel (grilles+réseaux+rejet à l'Allier).

Modification des principes de circulation (voir plans page 14)

L'accès au camping depuis la RD434 sera conforme à l'actuel (via la rue de la Gravière). Un chemin en sablé viendra compléter cet équipement et sécuriser les circulations piétonnes.

La voie verte sera implantée au sein de la prairie des loisirs et des terrasses de la plage. Elle sera connectée à la voie réalisée en 2019-2020 en aval du pont de la RD434. Celui-ci sera franchi par-dessous : la voie bénéficiera alors d'une protection vis-à-vis du risque d'érosion grâce à un empiérement de la berge sur 20 m (voir page 20). La voie verte amont n'étant pas réalisée la connexion sera en attente.

Les traverses piétonnes, perpendiculaires à la berge, s'appuient sur les tracés existants, en articulant les nouvelles limites du camping avec la promenade plantée, la prairie des loisirs et les berges de l'Allier. La plupart sont réalisés en sablé perméable : seul le tronçon nord ouest (68.27 m<sup>2</sup>) sera en béton désactivé. Les circulations piétonnes sur les terrasses de la plage se feront sur du platelage bois (perméable). Ce principe s'applique aussi aux pontons et cheminements mis en place à l'aplomb du banc sablo-graveleux et plus en aval entre la voie verte et la berge reconstituée de l'Allier.

Afin d'éviter la perturbation de l'avifaune au droit des bancs en aval du pont de la RD434, ce principe de circulation piétonne à flanc de berge est interrompu environ 100 m en amont du pont.

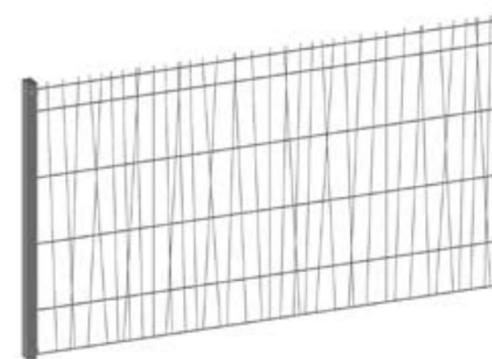
Création de terrasses (voir page 18)

Les terrasses de la base de loisirs répondent à la géographie du site, notamment à la plage existante. La création d'une plateforme partiellement abritée par une couverture légère de 40x8m, installée sur un socle de 40 cm (en béton armé) sera réalisée. Plusieurs usages y seront prévus, espaces intermodalité (de 13m<sup>2</sup> à 32m<sup>2</sup>); location de matériel, vélos; stockage accessoire, possibilité de stockage d'embarquations; espace restauration, food truck, terrasse (60m<sup>2</sup>); cinéma en plein air; voie verte, Station Vivélo, atelier de réparation.

Une canopée pourra être installée composée d'un champ photovoltaïque de 90 unités (152m<sup>2</sup>). Trois pontons (10 m) donneront un accès à la plage. Il est prévu trois pontons permettant d'avoir vue sur la plage : ils sont illustrés en page 15. Un accès à ladite plage sera permis grâce à un escalier illustré en page 16.

Création d'une Prairie des loisirs

Cette prairie, localisée en recul de berge, sera traversée par la voie verte et composée d'une lisière plantée, d'un alignement d'arbres tiges, suivie d'un engazonnement et de plantation arbustives cépées. Une voie verte y sera créée en sable stabilisé avec une pente en largeur de 2% puis un dallage béton désactivé avec plot solaire.



Panneau GRAMI™ sur poteaux UNICLO™

Figure 6 Exemple de clôture, sur le modèle de panneau GRAMI sur poteau UNICLOS. (Sources : AVP Bases de loisir de Saint-Yorre, Axe Saône).



Figure 7 Exemple d'habitats singuliers pouvant être mise en place à terme sur les emprises du camping réservé à cet effet. A : Habitat avec légère surélévation; B : Habitat sur pilotis.

Concernant les aménagements de surface (en lit majeur de l'Allier), il convient de retenir que :

- L'opération ne prévoit pas d'augmentation du nombre de places ;
- Aucun remblai n'est prévu ;
- si l'opération prévoit une augmentation des surfaces imperméabilisées (env 1100 m<sup>2</sup> principalement liés à la dalle béton supportant la terrasse), le postulat de conception reste la transparence vis à vis des eaux pluviales ;
- Le principe de collecte des eaux pluviales demeure le même ;
- Les habitats insolites et autres équipements (clôtures par exemple) seront transparents en crue et n'induiront pas d'aggravation de l'aléa ;
- Les circulations piétonnes et pontons sont envisagés sur pilotis lorsqu'ils voisinent la berge ;
- Aucun accès ni circulation n'est possible au droit des zones à enjeu écologique.

# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement des pontons au droit de la terrasse



Trottoir piéton / béton - sablé



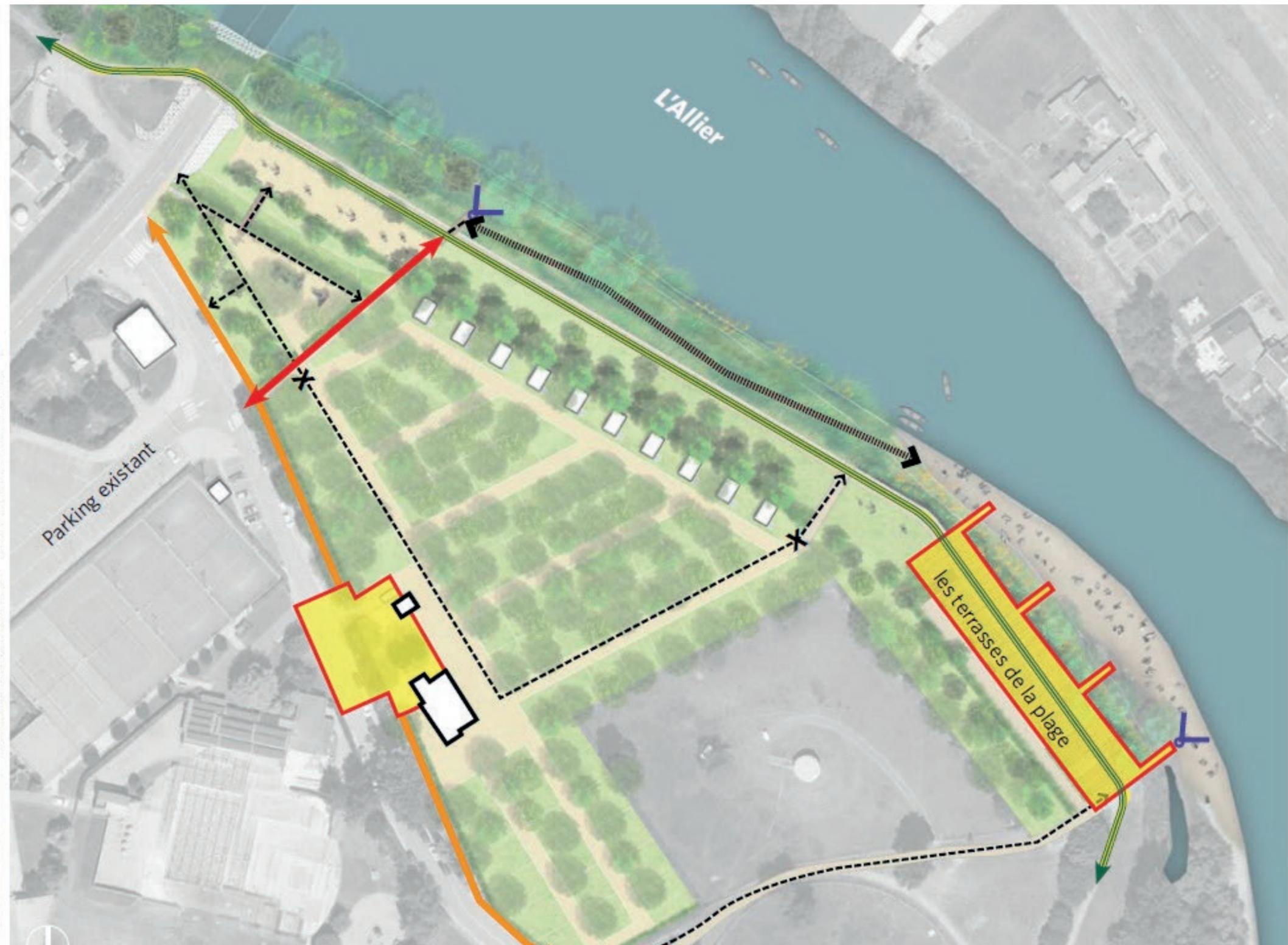
Chemins principaux / béton



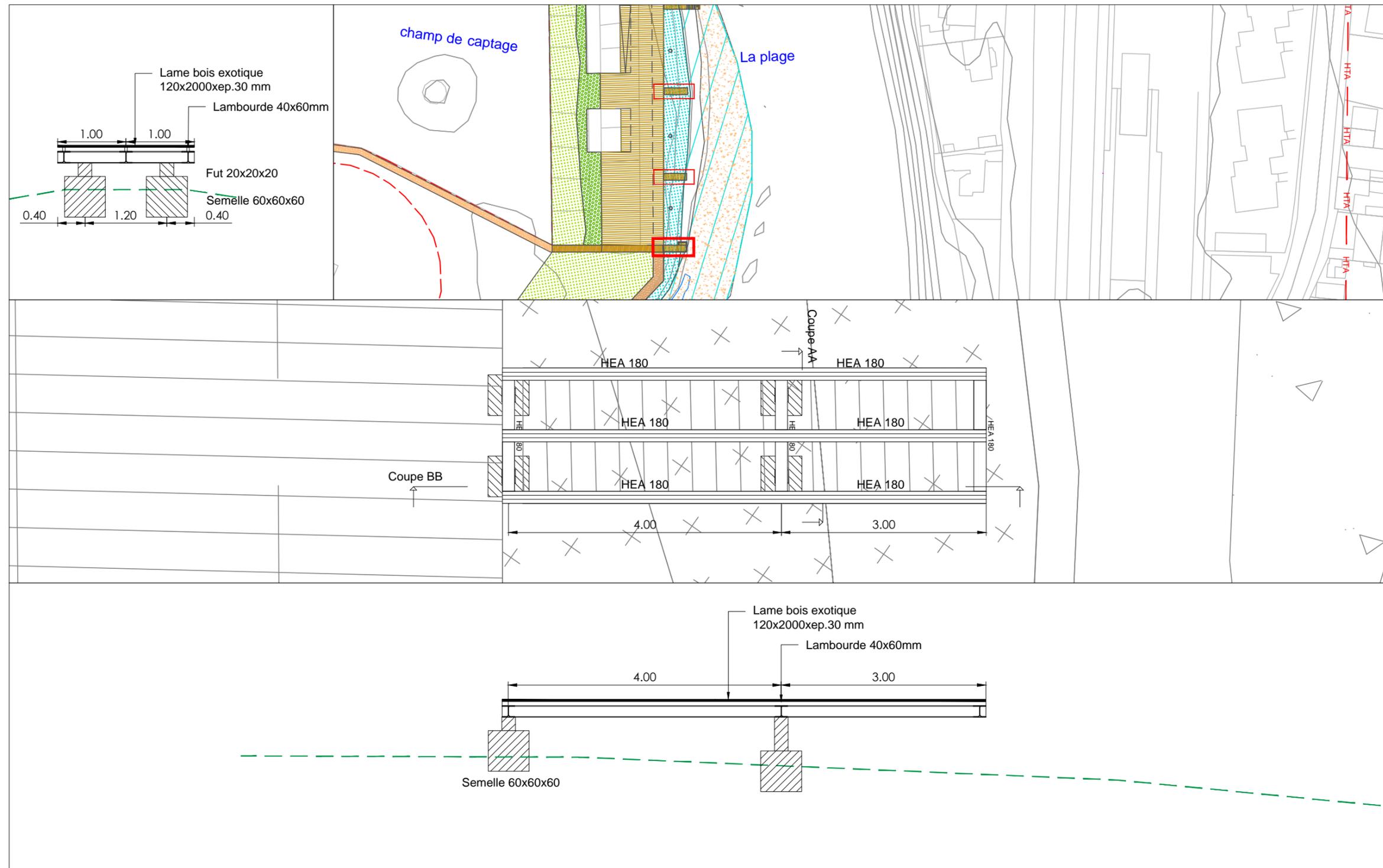
Chemins secondaires / sablé



Promenade basse / bois



# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement des pontons au droit de la terrasse



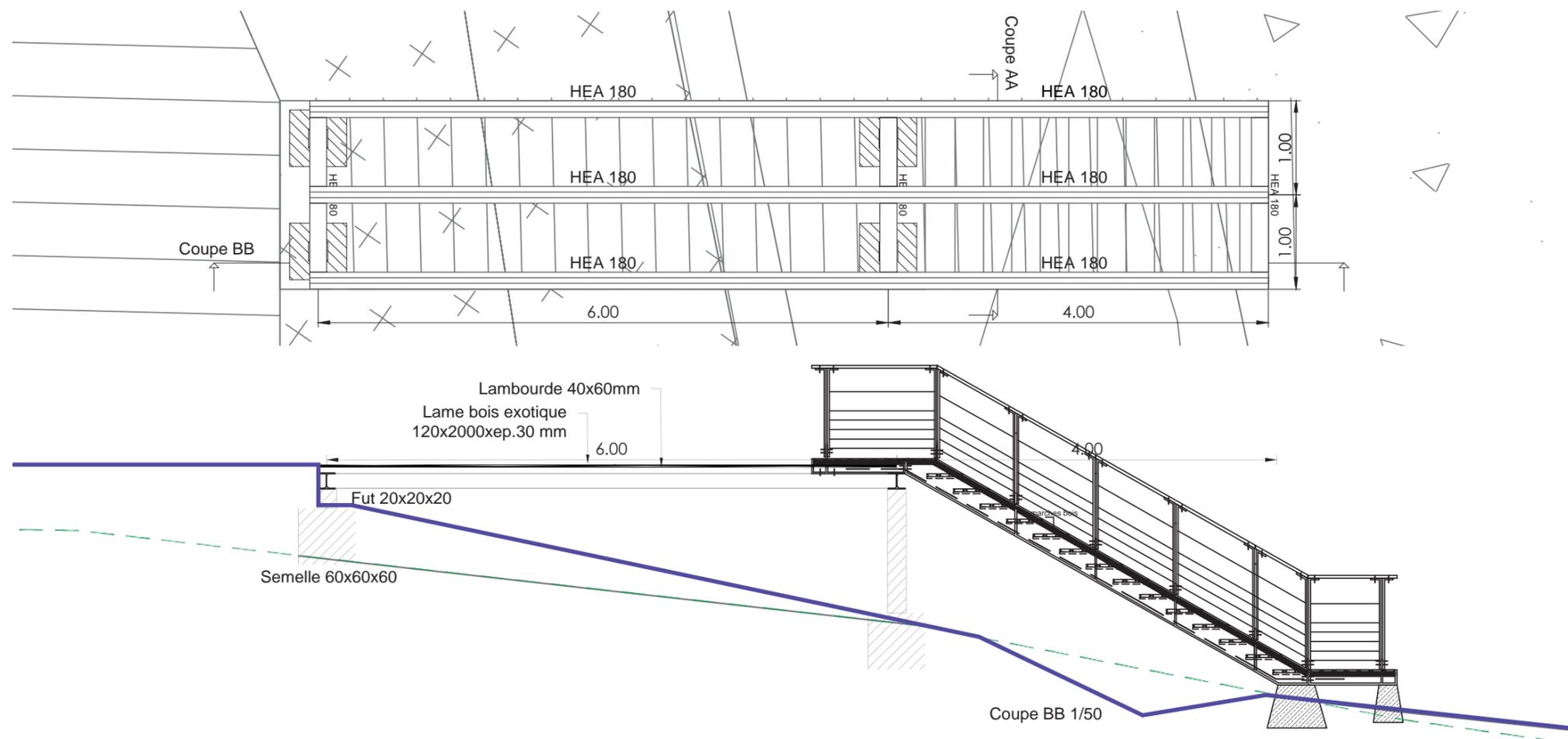
# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement de l'accès à la plage



Un escalier léger..



..pour un accès aisé à la plage



# Plan des aménagements projetés, principe d'évolution de l'occupation des sols



325 m<sup>2</sup>

Dallage béton désactivé



1535 m<sup>2</sup>

Sablé



195 m<sup>2</sup>

Sol souple

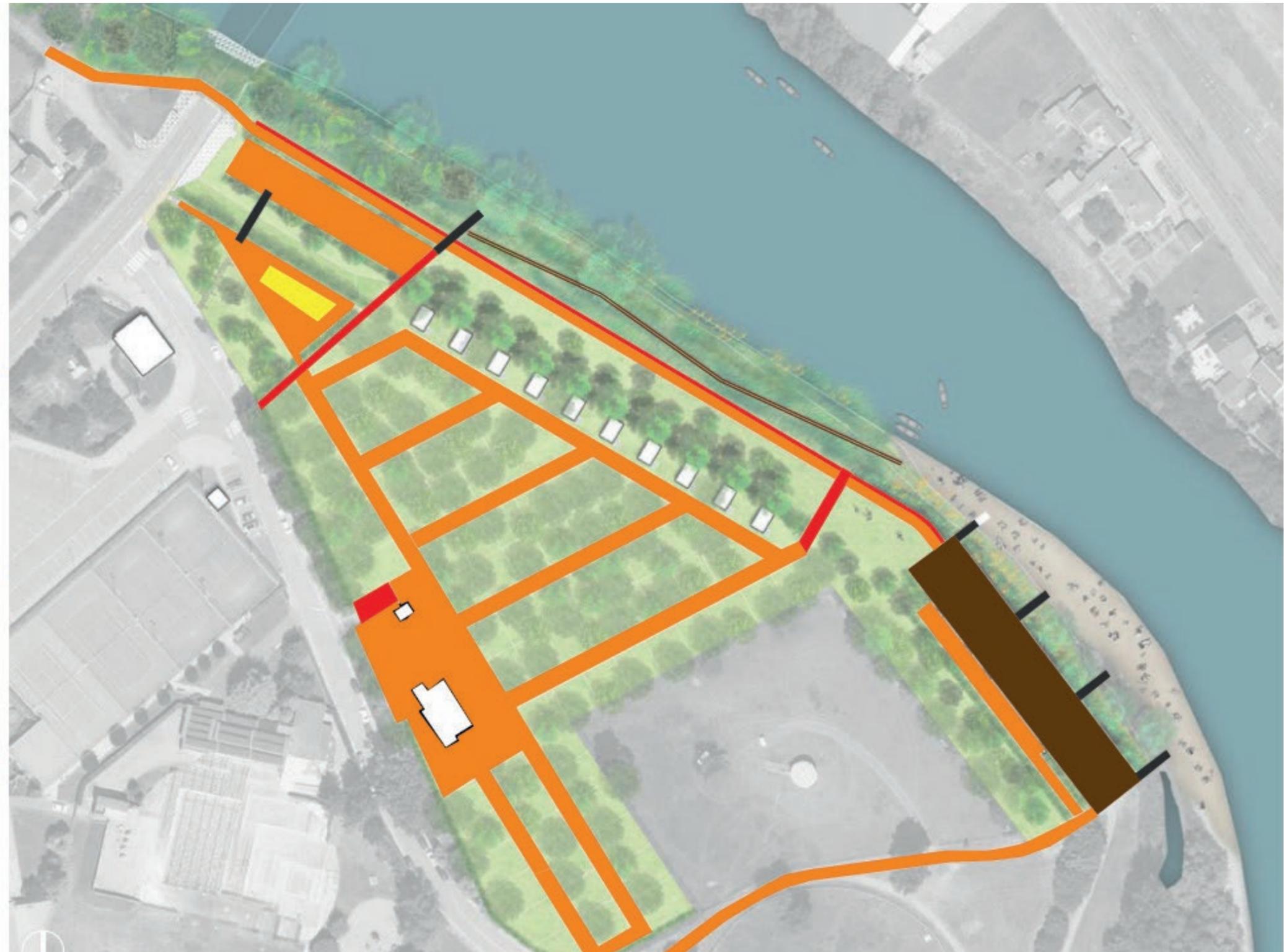


1200 m<sup>2</sup>

Platelage bois ou dalle béton



Ouvrages d'art (métal + bois)



# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement de la zone de terrasse



Une terrasse ouverte sur le paysage...



Un plateau aux usages multiples...



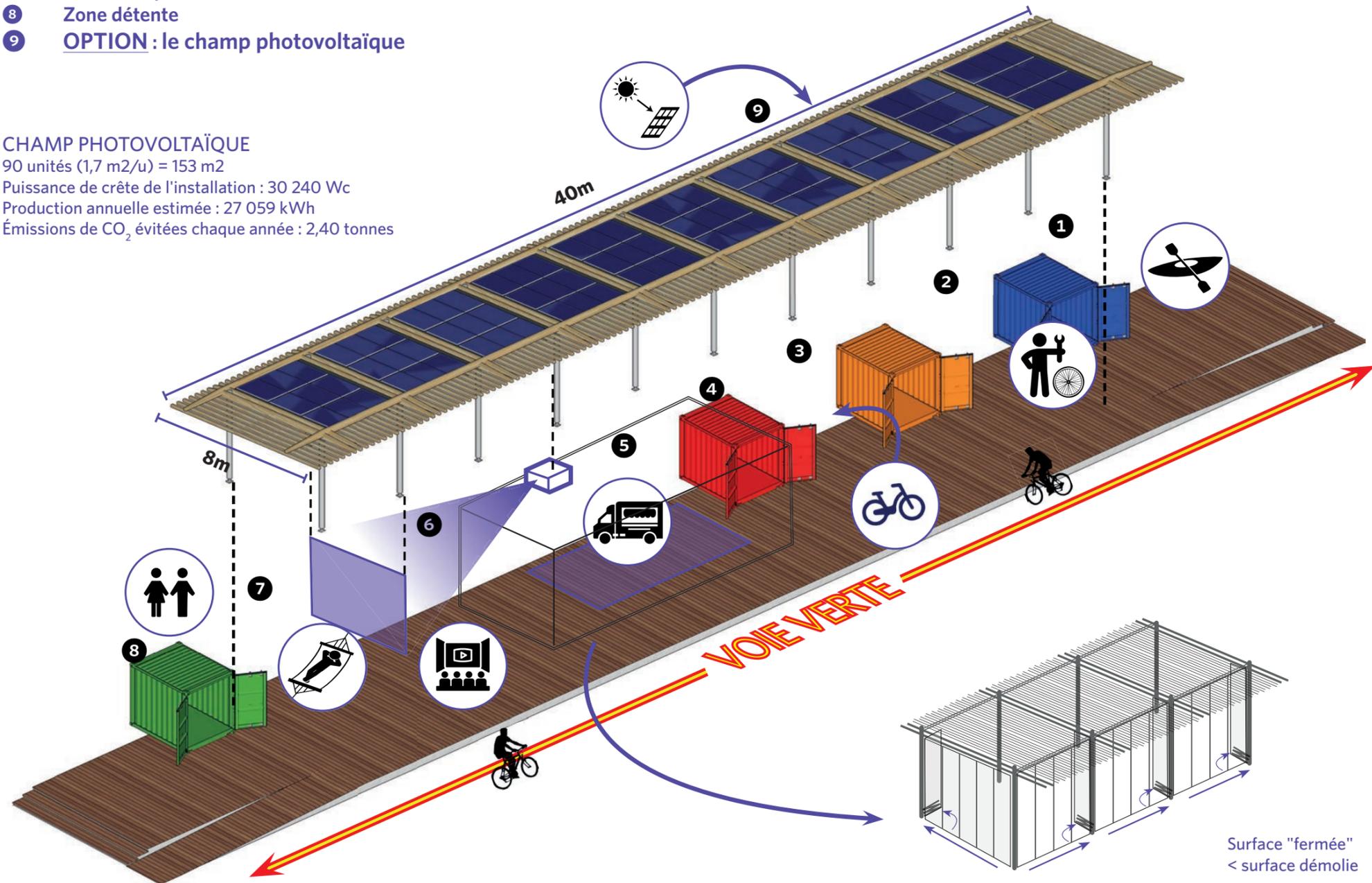
Une production vertueuse...



Une structure légère...

- 1 Location kayak
- 2 Cycl'atelier (atelier de réparation vélos) + zone entretien vélos
- 3 Station Vivélo
- 4 Dépôt (stockage pour terrasse food truck)
- 5 Food truck + terrasse
- 6 OPTION : cinéma en plein air
- 7 Sanitaires publics PMR
- 8 Zone détente
- 9 OPTION : le champ photovoltaïque

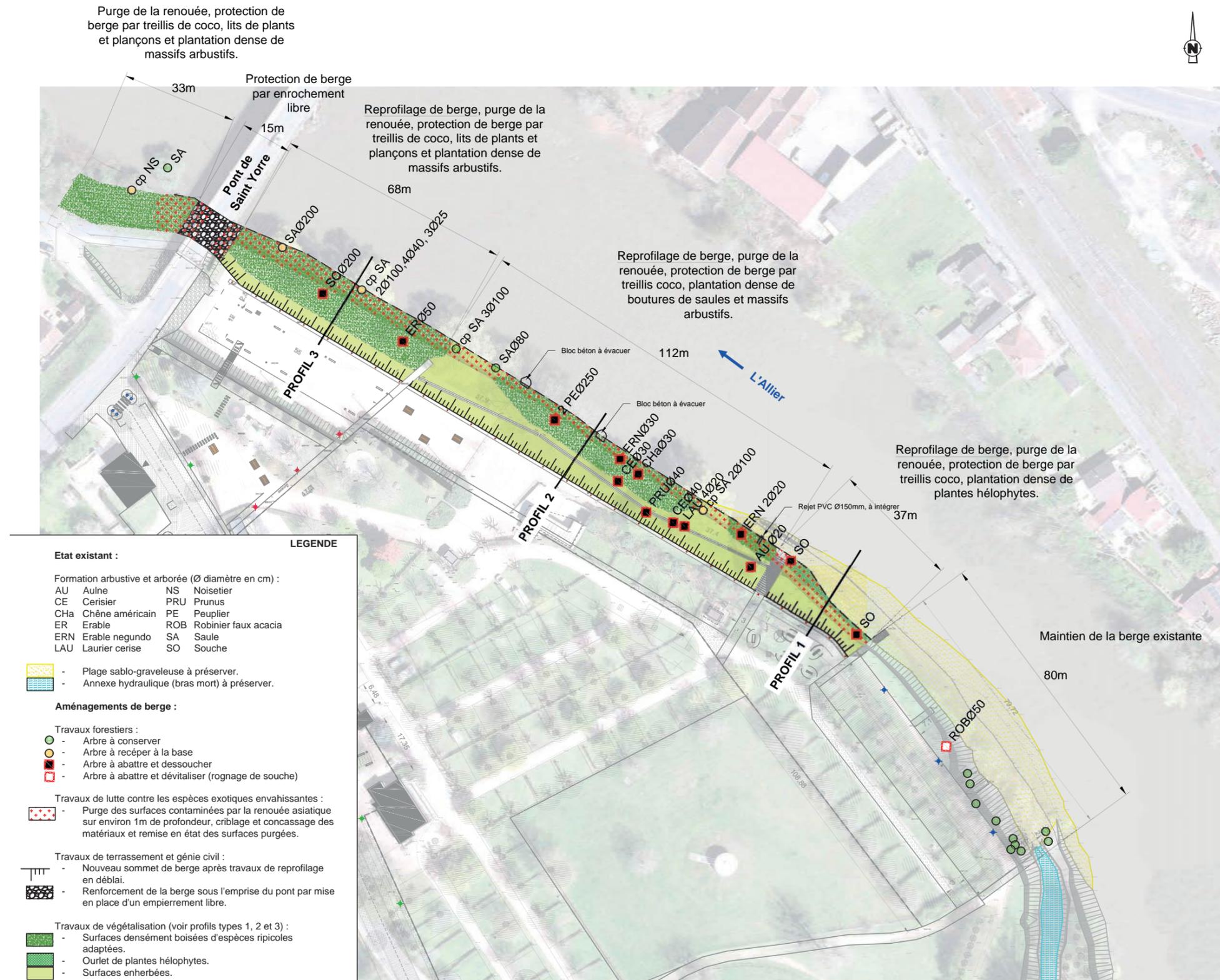
**CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE**  
 90 unités (1,7 m<sup>2</sup>/u) = 153 m<sup>2</sup>  
 Puissance de crête de l'installation : 30 240 Wc  
 Production annuelle estimée : 27 059 kWh  
 Émissions de CO<sub>2</sub> évitées chaque année : 2,40 tonnes



# Plan des aménagements projetés, évolution des emprises



# Plan des aménagements projetés, berges d'Allier, plan de situation



## 4.2.2 A propos des aménagements de la berge gauche de l'Allier

Cette action concerne la reprise de la berge gauche de l'Allier en amont du pont de St-Yorre, au droit de la base de loisirs. Les principes d'aménagements sont les suivants :

- Absence d'intervention sur la partie amont accueillant le banc sablo-graveleux ;
- Ouverture de gabarit afin de réduire la vulnérabilité aux phénomènes érosifs puis permettre l'implantation d'une végétation à la fois indigène et conforme aux ambitions paysagères ;
- Protection par des techniques végétales des tronçons où les contraintes érosives s'accroissent (au droit du pont) ;
- Protection « en dur » des tronçons soumis à de plus fortes contraintes érosives et où la végétation a peu de chance de croître (sous le pont de la RD434) ;
- Densification de la végétation en berge au droit des îlots à enjeu écologique afin d'en réduire fortement les possibilités d'accès.

Une promenade haute est notamment prévue ainsi qu'une promenade basse (sentier sur pilotis), de part et d'autre de la plage qui sera valorisée. Plusieurs pontons et escaliers séquenceront le linéaire de berge qui sera renaturé.

En terme de renaturation de la berge, les espèces végétales invasives, telles que les renouées asiatiques, seront fauchées proprement et évacuées, de même que les substrats contaminés qui seront terrassés sur une profondeur au moins égale à 1 mètre puis traités (concassage/criblage des matériaux pour réutilisation sur site ou réinjection dans l'Allier plus en aval). Les arbres présents sur les surfaces de terrassement seront abattus puis dessouchés. La berge sera terrassée en déblai de manière à adoucir son profil avant d'être revégétalisée avec des essences indigènes et adaptées au contexte alluvial de l'Allier (boutures de saules en bas de berge, plantations de buissons et arbustes ripicoles en partie supérieure puis ensemencement de l'ensemble des surfaces travaillées).

In fine, l'opération de renaturation de la berge rive gauche de l'Allier s'entend selon le déroulement suivant :

### Travaux préliminaires

- Reconnaissance des travaux à réaliser puis implantation des travaux et réalisation des plans d'exécution ;
- installations de chantier, permettant l'accès aux surfaces travaillées puis la détection et matérialisation de réseaux éventuels.

### Travaux de terrassement

- Suppression des massifs de renouées asiatiques, par fauchage, puis exportation des tiges ;
- Les terrassements en déblais (de profondeur maximum de 1.5 m) auront lieu en rive gauches sur 250 ml. Un nouveau sommet de berge sera édifié après les travaux de reprofilage en déblais ;
- Concassage/criblage de la partie des matériaux contaminée par les renouées asiatiques ;
- Mise en place d'une couche de matériaux terreux issus des opérations de concassage/criblage (15/20cm d'épaisseur) ;
- Un renforcement de la berge par la mise en place d'un empierrement libre sera mis en place sous l'emprise du pont. Sur le reste du linéaire (sauf 80m de berge en amont) la protection de berge sera assurée par la présence d'un treillis de coco ;

### Travaux de génie végétal et végétalisation

- Mise en place de massif de formations végétales d'espèces ripicoles adaptées afin de créer une surface densément boisée ;

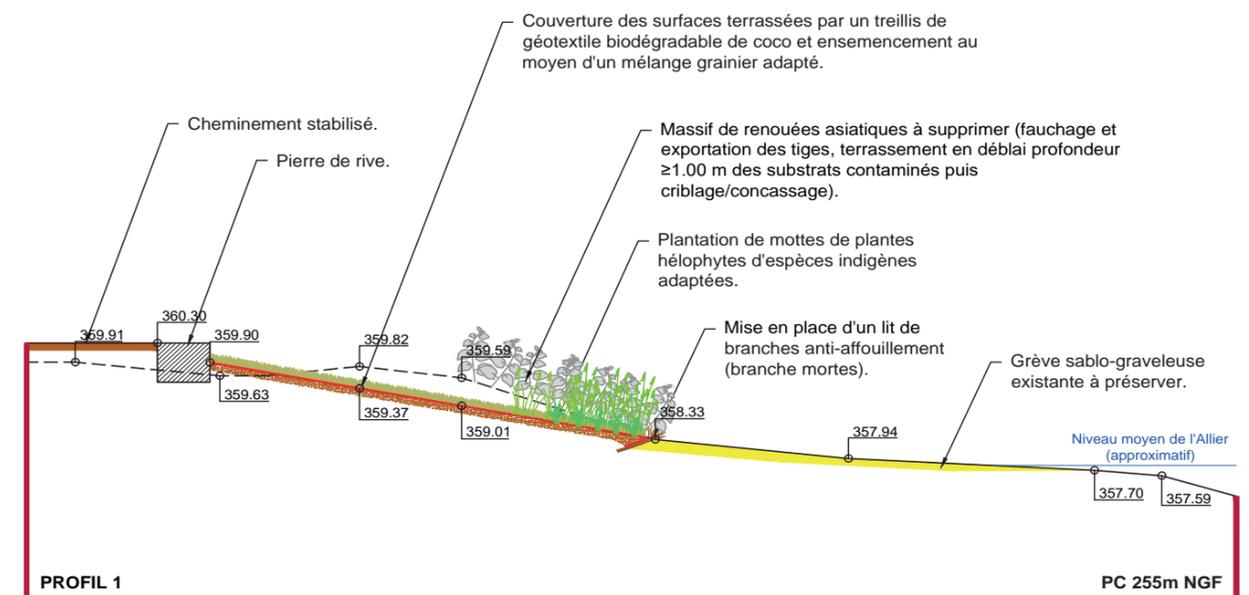
- Création d'un ourlet de plantes hélophytes ;
- Ensemencement des sols des emprises de la terrasse alluviale au moyen d'un mélange grainier adapté ;
- Ensemencement au moyen d'un mélange grainier adapté, des surfaces couvertes par un treillis de géotextiles biodégradables de coco sur ;
- Mise en place d'un lit de trois niveaux de lits de plants et plançons ;
- Mise en place d'un lit de branches anti-affouillement en pied de berge ;

### Fin des travaux

- Fin de chantier (nettoyage, évacuation des surplus ou déchets, remise en état des lieux) ;
- Constat de parfait achèvement des travaux et démarrage de la période de garantie.

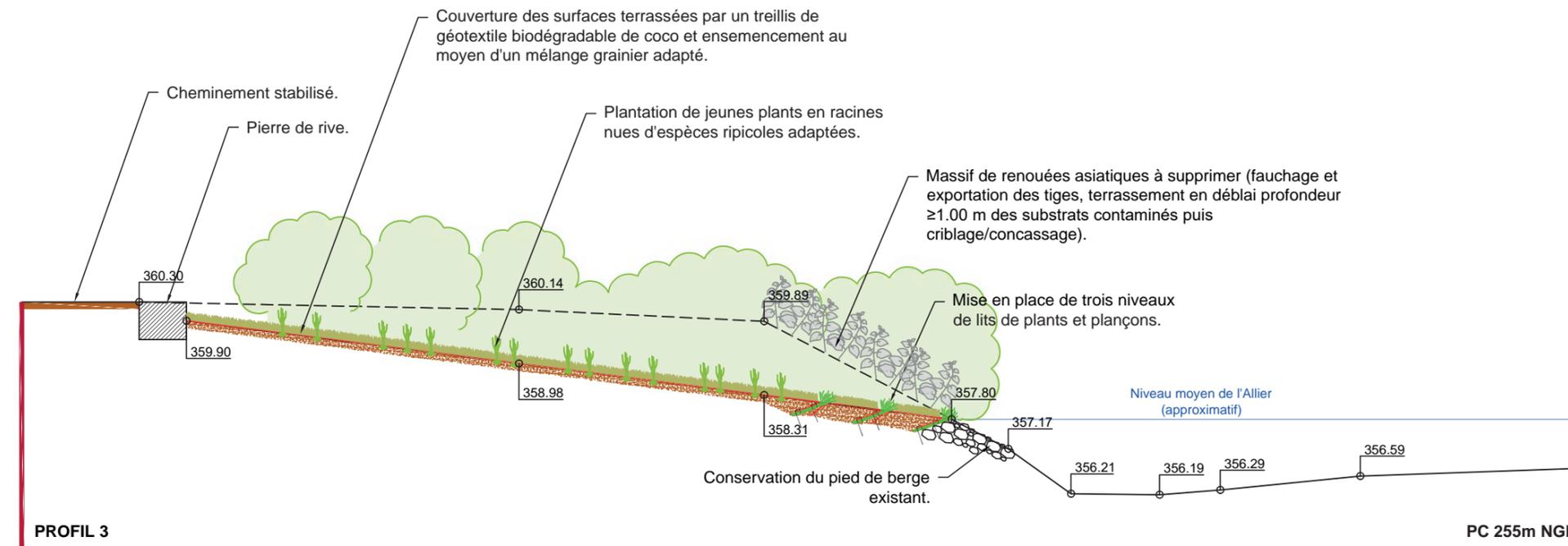
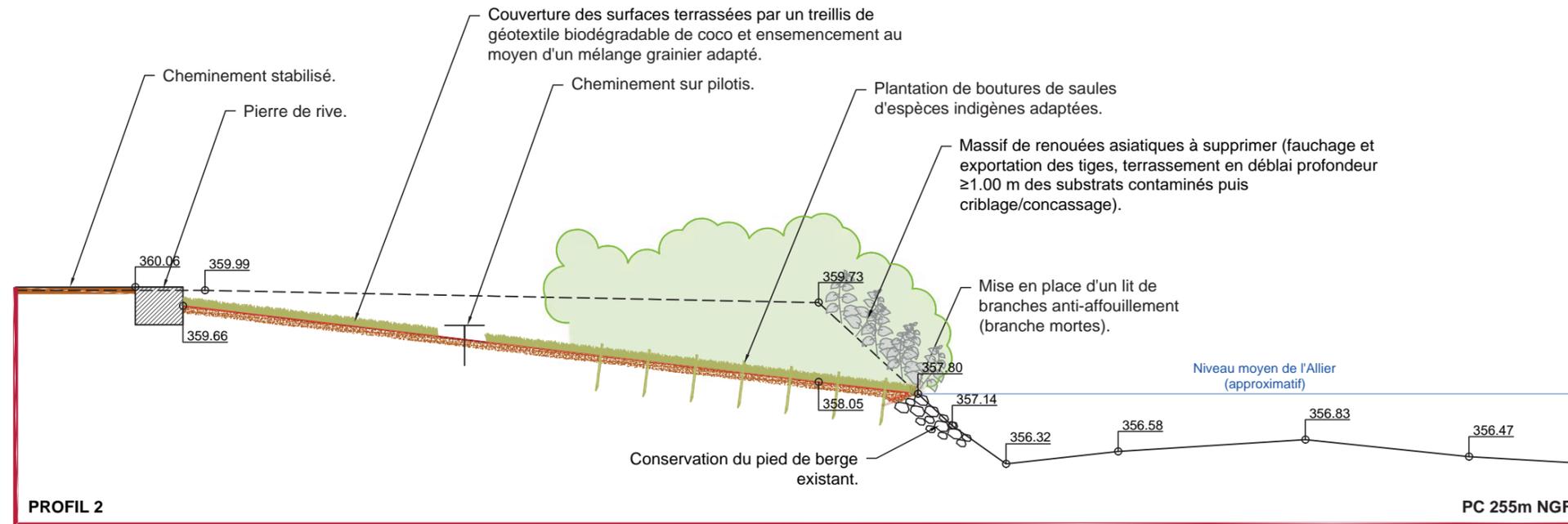
**On retiendra donc que, sur ce tronçon, sont prévus :**

- **250 m de modification des profils en travers ;**
- **la mise en oeuvre de protections de berge au moyen de techniques issues du génie végétal (250 ml en rive gauche) ;**
- **création de 15m d'empierrement sous le pont.**



**Nota :** La justification des choix de type de protections de berges et de végétaux est apportée en pages 70 et 71.

# Plan des aménagements projetés, Berges d'Allier, coupes types



### 4.3 A propos des conditions d'éclairage projetées

L'éclairage est envisagé selon des équipements privilégiant des faisceaux dirigés vers le bas afin d'éviter les pollutions lumineuses et donc de préserver la trame noire.



Figure 8 Illustration des équipements d'éclairage envisagés (source : Axe Saône 2021).

### 4.4 Modalités de réalisation des travaux et planning

La planification des travaux dépend de plusieurs facteurs et contraintes qu'il s'agit de respecter au mieux. Ainsi, contrairement aux techniques ordinaires du monde de l'ingénierie dans le domaine de l'aménagement des cours d'eau, les techniques de végétalisation (notamment à base d'essences ligneuses) réclament une époque propice de mise en œuvre, correspondant à la période de repos de la végétation, soit globalement entre la fin septembre et la mi-avril.

D'autre part, deux autres objectifs ou contraintes doivent guider le choix de la (ou des) période(s) d'intervention :

- Le souci de coordonner celles-ci en dehors des « périodes des plus hautes eaux » où les écoulements hivernaux et printaniers sont relativement importants (décembre à mai). Par contre, il est à noter que des crues peuvent subvenir sur l'Allier à n'importe quel mois de l'année (forte intensité et longues pluies, fonte des neiges, orages violents d'été, etc.). Il n'est ainsi pas possible d'envisager une période d'intervention « hors risques de crues ».

Mois	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Debit moyen mensuel (m3/s)	134	140	128	127	128	83	41	32	38	59	95	121

Figure 9 Synthèse des débits moyens mensuels de l'Allier à Ste-Yorre entre 1967 et 2021 (source : banque Hydro).

- La volonté de respecter les cycles naturels et de tenir compte des saisons de reproduction de la faune, soit en principe pas d'intervention de déboisement en période printanière au regard des oiseaux en général et pas de terrassements de berge proches de l'ilot à sternes pierregarin entre avril (début de la période de reproduction) à juillet-août (décollage des jeunes).

Pour ces raisons, les travaux en berge de l'Allier ne pourront, quoiqu'il advienne, être réalisés qu'en période estivale/automne, c'est-à-dire d'été (idéalement en août/septembre, octobre), ce qui permet de pouvoir opportunément enchaîner dans la continuité avec les interventions de génie végétal en début d'automne à suivre, pour terminer fin novembre/ début décembre pour les dernières plantations de ligneux

en berge puis au printemps suivant pour la plantation des héliophytes.

Dans ce contexte, il paraît logique d'envisager les travaux en berge d'août à début décembre 2022, ce qui permet de satisfaire aux différentes contraintes susmentionnées (voir aussi planning fourni en page 26) :

- Installations de chantier- printemps 2022
- Début des aménagements paysagers hors berge, possible dès printemps 2022
- Travaux forestiers en berge (abattage, recépage, dessouchage), août 2022
- Décapage/terrassement de berge, y compris évacuation renouée asiatique et mise en dépôt provisoire des matériaux à cribler/concasser, septembre 2022
- Criblage/concassage des matériaux de déblais (si bons matériaux graveleux non contaminés par les renouées asiatiques), mise en dépôt pour réinjection dans le lit vif de l'Allier en aval du pont barrage de Vichy, fin septembre, début octobre 2022
- Récupération d'une partie des matériaux criblés/concassés et mis en place en berge en tant que substrats de végétalisation, octobre 2022
- Lits de plants et plançons, ensemencements et couverture des berges en treillis de coco biodégradable, octobre/novembre 2022
- Plantations de boutures de salicacées et de jeunes plants d'espèces indigènes adaptées, novembre/début décembre 2022
- Dernières plantations d'héliophytes, printemps 2023
- Fin de la période de garantie et entretien/suivi de la végétation en berge, fin 2025.

Nota : Pour mémoire, à des fins usuelles, la buvette existante sera démolie en fin de chantier.

### 4.5 À propos des matériaux déblayés

Les matériaux à déblayer ont été évalués à 4050 m<sup>3</sup>

Des sondages (7) réalisés en juin 2021 ont démontré une structure homogène avec :

- des limons bruns en surface sur environ 30 cm environ ;
- des sables argileux brun à gravier sur 1.2 m environ ;
- des sables et graviers à partir de 1.2 m.

Les matériaux extraits des sondages ont été testés en laboratoire (voir annexe). Aucune pollution impliquant un traitement spécial n'a été identifiée.

Considérant l'actuelle présence de renouées asiatiques en berge il a été considéré qu'une proportion significative des matériaux déblayés devra bénéficier d'un criblage concassage. En première approche le volume à traiter a été évalué à 2250 m<sup>3</sup>.

L'atelier de concassage criblage sera mis en place sur l'actuel terrain de pétanque au nord-ouest du site.

Les dépôts provisoires se feront aussi en cet emplacement et selon des tas différenciés.

- Les limons bruns et sans doute une partie des sables seront, après criblage-concassage, réutilisés sur place pour un renappage des berges favorable à leur revégétalisation ;
- Les matériaux sains et les éléments sableux et graveleux issus du traitement et non réutilisés sur place seront évacués, par camion, vers des lieux d'injection dans l'Allier, en aval de Vichy (voir chapitre suivant).

La méthode de concassage criblage a fait ses preuves sur plusieurs chantiers de Rhône-Alpes et sur le chantier de la Boucle des Isles. Elle permet de séparer dans un premier temps par criblage la fraction fine

(passant à 20 mm) de la fraction plus grossière (> 20 mm) contenant les rhizomes de renouée. La fraction fine, exempte de renouée, peut être utilisée telle quelle en tant que terre végétale. La fraction grossière (> 20 mm) est ensuite concassée selon une fraction 0/10 mm et sera elle aussi réutilisée pour la reprise de la berge. En tout le volume de matériaux réutilisés dans le cadre du chantier a été estimé à 1200 m<sup>3</sup>. Pour mémoire il n'est pas prévu de fourniture de matériaux gravo-terreux pour la reprise de la berge qui s'appuiera uniquement sur la récupération des seuls matériaux criblés/concassés.

Au cours des déblais, s'il est mis à jour des macro-déchets ou des pollutions apparentes, leur évacuation en décharge agréée sera systématique. Si on considère environ 1000 m<sup>3</sup> de matériaux impropres évacués, **il devrait rester 1850 m<sup>3</sup> de matériaux graveleux à réinjecter dans le lit de l'Allier** (voir chapitre suivant).

Il convient de retenir qu'aucun matériau ne sera évacué vers un autre site pour réutilisation

## 4.6 A propos des injections de matériaux

Depuis les travaux de curage du lac d'Allier (2018) des sites de réinjection potentiels ont été définis par les services techniques communautaires et validés par les services d'état (voir plan ci-contre).

Dans le cas présent le **site de L'Oréal** a été retenu car :

- Celui du pont BOUTIRON n'est pas fonctionnel avant un débit de 200m<sup>3</sup>/s. et il nécessite d'aller trop loin avec les engins dans le lit de la rivière.
- Celui de la PERGOLA est actuellement utilisé pour d'autres matériaux.  
Le site de l'Oréal est en outre particulièrement intéressant car :
  - facilement accessible aux PL ;
  - la berge fait face à un courant important (qui d'ailleurs avec le temps à éroder la berge) qui présuppose d'une bonne reprise ce qui a été constaté lors des dernières campagnes de remise à l'eau.



Figure 10 Illustration de la configuration du site de réinjection pressenti (source : Vichy Communauté).

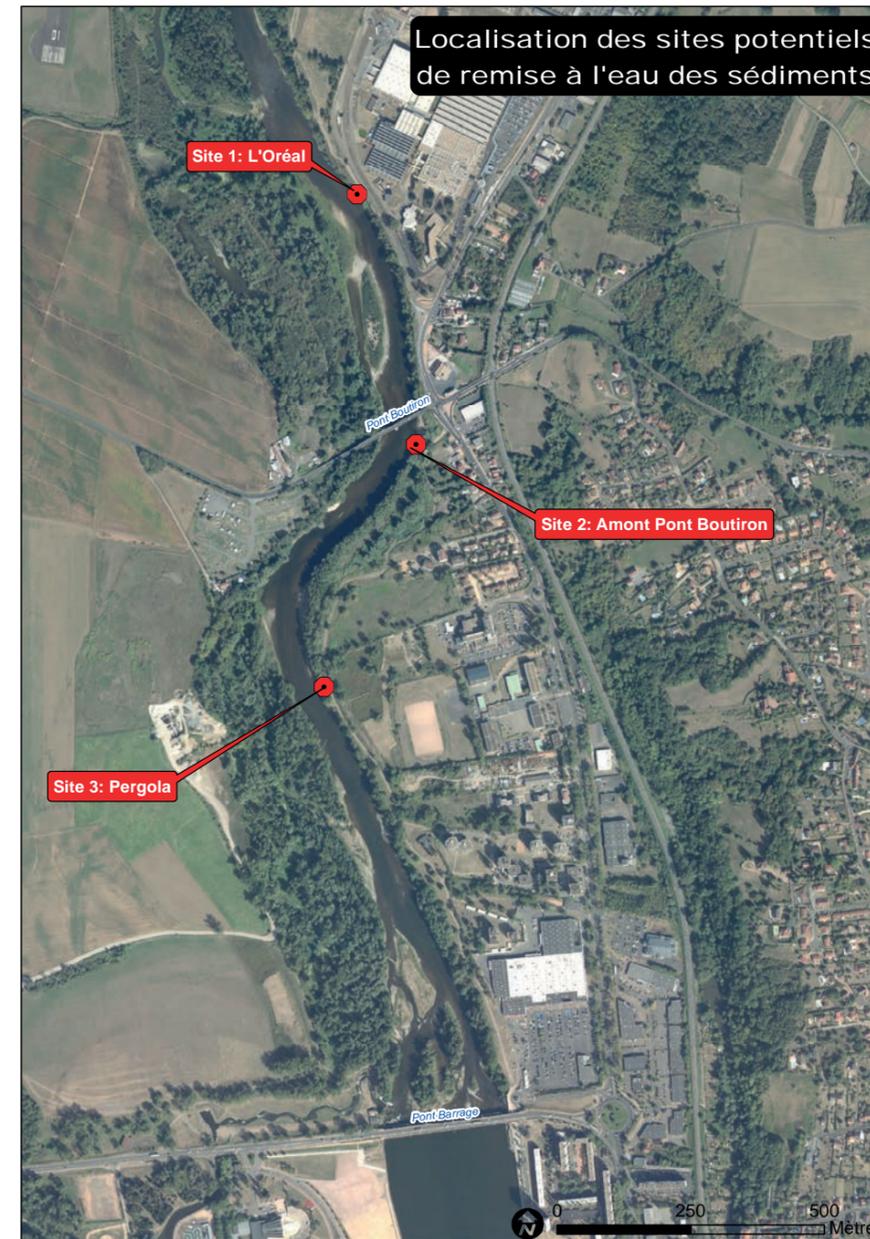
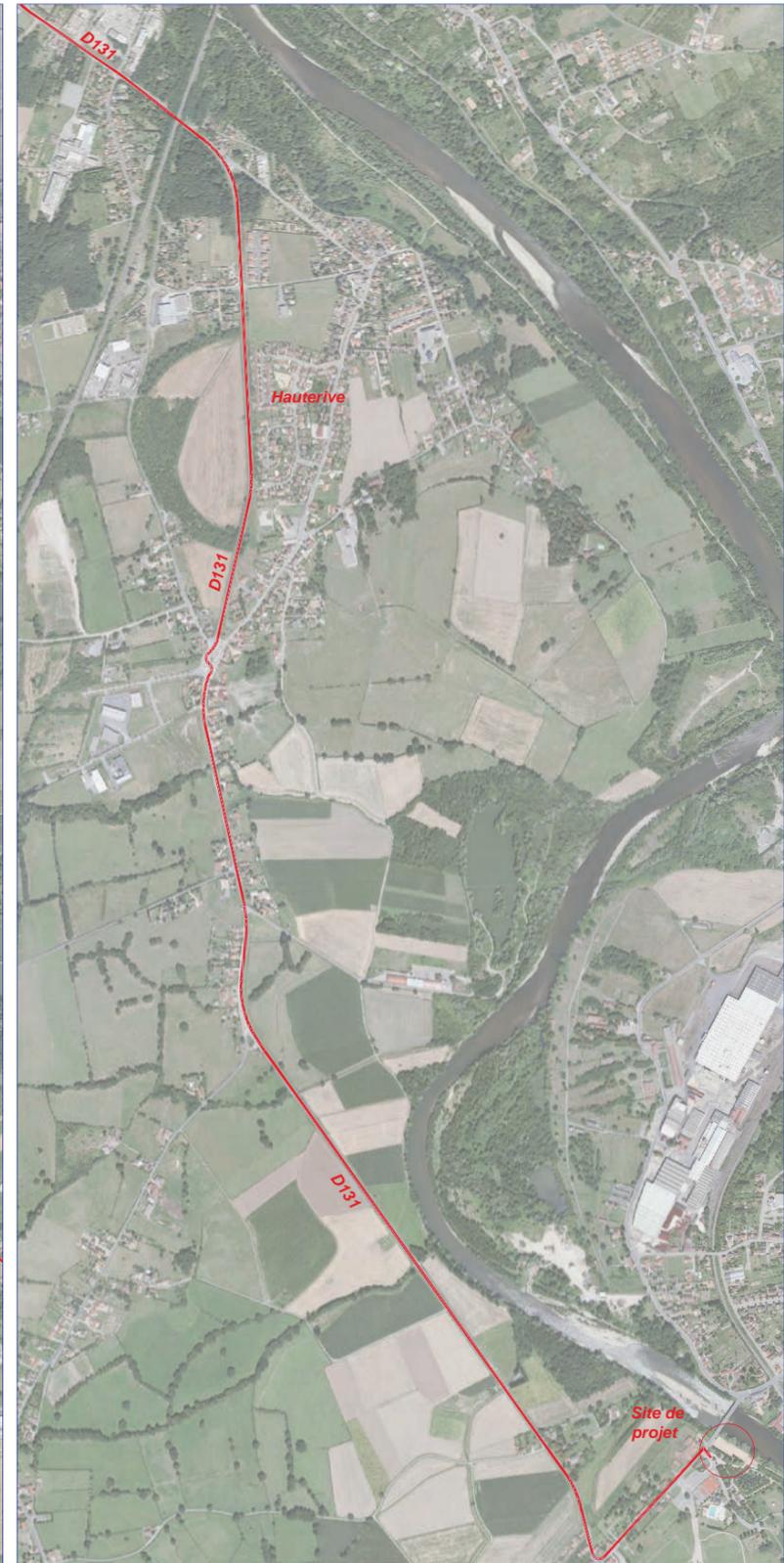
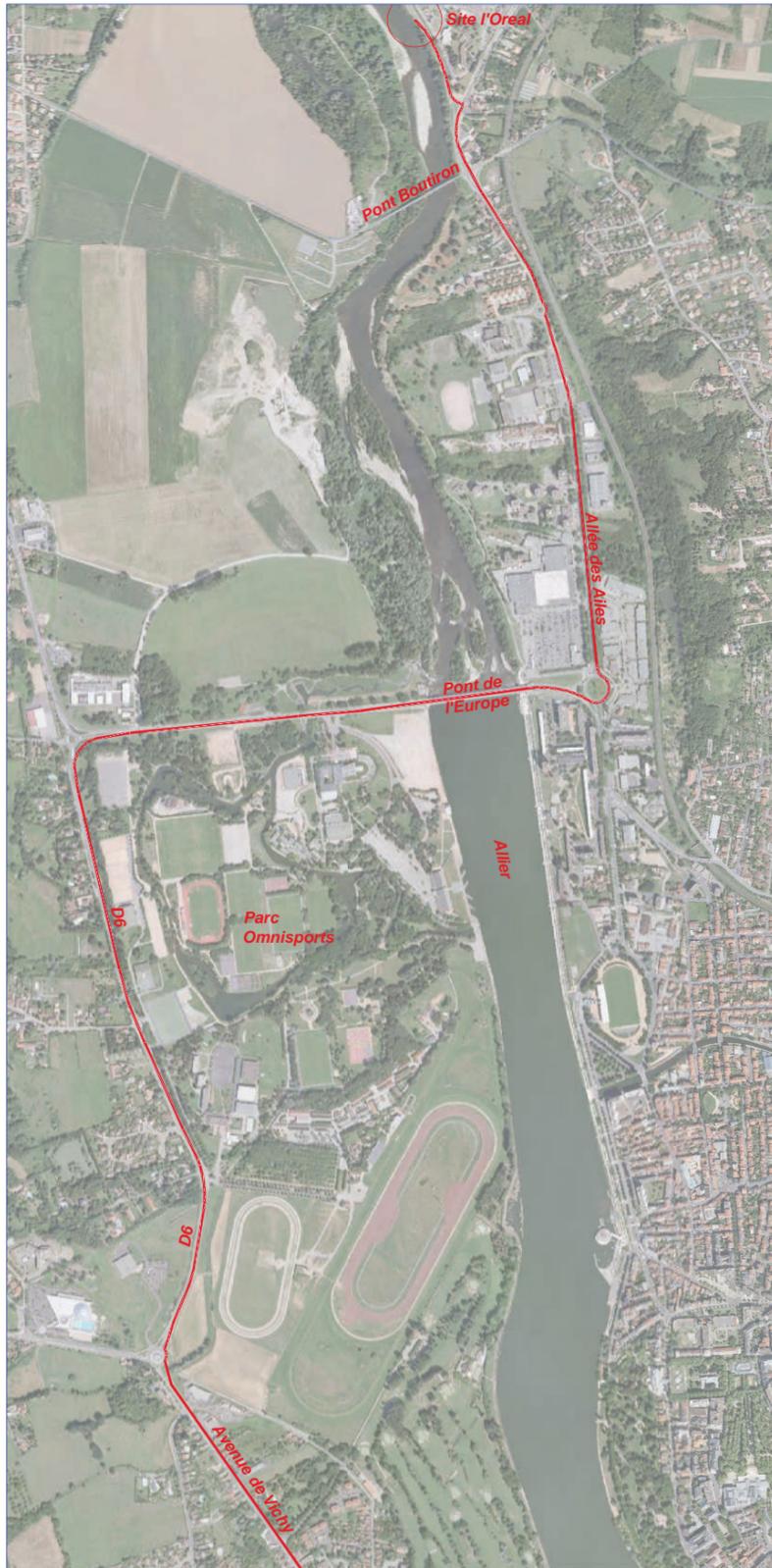


Figure 11 Localisation des principaux sites où l'injection de matériaux dans l'Allier est possible avec en particulier le site de L'Oréal pressenti dans le cadre de cette opération (source : Vichy Communauté).

## 4.7 A propos du transport des matériaux

Le volume de matériaux graveleux sains a été estimé à 1850 m<sup>3</sup>. Les autres déblais sont soit criblés/concassés puis réutilisés sur le site en tant que substrats de végétalisation et/ou envoyés en décharge comme mauvais matériaux et déchets.

Les 1850 m<sup>3</sup> de matériaux graveleux seront chargés sur des camions à raison d'environ 10 m<sup>3</sup> par camion (environ 25 tonnes à raison 2.5 tonnes/m<sup>3</sup> pour des cailloux). Un trajet Saint-Yorre-L'Oréal fait une vingtaine de kilomètres (voir plan en page suivante) et environ une demi-heure, soit avec les temps de chargement et déchargement, on peut estimer qu'un camion fera 6 rotations par jour, soit transportera 60 m<sup>3</sup>/jour. Afin d'éviter de gros stocks sur place, on peut imaginer 3 camions et donc 18 trajets par jour, donc quelques 180 m<sup>3</sup>/jour sur une durée d'une dizaine de jours.



**DEVELOPPEMENT DE LA BASE DE LOISIRS EN RIVE GAUCHE (SAINT-YORRE)**  
Parcours pour site de remise à l'eau (site l'Oreal)

**PARTENAIRES**  
Cabinet Merlin, Biotec

**ECHELLE**  
1:15000

**PHASE**  
PRO

**NUMERO PLAN**

**NOM FICHER**  
AS-St Yorre\_PRO\_base loisirs -détails 00.dwg

**DATE**  
Novembre 2021

Saint-Yorre  
Base de loisirs

			Planning prévisionnel																																																
Taches	Lot	2022																																										2023	2024	2025					
		Avril			Mai				Juin				Juillet				Août				Septembre			Octobre			Novembre			Décembre																					
		S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S40	S41	S42	S43											
Installation de chantier (tous les secteurs)	1																																																		
Dépose jeux existants	1																																																		
Terrassements secteur promenade plantée	1																																																		
Préparation escalier béton coffré	1																																																		
Fondations escalier métallique entre promenade plantée et esplanade sablé	3																																																		
Réalisation escalier béton coffré	2																																																		
Pose serrurerie escalier béton coffré	3																																																		
Réalisation secteur promenade plantée (pose bordures + sablé stabilisé + sols souples)	2																																																		
Mise en place terre végétale secteur promenade plantée	2																																																		
Terrassements secteur terrasse base de loisirs	1																																																		
Fondations terrasse base de loisirs	3																																																		
Fondations pontons + escalier plage	3																																																		
Pose pontons + escalier plage	3																																																		
Réalisation dalle béton armé terrasse pergola + terrasse support bois	2																																																		
Pose pergolas (y compris raccordement réseaux, containes)	3																																																		
Création desserte de la terrasse pergola (bordures + sablé)	2																																																		
Mise en place terre végétale entre champ de captage et terrasse	2																																																		
Pose platelage bois terrasse pergola	2																																																		
Pose platelage bois entre terrasse et plage	2																																																		
Mise en service pergola base de loisirs																																																			
Démolition guinguette existante + bloc WC	1																																																		
Terrassements secteur camping	1																																																		
Travaux forestiers en berge (abattage, recépage, dessouchage)	4																																																		
Décapage/terrassement de berge y compris évacuation renouée asiatique et mise en dépôt provisoire des matériaux à cribler/concasser	4																																																		
Criblage/concassage des matériaux de déblais (si bons matériaux graveleux non contaminés par les renouées asiatiques, mise en dépôt pour reinjection dans le lit vif de l'Allier)	4																																																		
Récupération d'une partie des matériaux criblés/concassés et mis en place en berge en tant que substrats de végétalisation	4																																																		
Pose clôture camping	3																																																		
Préparation esplanade des loisirs	1																																																		
Préparation voie verte	1																																																		
Création desserte entre camping et berge (bordures bois + sablé)	2																																																		
Création du parcours piéton de la berge	2																																																		
Aménagements camping (bordures bois + sablé)	2																																																		
Fondations ponton berge renaturée	3																																																		
Pose ponton berge renaturée	3																																																		
Préparation structure trottoir béton entre rue de la gravière et berge	1																																																		
Dallage béton voie verte	2																																																		
Dallage trottoir béton entre rue de la gravière et berge	2																																																		
Sablière voie verte (bordures + sablé)	2																																																		
Mise en place terre végétale prairie des loisirs	2																																																		
Pose escalier métallique entre promenade plantée et esplanade sablé	3																																																		
Réalisation esplanade sablé (pose bordures + sablé)	2																																																		
Préparation zone entre voie verte existante et esplanade sablé	1																																																		
Réalisation lien entre voie verte existante et nouvelle (pose bordures + sablé)	2																																																		
Plantations hors berge (promenade plantée + esplanade sablé + prairie des loisirs + camping + base de loisirs)	2																																																		
Lits de plants et plançons, ensemencements et couverture des berges en treillis de coco biodégradables	4																																																		
Plantations de boutures de salicacées et de jeunes plants d'espèces indigènes adaptées	4																																																		
Dernières plantations d'hélophytes	4																																																		
Période de garantie et entretien/suivi de la végétation en berge	4																																																		

Lot 1 - VRD, terrassements et éclairage public  
 Lot 2 - Revêtements et espaces verts  
 Lot 3 - Serrurerie  
 Lot 4 - Renaturation

Fait à ..... Le .....

Pour l'entreprise .....



Réglementaire	Seuil « Déclaration »	Seuil « Autorisation »	Projet	Procédure	Arrêté de prescription complémentaire
2.1.5.0. Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Supérieure ou égale à 20 ha.	Surface totale aménagée: 25 400 m <sup>2</sup> Surface revêtue imperméable: 1400 m <sup>2</sup> Surface revêtue perméable: 24 000 m <sup>2</sup>	Déclaration	
3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant :				Non concerné	Arrêté du 28 novembre 2007
3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0 ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	Modification de la ligne de berge et terrassement en déblais sur environ 250m linéaire.	Autorisation	Arrêté du 28 novembre 2007
3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur	Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	Supérieure ou égale à 100 m		Non concerné	Arrêté du 13 février 2002 modifié
3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes	Supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m	Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m	15 m linéaire sous le pont de la départementale 434.	Non soumis	Arrêté du 30 septembre 2014
3.1.5.0. Installations ou ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères	Dans les autres cas	Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères	L'intégralité des travaux est réalisé en dehors du lit du cours d'eau	Non concerné	Arrêté du 30 septembre 2014
3.2.1.0 Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L.215-14 du code de l'environnement	Inférieur ou égal à 2000 m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieur au niveau de référence S1	Supérieur à 2 000 m <sup>3</sup> Inférieur ou égal à 2 000 m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	Il ne s'agit pas d'une opération d'entretien et aucun matériaux ne sera extrait du lit. Les matériaux déblayés seront réutilisés sur place (renappage) ou réinjectés dans le lit vif de l'Allier en aval de Vichy.	Non concerné	Arrêté du 27 août 1999 modifié
3.2.2.0 Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup>	Les aménagements en lit majeur sont prévus sans remblai. Seuls des dépôts provisoires (3700 m <sup>3</sup> ) sont envisagés au droit de l'actuel terrain de pétanque.	Non soumis	Arrêté du 13 février 2002 modifié
3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau	Surface supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Surface supérieure à 1 ha	Le site concerné par l'opération est actuellement aménagé et ne constitue pas une zone humide.	Non concerné	

## 5. Cadrage réglementaire

### 5.1 A propos de l'autorisation environnementale

À compter du 1er Mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA) sont fusionnées au sein de l'**autorisation environnementale**. Plusieurs textes et documents régissent cette évolution :

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/1/26/DEVP1621458D/jo/texte>  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/lautorisation-environnementale>

**Considérant que le projet est, soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (voir page ci-contre), il est donc établi que l'opération est soumise à autorisation environnementale. Cette dernière comportant plusieurs volets, le présent chapitre vise à les aborder succinctement et à évaluer la nécessité de leur déclenchement.**

### 5.2 À propos du volet loi sur l'eau

Les opérations relèvent de la réglementation relative aux modifications de profils en travers ou en long d'un cours d'eau, l'artificialisation de ses berges, la création d'ouvrages réduisant la luminosité, des interventions dans le lit vif et la destruction de frayères, la création ou la destruction de zone humide et l'imperméabilisation de surfaces augmentant le ruissellement.

À ce titre, elles sont soumises à autorisation ou déclaration au titre de l'article L214-1 du Code de l'environnement et suivant. Conformément au décret n°93-742 du 29 mars 1993, les différentes interventions ont été confrontées aux seuils régissant le déclenchement des régimes de l'autorisation ou de la déclaration. **Ce travail est proposé dans le tableau ci-contre.**

Les études d'incidence et les moyens de surveillance et d'intervention habituellement constitutifs d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau ont été traités dans le cadre de l'étude d'impact, c'est pourquoi les chapitres les concernant ne sont constitués que de renvois.

