

## 2) Classement au titre de la nomenclature Loi sur l'eau (IOTA)

Le code de l'environnement soumet tout projet susceptible d'avoir un impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques (prélèvements, rejets, impacts sur les milieux) à un **régime d'autorisation ou de déclaration**, précisé à l'article L.241-1 :

« Sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L.214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités concernés (IOTA) sont définis dans une **nomenclature**, prévue à l'article L.241-2 du code de l'environnement et précisée à l'article R.214-1 du même code.

Le présent projet est susceptible d'