### 5.3 À propos de l'étude d'impact

L'opération envisagée est concernée par cette démarche (voir annexe du décret 2016-1110 du 11 août 2016) et en particulier au titre des « catégories de projets » suivantes :

- **« 10. Canalisation et régularisation des cours d'eau »**  
« Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants :
  - installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ;
  - consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;
  - installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères ;

Après avoir considéré que les reprises de berges étaient envisagées selon une renaturation, il a été convenu avec les services de l'état que cette rubrique ne déclencherait pas d'étude d'impact.

- **25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial :** (b) Entretien d'un cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien mentionné à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé

par le propriétaire riverain, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : supérieure à 2 000 m<sup>3</sup> ou inférieure ou égale à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1.

• Considérant que les volumes terrassés en déblais (4050 m<sup>3</sup>) sont réutilisés sur place, évacués en décharge ou réinjectés dans l'Allier, il a été convenu que cette rubrique ne déclencherait pas d'étude d'impact.

- **42b : « Aires naturelles de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes »**
  - Considérant que le site existe déjà et qu'il s'agit d'un réaménagement n'induisant pas le nombre de places, il a été convenu que cette rubrique ne déclenche pas d'étude d'impact.

### 5.4 À propos du volet NATURA 2000

La zone d'étude est concernée par les zonages Natura 2000 suivants.

- Val de l'Allier Sud (FR8301016)
- Val de l'Allier Bourbonnais (FR8310079)
- Val d'Allier St-Yorre-Joze (FR8312013)
- Gites à chauves-souris, « contreforts et montagne bourbonnaise » (FR8302005)

### 5.5 A propos du volet Dérogations « Espèces protégées » (CNP)

A l'issue des prospections de terrains et en concertation avec les services de l'état, deux enjeux liés aux espèces protégées avaient été identifiés comme impacts directs potentiels :

- l'existence d'un îlot identifié comme site de reproduction notamment à Sterne pierregarin possiblement impacté le projet de mise à l'eau de canoës (risque d'augmenter la fréquentation et le passage au droit de l'îlot en période de reproduction) ;
- la présence de deux stations espèces végétales protégées en partie aval de la grève dans la zone envisagée pour le projet de mise à l'eau.

Le projet de mise à l'eau et de départ canoë est abandonné, ce qui constitue une mesure d'évitement notable et la disparition des impacts directs potentiels propres à ces deux enjeux. Le projet n'est pas concerné par l'article L181-15 5 au titre des espèces protégées

### 5.6 À propos du volet DIG (Déclaration d'Intérêt Général)

Les terrains concernés par l'opération sont publiques et appartiennent à la ville de St Yorre, à la commune de Saint Sylvestre Pragoulin et à l'Etat (Domaine Public Fluvial), exceptée la parcelle en aval immédiat du pont, appartenant à la société commerciale des Eaux Minérales du Bassin de Vichy, ayant déjà fait l'objet d'une convention administrative autorisant le libre passage sur la propriété privée et l'aménagement du sentier (annexe 3) .

**A ce stade, il n'est donc pas envisagé de recourir aux procédures de déclaration d'intérêt général ou de déclaration d'utilité publique.**

### 5.7 À propos du volet ICPE

Suite aux résultats des sondages effectués sur site en cette année 2021, aucun déblai ne sera considéré comme déchets inertes et les matériaux extraits ne seront pas utilisés dans le cadre d'une autre opération.

Une procédure ICPE ne sera donc pas nécessaire pour cet aspect.

L'activité de concassage criblage est soumise à la rubrique 2515 de la réglementation ICPE. Si un dossier est effectivement nécessaire, il sera porté par l'entreprise adjudicatrice des travaux.

## 5.8 À propos du volet site classé au titre du paysage

Aucun site classé n'est voisin de l'opération.

## 5.9 À propos du volet Gestion des déchets

Sans objet

## 5.10 À propos du volet de défrichement

L'opération ne prévoit pas de déboisement significatif. Ce volet n'est donc pas nécessaire.

## 5.11 Dossier d'occupation du Domaine Public Fluvial

La voie verte et une partie des cheminement seront implantés sur des chemins faisant partie du Domaine Public Fluvial. Un dossier spécifique est traité en pages 88.

## 5.12 Synthèse des volets méritant d'être traités dans le cadre de la présente autorisation environnementale

Procédures et articles faisant référence dans le décret n°2017-81 du 26/01/2017	Soumis	Non Soumis	Remarques
Etude d'impact (article 181-8)		X	Sans objet
Éléments communs à la demande d'autorisation environnementale (article 181-13)	X		Voir pages 1 à 26
Etude d'incidence environnementale (article 181-14 II) Y compris incidence NATURA2000	X		Voir pages 30 à 84
Déclaration d'Intérêt Général (article 181-15 1 VIII)		X	Sans objet
Dossier ICPE (article 181-15 2)		X	Sans objet
Réserve naturelle nationale (article 181-15 3)		X	Sans objet
Site classé (article 181-15 4)		X	Sans objet
Dérogations « Espèces protégées » (article 181-15 5)		X	Sans objet
Utilisation d'Organismes Génétiquement Modifiés (article 181-15 6)		X	Sans objet
Gestion des déchets (article 181-15 7)		X	Sans objet
Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité (article 181-15 8)		X	Sans objet
Autorisation de défrichement (article 181-15 9)		X	Sans objet
Demande d'autorisation du domaine public fluvial	X		Voir pages 88

Figure 12 Synthèse des volets constituant l'autorisation environnementale unique.

## 5.13 Synthèse des textes législatifs et réglementaires faisant référence

- Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;
- Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (consolidée au 06 juin 2019), codifiée, notamment, aux articles L214-1 à L214-19 du Code de l'Environnement ;
- Décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
- Arrêté du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;
- Arrêté du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;
- Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement
- Arrêté préfectoral n° 1873/14 fixant la liste prévue au IV de l'article L.214-4 du code de l'environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions ne relevant pas d'un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences NATURA 2000 dans le département de l'Allier ;
- Arrêté préfectoral du 17 octobre 2018 (3091/2018) validant le plan de prévention des risques naturels prévisibles de la rivière Allier pour l'agglomération Vichyssoise ;
- Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur les liste 1 et 2 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne ;
- Arrêté du 13 novembre 2015, les Préfets du Puy-de-Dôme, de l'Allier, du Cher, de la Haute-Loire et de la Nièvre ont approuvé le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Allier Aval.

**VOLET LIE A L'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU  
ET DES ARTICLES L.214-1 A 6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**



# 1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

## A. Milieu physique

### 1. Situation géographique et foncière

La zone de projet est située en rive gauche de l'Allier, principalement sur le territoire de la Ville de Saint-Yorre, ainsi que sur la commune de Saint-Sylvestre-Pragoulin. Le projet est localisé sur deux départements, L'Allier et le Puy-de-Dôme.

La base de Loisir de la Gravière est actuellement composée d'un camping, d'une aire de jeux, et d'un boulodrome. Plusieurs bâtiments d'activité commerciale sont présents de manière éparse sur le site : Mobil-homes, buvette, toilette. Une aire de captage d'eau potable composée de deux puits est présente en amont immédiat du camping. Au droit de cette base, se trouve l'ouvrage traversant de la départementale 434.

Le site a une topographie relativement plane sur l'emprise de la base de loisir. Les berges ont une pente de l'ordre de 2H/1V (2.8m de hauteur).

Les aspects fonciers sont présentés page 24 du présent dossier.



Figure 13 Situation géographique de la zone de projet. (Source : géoportail)

## 2. Contexte géologique

La géologie du secteur d'études est caractérisé par la présence de sables, graviers, argiles, et localement marnes et calcaires altérés remaniés (vallée du Buron). Ainsi que de sables et graviers (roches cristallines et volcaniques), localement carbonatés, argiles, limons (vallées de la Morge et du Bédat). (source : Infoterre, carte géologique 1/50 000).

Dans les formations alluviales de l'Allier, les alluvions anciennes se distinguent des alluvions récentes. Les alluvions anciennes (Quaternaire ancien) sont peu épaisses (de l'ordre de quelques mètres). Elles sont constituées de sables quartzeux peu argileux. Les alluvions récentes sont formées de sables, graviers et cailloux recouverts d'une couche de limons.

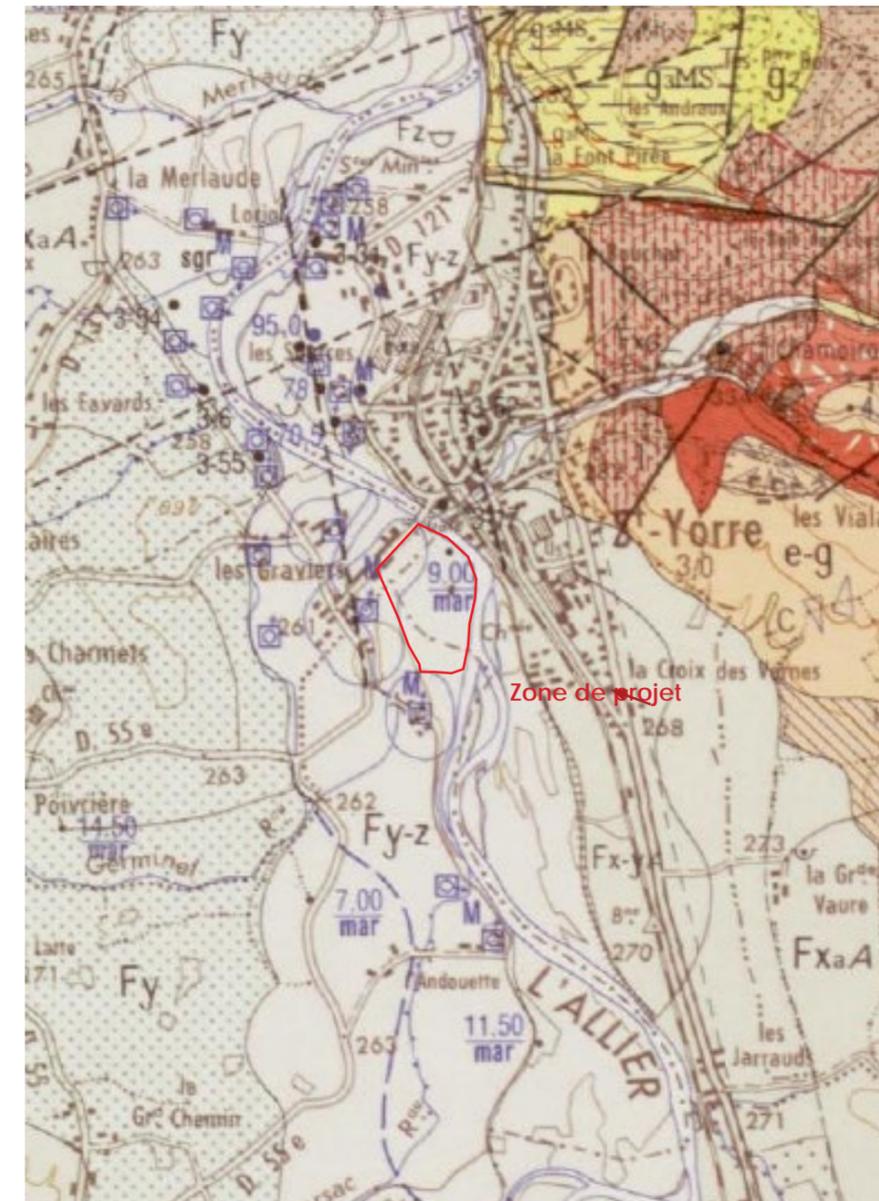


Figure 14 Contexte géologique de la zone de projet. (Source : Infoterre)

Dans le cadre du présent projet, sept sondages de reconnaissance ont été réalisés, à 2.5m de profondeur par rapport à la surface topographique du terrain au moment du chantier (annexe 2).

Suite aux analyses de sols, aucun dépassement des valeurs réglementaire n'est constaté.

### 3. Sites et sols pollués

La consultation de la base de données « BASOL » n'a pas révélé la présence de sols pollués dans les périmètres d'intervention. Pour mémoire, seul un site pollué a été identifié sur la commune de Saint-Yorre : il s'agit du site de la société SEDIVER, situé environ 400m à l'est du site d'intervention, en rive opposée. Aucune interaction avec le projet n'est donc attendue.

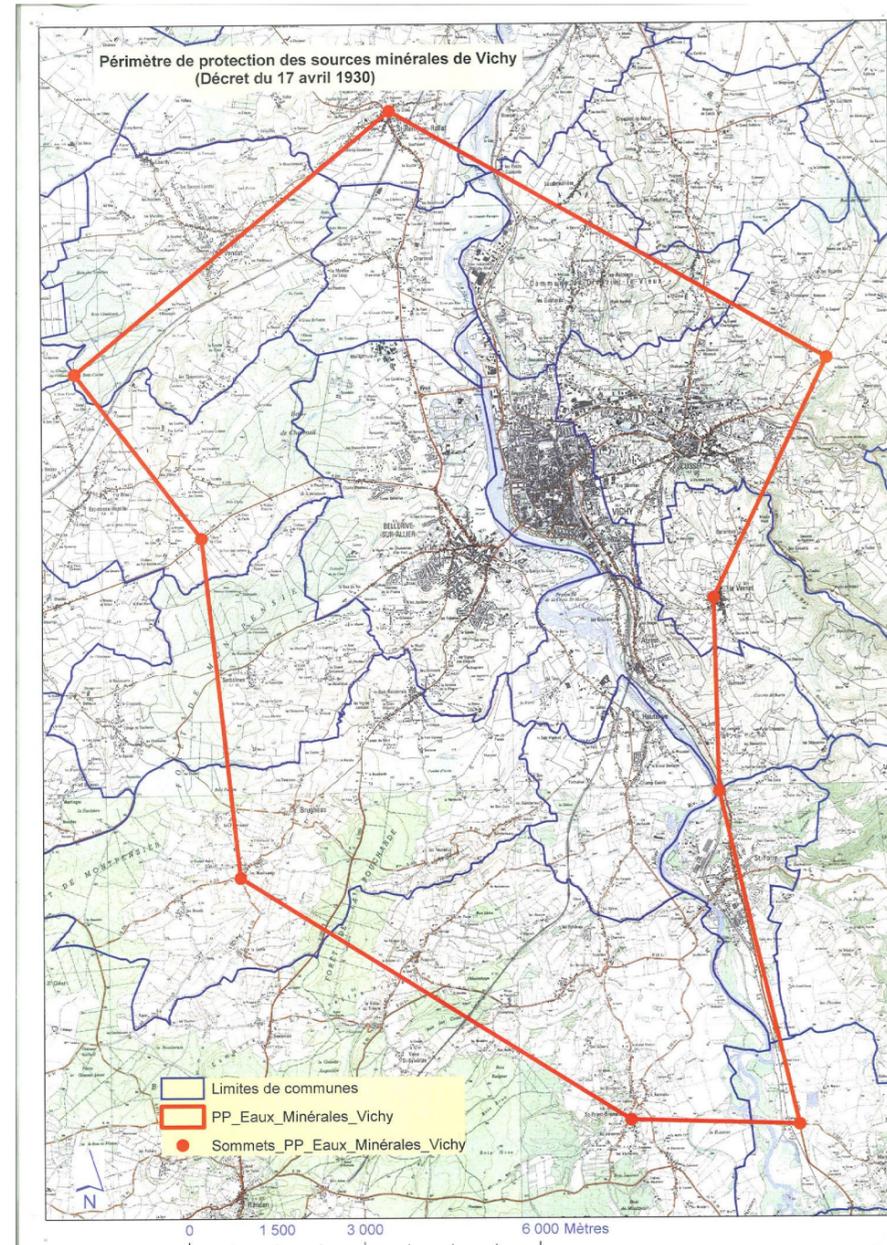


Figure 15 Protection des ressources minérales de Vichy (Décret du 17 avril 1930).

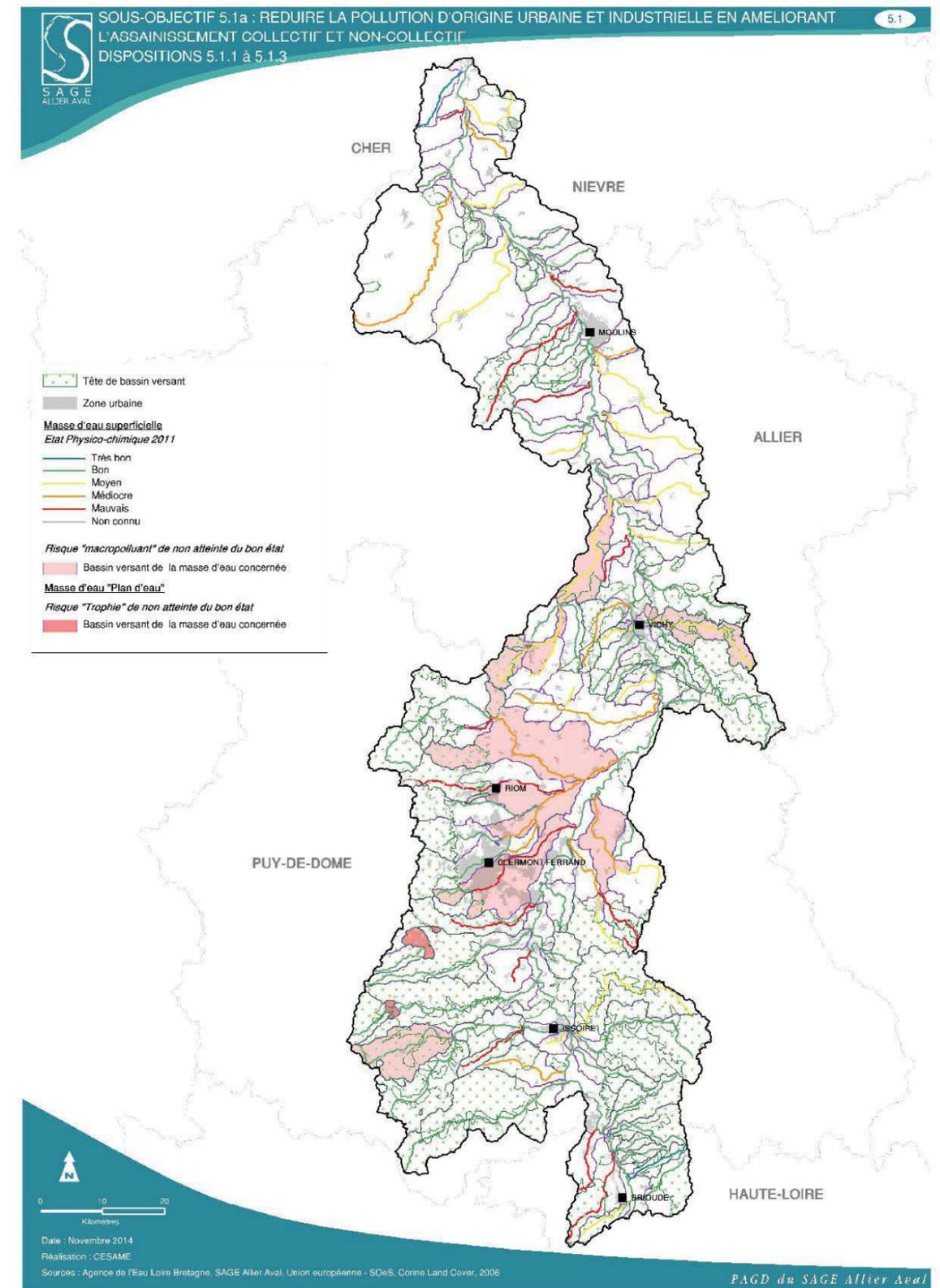


Figure 16 Extrait cartographique du SAGE de l'Allier aval. (Source : SAGE Allier aval)

## 4. Contexte hydrogéologique

### 4.1 Description des aquifères concernées

Le périmètre d'intervention concerne principalement une entité intitulé «aquifère des alluvions de l'Allier, partie aval, de la Dore à la Loire» (932AR01).

La nappe des alluvions de l'Allier est essentiellement contenue dans les alluvions récentes. Ces formations alluviales se répartissent de part et d'autre de la rivière sur des épaisseurs et des largeurs variables.

D'un point de vue hydrodynamique, le fonctionnement de la nappe découle d'un système complexe d'échange entre les eaux de la rivière et les eaux issues du bassin versant de la nappe (impluvium et coteaux).

Deux entités hydrogéologiques sont présentes à proximité du secteur d'études :

- une entité composée d'aquifères sédimentaires (FRGG051, « Sables, argiles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne ») L'essentiel de ces formations est de nature marno-calcaire d'origine lacustre et ne favorise pas l'existence de ressources significatives. Toutefois, des aquifères de capacité limitée peuvent être exploités localement par les irrigants et les particuliers ;
- les formations altérées des granites.

Si on se réfère aux SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) actuellement en vigueur, et plus particulièrement à son rapport environnemental, la qualité de l'eau sur les captages non influencés par la rivière et suivis pour le paramètre nitrates est en majorité d'une qualité médiocre (entre 50 et 100 mg/l). Ponctuellement, des pollutions au plomb et au mercure, certainement d'origine industrielle, ont été observées certaines années.

Les concentrations en pesticides observées dans la partie nord de la nappe (aval) sont plus importantes que celles mesurées dans la partie sud de la nappe (amont).

En ce qui concerne les aquifères sédimentaires (comme la masse d'eau FRGG051), de petite taille, ils sont très peu surveillés et leur qualité varie très fortement d'un point à l'autre.

### 4.2 A propos de la vulnérabilité des eaux souterraines et des sources d'eaux minérales

Les formations aquifères en relation avec l'Allier et le Sichon constituent une source d'alimentation ou de drainage. De fait, elles sont très vulnérables aux fluctuations de hauteurs d'eau de l'Allier et de ses affluents.

Or les champs captant de la région sont pour la plupart situés dans cette formation : **la non altération qualitative de cette nappe superficielle constitue donc un enjeu sanitaire majeur.**

La figure 16 ci-dessous montre que des écoulements ont lieu des aquifères profondes (formations sédimentaires oligocènes) vers ladite nappe des alluvions. Ces circulations peuvent être un vecteur de transport d'éléments naturellement présents dans le sous-sol (Fluor et Arsenic) et indésirables pour les pompages AEP. Toutefois, l'opération ambitionnée étant superficielle, il n'y a pas de chance que ces phénomènes soit aggravés par les travaux engagés.

Les formations oligocènes profondes constituent la principale source d'alimentation des eaux minérales utilisées dans l'économie thermique du bassin de Vichy.

Les études du BRGM montrent que, localement, des fissures dans les calcaires peuvent favoriser un transfert rapide des eaux météoriques vers cette aquifère : une fois identifiés les secteurs sensibles à ce phénomène doivent donc faire l'objet d'une attention particulière dans la non pollution des sols.

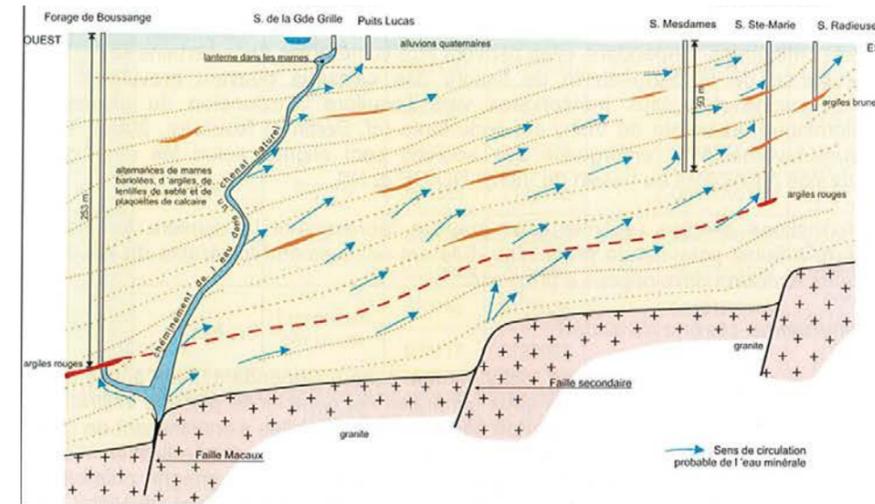


Figure 17 Coupe hydrogéologique schématique du bassin de Vichy (source : BRGM).

En page ci-dessus, on pourra constater que la totalité de la zone d'intervention est situé dans le périmètre de protection des sources des eaux minérales de Vichy. La circulaire de 1960, décrivant les implications de ce zonage, est proposée en annexe 4.

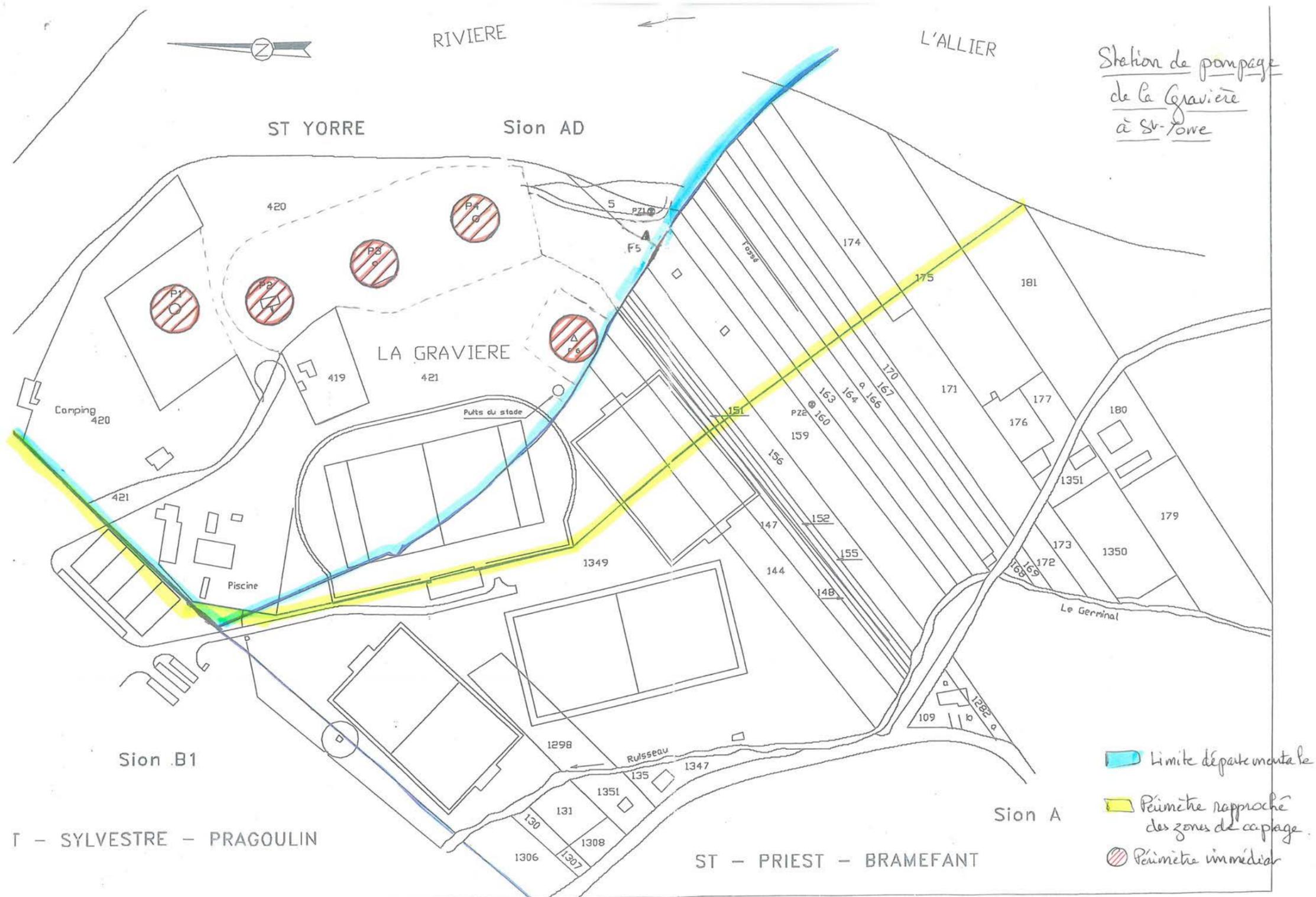
### 4.3 A propos des périmètres de captage interceptés

La base de loisir se situe dans le périmètre rapprochée d'un captage d'eau potable (illustration ci-dessus et en page 7-8) qui permet l'alimentation en eau potable de Saint-Yorre. Ce captage a été déclaré d'utilité publique par arrêté (n°1397/98).

Dans le périmètre rapproché les contraintes sont les suivantes :

- Interdiction de toute nouvelle construction à l'exception de celles réservées aux installations de sport et loisir ;
- Interdiction des extractions de sable et gravier ainsi que le creusement d'excavation de plus de 1.5 m de profondeur ;
- Interdiction du déversement ou le stockage de substances toxiques ou nuisibles à la qualité des eaux ;
- Interdiction du pacage des animaux ;
- Interdiction de l'épandage du lisier et des boues de station ;
- L'encadrement de l'utilisation d'engrais chimique ou de produits phytosanitaires.

# Cartographie des périmètres de protection des puits de captage de la Gravière



Source : Vichy communauté

## 5. Eaux superficielles : contexte hydrographique

Les masses d'eau concernées par l'opération sont :

- la FRGR0143b : « L'Allier à Saint Yorre, au droit du pont de la départementale D434 »

En aval immédiat de la zone de projet se trouve la masse d'eau FRGR1694 : « Le Germinel » affluent de l'Allier.

## 6. Eaux superficielles : aspects qualitatifs

### 6.1 A l'échelle du bassin versant de l'Allier (voir plan en page ci-contre)

La qualité de l'eau est suivie à partir d'un certain nombre de paramètres regroupés en altération :

- Les matières organiques oxydables (MOOX)
- L'altération ' matières azotées '
- Les nitrates
- Les rejets phosphorés
- Les métaux et éléments proches présents dans les rivières
- Les pesticides

Selon le SAGE (Schema d'Aménagement et de Gestion des eaux de l'Allier aval). Globalement, la qualité physico-chimique de l'eau de l'Allier est bonne à moyenne sur son cours au regard des différentes altérations.

- La qualité de l'eau est très variable pour les MOOX sur le cours amont de l'Allier, mais la variabilité interannuelle est également importante. La qualité oscille entre très bonne et mauvaise. Les MOOX se stabilisent autour d'une bonne qualité en amont de Vichy. La qualité redevient médiocre à Cuffy (18).
- La situation en terme d'altération « matières azotées » est bonne sur le cours de l'Allier sur la totalité de l'axe excepté à Limons et Crevant-Laveine (amont de Vichy) où la qualité est moyenne. La qualité s'améliore en aval de Vichy. Aucune évolution significative de ce paramètre n'a été constatée au cours des dernières années.
- La qualité de l'eau est bonne pour les nitrates sur le cours amont de l'Allier. Une dégradation est perceptible à partir de l'entrée dans le département de l'Allier, mais elle reste limitée (qualité moyenne). Sur le cours de l'Allier, il n'y a pas d'évolution de ce paramètre dans le temps en amont, alors que la dégradation aval s'accroît (baisse d'une classe de SEQ en général en 10 ans en passant d'une classe bonne à une classe moyenne), notamment en aval de la confluence avec la Sioule.
- La situation au regard du paramètre « matières phosphorées » est plutôt bonne tout au long du cours de l'Allier. Il semble que cette qualité se dégrade légèrement de l'amont vers l'aval (qualité moyenne à partir de la confluence avec l'Artières, avant 2003). Il semble que la situation se soit légèrement améliorée au cours des dernières années (qualité passant de moyenne à bonne).
- La situation au regard du paramètre micropolluants minéraux est qualifiée de bonne sur la majorité du cours de l'Allier. La présence de Pentachlorophénol (PCP) est toutefois relevée. La qualité reste moyenne au regard de cette altération dans certains secteurs (Orbeil, Cournon d'Auvergne, Hauterive).
- La qualité de l'Allier au regard de l'altération micropolluants organiques (phytosanitaires dont pesticides) est très bonne sur l'amont et devient médiocre à l'aval de Vichy (en 2004). Cette situation reflète une évolution récente avec une dégradation depuis 2002.

Selon le SAGE, même si la qualité de la rivière Allier est classée passable à bonne les ressources (affluents et nappes d'accompagnement) sont altérées localement. Ainsi l'état de la nappe alluviale de l'Allier et de certains affluents est préoccupant au regard des nitrates et des pesticides.

En outre la qualité de certains cours d'eau pour le phosphore et les matières organiques oxydables est passable voire très mauvaise : même si des efforts ont été effectués concernant les stations d'épuration, l'action doit être poursuivie afin d'améliorer le taux d'épuration et leur fonctionnement par temps de pluie.

**Assurer une bonne qualité des eaux permettra de garantir la qualité des milieux et de satisfaire durablement l'ensemble des usages (alimentation en eau potable loisirs ...).**

### 6.2 A l'échelle des masses d'eau considérées

L'état écologique de ces masses d'eau en 2013 ainsi que leurs objectifs de qualité sont proposés dans les tableaux ci-après :

MASSE D'EAU		caractéristique		MASSE D'EAU : ETAT ECOLOGIQUE						MASSE D'EAU : BIOLOGIE indicateurs (classe d'état)			OBJECTIF					
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de la masse d'eau	Type_FR de la masse d'eau	Codes utilisés pour les colonnes avec des éléments de qualité de l'état écologique (état écologique, IBD, IBGN, IPR, Physico-chimiques généraux, ...): Etat écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu /pas d'information ; NQ : non qualifié colonnes Niveau de confiance = 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé ; 0 Non qualifié ; U : inconnu /pas d'information						IBD	IBG perfluent ou non(cas MEFM/MEA)	IBGA perfluent ou non(cas MEFM/MEA)	IBMR perfluent ou non(cas MEFM/MEA)	IPR perfluent ou non(cas MEFM/MEA)	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	Délai chimique
				Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Ecologique calculé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques									
FRGR0143a	L'ALLIER DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'AUZON JUSQU' A VICHY	Naturelle	G17/3-21	4	3	4	4	3	2	4	3	1	2	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	
FRGR0277	LE MOURGON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	Naturelle	P17	3	3	3	3	3	2	3	1		3	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	

Figure 18 Etat écologique et objectifs qualitatifs des masses d'eau concernées par l'opération (source : SDAGE Loire Bretagne 2015-2021).

MASSE D'EAU		caractéristique		PRESSIONS CAUSE DE RISQUE								
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de la masse d'eau	Type_FR de la masse d'eau	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	
				FRGR0143a	L'ALLIER DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'AUZON JUSQU' A VICHY	Naturelle	G17/3-21	Risque	Respect	Respect	Risque	Respect
FRGR0277	LE MOURGON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	Naturelle	P17	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect	Respect	

Figure 19 Paramètres déclassant par masses d'eau concernées par l'opération (source : SDAGE Loire Bretagne 2015-2021).

## 7. Eaux superficielles : aspects quantitatifs

Le régime hydrologique de l'Allier est de type pluvial caractérisé par des hautes eaux hivernales et des minimas en été.

Des crues peuvent se produire dès l'automne, notamment les crues cévenoles, souvent brutales, générées par des précipitations d'origine cévenole propres à la partie amont du bassin. Les crues engendrées par des pluies océaniques se produisent généralement en hiver ou au printemps. Ces crues n'affectent en général que la partie aval du bassin.

Les crues mixtes résultant de la conjonction des crues cévenole et océanique peuvent être exceptionnelles. Ce fut notamment le cas en 1866.

Les écoulements de l'Allier au droit du secteur d'études font l'objet de mesures au niveau de la station hydrométrique de Saint-Yorre (K3030810). La station de Saint-Yorre, en service depuis 1955, est située 10,0 km en amont de la zone d'étude. Le bassin versant de l'Allier au droit de la station couvre une superficie de 8940 km<sup>2</sup>.

Le module inter-annuel de l'Allier au droit de la station de Saint-Yorre est de 95.4 m<sup>3</sup>/s. De façon plus détaillée, la banque HYDRO propose une représentation des débits moyens mensuels (voir figure ci-après).

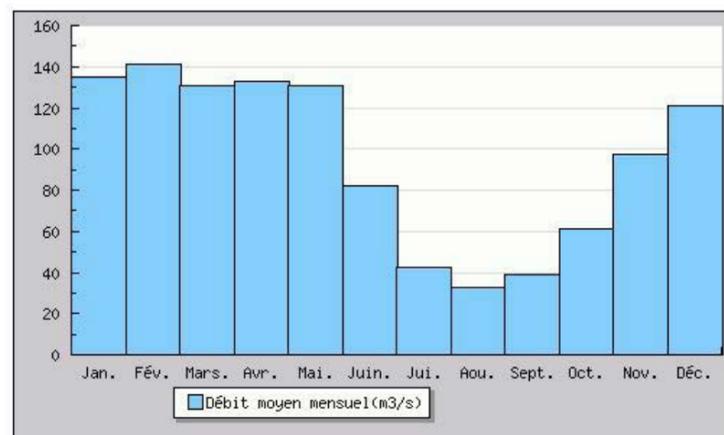


Figure 20 Débits moyens mensuels (Source : Banque Hydro).

La valeur du QMNA5 observée à Saint-Yorre est de 18 m<sup>3</sup>/s.

Le tableau suivant propose les débits pointe de crue pour différentes périodes de retour au droit de la station de Saint Yorre.

Q2	Q5	Q10	Q20	Q50
580 m <sup>3</sup> /s	830 m <sup>3</sup> /s	1000 m <sup>3</sup> /s	1200 m <sup>3</sup> /s	1400 m <sup>3</sup> /s

Dans les études hydrauliques préalables à la révision du Plan de Prévision des Risques d'Inondation (PPRI), engagées en 2013 (après classement de l'agglomération en Territoire à Risque Important), ANTEA a proposé un ajustement de ces valeurs puis une extrapolation des valeurs extrêmes dont le tableau suivant est la traduction.

Périodes de retour	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans	1000 ans
Débits	1 030 m <sup>3</sup> /s	1 300 m <sup>3</sup> /s	1 850 m <sup>3</sup> /s	2 170 m <sup>3</sup> /s	2 560 m <sup>3</sup> /s	3 100 m <sup>3</sup> /s	4 870 m <sup>3</sup> /s

Figure 21 Débits de pointe de crue retenus pour l'Allier.

La crue de 1866 a une occurrence estimée proche de 200 ans.

Les débits de pointe de crue retenus pour la révision du PPRI (en cours) sont les suivants :

Aléa	Fréquent	Moyen	Exceptionnel
Débit	Q <sub>2003</sub> = 1 660 m <sup>3</sup> /s 10 ans < T < 20 ans	Q <sub>1866</sub> = 3 720 m <sup>3</sup> /s T ≈ 200 ans	Q <sub>1000</sub> = 4 870 m <sup>3</sup> /s

Figure 22 Débits de l'Allier retenu pour le TRI.

## 8. Eaux superficielles : aspects hydrauliques

Le territoire de Vichy Communauté, bénéficie d'un PPRI validé par l'arrêté préfectoral n°3091/2018 en date du 17 octobre 2018.

La commune de Saint Yorre a fait l'objet d'un autre PPRI en date du 17 octobre 2018. La zone de projet se trouve en « zone PU très forte », illustré sur la cartographie page suivante.

Selon la réglementation en vigueur, pour les zones PU très fort sont autorisé :

- les extensions par surélévation des bâtiments existants ,
- les extensions et aménagements des bâtiments existants strictement nécessaires à leur mise aux normes, notamment celles qui concernent l'accessibilité. Le maître d'ouvrage doit faire état de ces obligations réglementaires dans la demande d'autorisation d'urbanisme.
- les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement et à la réhabilitation de bâtiments existants, sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
- les modifications d'aménagement intérieur des bâtiments existants dès lors qu'elles ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité,
- les travaux d'entretien et de réparation ordinaires des bâtiments existants,
- l'extension de structures agricoles légères de type serre, dans la limite de 30 m<sup>2</sup> d'emprise au sol
- les clôtures à condition qu'elles assurent la transparence hydraulique,
- les travaux de rénovation des clôtures existantes sous réserve de ne pas réduire leur capacité d'écoulement des eaux,
- les murs de soutènement parallèles au sens d'écoulement du fleuve,
- l'aménagement d'espaces ouverts de plein air, sous réserve de ne créer aucune construction ou extension à usage d'habitation,
- les constructions hébergeant les installations de pompage nécessaires à l'exploitation agricole à condition qu'elles soient ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à celle de la crue de référence et dans la limite de 20 m<sup>2</sup>.

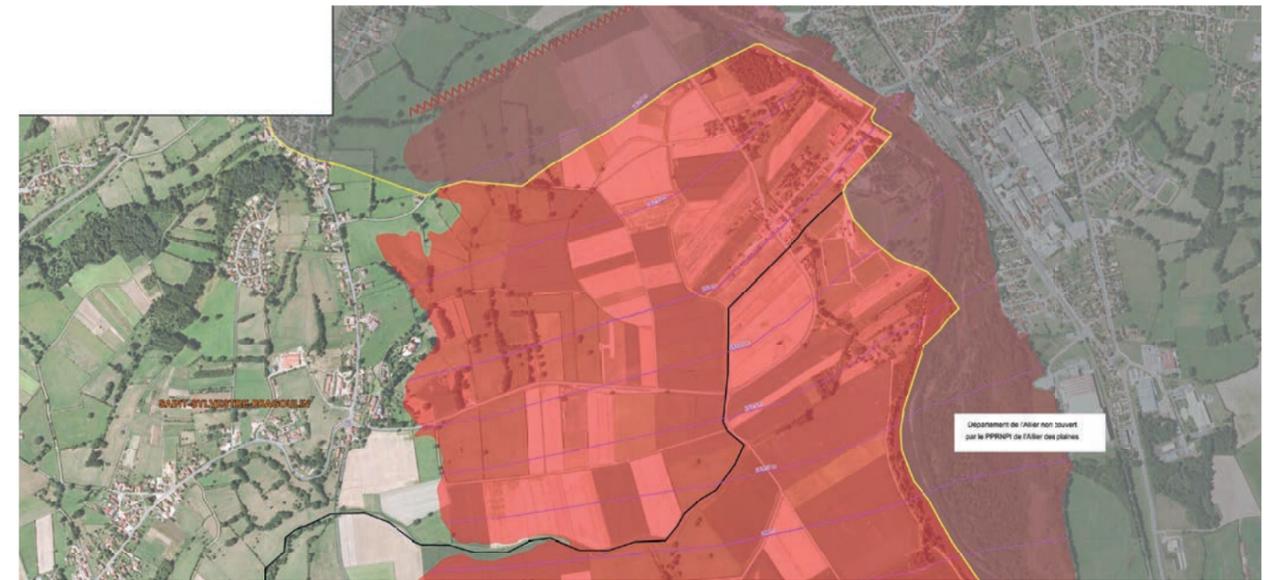
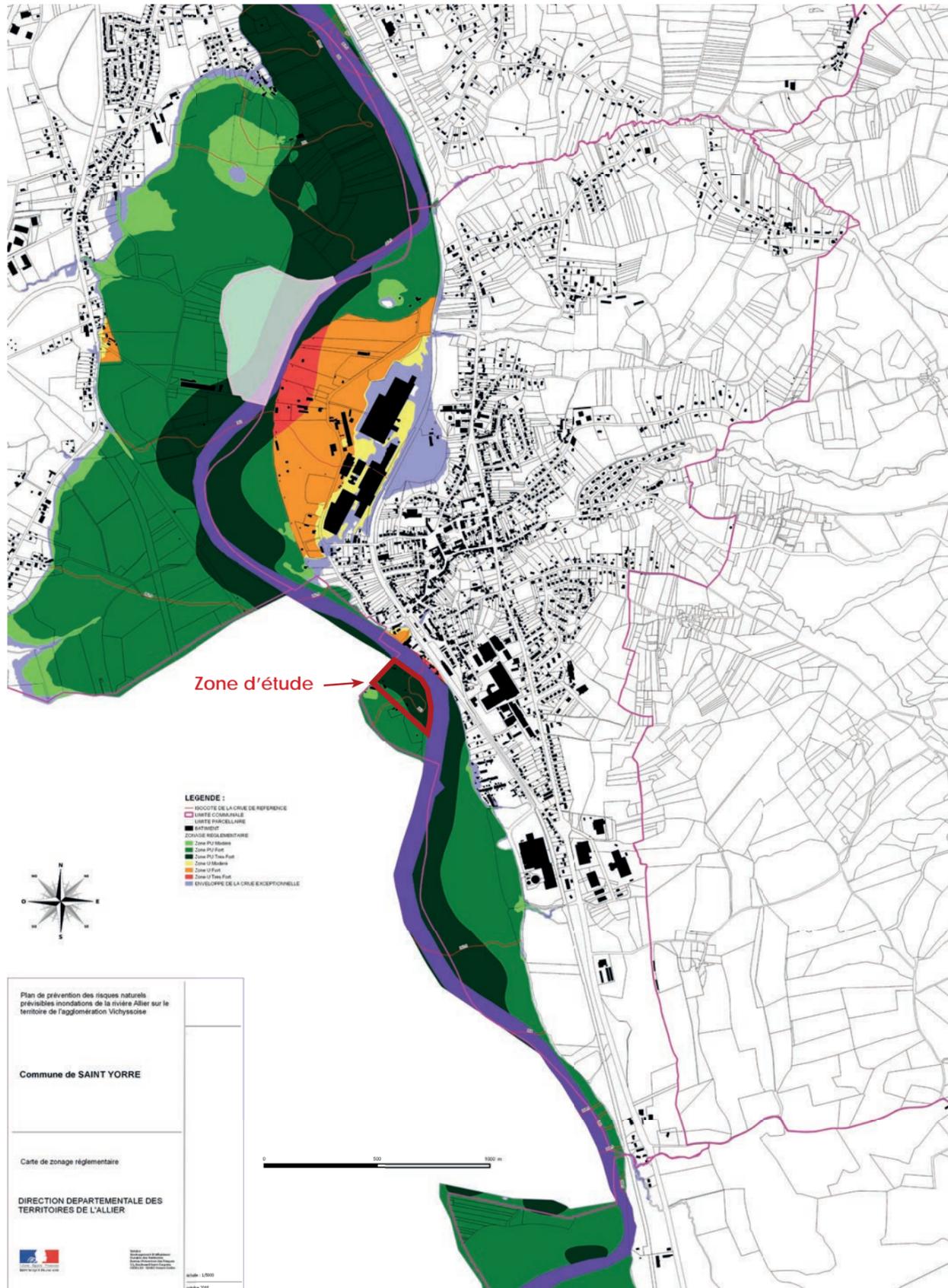


Figure 23 Illustration du PPRI de l'Allier au droit du site et sur la commune de Saint-Sylvestre-Pragoulin (source DDT63).

## 9. Eaux superficielles : aspects morphologiques

En amont du pont de Saint-Yorre la berge gauche est de type « berges naturelles boisées dans un contexte alluvial aménagé ». Sa typologie est le résultat d'un développement spontané de végétation essentiellement ripicole (saules, peupliers, aulnes, etc.) sur des talus remaniés (en déblais et/ou en remblais) issus des anciennes extractions. Les espèces néophytes à tendance invasive sont néanmoins omniprésentes, en particulier les renouées asiatiques et jussie pour les espèces herbacées puis les érables negundo et robiniers pour les principales espèces ligneuses.

En amont et en aval du pont de la RD434, l'Allier offre des plages et îlots alluviaux qui contribuent à l'hétérogénéité (et donc à l'intérêt) morphologique et aux capacités auto-épuratoires du cours d'eau.



Figure 24 Illustration des bancs et îlot graveleux traduisant l'hétérogénéité des formes qui caractérise ce tronçon d'Allier (source : Biotec 2021).

## 10. A propos du risque (hors inondation)

La commune de Saint-Yorre dispose d'un plan de prévention des risques naturels concernant les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles (source <http://www.allier.gouv.fr/plans-de-prevention-des-risques-naturels-et-a485.html>). Toutefois le site d'intervention n'est pas concerné par ce zonage.

Ce même risque a bien été identifié sur la commune de Saint Sylvestre Pragoulin (63): voir figure en page précédente.

## 11. A propos des usages au voisinage du site d'intervention

Le site s'inscrit dans un contexte de loisir et tourisme comprenant notamment :

- les bords d'Allier et la voie verte réalisée récemment entre Saint Yorre et Billy avec des circulations douces en vélo, plus sportives (VTT) ou équestre;
- la base de loisir de Saint-Yorre (objet de l'intervention) ;
- la possibilité de pêche dans l'Allier
- la possibilité de pêche et d'arrêts équestres au droit des étangs de Loriole ;
- Les parcs Château Robert, Larbaud (sur la commune de Saint-Yorre) et d'Abrest ;
- Lac d'Allier et ses abords à Vichy et Bellerive-sur-Allier ;;
- Equipements sportifs (stade notamment) situés au droit de Vichy Rhue ;
- La navigation (petites embarcations, canoës, kayaks) sur l'Allier avec possibilité e s'arrêter au droit du site;

La pêche, dans ce secteur et sur 9 kms sur la rivière Allier (DPF) puis 5 boires, est gérée par :

**AAPPMA de St Yorre (Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques)**  
13 rue Paul Devaux,  
03200 Le Vernet

En rive droite, en amont du pont, est implantée une station de mesure de débit gérée par le service HYDROMETRIE de la DREAL. Elle est illustrée sur la figure ci-après.



Figure 25 Illustration du point d'implantation de la station de mesure (source : Biotec juin 2021).

On peut rappeler ici que le l'Allier, sa retenue et ses abords a une véritable importance pour l'économie thermique, d'une part car il permet des prises d'eau nécessaire au bon fonctionnement de différents centre de soins, d'autre part car il constitue un pôle d'attraction pour les curistes (voir l'ensemble des usages touristiques permis par le lac d'Allier et ses abords).

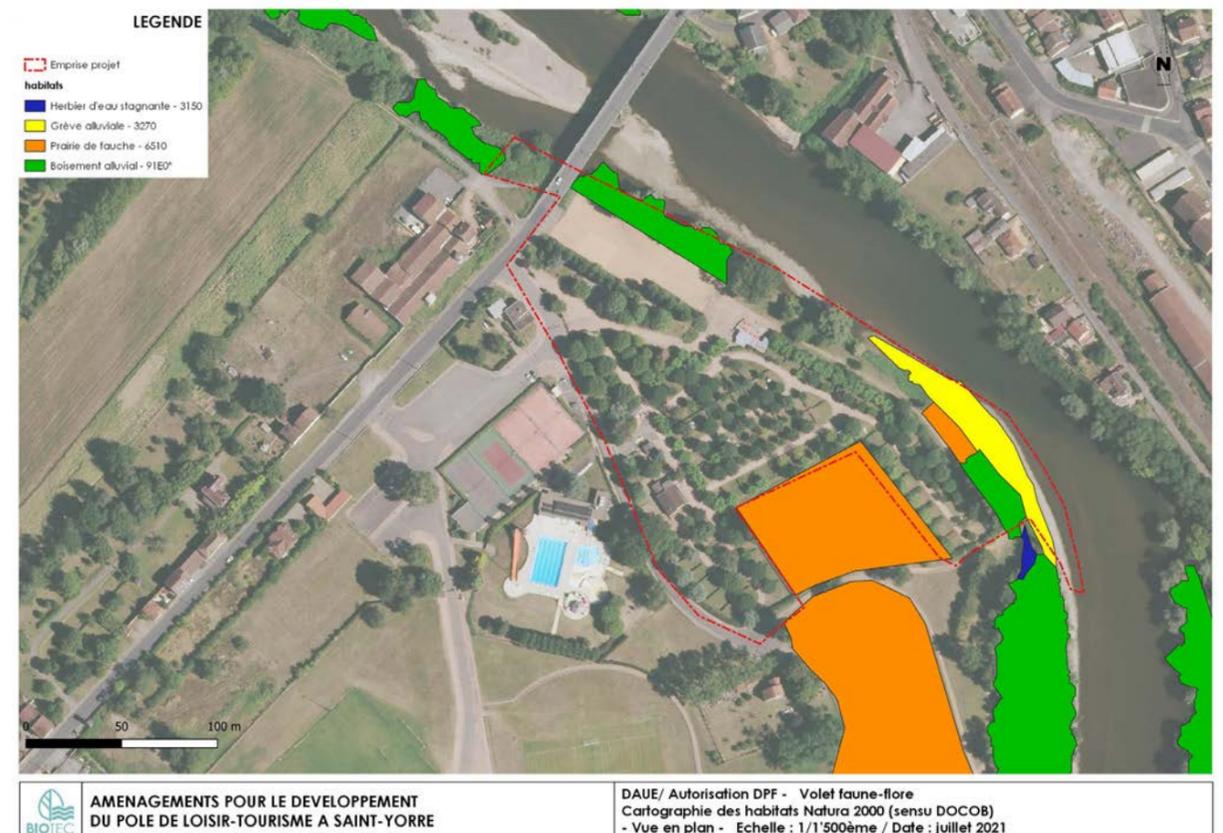
Au droit du site les seules activités économiques sont le camping et la buvette qui lui est accolée.

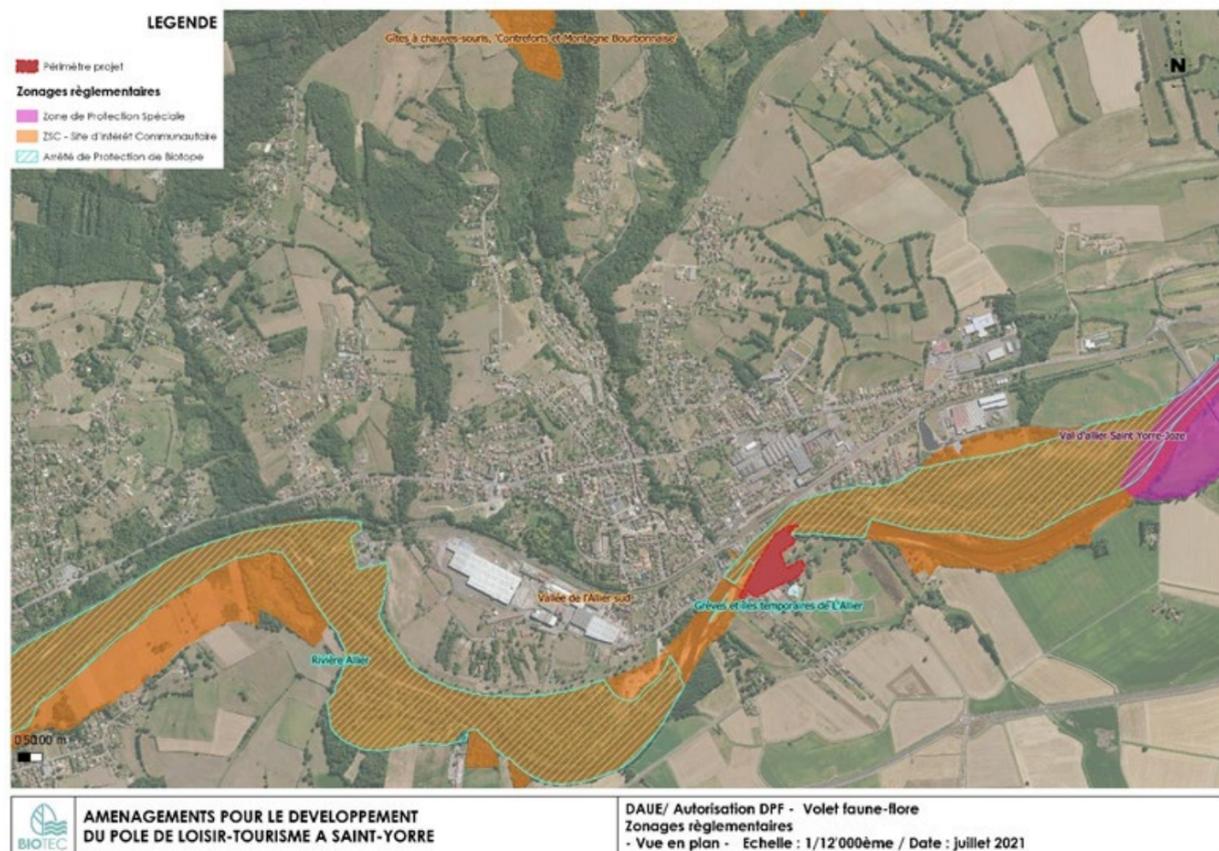
## B. Milieu naturel

### 1. Protection du patrimoine naturel

#### 1.1 Natura 2000

Nom et numéro du site	Nature	Surface concernée	Distance à la zone d'étude
Val de l'Allier Sud (FR8301016)	ZSC au titre de la directive Habitats dont le DOCOB a été validé en mai 2001	1 938 hectares étendu sur 17 communes entre Mariol et Varennes soit 45 km de linéaire e rivière (75% dans le Domaine Public Fluvial)	Inclus
Val de l'Allier Bourbonnais (FR8310079)	ZPS au titre de la directive Oiseaux dont le DOCOB a été validé en décembre 2002	17 900 hectares étendu sur 32 communes entre Creuzier-Vieux et Château-sur-Allier, soit environ 95 km de linéaire de rivière (20% dans le Domaine Public Fluvial)	1,5 km plus au nord
Val d'Allier St-Yorre-Joze (FR8312013)	ZPS au titre de la directive Oiseaux dont le DOCOB a été validé en décembre 2011	5 650 hectares étendu sur 14 communes entre Joze et St-Priest-Bramefant soit environ 35 km du linéaire de rivière	1,5 km Plus au Nord
Gîtes à chauves-souris, « contreforts et montagne bourbonnaise » (FR8302005)	ZSC au titre de la directive Habitats dont le DOCOB a été validé en décembre 2013.	1944 hectares étendus sur 5 communes et englobant une mosaïque d'habitats favorables aux chiroptères: site de reproduction, hibernation et territoires de chasse	2,1 km à l'Est





Natura 2000 sous le nom « Val d'Allier 03 » qui s'étend sur environ 20 000 ha et regroupe en réalité trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC au titre de la directive habitats) à savoir : le Val d'Allier Sud, le Val d'Allier Nord et le Val d'Allier Bourbonnais.

Le DOCOB du site Val d'Allier 03 a été validé en juillet 2018.

#### Le Val de l'Allier Sud (FR8301016)

Au sein du site du Val d'Allier 03, le Val de l'Allier Sud s'étale sur 17 communes entre Mariol et Varennes, soit environ 45 km de linéaire de rivière (Largeur variable entre 90 et 1 400 mètres autour de l'Allier) et 1 938 hectares (dont 75% dans le Domaine Public Fluvial).

Zone à forte présence humaine, restant intéressante du point de vue faune-flore notamment en amont de Vichy et de la boucle des Isles et marquée par la présence des habitats d'intérêt communautaires suivants :

- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidion p.p.
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \*
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*)

La présence de ces habitats est associée à la présence d'espèces patrimoniales, comme des espèces d'herbiers (naiade, zannichellie des marais), de gazons amphibies et habitats de grèves (*Lindernie des marais*, *marsilée*, *pulicaria commune*, *souchet de Michel*...), d'espèces de mégaphorbiaies (*jonc fleuri*) ou de boisements (*orme lisse*, *frêne à feuilles étroites*...).

La présence d'espèces néophytes à tendance invasive est également avérée, comme notamment les renouées asiatiques (*Reynoutria sp.*) sur les berges de l'Allier et les « délaissés » en rives, la jussie (*Ludwigia*) sur différents étangs issus d'anciennes ballastières en bordure gauche de l'Allier à l'amont de la boucle des Isles ou les boires, ou encore le Ptérocaryer du Caucase (*Pterocarya fraxinifolia*) sur les berges du Sarmon à sa confluence avec l'Allier.

La présence d'habitats variés est associée à la présence d'une faune diversifiée :

#### Poissons :

L'Axe Loire Allier constitue un axe de circulation pour plusieurs poissons migrateurs dont la remontée des reproducteurs est enregistrée aux passes à poissons du Pont Barrage de Vichy :

- le Saumon atlantique : ce poisson, dont la souche génétique présente dans l'Allier est unique, remonte le cours de la Loire, puis celui de l'Allier, pour aller frayer dans le Haut-Allier. Le Val d'Allier sud constitue une zone de transit ;
- la Lamproie marine : elle remonte le cours de la Loire, puis celui de l'Allier jusqu'à Brioude pour sa reproduction. Le Val d'Allier Sud constitue une zone de transit.
- la Grande alose : elle remonte l'Allier jusqu'au seuil des Madeleines (Puy-de-Dôme). Elle fraie dans des sites typiques caractérisés par une plage de substrat grossier délimitée, en amont, par un profond et, en aval, par une zone peu profonde à courant rapide (en amont des radiers par exemple). Une frayère est connue en aval de Vichy.
- la Bouvière : elle fréquente les eaux lentes ou stagnantes sur sol sableux. Elle se reproduit dans les boires connectées favorables aux Moules d'eau douce qui abritent ses pontes. Sur le Val d'Allier, elle a été inventoriée à Saint Germain des fossés et remonte jusqu'au Bec de la Dore où elle est fréquente.
- Le Toxostome est potentiel : souvent confondu avec une autre espèce, le Hotu, ce poisson, mal connu, remonte les rivières en période de frai. Son état de conservation est à préciser.

#### Les mammifères :

- Le Castor : il est présent depuis peu sur tout le linéaire et habite le cours d'eau et ses rives, notamment les secteurs riches en jeunes saules et peupliers qui lui servent de gîte et d'alimentation. Il fréquente parfois les boires et les gravières. Cette espèce semble en progression. Le maintien des forêts alluviales à bois tendre et de jeunes peuplements de saules et peupliers, formations végétales favorisées par la dynamique fluviale, est nécessaire à cette espèce.
- la Loutre, qui est présente sur l'Allier et ses affluents de l'Allier ;
- la Barbastelle, dont la présence n'a pu être confirmée.

#### Reptiles et amphibiens :

- La Cistude d'Europe : cette tortue vit dans les milieux aquatiques stagnants, peu soumis aux crues (boires éloignées du lit mineur, déconnectées de l'Allier, petits ruisseaux affluents à courant lent), situés à proximité des pelouses sèches ou prairies sableuses, (qu'elle utilise pour pondre). Sur le site, elle n'est présente que sur quelques stations, les biotopes qui lui sont favorables étant peu nombreux.
- Le Triton crêté : cette espèce, qui se reproduit dans les boires et grandes mares sans poisson prédateur, n'a pu être trouvée sur le site en raison de l'absence de biotopes favorables.
- Les Insectes : L'Agrion de Mercure : cette petite libellule bleue et noire se reproduit dans de petits ruisselets bien ensoleillés, aux eaux propres et limpides. Elle est présente sur plusieurs

sites du Val d'Allier sud et son état de conservation est directement dépendant de la qualité des biotopes.

- Le Gomphe serpent : il se développe de préférence dans les cours d'eau à fond sableux et à courant vif. On le trouve ainsi préférentiellement dans le lit de plein bord de l'Allier et dans les secteurs de forte dynamique fluviale. Fréquent dans les années 1980, il a été peu observé lors des campagnes de terrain.
- Le Lucane cerf-volant : sur le Val d'Allier, l'habitat préférentiel du Lucane est constitué des forêts de bois dur comportant de vieux chênes. Bien qu'il soit encore fréquent dans le département (bocage notamment), il n'a pas été recensé lors des prospections. Sa présence est néanmoins probable.
- Le Cuivré des marais : son habitat est constitué des divers milieux riches en différentes espèces d'oseilles (Rumex) : prairies et friches humides, grèves. Un seul site de présence est connu au sud du site, les biotopes nécessaires à cette espèce étant presque absents du périmètre.

#### Les espèces végétales :

- La Marsilée à quatre feuilles : cette espèce de fougère, qui requiert des milieux d'eau stagnante (boires ou gravières) avec des berges en pente douce et une faible concurrence végétale, a été recensée seulement dans 3 boires du site (une où elle est abondante, deux autres où l'on ne recense que quelques plantes). L'état de conservation de cette espèce est défavorable à l'échelle du site, mais également du département.

#### **Le Val d'Allier Bourbonnais (FR8310079)**

Cette Zone de Protection Spéciale date de juin 1991 et s'étend sur 32 communes pour une superficie de 17'900 ha. L'Allier, véritable colonne vertébrale de ce site lui confère un intérêt premier pour la migration de l'avifaune. Il s'étend également à l'ensemble du lit majeur, sur une large bande de 200 à 5000 mètres présentant une grande diversité des milieux alluviaux préservés, autant d'attrait pour les oiseaux nicheurs et migrateurs.

Parmi les principaux oiseaux nicheurs qui ont justifié la désignation du site il est possible de citer (population en 2016) :

- l'Aigrette gazette, comptant 18 à 20 couples au sein de la ZPS regroupés au sein d'une seule colonie au bec de Sioule ;
- le Bihoreau gris, avec environ 104 couples répartis en 3 colonies dont une également au Bec de Sioule et deux autres à Charmeil et au niveau de la boire des Talons à l'Abrest ;
- l'Alouette lulu, présente en forte densité sur tout le linéaire du Val d'Allier et plus particulièrement au sein de landes et des pelouses ;
- le Chevalier guignette, qui compte entre 20 et 30 couples nicheurs au sein de la ZPS principalement au niveau des plages de bord d'Allier ;
- la Cigogne blanche, la population est en augmentation et présente un fort enjeu régional avec une petite dizaine de couples au sein de la ZPS ;
- le Faucon hobereau, qui est également en hausse sur le secteur avec 10 à 12 couples observés ;
- le Guépier d'Europe, la population est estimée entre 200 et 300 couples et elle représente un fort enjeu de préservation puisqu'elle accueille une part importante de la population du bassin de la Loire ;
- l'Hirondelle des rivages, avec environ 1000 à 1500 couples présents au sein de la ZPS cette espèce y est très bien représentée ;
- le Martin pêcheur, pour lequel 12 à 25 couples ont été recensés.

#### **Val d'Allier St-Yorre – Joze (FR8312013)**

Cette Zone de Protection Spéciale date d'avril 2006 et s'étend sur 14 communes pour une superficie de 5 640 ha. L'Allier et de la Dore, véritable colonne vertébrale de ce site lui confère un intérêt premier pour la migration de l'avifaune. Des milieux alluviaux diversifiés et préservés s'étendent de part et d'autre et sont autant d'attrait pour les oiseaux nicheurs et migrateurs.

Parmi les principaux oiseaux nicheurs qui ont justifié la désignation du site il est possible de citer :

- Le Bihoreau gris, avec une seule colonie de reproduction à l'échelle de la ZPS (Sud de la commune de Joze) comprenant entre 80 et 150 couples nicheurs et quelques couples erratiques (commune de Marriol notamment) ;
- L'Aigrette gazette, inféodée sur la ZPS a un seul site de reproduction comptant entre 18 et 25 couples. L'espèce se situe dans un boisement alluvial de la commune de Joze ;
- Le Milan noir, avec la présence de 60 à 95 couples représentant plus de 15% de l'effectif départemental. Sa présence est liée aux boisements alluviaux ;
- l'Œdicnème criard, espèce pour laquelle seulement une petite dizaine de couples sont encore présents sur la ZPS contre 50 couples recensés en 1990. Ces oiseaux s'installent sur les bancs de matériaux graveleux du lit mineur, principalement au Nord de la ZPS ;
- La Sterne pierregarin, en limite d'aire avec une seule colonie de maximum 10 couples installés sur l'îlot d'une ancienne carrière sur la commune de Mariol ;
- Le Martin pêcheur d'Europe, avec 15 à 20 couples qui occupent les habitats au plus près des cours d'eau ;
- Le Pic cendré, Pic noir (possible Pic mar en reproduction), entre 0 à 2 couples de chaque espèce en période de reproduction mais également présent en période d'hivernage et en migration ;
- L'Alouette lulu et Pie-grièche écorcheur, avec 50 à plus de 100 couples recensés au sein de la ZPS pour chaque espèce, elles sont inféodées aux espaces ouverts (prairies, pelouses, etc) en mosaïque plus ou moins fermés avec de la fruticée.

#### **Gîtes à chauves-souris, « contreforts et montagne bourbonnaise » (FR8302005)**

Cette zone spéciale de conservation désignée en février 2016 s'étend sur 1 944 ha depuis la commune de Ris jusque Cusset au sein d'un paysage mêlant des zones de cultures et des boisements conservés au sein de combes et de pentes raides difficilement exploitables par l'homme. Au sein de cet espace plusieurs habitats d'intérêt communautaire et habitats prioritaires sont recensés :

- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 4030 – Landes sèches européennes
- 6120 – Pelouses calcaires de sables arides
- 6210 – Pelouses sèches semi-arides
- 6230 - Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
- 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude
- 91E0\* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \*
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Illici-Fagenion*)
- 9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*  
Cet espace peu urbanisé revêt d'un intérêt particulier de par la présence de grottes et d'anciennes mines formant des gîtes naturels d'hivernation et de reproduction pour les chauves-souris :
  - le Petit rhinolophe, espèce d'intérêt majeur sur le site, l'espèce se concentre en hiver au

sein de 3 cavités différentes avec des effectifs importants (et en expansion jusque 2010) au sein de la cavité de Mirai. Une colonie de parturition regroupant environ 20 femelles est suivie sur le territoire du site. ;

- le Grand Murin, dont la colonie principale de reproduction d'environ 300 individus place ce site d'un intérêt fort pour l'espèce. D'autres cavités sur le site sont également utilisées par cette espèce ;
- le Grand rhinolophe, espèce qui n'a pas été observée depuis 1998 au sein de la ZPS ;
- la Barbastelle, présente uniquement ponctuellement au sein de la cavité du Mirai et parfois de la Besbre mais non recherchée dans des gîtes arboricoles qui constitue son habitat préférentiel ;
- le Murin de Bechstein, qui n'a été observé qu'une seule fois en hibernation dans la cavité du Mirai en 2008.

Les autres espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site sont :

- la Loutre d'Europe, dont la présence est certaine sur le Sichon et potentielle sur le ruisseau du Gourcet ;
- Le Sonneur à ventre jaune, inventoriés dans deux secteurs sur le site d'étude il est strictement inféodés aux mares aussi bien forestières ou prairiales ;
- Le Lucane cerf-volant, pour lequel aucune prospection ciblée n'a été réalisée mais un individu mort a été retrouvé en 2011, attestant de sa présence au sein des boisements ;
- la lamproie de Planer, espèce présente sur le Sichon notamment au sein du site ;
- le Chabot, présente également sur le Sichon où elle représente 23 à 21% de la population piscicole.

## 1.2 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Nom et numéro du site	Nature	Surface concernée	Distance à la zone d'étude
Rivière Allier (FR3800783)	APPB portant protection du biotope de la rivière Allier en date du 26 mai 2011	2 867,5 ha répartis sur deux secteurs et notamment entre Mariol et Saint-Loup dans le périmètre concerné par cette étude	inclus
Grèves et Iles temporaires de l'Allier (FR3800797)	APPB portant protection du biotope des oiseaux nichant au sol sur la rivière Allier en date du 26 mai 2011	10,972 ha au total inscrits sur 8 communes entre Château-sur-l'Allier et Saint-Yorre.	inclus

### L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la rivière Allier (APB FR3800783)

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a pour but de protéger un habitat naturel abritant une ou plusieurs espèces animales et / ou végétales protégées.

Un arrêté de biotope a été pris pour protéger les habitats sur l'espace de mobilité de l'Allier en 2011, ceci pour préserver, d'une part, les espèces protégées occupant ce milieu (Oedicnème criard, héron bicolore, campagnol amphibie, cistude d'Europe, lézard des souches, cuivrés des marais, marsilée à quatre feuilles...), en lien avec la réserve naturelle nationale du Val d'Allier, et d'autre part, les ressources en eau potable de la nappe alluviale de l'Allier.

Il y a une quinzaine d'années, déjà, le Conservatoire des Espaces Naturels achetait des parcelles pour les laisser à la divagation de l'Allier. Le principe sur lequel l'A.P.P.B. se fonde est simple : tout ce qui empêche la divagation de l'Allier accentue le creusement de son lit. Tout point dur (enrochements, piles de ponts

par exemples) a pour conséquence cette accentuation. L'Allier a besoin de matériaux à transporter pour équilibrer son cours. Si on l'empêche d'éroder les rives comme elle le fait naturellement pour divaguer, elle creuse son lit et s'enfoncé progressivement. Le niveau de la nappe alluviale baisse alors en même temps que les ressources en eau potable. Environ 60% de l'eau potable des bourbonnais provient des puits de captage situés le long de la rivière. L'arrêté de biotope allie donc des problématiques naturalistes à celle des ressources en eau potable.

### L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope des grèves et îles temporaires de l'Allier (FR3800797)

L'arrêté de biotope pris en mai 2011 et modifié en janvier 2017 est lié aux îlots graveleux de l'Allier favorables à la nidification de certaines espèces d'oiseaux protégés et notamment la Sterne pierregarin, la Sterne naine et l'Oedicnème criard.

Cet arrêté encadre le dérangement sur cet îlot et interdit notamment l'accès véhiculé au site et la dégradation/destruction de cet habitat. Il réglemente également en période de nidification la circulation piétonne, la présence de chien, l'accostage d'engins, etc.

## 1.3 Autres espaces protégés et zonages réglementaires

Initié en 1982 par le Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF a pour but la localisation et la description des sites présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier. Le statut ZNIEFF ne confère aucune protection réglementaire.

Cet inventaire est régulièrement actualisé (Z.N.I.E.F.F. dites de « 2ème génération ») avec, notamment, la mise à jour des informations des zones existantes, l'inventaire de nouvelles zones ou la désinscription de zones qui ont perdu leur intérêt.

L'inventaire distingue deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type 1 correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Ces zones abritent obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre.
- Les ZNIEFF de type 2 recouvrent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional environnant par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation plus faible.

La zone d'étude est concernée par plusieurs périmètres d'inventaire (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) liés d'une soit au corridor naturel de l'Allier soit aux coteaux secs bordant ce corridor. Seules les ZNIEFF dans un rayon de 2 km autour du projet sont prises en compte dans cette analyse compte-tenu de la nature très localisée du projet.

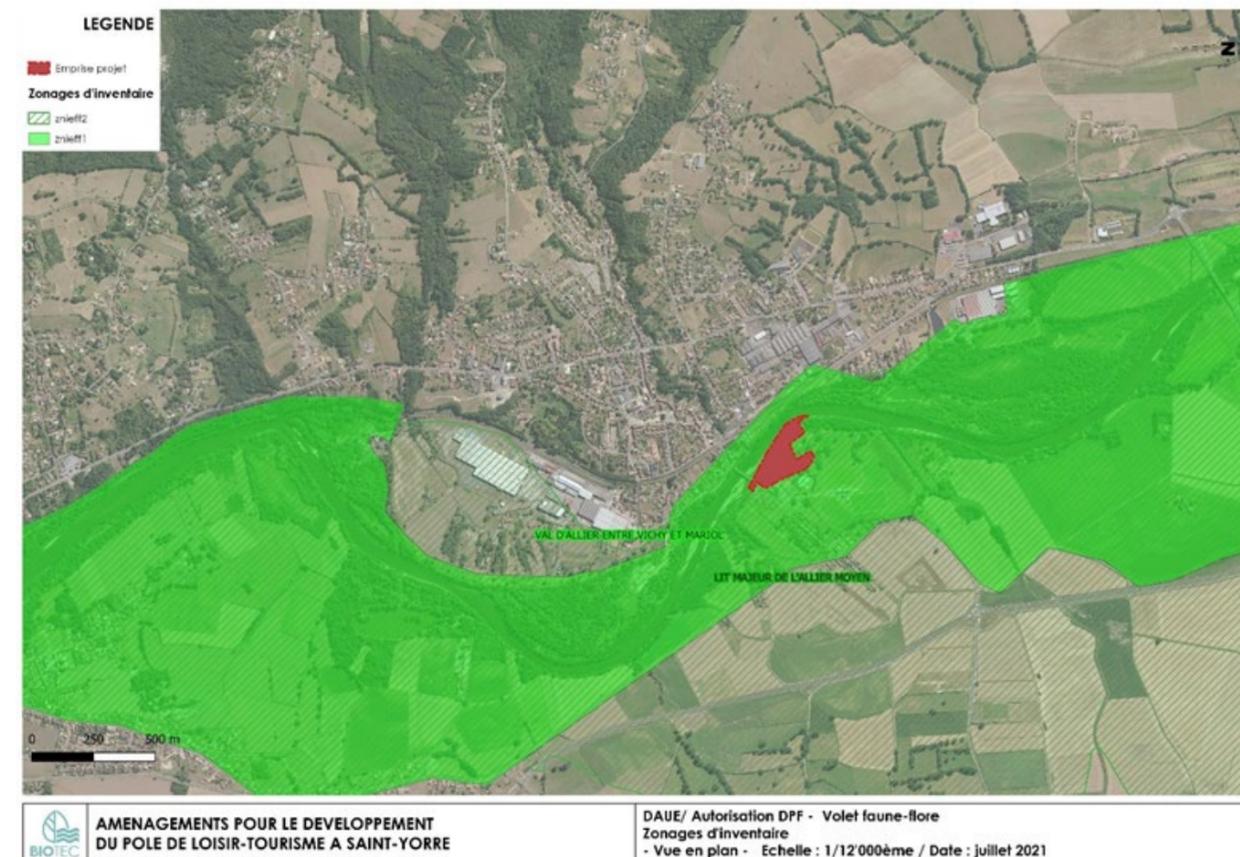
Nom et numéro du site	Nature	Surface concernée	Distance à la zone d'étude
Lit majeur de l'Allier moyen (n°830007463)	ZNIEFF de type 2 comprend différentes ZNIEFF de type 1 dont : Val d'Allier entre Vichy et Mariol et Val d'Allier Vichy- pont de Chazeuil	34 934,31 hectares s'étendant sur 4 départements et incluant 23 ZNIEFF de type 1	inclus
Val d'Allier entre Vichy et Mariol (n°830020416)	ZNIEFF de type 1	871,87 ha intégrant la rivière Allier et ces espaces rivulaires notamment les boisements riverains, les milieux de grèves, etc. sur 13 km de rivière depuis Mariol jusque Vichy.	inclus

### La ZNIEFF de type I « Val d'Allier entre Vichy et Mariol » (n°830020416)

Entre Vichy et Mariol, les espèces déterminantes se répartissent de la façon suivante :

- 2 insectes (Caloptéryx),
- 1 mammifère (Castor d'Europe),
- 7 oiseaux (Bihoreau gris, Chevalier guignette, Faucon hobereau, Milan noir, Pluvier petit-gravelot, Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage),
- 4 poissons (Lamproie marine, Grande alose, Toxostome, Saumon atlantique),
- 5 plantes (Agrostis à panicule interrompue, Pulicaire commune, Orme lisse, Frêne oxyphylle, Marsilée à quatre feuilles).

La ZNIEFF possède donc un intérêt patrimonial lié aux habitats et espèces des milieux rivulaires et humides similaires pour partie aux habitats de la zone d'étude.



### 1.4 Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été adopté le 7 juillet 2015. Il permet de situer le territoire d'étude par rapport aux grandes continuités écologiques identifiées pour la région Auvergne. Son objectif est le maintien et la restauration des continuités écologiques à l'échelle de la région.

L'Allier et les milieux alluviaux qui le bordent constituent un important corridor écologique important dans la survie des populations de faune et flore qui le constituent.

Du point de vue de la flore et des habitats, il constitue notamment selon un axe amont-aval, un important potentiel de renforcement écologique, permettant aux populations floristiques en place de se renforcer (apports de graines par les crues...).

Du point de vue de la faune, il constitue un axe migratoire important (poissons migrateurs, oiseaux) et joue un rôle prépondérant dans la préservation des populations locales (dispersion de la Loutre à proximité d'une trame urbaine dense, préservation des populations de Castor, refuge pour de nombreuses espèces d'insectes...).

Au droit de la zone d'étude, les axes suivants sont ainsi développés au sein du Schéma Régional de Cohérence écologique :

- Préservation des plans d'eau des gravières au Sud de Billy et de Loriol ;
- Remise en état de l'Allier sur l'ensemble du linéaire jouxtant la zone d'étude ;
- Préservation des corridors de biodiversité alluviaux ;
- Restauration ou maintien de l'espace de mobilité de l'Allier (restauration de ses berges et amélioration des interfaces milieux terrestres/aquatiques

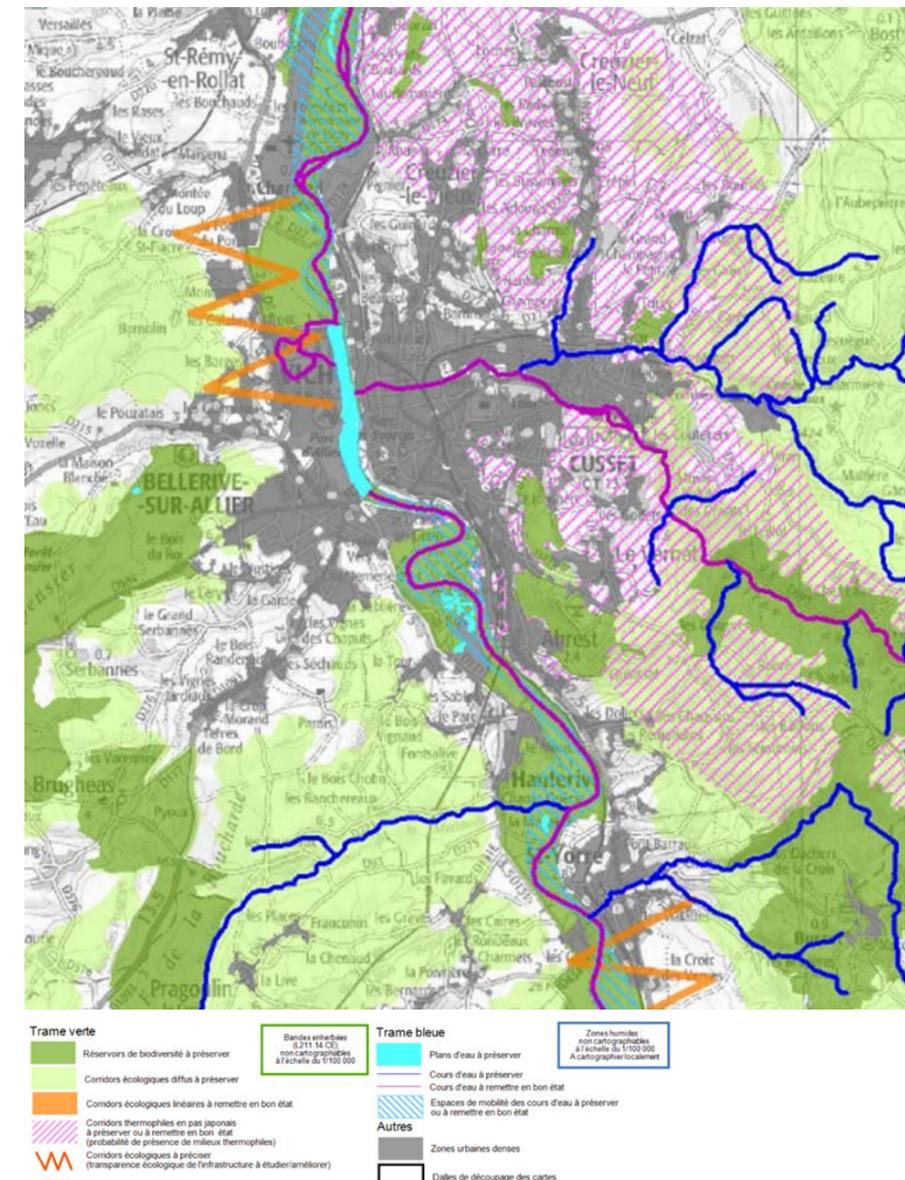
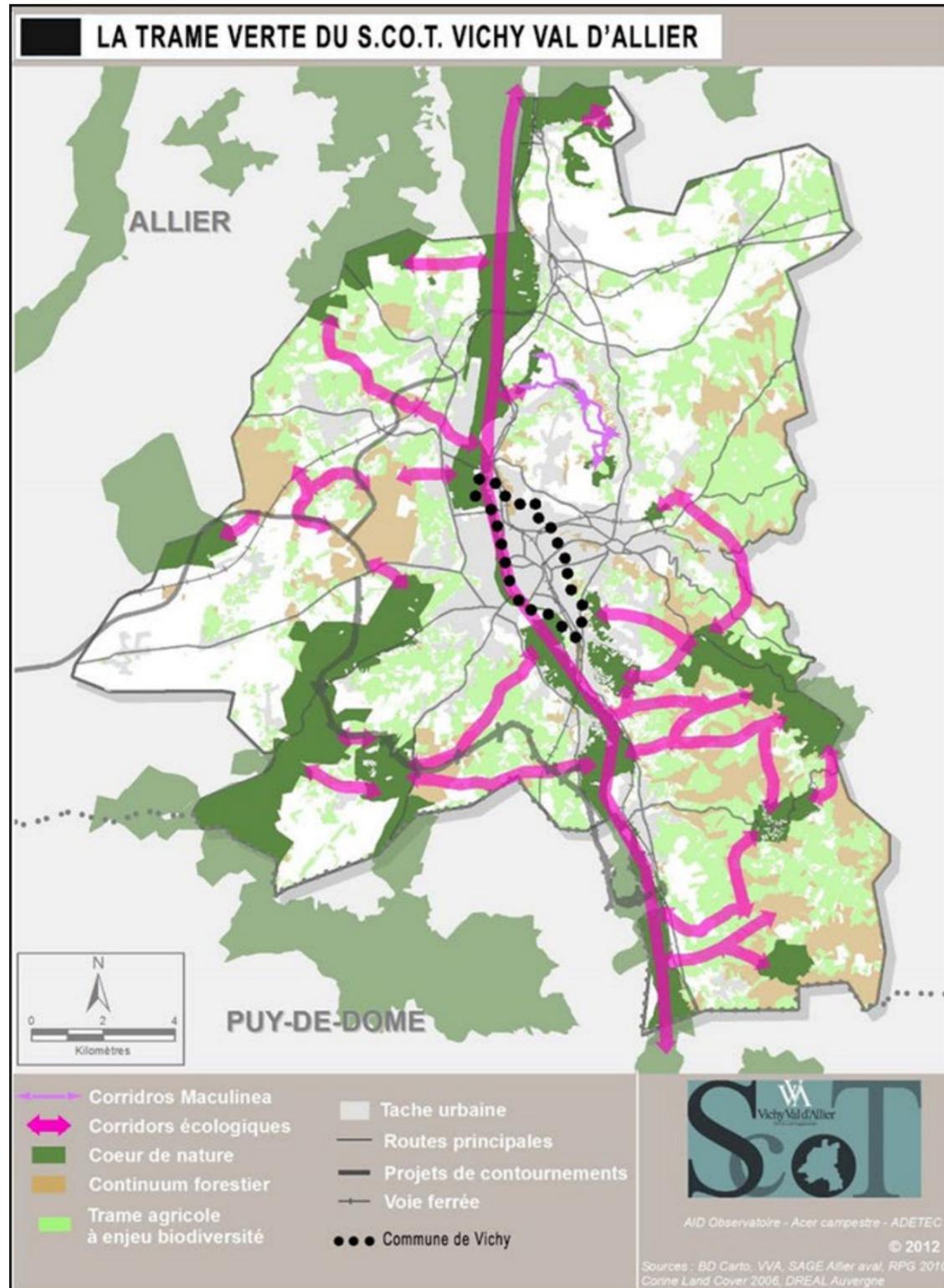
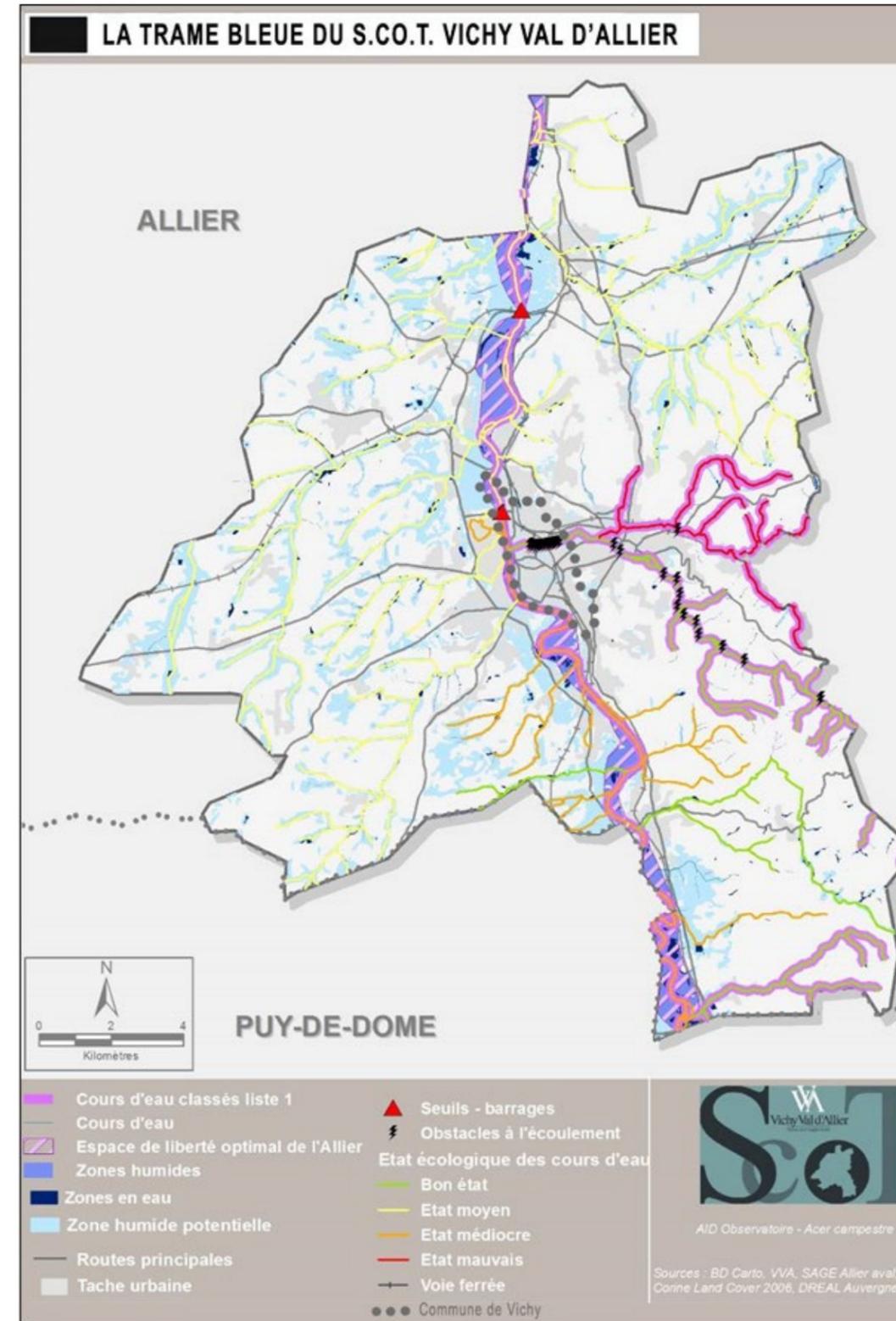


Figure 26 Extrait du plan du schéma régional de cohérence écologique (source : [http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Atlas\\_SRCE\\_cle786493.pdf](http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Atlas_SRCE_cle786493.pdf) pages 27 & 31).

Le S.Co.T. de la Communauté d'Agglomération Vichy Val d'Allier a, quant-à-lui, été approuvé au mois de juillet 2014. En matière de trame verte, il apparaît que le territoire n'est pas concerné par d'autres continuités écologiques que celle dessinée par l'Allier.



En ce qui concerne la trame bleue, notons que l'Allier Aval fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E). Le S.C.O.T. relève l'état écologique moyen à médiocre de l'Allier.



## 2. Methodologie

### 2.1 Définition du périmètre d'étude et de la zone d'influence du projet

Le projet de base de loisir de Saint-Yorre s'inscrit en continuité des divers projets d'aménagement portés par Vichy communauté et ayant donné lieu en 2016-2017 à des expertises écologiques complètes. Ces inventaires ont été complétés de relevés en 2021.

Le calendrier des prospections s'échelonne comme suit :

Calendrier des prospections naturalistes sur le site d'étude											
	Année 2016									Année 2021	Nb passages
	13-mai	14-mai	27-mai	21-juin	01-juil	29-juil	26-août	07-sept	23-sept	09-juin	
Biotec						x		x		x	3
Ecologia	x	x	x	x		x	x				6
Mosaïque Env.			x		x	x			x		4

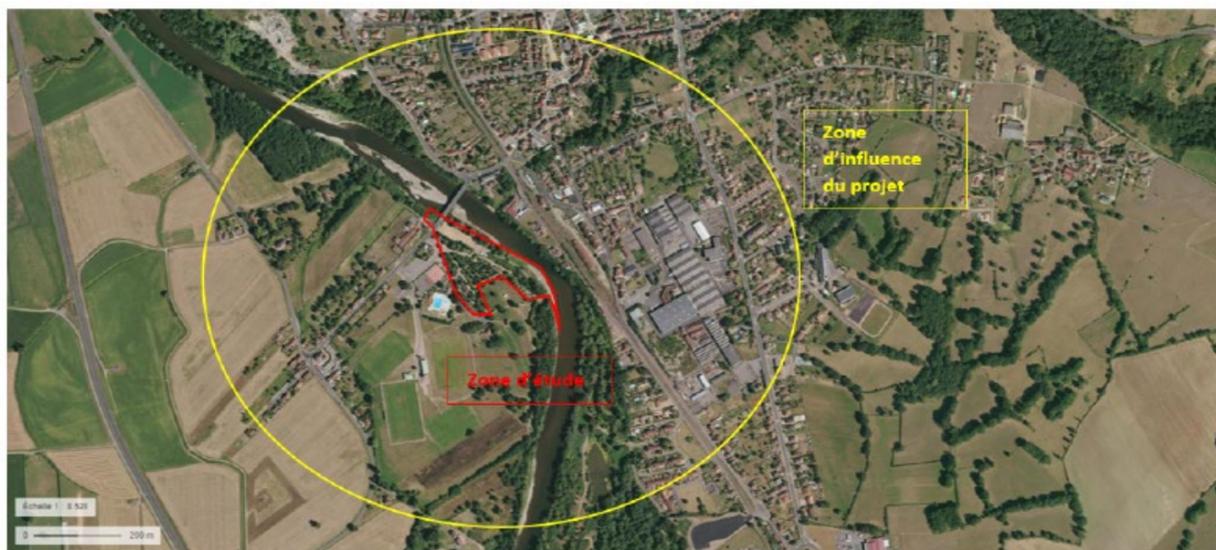
■ Inventaires flore & habitats  
■ Inventaires faune

Le volet faune/flore, objet du présent document, a été bâti à partir des données collectées au cours de ces inventaires écologiques et données bibliographiques recensées.

Le projet de Vichy voie verte concerne un linéaire de 350 m.

La zone d'influence englobe les habitats naturels et les habitats d'espèces environnantes sur lesquels le projet est susceptible d'avoir une influence.

Compte-tenu de la fréquentation potentielle du site par des espèces à fort pouvoir de dispersion (chauves-souris, poissons migrateurs), on notera une zone d'influence « rapprochée » bornée par l'emprise des travaux et comprenant les incidences sur le cours d'eau et les milieux humides annexes et une zone d'influence « éloignée » prenant en compte un territoire plus vaste comprenant les zones de chasse, abris/refuges ou zones de frai des espèces à plus grande dispersion. La diversité d'habitats et les ressources locales autorise une emprise éloignée d'étendue moyenne.



### 2.2 Méthodologie et protocoles d'intervention

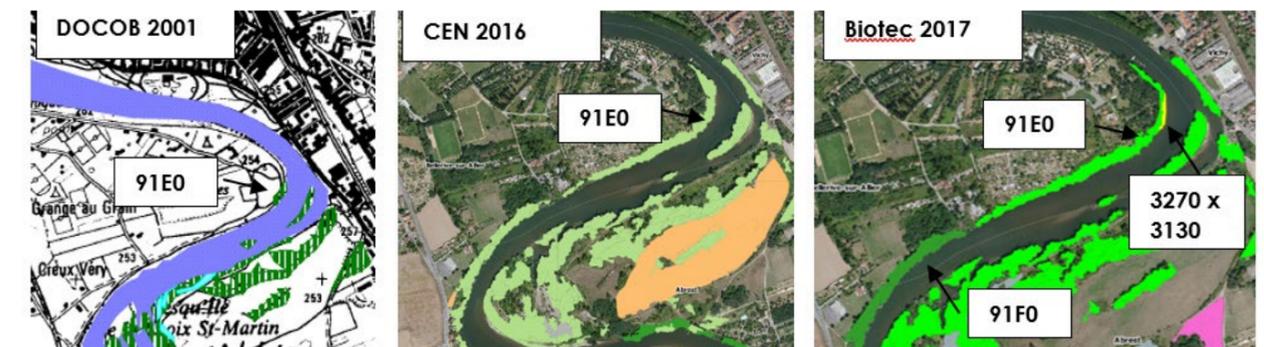
#### A propos des habitats

L'inventaire et la caractérisation des habitats ont été réalisés au droit de l'ensemble de la zone d'étude présenté ci-dessus. La cartographie des habitats a en premier lieu été construite suivant les données SIG issues du DOCOB de la ZPS « Val de l'Allier Sud ». Pour mémoire, la méthode de cartographie adoptée par l'opérateur du site est une méthodologie basée sur la photo interprétation via notamment un logiciel de reconnaissance. Quoique permettant une cartographie sur de grandes superficies, l'échelle de lecture n'est pas compatible avec le présent projet. Ce premier travail a été utilisé comme pré-cartographie afin d'orienter les périodes de prospections et les habitats cibles.

Les données transmises ont donc été complétées et modifiées sur la base de relevés de terrain : relevés phytosociologiques, de relevés simplifiés et/ou « à dire d'expert ». Les habitats ont été identifiés et rattachés au système de codification CORINE Biotopes/Eunis (mise à jour actuelle du système CORINE) et de la codification Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire. L'état de conservation, basé sur la typicité floristique de l'habitat, son état général et son état dynamique (évolution vers d'autres groupements) ainsi que l'intensité de sa dégradation ont été notifiés pour les habitats patrimoniaux.

Pour faciliter la lecture de la cartographie des habitats, les habitats ont été groupés cartographiquement en grandes catégories définies selon la physionomie des habitats et leurs enjeux écologiques. C'est à partir de ces regroupements qu'ont été évalués les enjeux puis les impacts, laissant toutefois la possibilité de réflexion à une échelle plus locale suivant les besoins.

**Note importante :** mal caractérisée dans le DOCOB version 2001, la répartition de certains habitats a été récemment actualisée (source CEN allier, 11/04/2016). La méthode de cartographie basée sur de la photo interprétation via notamment un logiciel de reconnaissance montre encore des différences plus ou moins significatives sur le terrain.



La cartographie présentée dans la présente note d'analyse correspond donc à une version complétée et précisée et les différences notées sont explicitées dans le texte. La caractérisation des habitats situés hors de la zone de travaux n'a cependant pas toujours été actualisée, ceci demandant un effort de prospection beaucoup plus conséquent.

#### A propos de la flore

L'inventaire floristique s'est en premier lieu appuyé sur les données bibliographiques notamment issue de la base de données du Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBNMC) afin de recenser les potentialités pour les espèces d'intérêt écologique et ainsi adapter le plus finement possible les dates de passage et les secteurs à plus fortes pressions d'inventaire.

Les inventaires réalisés ensuite ont consisté :

- en un inventaire aussi exhaustif que possible de la flore au travers de la réalisation de relevés dans l'ensemble des habitats visités et ce à différentes périodes de l'année de manière à couvrir l'ensemble de la saison végétative ;
- en une recherche spécifique des espèces végétales à enjeu (d'intérêt communautaire,

protégées, déterminantes Znieff, sur liste rouge ou rares) dont la présence sur le site d'étude était connue ou suspectée avec, le cas échéant, dénombrement et relevé cartographique des stations ;

- en une recherche spécifique des espèces exotiques envahissantes incluant le relevé cartographique des stations et la surface concernée où le nombre de pieds suivant l'espèce. Ces espèces font l'objet d'un chapitre à part dans le diagnostic écologique.

Les inventaires se sont déroulés selon le calendrier suivant :

Calendrier des prospections naturalistes sur le site d'étude												
	Année 2016										Année 2021	
	13-mai	14-mai	27-mai	21-juin	01-juil	29-juil	26-août	07-sept	23-sept	09-juin		Nb passages
sc						x		x		x		3
gia	x	x	x	x		x	x					6
iique Env.			x		x	x			x			4

Inventaires flore & habitats  
 Inventaires faune

Des inventaires complémentaires sont réalisés courant 2021 pour compléter les données et vérifier la progression des espèces à enjeu.

Toute nouveauté sera portée à connaissance du service instructeur.

#### A propos de la faune

Les protocoles d'inventaire faunistique ont été adaptés suivant chaque groupe recensé (oiseaux, mammifères terrestres et chauves-souris, amphibiens et reptiles, insectes – libellules, papillons de jour et orthoptères).

Les méthodologies utilisées pour la recherche des différents groupes voire espèces sont les suivantes :

- Oiseaux** : deux protocoles complémentaires ont été utilisés :
  - des points d'écoute répartis au sein de la zone d'étude ont permis d'échantillonner l'avifaune et d'établir la liste des espèces communes. Les points d'écoute ont été réalisés :
  - par Ecologia conseils durant 10 minutes le matin entre 1 h avant et 2 h après le lever du soleil
  - Par Calidris durant 20 minutes le matin entre 6h30 et 12h.
 Au total 14 points d'écoute ont été retenus dans la bande des 10 mètres et 18 dans la bande des 100 mètres
  - Le parcours du site à l'écoute et la recherche visuelle des oiseaux notamment les rapaces et oiseaux aquatiques le long de l'Allier afin de rechercher des oiseaux plus localisés sur le site.
- Mammifères (hors chauves-souris)** : recherche d'indice de présence : épreintes (loutre), branches ou troncs coupés (Castor), terriers, traces (Ragondin, Rat).
- Chiroptères** : deux protocoles complémentaires ont été utilisés :
  - Des points d'écoute à l'aide de détecteurs passifs (SM2 et SM3 bat de Wildlife acoustics) enregistrant l'activité des chauves-souris. Chaque point a été échantillonné durant une à deux nuits discontinues. Les enregistrements ont ensuite été analysés avec les logiciels AnlookW et Batsound afin d'identifier les espèces présentes et de mesurer leur activité. Au total, 7 points d'enregistrements ont été retenus dans la bande des 10 m, 8 dans la bande des 50 m, et 10 dans la bande des 100 m.
  - Une recherche des gîtes potentiels avec le pointage des arbres dépassant 50 cm de diamètre situés à moins de 3 m du projet de voie verte.

- Reptiles** : recherche à vue le long des lisières, dans les friches, sous les abris artificiels présents sur le site (plaques, pierres...). 6 plaques reptiles ont également été posées en 2017 à l'aval du pont noir (aval du site)
- Amphibiens** : recherche à vue le long des berges des cours d'eau lents et des mares.
- Insectes** : recherche à vue dans des conditions favorables et à l'ouïe (orthoptères).

### 2.3 Bibliographie

Les données bibliographiques sont des sources d'informations servant à la préparation du terrain et à la mise en vigilance vis-à-vis d'enjeux potentiels sur le site. Outre l'intérêt indirect pour les inventaires, elles assurent également un complément d'information quant à la trajectoire historique des habitats, leur évolution au cours du temps et les pressions de dégradation qui se sont appliqués. Elles viennent également en complément aux données d'inventaire suivant que des facteurs externes aient pu jouer sur l'expression ou l'installation d'une espèce ou aient biaisé l'expression d'un groupe.

Plusieurs sources ont été consultées de manière à disposer d'une synthèse historique complète et solide notamment compte-tenu du linéaire concerné dans le cadre de cette étude :

- données cartographiques des habitats issues du DOCOB et transmises sous une version SIG par l'opérateur du site le CEN Allier le 11/04/2016. Ces données sont issues d'un travail de photo-interprétation utilisant un logiciel de reconnaissance ;
- données issues de la base de données « Chloris du Conservatoire botanique du Massif central (Conservatoire botanique national du Massif central. 09 mars 2016 < CHLORIS® système d'information dédié à la flore sauvage et aux végétations du Massif central >) ;
- données issues de la LPO Auvergne extrait de leur base de données et concernant les espèces dites patrimoniales des oiseaux nicheurs et migrateurs/hivernants et des mammifères ;
- données issues du site faune-Auvergne sur les oiseaux nicheurs et migrateurs/hivernants ;
- données issues du CEN Allier sur les libellules de l'Allier.

Les différentes données bibliographiques obtenues ont été détaillées dans les paragraphes de chaque groupe concerné. Les données sur les espèces dites patrimoniale ont été intégrées dans la cartographie des enjeux si elles étaient suffisamment récentes (après 2000).

## 3. Etat des lieux écologiques

### 3.1 La question des zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) fixe les critères de délimitation des zones humides, à savoir :

- la présence de sols hydromorphes (selon les classes d'hydromorphie du GEPPA) ;
- la présence d'une végétation caractérisée soit par des « habitats caractéristiques de zones humides » soit par un cortège significatif de d'espèces indicatrices de zones humides (conformément à la méthodologie de l'arrêté).

Dans le cadre du présent projet, les zones humides ont été définies en fonction du caractère humide ou non de l'habitat suivant la liste fixée en annexe de l'arrêté. De cette analyse il ressort trois principaux types d'information :

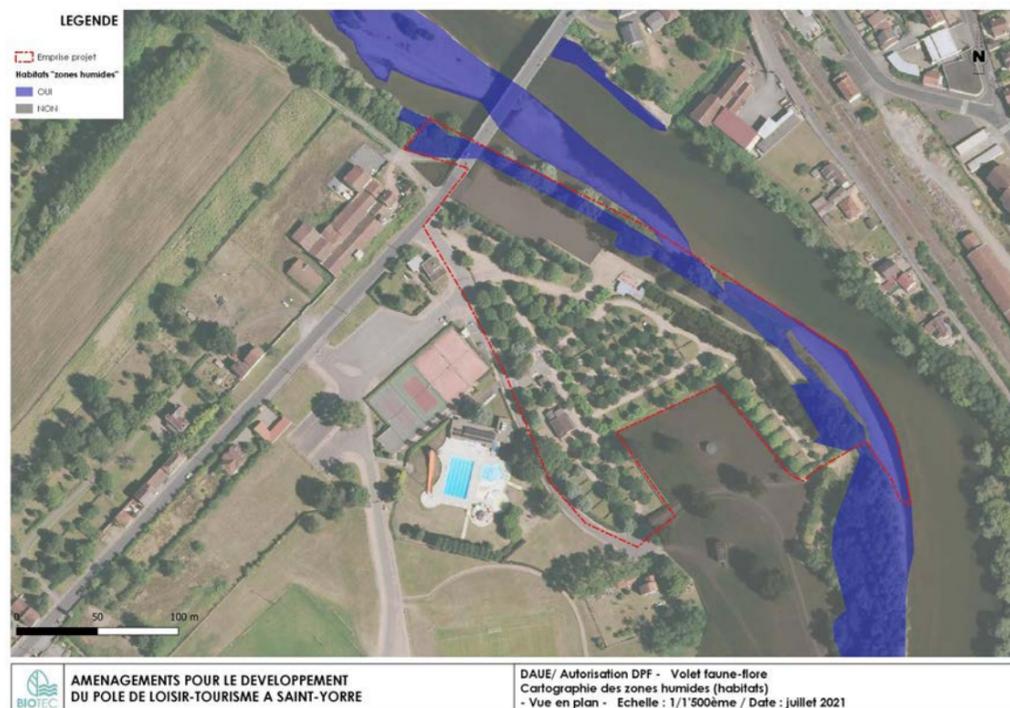
- les habitats humides strictes (H.) pour lesquels il n'y a pas de doute quant à la nature humide de l'habitat au sens de l'arrêté. Ces habitats représentent 0,64 ha soit un peu moins de 20% de la superficie de la zone d'étude. Parmi ceci, environ 0.22 ha (soit 7%) ont été entièrement colonisés par la Renouée ou sont constitués par un boisement riverain à dominante rudérale ;

Habitat	Surface (m <sup>2</sup> )
Bancs de graviers sans végétation	104
Boisement riverain	1737
Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviaux (HIC = 3270)	1777
Ourllet de Renouée de Bohême	1107
Ourllet alluvial à Elytrigia	263
Eaux stagnantes oligotrophes avec végétation des Littorelletea et/ou Nanojuncetea (HIC= 3130)	383
Friche nitrophile	382
Pelouse sèche	1498
Haie de plantations ornementales	1812
Ourllets des cours d'eau (HIC = 6430)	204
Végétations aquatiques (HIC = 3150)	28
Pelouse à annuelles sur graviers	2144
Forêts galeries de Saules blancs (HIC = 91E0*)	820
Prairies à fourrage des plaines (HIC = 6510)	253

\* habitat prioritaire Natura 2000

HIC = code habitat Natura 2000 d'intérêt communautaire

habitat « zone humide » selon 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



## 3.2 Flore et habitats

### 3.2.1 Flore et habitats

L'analyse bibliographique préalable aux prospections de terrain a été réalisée en 2016 et a consisté en la récupération des données de la base Chloris du CBNMC sur le secteur d'étude (3480 données). Ces données plus ou moins récentes concernent environ 800 taxons. Ce chiffre un peu artificiel concerne des taxons de phanérogames et de bryophytes au rang de : genre, espèce et sous-espèce.

Parmi ces espèces figurent plusieurs espèces patrimoniales. Elles figurent dans le tableau ci-dessous. Excepté pour *Centaurea calcitrapa* dont les données remontent au 19e siècle, toutes ces données ont moins d'une vingtaine d'année et pour la plupart sont postérieures à 2016. Elles sont toutes localisées à proximité de la zone d'étude.

Nom valide du taxon (TAXREFS)	Classe de rareté en Auvergne au 1er semestre 2020	Colation LR auvergne	Protection	milieux	localisation
<i>Agrostemma githago</i> L.	PC	NT		culture	Saint-Yorre sources
<i>Butomus umbellatus</i> L.	R	NT		boire, gravière, milieux aquatiques à amphibiens	Hauterive, Saint-Yorre
<i>Callitriche palustris</i> L.	RR	VU		boire, milieu aquatique	Saint-Yorre, St-Priest Bramefant
<i>Carex praecox</i> Schreb.	R	LC		chemin, prairies sèches, pelouses alluviales	Hauterive
<i>Carex strigosa</i> Huds.	R	NT		forêts alluviales	Saint-Yorre, Abrest
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	R	LC		chemin, pelouses sèches plus ou moins	Abrest
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	R	LC		pelouses sèches	Saint-Yorre
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	AR	NT		pelouses sèches, chemin, gare	Saint-Yorre
* <i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	R	EN	PR	grèves des gravières et de l'Allier	Saint-Yorre, St-Priest Bramefant
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.	R	EN		voie ferrée, gare, sentiers	Saint-Yorre, Abrest
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	RR	EN		prairies humides de fauche, boires	Saint-Yorre, St-Priest Bramefant
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	RR	NT		boire, gravière, milieux aquatiques	Saint-Yorre, St-Priest Bramefant
* <i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	PC	NT	PN	grèves exondées	Saint-Yorre, Abrest, St-Priest Bramefant,
<i>Sedum sexangulare</i> L.	R	NT		pelouses alluviales	Saint-Yorre
<i>Zannichellia palustris</i> L.	RR	EN		boire, gravière, milieux aquatiques à amphibiens	Saint-Yorre, St-Priest Bramefant

\* taxons retrouvés sur site dans le cadre des prospections récentes

Figure 27 Liste des espèces présentes sur le site d'étude ou à proximité d'après les données bibliographiques extraites de Chloris, base de données du CBNMC (mars 2016).

### Phanérogames

La flore a été recensée sur le site d'étude en 2016 puis 2021. Le protocole de terrain a consisté en un parcours des différents milieux naturels observés à la recherche des espèces patrimoniales et protégées et des espèces exotiques envahissantes (EEE).

Les prospections se sont déroulées dans les différents milieux en présence en ciblant le maximum de

conditions écologiques hétérogènes de manière à être le plus exhaustif possible sur la recherche d'espèces. Ce protocole a été reproduit à chaque date de prospection. Toutes les espèces végétales observées ont été notées. Les phanérogames et les charophytes ont été recherchés.

### Bryophytes

Une recherche des espèces de bryophytes protégées au niveau national (arrêté de 2013) a été réalisée au droit des projets seulement. Seules les espèces susceptibles d'être observées sur le secteur ont été recherchées telles que *Buxbaumia viridis*. En effet, la plupart des milieux propres aux mousses n'ont pas été observés sur le site d'étude (tourbières, vieux boisements de résineux, hêtraies acidoclines, espèces montagnardes, etc.). Ces espèces recherchées n'ont pas été observées.

Le site a été prospecté par Eric BOUCARD (flore, habitats naturels). Plusieurs passages ont été effectués en 2016 : 26 mai ; 01 juillet ; 29 juillet ; 23 septembre.

### Espèces protégées

Au total, plus de 130 espèces de phanérogames ont été observées sur le site d'étude. La liste de ces espèces figure en annexe.

Parmi ces espèces, 2 espèces peuvent être considérées comme des espèces patrimoniales car elles sont menacées en Auvergne où sur liste rouge (cf. tableau ci-dessous). Toutes ont été observées sur la zone d'étude en 2016 et ont fait l'objet d'une cartographie.

Nom valide du taxon (TAXREF5)	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation LR	DET ZNIEFF	CB	DH II	DH IV	PN	PR	enjeu
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	R	EN	X					X	Fort
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	PC	NT	X				X		Fort

PN : Protection Nationale (annexes I et II) CB : Convention de Berne (annexe I)  
 PR : Protection Régionale DH II : Directive-Habitat (annexe II) \* uniquement en station naturelle  
 LRN : Livre Rouge National (P : espèces prioritaires ; S : espèces à surveiller)  
 DH IV : Directive-Habitat (annexe IV)

Parmi ces espèces, on peut citer les deux espèces protégées :

- *Pulicaria vulgaris* Gaertn. : Herbe de la Saint-Roch, à droite sur la photo
- *Cyperus michelianus* (L.) Link: Souchet de Micheli, à gauche sur la photo

Ces deux espèces sont inféodées aux vases exondées.

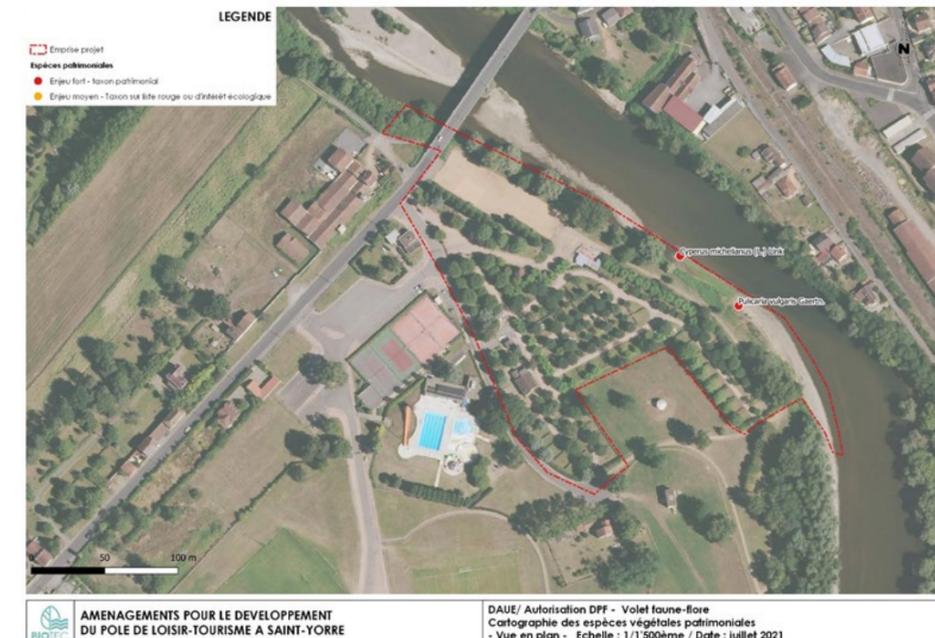


Figure 28 Prises de vues représentatives des espèces (Mosaïque Environnement 2019).

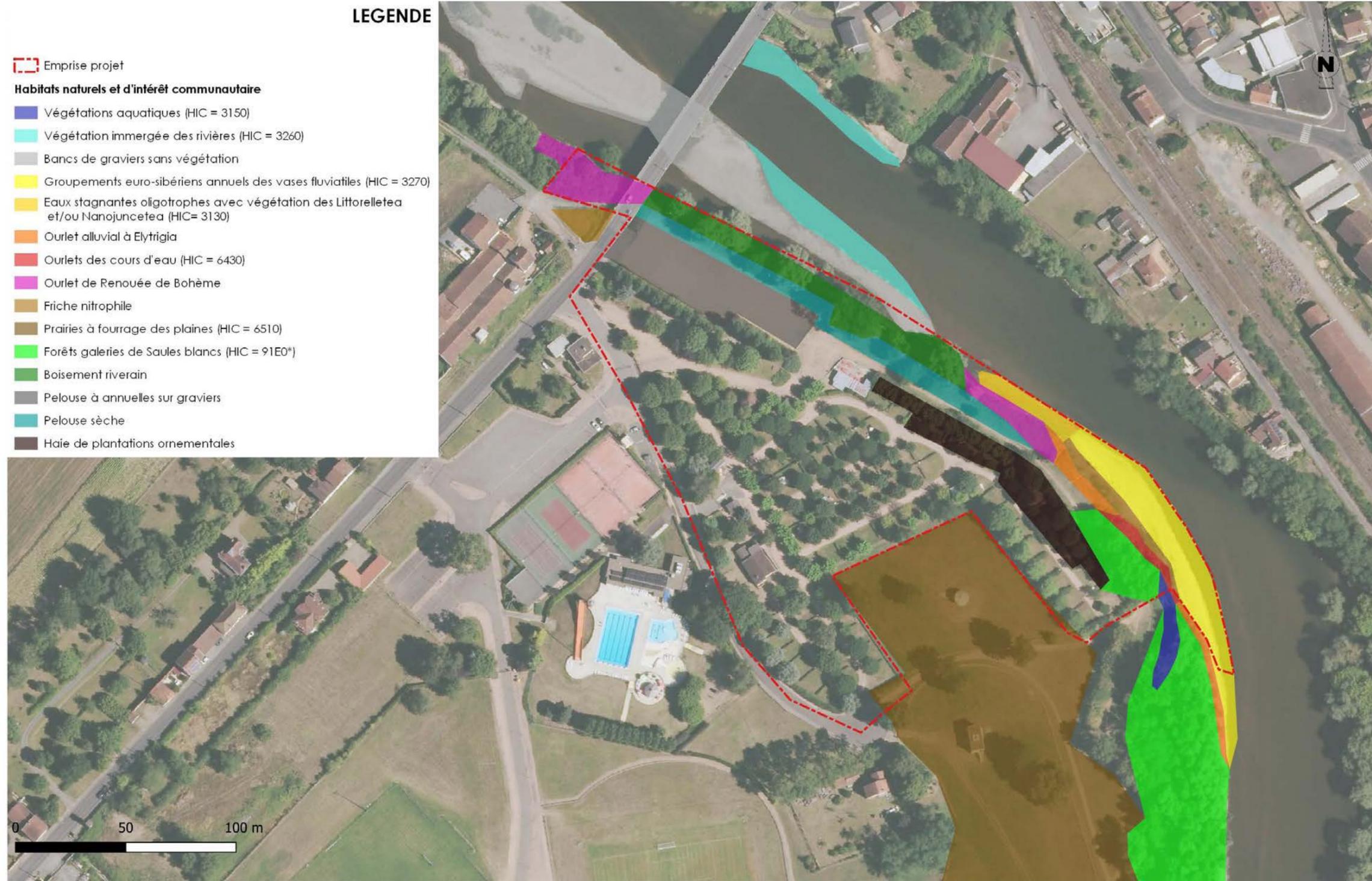
Toutes ces espèces avaient été recensées dans la bibliographie excepté la Grande Glycérie (*Glyceria maxima*), non connue dans les données récoltées. Cependant, ces espèces n'ont pas nécessairement été observées dans les secteurs où elles étaient connues.

*Pulicaria vulgaris* et *Cyperus michelianus* sont deux espèces à enjeu fort car elles sont protégées et *Cyperus michelianus* est en danger de disparition en Auvergne.

Les autres espèces sont à enjeu moyen car elles sont « seulement » quasi-menacées en Auvergne. Toutefois, toutes les précautions devront être prises pour ne pas leur porter atteinte.



# Cartographie des habitats naturels et d'intérêt communautaire



**AMENAGEMENTS POUR LE DEVELOPPEMENT  
DU POLE DE LOISIR-TOURISME A SAINT-YORRE**

DAUE/ Autorisation DPF - Volet faune-flore  
Cartographie des habitats naturels et d'intérêt communautaire  
- Vue en plan - Echelle : 1/1'500ème / Date : juillet 2021

### 3.2.2 Habitats d'intérêt communautaire, prioritaires et habitats alluviaux non patrimoniaux

#### Lit de l'Allier et des affluents, substrats alluvionnaires non végétalisés

Véritable « colonne vertébrale » de l'Auvergne, l'Allier est une rivière à fond mobile en perpétuelle recherche de son équilibre. Sa dynamique alluviale agrémentée par l'alternance et l'intensité des crues, est le véritable moteur de sa diversité structurelle. Les phénomènes d'exagération des courbures de méandres, de changements de lit, de déplacements de matériaux permettent la création d'îlots, bras morts puis boires et la formation de terrasses alluviales qui se rajeunissent ou vieillissent au gré des crues. Les périodes d'intense activité géodynamique et hydraulique sont entrecoupées de périodes de stabilité durant lesquelles la végétation peut s'installer selon substrats en place.

L'Allier parcourt des affleurements géologiques variés depuis son cours amont. Traversant de hauts plateaux de roches volcaniques et métamorphiques dans sa partie amont, l'Allier s'écoule au sein de larges plaines sableuses à sablo argileuses depuis Brioude et Issoire.

Au droit du secteur d'étude la nature des alluvions charriés lors les crues et leur dépôt différentiel, engendrent un ensemble de terrasses à la structuration complexe et à la granulométrie variable dont la végétalisation est fonction de la topographie et de l'intensité et la périodicité des inondations. On recense ainsi :

- **Les alluvions caillouteuses** : Ils se maintiennent un peu partout dans la plaine alluviale où ils se superposent parfois à la matrice gravelo-sableuse et constituent alors une assise stable. Ils représentent l'immense majorité des matériaux constitutifs du lit mineur (fond du lit, îlots), régulièrement immergés, demeurent extrêmement drainants et pauvres en nutriments et restent dès lors peu colonisés par la végétation.
- **Les alluvions graveleuses** : constituant l'immense majorité des alluvions du secteur de Vichy, en sous-couches des sables et limons au droit d'anciennes gravières, sur des terrasses hautes et aussi au sein du lit mineur où ils sont en mélange avec les galets. Les végétations qui s'y développent sont nombreuses et dépendent de nombreux facteurs (granulométrie, dépôt de vases en surface, niveau topographique...).
- **Les alluvions sableuses** : de nature calcaro-siliceuse, ils viennent souvent en superposition des limons dans les secteurs peu dynamiques, en bordure de boire ou de gravières, en sommet de terrasses alluviales, au sein de chenaux de crues après une forte crue et parfois persistent au sein de friches urbaines non construites Très drainants, ils sont rapidement colonisés par une végétation xérophile (pelouses psammophiles à annuelles naines, pelouses vivaces pionnières...);
- **Des alluvions limoneuses** : particules les plus fines véhiculées par la rivière, elles se déposent essentiellement en queues de bras morts, dans les boires, en proue d'îles ou bordures de gravières, ou les courants sont nuls. Ces « vases » se caractérisent par une bonne rétention hydrique et une richesse en nutriments élevées et leur exondation estivale permet le développement de groupements végétaux très originaux.
- **Enfin signalons des formations d'alluvions « terreuses »** plus évolués et structurés. Ils sont généralement occupés par des groupements végétaux agro-pastoraux et fréquemment cultivés.

Au droit du secteur d'étude, l'Allier comprend une seule grève dont une partie est non végétalisée et un long îlot, éparsément végétalisé, support de site de reproduction de la Sterne Pierregarin entre autre.

### La Végétation aquatique des eaux stagnantes riches en nutriments Voiles aquatiques et herbiers immergés



Figure 29 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019) .

Code Corine biotope : 22.422/ 22.411/24.4

Code et intitulé Natura 2000 : 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition / 3260 : Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques

Code habitat élémentaire : 3260-5 (Anciennement pour les boires : code 3150-4 Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels rattaché aujourd'hui au 3260-5)/

Syntaxon phytosociologique : Lemnion minoris O.Bolòs & Masclans 1955 ; Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957; Batrachion fluitantis Neuhäusl 1959

Il s'agit d'un habitat caractérisé par différents groupements végétaux qui s'installent dans les différents types de milieux aquatiques du site d'étude (chenal de cours d'eau, bras secondaires, bras morts, ancienne gravière, etc.).

On distingue ainsi des herbiers denses de plantes enracinées : renoncule en pinceau (*Ranunculus penicillatus*) myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*) accompagnés de *Ceratophyllum demersum*, *Elodea* spp. ou encore *Potamogeton* spp. ; des voiles flottants de lentilles d'eau à *Lemna minor*, *Lemna minuta* et *Spirodela polyrhiza*, dans les boires ombragées ;

Le premier cas est surtout représenté sur site par des herbiers de renoncules présents en amont du pont de Saint-Yorre.

Les eaux stagnantes riches en nutriments correspondent à la partie en eau permanente des boires. Ce sont des eaux troubles, généralement gris sale à bleu verdâtre, riches en bases dissoutes, dites « eutrophes ». Parfois les boires sont déconnectées et alimentées par les eaux de la nappe phréatique, elles sont alors moins riches sur le plan trophique.

Ce second milieu est représenté au sein d'une boire en amont immédiat du site d'étude. Son intérêt patrimonial est fort du fait qu'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire et déterminant Znieff en Auvergne.

Ces milieux sont dans un état de conservation globalement dégradé du fait de la présence d'espèces invasives telle que l'Elodée de Nuttall, la jussie ou encore l'Egérie dense.

**La Végétation annuelle pionnière des grèves sableuses humides**  
**Végétations annuelles hautes hygrophiles des vases exondées**



Figure 30 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

**Code Corine biotope** : 24.52

**Code et intitulé Natura 2000** : 3270 : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p.

**Code habitat élémentaire** : 3270-1

**Syntaxon phytosociologique** : *Chenopodium rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecky 1969

Il s'agit d'une végétation pionnière se développant sur des alluvions inondées pendant la plus grande partie de l'année, essentiellement sableuses à graveleuses et généralement moyennement pauvres à riches en nutriment.

Cette végétation pionnière très riche est composée de plantes herbacées annuelles telles que le Souchet brun-noirâtre (*Cyperus fuscus*), le Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), l'Herbe de la Saint-Roch (*Pulicaria vulgaris*), divers chénopodes tels que le Chénopode polysperme (*Chenopodium polyspermum*) des renouées indigènes : la Renouée poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*) et la Renouée à feuilles de patience (*Polygonum lapathifolium*), des lampourdes (*Xanthium orientale*), etc.

Ce groupement est bien représenté sur le secteur à la faveur des rives exondées en fin d'été des berges. Il est présent de manière éparse sur toute la grève

Son état de conservation varie en fonction des secteurs du fait de sa faible superficie et de la prolifération d'espèces invasives : Jussie (*Ludwigia grandiflora*), Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), Digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*), Pied-de-coq commun (*Echinochloa crus-galli*), etc.

Son intérêt patrimonial est fort du fait qu'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire déterminant Znieff en Auvergne et pouvant accueillir des espèces végétales patrimoniales telles que l'Herbe de la Saint-Roch (*Pulicaria vulgaris*), présente sur la zone et protégée en France.

**La Végétation annuelle pionnière des vases et limons humides**



Figure 31 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

**Code Corine biotope** : 22.32

**Code et intitulé Natura 2000** : 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*

**Code et intitulé habitat élémentaire** : 3130-3 : Syntaxon phytosociologique : *Nanocyperion flavescens* Koch ex Libbert 1932 / *Eleocharition acicularis* Pietsch 1967

Ce groupement végétal colonise les sols sablo-limoneux pauvres en azote assimilable en bordure des eaux (gravière et boire) à l'étiage. Il est composé de plantes herbacées naines et à développement rapide, telles que le Souchet brun (*Cyperus fuscus*), le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*), le Gnaphale des marais (*Gnaphalium uliginosum*) accompagné du cortège des espèces des *Juncetea bufoni* et des *Bidentetea* (*Polygonum hydropiper*, *Rorippa palustris*, *Lindernia dubia*).

Ce groupement se rencontre en aval immédiat de la longue grève gravelo-sableuse. Son intérêt patrimonial est fort du fait qu'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire déterminant Znieff en Auvergne et pouvant accueillir des espèces végétales patrimoniales telles que le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*) présent sur la zone et protégé en Auvergne.

L'état de conservation sur le secteur de ce groupement semble moyen du fait d'une localisation limitée en surface, de la concurrence élevée d'espèces sociales et du piétinement. De plus, il accueille plusieurs espèces invasives telles que *Ludwigia grandiflora*, *Lindernia dubia* et *Bidens frondosa*.

Il représente une très faible surface sur le site d'étude.

## Les Mégaphorbiaies eutrophes ou lisières humides à grandes herbes



Figure 32 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

Code Corine biotope : 37.71/ 37.7

Code et intitulé Natura 2000 : 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin

Code habitat élémentaire : 6430-4 ; 6430-1

Il s'agit d'un habitat caractérisé par deux groupements végétaux :

- les communautés eutrophes à Liseron des haies et Ortie dioïque sur les sols humides à mouillés : *Urtica dioicae-Calystegietum sepium* Görs & Müller 1969;
- les communautés à Baldingère faux-roseau en bordure des boires et dans les clairières des saulaies arborescentes à Saule blanc : *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Libbert 1931;

Il s'agit ici des communautés végétales des lisières humides ombragées se développant sur sols riches en nitrates. Les plantes dominantes sont des herbes hautes (1 à 2 m), à feuilles larges, souvent banales : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*).

Elles sont localisées sur le site sur de petits linéaires en version appauvrie (peu diversifié) en mélange avec des friches pour les groupements plus eutrophes à ortie et liseron des haies. Les premières sont souvent colonisées par des plantes exotiques envahissantes sur le secteur, solidages américains et asters américains (*Symphiotrichum x salignum*), etc. et sont souvent enrichies.

L'intérêt patrimonial de cet habitat est fort du fait qu'il s'agisse d'un habitat d'intérêt communautaire. L'état de conservation est plus ou moins dégradé sur le secteur du fait d'un niveau de trophie élevé, d'une rudéralisation de ces groupements et d'un envahissement par les espèces invasives.

## Les forêts Les Forêts alluviales à bois tendre



Figure 33 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

Code Corine biotope : 44.13

Code et intitulé Natura 2000 : 91EO : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnus incanae*, *Salicion albae*)

Code habitat élémentaire : 91E0-1\*

Syntaxon phytosociologique : *Salicion albae* Soó 1930

Il s'agit de forêts alluviales à bois tendre marquées par la dominance du Saule blanc (*Salix alba*), et du Peuplier noir (*Populus nigra*) avec parfois l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Leur sous-bois est généralement luxuriant, riche en hautes herbes et en buissons : Saule pourpre (*Salix purpurea*), Saule cendré (*S. cinerea*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), souvent aussi en plantes grimpantes telles que le Houblon (*Humulus lupulus*). Le sous-bois des saulaies blanches est riche en hautes herbes nitrophiles comme l'Ortie dioïque, la Baldingère, le pâturin des marais ou encore le Liseron des haies. La forêt à bois tendre forme un cordon plus ou moins épais sur la zone en fonction des secteurs. Elle est présente en bordure du lit mineur de l'Allier mais également en bordure des boires.

Son intérêt patrimonial est fort du fait qu'il s'agisse d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire témoin de la dynamique alluviale du cours d'eau.

Cet habitat sur le site est dans un état de conservation bon à moyen du fait d'un de la présence de nombreuses espèces invasives dont la Renouée du Japon ou encore l'Impatience de l'Himalaya.

**Il est présent en marge, à l'amont du site d'étude ainsi que sous une forme dégradée en berge entre la zone de future « plage » (actuelle grève) et le pont de St-Yorre.**

## Les prairies Les Prairies de fauche mésophile



Figure 34 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

**Code et intitulé Corine Biotope** : 38.22 et 38.23

**Code et intitulé Natura 2000** : 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

**Code et Intitulé habitat élémentaire** : 6510-3

**Syntaxon phytosociologique** : Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926 (Colchico-Arrhenatherenion elatioris / *Poa angustifoliae* – Arrhenatherenion elatioris Felzines 2011

Il s'agit de plusieurs types de prairies de fauche. : -prairies de fauche mésophile mésotrophe à méso-eutrophe à tendance humide. Elle est composée des espèces caractéristiques suivantes : *Arrhenatherum elatius*, *Knautia arvensis*, *Centaurea jacea*, *Galium mollugo*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*, *Lythrum salicaria*, *Briza media*, *Lychnis flos-cuculi*, *Festuca pratensis*, etc.

-prairie mésophile nitrophile. Elle se distingue surtout des autres associations par son caractère alluvial qui mêle des espèces de friches alluviales : *Elytrigia* spp., *Poa pratensis* subsp. *angustifolia*, des espèces nitrophiles, des espèces thermophiles : *Avenula pubescens* et des espèces plus mésotrophes : *Arrhenatherum elatius*, *Vicia sativa* subsp. *nigra*, *Jacobaea vulgaris*, *Luzula campestris*.

Cette prairie est assez diversifiée et riche en espèces.

Son intérêt patrimonial est fort car il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire. Toutefois du fait de son état de dégradation avancé (enfrichement notamment et eutrophisation), son intérêt est moindre.

Cet habitat sur le site Natura 2000 est dans un mauvais état de conservation du fait de l'envahissement par des espèces de friche, par des ligneux et par un niveau de trophie élevé.

Cet habitat est recensé hors zone projet au sein de l'enceinte du champ captant.

## Les Friches



Figure 35 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

**Code Corine biotope** : 87.1

Il s'agit de friches eutrophes diverses présentes sur les grèves alluviales.

On peut distinguer la Friche mésoxérophile à pionnière à Mélilot blanc et Scrophulaire des chiens très commune sur le Val d'Allier. Cette friche pionnière se développe sur les bancs de sables et de graviers fraîchement déposés, à des niveaux topographiques assez hauts au-dessus des groupements du *Chenopodium rubri*. Elle est caractérisée par l'Alysson blanchâtre (*Berteroa incana*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*), *Scrophularia canina*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Collomia grandiflora*, *Oenothera biennis*, *Verbascum pulverulentum*, *Hypericum perforatum*.

La Friche alluviale à Vipérine et Mélilot blanc est une autre friche qui se distingue aisément par la nette dominance du Mélilot blanc (*Melilotus albus*), toujours accompagné de la Carotte sauvage (*Daucus carota*), du Cirse des champs, du Millepertuis perforé, de la Picris fausse épervière (*Picris hieracioides*) et de la Cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*). Cette friche, plus « mature » est souvent introgressée d'espèces des ourlets alluviaux : élytrigias, Fromental élevé, Pâturin à feuilles étroites. Elles se développent sur les alluvions caillouteuses (galets, cailloux, graviers).

Ces friches évoluent naturellement vers les fruticées mésophiles. Elles peuvent faire l'objet d'une fauche. Ce groupement n'est pas reconnu comme habitat d'intérêt communautaire. Il n'a pas de statut patrimonial. Les friches sont très présentes sur le site d'étude.

### Les ourlets Les Ourlets mésophiles

**Code Corine biotope** : 34.42

**Syntaxon phytosociologique** : *Trifolion medii* T.Müll. 1962

Il s'agit d'ourlets dérivant souvent de pelouses alluviales du *Koelerio-phleion* ou des *Alyso alyssoidis-Sedetalia albi*, parfois de prairies. On retrouve dans ces friches des espèces d'ourlets telles que *Poa angustifolia*, *Vicia hirsuta*, *Echium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Brachypodium pinnatum*, *Sanguisorba minor*, *Elytrigia* pl. sp., *Clinopodium vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Achillea millefolium*, etc.

Ces ourlets évoluent naturellement vers les fruticées mésophiles.

Ce groupement n'est pas reconnu comme habitat d'intérêt communautaire. Il n'a pas de statut patrimonial. Les friches sont bien présentes sur le site d'étude.

**Les milieux anthropiques**  
**Les habitats boisés de petite taille : haies, bosquets**



Figure 36 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

**Code Corine biotope :** 84.1 à 84.3

On trouve de manière importante sur le site des haies arborescentes et de petites formations boisées (arbres isolés et lambeaux de haies) composées essentiellement de chênes et de frênes. Au sein des prairies pâturées, quelques arbres isolés sont également présents.

D'un point de vue écologique, cet habitat est surtout intéressant pour la faune.

Cet habitat n'a pas de statut particulier.

**Les jardins, vergers, potagers, parcs**



Figure 37 Prises de vues représentatives de l'habitat (Mosaïque Environnement 2019).

**Code Corine biotope :** CB 83.15 ; 85.3

**Description et composition floristique :** Il s'agit d'habitats anthropiques de faible intérêt écologique, mais qui peuvent abriter une diversité d'oiseaux intéressante.

**La zone de l'actuel camping peut y être rattachée.**

## LEGENDE

 Emprise projet

Faune  
ponctuels (relevés et biblio)

 Enjeu fort

 Enjeu moyen

 Enjeu faible



AMENAGEMENTS POUR LE DEVELOPPEMENT  
DU POLE DE LOISIR-TOURISME A SAINT-YORRE

DAUE/ Autorisation DPF - Volet faune-flore  
Cartographie des espèces de faune patrimoniale  
- Vue en plan - Echelle : 1/1'500ème / Date : juillet 2021

## Tableau de synthèse des habitats

Parmi les habitats recensés, certains habitats sont remarquables car d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional (dét znieff). Le tableau ci-dessous mentionne l'ensemble des habitats recensés :

Intitulé habitat	Code N2000	Code Corine	Surface (m <sup>2</sup> )	Intérêt patrimonial
Bancs de graviers sans végétation			8907	Site de reproduction à Sterne Pierregarin
Boisement riverain			1758	
Eaux stagnantes oligotrophes avec végétation des Littorelletea et/ou Nanojuncetea	3130	24.52	391	Présence d'espèce protégée
Forêts galeries de Saules blancs	91E0	44.13	9871	
Friche nitrophile			643	
Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles (HIC = 3270)	3270	24.52	2073	Présence d'espèce protégée
Haie de plantations ornementales			1812	
Ourlet alluvial à Elytrigia			506	
Ourlet de Renouée de Bohême			1259	
Ourlets des cours d'eau (HIC = 6430)	6430	37.71	218	
Pelouse à annuelles sur graviers			2144	
Pelouse sèche			1498	
Prairies à fourrage des plaines (HIC = 6510)	6510	38.2	14386	
Végétation immergée des rivières (HIC = 3260)	3260	24.4	1643	
Végétations aquatiques (HIC = 3150)	3150	22.4	329	
Parcs et jardins, camping				

Plusieurs habitats remarquables sont présents sur la zone d'étude sur le périmètre du projet. Il s'agit notamment des habitats d'intérêt communautaires du site Natura 2000 et des habitats déterminants znieff. On peut y rajouter les habitats qui accueillent des populations d'espèces patrimoniales comme les habitats de grèves.

### 3.3 Faune

#### 3.3.1 Les oiseaux

##### Données bibliographiques

En complément des inventaires réalisés, la LPO Auvergne a fourni un extrait de sa base de données concernant les espèces présentant un statut patrimonial, c'est-à-dire de protection et/ou de conservation (liste rouge).

##### Résultats des inventaires

Les inventaires couplés à l'analyse bibliographique ont permis de contacter 10 espèces d'oiseaux à enjeu autour du projet. Parmi ces espèces, 4 sont nicheuses « certain ou probable » à proximité du site.

Nom français	Nom scientifique	Prot. Nat.	LRN 2016	Dir Ois.	LRR 2015	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax</i>	Art. 3	NT	I	VU	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art. 3	NT		VU	Nicheur à proximité
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art. 3	LC		NT	
Milan royal	<i>Milvus</i>	Art. 3	LC	I	LC	
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	Art. 3		LC	EN	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Art. 3	LC		VU	Nicheur à proximité
Serin cini	<i>Serinus</i>	Art. 3	VU		VU	Nicheur à proximité
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Art. 3	LC	I	EN	Nicheur à proximité

Liste des oiseaux patrimoniaux. Statut nicheur : Nc. nicheur certain sur la zone. Np. nicheur probable. A. nicheur aux abords. LRR : liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Auvergne ; LRN : liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (EN : en danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée ; LC : peu menacée) ; Prot. Nat. : Protection nationale ; Dir. ois. : Directive Oiseaux (I : annexe I de la directive)

#### Oiseaux patrimoniaux nicheurs sur la zone d'étude (Bande des 10m)

**Le Serin cini** inscrit sur la dernière liste rouge des oiseaux nicheurs de France comme « Vulnérable » suite aux fortes chutes des effectifs constatées lors des suivis réguliers effectués à l'échelle nationale (programme STOC vigie nature du MNHN). Ce déclin des effectifs a également été observé au niveau régional. Ces deux espèces apprécient les milieux variés, avec des arbres, des haies ou des buissons pour nicher et des espaces ouverts, cultures extensives, friches, jardins pour s'alimenter toute l'année en insectes (printemps été) et en graines (automne hiver). Elles souffrent beaucoup de l'intensification des pratiques agricoles et du changement des paysages. Elles sont encore communes notamment aux abords des villes et villages où les parcs et jardins leur conviennent parfaitement. Ces deux espèces ont été contactées lors des points d'écoute mais également lors des prospections diurnes sur le reste de la zone d'étude. Les effectifs restent toutefois relativement modérés, aucun n'étant abondante.

**Le Bihoreau gris** (« Vulnérable » sur la liste rouge régionale ; annexe I de la directive « Oiseaux ») est un petit héron qui niche dans les arbres en colonies lâches ou au sein de colonies d'autres hérons. Le Bihoreau est une espèce discrète à l'activité crépusculaire. En journée, il est souvent observé perché sur une branche à l'abri des regards. La colonie la plus importante est située en rive gauche de l'Allier dans l'ENS de la Boire des carrés à environ 400 m à l'ouest de la zone d'étude et elle regroupe plusieurs centaines de couples de plusieurs espèces de hérons. Un nid de Bihoreau a également été découvert par Calidris sur un îlot du plan d'eau situé à proximité de Billy à environ 60 m du projet.

**Milan royal** (annexe I de la directive « Oiseaux »). Ce rapace migrateur arrive en fin d'hiver pour repartir dès fin juillet. Volontiers charognard, il se nourrit de petits mammifères et de poissons morts ou vivants chassés ou trouvés dans les prés ou sur les bords des plans d'eau. Le nid est construit dans un arbre en lisière de

boisement, d'une rivière ou d'un plan d'eau. Le Val d'allier est très favorable à l'espèce qui s'y porte bien avec de fortes densités. L'espèce a été observée régulièrement en chasse sur l'Allier et le lac d'Allier. Comme la présence humaine n'est pas un facteur très limitant, sa nidification dans les boisements riverains de l'Allier et donc sur la zone d'étude est fortement probable.

**Sterne pierregarin** (« En danger » sur la liste rouge régionale ; annexe I de la directive « Oiseaux ») sorte de petite mouette au bec fin et pointu et aux ailes effilées, cette sterne niche à l'intérieur des terres sur les îlots de graviers des fleuves et des grandes rivières. Migratrice, elle est présente en France d'avril à septembre. Sur le val d'Allier, quelques colonies sont présentes, mais avec des effectifs réduits. La Sterne pierregarin est une nicheuse régulière sur des îlots de graviers de l'Allier à St-Yorre au sud et à Charmeil au nord. Les sternes sont sensibles aux dérangements humains sur les colonies et la présence humaine sur les bancs de graviers est à proscrire durant la nidification. Toutefois, la colonie de St-Yorre utilise un banc de graviers situé à moins de 100 m du pont de St Yorre et celle de Charmeil est située juste à l'aval du pont Boutiron. Le Petit Gravelot (« Vulnérable » sur la liste rouge régionale). Ce petit limicole migrateur apprécie les espaces nus et graveleux pour nicher, ce peut être un banc de graviers sur l'Allier mais également une friche, une zone de stockage ou d'autres milieux très anthropisés. Sur la zone d'études, il n'a été contacté que sur différents bancs et îlots de graviers sur l'Allier.

**Le Chevalier guignette** (« Vulnérable » sur la liste rouge régionale). Ce petit limicole apprécie les berges graveleuses des rivières qui se rencontrent sur des rivières plutôt larges en plaine. Il est assez difficile de prouver la reproduction de cette espèce qui migre tardivement mais elle est observée assez régulièrement sur les différents bancs et îlots de graviers de l'Allier notamment à St Yorre et Charmeil.

**Le Héron cendré** (« Quasi menacée » sur la liste rouge régionale) est le plus commun des hérons en France. Il niche dans les arbres en colonies pures ou mixtes. La colonie la plus importante est située à environ 400 m à l'ouest du projet sur l'ENS de la Boire des carrés et elle regroupe plusieurs centaines de couples en mélange avec l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris et le Héron garde-boeufs. D'autres colonies de Héron cendré plus modestes (6-10 couples) sont disséminées le long de l'Allier. Ce héron pêche sur les bords de l'Allier et des boires préférentiellement dans les secteurs peu fréquentés par l'homme.

#### Oiseaux migrants et hivernants

Si le lac d'Allier accueille régulièrement des oiseaux d'eau en période hivernale, le reste du cours d'eau de l'Allier est beaucoup moins accueillant. Diverses espèces sont néanmoins régulièrement observées lors d'étapes migratoires comme le Balbuzard pêcheur ou le Milan royal ou en hiver comme le Grand Cormoran, la Grande Aigrette, la Mouette rieuse. Les effectifs apparaissent toutefois faibles et irréguliers. Les bords d'Allier accueillent également le Cincle plongeur en hiver.

Les boisements présentent de faibles capacités d'accueil pour les oiseaux hivernants au moins en termes d'effectifs. La ripisylve permet d'observer diverses espèces hivernantes comme el Grosbec casse-noyaux, le Tarin des aulnes ou la Mésange boréale. Bien que l'espèce n'ait pas été notée ni lors des inventaires ni par la LPO, notons que le Hibou moyen-duc est susceptible d'avoir des dortoirs dans les résineux au sein de parcs urbains.

**Les différentes zones de projet ne présentent pas ou peu d'utilité fonctionnelle pour des espèces présentant des enjeux de conservation. Les grands arbres de la ripisylve (Milan noir, Bihoreau gris, Héron cendré) et les berges (Martin-pêcheur) peuvent avoir un intérêt ponctuel. Deux bancs de graviers à St-Yorre et Charmeil abritent des espèces très sensibles au dérangement (Sterne pierregarin, Cédicnème). Les enjeux écologiques liés aux oiseaux sont globalement faibles mais atteignent localement un niveau modéré (ripisylve) à élevé (bancs de graviers).**

### 3.3.2 Mammifères

Les inventaires et la base de données de la LPO ont permis de recenser plusieurs espèces de mammifères (hors chiroptères). Le Chevreuil, le Sanglier, le Renard roux, le Blaireau européen, le Rat musqué et le Ragondin, espèces bien présentes dans l'agglomération vichyssoise et à ses abords sont très probablement présentes sur la zone d'étude et ont été intégrées portant le total à 10 espèces. Parmi ces espèces, 5 ont des statuts de conservation ou de protection à l'échelle européenne, nationale ou régionale. Aucune n'est recensée à proximité du site d'étude. On gardera comme potentielle la présence de la Loutre et du Castor, ainsi que du hérisson et de l'écureuil.

**Hérisson, Écureuil (espèces protégées nationalement)**, sont des espèces ubiquistes des milieux boisés, très communes et elles ne présentent pas d'enjeux écologiques ni de conservation. Elles sont néanmoins protégées au titre des individus et de leurs habitats. Les parcs et jardins des milieux périurbains constituent des milieux très favorables à ces espèces où elles atteignent leurs plus fortes densités. La circulation routière et les collisions engendrées ont toutefois des impacts potentiellement assez forts sur ces populations.

Ordre	Nom français	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LRN	LR Auv.
Carnivores	Loutre d'Europe	<i>Lutra</i>	art. 2	H2, H4	LC	LC
Rongeurs	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	art. 2	H2, H4	LC	LC
Insectivores	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	art. 2		LC	LC
Rongeurs	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	art. 2		LC	LC

[Prot. Nat. : Protection nationale ; Dir. Hab. : directive européenne « Habitats » ; LRN : Liste Rouge Nationale [2017] ; LR Auv. : Liste Rouge Auvergne [2015]

**Loutre d'Europe** (espèce protégée, inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitats »). La Loutre est un carnivore de taille moyenne très bien adapté aux milieux aquatiques. Cela lui permet de se nourrir de poissons et de grenouilles pêchés dans les rivières et les plans d'eau. Suite à sa protection, les populations réfugiées dans le Massif-central se sont redéveloppées et ont regagné la quasi-totalité du réseau Loire-Allier. L'espèce est connue par le biais d'épreintes sur l'ensemble du linéaire de l'Allier au droit de la zone d'étude. Aucun gîte n'a été découvert.

**Castor d'Europe** (espèce protégée, inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitats »). Avant sa protection au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'aire de répartition du Castor s'était réduite à la basse-vallée du Rhône. Des réintroductions et l'expansion naturelle des populations lui ont permis de recoloniser la quasi-totalité du bassin du Rhône et de la Loire ainsi que d'autres régions notamment dans le nord-est et en Bretagne. Sur l'Allier, la recolonisation s'est faite depuis la Loire dans les années 80-90. Le Castor fréquente l'ensemble du linéaire de l'Allier au droit de la zone d'étude. Les grèves et boires colonisés par les saules sont les milieux préférés par le Castor. A contrario, sur les secteurs endigués, l'espèce est peu présente.

**L'Allier et ses boisements rivulaires constituent un milieu à fort enjeu pour les espèces amphibiennes comme le Castor et la Loutre. Ces espèces sont toutefois peu concernées par la zone d'étude restreinte. Le Hérisson et l'Écureuil bien présents dans la zone d'étude ne montrent pas d'enjeu de conservation. Les enjeux écologiques liés aux mammifères sont globalement faibles.**

### 3.3.3 Chiroptères

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées au titre des individus et de leurs habitats et inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats » tout en étant globalement communes en région Auvergne.

Aucune espèce n'a été contactée spécifiquement au droit de la zone d'étude faute d'inventaires et recensement ciblés, mais néanmoins les inventaires réalisés en aval permettent d'établir la présence potentielle des espèces suivantes. Ainsi neuf espèces présentent en outre des statuts de conservation à l'échelle régionale, nationale et/ou européenne :

Nom français	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LRN 2017	LRR 2015
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	art. 2	H2, H4	LC	VU
Grand Murin	<i>Myotis</i>	art. 2	H2, H4	LC	VU
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	art. 2	H4	VU	NT
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	art. 2	H4	NT	LC
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	art. 2	H2, H4	LC	LC
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus</i>	art. 2	H4	NT	LC
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	art. 2	H4	NT	VU
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	art. 2	H4	LC	NT
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	art. 2	H4	NT	LC

(Prot. Nat. : Protection nationale; Dir. Hab. : directive européenne « Habitats »; LRN : Liste Rouge Nationale [2017]; LR Auv. : Liste Rouge Auvergne [2015])

**Noctule commune et Noctule de Leisler** : espèces protégées, inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitat », respectivement « Vulnérable » et « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale). Ces deux espèces sont très proches écologiquement et morphologiquement. Les noctules gîtent dans des cavités arboricoles (trous de pics, arbres creux, décollement d'écorce). Elles chassent en lisière de forêt, au-dessus des arbres, des plans d'eau ou dans les allées forestières, parfois également au-dessus des agglomérations. L'activité maximale a été notée sur les points d'écoute proche de l'Allier avec 52 et 62 contacts cumulés. Des écoutes actives en bordure de l'Allier ont montré une assez forte activité de chasse de ces deux espèces. La présence de colonie ou d'arbre-gîte est difficile à mettre en évidence, mais les grands arbres des parcs ou de vieux peupliers de la ripisylve peuvent leur être favorables, et ce, jusqu'à une distance de 10 km de leur terrain de chasse.

**Grand Murin** : espèce protégée, inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitat », classée « Vulnérable » sur la liste rouge régionale. La distinction ultra sonore entre le Grand Murin et le Petit Murin est délicate, mais seul le Grand Murin est connu de l'Allier. C'est une espèce anthropophile en été, hibernant dans des cavités souterraines en hiver. Elle apprécie les vieux boisements et les futaies où elle chasse les carabes. Le département de l'Allier avec la forêt de Tronçais abrite une grande part des effectifs auvergnats. L'espèce a été contactée sur 5 points d'écoute au sud de Vichy et en effectifs très faibles (1 à 4 contacts par nuit) supposant un ou quelques individus en transit. Ces contacts peuvent être mis en lien avec la colonie du bourg de Ris située à 8 km au sud de St-Yorre.

**Pipistrelle soprane** : espèce protégée, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat », « Quasi menacée » sur la liste rouge régionale. Espèce morphologiquement très proche des autres pipistrelles et plus particulièrement de la Pipistrelle commune dont elle n'a été séparée que dans les années 1990. Elle se distingue par ses émissions ultrasonores et par un plus grand attrait pour les zones humides. L'espèce

est encore méconnue en région Auvergne et y semble rare. L'espèce a été contactée sur deux points d'écoute avec seulement 1 et 2 contacts.

**Sérotine commune** : espèce protégée, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat », « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale. Cette espèce relativement commune en Auvergne est anthropophile : elle gîte le plus souvent sous les toitures des bâtiments. Elle a été contactée lors de 9 nuits au nord et au sud de la zone d'étude avec un maximum de 20 contacts.

**Pipistrelle commune** : espèce protégée, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat », « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale. Espèce la plus commune en France, elle a vu ses effectifs décroître récemment justifiant son inscription sur la liste rouge. Sur la zone d'étude, elle a été contactée toutes les nuits et son activité représente plus de 75 % de l'activité totale. Un gîte de cette espèce a été découvert dans les interstices sous le pont Noir avec une quarantaine d'individus (Calidris, 2017). Au vu de son activité forte sur l'ensemble de la zone, d'autres gîtes doivent être présents non loin du projet.

**Pipistrelle de Nathusius** : espèce protégée, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat », « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale. Espèce migratrice, les preuves de reproduction en France sont très rares. En Auvergne, elle s'observe principalement à l'automne mais quelques individus peuvent estiver. La rareté des contacts sur la zone d'étude avec cette espèce va dans le sens de cette hypothèse.

**Barbastelle d'Europe** : espèce protégée, inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitat », « Vulnérable » sur la liste rouge régionale. Espèce plutôt forestière, la Barbastelle chasse de petits lépidoptères le long des lisières et des chemins forestiers. Pour la reproduction, elle utilise un réseau de gîtes constitués de cavités arboricoles, d'écorces décollées ou de gîtes anthropiques (fissure de poutre...). La Barbastelle est assez commune dans l'Allier et particulièrement dans les massifs forestiers. Sur la zone d'étude, elle a été contactée lors de 7 points d'écoute de St-Yorre à Billy avec un maximum de 10 contacts. L'espèce est régulière mais utilise ces milieux à la marge.

**Petit Rhinolophe** : espèce protégée, inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitat ». Comme le Grand Murin, le Petit Rhinolophe est anthropophile en été, gît dans des combles d'habitation et cavernicole en hiver. Il chasse divers insectes volants capturés à proximité de la végétation ligneuse. Le Petit Rhinolophe se montre très exigeant quant à la continuité des connexions écologiques entre gîte et terrain de chasse. L'espèce a été contactée sur 5 points d'écoutes avec 1 à 5 contacts seulement. Les colonies connues les plus proches sont éloignées de plus de 5 km, distance maximale ente gîte et terrain de chasse. Les contacts enregistrés peuvent venir de mâles ou d'individus en transit.

Parmi les autres espèces contactées, le **Murin de Daubenton** est une espèce assez liée aux milieux aquatiques. Elle gîte toujours à proximité d'une rivière ou d'un plan d'eau, dans une cavité arboricole ou une anfractuosité (de pont notamment).

La plupart des autres Murins de petite taille n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce. Quelques contacts ont pu toutefois être attribués au **Murin à moustaches** et au **Murin de Natterer**.

Des **oreillards** (identifié deux fois comme Oreillard gris) ont été contactés sur 10 points d'écoute du nord au sud. Le nombre de contacts est toutefois faible avec au maximum 12 contacts par nuit.

Avec la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Kuhl** est l'autre espèce commune de chauves-souris contactée sur la zone d'étude. Également très liées aux bâtiments, elle ne présente pas d'enjeux de conservation. L'Allier et sa ripisylve, mais aussi tous les secteurs de jardins, parcs, etc. constituent de bons terrains de chasse puisque plusieurs dizaines de contacts ont été relevés sur plusieurs points d'écoute.

L'activité chiroptérologique observée sur le site est soutenue pour les deux pipistrelles et les deux Noctules. Ces deux dernières espèces sont arboricoles et la présence de gîtes dans des arbres concernés par le projet n'est pas à exclure. Les secteurs entre le pont ferroviaire d'Abrest et la STEP de St Yorre (rive droite), entre le pont de St Yorre et la confluence du Vinot (rive gauche) et les abords de la gravière de St Germain des fossés (rive droite) présentent des enjeux plus forts en raison de la concentration d'arbres matures.

**L'Allier et ses boisements rivulaires constituent un milieu à enjeu global assez fort pour les chiroptères tant en termes de terrain de chasse car ces milieux produisent beaucoup d'insectes volants qu'en termes de gîtes avec de nombreux arbres matures notamment au sud de St Yorre.**

### 3.3.4 Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées nono loin ou au droit de la zone d'étude : le Lézard des murailles et le Lézard vert. Ces deux espèces sont protégées et inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Ce sont toutefois des espèces très communes (les espèces de reptiles les plus communes et abondantes en France) qui ne présentent pas d'enjeux de conservation aux échelles locale, régionale ou nationale.

**Lézard des murailles** : Cette espèce très commune en région Auvergne s'adapte à presque tout type de milieu anthropisé pour peu qu'il soit un peu minéral et thermophile. Elle se rencontre sur toute la zone d'étude.

**Le Lézard vert occidental** : Ce Lézard apprécie les lisières buissonnantes, les ronciers où il peut grimper et se cacher. Il se rencontre sur toute la zone d'étude.

**La zone de projet ne présente pas d'utilité fonctionnelle pour des espèces présentant des enjeux de conservation. Les enjeux écologiques liés aux reptiles sont faibles, mais deux espèces protégées communes sont bien réparties à proximité.**

### 3.3.5 Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée dans la zone d'étude.

Notons néanmoins dans le secteur et potentiellement à proximité :

De la **Grenouille agile et le Crapaud commun**. Ces deux espèces sont protégées au titre des individus (et de ses habitats pour la Grenouille agile). Toutefois, ce sont deux espèces communes qui ne présentent pas d'enjeu de conservation.

La **Grenouille rieuse** est également très probablement présente au sein de la zone d'étude. Cette grenouille est actuellement la plus commune en région Auvergne. D'indigénat douteux en France, elle a fait l'objet d'importation massive pour les élevages de grenouilles d'où elle s'est échappée et hybridée avec les populations locales de grenouilles vertes (*Pelophylax lessonae* et *Pelophylax kl. esculentus*). C'est une espèce en forte progression et très compétitrice face aux autres espèces proches citées. Pour ces raisons, elle ne doit pas faire l'objet d'une protection légale (projet en dehors de son aire de répartition naturelle).

**La zone d'étude ne présente globalement pas d'utilité fonctionnelle pour des espèces présentant des enjeux de conservation. Les enjeux écologiques liés aux amphibiens sont globalement faibles.**

### 3.3.6 Poissons

Aucun inventaire n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.

Les données bibliographiques ne font pas état de pêche électrique sur cette rivière. La présence de la Truite fario est attestée.

L'Axe Loire Allier constitue un axe de circulation pour plusieurs poissons migrateurs dont la remontée des reproducteurs est enregistrée aux passes à poissons du Pont Barrage de Vichy. Parmi les espèces susceptibles de transiter au droit de la zone de projet, on notera :

- **le Saumon atlantique** : ce poisson, dont la souche génétique présente dans l'Allier est unique, remonte le cours de la Loire, puis celui de l'Allier, pour aller frayer dans le Haut-Allier. Le Val d'Allier sud constitue une zone de transit ;
- **la Lamproie marine** : elle remonte le cours de la Loire, puis celui de l'Allier jusqu'à Brioude pour sa reproduction. Le Val d'Allier Sud constitue une zone de transit.
- **la Bouvière** : elle fréquente les eaux lentes ou stagnantes sur sol sableux. Elle se reproduit dans les boires connectées favorables aux Moules d'eau douce qui abritent ses pontes. Sur le Val d'Allier, elle a été inventoriée à Saint Germain des fossés et remonte jusqu'au Bec de la Dore où elle est fréquente.
- **Le Toxostome** : souvent confondu avec une autre espèce, le Hotu, ce poisson, mal connu, remonte les rivières en période de frai. Son état de conservation est à préciser.

### 3.3.7 Insectes

Les odonates, papillons de jour et orthoptères ont fait l'objet d'inventaires mais seules les espèces peu communes ont fait l'objet de pointage.

Parmi les 35 d'espèces d'orthoptères observables autour du projet, une seule espèce patrimoniale a été observée à proximité du site l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleus*), Quasi menacée à l'échelle régionale. Ce criquet se rencontre dans les zones de galets secs et une population se développe sur l'îlot situé à l'aval du pont de St Yorre.

**Les différentes zones de projet ne présentent globalement pas d'utilité fonctionnelle pour des espèces présentant des enjeux de conservation. Les enjeux écologiques liés aux insectes y sont globalement faibles.**

### 3.4 Les espèces exotiques envahissantes

Les odonates, papillons de jour et orthoptères ont fait l'objet d'inventaires mais seules les espèces peu communes ont fait l'objet de pointage.

Le territoire d'étude est marqué par l'existence de nombreuses espèces exotiques envahissantes acheminées par l'Allier et les interventions humaines (constructions, terrassements, enrochements de berges, déchetteries sauvages...), parfois anciennes. Le caractère dynamique de l'Allier et sa capacité de renouvellement d'atterrissements et formations végétales au gré des crues, permet l'expansion rapide de certaines de ces espèces.

Rappelons qu'une espèce exotique envahissante est définie comme une espèce exotique s'étant implantée et naturalisée sur un territoire et présentant un risque pour la santé humaine et/ou la biodiversité. Les espèces exotiques envahissantes recensées au sein de la zone d'étude sont :

- **La Renouée de Bohème** (*Reynoutria x bohemica*), largement représentée en berge et sur l'atterrissements, c'est l'espèce présentant la plus grande superficie d'invasion à l'échelle de la zone d'étude et ainsi la plus problématique. Cette espèce semble se reproduire dans le Val d'Allier essentiellement par bouturage mais peut occasionnellement se reproduire par graines ;
- **L'Erable negundo** (*Acer negundo*), présent de manière dispersé au niveau des boisements alluviaux. La plupart des individus rencontrés sont adultes mais il a également été noté la présence de jeunes sujets et de rejets. Cette espèce qui se reproduit principalement par graines est également capable de drageonner ;
- **La Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*), présence ponctuelle à proximité de la zone d'étude. Cette espèce produit un grand nombre de graines ;
- **Le Laurier cerise** (*Prunus laurocerasus*), est présent ponctuellement sur la zone d'étude ;
- **Le Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*), est présent ponctuellement sur la zone d'étude ;
- **Le Solidage géant** (*Solidago gigantea*), est présent dans les ourlets et mégaphorbiaies au sein de la zone d'étude. Cette espèce forme des colonies plus ou moins étendues ;
- **La Jussie** (*Ludwigia grandiflora*), est présente le long des grèves alluviales au droit de la zone d'étude ;
- **Le Sénéçon du cap** (*Senecio inaequidens*), présent de manière ponctuelle au sein de la zone d'étude. La propagation de cette espèce est d'autant plus à surveiller qu'elle est localisée au sein de la station de Pulicaire commune ;
- **L'Ambroisie à feuilles d'Armoise** (*Ambrosia artemisiifolia*), largement représentée sur l'emprise de la grève ainsi qu'en aval du site d'étude.
- **L'Aster à feuilles de Saules** (*Symphytichum x salignum*), représenté ponctuellement dans les ourlets alluviaux de la zone d'étude ;
- **Le topinambour** (*Helianthus x laetiflorus*), est présent ponctuellement dans les ourlets au sein de la zone d'étude ;

La plupart de ces espèces risque de bénéficier de conditions favorables à leur dissémination pendant et après travaux (mouvements de terres et de matériaux) et devront faire l'objet d'un suivi après aménagement.

### 3.5 Bioévaluation et synthèse des enjeux habitats, faune et flore

#### 3.5.1 Méthodologie de définition des enjeux écologiques

La caractérisation des enjeux écologiques des habitats, espèces et habitats d'espèces Natura 2000 est effectuée au regard des critères de sensibilités définis au sein du document d'objectifs Natura 2000. Les enjeux sont ainsi proportionnés à la qualité des habitats présents et leur surface rapportée à la surface

globale de l'habitat au sein du périmètre du site Natura 2000 concerné. Les enjeux listés au sein du DOCOB ont ainsi été respectés ici (ni déclassés, ni surclassés à dire d'expert).

La caractérisation de l'intérêt écologique des habitats naturels se dessine comme suit :

- **Enjeu fort** : habitat de sensibilité Natura 2000 fort présentant un enjeu local de préservation fort en raison par exemple de sa forte représentativité au droit de la zone de travaux, de son extrême sensibilité (menaces de dégradation abondantes) ou de sa rareté à l'échelle du site Natura 2000 ;
- **Enjeu moyen** : habitat de sensibilité Natura 2000 moyen mais avec un moindre enjeu local de préservation (paramètre déclassant) ;
- **Enjeu faible** : habitat de sensibilité Natura 2000 moyen, mais avec un moindre enjeu local de préservation (paramètre déclassant) ;

La caractérisation de l'intérêt écologique des espèces floristiques est établie comme suit :

- **Enjeu fort** : espèce végétale patrimoniale, protégée en France, au titre de Natura 2000 ou en région Auvergne ou espèce menacée sur la liste rouge Auvergne (espèce « en danger critique d'extinction », « en danger d'extinction » ou « vulnérable »)
- **Enjeu moyen** : Espèce végétale « quasi menacée » sur la liste rouge Auvergne, ou déterminante Znieff ;
- **Enjeu faible** : Espèce rare en Auvergne ou d'intérêt local mais non patrimoniale ;

Concernant la faune, le statut de protection n'apparaît pas avoir la même valeur selon les différents groupes. Ainsi, environ 90% des espèces d'oiseaux, 100 % des espèces de chauves-souris et 95% des amphibiens et reptiles sont protégés en France, mais seulement 23% des espèces d'amphibiens et 26% des reptiles sont réellement menacés ou 32% des oiseaux nicheurs. A l'inverse, 1% des espèces de papillons de jour, des libellules, et criquets/sauterelles sont protégées quand 6% des papillons de jours et 12% des libellules sont menacées.

Afin de hiérarchiser les enjeux écologiques liés à la présence d'espèces animales, chaque espèce s'est vu attribuer des points en fonction :

- de sa protection : +1
- de son inscription aux annexe I de la directive «Oiseaux» ou II et IV de la directive «Habitats»: +1
- de son inscription aux listes rouges régionales ou nationales : 0 (LC) +1 (NT), +2 (VU), +3 (EN), +4 (CR)
- de sa rareté en région Auvergne : -1 (Commune à Très commune), 0 (Assez commune à Assez rare), +1 (Rare à Très rare)

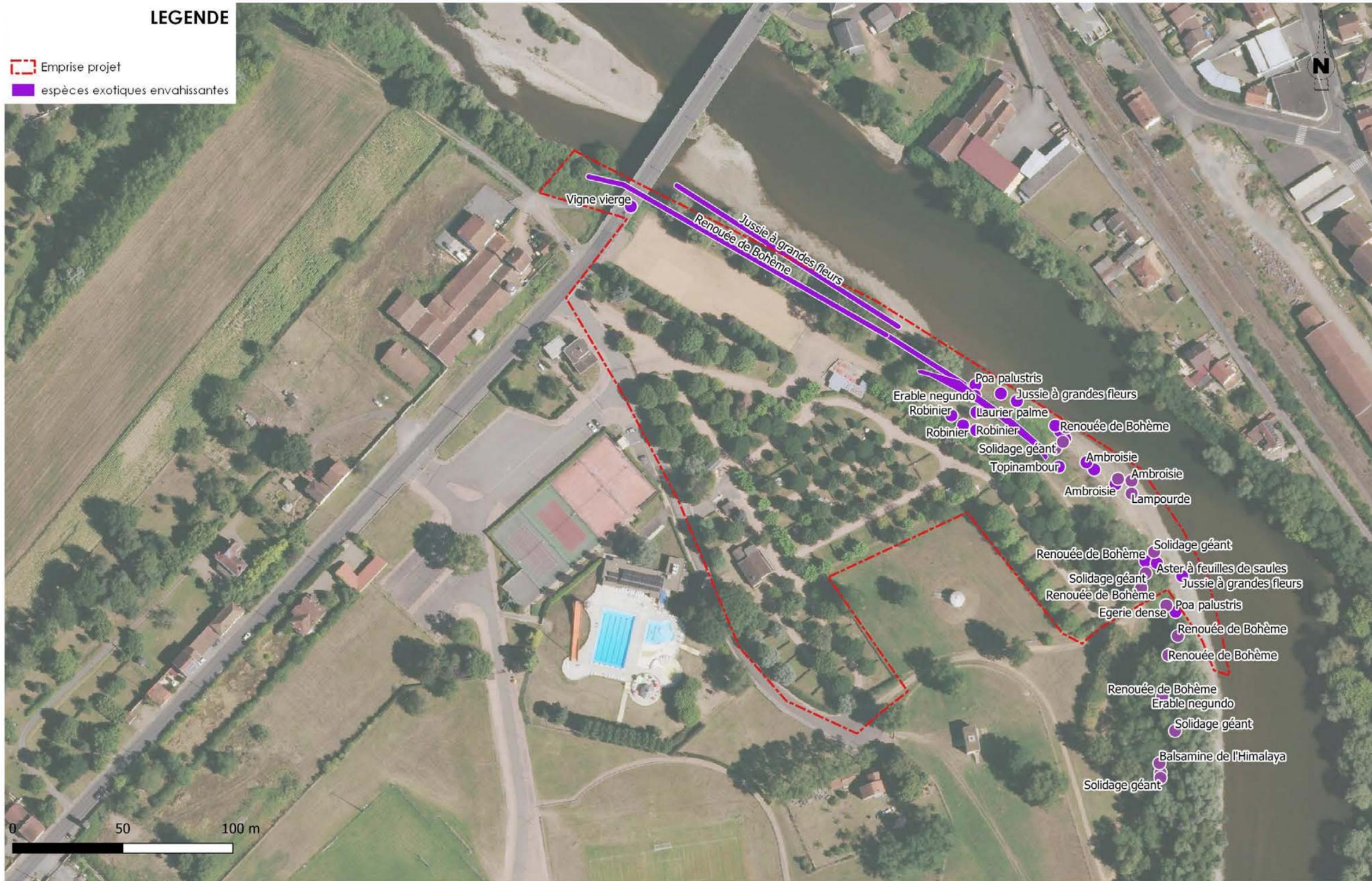
Les chauves-souris étant toutes protégées et inscrites à l'annexe IV de la directive habitats, ces critères n'ont pas été pris en compte, seul le fait d'être listé en Annexe II de la directive «Habitats» à donner lieu à 1 point.

Pour les oiseaux, le nombre de points a été modifié en fonction du statut biologique afin de donner plus de valeur aux sites de nidification : -4 (non nicheur), -2 (nicheur possible), -1 (nicheur probable), 0 (nicheur certain). Par ailleurs, presque toutes les espèces d'oiseaux étant protégées, l'attribution des points a été inversée : -1 (non protégé), 0 (protégé).

Enfin, en fonction d'enjeux locaux et à dire d'expert, quelques rares espèces ont vu leur niveau d'enjeu dégradé ou réévalué.

**LEGENDE**

- Emprise projet
- espèces exotiques envahissantes



**AMENAGEMENTS POUR LE DEVELOPPEMENT  
DU POLE DE LOISIR-TOURISME A SAINT-YORRE**

**DAUE/ Autorisation DPF - Volet faune-flore  
Cartographie des espèces exotiques envahissantes  
- Vue en plan - Echelle : 1/1'500ème / Date : juillet 2021**

Au final la caractérisation de l'intérêt écologique des espèces faunistiques est établi comme suit :

- **Enjeu fort** : espèce animale avec un enjeu écologique, de protection et de rareté fort (3 pts) ;
- **Enjeu moyen** : espèce animale avec un enjeu écologique, de protection et de rareté moyen ou l'un des paramètres déclassant (2 pts) ;
- **Enjeu faible** : espèce animale avec un enjeu écologique, de protection et de rareté faible ou plusieurs des paramètres déclassant (1 pt) ;

Ces critères ainsi retenus apparaissent dans le tableau présenté ci-après qui recense ainsi 1 habitat à enjeu de préservation localement « fort » et 4 habitats à enjeu de préservation « moyen » puis, 9 espèces à enjeu de préservation « fort », dont la présence est probable au droit de la zone de travaux, 4 espèces à enjeu de préservation « moyen » et une à enjeu de préservation jugé « faible ».

### 3.5.1 Méthodologie de définition des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques sont principalement de deux ordres :

- L'existence d'une population reproductrice de Sterne Pierregarin (entre-autre) sur l'îlot situé en aval du site et du pont de St-Yorre
- L'existence de deux petites stations d'espèces protégées en aval de la grève située au droit du projet

Espèce ou habitat(s) d'espèce(s)	Nom scientifique	Code(s) Natura 2000	Habitat Natura 2000 concerné	Espèce(s) protégée(s) ou patrimoniale	Niveau de sensibilité global (enjeu)	Etat de conservation	Enjeu local de PRESERVATION (responsabilité vis-à-vis du projet)
<b>Flora</b>							
Souhet de Michel	Cyperus michelianus (L.) Link.				Fort	Etat de conservation dégradé	Fort
Pulicaire vulgaire	Pulicaria vulgaris Gaertn.				Fort	Etat de conservation dégradé	Fort
<b>Habitats</b>							
Végétations aquatiques		3150			Faible	Etat de conservation moyen	Faible
Végétation immergée des rivières		3260			Faible	Etat de conservation moyen	Faible
Bancs de graviers sans végétation				Site de reproduction à Sterne Pierregarin	Fort	Etat de conservation bon	Fort
Eaux stagnantes oligotrophes avec végétation des Littorelletea et/ou Najasjuncetea		3130		Présence d'espèce protégée	Fort	Etat de conservation dégradé	Fort
Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles		3270		Présence d'espèce protégée	Fort	Etat de conservation dégradé	Fort
Ouverts des cours d'eau		6430			Moyen	Etat de conservation moyen	Moyen
Prairies à fourrage des plaines		6510			Faible	Etat de conservation bon	Faible
Forêts galeries de Saules blancs		9.10E+01			Moyen	Etat de conservation moyen	Moyen

<b>Chiroptères</b>								
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	1303			Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab »	Faible	Etat de conservation <b>Indéterminé</b> Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible
Grand murin	Myotis myotis	1324			Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab » VU liste rouge Auvergne	Moyen	Etat de conservation <b>Indéterminé</b> Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	1308			Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab » VU liste rouge Auvergne	Moyen	Etat de conservation <b>Indéterminé</b> Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible
Noctule commune	Nyctalus noctula				Protégée, ann 4 dir « Hab »	Moyen	Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible
Pipistrelle soprane	Pipistrellus pygmaeus				Protégée, ann 4 dir « Hab » NT liste rouge Auvergne	Moyen	Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii				Protégée, ann 4 dir « Hab » VU liste rouge Auvergne	Fort	Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible
<b>Mammifères</b>								
Loutre	Lutra lutra	1355			Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab »	Moyen	Etat de conservation <b>Altéré</b> , Présence possible en transit	Moyen
Castor	Castor fiber	1337			Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab »	Moyen	Etat de conservation <b>Bon</b> , Présence non avérée	Moyen
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus				Protégée	Faible	Présence probable	Faible
Écureuil roux	Sciurus vulgaris				Protégée	Faible	Présence proche (bande 100 m) avérée	Faible
<b>Avifaune</b>								
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	A193			Protégée, ann 1 dir « Ois », EN liste rouge Auvergne.	Fort	Etat de conservation <b>Altéré</b> , Présence proche (bande 100 m) avérée	Fort
Chevalier guillette	Actitis hypoleucos				Protégée, VU liste rouge Auvergne et nationale, NT liste rouge nationale	Moyen	Etat de conservation <b>Altéré</b> , Présence proche (bande 50 m) avérée	Moyen
Petit Gravelot	Charadrius dubius				Protégée, ann 1 dir « Ois », VU liste rouge Auvergne	Faible	Etat de conservation <b>Favorable</b> , Présence proche (bande 50 m) avérée	Faible
Serin cini	Serinus serinus				Protégée, VU liste rouge Auvergne et nationale	Moyen	Présence avérée	Faible
<b>Amphibiens et reptiles</b>								
Lézard des murailles	Podarcis muralis				Protégée, ann 4 dir « Hab »	Faible	Présence avérée, commune	Faible
Rainette verte	Hyla arborea				Protégée, ann 4 dir « Hab » NT liste rouge Auvergne	Moyen	Présence proche (bande 100 m) avérée	Faible
<b>Insectes</b>								
Oedipode algue-marine	Sphingonotus caeruleus				NT liste rouge Auvergne	Faible	Présence proche (bande 100 m) avérée	Faible
<b>Poissons</b>								
La lamproie marine	Petromyzon marinus	Migration	1095		Directive habitat	Fort	Présence potentielle	Faible
Le Saumon atlantique	Salmo salar	Migration	1106		Directive habitat	Fort	Présence potentielle	Faible
La Bouvière	Rhodeus amarus	Migration	1134		Directive habitat	Fort	Présence potentielle	Faible

## 2. Analyse des effets directs et indirects, temporaires du projet en phase travaux sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire et compenser

### A. Milieu physique

#### 1. Aspects topographiques

Les terrassements, en berge et en lit majeur, puis le traitement des matériaux contaminés par la renouée du Japon s'accompagneront de stockages transitoires de matériaux sur site ou à proximité, modifiant temporairement la topographie.

##### Mesures de réduction

Les matériaux seront stockés sur l'actuel boulo-drome, hors zone inondable pour les crues courantes. De cette manière ils n'auront aucun effet sur les écoulements de l'Allier en crue et ne pourront être emportés par le courant.

Les excédents de matériaux (sains et traités) seront rapidement évacués vers le site d'injection en aval de Vichy (voir page 21).

#### 2. Aspects géologiques

Aucune des zones de chantier n'est concernée par une modification ou une suppression de couches géologiques rares ou remarquables, ou par la modification de la structure du sous-sol. En effet, les travaux en lit majeur seront superficiels et n'impliqueront pas de déblais significatifs. Les travaux en berge sont envisagés selon une profondeur de 1-1.5 m maximum dans des horizons (gravelo-sableux, voir annexe 1) peu concernés par des risques de glissement massif pendant le chantier.

La qualité des sols peut éventuellement être altérée par le déversement accidentel de substances polluantes directement liées au chantier (hydrocarbures, peintures, solvants...) : fonctionnement et entretien des engins de terrassement, stockages. Notons toutefois que cet impact reste faible au regard des volumes de sol potentiellement concernés par une pollution de ce type (qui excède rarement une centaine de litres).

##### Mesures de réduction

Des mesures de limitation des pollutions liées au chantier et de leurs effets sont traitées en pages 74 à 79. En cas de pollution accidentelle des sols en phase travaux, les terrains concernés feront l'objet d'une excavation systématique puis d'un traitement adapté. Une intervention très rapide permettra de limiter l'extension de la pollution.

Les sondages et le diagnostic n'ont pas révélé de présence de sols pollués (voir annexe 2)

##### Mesures de réduction

Si des pollutions des sols sont révélées au moment des terrassements, l'extraction et l'évacuation en

décharge seront appliquées. Une attention particulière sera portée sur la qualité des matériaux (inertes ou non) et sur les décharges auxquelles ils sont destinées.

#### 3. Aspects géotechniques

Plusieurs ouvrages (culée gauche du pont, talus de la RD434, réseaux secs et humides) seront dans l'emprise des travaux et pourraient, en toute théorie, être concernés par des déstabilisations. De même les berges de l'Allier peuvent être déstabilisées par les passages d'engin et terrassements.

##### Mesures de réduction

Il convient de rappeler que les terrassements engagés mobilisent des épaisseurs de sol assez faibles. Les travaux susceptibles d'entraîner des risques pour la stabilité des ouvrages et des sols seront dimensionnés de manière à minimiser ce risque, grâce à des études géotechniques spécifiques (Etude de niveau G3 et G4 lors des phases de travaux).

#### 4. Aspects hydrogéologiques

Au regard de la faible profondeur des déblais envisagés (1-1.5 m), le risque de modification des circulations souterraines est nul.

Les sondages réalisés en juin 2021, dans des conditions hydrologiques proches de celles de la période de travaux ont montré l'absence d'eau dans les horizons à terrasser. Le risque de perturbation d'écoulements souterrains ou de fragilisation du front de déblai par arrivées d'eau est donc assez faible.

Les risques d'altération qualitative de la nappe sont liés :

- à une pollution accidentelle dans l'Allier (les eaux superficielles et souterraines ont un fort potentiel d'échange) ;
- à une pollution accidentelle en lit majeur.

##### Mesure de réduction :

La réduction du risque de pollution des sols (et donc de la nappe) est traitée dans le paragraphe 2 « Aspects géologiques ».

La réduction du risque de pollution de l'Allier et de ses affluents (et donc de la nappe) est traité dans le paragraphe 6 Aspects qualitatifs.

Pour mémoire le site d'intervention est intégralement situé dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la gravière (captage alimentant Saint Yorre en eau potable et ayant fait l'objet d'une déclaration d'Utilité publique en 1998). Ce classement interdit « le creusement d'excavation de plus de 1.5 m ».

##### Mesures de réduction

Actuellement l'opération prévoit des déblais dont la profondeur maximale est très proche de 1.5 m (voir légèrement supérieur pour le PTII présenté en page 20). Au stade EXE puis lors du suivi de chantier on veillera à ne pas dépasser cette valeur de 1.5 m.

Le plan du périmètre de protection sera fourni aux entreprises adjudicatrices. Un balisage sera défini lors de la préparation du chantier afin d'empêcher le franchissement de la limite définie par l'actuel grillage.

La base vie, les stockages de matériaux et matériels, les stationnements de tout véhicule, les plate-formes d'entretien et de remplissage en carburant seront positionnées en dehors du périmètre de protection rapprochée.

Maître d'ouvrage, maître d'œuvre et coordinateur SPS informeront tous les intervenants du chantier du contexte particulier lié à la présence du captage (y compris en cas de changement d'équipe en cours de chantier).

Le site d'intervention est situé dans le périmètre des Eaux minérales de Vichy.

#### Mesures de réduction

Tout déblai ou sondage réalisés à une profondeur supérieure de 5 m au-dessous du sol-naturel fera l'objet d'une demande d'autorisation conformément aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté du 26 février 2007. Le dossier devra être transmis au préfet pour instruction (sont nécessaires un avis d'hydrogéologue agréé et un passage en CoDERST).

## 5. Aspects hydrologiques, hydrauliques et risques associés

L'immersion de la zone de chantier lors des crues est un risque avéré car les sites à aménager en lit majeur sont inondables pour des périodes de retour exceptionnelles.

#### Mesures de réduction

Les installations principales de chantier seront positionnées dans les zones d'aléas nulles à faibles. Afin de minimiser les risques en périodes de crue toute annonce de vigilance météo orange sera communiquée directement par le Maître d'Ouvrage aux entreprises effectuant les travaux. Un suivi continu des conditions hydrologiques sera réalisé par le maître d'ouvrage grâce aux nombreuses stations DREAL jalonnant l'Allier. En cas d'alerte, chaque entreprise évacuera l'ensemble de son matériel des zones inondables et le mettra hors d'attente du champ d'inondation.

Lors des périodes d'inactivité du chantier (nuit, week-end), les engins seront stationnés en dehors des zones de risque.

Pour mémoire, les travaux de terrassement de berge sont prévus depuis le haut de berge ce qui minimise la présence d'engin dans le lit et donc le risque d'inondation sur les hommes et matériels.

Des zones de dépôt provisoires des matériaux sont prévues au droit du boudrome. En cas de crue exceptionnelle, l'impact n'est évidemment pas nul (remobilisation potentielle non maîtrisée) et reste difficile à réduire.

#### Mesures de réduction

Afin de réduire ce risque, les matériaux destinés à la réinjection (matériaux sains ou traités par concassage criblage) seront rapidement évacués vers le site prévu (voir page 22). Dans ces circonstances les travaux seront compatibles avec les attendus du PPRi

## 6. Aspects qualitatifs

La mise en défens du cours d'eau lors des étapes de terrassement (de la berge et en lit majeur) résidera en premier lieu dans la limitation de transfert de MES vers l'Allier et en particulier vers les bancs graveleux et îlots situés en aval du pont de la RD434.

#### Mesures de réduction

Dans cette perspective, lors des interventions sur berge, les mesures suivantes sont envisagées :

- Les terrassements seront réalisés préférentiellement lors des périodes d'étiage ;
- L'essentiel des terrassements se fera depuis la berge ce qui limitera la turbidité directe ;
- Le transfert de MES par ruissellement sur les surfaces terrassées sera limité par la réalisation de cordons graveleux et/ou bottes de paille en pied de talus ;
- Au droit du pont de la RD434, les empierrements et techniques végétales prévues nécessiteront la mise en œuvre d'un batardeau (big bag) qui contribuera à la limitation du transfert des MES.

Les effets potentiels en phase travaux sur la qualité des eaux superficielles (Allier et affluents) peuvent aussi être liés :

- au déversement accidentel de substances polluantes (dans le lit ou en berge): hydrocarbures, huiles hydrauliques ; laitance de béton ;
- au rejet direct de particules fines (MES), lors des phases de curage et de travaux dans le lit mineur
- au rejet indirect (via les réseaux d'eaux pluviales ou le ruissellement direct) de particules fines (MES), lors des interventions en lit majeur et sur les quais ;
- à la remobilisation de matériaux pollués et présent dans les berges terrassées ;
- à l'immersion de la zone de chantier en crue puis le transfert de « polluants flottants » ;
- au rejet des eaux produites par le chantier.

#### Mesures de réduction et d'accompagnement :

Une pollution, quelle qu'elle soit, sera signalée immédiatement au maître d'ouvrage, aux distributeurs d'eau et à l'administration.

Pour tous les travaux, les engins seront équipés d'huiles biologiques minimisant ainsi les effets de toute perte. Lorsque cela sera nécessaire et justifié, les pollutions par hydrocarbures seront maintenues par barrage flottant adapté et récupérées par pompe à hydrocarbures. Tous les équipements de lutte contre les pollutions (absorbants, barrages anti-pollution, etc.) seront maintenus à disposition durant le chantier.

Les installations principales de chantier et les engins (hors période de travail) seront implantés hors zones de crues courantes.

Le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier très strict, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures (rupture ou fuite d'un réservoir d'un engin par exemple). Les approvisionnements en carburant auront lieu sur des aires adéquates ou au moyen de dispositifs adaptés en dehors du périmètre rapproché du captage.

Les opérations d'entretien des engins, réalisées, lorsque l'espace disponible le permettra, sur des aires étanches aménagées et munies d'installation de traitement des eaux résiduaires (aires étanches et déshuileur), ne seront pas effectuées à proximité du cours d'eau ni dans le périmètre rapproché du captage. Les eaux de lavage seront collectées dans le réseau d'assainissement existant après traitement.

L'entrepreneur fera son affaire de la gestion de ses eaux usées mais aucun rejet direct ne sera évidemment admis.

Des bacs de tri seront mis en place sur la base vie et dans les zones d'entretien des véhicules et de manutention du chantier. L'entrepreneur aura à sa charge la gestion de ces déchets.

Aucun dépôt sauvage ne sera effectué sur le chantier. La gestion des déchets devra être assurée rapidement et dans des conditions de stockage, de collecte et de traitement optimales en faisant appel si nécessaire à des entreprises agréées.

Des consignes de sécurité seront établies, de manière à éviter tout accident (collision d'engins, retournement...). En particulier, des pistes d'accès en bordure des berges seront aménagées afin de permettre une circulation organisée des engins sur le chantier. Un PRE (Plan de Respect de l'Environnement) sera établi de manière à prévoir et envisager les différents incidents ou accidents possibles pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau. Il décrira la procédure d'identification du défaut et de ses causes, les actions et moyens à mettre en œuvre, ainsi que les critères de retour à un état normal.

Si un pompage d'eau s'avère nécessaire, il fera l'objet d'une demande spécifique auprès de la police de l'eau puis un bassin de décantation sera mis en place afin de permettre la récupération des particules en suspension. Ce bassin sera obligatoirement étanche (équipé d'une membrane imperméable) dans le cas de la réalisation de béton.

Avant intervention, les engins de chantier devront être nettoyés de tout germe, afin de ne pas générer l'implantation de plantes indésirables en berge (Renouées asiatiques par exemple). Le constructeur prévoira les dispositifs nécessaires pour éviter l'écoulement et la stagnation de l'eau hors de l'emprise de son chantier. Dans les zones de chantier en lit majeur ou de dépôt provisoire des dispositifs étanches

permettront la collecte puis la décantation avant rejet des eaux de réessuyage et de ruissellement. Les routes, permettant l'accès aux sites de dépôt provisoires et de réinjection, seront maintenues en bon état et nettoyées si nécessaire.

## 7. A propos des usages au voisinage du site d'intervention

Les travaux sont susceptibles de menacer l'intégrité de voirie, des réseaux secs et humides identifiés ou d'en interrompre le fonctionnement. La caractérisation de présence proposée dans le présent dossier n'est pas suffisante.

### Mesures d'évitement

Il est prévu :

- De réaliser les DR et DICT (lors des phases PRO, EXE et DET) ;
- De communiquer aux concessionnaires les zones et le planning travaux pour pouvoir programmer leurs éventuelles interventions sur les emprises du projet ;
- De matérialiser tous les réseaux sur le terrain pendant les travaux et de proposer des périmètres de non intervention ou des dispositifs de protection en fonction de la vulnérabilité de chacun.

Des accès au chantier se feront sur voie départementale à forte circulation.

### Mesure d'évitement

Les entreprises adjudicatrices auront à leur charge les demandes d'autorisation de voirie et la mise en œuvre d'une signalétique temporaire adaptée.

Les usages de loisirs (étape pour les canoës, circulations piétons et vélo, pétanque, espaces de jeux, pêche) seront bien entendu interrompu pendant les travaux.

### Mesure d'accompagnement

Des panneaux permettront d'informer les usagers de la nature et de la durée des travaux et proposeront des itinéraires et sites alternatifs.

Certaines phases de travaux (concassage criblage en particulier) seront génératrices de bruit et de poussières pour le voisinage.

### Mesures d'évitement

En cas de vent défavorable (dirigé vers les habitations), l'activité sera interrompue

### Mesures de réduction

Vichy Communauté et la ville de Saint-Yorre s'attacheront à communiquer auprès des riverains quant à l'engagement des travaux et à leur déroulement (principales phases, planning général, désagréments potentiels et mesures envisagées pour les réduire).

Pendant les travaux, l'entreprise informera (panneaux, contact direct) les riverains et se rendra disponible pendant les phases les plus bruyantes.

Concernant les poussières, un arrosage régulier des sols sera réalisé afin de limiter leur propagation. Avec le même objectif, les engins et équipements seront nettoyés régulièrement.

Les équipements de concassage/criblage, et plus généralement tous les engins, sont susceptibles d'émettre des pollutions atmosphériques (NOx, particules...).

### Mesures de réduction

L'entrepreneur devra présenter des bons de contrôle de ses équipements certifiant leur bon entretien et donc des faibles émissions.

L'opération comporte des démolitions de bâtiment probablement concernés par la présence d'amiante. Mesures de réduction

Les diagnostics amiante et plomb ont été engagés par le maître d'ouvrage. Une fois que la présence d'amiante sera parfaitement décrite, un plan de retrait sera produit. Il fera l'objet d'une communication auprès des services de l'Etat et des riverains.

Les travaux en déblai impliqueront des transports de matériaux graveleux sur environ 20 km jusqu'à un site de réinjection dans l'Allier (voir pages 23 à 25). La phase de transport est envisagée sur une dizaine de jours et perturbera nécessairement la circulation.

Mesure de réduction :

Lors de la préparation du chantier, l'entreprise produira un plan de circulation qui pourra être consulté par les services de l'Etat. Les camions seront étanches, bâchés et lavés à la fin de chaque journée. S'il est constaté des poussières sur certaines voiries celles-ci seront nettoyées.

## B. Milieu naturel

### 1. Impacts temporaires directs et indirects sur les habitats, les zones humides et la flore

Les impacts temporaires pouvant avoir un effet direct ou indirect sur les habitats, les zones humides et la flore sont liés :

- aux emprises supplémentaires laissés à la circulation ou au stockage d'engins ou matériel et matériaux pouvant induire une dégradation partielle des habitats ou des populations ;
- aux poussières de chantier et aux pollutions accidentelles pouvant altérer ponctuellement les habitats présents.

### Mesure d'évitement

- ME2 : Adaptation du calendrier des travaux
- ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant

### Mesure de réduction

- MR1: Mise en défends des zones sensibles

Il n'y aura pas d'impact temporaire résiduel

### 2. Impacts temporaires directs et indirects sur les espèces végétales invasives (Voir aussi la mesure MR3)

Vu le potentiel de dissémination de certaines espèces comme la renouée de Bohême (largement représentée sur la zone des travaux), la jussie (présente en amont), l'ambrosie (présente en aval ainsi que dans les friches urbaines) ou encore l'érable negundo, la prise en compte de ces espèces durant les travaux sera primordiale.

Il sera ainsi demandé une éradication de toute espèce invasive présente au droit des zones de travaux ainsi que leur gestion de même que la venue possible d'espèces exotiques non présentes initialement, dans le cadre du marché de travaux entreprises soit jusqu'à 3 ans après aménagement.

Liste des principales espèces invasives à suivre dans le cadre des travaux :

Acer negundo L.
Ambrosia artemisiifolia L.
Artemisia verlotiorum Lamotte
Bidens frondosa L.
Helianthus x laetiflorus Pers.
Impatiens glandulifera Royle
Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch
Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtkova
Robinia pseudoacacia L.
Solidago canadensis L.
Symphotrichum x salignum (Willd.) G.L.Nesom

A noter également l'existence du Tabouret à odeur d'ail (*Thlaspi alliaceum*) repéré une fois sur site et dont l'expansion rapide dans certains secteurs (comme dans les vallées d'Azergue/Brevenne/Turdine dans le Rhône) peut laisser craindre une destination similaire ici.

Les mesures suivantes sont appliquées

#### Mesure de réduction

- Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (MR3)

**Il n'y aura pas d'impact temporaire résiduel**

### 3. Impacts temporaires directs et indirects sur la faune

Les travaux forestiers et d'aménagements engendreront une circulation d'engins et de personnes ainsi qu'une augmentation significative du bruit en berge d'Allier. Ces dérangements peuvent avoir un impact important notamment sur les colonies de sternes pierregarin (Code Natura 2000 : A193) au moment de leur réappropriation des lieux et de la couvaison. Une présence continue durant un ou plusieurs jours aura également un impact potentiellement fort même pendant l'élevage des poussins.

La colonie à l'aval du pont de St Yorre apparaît potentiellement assez sensible à cet impact en raison de sa proximité avec le chantier.

#### Mesures d'évitement

ME2 : Adaptation du calendrier des travaux

#### Mesures de réduction

MR1 : Mise en défends des zones sensibles  
MR2 : Limitation des pollutions accidentelles  
MR5 : Marquage des travaux forestiers

**Il n'y aura pas d'impact temporaire résiduel**

## 3. Analyse des effets directs et indirects, permanents du projet en phase travaux sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire et compenser

### A. Milieu physique

#### 1. Aspects topographiques

Seule la ligne de berge sera reculée grâce à terrassements en déblai. Des talus plus doux et végétalisés offriront une meilleure intégration paysagère et accompagneront cette évolution topographique. Si le reste de l'opération prévoit des modifications majeures en terme de paysage et d'équipements, il n'est pas prévu de terrassement significatif (ni remblai ni déblai).

**Globalement les impacts topographiques sont donc nuls.**

#### 2. Aspects géologiques

Il n'est pas prévu, dans le cadre de l'opération, de modification ou une suppression de couches géologiques rares ou remarquables, ou de modification de la structure du sous-sol. En effet, les seuls terrains impactés par les travaux sont superficiels ou très peu profond (1-1.5 au maximum).

**L'impact du projet sur la géologie générale des sites est donc négligeable.**

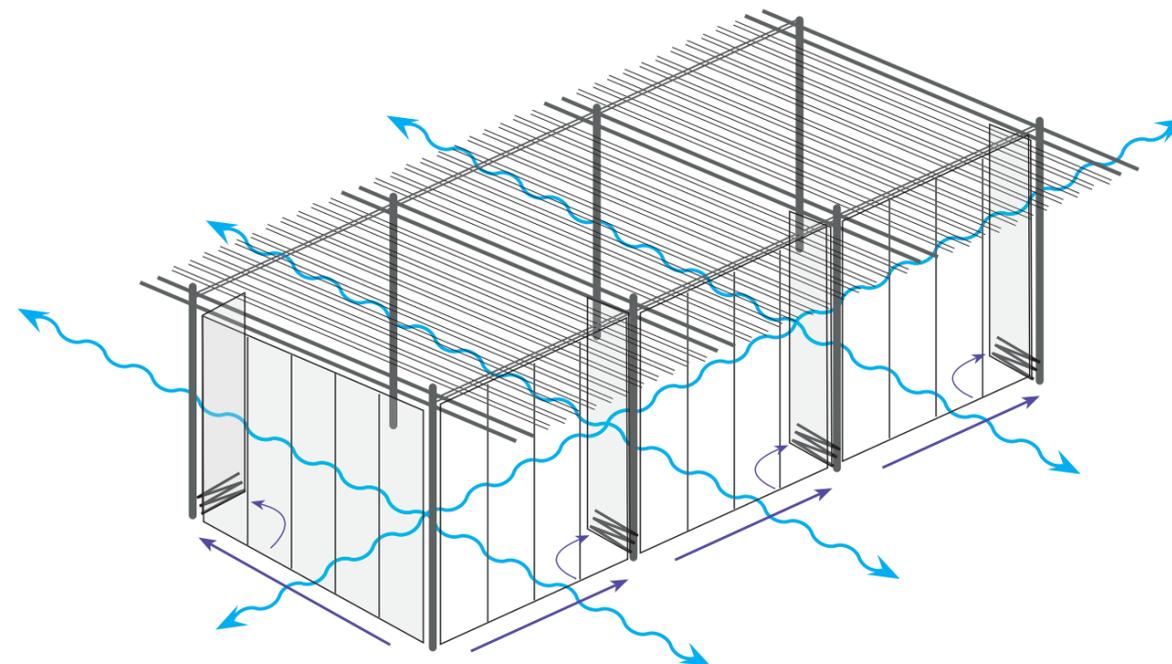
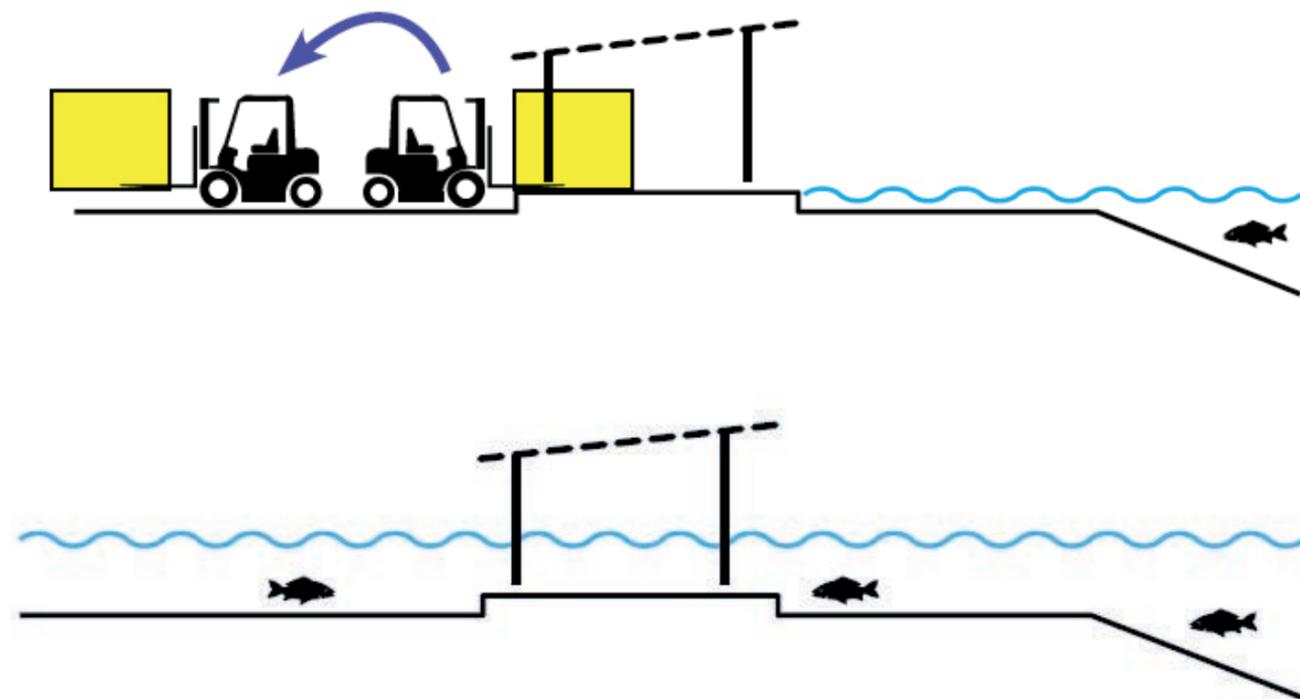
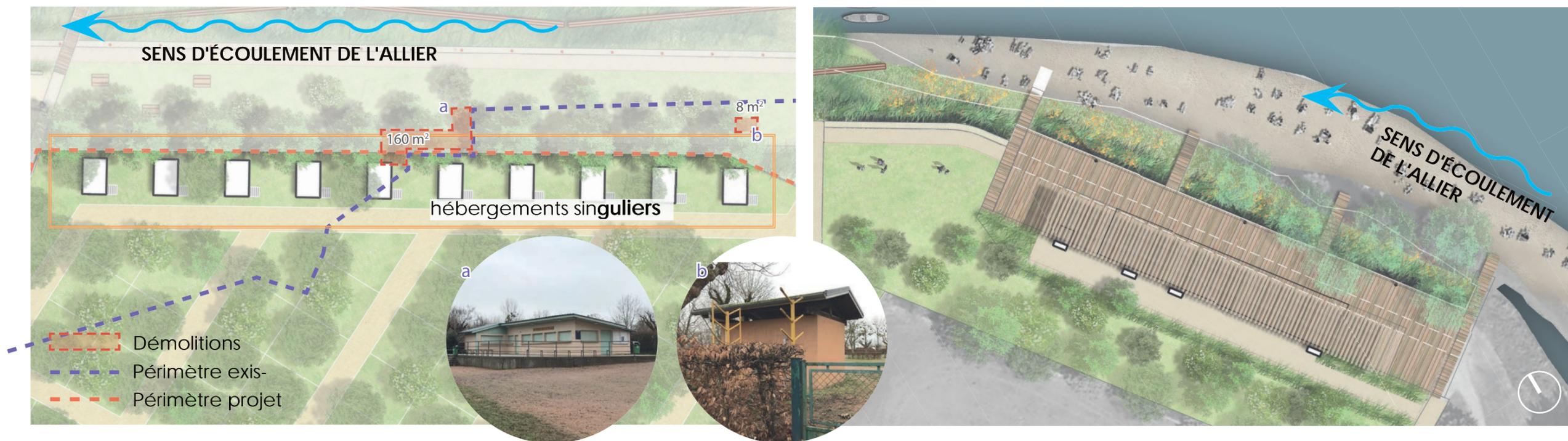
#### 3. Aspects géotechniques

Tous les aménagements ou créés (pontons, terrasses, empièvements) ainsi que les chemins et voies vertes sont susceptibles d'accueillir du public. Leur bonne tenue dans le temps est donc impérative. La voie verte passe au droit d'infrastructures existantes qu'il convient, évidemment, de ne pas déstabiliser (pont de la RD434).

#### Mesure de réduction

Le risque d'instabilité des infrastructures nouvellement construites et existantes sera maîtrisé par la réalisation d'études géotechniques appropriées lors de la réalisation des plans d'exécution et le suivi des travaux (G3/G4).

Dans le cadre de ces études, une attention particulière sera donnée à l'influence des remontées de l'Allier en crue.



## 4. Aspects hydrogéologiques

In fine, le projet n'affectera pas quantitativement les écoulements souterrains car il ne comprend aucun pompage ni rejet dans les eaux souterraines.

D'un point de vue qualitatif les enjeux résident dans la maîtrise des activités dans le périmètre rapproché du captage de la Gravière (captage alimentant Saint Yorre en eau potable et ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 1998). Pour mémoire sont :

- interdits « le déversement ou le stockage de substances toxiques ou nuisibles à la qualité des eaux souterraines, notamment les hydrocarbures »,
- encadrés « l'utilisation de produits sanitaires ».

### Mesure d'évitement

Tout nouvel équipement verra ses eaux usées dirigées vers le réseau collectif.  
Bien évidemment la clôture marquant le périmètre immédiat ne sera pas remise en cause.

### Mesure de réduction

Tout intervenant professionnel sur le site de la base de loisir devra être informé du contexte lié aux puits de captage d'eau potable.

Vichy Communauté et la ville de Saint Yorre proposeront des panneaux de communication à l'attention des campeurs afin de les informer du contexte particulier lié aux captages. Il sera en particulier souligner :

- les contraintes de stationnement ;
- l'interdiction de tout nettoyage ou entretien de véhicules ;
- l'obligation d'alerte en cas de pollution accidentelle (avec les coordonnées des services à contacter).

Au delà de l'information, une surveillance de ces différents points sera exercée par le gérant. Ce dernier devra par ailleurs d'un protocole d'action en cas de pollution accidentelle.

La base de loisir sera équipée d'un kit anti-pollution.

Les véhicules d'entretien de la base seront stationnés en dehors du périmètre de protection rapprochée.



**Figure 38** Illustration des dispositifs de communication permettant à Vichy Communauté d'informer les usagers des enjeux liés au captage d'AEP des gravières : A) A l'entrée sur le site, un panneau annonçant que l'on pénètre dans un périmètre de protection rapprochée de puits de captage sera posé (amorce rue des gravières). B) Sur la clôture sud (zone de protection immédiate), deux panneaux informant d'une interdiction stricte d'accès seront posés. C) Un panneau de sensibilisation sera posé dans le camping pour informer les usagers des comportements à adopter dans cette zone.

Bien que les perspectives de mobilité impliquent majoritairement des modes doux, l'état apparent des véhicules motorisés présents devront faire l'objet d'une attention de la part des gestionnaires du site. L'entretien de la totalité du site devra privilégier le fauchage et le traitement thermique et non l'utilisation de produits phytosanitaires.

## 5. Aspects hydrologiques et risques associés

Aucun remblai n'est prévu en lit majeur, les conditions d'écrêtement des crues rares et exceptionnelles ne seront donc pas modifiées.

**Globalement le projet n'aura aucun impact sur les débits caractéristiques et l'hydrologie de l'Allier, ni en crue ni pour les débits bas et moyens.**

L'ouverture du gabarit du lit par terrassement de la rive gauche permettra un meilleur étalement des eaux pour les débits moyens et pour les petites crues. En revanche, les déblais ne sont pas suffisamment importants pour modifier les conditions de débordement pour les crues rares à exceptionnelles.

La plateforme de la base de loisirs, sera installée sur un socle de 40cm, calé en dessous du TN et dans le sens d'écoulement des eaux et qui ne constituera donc pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

**L'aléa d'inondation défini dans le PPRI (page 39) ne devrait donc pas évoluer. Il en est de même pour les conditions de mise en charge (et plus généralement de fonctionnement hydraulique) de l'ouvrage de franchissement de la RD434.**

La compatibilité avec le PPRI et avec le classement de la zone en PU très fort (voir règlement du zonage ») se vérifie selon les dispositions suivantes :

- il n'y a pas de « construction de nouveaux logements »
- il n'y a pas de « remblais »  
Nota : si des remblais ponctuels apparaissent nécessaires lors des phases ultérieures, ils seront inférieurs à 50 cm et à 400 m3.
- il n'y a pas de « stockages et dépôts de matériaux » en dehors des dépôts provisoires liés aux travaux déjà évoqués en page xx ;
- il n'y a pas d'« augmentation de la capacité d'accueil » du camping existant ;
- les Habitations Légères de Loisirs (HLL) proposées sont transparentes et résilientes en crue ;
- « les clôtures [assureront] la transparence hydraulique » ;
- Les « murs de soutènement seront parallèles au sens d'écoulement » du cours d'eau.

La réduction de la vulnérabilité, attendue dans le PPRI, est un postulat ayant guidé la conception. Elle s'entend notamment à travers les mesures suivantes :

- non augmentation de la capacité d'accueil ;
- réalisation de berges à pente douce permettant de mieux se rendre compte des montées d'eau et d'adapter les attitudes ;
- démolition de bâtiments en dur (buvettes et local, voir figure suivante) situés en haut de berge et concerné par les premiers débordements ;
- réaménagement du périmètre du camping, remplaçant la clôture irrégulière, dégradée et discontinue par une clôture transparente d'un point de vue hydraulique (voir illustration en page 11 et ci-contre), implantée parallèlement au sens d'écoulement du fleuve. Elle sera accompagnée par une lisière paysagère arbustive assurant le nécessaire filtre entre l'espace public et le camping ;
- remplacement des mobil-homes existants par de l'habitat singulier, éventuellement sur pilotis, minimisant la création d'embâcles en cas d'inondation, sans augmenter le nombre d'Habitations Légères de Loisirs disponibles dans le camping ;

- choix d'équipements pouvant s'adapter rapidement à un contexte dynamique tout en répondant efficacement aux nouveaux usages : pour exemple, des containers dim.3x3m qui peuvent être rapidement déconnectés des alimentations fluides, déplacés grâce à un chariot élévateur lors des inondations ;
- installation des parois légères et flexibles au droit de la terrasse du point de restauration (surface potentiellement «fermée» inférieure à celle démolie ailleurs) garantissant une activité presque à l'année tout et le libre écoulement des eaux en cas de crue ;
- adaptation des voiries et réseaux de tel sorte qu'ils soient résilients face à la crue ;
- sécurisation des fondations côté rive gauche du pont de Saint-Yorre par la mise en place d'empierrement.

Les aménagements (à savoir la pergola, les containers amovibles déplaçables par chariot élévateur, les pontons, l'escalier de mise à l'eau des canoés, l'escalier d'accès aux plages, sentier pédagogique) peuvent tous être considérés comme faisant partie d'espaces ouverts de plein air, autorisés en zone PU Très Fort

#### Mesures d'accompagnement

Les professionnels intervenant sur la zone de loisir seront formés à la gestion de crise et en particulier celles liées à des inondations.

Les riverains et usagers seront informés du caractère inondable du site grâce à des panneaux spécifiques. En plusieurs endroits du camping et du site des plans d'évacuation seront proposés.



Figure 39 Illustrations des bâtiments qui seront détruits dans le cadre de l'opération (source Biotec et Axe Saône, 2021).

## 6. A propos de la gestion des eaux pluviales

Aucun rejet supplémentaire dans l'Allier n'est prévu. Les rejets existants (figure suivante) seront rétablis et intégrés au retalutage des berges.



Figure 40 Illustrations des rejets d'eaux pluviales qui seront rétablis dans le cadre de l'opération (source Biotec 2021).

L'opération induit une légère augmentation des surfaces imperméabilisées (1100 m<sup>2</sup>, liés aux supports de terrasse et à une voie piéton en béton désactivé), toutefois le principe général d'aménagement réside dans la recherche de sols perméables. Par conséquent, sauf dans le cas d'une saturation extrême des sols, les nouvelles surfaces imperméabilisées devraient pouvoir bénéficier d'infiltrations à leurs abords immédiats et ne pas générer d'augmentation du ruissellement.

## 7. Aspects morphologiques

Afin d'éviter toute minéralisation de la berge et les pertes généralement associées (habitats, échanges hydriques, auto-épuration), il a été envisagé de proposer des protections de berges végétales et, plus ponctuellement, mixtes.

**Vérification que les protections de berge et végétaux implantés sont adaptés à la puissance de l'Allier au regard des forces tractrices**

Les crues de l'Allier engendrent des contraintes de cisaillement en berges (forces tractrices ou forces d'arrachement des eaux). A Saint-Yorre, le développement du pôle loisirs-tourisme en rive gauche verra la restauration hydro-écologique de la berge, avec la suppression des espèces néophytes invasives, représentées par des renouées asiatiques essentiellement, l'adoucissement de la pente de berge et la re-végétalisation des surfaces travaillées, hormis au droit du pont de Saint-Yorre, où un petit enrochement est prévu sur un linéaire de 15 mètres (impossibilité de faire croître correctement de la végétation ripicole et adaptée sous un pont faute d'alimentation en eau suffisante). Il s'agit alors de vérifier que les aménagements végétaux prévus en berge soient capables de supporter les forces d'arrachement des eaux en cas de crue de l'Allier.

Pour mémoire, la force tractrice exprime la force d'arrachement des eaux en crue et peut être évaluée, soit en fonction du rayon hydraulique [R] du cours d'eau, soit en fonction de la vitesse d'écoulement des eaux [V], soit en fonction de la hauteur d'eau sur étiage [H], en particulier sur des cours d'eau de largeur importante.

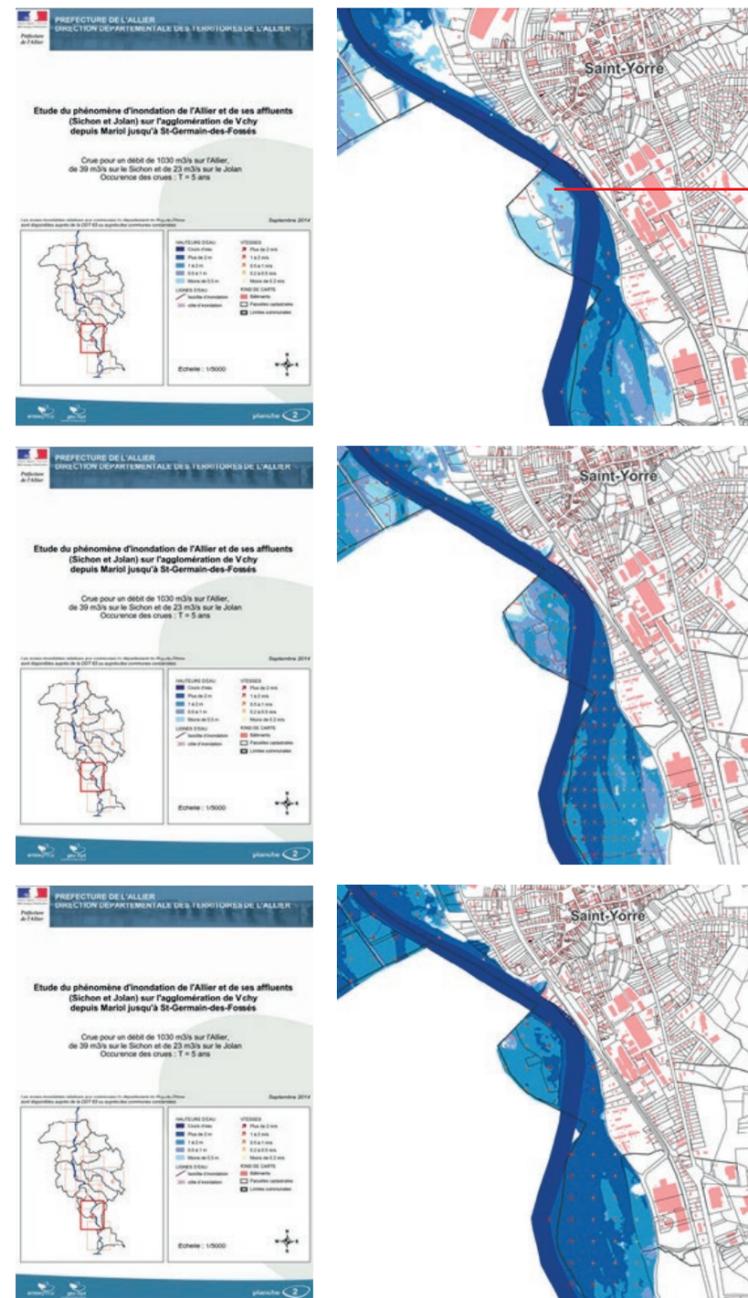
Elle s'exprime en kg/m<sup>2</sup>.

La formule usuelle à partir de la hauteur d'eau sur étiage est la suivante :

$T = \rho \cdot H \cdot l$   
 avec  
 $T =$  force tractrice ( $\text{kg/m}^2$ )  
 $\rho =$  poids unitaire de l'eau =  $1'000 \text{ kg/m}^3$   
 $H =$  hauteur d'eau sur étiage (m)  
 $l =$  pente de la ligne d'eau

Soit la pente du lit de l'Allier sur un tronçon élargi Mariol-Abrest, égale à environ 0.5‰ (selon Géoportail), ce qui engendre les forces tractrices ci-après sur le site de Saint-Yorre, sur la base des calculs et représentations cartographiques des hauteurs d'eau pour différents débits caractéristiques effectués par ANTEA.

Pour mémoire, selon ces cartes, le sommet des berges travaillées est largement en zone inondable, déjà pour une crue de fréquence quinquennale.



Protections de berge au droit de la base de loisirs

Ces différentes crues engendrent les hauteurs d'eau suivantes au droit des profils de réaménagement de la berge.

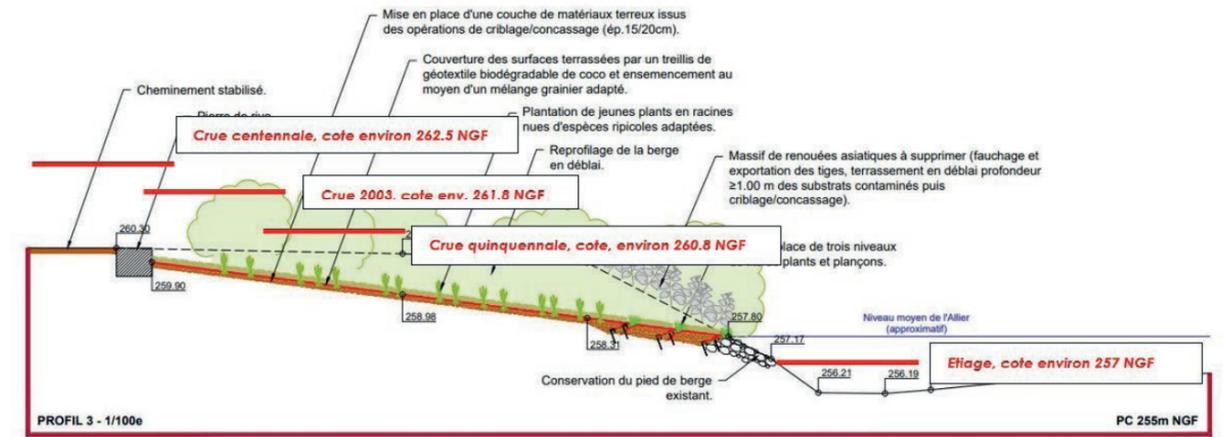


Figure 42 Illustrations schématisées des hauteurs d'eau en crue au droit des aménagements de berges (figure Biotec).

Débit caractéristique	Débit ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	Hauteur d'eau sur étiage (m)	Force tractrice ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
$Q_5$	1030	3.8	1.9
$Q_{2003}$	1660	4.8	2.4
$Q_{100}$	3100	5.5	2.8

Cette estimation de force tractrice ne permet évidemment pas au concepteur de dimensionner le projet en techniques végétales, mais constitue un moyen de contrôle simple afin de déterminer si oui ou non des techniques végétales peuvent être appliquées en protection de berge d'un point de vue des seules forces d'arrachement. Pour mémoire, les valeurs de forces tractrices limites (ou critiques) connues et définies pour certains types d'ouvrages en techniques végétales après enracinement sont :

- herbacées (bien adaptées) :  $5 \text{ kg}/\text{m}^2$
- jeunes saules :  $10 \text{ kg}/\text{m}^2$
- fascines issues de branches de saules :  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$
- couches de branches à rejets :  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$

Si l'on compare les valeurs obtenues avec les valeurs de forces tractrices limites ci-dessus, il est possible de constater que d'un point de vue théorique et des seules forces tractrices, une protection de berge réalisée uniquement avec des herbacées est capable de supporter les forces tractrices en présence, quel que soit le niveau de crue de l'Allier.

Il faut néanmoins un peu nuancer ce discours, le pont de Saint-Yorre crée un rétrécissement des crues de l'Allier, les écoulements débordants au droit de la base de loisirs de Saint-Yorre subissant un « retour » des eaux dans le lit principal, précisément en amont immédiat du pont, ce qui est potentiellement érosif pour la berge gauche, en particulier la crête de talus. Les aménagements prévus, avec la couverture complète des berges travaillées avec des géotextiles biodégradables, puis l'adoucissement du profil de talus vont nécessairement contribuer à améliorer la situation actuelle en cas de crue de l'Allier, de même que la volonté de plantations denses à l'approche du pont, également pour limiter l'accès au banc de graviers à sternes présent en aval du pont.

Figure 41 Illustrations des hauteurs de crue sur cartes, pour la crue quinquennale, la crue de 2003 et la crue centennale (source Antea).

## 8. Aspects qualitatifs

En fine, le projet n'affectera pas quantitativement les écoulements souterrains car il ne comprend aucun pompage ni rejet supplémentaire dans l'Allier.

*D'un point de vue qualitatif les enjeux résident dans la maîtrise des activités à proximité de l'Allier puis des éléments morphologiques à enjeu (zones humides amont, plage, bancs graveleux en aval du pont).*

### Mesures de d'évitement et de réduction

*Aucun rejet d'eaux usées ne sera évidemment admis.*

*Toute activité susceptible de générer un rejet dans le réseau d'eaux pluviales (lavage de voiture ou de tout autre équipements par exemple) sera strictement interdit.*

*L'emploi de phytosanitaires pour la gestion des espaces verts sera proscrit et les services techniques de la ville de Saint-Yorre privilégieront les fauchage et traitement thermique.*

*Des poubelles seront mises à dispositions sur le site, le long de la voie verte et à proximité de la plage. Leur ramassage et celui des déchets sauvages sera assuré par les opérateurs du site et par les services techniques de la mairie.*

*Concernant l'Allier spécifiquement l'ouverture de gabarit et la reconstitution de berge en pente douce, enrichies d'une végétation indigène, contribuera à l'augmentation des capacités auto-épuratoires déjà permises par la plage sablo-graveleuse et les bancs en aval du pont de la RD434 qui seront, pour mémoire, protégées dans le cadre de l'opération.*

## 9. A propos des usages liés à l'eau et au voisinage de l'Allier

En rive droite, une station permet à la DREAL de réaliser des mesures en continu des débits de l'Allier. Ces mesures se font selon un jaugeage initial s'appuyant sur le couple gabarit/hauteur qui sera nécessairement impacté par l'ouverture de gabarit en rive gauche.

### Mesure d'accompagnement

*Lors de la phase préparatoire du présent dossier, une concertation a eu lieu avec le service HYDROMETRIE de la DREAL. Les profils en travers de reprofilage ont été transmis.*

*Il a été convenu que, lors des phases ultérieures (DCE et EXE) les évolutions géométriques seront transmises par Vichy Communauté. Les adaptations des dispositifs de jaugeage seront alors gérées par la DREAL.*

Après les travaux, l'entreprise adjudicatrice fera réalisé un levé topographique de la berge recréé et de son pied (3 profils en travers). Ces éléments seront transmis au service de la DREAL Centre Val de Loire, SCP LACI.

Les circulations piétonnes et vélo seront bien évidemment rétablies car il s'agit d'un des enjeux de l'opération. En dehors des véhicules et d'entretien, aucune circulation automobile ne sera possible en berge.

L'activité kayak sur l'Allier sera rétablie conformément à la situation actuelle (des mesures de réduction des impacts de cette activité au droit de l'îlot sont présentées en page 76).

L'activité pêche sera rétablie conformément à la situation actuelle.

## 10. A propos des risques naturels et anthropiques

La compatibilité avec les PPRI (Allier et Puy de Dôme) a été vérifiée plus avant.

Parmi les risques caractérisant la région, l'ARS souligne la présence potentielle du moustique tigre.

*Mesure de réduction :*

*L'implantation d'une végétation de bords de cours d'eau sera favorable à l'accueil de différentes populations avicoles prédatrices du moustique tigre. De même, il est prévu d'équiper certains arbres de caches à chiroptères afin de favoriser leur présence et donc la prédation des moustiques.*

## B. Milieu naturel

### 1. Evolution en l'absence de projet

Le présent projet d'aménagement de Pôle de loisir rive gauche de l'Allier prend place au sein de l'espace alluvial de l'Allier, dans ce qui s'apparente aujourd'hui à une ancienne terrasse alluviale. Or, plusieurs perturbations sont aujourd'hui observées, indiquant une trajectoire davantage orientée vers la dégradation des cortèges et notamment au travers :

- de la très forte colonisation des habitats rivulaires du secteur par la Renouée asiatique et principalement la Renouée de Bohême. Cette espèce tend à former sur une grande partie du linéaire de berge au droit du site un long massif monospécifique dense, prenant le pas principalement sur les habitats d'ourlets alluviaux et gagnant progressivement vers les pieds de berges et les grèves ;
- d'une mutation du boisement de bois tendre en un boisement à bois dur principalement du fait de la réduction du fonctionnement de l'Allier, qui limite le renouvellement et l'inondation de ces terrasses alluviales. Ces boisements sont aussi la proie à une colonisation progressive par des espèces exotiques envahissantes ligneuses et notamment le Robinier faux-acacia et l'Erable negundo ;
- de l'occupation humaine et la pression d'usage qui se traduit aujourd'hui par l'existence du camping, de plantations ornementales et d'occupation de l'espace (guinguettes et autres activités...) ayant inévitablement déstructuré les végétations pelousaires originellement existantes.

### 2. Impacts permanents directs et indirects

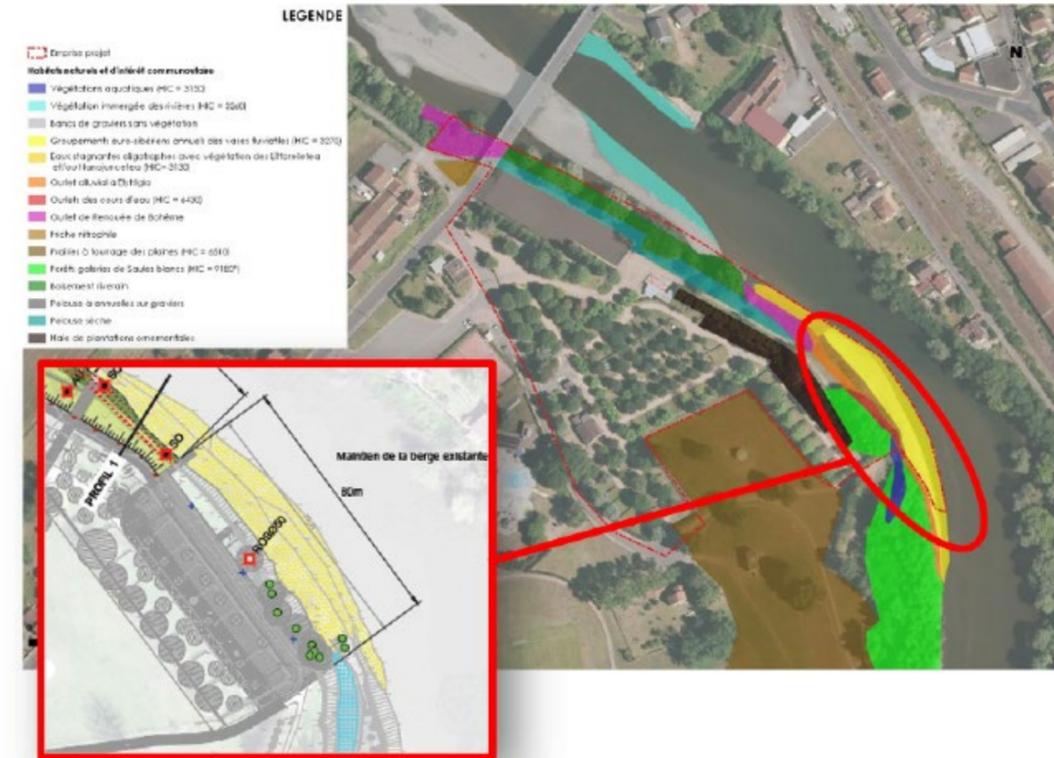
Pour mémoire le projet de Pôle de loisir se décline en 3 volets :

- La réhabilitation du camping et de ses activités ;
- La modification des circulations piétonnes et accès
- La restauration des berges de l'Allier au moyen de techniques issues du génie végétal et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes

#### 2.1 Impacts permanents directs et indirects sur les habitats naturels à enjeu

Il est montré que l'essentiel des habitats à enjeu se situent en dehors de la zone de projet et de travaux, hormis :

- La limite amont et marge du boisement alluvial (habitat d'intérêt communautaire 91E0) ceinturant la lone au sein duquel s'intégreront les futures terrasses surplombant l'Allier (surface d'environ 800 m<sup>2</sup>) ;
- L'ourlet alluvial existant ((habitat d'intérêt communautaire 6430) qui se situera à la limite et en transition entre lesdites futures terrasses et la grève (surface de l'ordre de 200 m<sup>2</sup>) ;
- La grève alluviale (Habitat d'intérêt communautaire 3270) qui fera l'objet d'une fréquentation en principe plus abondante (surface d'environ 1800 m<sup>2</sup>).



#### Mesure d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME5 : Intervention sur des habitats déjà dégradés

#### Mesure de réduction

- MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
- MR4 : Intégration et conception écologique des aménagements puis gestion différenciée des espaces verts

#### Mesure d'accompagnement

- MA1 : restauration d'habitats naturels et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel

## 2.2 Flore

Seules deux espèces à enjeu et protégées ont été répertoriées au droit de la zone de projet, le souchet de Michel et la Pulcaire vulgaire, toutes deux présentes en partie aval de la zone de grève.

Si le projet ne prévoit pas de travaux au droit de l'actuelle grève, l'ambition du projet d'optimiser le potentiel du camping et de faciliter l'accès à la zone comme « plage » (dont l'usage existe déjà actuellement), peut laisser penser à une fréquentation et donc un piétinement accru.

Seuls quelques pieds des espèces sont recensés en partie aval et dans une zone plutôt vaseuse que les usagers devraient peu fréquenter. Il s'agit d'espèces annuelles, à fort pouvoir de recolonisation d'une année à l'autre, que l'ouverture de la zone par les travaux devrait faciliter. Elles sont en outre sensibles à la concurrence des espèces vivaces et de friche que la fréquentation de la zone devrait enrayer. Enfin il est peu probable que l'augmentation de la fréquentation vraisemblablement accompagné d'un piétinement hétérogène conduise à mettre à mal ces populations d'annuelles, souvent peu sensibles au piétinement hétérogène.

### Mesure d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME5 : Intervention sur des habitats déjà dégradés

### Mesure de réduction

- MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

### Mesure d'accompagnement

- MA1 : restauration d'habitats naturels et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

**Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel**

## 2.3 Impacts permanent sur la faune

Plusieurs espèces de faune sont susceptibles d'être concernées de près ou de loin par les aménagements.

Le site peut potentiellement faire office de terrain de chasse pour plusieurs espèces de chauves-souris dont les Noctules commune et de Leisler, le Murin de Daubenton et les Pipistrelles commune et de Kuhl. Aucune espèce n'a été confirmée. Ces espèces se séparent en deux groupes selon la localisation de leurs gîtes : les espèces arboricoles et les espèces anthropophiles (combles de bâtiments, cavités souterraines, bardages...). Pour ce dernier groupe, la présence de gîte sur le site objet de travaux est considéré comme improbable. La présence de gîte arboricole est difficile à déterminer mais la présence de vieux saules ne permet pas d'en exclure la possibilité. Le faible nombre de contacts de Noctule en dehors des bords de l'Allier ne semble pas plaider en faveur de la présence de gîtes sur le secteur. Rappelons que ces espèces sont capables de chasser jusqu'à 20 km de leurs gîtes et que le val d'Allier au sens large abrite de grands boisements potentiellement beaucoup plus favorables que les reliquats présents sur la Boucle des Isles. L'impact du projet sur les gîtes de chauves-souris apparaît potentiellement très faible. Les zones de chasse potentielles correspondent aux lisières, aux boisements clairs, jardins, espaces verts voire campings situés en dehors des zones fortement urbanisées. La zone projet étant entourée de secteurs peu urbanisés, l'impact sera faible.

Deux mammifères d'intérêt communautaire sont susceptibles de transiter par la zone d'étude, la loutre et le castor. Pour ces deux espèces, la bande de saulaie se développant en pied de digue apparaît peu favorable à la présence de gîte (catiche ou terrier-hutte) et aucun n'a été repéré. Vu la progression actuelle de ces deux espèces et le potentiel d'habitats favorables aux alentours, les aménagements ne

nuiront pas à leur habitat. Au contraire, le développement d'une mégaphorbiaie et la reconstitution de corridor fonctionnel pourra renforcer et favoriser leur déplacement longitudinal le long de l'Allier.

Deux autres mammifères protégés sont possibles sur la zone d'études, le Hérisson et l'Écureuil. Ces deux espèces communes apprécient les zones périurbaines où elles se rencontrent dans les parcs, les jardins, les boisements périphériques, les fourrés... L'impact sur ces espèces sera très faible et minimisé par la faible intervention sur les espaces arborés.

Concernant l'avifaune, seul le Serin cini représente un enjeu. Il représente ici toute la petite avifaune nicheuse des parcs et jardins comme le chardonneret, le verdier mais aussi la mésange charbonnière, le troglodyte etc... Sur la zone d'étude, un contact est opéré mais le potentiel de nidification est très faible. Les espèces fréquentant l'ilot (sterne, chevalier,...) n'ont pas d'habitat favorable au droit de la zone projet. Leur présence et leur nidification sur la grève n'est pas observée. L'impact sera faible ou négligeable.

Parmi les reptiles possibles recensés, le lézard des murailles recensé sur site est moins exigeant que le Lézard vert (potentiel mais peu probable en raison de l'absence d'habitats très favorables) et peut être rencontrés partout dans le secteur au sein des milieux ouverts et semi-ouverts. L'impact sera faible.

Aucun amphibien patrimonial n'a été recensé sur la zone d'étude hormis des grenouilles vertes au sein de la boire qui ne sera pas affectée par les travaux. L'impact du projet sur ce groupe est négligeable.

Le seul insecte patrimonial détecté (l'Oedipode aigue-marine) est présent au sein de l'ilot qui ne sera pas affecté par les travaux.

### Mesures d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant

### Mesures d'accompagnement

MA1 : Recréation d'habitats favorable et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

**Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel**

## 2.4 Synthèse des impacts sur la flore, la faune et les habitats et mesures associées

Espèce ou habitat(s) d'espèce(s)	Nom scientifique	Code(s) Natura 2000	Habitat Natura 2000 concerné	Espèce(s) protégée(s) ou patrimoniale	Niveau de sensibilité global (enjeu)	Etat de conservation	Enjeu local de PRESERVATION (responsabilité vis-à-vis du projet)	Incidences temporaires	Incidences permanentes	ME1	ME2	ME3	ME4	ME5	MR1	MR2	MR3	MR4	MR5	MA1	Synthèse	
<b>Flore</b>																						
Souchet de Michel	Cyperus michelianus (L.) Link				Fort	Etat de conservation dégradé	Fort	OUI	OUI	X	X		X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Pulicaire vulgaire	Pulicaria vulgaris Gaertn.				Fort	Etat de conservation dégradé	Fort	OUI	OUI	X	X		X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
<b>Habitats</b>																						
Végétations aquatiques		3150			Faible	Etat de conservation moyen	Faible	OUI	NON	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Végétation immergée des rivières		3260			Faible	Etat de conservation moyen	Faible	OUI	NON	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Bancs de graviers sans végétation				Site de reproduction à Sterne Pierregarin	Fort	Etat de conservation bon	Fort	OUI	NON	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Eaux stagnantes oligotrophes avec végétation des Littorelletea et/ou Nanaojuncetea		3130		Présence d'espèce protégée	Fort	Etat de conservation dégradé	Fort	OUI	OUI	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles		3270		Présence d'espèce protégée	Fort	Etat de conservation dégradé	Fort	OUI	OUI	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Ourllets des cours d'eau		6430			Moyen	Etat de conservation moyen	Moyen	OUI	OUI	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Prairies à fourrage des plaines		6510			Faible	Etat de conservation bon	Faible	NON	NON	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
Forêts galeries de Saules blancs		9.10E+01			Moyen	Etat de conservation moyen	Moyen	OUI	OUI	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Pas d'impact résiduel	
<b>Chiroptères</b>																						
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	1303		Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab »	Faible	Etat de conservation Indéterminé Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible	OUI	NON		X		X	X						X	X	Pas d'impact résiduel
Grand murin	Myotis myotis	1324		Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab » VU liste rouge Auvergne	Moyen	Etat de conservation Indéterminé Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible	OUI	NON		X		X	X						X	X	Pas d'impact résiduel
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	1308		Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab » VU liste rouge Auvergne	Moyen	Etat de conservation Indéterminé Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible	OUI	NON		X		X	X						X	X	Pas d'impact résiduel
Noctule commune	Nyctalus noctula			Protégée, ann 4 dir « Hab »	Moyen	Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible	OUI	NON		X		X	X						X	X	Pas d'impact résiduel
Pipistrelle soprane	Pipistrellus pygmaeus			Protégée, ann 4 dir « Hab » NT liste rouge Auvergne	Moyen	Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible	OUI	NON		X		X	X						X	X	Pas d'impact résiduel
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii			Protégée, ann 4 dir « Hab » VU liste rouge Auvergne	Fort	Présence non avérée, possible en chasse ou transit	Faible	OUI	NON		X		X	X						X	X	Pas d'impact résiduel
<b>Mammifères</b>																						
Loutre	Lutra lutra	1355		Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab »	Moyen	Etat de conservation Altéré, Présence possible en transit	Moyen	OUI	NON	X	X				X					X	X	Pas d'impact résiduel
Castor	Castor fiber	1337		Protégée, ann 2 et 4 dir « Hab »	Moyen	Etat de conservation Bon, Présence non avérée	Moyen	OUI	NON	X	X				X					X	X	Pas d'impact résiduel
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus			Protégée	Faible	Présence probable	Faible	OUI	NON	X	X				X					X	X	Pas d'impact résiduel
Écureuil roux	Sciurus vulgaris			Protégée	Faible	Présence proche (bande 100 m) avérée	Faible	OUI	NON	X	X				X					X	X	Pas d'impact résiduel
<b>Avifaune</b>																						
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	A193		Protégée, ann 1 dir « Ois », EN liste rouge Auvergne.	Fort	Etat de conservation Altéré, Présence proche (bande 100 m) avérée	Fort	OUI	NON	X	X	X			X					X		Pas d'impact résiduel
Chevalier guillette	Actitis hypoleucos			Protégée, VU liste rouge Auvergne et nationale, NT liste rouge nationale	Moyen	Etat de conservation Altéré, Présence proche (bande 50 m) avérée	Moyen	OUI	NON	X	X	X			X					X		Pas d'impact résiduel
Petit Gravelot	Charadrius dubius			Protégée, ann 1 dir « Ois », VU liste rouge Auvergne	Faible	Etat de conservation Favorable, Présence proche (bande 50 m) avérée	Faible	OUI	NON	X	X	X			X					X		Pas d'impact résiduel
Serin cini	Serinus serinus			Protégée, VU liste rouge Auvergne et nationale	Moyen	Présence avérée	Faible	OUI	NON	X	X	X			X					X	X	Pas d'impact résiduel
<b>Amphibiens et reptiles</b>																						
Lézard des murailles	Podarcis muralis			Protégée, ann 4 dir « Hab »	Faible	Présence avérée, commune	Faible	OUI	NON		X				X					X		Pas d'impact résiduel
Rainette verte	Hyla arborea			Protégée, ann 4 dir « Hab » NT liste rouge Auvergne	Moyen	Présence proche (bande 100 m) avérée	Faible	OUI	NON		X				X					X		Pas d'impact résiduel
<b>Insectes</b>																						
Oedipode aigue-marine	Sphingonotus caeruleus			NT liste rouge Auvergne	Faible	Présence proche (bande 100 m) avérée	Faible	OUI	NON	X	X				X					X		Pas d'impact résiduel
<b>Poissons</b>																						
La lamproie marine	Petromyzon marinus	Migration	1095	Directive habitat	Fort	Présence potentielle	Faible	OUI	NON	X	X				X	X				X		Pas d'impact résiduel
Le Saumon atlantique	Salmo salar	Migration	1106	Directive habitat	Fort	Présence potentielle	Faible	OUI	NON	X	X				X	X				X		Pas d'impact résiduel
La Bouvière	Rhodeus amarus	Migration	1134	Directive habitat	Fort	Présence potentielle	Faible	OUI	NON	X	X				X	X				X		Pas d'impact résiduel

### 3. Incidences sur les zonages règlementaires

#### 3.1 Incidences au titre de Natura 2000

Les impacts sur les habitats et espèces Natura 2000 sont les mêmes que mentionnées concernant les habitats patrimoniaux et espèces faunistiques concernées (page 61 à 62 et 66 à 68).

##### Mesures d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant
- ME5: Intervention sur des habitats déjà dégradés

##### Mesures de réduction

- MR4 : Intégration et conception écologique des aménagements puis gestion différenciée des espaces verts

##### Mesures d'accompagnement

- MA1 : Recréation d'habitats favorable et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel

#### 3.2 Impacts directs sur la trame verte et bleue

Le projet n'affectera pas la trame verte et bleue et renforcera les corridors écologiques existant.

### 4. Zones humides

Pour rappel, la zone d'étude comprend d'après notre analyse 0,64 ha de zones identifiées comme humides. 0,3 ha seront impactées par les travaux mais sans modification de leur destination : pas d'artificialisation des sols, pas de terrassements en remblais.

Les mesures suivantes sont appliquées et les mesures d'accompagnement intégrées au projet sont de nature à optimiser leur qualité et fonctionnalité.

##### Mesure d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME5: Intervention sur des habitats déjà dégradés

##### Mesures de réduction

- MR4 : Intégration et conception écologique des aménagements puis gestion différenciée des espaces verts

##### Mesures d'accompagnement

- MA1 : Recréation d'habitats favorable et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel

## 4. Compatibilité avec des documents de planification environnementale

### 1. Directive cadre sur l'eau

Les objectifs environnementaux fixés par la directive sont les suivants :

- La non-détérioration des masses d'eau (unité d'évaluation de la DCE) ;
- Le bon état (écologique et chimique) pour les masses d'eau de surface, et le bon potentiel écologique et bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées ;
- Le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines ;
- La suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires d'ici 2020 ;
- L'atteinte des normes et objectifs fixés par les directives existantes dans le domaine de l'eau au plus tard en 2015 et avant si la directive qui est à l'origine du classement l'impose.

Il convient toutefois de rappeler qu'au regard de la forte altération actuelle du Germinel et de l'Allier, les objectifs de bon état ont été repoussés à 2021 (ou 2027).

### 2. Classement en liste 1 et 2

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23 octobre 2000 vise la « libre circulation des organismes vivants et leurs accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments, ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques ». Le droit français a mis en oeuvre sur son territoire la DCE : lois n°2004-338 du 21 avril 2004 et n°2006-1172 du 30 décembre 2006. Ces lois ont notamment créé l'article L.214-17 du Code de l'environnement concernant le classement des cours d'eau.

• Liste 1 : Cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. « A ce titre, le classement en liste 1 conduit à ne plus autoriser la construction d'ouvrages nouveaux faisant obstacle à la continuité écologique, mais également à tenir compte de cet objectif de préservation dans l'instruction de toute demande d'autorisation relative à d'autres activités humaines susceptibles d'impacter les cours d'eau concernés, notamment en matière d'hydrologie ».

• Liste 2 : cours d'eau dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

L'Allier et ses affluents sont classés en liste et 1.

Le projet ne prévoit aucun aménagement modifiant les conditions de déplacement des différentes espèces cibles (Anguille, saumon atlantique, truite de mer, grande alose, lamproie marine et espèces holobiotiques).

### 3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La zone d'étude est couverte par le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne 2016-2021 a été approuvé le 18 novembre 2015 par arrêté préfectoral.

Les 14 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

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

Le projet est concerné par les orientations fondamentales n°1, 4, 5, 6, et 9 du SDAGE.

La compatibilité du projet avec ces orientations du SDAGE est analysée au travers du tableau ci-après :

Orientations	Dispositions du SDAGE concernées par le projet	Dispositions et mesures prises pour assurer la compatibilité du projet
1. Repenser les aménagements de cours d'eau	1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Le chantier prévoit des mesures visant à réduire les effets des travaux sur la qualité de l'Allier et de sa nappe d'accompagnement. L'opération prévoit des dispositions pour limiter les effets sur la qualité de l'eau (limitation des véhicules motorisés, interdiction des herbicides et pesticides, encadrement des usages et formation des opérateurs) et sur la protection des éléments morphologiques remarquables (limitation de l'accès aux bancs depuis la berge). Plus généralement le projet vise une bonne intégration aux milieux naturels.
	1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Le site d'étude bien que destiné à des activités de loisir et de tourisme conservera son caractère inondable : les possibilités d'étalement en crue ne seront donc pas altérées.
	1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques*	Les berges de l'Allier sont restaurées sur 250 m.
	1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Sans objet
	1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Sans objet
	1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Les matériaux issus des déblais seront réinjectés dans l'Allier en aval de Vichy (après traitement pour certains d'entre eux)
	1G - Favoriser la prise de conscience	La voie verte en bord d'Allier et la base de loisir seront équipées de panneaux d'information permettant d'informer le public sur les milieux naturels et sur le risque d'inondation associés à l'Allier.

4 Maitriser et réduire la pollution par les pesticides	4A - Réduire l'utilisation des pesticides	L'entretien de la voie verte et de la base de loisir est envisagé sans pesticide
	4B- Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	Sans objet
	4C- Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques 4D - Développer la formation des professionnels	Une formation des opérateurs sera proposée par Vichy Communauté et permettra de privilégier les techniques de fauche et/ou thermiques.
	4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Sans objet
	4F - Améliorer la connaissance	Sans objet
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	Toutes	L'opération prévoit des dispositions pour limiter les effets sur la qualité de l'eau (limitation des véhicules motorisés, interdiction des herbicides et pesticides, encadrement des usages et formation des opérateurs)
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	L'opération prévoit des dispositions pour limiter les effets sur la qualité de l'eau (limitation des véhicules motorisés, interdiction des herbicides et pesticides, encadrement des usages et formation des opérateurs)
	Autres dispositions	Sans objet
9. Préserver la biodiversité aquatique	9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Sans objet
	9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Le projet prévoit des mesures d'évitement et de réduction (annulation de mise à l'eau initialement prévue, densification de la végétation en berge pour limiter l'accès, information des usagers et en particulier les kayakistes.....) afin de protéger l'îlot à sternes situés en aval
	9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Sans objet
	9D - Contrôler les espèces envahissantes	Le projet s'inscrit dans un secteur impacté par les espèces exotiques envahissantes (renouée, ambrosie...) Des mesures seront prises en compte en phase travaux et en phase de gestion et entretien (a minima pendant 3 ans suivant les travaux) pour juguler l'effet des espèces indésirables dans l'emprise des travaux (voir mesure « Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ») et être compatible avec la disposition 9D.

## 4. Plan Loire Nature

La zone d'étude est couverte par le périmètre du Plan Loire Grandeur Nature. Le « Plan Loire Grandeur Nature » est un plan d'aménagement global du bassin de la Loire, né en 1994 d'une décision en comité interministériel d'aménagement du territoire, visant à concilier :

- la sécurité des personnes ;
- la protection de l'environnement ;
- le développement économique dans une perspective de développement durable.

Il constitue un outil de gestion partagée du bassin versant de la Loire et repose sur un contrat de plan inter-régional (CPIER) pluriannuel signé entre l'État, l'Établissement public Loire, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et les régions du bassin de la Loire.

Le IVème Plan Loire établi sur la période 2014-2020 s'inscrit dans la continuité des plans précédents sur la base des connaissances acquises depuis 1994.

Les orientations à long terme (20 ans) pour le bassin de la Loire ont été fixées par un plan stratégique à l'horizon 2035.

Le IVème Plan Loire les reprend et les décline en objectifs spécifiques pour la période 2014- 2020 à travers 4 enjeux prioritaires :

- Réduire les conséquences négatives des inondations,
- Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques ;
- Valoriser les atouts du patrimoine ;
- Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin.

Pour chaque enjeu des objectifs spécifiques ont été définis. Ils sont listés dans le tableau ci-après.

Enjeux prioritaires	Objectifs spécifiques	Dispositions et mesures prises pour assurer la compatibilité du projet
Réduire les conséquences négatives des inondations	OS 1 – Elaborer et mettre en œuvre des stratégies territorialisées et cohérentes de réduction du risque inondation.	L'opération n'est pas un acte de planification. Elle s'inscrit toutefois en cohérence avec les PPRI et le PGRI en vigueur.
	OS 2 - Définir un schéma global de gestion et sécurisation des digues et réalisation des travaux correspondants	Sans objet
	OS 3 - Préserver ou recréer des zones d'écoulement, des espaces de mobilité et des champs d'expansion de crues	Le site d'étude bien que destiné à des activités de loisir et de tourisme conservera son caractère inondable : les possibilités d'étalement en crue ne seront donc pas altérées.
Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques	OS 4 – Restaurer les populations de poissons grands migrateurs amphihalins et faciliter leur migration	Le projet n'aura pas d'effet sur les populations de grands migrateurs. Leurs habitats ne sont pas impactés. Il est compatible avec la disposition OS4
	OS 5 – Rétablir la continuité écologique	Sans objet
	OS 6 – Préserver les zones humides	Les zones humides amont ne sont pas concernées par l'opération. Le site d'intervention n'est pas une zone humide.
	OS 7 - Prévenir l'installation de nouvelles espèces envahissantes et contenir les espèces installées	Le projet s'inscrit dans un secteur impacté par les espèces exotiques envahissantes (renouée, ambrosie...) Des mesures seront prises en compte en phase travaux et en phase de gestion et entretien (à minima pendant 3 ans suivant les travaux) pour juguler l'effet des espèces indésirables dans l'emprise des travaux (voir mesure « Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »)
Valoriser les atouts du patrimoine	OS 8 – Préserver et faire connaître les atouts paysagers du bassin de la Loire	Le projet prévoit la prolongation de la voie verte et fera l'objet d'une forte communication grâce à une signalétique adaptée s'inscrit dans une démarche touristique
	OS 9 – Faire connaître le patrimoine lié à la Loire	
	OS 10 - Proposer une offre de tourisme nature et culture	
Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin	OS 11 – Poursuivre et diversifier le développement des itinéraires doux	
	OS 12 – Partager et valoriser la connaissance	Le projet fera l'objet d'une forte communication grâce à une signalétique adaptée.
	OS 13 – Acquérir de nouvelles connaissances	Sans objet

## 5. SAGE ALLIER AVAL

La loi consacre l'eau comme « patrimoine commun de la nation » : « Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général ».

Cette loi sur l'eau de 1992 instaure deux outils de planification de la politique de l'eau : les SDAGE, à l'échelle des 6 grands bassins hydrographiques français, dont le SDAGE Loire Bretagne (voir compatibilité traitée en page 179) présenté ci-avant et les SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, qui sont une déclinaison locale des SDAGE.

Le SAGE du bassin versant de l'Allier Aval s'inscrit dans le SDAGE Loire Bretagne. Il fixe les objectifs communs d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur un territoire cohérent qui est le bassin versant. Dans un souci de développement durable, l'objectif est de satisfaire les besoins de tous sans porter d'atteintes irréversibles aux milieux aquatiques.

C'est pourquoi la procédure SAGE s'intéresse à toutes les composantes de l'eau sur le bassin versant : prise en compte de l'ensemble des usages, prise en compte des milieux aquatiques naturels et de leur fonctionnement, prise en compte de l'ensemble de la ressource (eaux souterraines, cours d'eau, lacs).

La procédure d'élaboration du SAGE et de sa mise en œuvre repose sur la concertation entre les différents acteurs de l'eau du territoire.

La Commission Locale de l'Eau (CLE), composée pour moitié d'élus et chargée de piloter cette procédure, est la première instance de débat et de dialogue de ce dispositif.

La portée juridique du SAGE a été renforcée par la loi sur l'eau de 2006. A présent, le règlement et les documents graphiques sont opposables aux tiers. Par ailleurs, les décisions de l'administration devront être compatibles au PAGD. Ainsi toutes les décisions et projets liés à l'eau devront être compatibles avec le SAGE.

Par arrêté du 13 novembre 2015, les Préfets du Puy-de-Dôme, de l'Allier, du Cher, de la Haute-Loire et de la Nièvre ont approuvé le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Allier Aval.

Les pièces constitutives du SAGE sont :

- Déclaration de la Commission Locale de l'Eau ;
- Règlement ;
- Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) ;
- Atlas cartographique.

Les principaux enjeux identifiés sont proposés dans le tableau suivant :

Thématiques	Enjeux
Gestion quantitative	Préparer la gestion de crise en cas d'étiage sévère et de sécheresse
	Gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme
	Vivre avec/à côté de la rivière
Gestion qualitative	Restaurer et préserver la qualité de la nappe alluviale de l'Allier afin de distribuer une eau potable à l'ensemble des usagers du bassin
	Restaurer les milieux aquatiques dégradés afin de tendre vers le bon état DCE
	Empêcher la dégradation, préserver, voire restaurer les têtes de bassin
Gestion et valorisation des cours d'eau et des milieux aquatiques	Maintenir les biotopes et la biodiversité
Dynamique fluviale	Préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière Allier en mettant en œuvre une gestion différenciée suivant les secteurs

Figure 36 : Enjeux identifiés dans le PAGD du SAGE

A partir de ces enjeux, des objectifs opérationnels ou dispositions ont alors été définis. Le tableau suivant permet de vérifier la compatibilité du projet avec les dispositions vraisemblablement concernées.

Objectifs opérationnels/dispositions envisagées dans le SAGE	Compatibilité de l'opération
2.2.1 Planifier et sécuriser les usages en tenant compte de la ressource	L'opération prévoit des dispositions pour limiter les effets sur la qualité de l'eau (limitation des véhicules motorisés, interdiction des herbicides et pesticides, encadrement des usages et formation des opérateurs) et sur la protection des éléments morphologiques remarquables (limitation de l'accès aux bancs depuis la berge).
3.3.1 Préserver les zones inondables et identifier les zones naturelles d'expansion de crue	Le site d'étude bien que destiné à des activités de loisir et de tourisme conservera son caractère inondable : les possibilités d'étalement en crue ne seront donc pas altérées.
3.3.2 Réduire le ruissellement urbain et limiter les rejets d'eaux pluviales	Malgré une légère augmentation des surfaces imperméabilisées, l'infiltration est privilégiée.
5.1.5 Préserver les haies et ripisylve	Le site est appauvri par les renouées asiatiques L'opération prévoit la restauration d'une ripisylve.
7.1.1 Favoriser la gestion patrimoniale des espèces associées aux milieux aquatiques	Le projet prévoit des mesures d'évitement et de réduction (annulation de mise à l'eau initialement prévue, densification de la végétation en berge pour limiter l'accès, information des usagers et en particulier les kayakistes.....) afin de protéger l'îlot à sternes situés en aval
7.1.4 Contrôler la prolifération et limiter la progression des espèces exotiques envahissantes (animales et végétales) identifiées	Le projet s'inscrit dans un secteur impacté par les espèces exotiques envahissantes (renouée, ambroisie...) Des mesures seront prises en compte en phase travaux et en phase de gestion et entretien (a minima pendant 3 ans suivant les travaux) pour juguler l'effet des espèces indésirables dans l'emprise des travaux (voir mesure « Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »)
7.5.1 Accompagner les activités touristiques et de loisirs	Les enjeux touristiques, sportifs et culturels sont au coeur de l'opération.

## 6. Le contrat pour une gestion durable du Val d'Allier Alluvial

L'Etablissement Public Loire (EPL) est porteur/animateur du Contrat pour une gestion durable du Val d'Allier alluvial (2015-2020). Ce contrat concerne l'axe alluvial de l'Allier entre Vieille- Brioude et la confluence avec la Loire, sur un linéaire d'environ 270 km et une superficie de 179 km<sup>2</sup>. Ses objectifs sont les suivants :

- Mettre en place une gestion durable de l'espace de mobilité optimal de la rivière Allier ;
- Préserver voire restaurer la dynamique fluviale de l'Allier ;
- Préserver et restaurer les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques associés à l'axe Allier ;
- Valoriser et faire connaître les patrimoines naturels et les enjeux liés à l'espace de mobilité et à la dynamique fluviale.

La dynamique de l'Allier ne sera pas altérée par le projet (protection de de berge minérale limitée au pont de la 434, ouverture de gabarit de l'Allier).

Une signalétique permettra aux usagers de mieux connaître l'Allier et les milieux associés.

La compatibilité avec le contrat pour une gestion durable du Val d'Allier Alluvial et de fait garantie.

## 7. Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)

La directive du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion du risque d'inondation a conduit à élaborer le premier Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne, dans les mêmes échéances que celles du SDAGE 2016-2021.

La mise à jour du SDAGE s'est faite en articulation avec le PGRI, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les orientations fondamentales et les dispositions relatives aux débordements de cours d'eau et aux submersions marines (orientation 1B), ainsi que celles relatives à la connaissance et à la conscience du risque d'inondation (disposition 14B-4) sont maintenues dans le SDAGE.

Au contraire, celles relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire sont reversées exclusivement dans le PGRI et ne figurent plus dans le SDAGE 2016-2021.

Le projet est compatible avec l'orientation 1-B du SDAGE, il l'est donc avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne.

## 5. Présentation des modalités d'entretien et de suivi des mesures et effets sur l'environnement

### A. Durant les travaux

#### 1. Contrôle du chantier

En complément du contrôle interne de l'entreprise qui réalisera les travaux, des ingénieurs des bureaux du groupement de maîtrise d'oeuvre de (AXESAONE, BIOTEC Biologie appliquée) suivront l'ensemble des phases du chantier. Ils veilleront notamment au respect des mesures d'atténuation et des aspects environnementaux contenus dans les documents contractuels.

Le chantier bénéficiera par ailleurs de l'intervention ponctuelle de bureau d'études spécialisés, en particulier concernant les points suivants : suivi écologique du chantier, OPC (organisation générale et respect du planning), SPS (contrôle de la sécurité du chantier et de ses abords), géotechnique (missions intégrées à la prestation de l'entreprise ou de contrôle sous la maîtrise d'ouvrage de Vichy Communauté). Des réunions de chantier auront lieu régulièrement avec l'entreprise en charge des travaux, le maître d'ouvrage, les services de la police de l'eau afin de vérifier que les incidences seront limitées au maximum et prendre le cas échéant les mesures nécessaires.

#### 2. Intervention en cas de pollution accidentelle

Pour les mesures de sécurité durant les travaux, un plan d'intervention dans le cas de pollution accidentelle comprenant entre autres la définition des moyens prévus pour circonscrire et traiter la pollution et les procédures d'alerte (liste des divers intervenants potentiels) et d'intervention sera préalablement établi et soumis aux services de la police de l'eau. Il prévoira notamment la mise à disposition par les entreprises de barrages flottants, de dispositifs d'étanchéité et de pompes pour récupérer le cas échéant les hydrocarbures. Il sera exigé, dans le CCTP, que l'entreprise adjudicatrice dispose de Kit Anti-pollution dans les engins, d'utiliser du matériel révisé et exempt de toute fuite, et définisse une aire de remplissage des engins suffisamment loin du cours d'eau (à localiser lors des réunions préparatoires du chantier).

#### 3. Alertes crues

Toute annonce de vigilance météo orange sera communiquée directement par le Maître d'Ouvrage aux entreprises effectuant les travaux. Un suivi continu des conditions hydrologiques sera réalisé par le maître d'ouvrage grâce aux nombreuses stations DREAL jalonnant l'Allier.

En cas d'alerte, chaque entreprise évacuera l'ensemble de son matériel des zones inondables et le mettra hors d'attente du champ d'inondation.

Lors des périodes d'inactivité du chantier (nuit, week-end), les engins seront stationnés en dehors des zones de risque.

## 4. A propos de la communication en cas d'incident

Les personnes à contacter immédiatement en cas d'incident sur le chantier sont :

- M. Carletti, Vichy Communauté, 04 70 96 57 00 ;
- M. Goncalves, maître d'œuvre, Axe Saône, 04 78 38 48 70

Dans un second temps les entités à prévenir selon la situation sont :

- Le Service Navigation des Voies navigables de France (Police de l'Eau) ;
- Les préfectures de l'Allier et du Puy de Dome;
- Le service de prévision des crues (DREAL) ;
- La gendarmerie (17) ;
- La caserne des pompiers (18) ;
- Les services de police de l'eau et notamment l'AFB
- l'exploitant des captages d'eau potable ;
- La DREAL ;
- Service des eaux du captage de la Gravière (Vichy Communauté, 04 70 96 57 00) ;
- Agence Régionale de Santé (ARS) : 04 72 34 74 00.

### B. Après l'achèvement des travaux

#### 1. A propos des entretiens courants et post-crues

L'entretien des cheminements mode doux (enlèvement des déchets, réparation des « nids-de-poule », élagages...) et plus généralement de la base de loisir sera assuré par les services techniques de la ville de Saint-Yorre en concertation avec Vichy Communauté.

Pendant les périodes de crues, ces mêmes services seront chargés d'interdire à la circulation les zones inondées. Après une forte crue, les embâcles seront évacués en décharge agréée ou entreposés dans les stocks de matériaux de l'agglomération. En aucun cas, ils ne devront être entreposés dans le lit mineur et le lit majeur de l'Allier ou de ses affluents.

Les nettoyages du site d'étude après les épisodes de crue pourront être réalisés avec des nettoyeurs haute pression et de l'eau mais sans détergent.

Après chaque crue significative, il sera procédé par Vichy Communauté et les services techniques de la ville :

- une visite pour contrôler la présence éventuelle d'embâcles au droit de toutes les infrastructures et les faire enlever le cas échéant ;
- un contrôle visuel de l'état général des cheminements, du pont de la RD434 et des équipements mis en place (ponton, terrasse, escalier, habitats sur pilotis, voiries et réseaux) ;
- une évacuation des déchets, embâcles, boues qui se sont déposés sur les voies de circulation mode doux.

## 2. A propos des végétaux implantés en berge et dans le lit majeur

### 2.1 Pendant la période de garantie

Les conditions de réussite des aménagements proposés en berge, dépendront des conditions de croissance puis de suivi et de gestion de la végétation installée au cours des premières années. De manière générale, le choix des essences, leur densité et leur lieu d'implantation seront planifiés de façon à ce qu'une première intervention d'entretien, du moins en ce qui concerne la végétation ligneuse, soit repoussée le plus tardivement possible.

Quoi qu'il en soit, toute intervention sera réalisée en pleine connaissance des fonctions biologiques et techniques assurées par la végétation et ne devra en aucun cas restreindre les capacités hydrauliques de la rivière.

Lors des trois premières saisons végétatives à suivre la réalisation du chantier, l'entreprise mandataire ayant réalisé les aménagements se verra confier le suivi des ouvrages exécutés et l'entretien éventuel des végétaux ceci dans le cadre de sa garantie. Il s'agira cependant davantage, au cours de cette période, de travaux visant à assurer le contrôle des plantes invasives et une parfaite reprise des végétaux plantés que d'actions d'entretien à proprement parler, les essences végétales implantées étant encore très jeunes.

Ces travaux de suivi et de gestion, comprendront notamment :

- Le remplacement des végétaux morts, malades, ou manquant de vigueur ;
- L'éradication des végétaux indésirables sur l'emprise des aménagements ;
- L'arrosage si nécessaire des végétaux installés ;
- Le fauchage si nécessaire des surfaces enherbées avec exportation des résidus de fauche.

### 2.2 Pendant la période de garantie

Pour mémoire, la répartition des plantations sur site a été conduite dans le souci de restaurer la fonctionnalité écologique du milieu alluvial constitué par la berge, de limiter l'accès à l'îlot par les usagers, d'assurer une valorisation paysagère du site et de maintenir les usages, activités économiques et modalités de circulation.

Les milieux créés en lit mineur auront avant tout une vocation naturelle et écologique. La gestion de ces espaces aura comme principaux objectifs d'éviter l'enfrichement et la fermeture des milieux ouverts et de conserver une diversité d'habitats. Pour cela, il conviendra de :

- Conserver une végétation buissonnante à proximité du lit et donc prévoir un recépage sélectif des arbres de diamètre > 20 cm à proximité du lit vif tous les 3 à 5 ans,
- Conserver des espaces non boisés en berge pour limiter la fermeture du milieu et donc prévoir une fauche annuelle tardive des surfaces enherbées (septembre, octobre),
- Ne prévoir aucun entretien des bancs alluviaux colonisés par les espèces de plantes hélophytes,
- Ne pas prévoir le retrait systématique des nouveaux embâcles dans la mesure où ceux-ci ne représentent pas un risque d'emportement et d'obstruction des ouvrages d'art en partie aval,
- Limiter la propagation des renouées asiatiques par une fauche des foyers existants avec exportation des résidus, contrôler fréquemment l'apparition de nouveaux foyers et les éliminer par arrachage manuel.
- Les surfaces en prairies restaurés en arrière berge pourront avantageusement être gérées par la programmation d'une fauche tardive par an (septembre).

## C. Détail des mesures d'évitement, réduction, d'accompagnement et de suivi.

Afin d'éviter et de réduire les impacts sur l'ensemble du volet écologique (faune, flore, habitats, zones humides, etc.), les mesures suivantes ont été proposées :

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME2 : Adaptation du calendrier des travaux
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant
- ME5: Intervention sur des habitats déjà dégradés
  
- MR1: Mise en défends des zones sensibles
- MR2 : Limitation des pollutions accidentelles
- MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
- MR4 : Intégration et conception écologique des aménagements puis gestion différenciée des espaces verts
- MR5 : Marquage des travaux forestiers
  
- MA1 : Recréation d'habitats favorable et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

### ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées

#### DETAILS

Le projet a pris soin de s'intégrer au sein d'une emprise présentant peu ou pas d'habitats d'intérêt communautaire. Sont ainsi évités les impacts directs sur les habitats suivants :

- La saulaie arborescente (HIC 91E0) présente en limite amont du projet (1) ;
- La lone, présentant un habitat d'herbier (HIC 3150) (2) ;
- L'îlot présent en partie aval présentant une colonie de sterne s'y reproduisant (3) ;
- Les herbiers d'eau vive présents au niveau du bras de droite de l'Allier (HIC 3260) (4) ;
- La mégaphorbiaie riveraine existant en limite haute de la grève alluviale (HIC 6430) (5) ;
- La grève alluviale (HIC 3270 et 3130) (6).

#### NATURE DES PRESTATIONS

Sans objet

#### ESTIMATION FINANCIERE

Aucun cout associé à cette mesure

#### INDICATEURS DE SUIVI

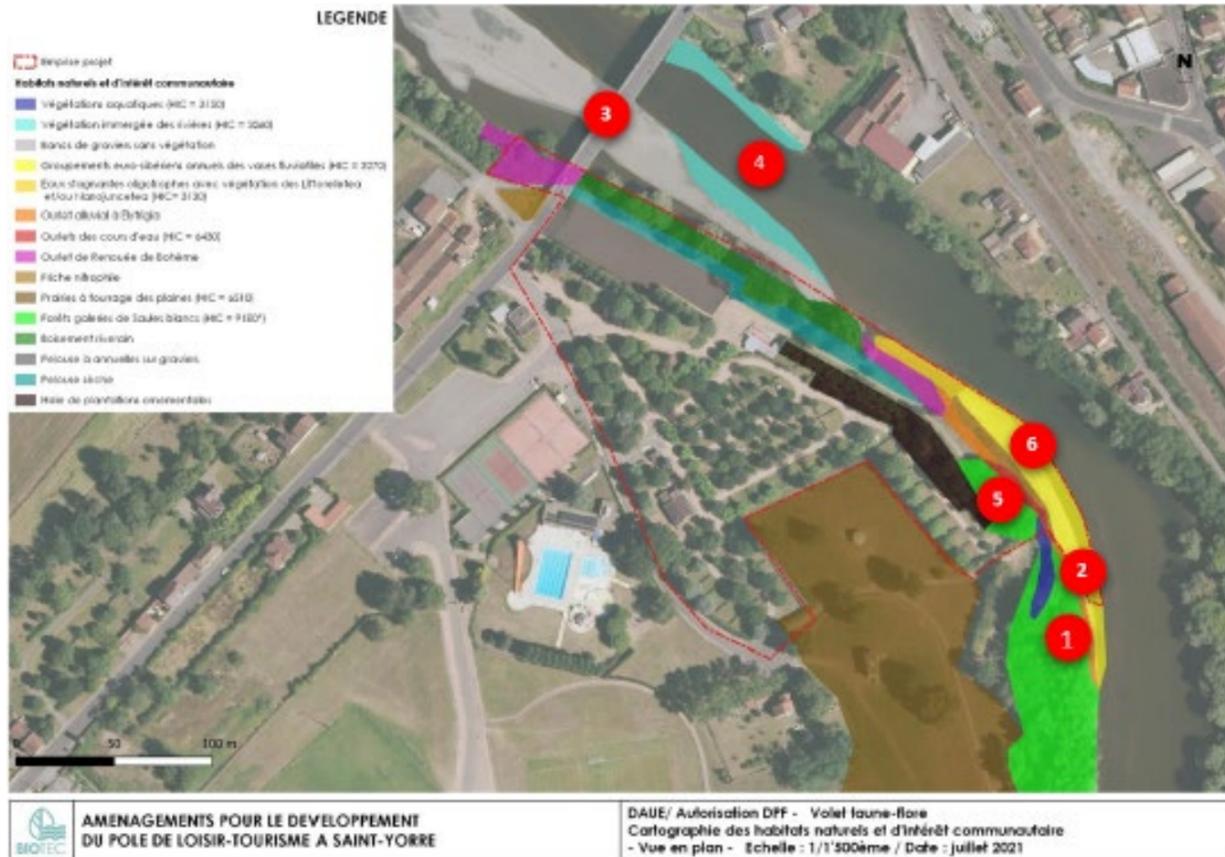
Sans objet

## ME2 : Adaptation du calendrier des travaux

### DETAILS

La phénologie des différents groupes étudiés et concernés par les incidences du projet se résume comme suit :

Groupe	Catégorie/taxon	Type	Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Habitat	Boisement alluvial pionnier - 91E0	Boisé	Phénologie												
Habitat	Gazon amphibie - 3130	Herbacé	Phénologie												
Habitat	Habitat d'herbier d'eau stagnante - 3150	Herbacé	Phénologie												
Habitat	Habitat d'herbier d'eau vive - 3260	Herbacé	Phénologie												
Habitat	Habitat de grève - 3270	Herbacé	Phénologie												
Habitat	Mégaphorbiaie riveraine - 6430-A	Herbacé	Phénologie												
Habitat	Prairie de fauche - 6510	Herbacé	Phénologie												
Reptiles	lézards, serpents	Adulte	Reproduction/activité												
Reptiles	lézards, serpents	Adulte	Hibernation/léthargie												
Amphibiens	Anoures	Adulte	Reproduction												
Insectes/Orthoptères	Oedipode aigue-marine (Sphingonotus caeruleus)	Adulte													
Mammifères	Ecureuil	Adulte	Reproduction												
Mammifères	Hérisson	Adulte	Reproduction												
Mammifères	Hérisson	Adulte	Hibernation												
Mammifères	La loutre (Lutra lutra)	Adulte	Reproduction, Activité												
Mammifères	le Castor	Adulte	Reproduction												
Mammifères/Chiroptères	La barbastelle (Barbastella barbastellus)	Adulte	Hibernation												
Mammifères/Chiroptères	La barbastelle (Barbastella barbastellus)	Adulte	Activité/chasse												
Mammifères/Chiroptères	La barbastelle (Barbastella barbastellus)	Adulte	Mise bas												
Mammifères/Chiroptères	La barbastelle (Barbastella barbastellus)	Jeune	Grossissement												
Mammifères/Chiroptères	murins, rhinolophes	Adulte	Hibernation												
Mammifères/Chiroptères	murins, rhinolophes	Adulte	Activité/chasse												
Mammifères/Chiroptères	murins, rhinolophes	Adulte	Mise bas												
Mammifères/Chiroptères	murins, rhinolophes	Jeune	Grossissement												
Mammifères/Chiroptères	Noctules	Adulte	Hibernation												
Mammifères/Chiroptères	Noctules	Adulte	Activité/chasse												
Mammifères/Chiroptères	Noctules	Adulte	Mise bas												
Mammifères/Chiroptères	Noctules	Jeune	Grossissement												
Mammifères/Chiroptères	Pipistrelles	Adulte	Hibernation												
Mammifères/Chiroptères	Pipistrelles	Adulte	Activité/chasse												
Mammifères/Chiroptères	Pipistrelles	Adulte	Mise bas												
Mammifères/Chiroptères	Pipistrelles	Jeune	Grossissement												
Oiseaux	Passereaux forestiers	Adulte	Reproduction												
Oiseaux	Passereaux forestiers	Jeunes	Grossissement												
Oiseaux/limicoles	Chevaliers		Activité/présence												
Oiseaux/limicoles	Chevaliers		Nidification												
Oiseaux/limicoles	Gravelots														
Oiseaux/limicoles	Gravelots		Nidification												
Oiseaux/mouettes	Sternes, guifettes		Activité/présence												
Oiseaux/mouettes	Sternes, guifettes		Nidification												
Oiseaux/Rapaces	Milans, Buse,	Adultes	Reproduction												
Poissons migrateurs	La lamproie marine (Petromyzon marinus)	Adulte	Montaison												
Poissons migrateurs	La lamproie marine (Petromyzon marinus)	Adulte	Reproduction, frai												
Poissons migrateurs	La lamproie marine (Petromyzon marinus)	Adulte	Montaison												
Poissons migrateurs	La lamproie marine (Petromyzon marinus)	Jeune	Dévalaison												
Poissons migrateurs	La lamproie marine (Petromyzon marinus)	Larve	Vie dans le substrat												
Poissons migrateurs	Le saumon atlantique (Salmo salar)	Adulte	Montaison												
Poissons migrateurs	Le saumon atlantique (Salmo salar)	Adulte	Reproduction, frai												
Poissons migrateurs	Le saumon atlantique (Salmo salar)	Adulte	Montaison												
Poissons migrateurs	Le saumon atlantique (Salmo salar)	Jeune	Dévalaison												
Poissons sédentaires	Bouvière	Adulte	Reproduction et frai												
Poissons sédentaires	Toxostome	Adulte	Reproduction et frai												



A la lecture du calendrier ci-dessus présentant les périodes d'activités de la faune et les périodes de phénologie des habitats, les périodes sensibles apparaissent être les suivantes :

- Automne/Hiver pour les espèces qui hibernent au sein des boisements comme certaines chauves-souris ;
- Printemps et hiver comme période de reproduction/frai d'espèces piscicoles protégées ou migratrices ;
- Printemps/été pour les périodes d'expression de la végétation et de reproduction/nidification de l'avifaune (passereaux, sternes...)

Les travaux ont ainsi été organisés comme suit :

	2022												2023	2024	2025	
	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	-	-	-	
Installations de chantier																
Début des aménagements paysagers hors berge																
Travaux forestiers en berge (abattage, recépage, dessouchage)																
Décapage/terrassement de berge, y compris évacuation renouée asiatique et mise en dépôt provisoire des matériaux à cribler/concasser																
Criblage/concassage des matériaux de déblais (si bons matériaux graveleux non contaminés par les renouées asiatiques, mise en dépôt pour réinjection dans le lit vif de l'Allier ; Récupération d'une partie des matériaux criblés/concassés et mis en place en berge en tant que substrats de végétalisation																
Lits de plants et plançons, ensemencements et couverture des berges en treillis de coco biodégradables																
Plantations de boutures de salicacées et de jeunes plants d'espèces indigènes adaptées																
Dernières plantations d'hélophytes																
Période de garantie et entretien/suivi de la végétation en berge																

Pour mémoire, les contraintes de respects des espèces et milieux étaient les suivantes :

- pas de travaux sur berges en hautes eaux ;
- respect des cycles naturels et des saisons de reproduction de la faune, soit pas d'intervention de déboisement en période printanière au regard des oiseaux en général et pas de terrassements de berge proches de l'îlot à sternes pierregarin entre avril (début de la période de reproduction) à juillet août (décollage des jeunes).

Nature des prestations :

- Cadrage au sein du marché de travaux (cahier des charges à l'intention de l'entreprise de travaux - CCTP) ;
- Soutien le temps des travaux par un écologue (inclus ou non dans l'équipe de maîtrise d'œuvre) pour une adaptation du phasage ;

#### ESTIMATION FINANCIERE

Aucun cout associé à cette mesure

#### INDICATEURS DE SUIVI

SL'indicateur suivant est conseillé :

- Suivis de la recolonisation après intervention

### ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau

#### DETAILS

L'îlot de St-Yorre représente un enjeu majeur en matière de reproduction de la faune aviaire et notamment Sterne Pierregarin, Petit Gravelot, Chevalier Guignette...

La grève présente au droit de l'actuel camping et future pole de loisir, héberge en sa partie aval deux stations d'espèces protégées (souchet de Michel et Pulicaire vulgaire). Pour autant les pratiques d'activités nautiques actuellement observé au départ du site, ou sur des site en amont de la zone de projet seront maintenue.

Pour limiter les incidences, il a ainsi été convenu :

- que le projet de mise à l'eau de canoë serait abandonné diminuant les risques de surfréquentation des abords de l'îlot (voire de débarquement de piétons) et limitant ainsi les risques de piétinement des stations d'espèces protégées repérées en cet endroit;
- que le dernier ponton d'accès à la « plage » (grève existante) serait lui aussi abandonné, limitant ainsi les risques de piétinement des stations d'espèces protégées repérées en cet endroit
- qu'une sensibilisation de la population au sein de la base de loisir (pancarte explicative ..) serait mise en place.

#### ESTIMATION FINANCIERE

Aucun cout associé à cette mesure

#### INDICATEURS DE SUIVI

Sans objet

### ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant

#### DETAILS

Si certaines interventions sont inévitables au regard de la nature des travaux (libération des emprises préalables à l'engagement de travaux de terrassement notamment pour restauration de la berge rive gauche ou d'accès, mauvais état sanitaire, dangerosité et risque de rupture de certains sujets), le projet intègre l'existence de boisement et d'ourlets Natura 2000 et veillera à les protéger.

A cet effet, il est acté que :

- Les terrasses s'intègrent au sein de la saulaie existante sans travaux forestiers, hormis l'abattage du seul robinier existant en marge aval ;
- Les terrasses seront positionnées à la limite de l'ourlet alluvial existant, lui-même par ailleurs en mauvais état de conservation

A cet effet, un marquage sera effectué par l'entreprise de travaux sous le regard du maître d'œuvre et validé en séance de chantier par les intervenants.

#### ESTIMATION FINANCIERE

Pris en compte au sein du marché de travaux

#### INDICATEURS DE SUIVI

Contrôle en phase chantier

## ME5: Intervention sur des habitats déjà dégradés

### DETAILS

Certains habitats d'intérêt communautaires, présents au sein du périmètre des travaux présentent un état de conservation altéré et un enjeu local de préservation moyen à faible. C'est le cas :

- Des boisements rivulaires présents entre la grève et le pont de Saint-Yorre colonisé en partie par l'érable negundo, le robinier et à sous-bois de renouée de Bohème ;
- De la grève alluviale présente au droit du site de travaux et future « plage » dont l'arrière berge est en cours d'enrichissement, colonisée par la renouée de Bohème en arrière berge et colonisée par l'ambrosie

L'impact de cette dégradation est donc minime.

### ESTIMATION FINANCIERE

Aucun cout associé à cette mesure

### INDICATEURS DE SUIVI

-Suivi de la dynamique d'évolution des habitats recréés

## MR1: Mise en défends des zones sensibles

### DETAILS

Il est demandé au préalable de l'engagement du chantier, le balisage des zones ne faisant l'objet de travaux (notamment les boisements), de manière à empêcher les engins et personnes d'y circuler et permettre le maintien de placettes de repli pour la petite faune terrestre. Ceci implique de baliser au préalable de l'engagement du chantier les zones de déplacements des engins, les zones de stockage de matériaux...



### Nature des prestations :

- Cadrage au sein du marché de travaux ;
- Etat des lieux préalable à l'engagement des travaux, vérification du balisage et contrôle avant travaux par un écologue (inclus ou non dans l'équipe de maîtrise d'œuvre) ;
- Contrôle lors du chantier par la maîtrise d'œuvre ;
- Contrôle après repli de chantier par un écologue (inclus ou non dans l'équipe de maîtrise d'œuvre) ;
- Etat des lieux de sortie.

### ESTIMATION FINANCIERE

Intégré au marché de travaux

### INDICATEURS DE SUIVI

Sans objet.

## MR2 : Limitation des pollutions accidentelles

### DETAILS

L'exigence d'engins munis d'huiles biodégradables, le stockage d'engins et matériaux de construction hors zone inondable fera office de protection contre les éventuelles pollutions. Toutes les entreprises devront être équipées de kit anti-pollution pour la phase travaux.

L'essentiel des travaux de réhabilitation des berges et de création du bras mort se faisant en basses eau, après vidange de la retenue, le risque de pollution accidentelle est faible.

Nature des prestations :

- Cadrage au sein du marché de travaux (cahier des charges à l'intention de l'entreprise de travaux - CCTP) ;
- Etat des lieux préalable à l'engagement des travaux (maîtrise d'œuvre) ;
- Contrôle lors du chantier par la maîtrise d'œuvre (maîtrise d'œuvre) ;
- Etat des lieux de sortie (maîtrise d'œuvre).

### ESTIMATION FINANCIERE

Aucun cout associé à cette mesure

### INDICATEURS DE SUIVI

Sans objet

## MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

### DETAILS

La prolifération des espèces exotiques envahissantes au droit de la zone de travaux revêt un caractère prioritaire pour ce qui concerne la renouée de Bohème, présente en berge. L'existence de d'importants foyers de cette espèce devant être terrassés nécessitera une gestion adaptée une nécessaire une prise en compte particulière.

### En phase chantier

Pour être certain qu'elle ne réapparaisse pas, les rhizomes devront être excavés sur une profondeur importante (vraisemblablement 2 à 3 mètres) et les matériaux purgés dans leur ensemble. A défaut de pouvoir être évacués, les matériaux pourront être criblés et/ou concassés ou enfouis et noyés (fosse atteignant la nappe).

Les robiniers présents dans les boisements ou massifs défrichés, devront être éliminés par dessouchage ou dévitalisés (au moyen d'un cerclage/annelage, par exemple).

Les engins de travaux devront être régulièrement lavés et soigneusement auscultés pour éviter la dissémination de la renouée, par exemple via les roues ou les chenilles des engins. Les zones de travaux et de circulation des engins de chantier devront être soigneusement balisés pour éviter la dissémination à grande échelle.

### Durant la garantie (suivi sur 3 années prévu dans le marché de l'entreprise)

Ces espèces, comme les autres susceptibles d'être présentes (ambrosie, la jussie...) devront faire l'objet d'un suivi et d'une gestion approprié sur 3 années après les travaux d'aménagements, ceci devant être impérativement être inclus dans le cadre des marchés de travaux (« lot » ou « marché » de restauration de berges/génie végétal et travaux paysagers).

Une attention particulière sera portée aux éventuels rejets ou apparitions d'espèces exotiques envahissantes sur l'emprise des surfaces travaillées ou accès chantier. En effet, s'il n'est pas envisagé d'action d'éradication de toute espèce invasive susceptible d'apparaître ou proliférer sur le site même des travaux, l'entrepreneur assurera un contrôle régulier (**au minimum 5 fois par an**) de toutes les surfaces travaillées, dans le cadre de ses travaux de garantie et suivi des aménagements, au minimum pour les espèces listées ci-après :

- Pour les espèces annuelles comme par exemple les balsamines (*Impatiens glandulifera*, *Impatiens balfouri* et *Impatiens parviflora*), les armoises et ambrosies (*Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia annua*) : arrachage manuel ;
- Pour les espèces vivaces et rhizomateuses telles les renouées asiatiques du groupe « Reynoutria » (*R. japonica*, *R. x bohemica* et *R. sachalinensis*), les topinambours (*Helianthus tuberosus*, *H. x laetiflorus*) le raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) : arrachage manuel dès la plus petite pousse et élimination du site ;
- Pour les espèces vivaces et rhizomateuses telles les verges d'or (*Solidago gigantea* et *S. canadensis*), les asters américains (*Asters x salignus*) : fauchage répété deux fois par an (avant période de floraison) et élimination du site ;
- Pour les ligneux comme les rejets de peupliers exotiques ou cultivars (*Populus spp.*), l'érable negundo (*Acer negundo*), le Ptérocaryer (*Pterocarya fraxinifolia*) ou le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : taille des rejets et dévitalisation mécanique.

Cette liste n'étant pas limitative, l'entrepreneur informera immédiatement le Maître d'œuvre en cas de repérage d'espèces végétales non désirées sur les surfaces travaillées.

#### Après ces 3 ans de garantie et jusqu'à fin 2028

Un suivi des espèces végétales exotiques sera réalisé par les services techniques de Saint Yorre. Il consistera en un arrachage manuel en début de saison touristique des repousses éventuelles de renouée et ambrosie aux abords de la zone de travaux.

#### ESTIMATION FINANCIERE

Pris en compte au sein du marché de travaux

#### INDICATEURS DE SUIVI

-Suivi de la reprise après travaux

	Nom latin	Nom français	Type	Janv.	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Technique
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'Armoise	Herbacée annuelle													un arrachage manuel ;
Herbacée vivace	<i>Ludwigia peploides</i>	jussie de Montevideo	Hernacée stolonifère													arrachage manuel dès l'émergence des premiers foyers
	<i>Ludwigia grandiflora</i>	jussie à grandes fleurs	Hernacée stolonifère													arrachage manuel dès l'émergence des premiers foyers
	<i>Artemisia vertotiorum (groupe)</i>	Armoise des frères Verlot	Herbacée rhizomateuse													arrachage manuel (ou au piochon) dès la plus petite pousse et élimination du site
	<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Herbacée rhizomateuse													arrachage manuel (ou au piochon) dès la plus petite pousse et élimination du site
	<i>Reynoutria x bohemica</i>	Renouée de Bohème	Herbacée rhizomateuse													arrachage manuel (ou au piochon) dès la plus petite pousse et élimination du site
	<i>Helianthus tuberosus (ou x laetiflorus)</i>	Topinambour	Herbacée rhizomateuse													arrachage manuel (ou au piochon) dès la plus petite pousse et élimination du site
	<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique														arrachage manuel (ou au piochon) dès la plus petite pousse et élimination du site
	<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	Herbacée rhizomateuse													fauchage répété deux fois par an (avant période de floraison) et élimination du site ;
	<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada	Herbacée rhizomateuse													fauchage répété deux fois par an (avant période de floraison) et élimination du site ;
	<i>Symphotrichum x salignum (groupe)</i>	Aster à feuilles de saule	Herbacée rhizomateuse													fauchage répété deux fois par an (avant période de floraison) et élimination du site ;
Liane	<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne vierge	Liane ligneuse													un arrachage manuel ;
Ligneux	<i>Populus spp.</i>	cultivar de peuplier	Arbre													arrachage des jeunes plants, taille des rejets et dévitalisation mécanique.
	<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	Arbre													arrachage des jeunes plants, taille des rejets et dévitalisation mécanique.
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier	Arbre													arrachage des jeunes plants, taille des rejets et dévitalisation mécanique.
	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	Arbuste													arrachage des jeunes plants, taille des rejets et dévitalisation mécanique.

Période de floraison (clair)  
 Emergence des pousses/repousses (sombre)

## MR4 : Intégration et conception écologique des aménagements puis gestion différenciée des espaces verts

### DETAILS

Le projet qui s'inscrit en zone urbaine et péri-urbaine comprend la réalisation de sentiers de promenades et sentiers nature en mode doux (platelage bois « au fil de l'eau »), ainsi que le développement d'espaces verts et plantations (alignement ou massifs).

L'objectif et la conception de ces aménagements permettront d'en réduire les impacts. Un des objectifs est en effet de regagner des espaces verts. Ces espaces verts, enherbés et plantés d'arbre, bénéficieront d'une gestion différenciée comme cela se pratique dans plusieurs parcs de la ville de Vichy :

- Diminution du nombre de tontes, fauche tardive, voire fauche par rotation pluri-annuelle en fonction des secteurs et de leur utilisation par le public ;
- Taille douce des arbres, absence de taille des arbustes ou léger rabattage hors saison de reproduction ;
- Absence de pesticide pour l'entretien ;

Si ces espaces verts ne seront pas des milieux naturels abritant une grande diversité, ils pourront toutefois être favorables au Lézard des murailles et à une petite avifaune comme le Serin cini.

L'aménagement des voies, des parkings et des parcours piétons intégrera des dispositifs favorables à la biodiversité ou en limitant les impacts :

- Eclairage dirigé vers le sol ;
- Utilisation préférentielle d'arbres et d'arbustes indigènes et mellifères ;
- **Parkings perméables et engazonnés, la plantation d'arbres pour l'ombrage et d'arbustes à leur pied assureront une transition avec les milieux environnants et permettront à la petite avifaune de trouver refuge et nourriture ;**
- **Utilisation de bois (platelage) et revêtement perméable pour les cheminements piétons, matériaux plus favorables au lézard des murailles que l'enrobé.**

Ces mesures prises lors de la réalisation du projet devront être accompagnées par une formation du personnel dédié à la gestion des espaces verts sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre.

### ESTIMATION FINANCIERE

Non évalué, en fonction des options mises en place et pris en charge dans le cadre des travaux  
Coût de la formation (à définir)

### INDICATEURS DE SUIVI

Suivi de la recolonisation du site sur le long terme par la faune impactée

## MR5 : Marquage des travaux forestiers

### DETAILS

L'essentiel des impacts se situant au niveau d'habitats forestiers, un marquage des travaux forestiers sera réalisé au préalable des interventions en compagnie d'un ingénieur écologue permettant ainsi :

- de repérer d'éventuels gîtes à faune occupés (cavités) ou arbres à préserver. En cas de soupçons de cavité favorable aux chauves-souris, un protocole d'abattage permettant de réduire les risques de mortalité sera mis en place pour les arbres identifiés ;
- de donner des directives en matière de coupe et de gestion/stockage des rémanents, ainsi que la circulation des engins ;
- d'adopter une stratégie de protection des sujets ligneux non abattus par la mise en œuvre de clôtures temporaires ;

### ESTIMATION FINANCIERE

Une séance de chantier (incluant frais de déplacements, réunion et compte-rendu : 1300 € HT)

### INDICATEURS DE SUIVI

Sans objet.

## MA1 : Recréation d'habitats favorable et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

### DETAILS

La requalification des berges de l'Allier au droit de la zone de projet apparaît comme une mesure importante en faveur de la biodiversité et un véritable coup de pouce donné à la dynamique de recolonisation naturelle.

Il est ainsi prévu :

- La purge des foyers de renouée de Bohème existant, le terrassement en déblai de la berge rive gauche de l'Allier selon un profil de berge plus doux, la revégétalisation et l'élargissement du boisement existant (à minima doublement ou triplement de son épaisseur actuelle)

Ces aménagements ainsi que la végétalisation au moyen d'espèces indigènes et adaptées ou la colonisation spontanée, constitueront un point fort en faveur des objectifs du Docob et notamment le volet B « Restaurer les milieux naturels dégradés ».

Ces restaurations auront un effet positif pour la flore avec l'élargissement d'habitat support de grève alluviale (3270 ou 3130), actuellement en proie à l'enfrichement et la colonisation la renouée de Bohème. Ces restaurations d'habitat auront un effet également positif sur la faune avec la reconstitution d'un corridor boisé plus fonctionnel jusqu'au pont de Saint-Yorre (voir plan page 20).

### ESTIMATION FINANCIERE

Aucun coût supplémentaire associé à cette mesure

### INDICATEURS DE SUIVI

-Prestation possible de suivi du développement des habitats naturels et de la recolonisation de la faune environ 2 à 3 ans après travaux (3 passages flore et 3 passages faune).



## VOLET DEMANDE D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL



# 1. Objet de la demande

L'opération est située sur les communes de Saint-Yorre (département de l'Allier) et Saint Sylvestre Pragoulin (département du Puy de Dome), et concerne le camping de la Gravière, en rive gauche, en amont du pont de la départementale 434 et ses abords (sur environ 450 m).

Plusieurs objectifs se conjuguent, menant à envisager une opération couplant aménagement urbain et restauration des berges de l'Allier. Le réaménagement de la base de loisirs existante et de ces abords est ainsi envisagé en développant ses qualités paysagères tout en diminuant l'impact de l'équipement sur le corridor écologique fluvial.

Le projet prévoit le réaménagement des espaces publics aux abords du camping et en particulier la mise en œuvre d'une voie verte en bord d'Allier.

Dans cette perspective plusieurs aménagements sont prévus:

- la restauration écologique des berges rive gauche de l'Allier, au droit de la base de loisir;
- la création d'une prairie des loisirs en recul immédiat de la berge;
- l'installation de terrasses en platelage bois à proximité de la plage;
- une prolongation de la voie verte déjà implantée entre Saint Yorre et Billy en rive gauche;
- l'aménagement du camping de la gravière, avec l'implantation d'hébergement singulier;

# 2. Description du demandeur

Le demandeur est :  
Vichy Communauté -  
9 Place Charles de Gaulle,  
03200 Vichy



Représenté par son président **Frédéric AGUILERA**, et par son chef de projet aménagement **Sandro CARLETTI**  
N° Siret : 200 071 363 00010

# 3. Situation et localisation de l'installation

Le projet comprend donc l'implantation d'une voie verte et de cheminements sur des chemins existants dont une partie est contenue dans le Domaine Public Fluvial (DPF).

La rivière concernée est l'Allier, sur sa rive gauche sur les communes de Saint-Yorre (03) et Saint Sylvestre Pragoulin (63). La figure suivante illustre les parcelles impactées par l'opération



- Parcelle BC0022, territoire de la commune de Saint Yorre
- Parcelle OB1836 et OB0135, territoire de la commune de Saint-Sylvestre-Pragoulin
- Domaine public fluvial, DPF

# 4. Description et usage de l'installation

La description du projet est proposée en pages 11 à 22 du présent dossier.



## RESUME NON TECHNIQUE

## Emplacement du projet



# A. Contexte général et enjeux

## 1. Le projet directeur et autres programmes d'aménagement

Signé en juin 2015, le projet d'agglomération définit six enjeux stratégiques métropolitains :

- la valorisation de l'axe Allier ;
- l'affirmation de l'identité de « métropole verte » comme atout de la stratégie économique ;
- le renforcement de l'économie touristique et le renouveau du thermalisme ;
- l'urgence de l'amélioration de la desserte ferroviaire et de la concrétisation de la LGV ;
- le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- l'excellence du pôle d'économie sportive.

Une première opération engagée à l'initiative de la Ville de Vichy en 2010 a permis la mise en valeur du Lac d'Allier et de ses abords, et a déjà permis de transformer la rive droite de la retenue du Lac d'Allier au profit de la création d'une promenade piétonne et cyclable sur près de 5 km, de la revalorisation paysagère et de la renaturation de la berge lorsque cela était possible.



Figure 43 Rive droite de la retenue du Lac d'Allier, issue de l'opération réalisée en 2013. Photographie prise en Juin 2021 (source : Biotec 2021).

Dans le même esprit, des études pluridisciplinaires ont été engagées en 2016 par Vichy Communauté sur les différentes parties de son territoire traversées par l'Allier (et le Sichon), en association avec les communes directement concernées.

Une seconde grande opération de travaux a été menée en 2017/2018 sur les villes de Vichy et Bellerive-sur Allier, portant sur 4.5km de linéaire. Les travaux ont constitué notamment en la réhabilitation de la berge de la Boucle des Isles, en rive gauche amont du pont de Bellerive, la restauration écologique de la confluence du Sarnom, ainsi que la mise en de nouvelles conditions de circulation au droit de la Boucle des Isles et d'une voie piétonne et cyclable (voie verte) sur tout le linéaire de l'opération.



Figure 44 Illustrations des aménagements réalisés en 2017-2018 entre la Boucle des Isles et la confluence Sarmon-Allier (Source : Biotec 2020).

En 2019-2020, en rive gauche au sud de Vichy et en rive droite au nord de la cité thermale, 27 kms de sentiers ont été créés, portion locale de la voie verte régionale récemment baptisée « Via Allier » en écho à ses cousines régionales Via Rhôna et Via Fluvia.



Figure 45 Illustration d'une portion de voie verte sur le territoire de Saint-Yorre, à proximité immédiate du projet de pôle de loisir (source : Biotec 2021).

Certains de ces projets, et notamment celui qui fait l'objet du présent dossier, s'inscrivent en cohérence avec des démarches plus larges comme celle du Contrat Territorial Allier alluvial, de la création d'une voie verte de découverte de l'Allier (à l'échelle du département), du SDAGE Loire Bretagne, du SAGE Allier Aval, du Plan Loire.

## 2. Programme de l'opération

L'opération est située sur les communes de Saint-Yorre (département de l'Allier) et Saint Sylvestre Pragoulin (département du Puy de Dome), et concerne le camping de la Gravière, en rive gauche, en amont du pont de la départementale 434 et ses abords

Plusieurs objectifs se conjuguent, menant à envisager une opération couplant aménagement urbain et restauration des berges de l'Allier. Le réaménagement de la base de loisirs existante et de ces abords est ainsi envisagé en développant ses qualités paysagères tout en diminuant l'impact de l'équipement sur le corridor écologique fluvial.

Le projet prévoit le réaménagement des espaces publics aux abords du camping. Dans cette perspective plusieurs aménagements sont prévus:

- la restauration écologique des berges rive gauche de l'Allier, au droit de la base de loisir;
- la création d'une prairie des loisirs en recul immédiat de la berge;
- l'installation de terrasses en platelage bois à proximité de la plage;
- une prolongation de la voie verte déjà implantée entre Saint Yorre et Billy en rive gauche;
- l'aménagement du camping de la gravière, avec l'implantation d'hébergement singulier;
- la création d'une promenade plantée.

# Site du pole de Loisir de Saint Yorre, description de l'état actuel



Source : PLAN TOPOGRAPHIQUE, Rue de la Gravière, Base de Loisirs/ Camping «La gravière», 1/500, Didier HUBERT Géomètre

## B. Description de l'opération

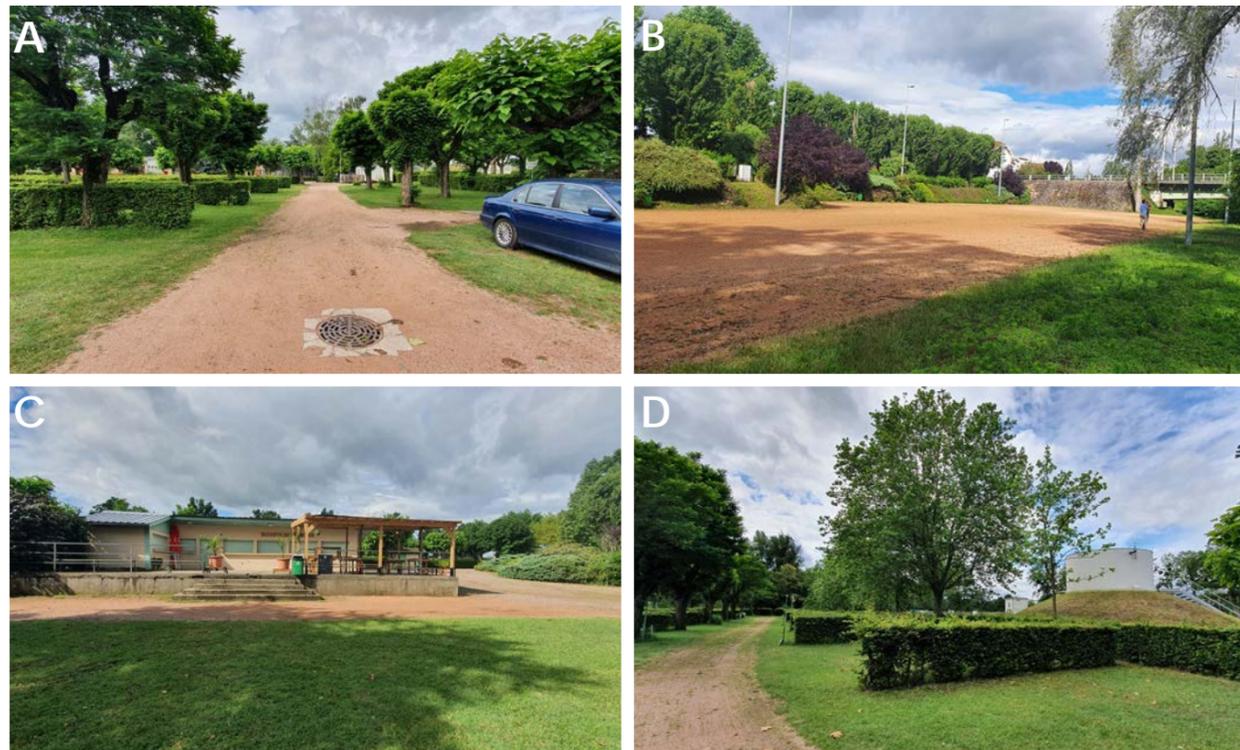
### 1. Description du site dans son état actuel

#### 1.1. Le camping et ses abords

La base de loisir de Saint-Yorre est localisée en rive droite de l'Allier, en amont immédiat du pont de la route départementale D434. L'ensemble est composé :

- d'un camping comportant 82 places;
- d'un boulodrome de 2300m<sup>2</sup> environ;
- d'une buvette située en recul des berges;
- de 2 Mobil-homes;
- d'une aire de jeux;
- de sanitaires;
- d'un chemin longeant la berge, en rive droite, de l'amont de la zone d'étude jusqu'à la buvette.

Une zone de captage d'eau potable est située en amont immédiat du camping composé de deux puits.



**Figure 46** Vues des différentes infrastructures présentes sur la base de loisir de Saint-Yorre et de ses abords immédiats A : Camping; B : Boulodrome; C : Buvette, D: Puits de Captage.

La zone de projet comporte peu de surface imperméabilisées (300m<sup>2</sup>), elle a une forte capacité d'infiltration. Plusieurs grilles d'eaux pluviales (photographie A de la figure 4) sont présentes dans l'emprise du camping, dirigé vers des réseaux avec rejet direct dans l'Allier. Les eaux usées quant à elles sont toutes dirigées vers le réseau collectif communautaire.

#### 1.2. Les berges de l'Allier

Au droit de l'emprise du projet, l'Allier est contenu dans son lit naturel d'une largeur de l'ordre de 70 m. En amont du camping, soit hors du périmètre d'intervention deux zones humides successives sont localisées en recul de la berge.

Sur la partie amont du site, en intrados de méandre et en pied de berge, se développe une plage sablo-graveleuse.

La berge devient alors plus abrupte (pente de 2H/1V sur 2.8 m de hauteur). Son occupation est dominée par les renouées asiatiques : plusieurs arbres sont toutefois implantés en pied ou en haut de berges (voir essences et implantation en page 16).

En aval immédiat de la zone d'étude se trouve l'ouvrage traversant de la rue des sources (D434). Actuellement un cheminement piéton est possible entre les culées du pont et la berge d'Allier.



**Figure 47** Illustration de la configuration et de l'occupation de la berge de l'Allier au droit de la zone d'intervention A Banc sablo-graveleux en pied de berge et au début du tronçon d'intervention, B et C : Berge avec une végétation dominée par les renouées asiatiques, D : Berge et cheminement piéton au droit du pont de la RD434.

L'îlot présent en aval du pont de la D434 est sous arrêté portant protection du biotope nichant au sol sur la rivière Allier (voir annexe 1 et illustration page 51).

# Plan des aménagements projetés, Plan d'ensemble



Lisières plantées



La promenade plantée



Prairie des Loisirs / sablé



Prairie des Loisirs / gazon



Les terrasses / bois ou dalle béton



## 2. Description des aménagements projetés

### 2.1. A propos des aménagements de surface

Le projet prévoit un réaménagement des espaces publics aux abords du camping communal de la Gravière. In fine, les aménagements réalisés seront les suivants :

Réaménagement du camping (voir plan ci-contre et illustrations ci après)

Le périmètre actuel du camping de Saint-Yorre se caractérise par un enclos irrégulier, dégradé et discontinu. Afin de réaliser un espace public d'envergure gagnant en foncier le long de la berge de l'Allier, le projet envisage d'optimiser l'organisation des emplacements du camping, et de réaménager le périmètre du camping (en orange sur le plan ci-contre) grâce à des clôtures adaptées. Elles seront constituées de grillage posé sur des poteaux, sur la base de modèle de panneau GRAMI sur poteau UNICLO ou BICLO (voir figure 6).

**In fine le nombre d'emplacements classiques offert par le camping sera de 72.** Cette évolution se fera, évidemment, sans changement de la nature des sols.

Dans le cadre du projet, il est proposé de remplacer les Mobil-home existant par des habitats singuliers permettant de créer une nouvelle offre qualitative en réduisant le nombre de places du camping.

**La surface du camping passera d'1.5ha à 1.2ha à l'état futur.**

Les bâtiments actuels situés en bord d'Allier seront démolis, et en particulier la buvette et le local de 8 m<sup>2</sup> situés en haut de berge (photographie C de la figure 4 en page 88).

Les eaux pluviales conserveront les mêmes principes de collecte que dans l'état actuel (grilles+réseaux+rejet à l'Allier).

Modification des principes de circulation (voir plans page 12)

L'accès au camping depuis la RD434 sera conforme à l'actuel (via la rue de la Gravière). Un chemin en sablé viendra compléter cet équipement et sécuriser les circulations piétonnes.

La voie verte sera implantée au sein de la prairie des loisirs et des terrasses de la plage. Elle sera connectée à la voie réalisée en 2019-2020 en aval du pont de la RD434. Celui-ci sera franchi par-dessous : la voie bénéficiera alors d'une protection vis-à-vis du risque d'érosion grâce à un empiérement de la berge sur 20 m (voir page 18). La voie verte amont n'étant pas réalisée la connexion sera en attente.

Les traverses piétonnes, perpendiculaires à la berge, s'appuient sur les tracés existants, en articulant les nouvelles limites du camping avec la promenade plantée, la prairie des loisirs et les berges de l'Allier. La plupart sont réalisés en sablé perméable : seul le tronçon nord ouest (68.27 m<sup>2</sup>) sera en béton désactivé. Les circulations piétonnes sur les terrasses de la plage se feront sur du platelage bois (perméable). Ce principe s'applique aussi aux pontons et cheminements mis en place à l'aplomb du banc sablo-graveleux et plus en aval entre la voie verte et la berge reconstituée de l'Allier.

Afin d'éviter la perturbation de l'avifaune au droit des bancs en aval du pont de la RD434, ce principe de circulation piétonne à flanc de berge est interrompu environ 100 m en amont du pont.

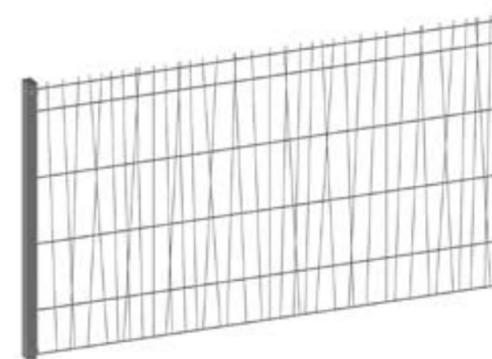
Création de terrasses (voir page 15)

Les terrasses de la base de loisirs répondent à la géographie du site, notamment à la plage existante. La création d'une plateforme partiellement abritée par une couverture légère de 40x8m, installée sur un socle de 40 cm (en béton armé) sera réalisée. Plusieurs usages y seront prévus, espaces intermodalité (de 13m<sup>2</sup> à 32m<sup>2</sup>); location de matériel, vélos; stockage accessoire, possibilité de stockage d'embarquations; espace restauration, food truck, terrasse (60m<sup>2</sup>); cinéma en plein air; voie verte, Station Vivélo, atelier de réparation.

Une canopée pourra être installée composée d'un champ photovoltaïque de 90 unités (152m<sup>2</sup>). Trois pontons (10 m) donneront un accès à la plage. Il est prévu trois pontons permettant d'avoir vue sur la plage : ils sont illustrés en page 13. Un accès à ladite plage sera permis grâce à un escalier illustré en page 14.

Création d'une Prairie des loisirs

Cette prairie, localisée en recul de berge, sera traversée par la voie verte et composée d'une lisière plantée, d'un alignement d'arbres tiges, suivie d'un engazonnement et de plantation arbustives cépées. Une voie verte y sera créée en sable stabilisé avec une pente en largeur de 2% puis un dallage béton désactivé avec plot solaire.



Panneau GRAMI™ sur poteaux UNICLO™

Figure 48 Exemple de clôture, sur le modèle de panneau GRAMI sur poteau UNICLOS. (Sources : AVP Bases de loisir de Saint-Yorre, Axe Saone).



Figure 49 Exemple d'habitats singuliers pouvant être mise en place à terme sur les emprises du camping réservé à cet effet. A : Habitat avec légère surélévation; B : Habitat sur pilotis.

Concernant les aménagements de surface (en lit majeur de l'Allier), il convient de retenir que :

- L'opération ne prévoit pas d'augmentation du nombre de places ;
- Aucun remblai n'est prévu ;
- si l'opération prévoit une augmentation des surfaces imperméabilisées (env 1100 m<sup>2</sup> principalement liés à la dalle béton supportant la terrasse), le postulat de conception reste la transparence vis à vis des eaux pluviales (voir plan en page 15) ;
- Le principe de collecte des eaux pluviales demeure le même ;
- Les habitats insolites et autres équipements (clôtures par exemple) seront transparents en crue et n'induiront pas d'aggravation de l'aléa ;
- Les circulations piétonnes et pontons sont envisagés sur pilotis lorsqu'ils voisinent la berge ;
- Aucun accès ni circulation n'est possible au droit des zones à enjeu écologique.

# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement des pontons au droit de la terrasse



Trottoir piéton / béton - sablé



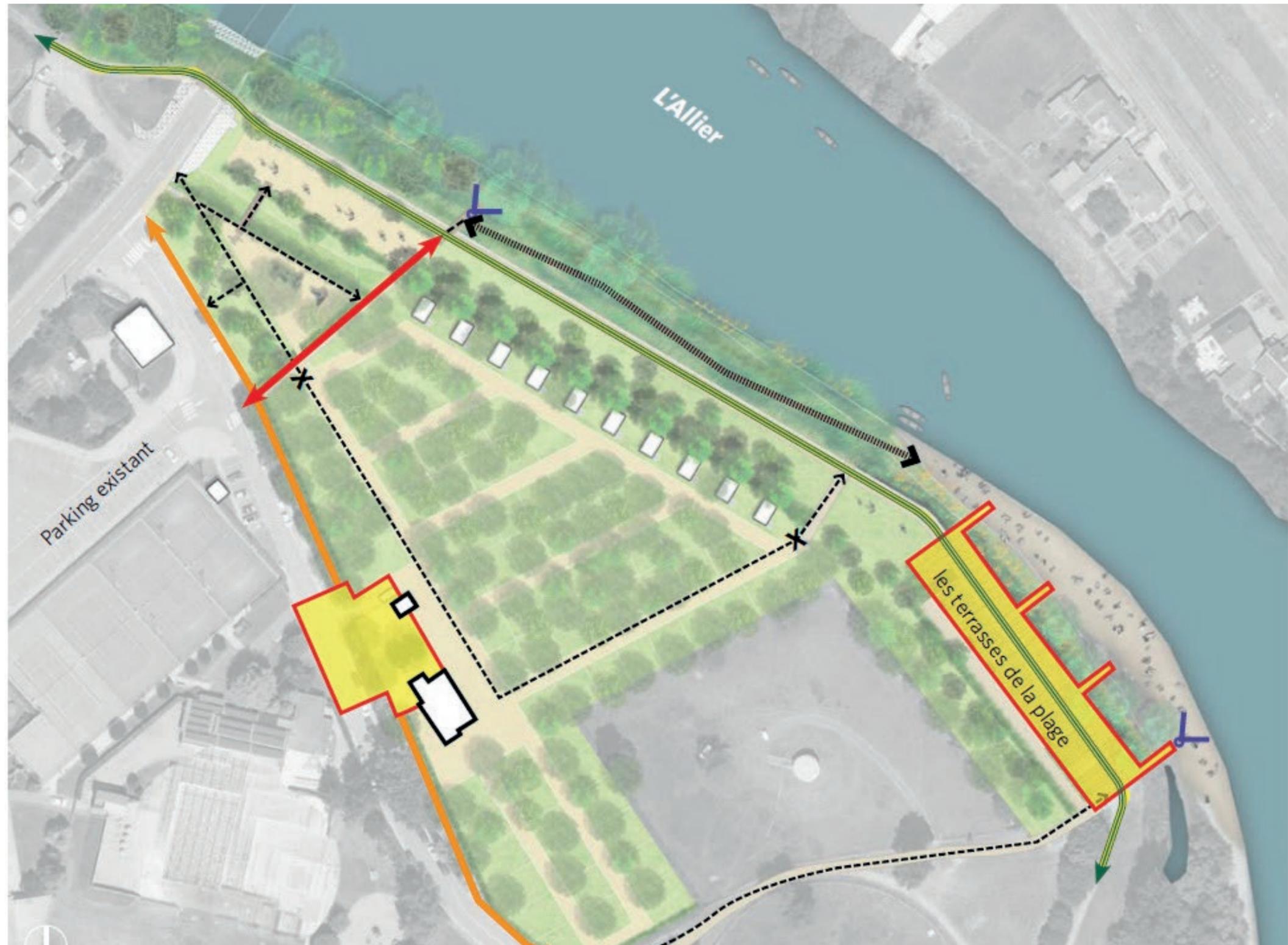
Chemins principaux / béton



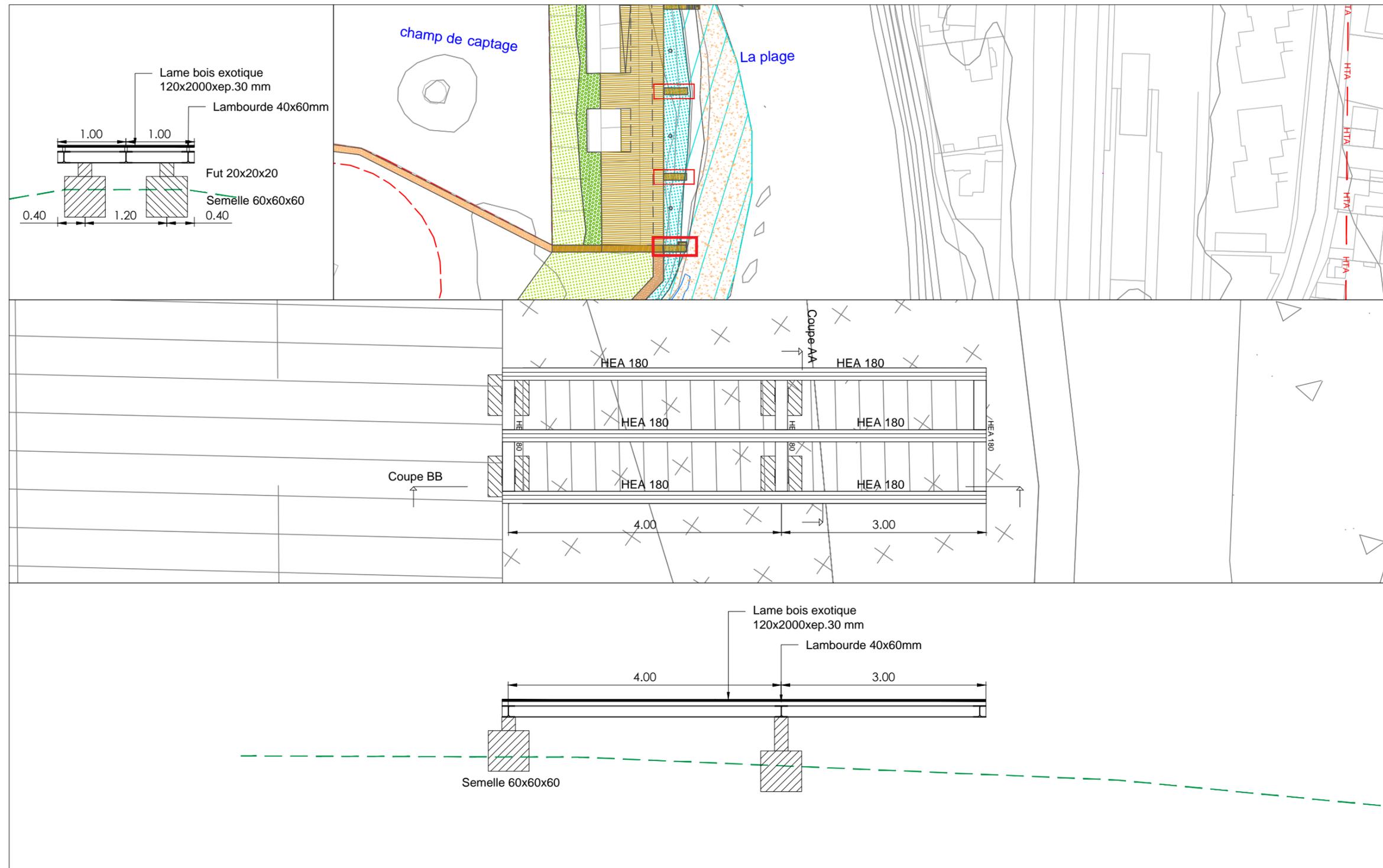
Chemins secondaires / sablé



Promenade basse / bois



# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement des pontons au droit de la terrasse



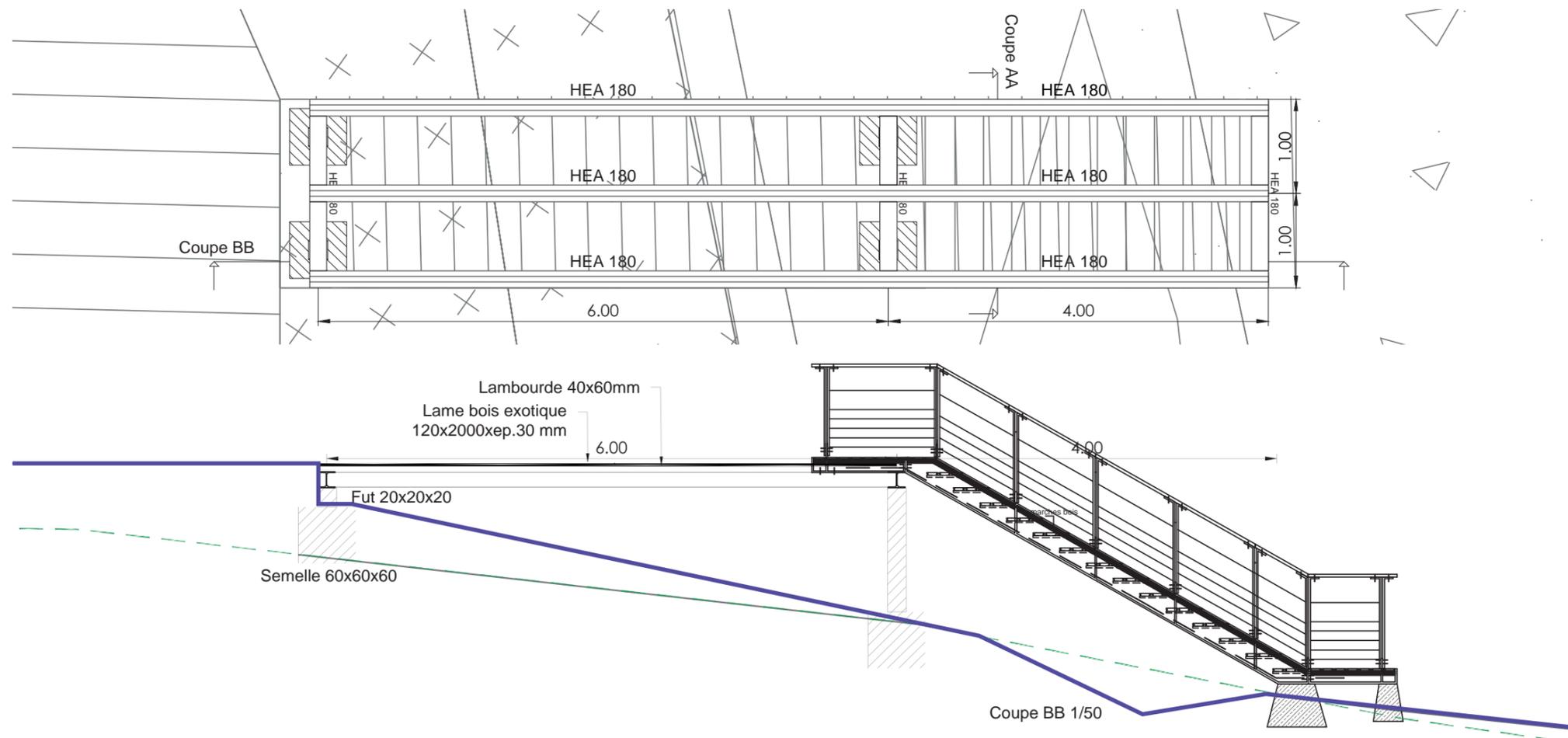
# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement de l'accès à la plage



Un escalier léger..



..pour un accès aisé à la plage



# Plan des aménagements projetés, principe d'évolution de l'occupation des sols



325 m<sup>2</sup>

Dallage béton désactivé



1535 m<sup>2</sup>

Sablé



195 m<sup>2</sup>

Sol souple

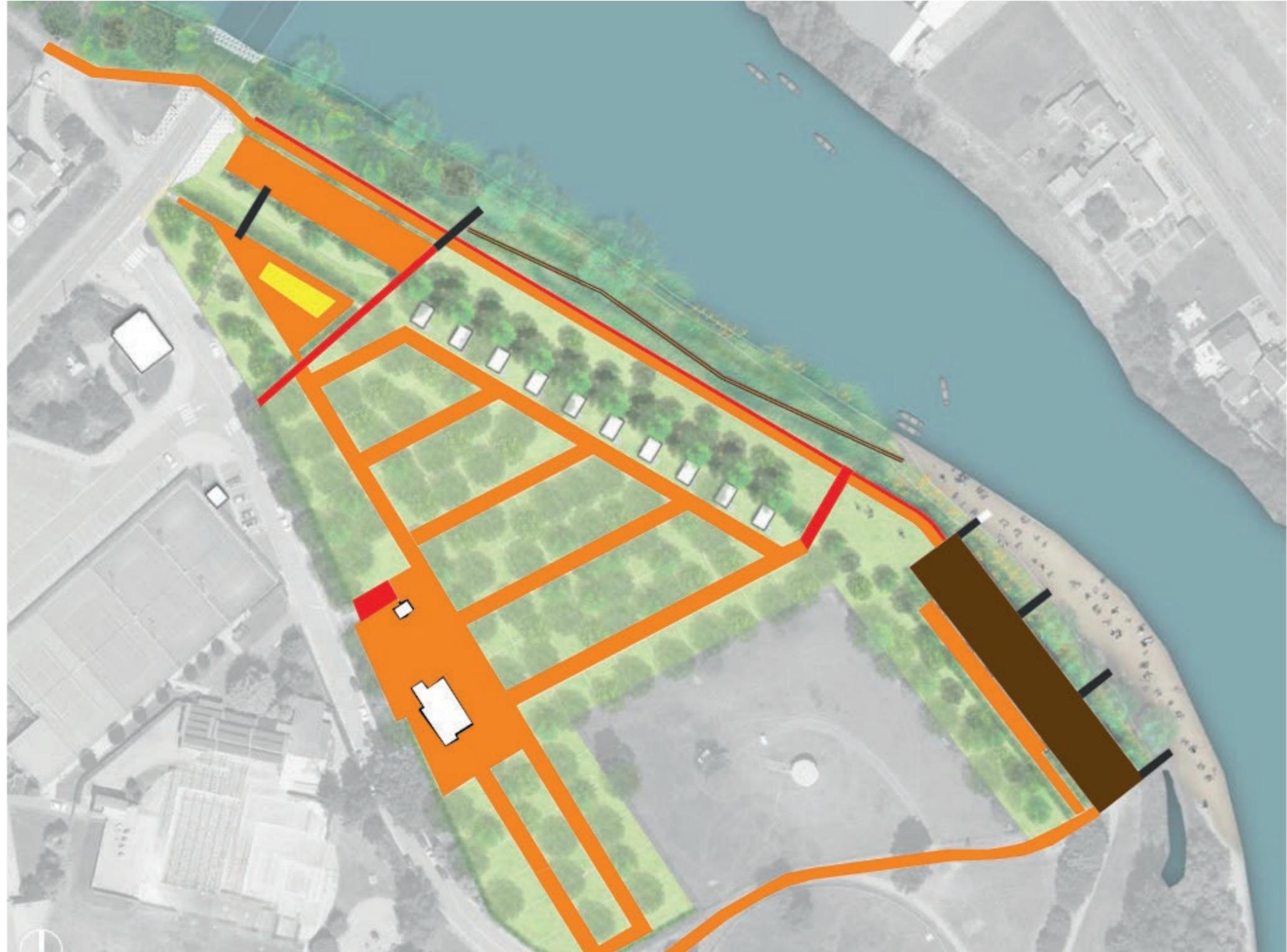


1200 m<sup>2</sup>

Platelage bois ou dalle béton



Ouvrages d'art (métal + bois)



# Plan des aménagements projetés, principe d'aménagement de la zone de terrasse



Une terrasse ouverte sur le paysage...



Un plateau aux usages multiples...



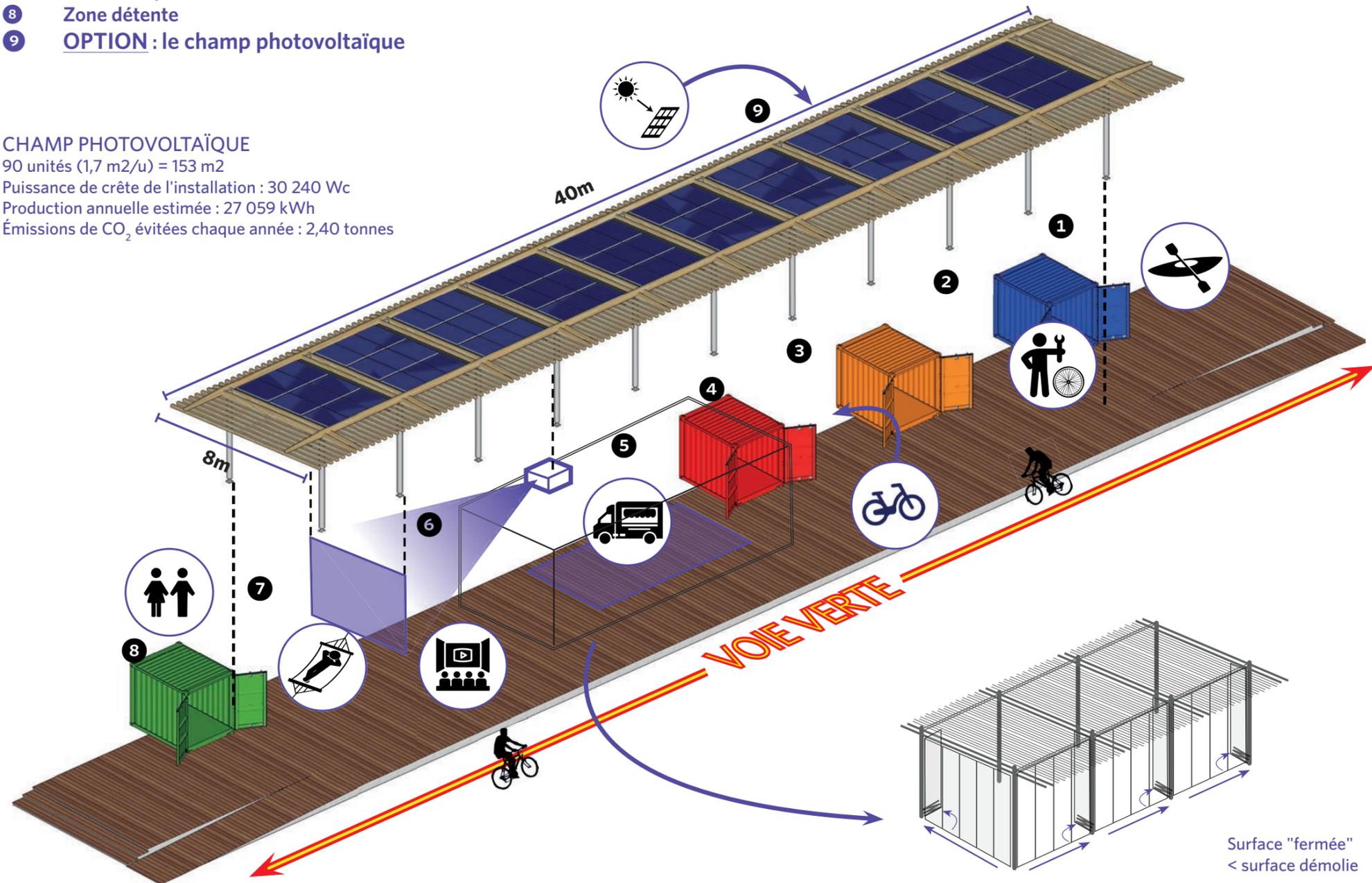
Une production vertueuse...



Une structure légère...

- 1 Location kayak
- 2 Cycl'atelier (atelier de réparation vélos) + zone entretien vélos
- 3 Station Vivélo
- 4 Dépôt (stockage pour terrasse food truck)
- 5 Food truck + terrasse
- 6 OPTION : cinéma en plein air
- 7 Sanitaires publics PMR
- 8 Zone détente
- 9 OPTION : le champ photovoltaïque

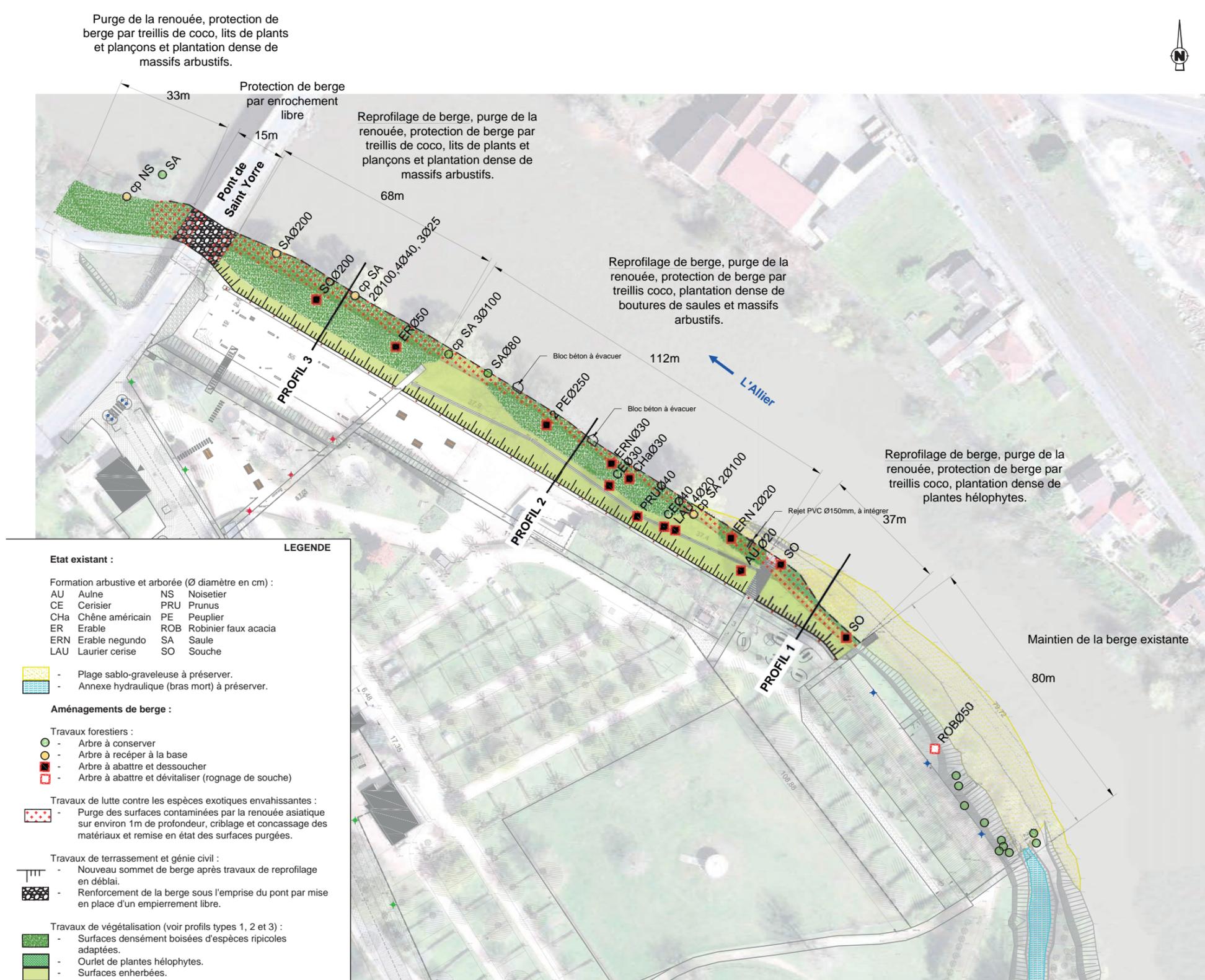
**CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE**  
 90 unités (1,7 m<sup>2</sup>/u) = 153 m<sup>2</sup>  
 Puissance de crête de l'installation : 30 240 Wc  
 Production annuelle estimée : 27 059 kWh  
 Émissions de CO<sub>2</sub> évitées chaque année : 2,40 tonnes



# Plan des aménagements projetés, évolution des emprises



# Plan des aménagements projetés, berges d'Allier, plan de situation



## 2.2 A propos des aménagements de la berge gauche de l'Allier

Cette action concerne la reprise de la berge gauche de l'Allier en amont du pont de St-Yorre, au droit de la base de loisirs. Les principes d'aménagements sont les suivants :

- Absence d'intervention sur la partie amont accueillant le banc sablo-graveleux ;
- Ouverture de gabarit afin de réduire la vulnérabilité aux phénomènes érosifs puis permettre l'implantation d'une végétation à la fois indigène et conforme aux ambitions paysagères ;
- Protection par des techniques végétales des tronçons où les contraintes érosives s'accroissent (au droit du pont) ;
- Protection « en dur » des tronçons soumis à de plus fortes contraintes érosives et où la végétation a peu de chance de croître (sous le pont de la RD434) ;
- Densification de la végétation en berge au droit des îlots à enjeu écologique afin d'en réduire fortement les possibilités d'accès.

Une promenade haute est notamment prévue ainsi qu'une promenade basse (sentier sur pilotis), de part et d'autre de la plage qui sera valorisée. Plusieurs pontons et escaliers séquenceront le linéaire de berge qui sera renaturé.

En terme de renaturation de la berge, les espèces végétales invasives, telles que les renouées asiatiques, seront fauchées proprement et évacuées, de même que les substrats contaminés qui seront terrassés sur une profondeur au moins égale à 1 mètre puis traités (concassage/criblage des matériaux pour réutilisation sur site ou réinjection dans l'Allier plus en aval). Les arbres présents sur les surfaces de terrassement seront abattus puis dessouchés. La berge sera terrassée en déblai de manière à adoucir son profil avant d'être revégétalisée avec des essences indigènes et adaptées au contexte alluvial de l'Allier (boutures de saules en bas de berge, plantations de buissons et arbustes ripicoles en partie supérieure puis ensemencement de l'ensemble des surfaces travaillées).

In fine, l'opération de renaturation de la berge rive gauche de l'Allier s'entend selon le déroulement suivant :

### Travaux préliminaires

- Reconnaissance des travaux à réaliser puis implantation des travaux et réalisation des plans d'exécution ;
- installations de chantier, permettant l'accès aux surfaces travaillées puis la détection et matérialisation de réseaux éventuels.

### Travaux de terrassement

- Suppression des massifs de renouées asiatiques, par fauchage, puis exportation des tiges ;
- Les terrassements en déblais (de profondeur maximum de 1.5 m) auront lieu en rive gauches sur 250 ml. Un nouveau sommet de berge sera édifié après les travaux de reprofilage en déblais ;
- Concassage/criblage de la partie des matériaux contaminée par les renouées asiatiques ;
- Mise en place d'une couche de matériaux terreux issus des opérations de concassage/criblage (15/20cm d'épaisseur) ;
- Un renforcement de la berge par la mise en place d'un empierrement libre sera mis en place sous l'emprise du pont. Sur le reste du linéaire (sauf 80m de berge en amont) la protection de berge sera assurée par la présence d'un treillis de coco ;

### Travaux de génie végétal et végétalisation

- Mise en place de massif de formations végétales d'espèces ripicoles adaptées afin de créer une surface densément boisée ;

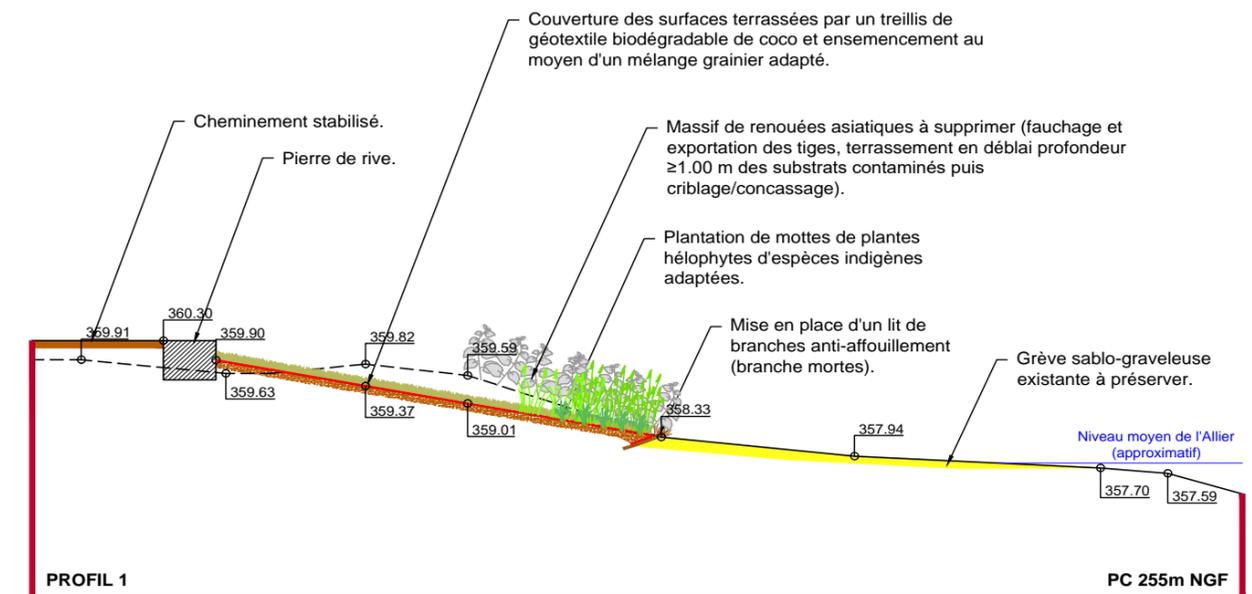
- Création d'un ourlet de plantes héliophytes ;
- Ensemencement des sols des emprises de la terrasse alluviale au moyen d'un mélange grainier adapté ;
- Ensemencement au moyen d'un mélange grainier adapté, des surfaces couvertes par un treillis de géotextiles biodégradables de coco sur ;
- Mise en place d'un lit de trois niveaux de lits de plants et plançons ;
- Mise en place d'un lit de branches anti-affouillement en pied de berge ;

### Fin des travaux

- Fin de chantier (nettoyage, évacuation des surplus ou déchets, remise en état des lieux) ;
- Constat de parfait achèvement des travaux et démarrage de la période de garantie.

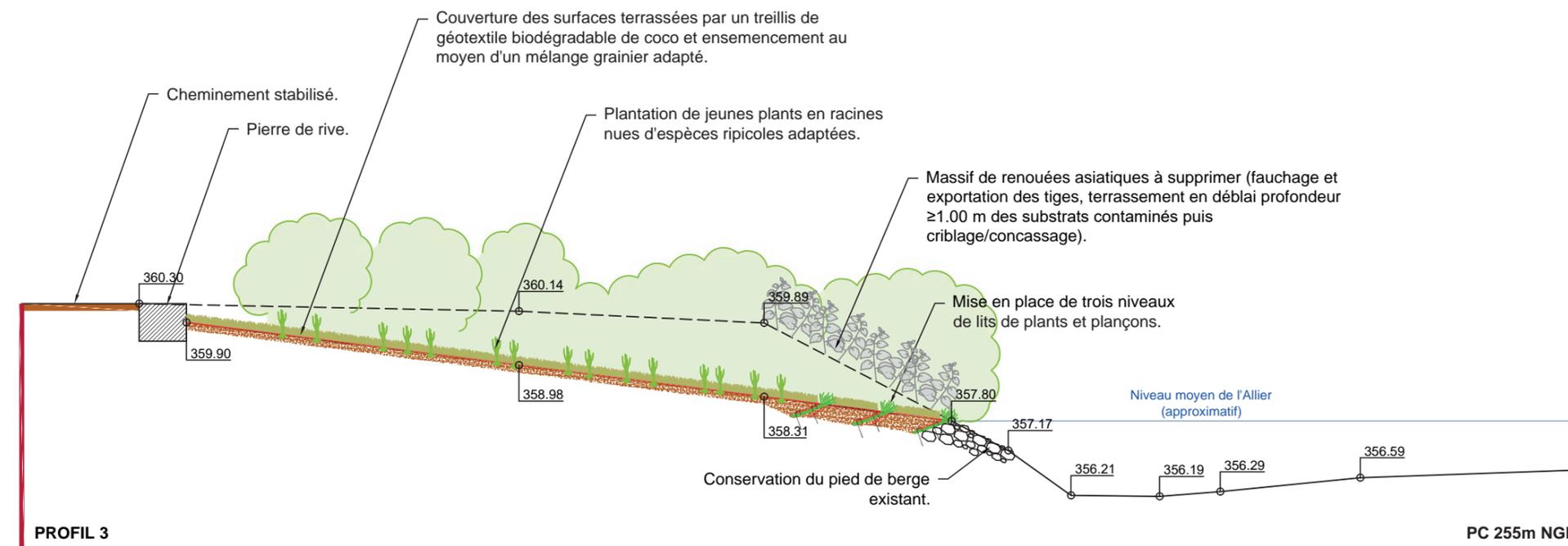
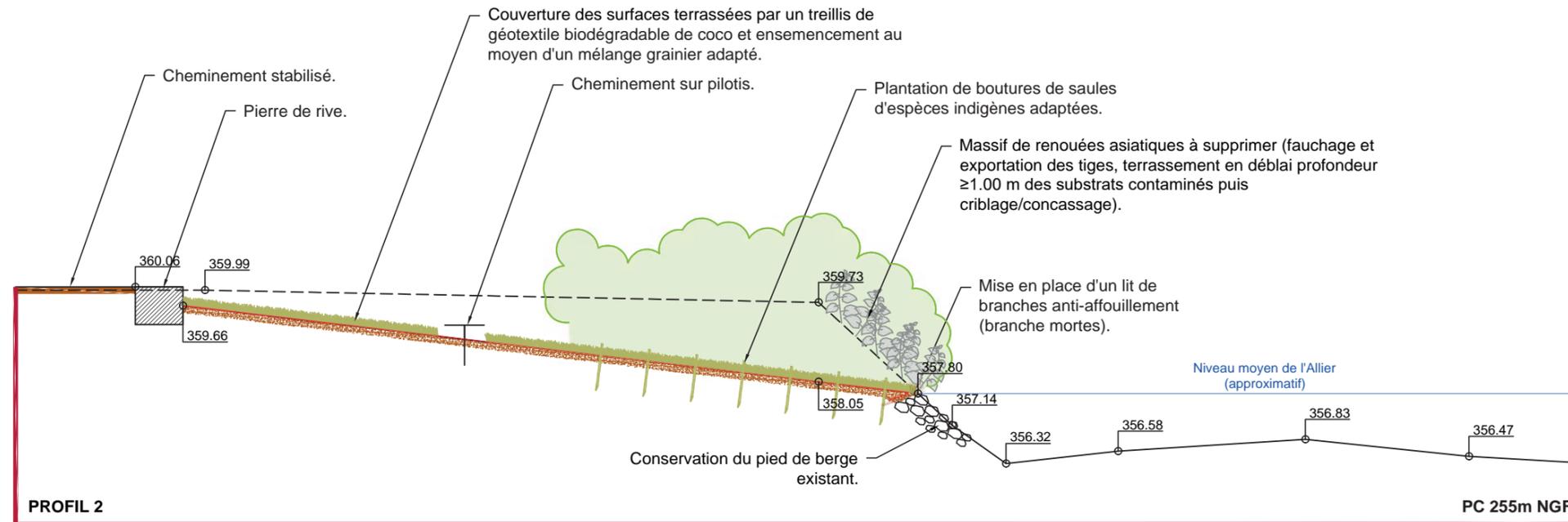
**On retiendra donc que, sur ce tronçon, sont prévus :**

- **250 m de modification des profils en travers ;**
- **la mise en oeuvre de protections de berge au moyen de techniques issues du génie végétal (250 ml en rive gauche) ;**
- **création de 15m d'empierrement sous le pont.**



**Nota :** les aménagements de berge ont été définis en fonction de la puissance de l'Allier en crue.

# Plan des aménagements projetés, Berges d'Allier, coupes types



## 2.3 Modalités de réalisation des travaux et planning

La planification des travaux dépend de plusieurs facteurs et contraintes qu'il s'agit de respecter au mieux. Ainsi, contrairement aux techniques ordinaires du monde de l'ingénierie dans le domaine de l'aménagement des cours d'eau, les techniques de végétalisation (notamment à base d'essences ligneuses) réclament une époque propice de mise en œuvre, correspondant à la période de repos de la végétation, soit globalement entre la fin septembre et la mi-avril.

D'autre part, deux autres objectifs ou contraintes doivent guider le choix de la (ou des) période(s) d'intervention :

- Le souci de coordonner celles-ci en dehors des « périodes des plus hautes eaux » où les écoments hivernaux et printaniers sont relativement importants (décembre à mai). Par contre, il est à noter que des crues peuvent subvenir sur l'Allier à n'importe quel mois de l'année (forte intensité et longues pluies, fonte des neiges, orages violents d'été, etc.). Il n'est ainsi pas possible d'envisager une période d'intervention « hors risques de crues ».

Mois	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Debit moyen mensuel (m3/s)	134	140	128	127	128	83	41	32	38	59	95	121

Figure 50 Synthèse des débits moyens mensuels de l'Allier à Ste-Yorre entre 1967 et 2021 (source : banque Hydro).

- La volonté de respecter les cycles naturels et de tenir compte des saisons de reproduction de la faune, soit en principe pas d'intervention de déboisement en période printanière au regard des oiseaux en général et pas de terrassements de berge proches de l'îlot à sternes pierregarin entre avril (début de la période de reproduction) à juillet-août (décollage des jeunes).

Pour ces raisons, les travaux en berge de l'Allier ne pourront, quoiqu'il adienne, être réalisés qu'en période estivale/automne, c'est-à-dire d'étiage (idéalement en août/septembre, octobre), ce qui permet de pouvoir opportunément enchaîner dans la continuité avec les interventions de génie végétal en début d'automne à suivre, pour terminer fin novembre/ début décembre pour les dernières plantations de ligneux en berge puis au printemps suivant pour la plantation des hélophytes.

Dans ce contexte, il paraît logique d'envisager les travaux en berge d'août à début décembre 2022, ce qui permet de satisfaire aux différentes contraintes susmentionnées :

- Installations de chantier- printemps 2022
- Début des aménagements paysagers hors berge, possible dès printemps 2022
- Travaux forestiers en berge (abattage, recépage, dessouchage), 15 au 30 août 2022
- Décapage/terrassement de berge, y compris évacuation renouée asiatique et mise en dépôt provisoire des matériaux à cribler/concasser, septembre 2022
- Criblage/concassage des matériaux de déblais (si bons matériaux graveleux non contaminés par les renouées asiatiques, mise en dépôt pour réinjection dans le lit vif de l'Allier ; trois sites potentiels prédéfinis en aval du pont-barrage de Vichy), fin septembre, début octobre 2022
- Récupération d'une partie des matériaux criblés/concassés et mis en place en berge en tant que substrats de végétalisation, octobre 2022
- Lits de plants et plançons, ensemencements et couverture des berges en treillis de coco biodégradables, octobre/novembre 2022

- Plantations de boutures de salicacées et de jeunes plants d'espèces indigènes adaptées, novembre/début décembre 2022
- Dernières plantations d'hélophytes, printemps 2023
- Fin de la période de garantie et entretien/suivi de la végétation en berge, fin 2025.

Nota : Pour mémoire, à des fins usuelles, la buvette existante sera démolie en fin de chantier.

## 2.4 À propos des matériaux déblayés

Les matériaux à déblayés ont été évalués à 4050 m<sup>3</sup>

Des sondages (7) réalisés en juin 2021 ont démontré une structure homogène avec :

- des limons bruns en surface sur environ 30 cm environ ;
- des sables argileux brun à gravier sur 1.2 m environ ;
- des sables et graviers à partir de 1.2 m.

Les matériaux extraits des sondages ont été testés en laboratoire (voir annexe 2). Aucune pollution impliquant un traitement spécial n'a été identifiée.

Considérant l'actuelle présence de renouées asiatiques en berge il a été considéré qu'une proportion significative des matériaux déblayés devra bénéficier d'un criblage concassage. En première approche le volume à traiter a été évalué à 2250 m<sup>3</sup>.

L'atelier de concassage criblage sera mis en place sur l'actuel terrain de pétanque au nord-ouest du site.

Les dépôts provisoires se feront aussi en cet emplacement et selon des tas différenciés.

- Les limons bruns et sans doute une partie des sables seront, après criblage-concassage, réutilisés sur place pour un renappage des berges favorable à leur revégétalisation ;
- Les matériaux sains et les éléments sableux et graveleux issus du traitement et non réutilisés sur place seront évacués, par camion, vers des lieux d'injection dans l'Allier, en aval de Vichy (voir chapitre suivant).

La méthode de concassage criblage a fait ses preuves sur plusieurs chantiers de Rhône-Alpes et sur le chantier de la Boucle des Isles. Elle permet de séparer dans un premier temps par criblage la fraction fine (passant à 20 mm) de la fraction plus grossière (> 20 mm) contenant les rhizomes de renouée. La fraction fine, exempte de renouée, peut être utilisée telle quelle en tant que terre végétale. La fraction grossière (> 20 mm) est ensuite concassée selon une fraction 0/10 mm et sera elle aussi réutilisée pour la reprise de la berge. En tout le volume de matériaux réutilisés dans le cadre du chantier a été estimé à 1200 m<sup>3</sup>. Pour mémoire il n'est pas prévu de fourniture de matériaux graveleux-terreux pour la reprise de la berge qui s'appuiera uniquement sur la récupération des seuls matériaux criblés/concassés.

Au cours des déblais, s'il est mis à jour des macro-déchets ou des pollutions apparentes, leur évacuation en décharge agréée sera systématique. Si on considère environ 1000 m<sup>3</sup> de matériaux impropres évacués, **il devrait rester 1850 m<sup>3</sup> de matériaux graveleux à réinjecter dans le lit de l'Allier** (voir chapitre suivant).

Il convient de retenir qu'aucun matériau ne sera évacué vers un autre site pour réutilisation

## 3. A propos des injections de matériaux

Depuis les travaux de curage du lac d'Allier (2018) des sites potentiels de réinjection ont été définis par les services techniques communautaires et validés par les services d'état (voir plan ci-contre).

Dans le cas présent le site de L'Oréal a été retenu car :

- Celui du pont BOUTIRON n'est pas fonctionnel avant un débit de 200m<sup>3</sup>/s. et il nécessite d'aller trop loin avec les engins dans le lit de la rivière.
  - Celui de la PERGOLA est actuellement utilisé pour d'autres matériaux.
- Le site de L'Oréal est en outre particulièrement intéressant car :
- facilement accessible aux PL ;
  - la berge fait face à un courant important (qui d'ailleurs avec le temps à éroder la berge) qui présuppose d'une bonne reprise ce qui a été constaté lors des dernières campagnes de remise à l'eau.



Figure 51 Illustration de la configuration du site de réinjection pressenti (source : Vichy Communauté).

#### 4. A propos du transport des matériaux

Le volume de matériaux graveleux sains a été estimé à 1850 m<sup>3</sup>. Les autres déblais sont soit criblés/ concassés puis réutilisés sur le site en tant que substrats de végétalisation et/ou envoyés en décharge comme mauvais matériaux et déchets.

Les 1850 m<sup>3</sup> de matériaux graveleux seront chargés sur des camions à raison d'environ 10 m<sup>3</sup> par camion (environ 25 tonnes à raison 2.5 tonnes/m<sup>3</sup> pour des cailloux). Un trajet Saint-Yorre-L'Oréal fait une vingtaine de kilomètres et environ une demi-heure, soit avec les temps de chargement et déchargement, on peut estimer qu'un camion fera 6 rotations par jour, soit transportera 60 m<sup>3</sup>/jour. Afin d'éviter de gros stocks sur place, on peut imaginer 3 camions et donc 18 trajets par jour, donc quelques 180 m<sup>3</sup>/jour sur une durée d'une dizaine de jours.

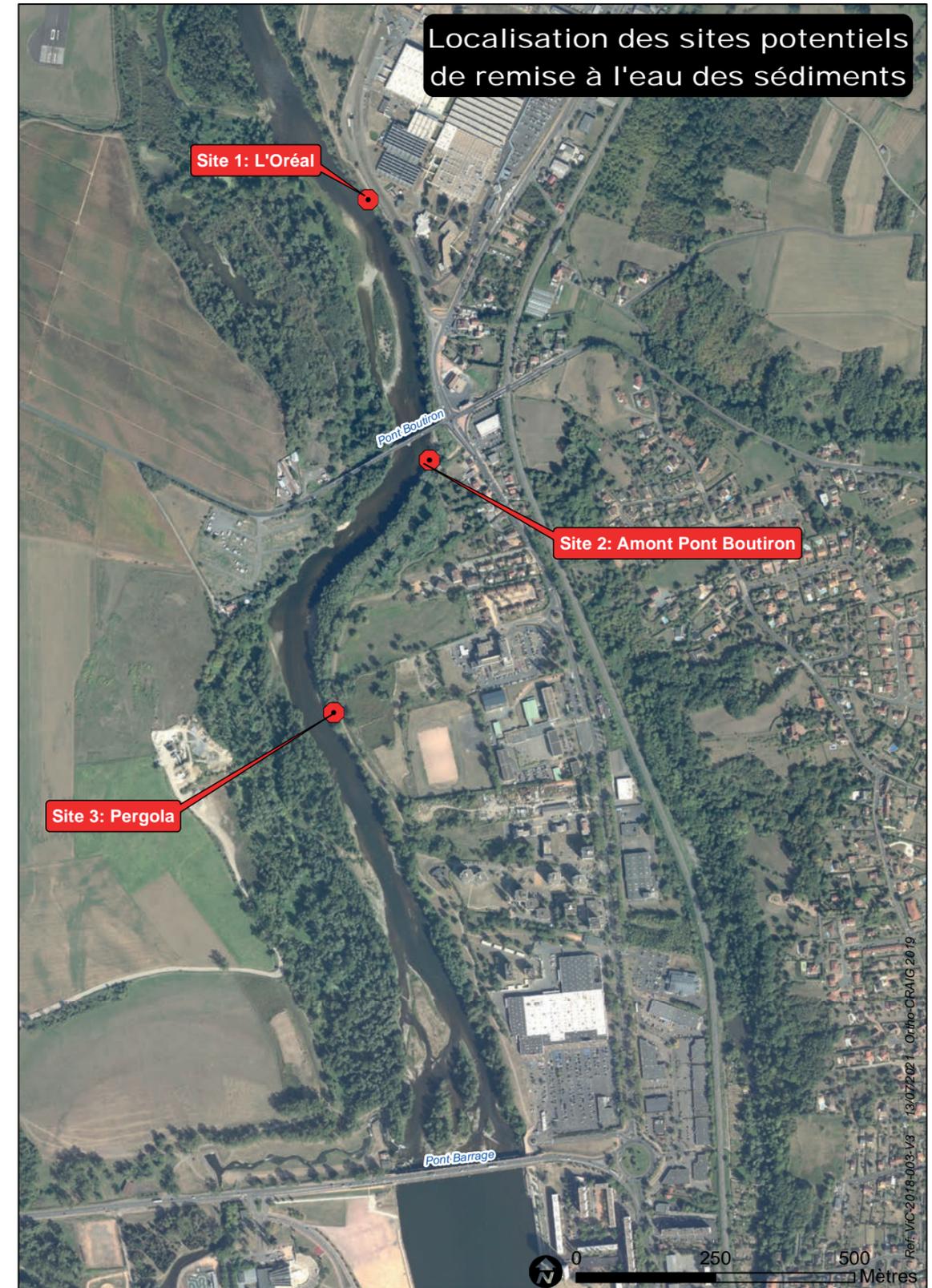


Figure 52 Localisation des principaux sites où l'injection de matériaux dans l'Allier est possible avec en particulier le site de L'Oréal pressenti dans le cadre de cette opération (source : Vichy Communauté).

Réglementaire	Seuil « Déclaration »	Seuil « Autorisation »	Projet	Procédure	Arrêté de prescription complémentaire
2.1.5.0. Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Supérieure ou égale à 20 ha.	Surface totale aménagée: 25 400 m <sup>2</sup> Surface revêtue imperméable: 1400 m <sup>2</sup> Surface revêtue perméable: 24 000 m <sup>2</sup>	Déclaration	
3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant :				Non concerné	Arrêté du 28 novembre 2007
3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0 ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	Modification de la ligne de berge et terrassement en déblais sur environ 250m linéaire.	Autorisation	Arrêté du 28 novembre 2007
3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur	Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	Supérieure ou égale à 100 m		Non concerné	Arrêté du 13 février 2002 modifié
3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes	Supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m	Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m	15 m linéaire sous le pont de la départementale 434.	Non soumis	Arrêté du 30 septembre 2014
3.1.5.0. Installations ou ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères	Dans les autres cas	Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères	L'intégralité des travaux est réalisé en dehors du lit du cours d'eau	Non concerné	Arrêté du 30 septembre 2014
3.2.1.0 Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L.215-14 du code de l'environnement	Inférieur ou égal à 2000 m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1	Supérieur à 2 000 m <sup>3</sup> Inférieur ou égal à 2 000 m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	Il ne s'agit pas d'une opération d'entretien et aucun matériaux ne sera extrait du lit. Les matériaux déblayés seront réutilisés sur place (renappage) ou réinjectés dans le lit vif de l'Allier en aval de Vichy.	Non concerné	Arrêté du 27 août 1999 modifié
3.2.2.0 Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup>	Les aménagements en lit majeur sont prévus sans remblai. Seuls des dépôts provisoires (3700 m <sup>3</sup> ) sont envisagés au droit de l'actuel terrain de pétanque.	Non soumis	Arrêté du 13 février 2002 modifié
3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau	Surface supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Surface supérieure à 1 ha	Le site concerné par l'opération est actuellement aménagé et ne constitue pas une zone humide.	Non concerné	

## C. Cadrage réglementaire

### 1. A propos de l'autorisation environnementale

À compter du 1er Mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA) sont fusionnées au sein de l'**autorisation environnementale**. Plusieurs textes et documents régissent cette évolution :

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/1/26/DEVP1621458D/jo/texte>  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/lautorisation-environnementale>

**Considérant que le projet est, soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (voir page ci-contre), il est donc établi que l'opération est soumise à autorisation environnementale. Cette dernière comportant plusieurs volets, le présent chapitre vise à les aborder succinctement et à évaluer la nécessité de leur déclenchement.**

### 2. À propos du volet loi sur l'eau

Les opérations relèvent de la réglementation relative aux modifications de profils en travers ou en long d'un cours d'eau, l'artificialisation de ses berges, la création d'ouvrages réduisant la luminosité, des interventions dans le lit vif et la destruction de frayères, la création ou la destruction de zone humide et l'imperméabilisation de surfaces augmentant le ruissellement.

À ce titre, elles sont soumises à autorisation ou déclaration au titre de l'article L214-1 du Code de l'environnement et suivant. Conformément au décret n°93-742 du 29 mars 1993, les différentes interventions ont été confrontées aux seuils régissant le déclenchement des régimes de l'autorisation ou de la déclaration. **Ce travail est proposé dans le tableau ci-contre.**

Les études d'incidence et les moyens de surveillance et d'intervention habituellement constitutifs d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau ont été traités dans le cadre de l'étude d'impact, c'est pourquoi les chapitres les concernant (page xx) ne sont constitués que de renvois.

### 3. À propos de l'étude d'impact

L'opération envisagée est concernée par cette démarche (voir annexe du décret 2016-1110 du 11 août 2016) et en particulier au titre des « catégories de projets » suivantes :

- **« 10. Canalisation et régularisation des cours d'eau »**  
« Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants :
  - installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m;
  - consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;
  - installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères ;

Après avoir considéré que les reprises de berges étaient envisagées selon une renaturation, il a été convenu avec les services de l'état que cette rubrique ne déclencherait pas d'étude d'impact.

- **25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial :** (b) Entretien d'un cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien mentionné à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé

par le propriétaire riverain, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : supérieure à 2 000 m<sup>3</sup> ou inférieure ou égale à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1.

- Considérant que les volumes terrassés en déblais (3700 m<sup>3</sup>) sont réutilisés sur place ou réinjectés dans l'Allier, il a été convenu que cette rubrique ne déclencherait pas d'étude d'impact.

- **42b : « Aires naturelles de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes »**

- Considérant que le site existe déjà et qu'il s'agit d'un réaménagement n'induisant pas le nombre de places, il a été convenu que cette rubrique ne déclencherait pas d'étude d'impact.

### 4. À propos du volet NATURA 2000

La zone d'étude est concernée par les zonages Natura 2000 suivants.

- Val de l'Allier Sud (FR8301016)
- Val de l'Allier Bourbonnais (FR8310079)
- Val d'Allier St-Yorre-Joze (FR8312013)
- Gites à chauves-souris, « contreforts et montagne bourbonnaise » (FR8302005)

### 5. A propos du volet Dérogations « Espèces protégées » (CNP)

A l'issue des prospections de terrains et en concertation avec les services de l'état, deux enjeux liés aux espèces protégées avaient été identifiés comme impacts directs potentiels :

- l'existence d'un îlot identifié comme site de reproduction notamment à Sterne pierregarin (risque d'augmenter la fréquentation et le passage au droit de l'îlot en période de reproduction) ;
- la présence de deux stations espèces végétales protégées en partie aval de la grève dans la zone envisagée pour le projet de mise à l'eau.

Le projet de mise à l'eau et de départ canoë est abandonné, ce qui constitue une mesure d'évitement notable et la disparition des impacts directs potentiels propres à ces deux enjeux. Le projet n'est pas concerné par l'article L181-15 5 au titre des espèces protégées

### 6. À propos du volet DIG (Déclaration d'Intérêt Général)

Les terrains concernés par l'opération sont strictement publiques et appartiennent à la ville de St Yorre, à la commune de Saint Sylvestre Pragoulin et à l'Etat (Domaine Public Fluvial), exceptée la parcelle en aval immédiat du pont, appartenant à la société commerciale des Eaux Minérales du Bassin de Vichy, ayant déjà fait l'objet d'une convention administrative autorisant le libre passage sur la propriété privée et l'aménagement du sentier (annexe 3).

**A ce stade, il n'est donc pas envisagé de recourir aux procédures de déclaration d'intérêt général ou de déclaration d'utilité publique.**

### 7. À propos du volet ICPE

Suite aux résultats des sondages effectués sur site en cette année 2021, aucun déblai ne sera considéré comme déchets inertes et les matériaux extraits ne seront pas utilisés dans le cadre d'une autre opération.

Une procédure ICPE ne sera donc pas nécessaire pour cet aspect.

## 8. À propos du volet site classé au titre du paysage

Aucun site classé n'est voisin de l'opération.

## 9. À propos du volet Gestion des déchets

Sans objet

## 10. À propos du volet de défrichage

L'opération ne prévoit pas de déboisement significatif. Ce volet n'est donc pas nécessaire.

## 11. Dossier d'occupation du Domaine Public Fluvial

La voie verte et une partie des cheminement seront implantés sur des chemins faisant partie du Domaine Public Fluvial. Un dossier spécifique est traité en pages 81.

## D. Etude d'incidence de l'opération

### 1. Caractérisation des incidences transitoires de l'opération et mesures d'accompagnements envisagés

#### 1.1 Milieu physique

##### 1.1.1 Aspects topographiques

Les terrassements, en berge et en lit majeur, puis le traitement des matériaux contaminés par la renouée du Japon s'accompagneront de stockages transitoires de matériaux sur site ou à proximité, modifiant temporairement la topographie.

###### Mesures de réduction

*Les matériaux seront stockés sur l'actuel boulo-drome, hors zone inondable pour les crues courantes. De cette manière ils n'auront aucun effet sur les écoulements de l'Allier en crue et ne pourront être emportés par le courant.*

*Les excédents de matériaux (sains et traités) seront rapidement évacués vers le site d'injection en aval de Vichy (voir page 22).*

##### 1.1.2 Aspects géologiques

Aucune des zones de chantier n'est concernée par une modification ou une suppression de couches géologiques rares ou remarquables, ou par la modification de la structure du sous-sol. En effet, les travaux en lit majeur seront superficiels et n'impliqueront pas de déblais significatifs. Les travaux en berge sont envisagés selon une profondeur de 1-1.5 m maximum dans des horizons (gravelo-sableux, voir annexe 1) peu concernés par des risques de glissement massif pendant le chantier.

La qualité des sols peut éventuellement être altérée par le déversement accidentel de substances polluantes directement liées au chantier (hydrocarbures, peintures, solvants...) : fonctionnement et entretien des engins de terrassement, stockages. Notons toutefois que cet impact reste faible au regard des volumes de sol potentiellement concernés par une pollution de ce type (qui excède rarement une centaine de litres).

###### Mesures de réduction

*Des mesures de limitation des pollutions liées au chantier et de leurs effets sont traitées en pages 74 à 79. En cas de pollution accidentelle des sols en phase travaux, les terrains concernés feront l'objet d'une excavation systématique puis d'un traitement adapté. Une intervention très rapide permettra de limiter l'extension de la pollution.*

Les sondages et le diagnostic n'ont pas révélé de présence de sols pollués (voir annexe 2)

###### Mesures de réduction

*Si des pollutions des sols sont révélées au moment des terrassements, l'extraction et l'évacuation en décharge seront appliquées. Une attention particulière sera portée sur la qualité des matériaux (inertes ou non) et sur les décharges auxquelles ils sont destinées.*

### 1.1.3 Aspects géotechniques

Plusieurs ouvrages (culée gauche du pont, talus de la RD434, réseaux secs et humides) seront dans l'emprise des travaux et pourraient, en toute théorie, être concernés par des déstabilisations. De même les berges de l'Allier peuvent être déstabilisées par les passages d'engin et terrassements.

#### Mesures de réduction

*Il convient de rappeler que les terrassements engagés mobilisent des épaisseurs de sol assez faibles. Les travaux susceptibles d'entraîner des risques pour la stabilité des ouvrages et des sols seront dimensionnés de manière à minimiser ce risque, grâce à des études géotechniques spécifiques (Etude de niveau G3 et G4 lors des phases de travaux).*

### 1.1.4 Aspects hydrogéologiques

Au regard de la faible profondeur des déblais envisagés (1-1.5 m), le risque de modification des circulations souterraines est nul.

Les sondages réalisés en juin 2021, dans des conditions hydrologiques proches de celles de la période de travaux ont montré l'absence d'eau dans les horizons à terrasser. Le risque de perturbation d'écoulements souterrains ou de fragilisation du front de déblai par arrivées d'eau est donc assez faible.

Les risques d'altération qualitative de la nappe sont liés :

- à une pollution accidentelle dans l'Allier (les eaux superficielles et souterraines ont un fort potentiel d'échange) ;
- à une pollution accidentelle en lit majeur.

#### Mesure de réduction :

*La réduction du risque de pollution des sols (et donc de la nappe) est traitée dans le paragraphe 2 « Aspects géologiques ».*

*La réduction du risque de pollution de l'Allier et de ses affluents (et donc de la nappe) est traité dans le paragraphe 6 Aspects qualitatifs.*

Pour mémoire le site d'intervention est intégralement situé dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la gravière (captage alimentant Saint Yorre en eau potable et ayant fait l'objet d'une déclaration d'Utilité publique en 1998). Ce classement interdit « le creusement d'excavation de plus de 1.5 m ».

#### Mesures de réduction

*Actuellement l'opération prévoit des déblais dont la profondeur maximale est très proche de 1.5 m (voir légèrement supérieur pour le PII présenté en page 20). Au stade EXE puis lors du suivi de chantier on veillera à ne pas dépasser cette valeur de 1.5 m.*

*Le plan du périmètre de protection sera fourni aux entreprises adjudicatrices. Un balisage sera défini lors de la préparation du chantier afin d'empêcher le franchissement de la limite définie par l'actuel grillage.*

*La base vie, les stockages de matériaux et matériels, les stationnements de tout véhicule, les plate-formes d'entretien seront positionnées en dehors du périmètre de protection rapprochée.*

Le site d'intervention est situé dans le périmètre des Eaux minérales de Vichy.

#### Mesures de réduction

*Tout déblai ou sondage réalisés à une profondeur supérieure de 5 m au-dessous du sol-naturel fera l'objet d'une demande d'autorisation conformément aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté du 26 février 2007 Le dossier devra être transmis au préfet pour instruction (sont nécessaires un avis d'hydrogéologue agréé et un passage en CoDERST).*

### 1.1.5 Aspects hydrologiques, hydrauliques et risques associés

L'immersion de la zone de chantier lors des crues est un risque avéré car les sites à aménager en lit majeur sont inondables pour des périodes de retour exceptionnelles.

#### Mesures de réduction

*Les installations principales de chantier seront positionnées dans les zones d'aléas nulles à faibles. Afin de minimiser les risques en périodes de crue toute annonce de vigilance météo orange sera communiquée directement par le Maître d'Ouvrage aux entreprises effectuant les travaux. Un suivi continu des conditions hydrologiques sera réalisé par le maître d'ouvrage grâce aux nombreuses stations DREAL jalonnant l'Allier. En cas d'alerte, chaque entreprise évacuera l'ensemble de son matériel des zones inondables et le mettra hors d'attente du champ d'inondation.*

*Lors des périodes d'inactivité du chantier (nuit, week-end), les engins seront stationnés en dehors des zones de risque.*

*Pour mémoire, les travaux de terrassement de berge sont prévu depuis le haut de berge ce qui minimise la présence d'engin dans le lit et donc le risque d'inondation sur les hommes et matériels.*

Des zones de dépôt provisoires des matériaux sont prévues au droit du boulo-drome. En cas de crue exceptionnelle, l'impact n'est évidemment pas nul (remobilisation potentielle non maîtrisée) et reste difficile à réduire.

#### Mesures de réduction

*Afin de réduire ce risque, les matériaux destinés à la réinjection (matériaux sains ou traités par concassage criblage) seront rapidement évacués vers le site prévu (voir page 22). Dans ces circonstances les travaux seront compatibles avec les attendus du PPRI*

### 1.1.6 Aspects qualitatifs

La mise en défens du cours d'eau lors des étapes de terrassement (de la berge et en lit majeur) résidera en premier lieu dans la limitation de transfert de MES vers l'Allier et en particulier vers les bancs graveleux et îlots situés en aval du pont de la RD434.

#### Mesures de réduction

*Dans cette perspective, lors des interventions sur berge, les mesures suivantes sont envisagées :*

- Les terrassements seront réalisés préférentiellement lors des périodes d'étiage ;
- L'essentiel des terrassements se fera depuis la berge ce qui limitera la turbidité directe ;
- Le transfert de MES par ruissellement sur les surfaces terrassées sera limité par la réalisation de cordons graveleux et/ou bottes de paille en pied de talus ;
- Au droit du pont de la RD434, les empièvements et techniques végétales prévues nécessiteront la mise en œuvre d'un batardeau (big bag) qui contribuera à la limitation du transfert des MES.

Les effets potentiels en phase travaux sur la qualité des eaux superficielles (Allier et affluents) peuvent aussi être liés :

- au déversement accidentel de substances polluantes (dans le lit ou en berge): hydrocarbures, huiles hydrauliques ; laitance de béton ;
- au rejet direct de particules fines (MES), lors des phases de curage et de travaux dans le lit mineur
- au rejet indirect (via les réseaux d'eaux pluviales ou le ruissellement direct) de particules fines (MES), lors des interventions en lit majeur et sur les quais ;
- à la remobilisation de matériaux pollués et présent dans les berges terrassées ;
- à l'immersion de la zone de chantier en crue puis le transfert de « polluants flottants » ;
- au rejet des eaux produites par le chantier.

### 1.1.7 A propos des usages au voisinage du site d'intervention

Les travaux sont susceptibles de menacer l'intégrité de voirie, des réseaux secs et humides identifiés ou d'en interrompre le fonctionnement. La caractérisation de présence proposée dans le présent dossier n'est pas suffisante.

#### Mesures d'évitement

Il est prévu :

- De réaliser les DR et DICT (lors des phases PRO, EXE et DET) ;
- De communiquer aux concessionnaires les zones et le planning travaux pour pouvoir programmer leurs éventuelles interventions sur les emprises du projet ;
- De matérialiser tous les réseaux sur le terrain pendant les travaux et de proposer des périmètres de non intervention ou des dispositifs de protection en fonction de la vulnérabilité de chacun.

Des accès au chantier se feront sur voie départementale à forte circulation.

#### Mesure d'évitement

Les entreprises adjudicatrices auront à leur charge les demandes d'autorisation de voirie et la mise en œuvre d'une signalétique temporaire adaptée.

Les usages de loisirs (étape pour les canoës, circulations piétons et vélo, pétanque, espaces de jeux, pêche) seront bien entendu interrompu pendant les travaux.

#### Mesure d'accompagnement

Des panneaux permettront d'informer les usagers de la nature et de la durée des travaux et proposeront des itinéraires et sites alternatifs.

Certaines phases de travaux (concassage criblage en particulier) seront génératrices de bruit et de poussières pour le voisinage.

#### Mesures d'évitement

En cas de vent défavorable (dirigé vers les habitations), l'activité sera interrompue

#### Mesures de réduction

Vichy Communauté et la ville de Saint-Yorre s'attacheront à communiquer auprès des riverains quant à l'engagement des travaux et à leur déroulement (principales phases, planning général, désagréments potentiels et mesures envisagées pour les réduire).

Pendant les travaux, l'entreprise informera (panneaux, contact direct) les riverains et se rendra disponible pendant les phases les plus bruyantes.

Concernant les poussières, un arrosage régulier des sols sera réalisé afin de limiter leur propagation. Avec le même objectif, les engins et équipements seront nettoyés régulièrement.

Les équipements de concassage/criblage, et plus généralement tous les engins, sont susceptibles d'émettre des pollutions atmosphériques (NOx, particules...).

#### Mesures de réduction :

L'entrepreneur devra présenter des bons de contrôle de ses équipements certifiant leur bon entretien et donc des faibles émissions.

L'opération comporte des démolitions de bâtiment probablement concernés par la présence d'amiante.

#### Mesures de réduction

Les diagnostics amiante et plomb ont été engagés par le maître d'ouvrage. Une fois que la présence d'amiante sera parfaitement décrite, un plan de retrait sera produit. Il fera l'objet d'une communication auprès des services de l'Etat et des riverains.

Les travaux en déblai impliqueront des transports de matériaux graveleux sur environ 20 km jusqu'à un site de réinjection dans l'Allier (voir page xx). La phase de transport est envisagée sur une dizaine de jours et perturbera nécessairement la circulation.

#### Mesure de réduction :

Lors de la préparation du chantier, l'entreprise produira un plan de circulation qui pourra être consulté par les services de l'Etat. Les camions seront étanches, bâchés et lavés à la fin de chaque journée. S'il est constaté des poussières sur certaines voiries celles ci seront nettoyées.

## 1.2 Milieu naturel

### 1.2.1 Impacts temporaires directs et indirects sur les habitats, les zones humides et la flore

Les impacts temporaires pouvant avoir un effet direct ou indirect sur les habitats, les zones humides et la flore sont liés :

- aux emprises supplémentaires laissés à la circulation ou au stockage d'engins ou matériel et matériaux pouvant induire une dégradation partielle des habitats ou des populations ;
- aux poussières de chantier et aux pollutions accidentelles pouvant altérer ponctuellement les habitats présents.

#### Mesure d'évitement

- ME2 : Adaptation du calendrier des travaux
- ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant

#### Mesure de réduction

- *MR1: Mise en défends des zones sensibles*

**Il n'y aura pas d'impact temporaire résiduel**

### 1.2.2 Impacts temporaires directs et indirects sur les espèces végétales invasives

*Vu le potentiel de dissémination de certaines espèces comme la renouée de Bohème (largement représentée sur la zone des travaux), la jussie (présente en amont), l'ambrosie (présente en aval ainsi que dans les friches urbaines) ou encore l'érable negundo, la prise en compte de ces espèces durant les travaux sera primordiale.*

*Il sera ainsi demandé une éradication de toute espèce invasive présente au droit des zones de travaux ainsi que leur gestion de même que la venue possible d'espèces exotiques non présentes initialement, dans le cadre du marché de travaux entreprises soit jusqu'à 3 ans après aménagement.*

A noter également l'existence du Tabouret à odeur d'ail (*Thlaspi alliaceum*) repéré une fois sur site et dont l'expansion rapide dans certains secteurs (comme dans les vallées d'Azergue/Brevenne/Turdine dans le Rhône) peut laisser craindre une destination similaire ici.

Les mesures suivantes sont appliquées

#### Mesure de réduction

- *Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (MR3)*

**Il n'y aura pas d'impact temporaire résiduel**

### 1.2.3 Impacts temporaires directs et indirects sur la faune

Les travaux forestiers et d'aménagements engendreront une circulation d'engins et de personnes ainsi qu'une augmentation significative du bruit en berge d'Allier. Ces dérangements peuvent avoir un impact important notamment sur les colonies de sternes pierregarin (Code Natura 2000 : A193) au moment de leur réappropriation des lieux et de la couvaison. Une présence continue durant un ou plusieurs jours aura également un impact potentiellement fort même pendant l'élevage des poussins.

La colonie à l'aval du pont de St Yorre apparait potentiellement assez sensible à cet impact en raison de sa proximité avec le chantier.

#### Mesures d'évitement

*ME2 : Adaptation du calendrier des travaux*

#### Mesures de réduction

- MR1: Mise en défends des zones sensibles*
- MR2 : Limitation des pollutions accidentelles*
- MR5 : Marquage des travaux forestiers*

**Il n'y aura pas d'impact temporaire résiduel**

## 2. Caractérisation des incidences permanentes de l'opération et mesures d'accompagnements envisagés

### 2.1 Milieu physique

#### 2.1.1 Aspects topographiques

Seule la ligne de berge sera reculée grâce à terrassements en déblai. Des talus plus doux et végétalisés offriront une meilleure intégration paysagère et accompagneront cette évolution topographique. Si le reste de l'opération prévoit des modifications majeures en terme de paysage et d'équipements, il n'est pas prévu de terrassement significatif (ni remblai ni déblai).

#### 2.1.2 Aspects géologiques

**Globalement les impacts topographiques sont donc nuls.**

Il n'est pas prévu, dans le cadre de l'opération, de modification ou une suppression de couches géologiques rares ou remarquables, ou de modification de la structure du sous-sol. En effet, les seuls terrains impactés par les travaux sont superficiels ou très peu profond (1-1.5 au maximum).

#### 2.1.3 Aspects géotechniques

**L'impact du projet sur la géologie générale des sites est donc négligeable.**

Tous les aménagements ou créés (pontons, terrasses, empierrements) ainsi que les chemins et voies vertes sont susceptibles d'accueillir du public. Leur bonne tenue dans le temps est donc impérative. La voie verte passe au droit d'infrastructures existantes qu'il convient, évidemment, de ne pas déstabiliser (pont de la RD434).

#### Mesure de réduction

*Le risque d'instabilité des infrastructures nouvellement construites et existantes sera maîtrisé par la réalisation d'études géotechniques appropriées lors de la réalisation des plans d'exécution et le suivi des travaux (G3/G4).*

*Dans le cadre de ces études, une attention particulière sera donnée à l'influence des remontées de l'Allier en crue.*

## 2.1.4 Aspects hydrogéologiques

In fine, le projet n'affectera pas quantitativement les écoulements souterrains car il ne comprend aucun pompage ni rejet dans les eaux souterraines.

D'un point de vue qualitatif les enjeux résident dans la maîtrise des activités dans le périmètre rapproché du captage de la Gravière (captage alimentant Saint Yorre en eau potable et ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 1998). Pour mémoire sont :

- interdits « le déversement ou le stockage de substances toxiques ou nuisibles à la qualité des eaux souterraines, notamment les hydrocarbures »,
- encadrés « l'utilisation de produits sanitaires ».

### Mesure d'évitement

Tout nouvel équipement verra ses eaux usées dirigées vers le réseau collectif.

### Mesure de réduction

Tout intervenant professionnel sur le site de la base de loisir devra être informé du contexte lié aux puits de captage d'eau potable.

Vichy Communauté et la ville de Saint Yorre proposeront des panneaux de communication à l'attention des campeurs afin de les informer du contexte particulier lié aux captages. Il sera en particulier souligné :

- les contraintes de stationnement ;
- l'interdiction de tout nettoyage ou entretien de véhicules ;
- l'obligation d'alerte en cas de pollution accidentelle (avec les coordonnées des services à contacter).

Au delà de l'information, une surveillance de ces différents points sera exercée par le gérant. Ce dernier devra par ailleurs d'un protocole d'action en cas de pollution accidentelle. Les véhicules d'entretien de la base seront stationnés en dehors du périmètre de protection rapprochée.

Au sein du camping, une communication adaptée permettra d'identifier le périmètre rapproché et les mesures de précaution à adopter.

Bien que les perspectives de mobilité impliquent majoritairement des modes doux, l'état apparent des véhicules motorisés présents devront faire l'objet d'une attention de la part des gestionnaires du site. L'entretien de la totalité du site devra privilégier le fauchage et le traitement thermique et non l'utilisation de produits phytosanitaires.

## 2.1.5 Aspects hydrologiques et risques associés

Aucun remblai n'est prévu en lit majeur, les conditions d'écrêtement des crues rares et exceptionnelles ne seront donc pas modifiées.

**Globalement le projet n'aura aucun impact sur les débits caractéristiques et l'hydrologie de l'Allier, ni en crue ni pour les débits bas et moyens.**

L'ouverture du gabarit du lit par terrassement de la rive gauche permettra un meilleur étalement des eaux pour les débits moyens et pour les petites crues. En revanche, les déblais ne sont pas suffisamment importants pour modifier les conditions de débordement pour les crues rares à exceptionnelles.

La plateforme de la base de loisirs, sera installée sur un socle de 40cm, calé en dessous du TN et dans le sens d'écoulement des eaux et qui ne constituera donc pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

**L'aléa d'inondation défini dans le PPRI (page 39) ne devrait donc pas évoluer. Il en est de même pour les conditions de mise en charge (et plus généralement de fonctionnement hydraulique) de l'ouvrage de franchissement de la RD434.**

La compatibilité avec le PPRI et avec le classement de la zone en PU très fort (voir règlement du zonage) se vérifie selon les dispositions suivantes :

- il n'y a pas de « construction de nouveaux logements »
- il n'y a pas de « remblais »  
Nota : si des remblais ponctuels apparaissent nécessaires lors des phases ultérieures, ils seront inférieurs à 50 cm et à 400 m3.
- il n'y a pas de « stockages et dépôts de matériaux » en dehors des dépôts provisoires liés aux travaux déjà évoqués en page xx ;
- il n'y a pas d'« augmentation de la capacité d'accueil » du camping existant ;
- les Habitations Légères de Loisirs (HLL) proposées sont transparentes et résilientes en crue ;
- « les clôtures [assureront] la transparence hydraulique » ;
- Les « murs de soutènement seront parallèles au sens d'écoulement » du cours d'eau.

La réduction de la vulnérabilité, attendue dans le PPRI, est un postulat ayant guidé la conception. Elle s'entend notamment à travers les mesures suivantes :

- non augmentation de la capacité d'accueil ;
- réalisation de berges à pente douce permettant de mieux se rendre compte des montées d'eau et d'adapter les attitudes ;
- démolition de bâtiments en dur (buvettes et local, voir figure suivante) situés en haut de berge et concerné par les premiers débordements ;
- réaménagement du périmètre du camping, remplaçant la clôture irrégulière, dégradée et discontinuée par une clôture transparente d'un point de vue hydraulique (voir illustration en page 11 et ci-contre), implantée parallèlement au sens d'écoulement du fleuve. Elle sera accompagnée par une lisière paysagère arbustive assurant le nécessaire filtre entre l'espace public et le camping ;
- remplacement des mobil-homes existants par de l'habitat singulier, éventuellement sur pilotis, minimisant la création d'embâcles en cas d'inondation, sans augmenter le nombre d'Habitations Légères de Loisirs disponibles dans le camping ;
- choix d'équipements pouvant s'adapter rapidement à un contexte dynamique tout en répondant efficacement aux nouveaux usages : pour exemple, des containers dim.3x3m qui peuvent être rapidement déconnectés des alimentations fluides, déplacés grâce à un chariot élévateur lors des inondations ;
- installation des parois légères et flexibles au droit de la terrasse du point de restauration (surface potentiellement « fermée » inférieure à celle démolie ailleurs) garantissant une activité presque à l'année tout et le libre écoulement des eaux en cas de crue ;
- adaptation des voiries et réseaux de tel sorte qu'ils soient résilients face à la crue ;
- sécurisation des fondations côté rive gauche du pont de Saint-Yorre par la mise en place d'empiècement.

Les aménagements (à savoir la pergola, les containers amovibles déplaçables par chariot élévateur, les pontons, l'escalier de mise à l'eau des canoés, l'escalier d'accès aux plages, sentier pédagogique) peuvent tous être considérés comme faisant partie d'espaces ouverts de plein air, autorisés en zone PU Très Fort

### Mesures d'accompagnement

Les professionnels intervenant sur la zone de loisir seront formés à la gestion de crise et en particulier celles liées à des inondations.

Les riverains et usagers seront informés du caractère inondable du site grâce à des panneaux spécifiques.

En plusieurs endroits du camping et du site des plans d'évacuation seront proposés.

## 2.1.6. A propos de la gestion des eaux pluviales

Aucun rejet supplémentaire dans l'Allier n'est prévu.

Les rejets existants (figure suivante) seront rétablis et intégrés au retalutage des berges.

L'opération induit une légère augmentation des surfaces imperméabilisées (1100 m<sup>2</sup>, liés aux supports de terrasse et à une voie piéton en béton désactivé), toutefois le principe général d'aménagement réside dans la recherche de sols perméables. Par conséquent, sauf dans le cas d'une saturation extrême des sols, les nouvelles surfaces imperméabilisées devraient pouvoir bénéficier d'infiltrations à leurs abords immédiats et ne pas générer d'augmentation du ruissellement.

## 2.1.7. Aspects morphologiques

Afin d'éviter toute minéralisation de la berge et les pertes généralement associées (habitats, échanges hydriques, auto-épuration), il a été envisagé de proposer des protections de berges végétales et, plus ponctuellement, mixtes.

## 2.1.8. Aspects qualitatifs

Enfin, le projet n'affectera pas quantitativement les écoulements souterrains car il ne comprend aucun pompage ni rejet supplémentaire dans l'Allier.

D'un point de vue qualitatif les enjeux résident dans la maîtrise des activités à proximité de l'Allier puis des éléments morphologiques à enjeu (zones humides amont, plage, bancs graveleux en aval du pont).

### Mesures de d'évitement et de réduction

Aucun rejet d'eaux usées ne sera évidemment admis.

Toute activité susceptible de générer un rejet dans le réseau d'eaux pluviales (lavage de voiture ou de tout autre équipements par exemple) sera strictement interdit.

L'emploi de phytosanitaires pour la gestion des espaces verts sera proscrit et les services techniques de la ville de Saint-Yorre privilégieront les fauchage et traitement thermique.

Des poubelles seront mises à dispositions sur le site, le long de la voie verte et à proximité de la plage. Leur ramassage et celui des déchets sauvages sera assuré par les opérateurs du site et par les services techniques de la mairie.

Concernant l'Allier spécifiquement l'ouverture de gabarit et la reconstitution de berge en pente douce, enrichies d'une végétation indigène, contribuera à l'augmentation des capacités auto-épuratoires déjà permises par la plage sablo-graveleuse et les bancs en aval du pont de la RD434 qui seront, pour mémoire, protégées dans le cadre de l'opération.

## 2.1.9. A propos des usages liés à l'eau et au voisinage de l'Allier

En rive droite, une station permet à la DREAL de réaliser des mesures en continu des débits de l'Allier. Ces mesures se font selon un jaugeage initial s'appuyant sur le couple gabarit/hauteur qui sera nécessairement impacté par l'ouverture de gabarit en rive gauche.

### Mesure d'accompagnement

Lors de la phase préparatoire du présent dossier, une concertation a eu lieu avec le service HYDROMETRIE de la DREAL. Les profils en travers de reprofilage ont été transmis.

Il a été convenu que, lors des phases ultérieures (DCE et EXE) les évolutions géométriques seront transmises par Vichy Communauté. Les adaptations des dispositifs de jaugeage seront alors gérées par la DREAL.

Après les travaux, l'entreprise adjudicatrice fera réaliser un levé topographique de la berge recréé et de son pied (3 profils en travers). Ces éléments seront transmis au service de la DREAL Centre Val de Loire, SCP LACI.

Les circulations piétonnes et vélo seront bien évidemment rétablies car il s'agit d'un des enjeux de l'opération. En dehors des véhicules et d'entretien, aucune circulation automobile ne sera possible en berge.

L'activité kayak sur l'Allier sera rétablie conformément à la situation actuelle (des mesures de réduction des impacts de cette activité au droit de l'îlot sont présentées en page 77)

L'activité pêche sera rétablie conformément à la situation actuelle.

## 2.1.10. A propos des risques naturels et anthropiques

La compatibilité avec le PPRI a été vérifiée plus avant.

Parmi les risques caractérisant la région, l'ARS souligne la présence potentielle du moustique tigre.

Mesure de réduction :

L'implantation d'une végétation de bords de cours d'eau sera favorable à l'accueil de différentes populations avicoles prédatrices du moustique tigre. De même, il est prévu d'équiper certains arbres de caches à chiroptères afin de favoriser leur présence et donc la prédation des moustiques.

## 2.2 Milieu naturel

### 2.2.1 Evolution en l'absence de projet

Le présent projet d'aménagement de Pôle de loisir rive gauche de l'Allier prend place au sein de l'espace alluvial de l'Allier, dans ce qui s'apparente aujourd'hui à une ancienne terrasse alluviale.

Or, plusieurs perturbations sont aujourd'hui observées, indiquant une trajectoire davantage orientée vers la dégradation des cortèges et notamment au travers :

- de la très forte colonisation des habitats rivulaires du secteur par la Renouée asiatique et principalement la Renouée de Bohême. Cette espèce tend à former sur une grande partie du linéaire de berge au droit du site un long massif monospécifique dense, prenant le pas principalement sur les habitats d'ourlets alluviaux et gagnant progressivement vers les pieds de berges et les grèves ;

- d'une mutation du boisement de bois tendre en un boisement à bois dur principalement du fait de la réduction du fonctionnement de l'Allier, qui limite le renouvellement et l'inondation de ces terrasses alluviales. Ces boisements sont aussi la proie à une colonisation progressive par des espèces exotiques envahissantes ligneuses et notamment le Robinier faux-acacia et l'Erable negundo ;
- de l'occupation humaine et la pression d'usage qui se traduit aujourd'hui par l'existence du camping, de plantations ornementales et d'occupation de l'espace (guinguettes et autres activités...) ayant inévitablement déstructuré les végétations pelousaires originellement existantes.

## 2.2.2 Impacts permanents directs et indirects

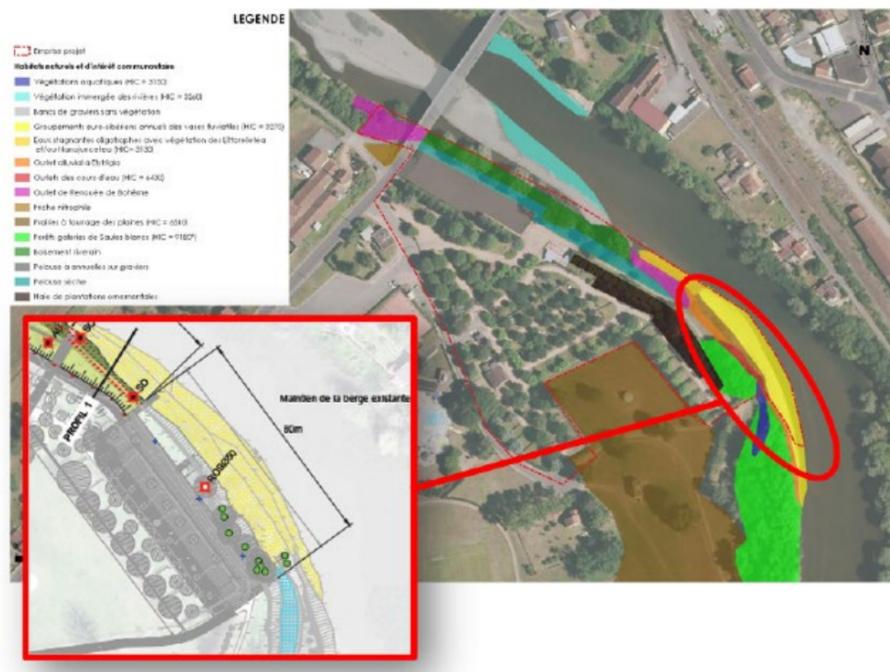
Pour mémoire le projet de Pôle de loisir se décline en 3 volets :

- La réhabilitation du camping et de ses activités ;
- La modification des circulations piétonnes et accès
- La restauration des berges de l'Allier au moyen de techniques issues du génie végétal et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes

### 2.2.2.1 Impacts permanents directs et indirects sur les habitats naturels à enjeu

Il est montré que l'essentiel des habitats à enjeu se situent en dehors de la zone de projet et de travaux, hormis :

- La limite amont et marge du boisement alluvial (habitat d'intérêt communautaire 91E0) ceinturant la lone au sein duquel s'intégreront les futures terrasses surplombant l'Allier (surface d'environ 800 m<sup>2</sup>) ;
- L'ourlet alluvial existant ((habitat d'intérêt communautaire 6430) qui se situera à la limite et en transition entre lesdites futures terrasses et la grève (surface de l'ordre de 200 m<sup>2</sup>) ;
- La grève alluviale (Habitat d'intérêt communautaire 3270) qui fera l'objet d'une fréquentation en principe plus abondante (surface d'environ 1800 m<sup>2</sup>).



### Mesure d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME5 : Intervention sur des habitats déjà dégradés

### Mesure de réduction

- MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
- MR4 : Intégration et conception écologique des aménagements puis gestion différenciée des espaces verts

### Mesure d'accompagnement

- MA1 : restauration d'habitats naturels et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel.

### 2.2.2.2 Flore

Seule deux espèces à enjeu et protégées ont été répertoriées au droit de la zone de projet, le souchet de Michel et la Pulicaire vulgaire, toutes deux présentes en partie aval de la zone de grève.

Si le projet ne prévoit pas de travaux au droit de l'actuelle grève, l'ambition du projet d'optimiser le potentiel du camping et de faciliter l'accès à la zone comme « plage » (dont l'usage existe déjà actuellement), peut laisser penser à une fréquentation et donc un piétinement accru.

Seuls quelques pieds des espèces sont recensés en en partie aval et dans une zone plutôt vaseuse que les usagers devraient peu fréquenter. Il s'agit d'espèces annuelles, à fort pouvoir de recolonisation d'une année à l'autre, que l'ouverture de la zone par les travaux devrait faciliter. Elles sont en outre sensibles à la concurrence des espèces vivaces et de friche que la fréquentation de la zone devrait enrayer. Enfin il est peu probable que l'augmentation de la fréquentation vraisemblablement accompagné d'un piétinement hétérogène conduise à mettre à mal ces populations d'annuelles, souvent peu sensibles au piétinement hétérogène.

### Mesure d'évitement

- ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées
- ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau
- ME5 : Intervention sur des habitats déjà dégradés

### Mesure de réduction

- MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

### Mesure d'accompagnement

- MA1 : restauration d'habitats naturels et lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel

### 2.2.2.3 Impacts permanent sur la faune

Plusieurs espèces de faune sont susceptibles d'être concernées de près ou de loin par les aménagements.

Le site peut potentiellement faire office de terrain de chasse pour plusieurs espèces de chauves-souris dont les Noctules commune et de Leisler, le Murin de Daubenton et les Pipistrelles commune et de Kuhl. Aucune espèce n'a été confirmée. Ces espèces se séparent en deux groupes selon la localisation de leurs gîtes : les espèces arboricoles et les espèces anthropophiles (combles de bâtiments, cavités souterraines, bardages...). Pour ce dernier groupe, la présence de gîte sur le site objet de travaux est considéré comme improbable. La présence de gîte arboricole est difficile à déterminer mais la présence de vieux saules ne permet pas d'en exclure la possibilité. Le faible nombre de contacts de Noctule en dehors des bords de l'Allier ne semble pas plaider en faveur de la présence de gîtes sur le secteur. Rappelons que ces espèces sont capables de chasser jusqu'à 20 km de leurs gîtes et que le val d'Allier au sens large abrite de grands boisements potentiellement beaucoup plus favorables que les reliquats présents sur la Boucle des Isles. L'impact du projet sur les gîtes de chauves-souris apparaît potentiellement très faible. Les zones de chasse potentielles correspondent aux lisières, aux boisements clairs, jardins, espaces verts voire campings situés en dehors des zones fortement urbanisées. La zone projet étant entourée de secteurs peu urbanisés, l'impact sera faible.

Deux mammifères d'intérêt communautaire sont susceptibles de transiter par la zone d'étude, la loutre et le castor. Pour ces deux espèces, la bande de saulaie se développant en pied de digue apparaît peu favorable à la présence de gîte (catiche ou terrier-hutte) et aucun n'a été repéré. Vu la progression actuelle de ces deux espèces et le potentiel d'habitats favorables aux alentours, les aménagements ne nuiront pas à leur habitat. Au contraire, le développement d'une mégaphorbiaie et la reconstitution de corridor fonctionnel pourra renforcer et favoriser leur déplacement longitudinal le long de l'Allier.

Deux autres mammifères protégés sont possibles sur la zone d'études, le Hérisson et l'Écureuil. Ces deux espèces communes apprécient les zones périurbaines où elles se rencontrent dans les parcs, les jardins, les boisements périphériques, les fourrés... L'impact sur ces espèces sera très faible et minimisé par la faible intervention sur les espaces arborés.

Concernant l'avifaune, seul le Serin cini représente un enjeu. Il représente ici toute la petite avifaune nicheuse des parcs et jardins comme le chardonneret, le verdier mais aussi la mésange charbonnière, le troglodyte etc... Sur la zone d'étude, un contact est opéré mais le potentiel de nidification est très faible. Les espèces fréquentant l'îlot (sterne, chevalier,...) n'ont pas d'habitat favorable au droit de la zone projet. Leur présence et leur nidification sur la grève n'est pas observée. L'impact sera faible ou négligeable.

Parmi les reptiles possibles recensés, le lézard des murailles recensé sur site est moins exigeant que le Lézard vert (potentiel mais peu probable en raison de l'absence d'habitats très favorables) et peut être rencontrés partout dans le secteur au sein des milieux ouverts et semi-ouverts. L'impact sera faible.

Aucun amphibien patrimonial n'a été recensé sur la zone d'étude hormis des grenouilles vertes au sein de la boire qui ne sera pas affectée par les travaux. L'impact du projet sur ce groupe est négligeable.

Le seul insecte patrimonial détecté (l'Oedipode aigue-marine) est présent au sein de l'îlot qui ne sera pas affecté par les travaux.

#### Mesures d'évitement

- *ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées*
- *ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau.* Pour limiter les incidences, il a ainsi été convenu :
  - que le projet de mise à l'eau de canoë serait abandonné diminuant ainsi les risques de surfréquentation des abords de l'îlot (voire de débarquement de piétons)
  - que le dernier ponton d'accès à la « plage » (grève existante) serait lui aussi abandonné,

limitant ainsi les risques de piétinement des stations d'espèces protégées repérées en cet endroit

- qu'une sensibilisation de la population au sein de la base de loisir (pancarte explicative ..) serait mise en place.
- *ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant*

#### Mesures d'accompagnement

*MA1 : Recréation d'habitats favorable et lutte contre les espèces exotiques envahissantes*

**Il n'y aura pas d'impact permanent résiduel**

## 2.2.3 Incidences sur les zonages réglementaires

### 2.2.3.1 Incidences au titre de Natura 2000

Les impacts sur les habitats et espèces Natura 2000 sont les mêmes que mentionnées concernant les habitats patrimoniaux et espèces faunistiques concernées (page 61 à 62 et 66 à 68).

#### Mesures d'évitement

- *ME1 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire et de station d'espèces protégées*
- *ME3 : Abandon du projet de mise à l'eau*
- *ME4 : Evitement de travaux forestiers et de libération d'emprise et intégration des aménagements à l'existant*

## E. Modalité de suivi et d'entretien

### 1. Durant les travaux

#### 1.1 Contrôle du chantier

En complément du contrôle interne de l'entreprise qui réalisera les travaux, des ingénieurs des bureaux du groupement de maîtrise d'oeuvre de (AXESAONE, BIOTEC Biologie appliquée) suivront l'ensemble des phases du chantier. Ils veilleront notamment au respect des mesures d'atténuation et des aspects environnementaux contenus dans les documents contractuels.

Le chantier bénéficiera par ailleurs de l'intervention ponctuelle de bureau d'études spécialisés, en particulier concernant les points suivants : suivi écologique du chantier, OPC (organisation générale et respect du planning), SPS (contrôle de la sécurité du chantier et de ses abords), géotechnique (missions intégrées à la prestation de l'entreprise ou de contrôle sous la maîtrise d'ouvrage de Vichy Communauté). Des réunions de chantier auront lieu régulièrement avec l'entreprise en charge des travaux, le maître d'ouvrage, les services de la police de l'eau afin de vérifier que les incidences seront limitées au maximum et prendre le cas échéant les mesures nécessaires.

#### 1.2 Intervention en cas de pollution accidentelle

Pour les mesures de sécurité durant les travaux, un plan d'intervention dans le cas de pollution accidentelle comprenant entre autres la définition des moyens prévus pour circonscrire et traiter la pollution et les procédures d'alerte (liste des divers intervenants potentiels) et d'intervention sera préalablement établi et soumis aux services de la police de l'eau. Il prévoira notamment la mise à disposition par les entreprises de barrages flottants, de dispositifs d'étanchéité et de pompes pour récupérer le cas échéant les hydrocarbures. Il sera exigé, dans le CCTP, que l'entreprise adjudicatrice dispose de Kit Anti-pollution dans les engins, d'utiliser du matériel révisé et exempt de toute fuite, et définisse une aire de remplissage des engins suffisamment loin du cours d'eau (à localiser lors des réunions préparatoires du chantier).

#### 1.3 Alertes crues

Toute annonce de vigilance météo orange sera communiquée directement par le Maître d'Ouvrage aux entreprises effectuant les travaux. Un suivi continu des conditions hydrologiques sera réalisé par le maître d'ouvrage grâce aux nombreuses stations DREAL jalonnant l'Allier.

En cas d'alerte, chaque entreprise évacuera l'ensemble de son matériel des zones inondables et le mettra hors d'attente du champ d'inondation.

Lors des périodes d'inactivité du chantier (nuit, week-end), les engins seront stationnés en dehors des zones de risque.

### 1.4 A propos de la communication en cas d'incident

Les personnes à contacter immédiatement en cas d'incident sur le chantier sont :

- M. Carletti, Vichy Communauté, 04 70 96 57 00 ;
- M. Goncalves, maître d'œuvre, Axe Saône, 04 78 38 48 70

Dans un second temps les entités à prévenir selon la situation sont :

- Le Service Navigation des Voies navigables de France (Police de l'Eau) ;
- Les préfectures de l'Allier et du Puy de Dome;
- Le service de prévision des crues (DREAL) ;
- La gendarmerie (17) ;
- La caserne des pompiers (18) ;
- Les services de police de l'eau et notamment l'AFB
- l'exploitant des captages d'eau potable ;
- La DREAL.

## 2. Après l'achèvement des travaux

### 2.1 A propos des entretiens courants et post-crues

L'entretien des cheminements mode doux (enlèvement des déchets, réparation des « nids-de-poule », élagages...) et plus généralement de la base de loisir sera assuré par les services techniques de la ville de Saint-Yorre en concertation avec Vichy Communauté.

Pendant les périodes de crues, ces mêmes services seront chargés d'interdire à la circulation les zones inondées. Après une forte crue, les embâcles seront évacués en décharge agréée ou entreposés dans les stocks de matériaux de l'agglomération. En aucun cas, ils ne devront être entreposés dans le lit mineur et le lit majeur de l'Allier ou de ses affluents.

Les nettoyages du site d'étude après les épisodes de crue pourront être réalisés avec des nettoyeurs haute pression et de l'eau mais sans détergent.

Après chaque crue significative, il sera procédé par Vichy Communauté et les services techniques de la ville :

- une visite pour contrôler la présence éventuelle d'embâcles au droit de toutes les infrastructures et les faire enlever le cas échéant ;
- un contrôle visuel de l'état général des cheminements, du pont de la RD434 et des équipements mis en place (ponton, terrasse, escalier, habitats sur pilotis, voiries et réseaux) ;
- une évacuation des déchets, embâcles, boues qui se sont déposés sur les voies de circulation mode doux.

## 2.2 A propos des végétaux implantés en berge et dans le lit majeur

### 2.2.1 Pendant la période de garantie

Les conditions de réussite des aménagements proposés en berge, dépendront des conditions de croissance puis de suivi et de gestion de la végétation installée au cours des premières années. De manière générale, le choix des essences, leur densité et leur lieu d'implantation seront planifiés de façon à ce qu'une première intervention d'entretien, du moins en ce qui concerne la végétation ligneuse, soit repoussée le plus tardivement possible.

Quoi qu'il en soit, toute intervention sera réalisée en pleine connaissance des fonctions biologiques et techniques assurées par la végétation et ne devra en aucun cas restreindre les capacités hydrauliques de la rivière.

Lors des trois premières saisons végétatives à suivre la réalisation du chantier, l'entreprise mandataire ayant réalisé les aménagements se verra confier le suivi des ouvrages exécutés et l'entretien éventuel des végétaux ceci dans le cadre de sa garantie. Il s'agira cependant davantage, au cours de cette période, de travaux visant à assurer le contrôle des plantes invasives et une parfaite reprise des végétaux plantés que d'actions d'entretien à proprement parler, les essences végétales implantées étant encore très jeunes.

Ces travaux de suivi et de gestion, comprendront notamment :

- Le remplacement des végétaux morts, malades, ou manquant de vigueur ;
- L'éradication des végétaux indésirables sur l'emprise des aménagements ;
- L'arrosage si nécessaire des végétaux installés ;
- Le fauchage si nécessaire des surfaces enherbées avec exportation des résidus de fauche.

### 2.2.2 Pendant la période de garantie

Pour mémoire, la répartition des plantations sur site a été conduite dans le souci de restaurer la fonctionnalité écologique du milieu alluvial constitué par la berge, de limiter l'accès à l'îlot par les usagers, d'assurer une valorisation paysagère du site et de maintenir les usages, activités économiques et modalités de circulation.

Les milieux créés en lit mineur auront avant tout une vocation naturelle et écologique. La gestion de ces espaces aura comme principaux objectifs d'éviter l'enfrichement et la fermeture des milieux ouverts et de conserver une diversité d'habitats. Pour cela, il conviendra de :

- Conserver une végétation buissonnante à proximité du lit et donc prévoir un recépage sélectif des arbres de diamètre > 20 cm à proximité du lit vif tous les 3 à 5 ans,
- Conserver des espaces non boisés en berge pour limiter la fermeture du milieu et donc prévoir une fauche annuelle tardive des surfaces enherbées (septembre, octobre),
- Ne prévoir aucun entretien des bancs alluviaux colonisés par les espèces de plantes hélophytes,
- Ne pas prévoir le retrait systématique des nouveaux embâcles dans la mesure où ceux-ci ne représentent pas un risque d'emportement et d'obstruction des ouvrages d'art en partie aval,
- Limiter la propagation des renouées asiatiques par une fauche des foyers existants avec exportation des résidus, contrôler fréquemment l'apparition de nouveaux foyers et les éliminer par arrachage manuel.
- Les surfaces en prairies restaurés en arrière berge pourront avantageusement être gérées par la programmation d'une fauche tardive par an (septembre).

## F. Compatibilité

Il a été vérifié que l'opération était compatible avec :

- Directive cadre sur l'eau
- Classement liste 1 et 2
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)
- Plan Loire Nature
- SAGE ALLIER AVAL
- Le contrat pour une gestion durable du Val d'Allier Alluvial
- Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)

## ANNEXES

# ANNEXE 1 : Arrêté de protection du biotope



PRÉFET DE L'ALLIER

Direction Départementale  
des Territoires de l'Allier

Service Environnement  
Bureau Domaine Fluvial, Forêt et Faune Sauvage

n° 1744/11

## ARRÊTÉ portant protection du biotope des oiseaux nichant au sol sur la rivière Allier

Le Préfet de l'Allier

VU la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

VU la directive européenne du 21 mai 1992 sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage ;

VU les articles L 411-1 à L 411-3 et L 415-5 du Code de l'Environnement ;

VU les articles R 411-1, R 411-15 à R 411-17 et R 415-1 du Code de l'Environnement ;

VU le Décret du 25 mars 1994 portant création de la Réserve Naturelle Nationale du Val d'Allier ;

VU l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

VU l'arrêté du 3 novembre 2005 portant désignation du site Natura 2000 Val d'Allier Bourbonnais (Zone de Protection Spéciale FR8310079)

VU l'arrêté du 24 avril 2006 portant désignation du site Natura 2000 Val d'Allier Saint Yorre Joze (Zone de protection spéciale FR8312013)

VU les arrêtés préfectoraux de protection de biotope n° 2690/88 du 8 juin 1988, n° 1275/91 du 25 avril 1991 et n° 1380/93 du 17 mars 1993 ;

VU le rapport en date du 04 avril 2011 établi conjointement par la LPO et le Conservatoire des Sites de l'Allier ;

VU l'avis de la chambre départementale d'agriculture en date du 22 avril 2011 ;

VU l'avis de la réserve naturelle nationale du Val d'Allier en date du 10 mai 2011

B.P. 110 – 51 boulevard Saint-Exupéry – 03403 YZEURE cedex  
Site internet : [www.allier.pref.gouv.fr](http://www.allier.pref.gouv.fr)  
Tél : 04.70.48.79.79 – fax : 04.70.48.79.01  
Horaires d'ouvertures : 08h30 à 12h00 – 13h30 à 17 h 00 et sur rendez-vous

VU l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites siégeant en formation nature en date du 15 avril 2011 ;

**CONSIDÉRANT** que la rivière Allier et ses abords abritent de nombreuses espèces protégées au niveau national, qu'ils représentent pour ces espèces un habitat dont l'altération serait préjudiciable à leur survie ;

**CONSIDÉRANT** que certaines grèves, plages et îles répertoriées sur la rivière Allier constituent une zone de nidification essentielle à la survie de plusieurs espèces d'oiseaux protégées, en particulier *Burhinus oedipnemus*, *Sterna hirundo* et *Sternula albifrons*, et qu'il convient donc d'encadrer et réglementer les actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique de ce milieu ;

**SUR** proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture,

### ARRETE

**Article 1er** – Les sites biologiques établis sur les communes de CHÂTEAU SUR ALLIER, SAINT LÉOPARDIN D'AUGY, MOULINS, VARENNES SUR ALLIER, CRÉCHY, CREUZIER LE VIEUX, CHARMEIL, SAINT YORRE, délimités par les cartes (établies sur fond orthophotos) portées en annexe du présent arrêté, font l'objet d'une mesure de protection de biotope.

A l'intérieur de ce site, sont interdites ou réglementées les activités mentionnées ci-après aux articles 2, 3, 4 et 5.

**Article 2** – Afin de garantir le bon déroulement de la nidification des oiseaux nichant au sol :

Sont interdits en tout temps :

- l'accès à tout véhicule quel qu'il soit, conformément à l'article L 362-1 du Code de l'Environnement,
- toute autre action ou activité tendant à modifier, dénaturer ou faire disparaître le site.

Sont interdits du 1<sup>er</sup> avril au 15 août :

- la circulation des personnes à pied,
- l'accostage d'engins nautiques et le débarquement,
- la présence de chien,
- toute autre action ou activité tendant à compromettre l'équilibre du site et à compromettre son intérêt biologique.

**Article 3** – Les dispositions visées à l'article 2 du présent arrêté ne concernent pas les projets d'intérêt public (soumis à enquête publique), les interventions nécessaires à la sécurité des ouvrages et des personnes, les travaux d'entretien du domaine public fluvial réalisés par l'Etat ou son délégataire, les battues administratives et les activités réalisées dans le cadre de Natura 2000.

**Article 4** – Des dérogations particulières, aux dispositions de l'article 2 du présent arrêté, pourront être délivrées au cas par cas par le Préfet, après avis de la (ou des) structure(s) animatrice(s) des sites Natura 2000 du Val d'Allier et de la (ou des) structure(s) gestionnaire(s) de la Réserve Nationale Naturelle du Val d'Allier.

Page : 2/4

**Article 5** – Le caractère mouvant des matériaux constituant le milieu concerné ou le changement de lieu de nidification peuvent nécessiter une révision de la localisation des zones protégées. De plus, en fonction des conditions hydrologiques ou météorologiques qui influent sur la reproduction, les oiseaux nichant au sol peuvent avancer ou repousser leur date de départ du site protégé.

Le Préfet pourra donc procéder, le cas échéant, à une mise à jour des cartes portées en annexe du présent arrêté et de la date de fin d'interdiction, après avis de la (ou des) structure(s) animatrice(s) des sites Natura 2000 du Val d'Allier et de la (ou des) structure(s) gestionnaire(s) de la Réserve Nationale Naturelle du Val d'Allier.

**Article 6** – Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope n° 2690/88 du 8 juin 1988, n° 1275/91 du 25 avril 1991 et n° 1380/93 du 17 mars 1993 sont abrogés.

**Article 7** – Cet arrêté sera notifié à :

- Monsieur le sous-préfet de VICHY,
- Mesdames et Messieurs les Maires des communes de CHÂTEAU SUR ALLIER, SAINT LÉOPARDIN D'AUGY, MOULINS, VARENNES SUR ALLIER, CRÉCHY, CREUZIER LE VIEUX, CHARMEIL, SAINT YORRE,
- Monsieur le Président du Conseil Général de l'Allier,
- Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture de l'Allier,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne,
- Monsieur le Directeur Départemental des Territoires de l'Allier,
- Madame la Directrice Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations de l'Allier,
- Monsieur le Directeur Territorial de l'Office National des Forêts Centre Ouest Auvergne Limousin,
- Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage,
- Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques,
- Monsieur le Président de la Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Allier,
- Monsieur le Président de l'Association interdépartementale des pêcheurs professionnels de l'Allier,
- Monsieur le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Allier,
- Monsieur le Président du comité départemental de canoë-kayak de l'Allier,
- Monsieur le Président de la Ligue de Protection des Oiseaux Auvergne,
- Monsieur le Président du Conservatoire des Sites de l'Allier

**Article 8** – Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Allier, Monsieur le Sous-Préfet de VICHY, Mesdames et Messieurs les Maires des communes de CHÂTEAU SUR ALLIER, SAINT LÉOPARDIN D'AUGY, MOULINS, VARENNES SUR ALLIER, CRÉCHY, CREUZIER LE VIEUX, CHARMEIL, SAINT YORRE, Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires de l'Allier, Monsieur le Directeur Territorial de l'Office National des Forêts Centre Ouest Auvergne Limousin, Monsieur le chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de l'Allier, Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des

Milieux Aquatiques de l'Allier, Monsieur le Lieutenant-Colonel, commandant le groupement de gendarmerie de l'Allier, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture, dans deux journaux diffusés dans tout le département et affichés dans les mairies concernées.

Fait à Moulins, le 26 MAI 2011

Le préfet,

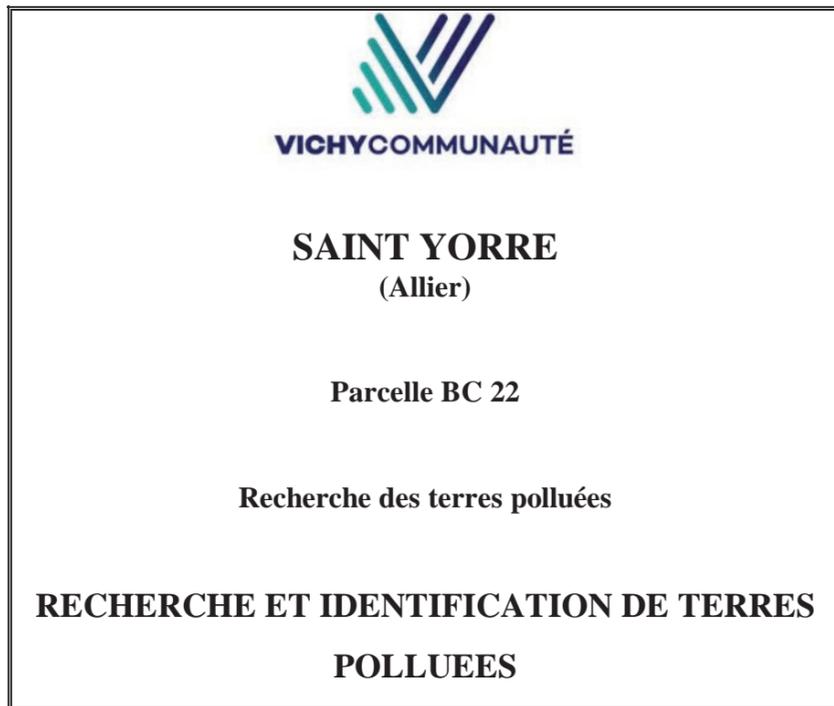
  
Pierre MONZANI

# ANNEXE 2 : Rapport des sondages



Ingénieur conseil - Ingénierie – Expertises  
 Géotechnique - Géophysique  
 Loi sur l'Eau - Environnement – Etude pollution  
 Sondage et essais de sol - Instrumentation  
 Laboratoire de mécanique des sols - Assistance Technique

*Diffusion par mail ([s.carletti@vichy-communaute.fr](mailto:s.carletti@vichy-communaute.fr) ; copie [sebastien.michel@biotech.fr](mailto:sebastien.michel@biotech.fr))*



N° Affaire :		<b>C21-343</b>	<b>22 Juillet 2021</b>
<b>ETABLI PAR</b>		Annexes : 9	Première Diffusion
<b>Daniel GALAZKA</b>		Texte : 5	
		Nb de feuilles : 15	

© 2021 - GEODECRION -

[www.geodecrion.com](http://www.geodecrion.com)  
**AGENCE CENTRE EST : VICHY** – Z.I. Vichy Rhue - Rue du Commandant Aubrey (03 - Creuzier-le-Vieux) Tel : 04 70 55 78 35 - [geodecrion@geodecrion.pro](mailto:geodecrion@geodecrion.pro)

GEODECRION

1/5

**AGENCE CENTRE EST**

**VICHY** – Z.I. Vichy Rhue - Rue du Commandant Aubrey - 03300 CREUZIER-LE-VIEUX

Tel. : 04 70 55 78 35 - [geodecrion@geodecrion.pro](mailto:geodecrion@geodecrion.pro)

**RAPPORT C21-343 – SAINT YORRE (03) – Parcelle BC 22 – VICHY COMMUNAUTE –**

**Recherche des terres polluées**

**RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE TERRES POLLUEES**

**22/07/2021**

© 2021 - GEODECRION -

## Table des matières

I - MISSION .....	2
II - INVESTIGATIONS SUR LE SITE.....	2
2.1 CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS.....	2
2.2 ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS .....	3
2.2.1 METAUX LOURDS .....	4
2.2.2 H.C.T et H.A.P.....	4
2.2.3 PCBs.....	4
2.2.4 B.T.E.X.....	4
2.2.5 CARBONE ORGANIQUE TOTAL (C.O.T).....	4
2.2.6 CHLORURES, FLUORURES et SULFATES et FRACTION SOLUBLE.....	4
III – CONCLUSION .....	5

## I - MISSION

VICHY COMMUNAUTE, notre société a réalisé des sondages de reconnaissance avec prise d'échantillons, en Juillet 2021, pour la recherche de sols contaminés, sur la parcelle BC 22 à SAINT YORRE (03270).

Cette étude va permettre de :

- Diagnostiquer l'état zéro de pollution du site (A120),
- Préciser la contamination des terrains superficiels avec analyses des sols (A200),
- Apprécier l'impact des activités passées sur le sol (A120).

Il s'agit d'une mission du **domaine A** de la norme NF X 31-620-2, de Décembre 2018.

Le document fourni pour remplir notre mission a été le plan localisant les sondages à réaliser.

## II - INVESTIGATIONS SUR LE SITE

### 2.1 CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS

Il nous a été demandé de procéder à l'exécution de 7 sondages de reconnaissance, notés DEC1 à DEC7 à 2,5 m de profondeur par rapport à la surface topographique du terrain au moment du chantier.

Leur implantation est reportée sur le plan annexé.

Les sondages ont été forés en Ø 89 mm à la tarière mécanique hélicoïdale continue avec un atelier SOCOMAFOR 35P.

Des échantillons remaniés représentatifs des différentes couches traversées ont été prélevés au fur et à mesure de l'avancement pour leur identification géologique.

Sur chaque sondage, des échantillons ont été récupérés pour analyses en laboratoire.

Les 7 échantillons suivants ont été envoyés en laboratoire pour analyse :

- DEC1 : 0,5-1,5 m
- DEC2 : 0,5-1,5 m
- DEC3 : 0,5-1,5 m
- DEC4 : 0,5-1,5 m
- DEC5 : 0,5-1,5 m
- DEC6 : 0,5-1,5 m
- DEC7 : 0,5-1,5 m

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire EUROFINs agréé COFRAC.

### 2.2 ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS

Les résultats d'analyses seront comparés aux valeurs limites fixées dans l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014.

TABLEAU RECAPITULATIF DES ANALYSES

Paramètre d'analyse	unité	DEC1 (0,5-2,5m)	DEC2 (0,5-2,5m)	DEC3 (0,5-2,5m)	DEC4 (0,5-2,5m)	DEC5 (0,5-2,5m)	DEC6 (0,5-2,5m)	DEC7 (0,5-2,5m)	Seuils de référence
pH	-/-	7,9	9,3	8,2	7,3	7,8	8,6	8,9	-/-
Conductivité sur brut	µS/cm	64	167	50	41	70	28	54	-/-
Matière sèche	%P.B	91,2	95,7	92	91,7	85,3	95	94,6	-/-
<b>INDICE DE POLLUTION</b>									
Chlorure soluble	mg/kg M.S.	33,8	11,8	13,1	28,5	16,7	11,1	20,5	800
Fluorure soluble	mg/kg M.S.	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	10
Fraction soluble	mg/kg M.S.	8130	<2000	<2000	7550	<4000	<2000	<2000	1.000
Indice phénols	mg/kg M.S.	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	1
Carbone Organique Total par Combustion sèche	mg/kg M.S.	3030	4350	3410	7490	25800	3000	8150	30.000
<b>METAUX</b>									
Arsenic (As) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,26	<0.20	<0.20	0,38	<0.20	<0.20	<0.20	0,5
Baryum (Ba) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	2,34	0,13	0,14	2,16	0,28	0,21	0,34	20
Chrome (Cr) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	0,19	<0.10	<0.10	<0.10	0,5
Cuivre (Cu) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,29	<0.20	<0.20	0,41	<0.20	<0.20	<0.20	2
Molybdène (Mo) ICP/MS Eluat	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	0,015	<0.010	0,02	<0.01	<0.01	0,5
Nickel (Ni) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	0,13	<0.10	<0.10	<0.10	0,4
Plomb (Pb) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,48	<0.10	<0.10	0,62	<0.10	<0.10	<0.10	0,5
Zinc (Zn) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,83	<0.20	<0.20	1,38	<0.20	<0.20	0,21	4
Mercurure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,01
Antimoine (Sb) ICP/MS Eluat	mg/kg M.S.	0,054	0,009	0,025	0,029	0,023	0,004	0,005	0,06
Cadmium (Cd) ICP/MS Eluat	mg/kg M.S.	0,004	<0.002	<0.002	0,006	<0.002	<0.002	<0.002	0,04
Sélénium (Se) ICP/MS Eluat	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,1
<b>HYDROCARBURES C10-C40</b>									
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	<15.0	23,5	<15.0	22,4	101	58,3	34,6	500
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (16 HAPs)</b>									
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	0,64	0,33	0,34	2,3	1	<0.05	50
<b>PCB CONGENERES REGLEMENTAIRES (7 COMPOSES)</b>									
Somme des PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	1
<b>BTEX</b>									
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	6

-/-	valeur non quantifiée
XX	limite de quantification atteinte
XX	valeur dépassant le seuil ISDI

GEODECRION

4/5

AGENCE CENTRE EST

VICHY – Z.I. Vichy Rhue - Rue du Commandant Aubrey - 03300 CREUZIER-LE-VIEUX

Tel. : 04 70 55 78 35 - geodecrion@geodecrion.pro

RAPPORT C21-343 – SAINT YORRE (03) – Parcelle BC 22 – VICHY COMMUNAUTE –

Recherche des terres polluées

RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE TERRES POLLUEES

22/07/2021

© 2021 - GEODECRION -

### 2.2.1 METAUX LOURDS

Aucun dépassement des valeurs de référence n'est observé.

### 2.2.2 H.C.T et H.A.P

Aucun dépassement des valeurs de référence n'est observé.

### 2.2.3 PCBs

Aucun dépassement des valeurs de référence n'est observé.

### 2.2.4 B.T.E.X

Aucun dépassement des valeurs de référence n'est observé.

### 2.2.5 CARBONE ORGANIQUE TOTAL (C.O.T)

Aucun dépassement des valeurs de référence n'est observé.

### 2.2.6 CHLORURES, FLUORURES et SULFATES et FRACTION SOLUBLE

Un dépassement des seuils de référence est observable sur l'échantillon DEC1 (0,5-2,5 m) pour la Fraction Soluble.

D'après l'arrêté du 12 décembre 2014, ce dépassement peut être ignoré, car aucun dépassement n'est observé sur les Fluorures et les Chlorures.

GEODECRION

5/5

AGENCE CENTRE EST

VICHY – Z.I. Vichy Rhue - Rue du Commandant Aubrey - 03300 CREUZIER-LE-VIEUX

Tel. : 04 70 55 78 35 - geodecrion@geodecrion.pro

RAPPORT C21-343 – SAINT YORRE (03) – Parcelle BC 22 – VICHY COMMUNAUTE –

Recherche des terres polluées

RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE TERRES POLLUEES

22/07/2021

© 2021 - GEODECRION -

## III – CONCLUSION

Suite aux analyses de sols, aucun dépassement des valeurs réglementaires n'est constaté.

Aucun plan de gestion n'est à prévoir.

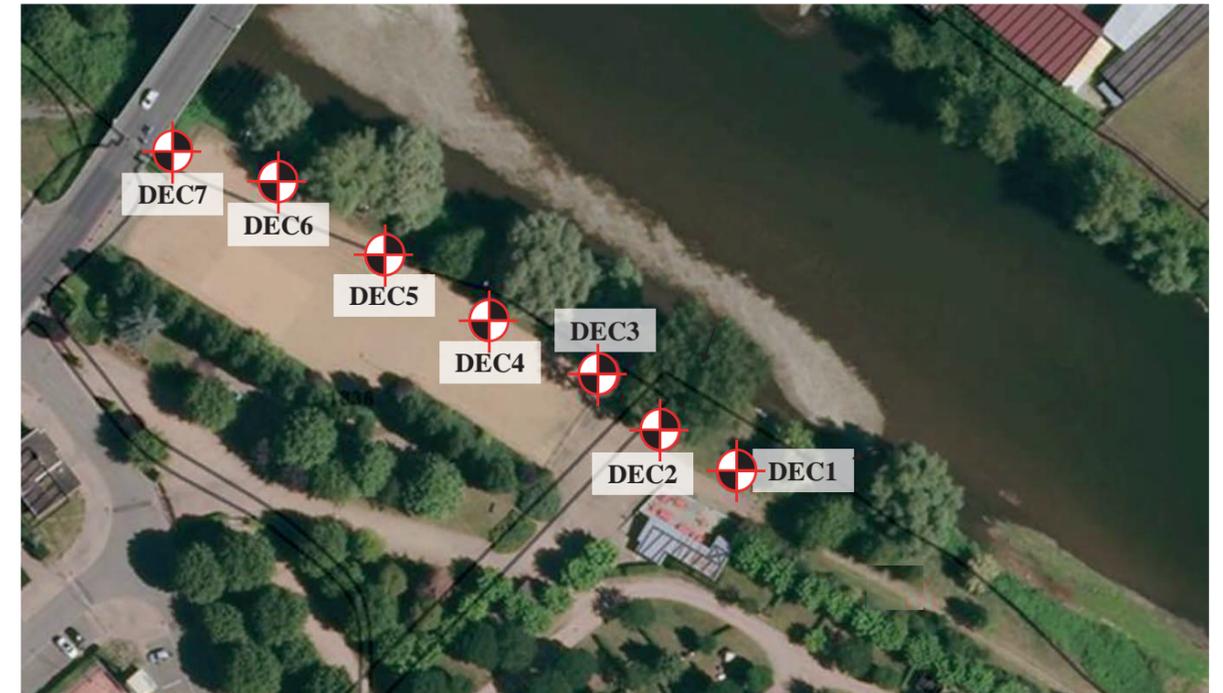
✧ ✧ ✧

Nous restons à la disposition des différents intervenants pour tous renseignements complémentaires.

Daniel GALAZKA  
Responsable d'agence CENTRE EST  
06 09 76 98 90

Paramètre d'analyse	unité	DEC1 (0,5-2,5m)	DEC2 (0,5-2,5m)	DEC3 (0,5-2,5m)	DEC4 (0,5-2,5m)	DEC5 (0,5-2,5m)	DEC6 (0,5-2,5m)	DEC7 (0,5-2,5m)	Seuils de référence
pH	-/-	7,9	9,3	8,2	7,3	7,8	8,6	8,9	-/-
Conductivité sur brut	µS/cm	64	167	50	41	70	28	54	-/-
Matière sèche	%P.B	91,2	95,7	92	91,7	85,3	95	94,6	-/-
<b>INDICE DE POLLUTION</b>									
Chlorure soluble	mg/kg M.S.	33,8	11,8	13,1	28,5	16,7	11,1	20,5	800
Fluorure soluble	mg/kg M.S.	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	10
Fraction soluble	mg/kg M.S.	8130	<2000	<2000	7550	<4000	<2000	<2000	1000
Indice phénols	mg/kg M.S.	<0,50	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1
Carbone Organique Total par Combustion sèche	mg/kg M.S.	3030	4350	3410	7490	25800	3000	8150	30 000
<b>METAUX</b>									
Arsenic (As) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,26	<0,20	<0,20	0,38	<0,20	<0,20	<0,20	0,5
Baryum (Ba) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	2,34	0,13	0,14	2,16	0,28	0,21	0,34	20
Chrome (Cr) (ICP/AES) Eluat	mg/kg M.S.	<0,10	<0,10	<0,10	0,19	<0,10	<0,10	<0,10	0,5
Cuivre (Cu) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,29	<0,20	<0,20	0,41	<0,20	<0,20	<0,20	2
Molybdène (Mo) (ICP/MS) Eluat	mg/kg M.S.	<0,010	<0,010	0,015	<0,010	0,02	<0,01	<0,01	0,5
Nickel (Ni) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	0,4
Plomb (Pb) ICP/AES Eluat	mg/kg M.S.	0,48	<0,10	<0,10	0,62	<0,10	<0,10	<0,10	0,5
Zinc (Zn) (ICP/AES) Eluat	mg/kg M.S.	0,83	<0,20	<0,20	1,38	<0,20	<0,20	0,21	4
Mercurure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Antimoine (Sb) (ICP/MS) Eluat	mg/kg M.S.	0,054	0,009	0,025	0,029	0,023	0,004	0,005	0,06
Cadmium (Cd) (ICP/MS) Eluat	mg/kg M.S.	0,004	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	<0,002	0,04
Sélénium (Se) (ICP/MS) Eluat	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
<b>HYDROCARBURES C10-C40</b>									
HCT (C10 - C16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4,00	10,8	<4,00	3,44	6,29	5,21	5,1	-/-
HCT (C16 - C22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4,00	4,09	<4,00	3,32	5,92	20,7	4,03	-/-
HCT (C22 - C30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4,00	6	<4,00	6,06	16	21,2	5,15	-/-
HCT (C30 - C40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4,00	2,65	<4,00	9,59	72,9	11,2	20,3	-/-
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	<15,0	23,5	<15,0	22,4	101	58,3	34,6	500
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (16 HAPs)</b>									
Naphtalène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Fluorène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,22	<0,05	<0,05	-/-
Phénanthrène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,072	0,054	<0,05	0,43	0,085	<0,05	-/-
Pyrrène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,11	0,069	0,076	0,2	0,17	<0,05	-/-
Benzo(a)-anthracène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,076	<0,05	0,052	0,14	0,15	<0,05	-/-
Chrysène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,095	0,063	0,062	0,15	0,14	<0,05	-/-
Indeno(1,2,3-cd)Pyrrène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	0,066	<0,05	-/-
Dibenzo(a,h)anthracène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Acénaphthylène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Acénaphthène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	-/-
Anthracène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	-/-
Fluoranthène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,13	0,07	0,089	0,3	0,21	<0,05	-/-
Benzo(b)fluoranthène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,095	0,073	0,058	0,22	0,13	<0,05	-/-
Benzo(k)fluoranthène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,066	<0,05	<0,05	-/-
Benzo(a)pyrrène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	0,057	<0,05	<0,05	0,12	0,084	<0,05	-/-
Benzo(ghi)Pérylène / LSA33	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,084	<0,05	<0,05	-/-
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0,05	0,64	0,33	0,34	2,3	1	<0,05	50
<b>PCB CONGENERES REGLEMENTAIRES (7 COMPOSES)</b>									
PCB 28	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
PCB 52	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
PCB 101	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
PCB 118	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
PCB 138	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
PCB 153	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
PCB 180	mg/kg M.S.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-/-
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
<b>BTEX</b>									
Benzène	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Toluène	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
o-Xylène	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
m-p-Xylène	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Somme des Xylènes	mg/kg M.S.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-/-
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	6

-/-	valeur non quantifiée
XX	limite de quantification atteinte
XX	valeur dépassant le seuil ISDI



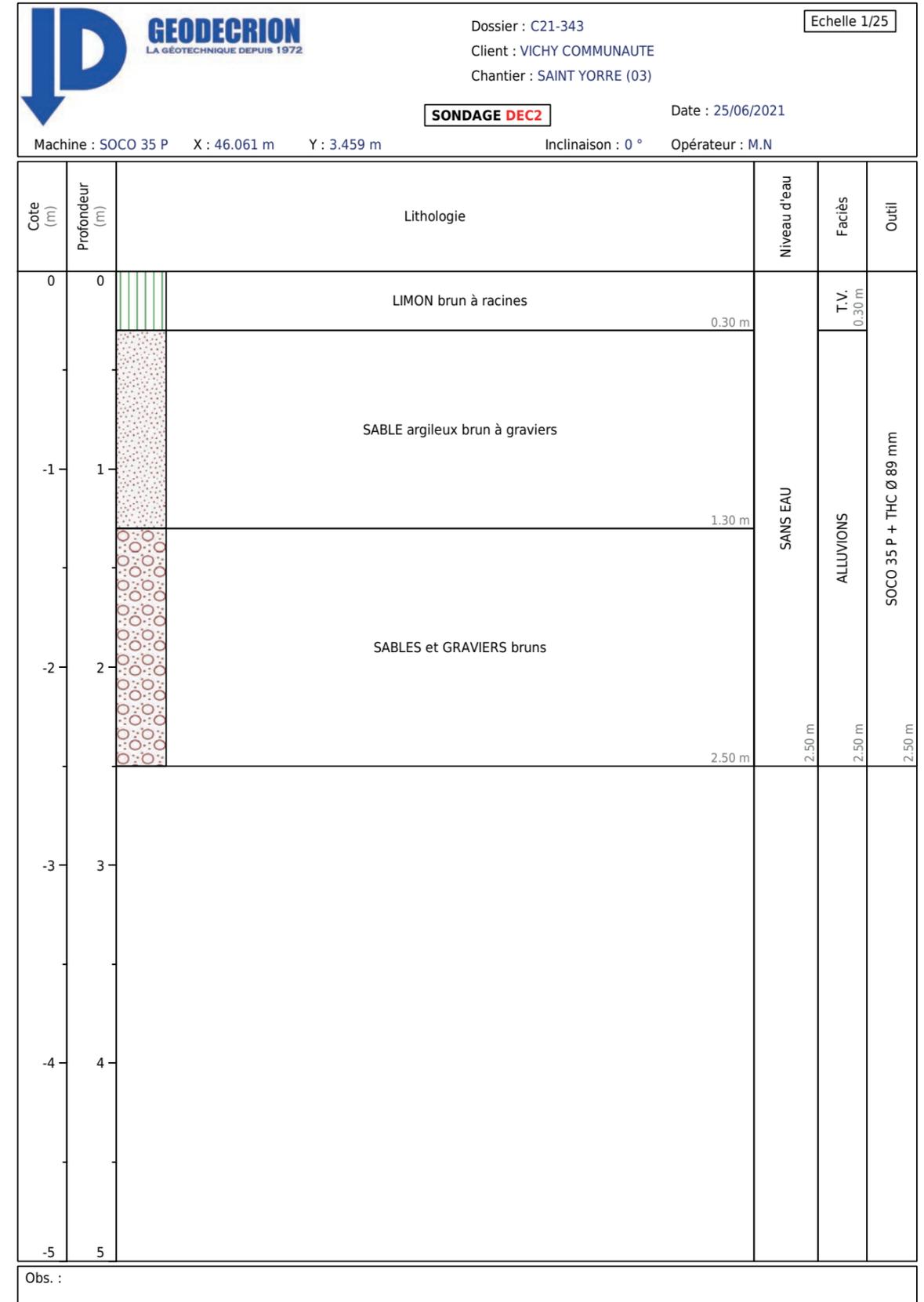
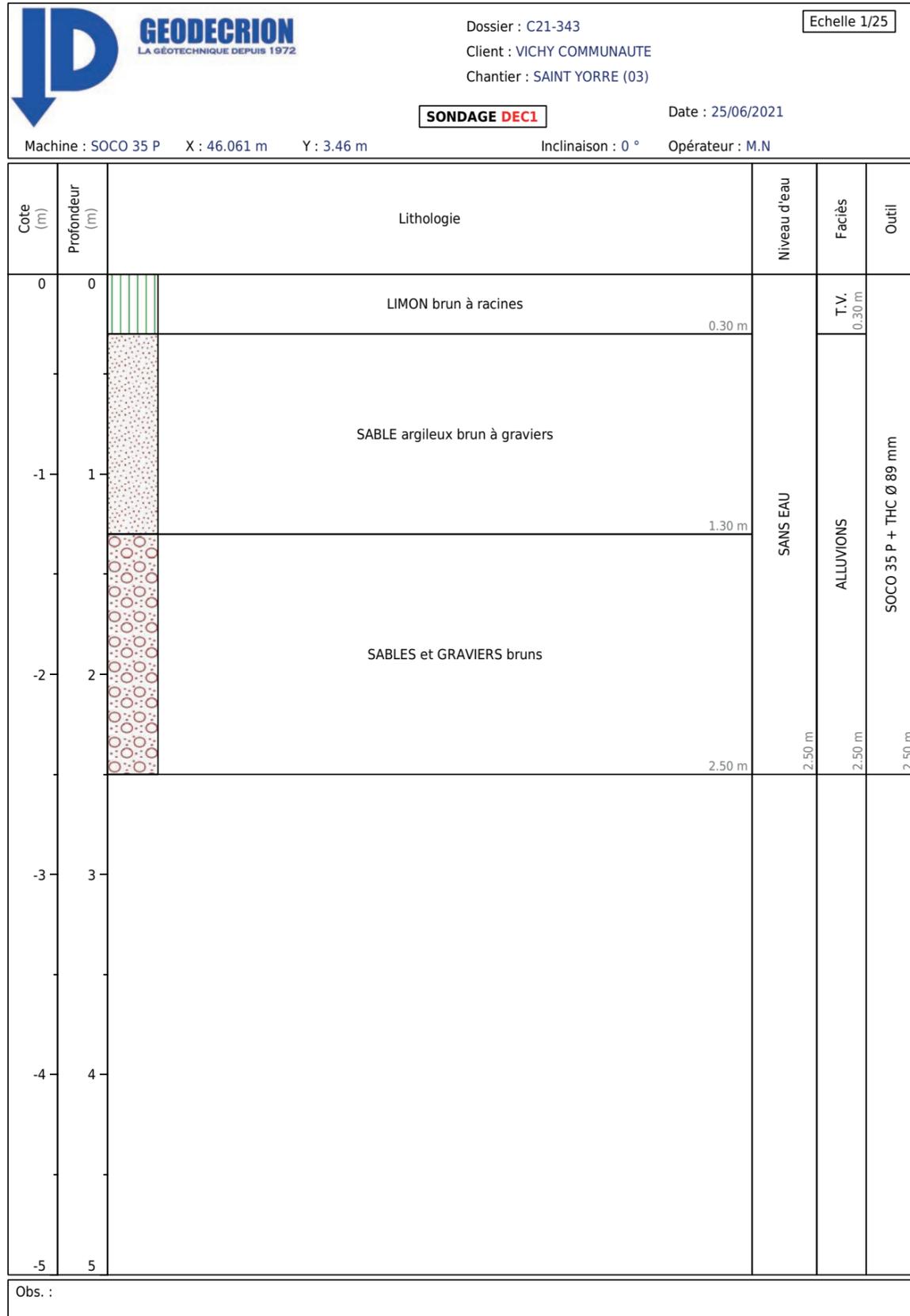
**LEGENDE**  
 Sondage de reconnaissance

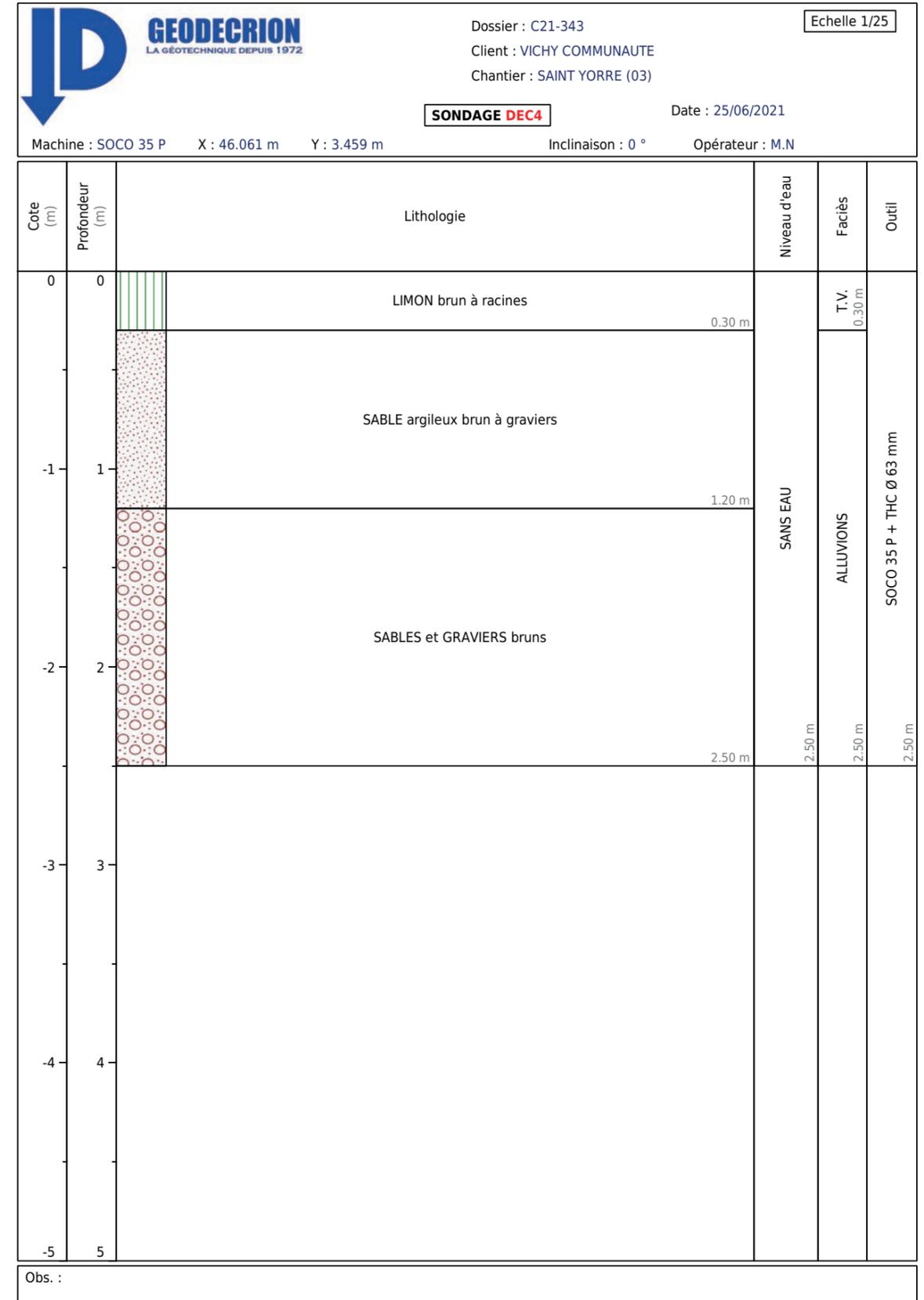
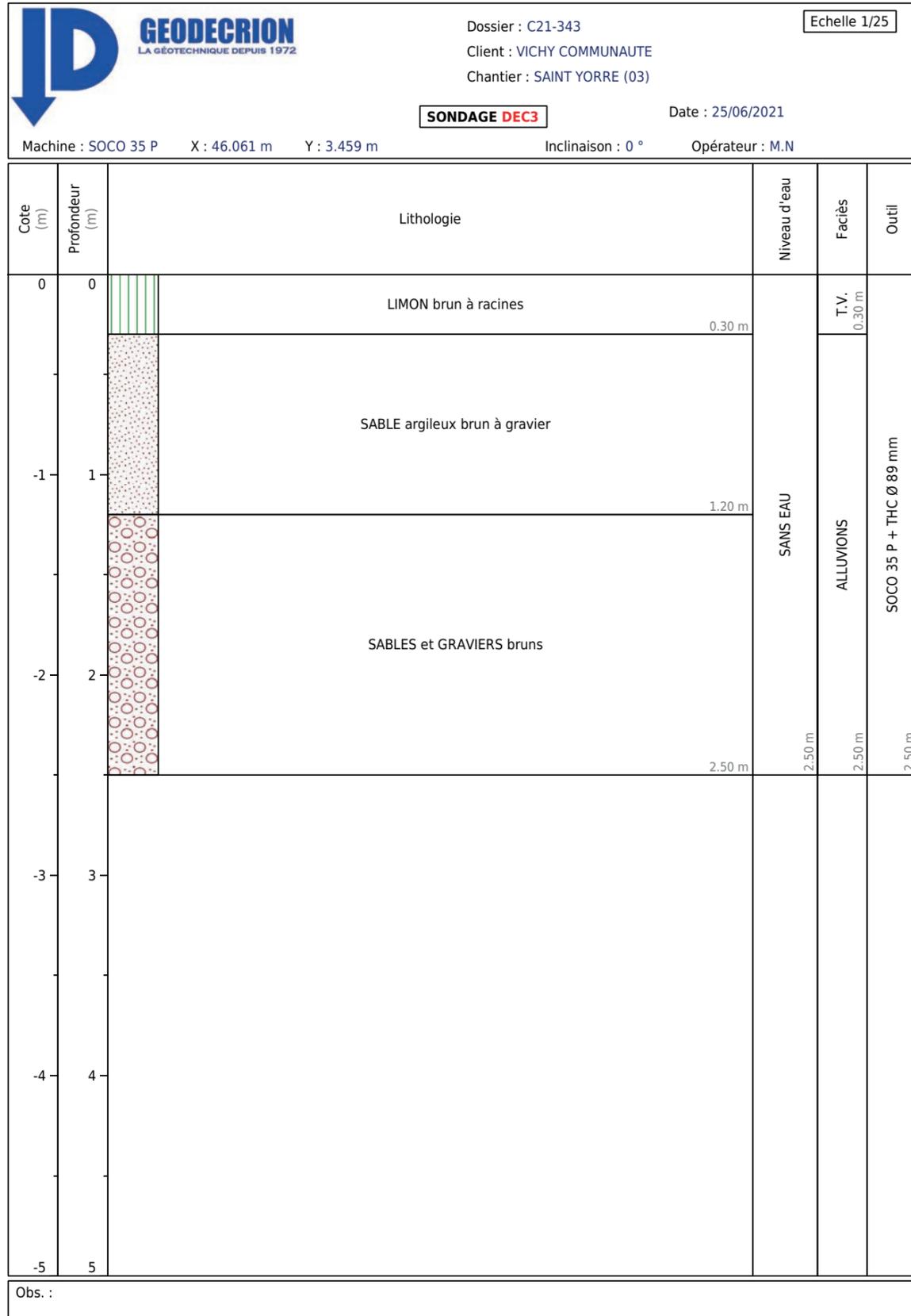


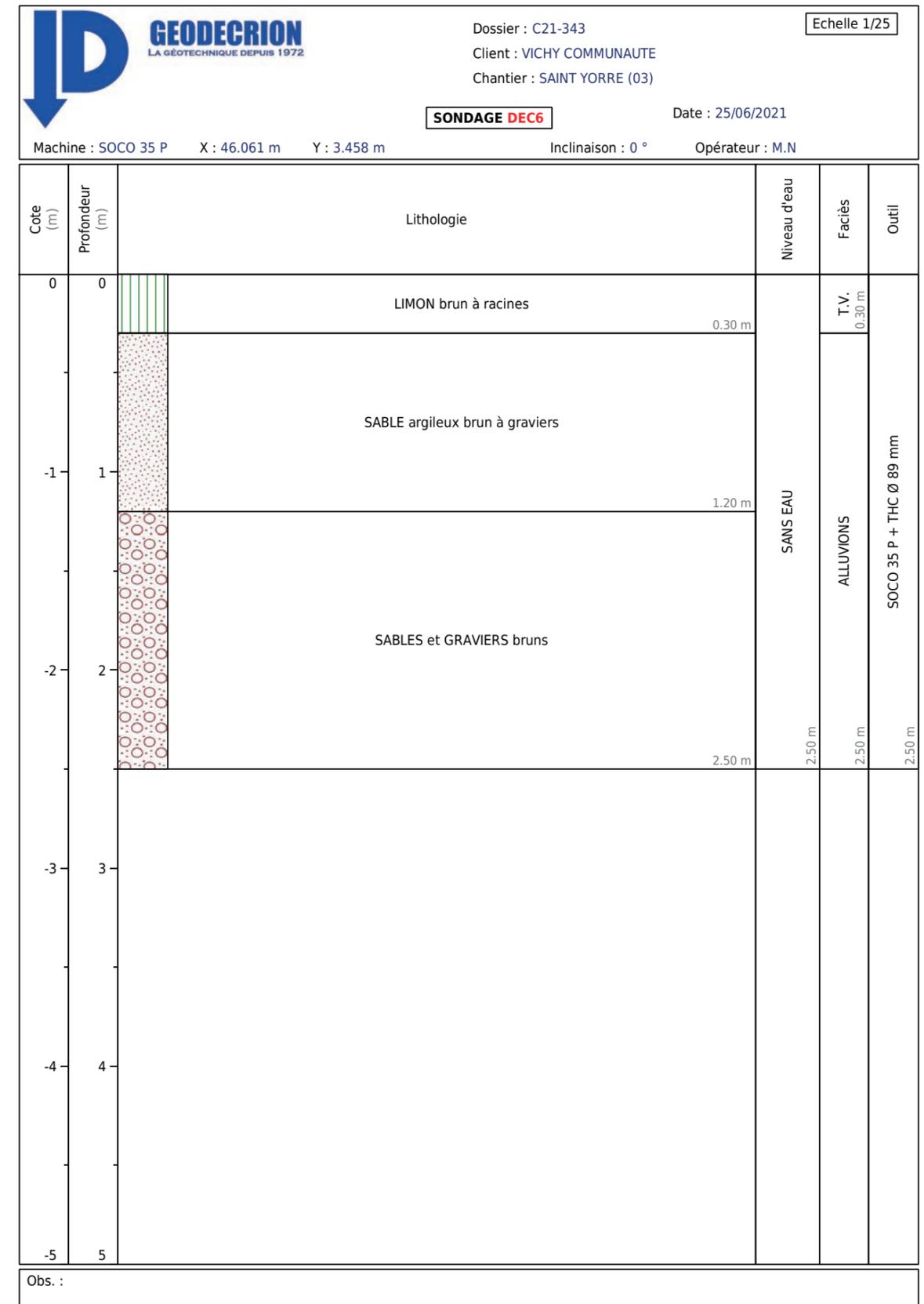
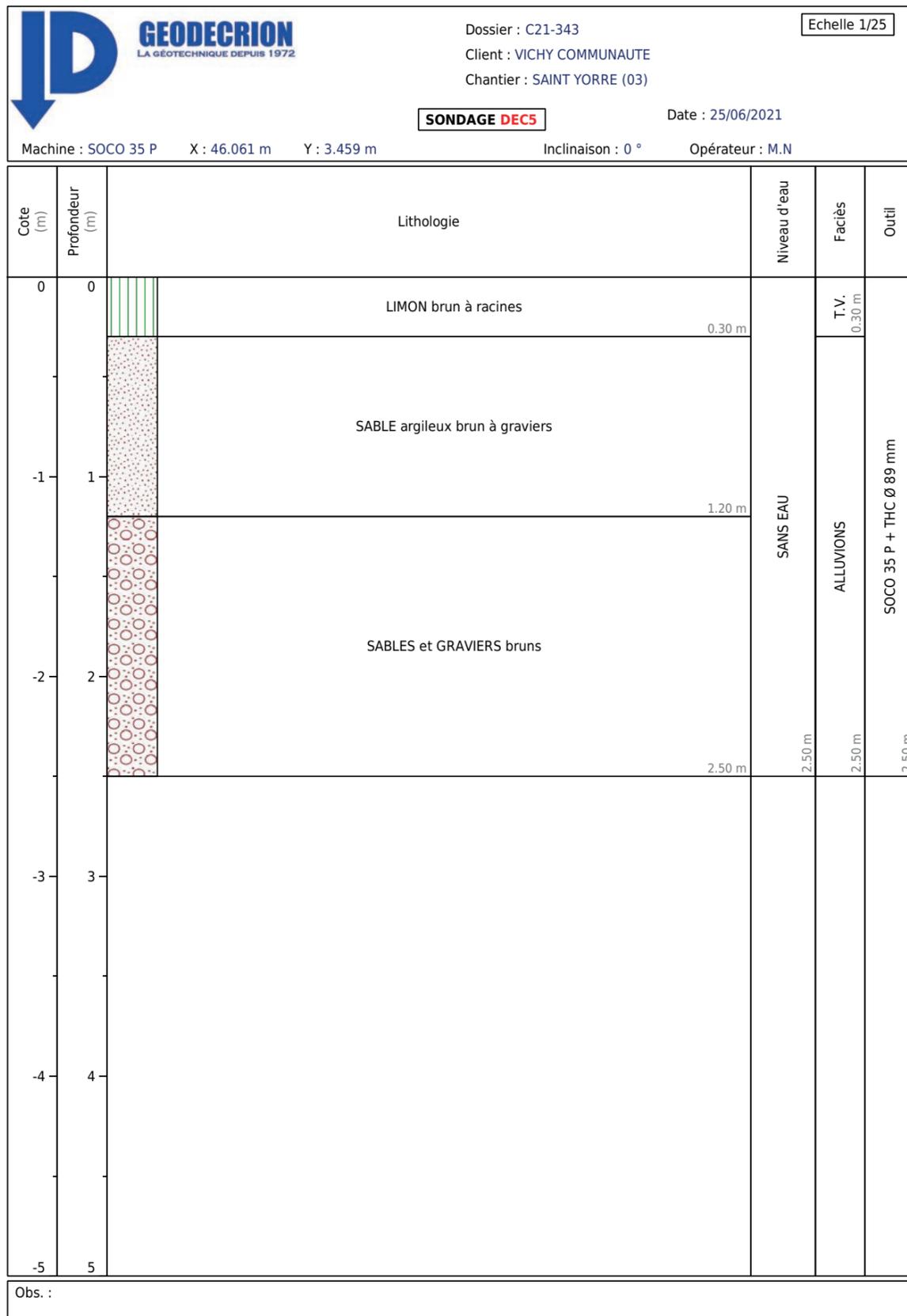
**C21-343 – SAINT YORRE (03)**  
**VICHY COMMUNAUTE**  
**Plan d'implantation des sondages**



**C21-343 – SAINT YORRE (03)**  
**VICHY COMMUNAUTE**  
**Récapitulatif des analyses de sols**









Dossier : C21-343  
 Client : VICHY COMMUNAUTE  
 Chantier : SAINT YORRE (03)

Echelle 1/25

**SONDAGE DEC7**

Date : 25/06/2021

Machine : SOCO 35 P X : 46.061 m Y : 3.455 m Inclinaison : 0 ° Opérateur : M.N

Côte (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau	Facès	Outil
0	0	LIMON brun à racines 0.30 m	SANS EAU	T.V. 0.30 m	SOCO 35 P + THC Ø 89 mm
-1	1	SABLE argileux brun à graviers 1.30 m		ALLUVIONS	
-2	2	SABLES et GRAVIERS bruns 2.50 m			
-3	3				
-4	4				
-5	5				

Obs. :

# ANNEXE 3 : Convention de libre passage

Itinéraire voie verte « Via Allier »

## Convention administrative autorisant le libre passage sur la propriété privée et l'aménagement du sentier

### Entre

La Société Commerciale des Eaux Minérales du Bassin de Vichy dont le siège social se situe 70 avenue des sources, 03270 Saint-Yorre, représenté par

Madame/Monsieur.....,

ci-après désigné « Le Propriétaire »,

D'une part,

### Et

VICHY COMMUNAUTE, Communauté d'Agglomération, représentée par son Conseiller Délégué à la Gestion Patrimoniale, Monsieur Michel GUYOT, agissant en cette qualité, au nom et pour le compte de ladite communauté, par délibération du Conseil Communautaire en date du 13 juin 2019, et par arrêté de délégation de fonctions du Président en date du 9 octobre 2017, le Bénéficiaire,

Dénommée dans le corps de l'acte « VICHY COMMUNAUTE »

D'autre part,

Préalablement aux présentes, il est exposé ce qui suit :

### EXPOSE

Vichy Communauté ambitionne d'aménager une Voie Verte, itinéraire de découverte de l'Allier exclusivement réservé aux piétons et aux vélos, sur un linéaire de 27 kms du sud au nord du territoire communautaire (de Saint-Yorre à Billy) en bordure de rivière. Cette voie verte sera elle-même intégrée au projet national de vélo-route « Via Allier » qui projette à long terme de relier la ville de Nevers à la Méditerranée.

Ladite voie verte sera aménagée en rives gauche et droite de la rivière Allier, de Saint-Yorre jusqu'au pont SNCF d'Abrest puis en rive droite du Pont de l'Europe à Vichy jusqu'à Billy.

Ce projet communautaire d'aménagement de voie verte se caractérise de la façon suivante :

- le linéaire de 27km empreinte des cheminements déjà existants et ouverts au public ;
- l'aménagement se réduira au seul re-surfaçage du sol par traitement léger en sablé (aucune imperméabilisation prévue) ;
- la destination, l'usage et l'accès aux parcelles intersectées resteront inchangés.

Ceci exposé, il a été convenu ce qui suit :

### ARTICLE I : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de garantir l'accessibilité et la continuité de la voie verte qui traverse la(es) parcelle(s) privé(es) sur des sentiers déjà existants et ouverts au public.

La présente convention a également pour objet d'autoriser Vichy communauté à réaliser les travaux d'aménagement ci-dessus décrits.

### ARTICLE II : DESIGNATION

La/Les parcelle(s) faisant l'objet de la présente convention est/sont portée(s) au cadastre comme suit : Saint Sylvestre Pragoulin - B2154 et B 2035. (Cf. plan annexé).

### ARTICLE III : CADRE GENERAL

Le dit itinéraire est exclusivement destiné à la fréquentation piétonne et cyclable sur un linéaire déjà existant et ouvert au public. Toute autre forme de fréquentation ou activité motorisée est exclue (sauf véhicules à assistance électrique, véhicules de service entretien et de secours).

Afin de protéger la propriété privée des dommages pouvant être occasionnés par l'ouverture au public, les usagers seront tenus informés des règles suivantes :

- n'emprunter le chemin qu'à pied ou à vélo
- demeurer sur le sentier balisé
- tenir les animaux domestiques en laisse
- ne pas pique-niquer, déposer d'ordures ou tout objet indésirable en dehors des zones prévues à cet effet
- ne pas camper ni faire du feu
- respecter les enclos des cultures ou d'élevages sans y pénétrer
- s'abstenir de cueillir plante ou fruit

### ARTICLE IV : ENGAGEMENT DE VICHY COMMUNAUTE

Vichy Communauté réalise ou fait réaliser à ses frais et sous sa responsabilité par toute personne publique ou privée de son choix les travaux d'aménagement, de signalisation et d'entretien courant nécessaires à l'ouverture au public de l'itinéraire. Le balisage de l'itinéraire sera également pris en charge financièrement par Vichy Communauté.

Aucune modification de l'état physique des lieux ne peut être apportée par Vichy Communauté sans l'accord préalable du propriétaire.

Vichy Communauté s'engage à respecter la ou les servitudes de passage accordées à d'éventuels locataires.

Vichy Communauté s'engage à poser un dispositif empêchant le stationnement des véhicules motorisés non autorisés sur lesdites parcelles.

Vichy Communauté tiendra informés Les/Le propriétaires du déroulement de la procédure de travaux :

- à compter du lancement de la procédure de travaux prévue en janvier 2020
- jusqu'à la date d'achèvement et de réception des travaux prévue avant l'été 2020.

L'achèvement des travaux sera constaté lors de la réception, par un procès-verbal de réception entre Vichy Communauté et les entreprises intervenantes. Les/le propriétaire(s) seront invités à ladite réception.

#### ARTICLE V : ENGAGEMENT DU PROPRIETAIRE

Le propriétaire s'engage à garantir le libre accès au sentier piéton et cyclable sans lui faire obstacle par la pose de quelconques barrières, clôtures ou plantations.

Le propriétaire autorise dès à présent le balisage ou l'installation d'une signalétique adaptée et les opérations d'entretien qui ne remettraient pas en cause l'intégrité physique et la destination de la/les parcelle(s).

Le propriétaire autorise Vichy communauté à réaliser les travaux d'aménagement suivants : re-surfaçage du sol par traitement léger en sable (aucune imperméabilisation prévue) sur l'itinéraire déjà existant. Pose éventuelle d'une couche préalable de fond de forme en gravier sur 15 cm de profondeur pour assurer un drainage correct de l'itinéraire. Ces travaux débuteront en janvier 2020 et seront achevés avant l'été 2020.

Il autorise toute parution placée sous l'égide de Vichy Communauté, avec mention obligatoire du caractère privé de la ou des parcelle(s) traversée(s) et des règles à respecter (art. III).

#### ARTICLE VII : RESPONSABILITÉ ET ASSURANCES

Vichy Communauté est responsable des dommages causés aux usagers du fait des opérations d'aménagement conduites sous son contrôle.

Pendant toute la durée de la présente convention, VICHY COMMUNAUTE veillera à se garantir par contrat d'assurance au titre de l'ensemble des risques susceptibles de naître des travaux entrepris et de leurs suites, y compris contre les recours des voisins ou des tiers et sa propre responsabilité civile.

Il veillera sous son contrôle et sa responsabilité, à ce que les tiers avec lesquels il contractera, soient garantis par contrat d'assurance, au titre de l'ensemble des risques pouvant découler des travaux entrepris et de leurs suites.

Les usagers sont responsables des dommages provoqués de leur fait aux personnes et aux biens. Ils devront supporter les dommages résultant de l'inadaptation de leur comportement à l'état naturel des lieux et aux dangers normalement prévisibles sur les chemins de randonnée. Le cas échéant, la Communauté d'agglomération agira en pareil cas pour réclamer les montants du dommage subi auprès des auteurs et/ou des assureurs. Toutefois, dans le cas où les usagers qui auraient commis des dommages ne pourraient être identifiés, Vichy Communauté supportera le préjudice causé de leur fait aux personnes et aux biens.

Chaque partie à la présente convention devra être assurée pour ces risques.

#### ARTICLE VIII : DURÉE - MODALITES DE RESILIATION

La présente convention prend effet à la date de sa signature pour une durée de 10 ans.

#### ARTICLE IX : LITIGE - RECOURS

En cas de différend ou contestation concernant l'application de cette convention et à défaut d'accord amiable entre les parties, le litige sera porté devant le Tribunal Administratif de Clermont-Ferrand.

La présente convention est établie en 3 exemplaires originaux.

Fait à -----, le -----

Pour le propriétaire,  
Madame/Monsieur.....

Pour Vichy Communauté,  
Le Président,

Frédéric AGUILERA

# ANNEXE 4 : Circulaire de protection des sources

21 mars 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 34 sur 104

## Décrets, arrêtés, circulaires

### TEXTES GÉNÉRAUX

#### MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

**Arrêté du 26 février 2007 relatif à la constitution des dossiers de demande de déclaration d'intérêt public d'une source d'eau minérale naturelle, d'assignation d'un périmètre de protection et de travaux dans le périmètre de protection**

NOR : SANP0721115A

Le ministre de la santé et des solidarités,

Vu le code de la santé publique, et notamment ses articles R. 1322-17 et R. 1322-23,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le dossier mentionné à l'article R. 1322-17 du code de la santé publique relatif à la demande de déclaration d'intérêt public d'une source d'eau minérale naturelle comporte les indications suivantes :

*a)* Les nom, prénoms, domicile du pétitionnaire s'il s'agit d'une personne physique, ou, si la demande est faite au nom d'une société, la raison sociale, la forme juridique et le siège social ainsi que les nom, prénoms, qualité du signataire de la demande ;

*b)* La référence de l'autorisation d'exploiter la source d'eau minérale naturelle ou, le cas échéant, la date du dépôt de la demande d'autorisation d'exploiter l'eau minérale naturelle ;

*c)* Une note exposant les motifs de la demande en justifiant la valeur patrimoniale de la source et en précisant son débit, l'importance des installations, le nombre de curistes et/ou la quantité d'eau embouteillée au cours des trois dernières années ;

*d)* Un descriptif des procédures mises en œuvre par l'exploitant pour la surveillance de la qualité de l'eau minérale naturelle et l'indication des paramètres relatifs à son exploitation.

**Art. 2.** – Le dossier mentionné à l'article R. 1322-17 du code de la santé publique relatif à la demande d'assignation de périmètre de protection comporte en outre les indications suivantes :

*a)* L'objet de la demande et les communes et départements concernés ;

*b)* Un mémoire détaillé portant :

1° Sur la géologie et l'hydrogéologie de la source d'eau minérale naturelle et comportant notamment une interprétation des structures géologiques et des circulations d'eaux souterraines, ainsi qu'un examen de la nature et de la qualité de sa protection naturelle et de sa vulnérabilité, au regard des activités anthropiques ou des possibilités d'utilisation des sols ;

2° Sur la nature des installations (captage, forage, conduites d'eau) et sur le lieu d'exploitation finale de l'eau (conditionnement, thermes, buvette publique) ;

*c)* Une justification de l'emprise du périmètre de protection sollicité et des servitudes que le pétitionnaire souhaiterait voir imposer, en application de l'article L. 1322-4 du code de la santé publique ;

*d)* Un plan général de situation, à une échelle adaptée, indiquant les implantations des installations et l'emprise du périmètre de protection sollicité ;

*e)* L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, désigné à cet effet par le préfet, portant notamment sur l'emprise du périmètre de protection et sur les contraintes imposées à l'intérieur de ce dernier.

**Art. 3.** – Le dossier est fourni en quatre exemplaires.

La demande de fixation du périmètre de protection peut être déposée en même temps que la demande de déclaration d'intérêt public et être instruite conjointement.

Le cas échéant, le demandeur peut adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à porter atteinte aux droits d'inventeur et de propriété industrielle.

**Art. 4.** – Le dossier de demande mentionné à l'article R. 1322-23 du code de la santé publique, relatif à la demande de travaux dans le périmètre de protection d'une source d'eau minérale naturelle, comporte les indications suivantes :

21 mars 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 34 sur 104

Les nom, prénoms et domicile du demandeur ;

Un plan à l'échelle adaptée indiquant les localisations des travaux : sondages ou travaux souterrains projetés ;

Un mémoire explicatif sur la nature des travaux, les ouvrages et les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés.

**Art. 5.** – Le directeur général de la santé est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 26 février 2007.

Pour le ministre et par délégation :  
*Le chef du service politique de santé  
et qualité du système de santé,*  
D. EYSSARTIER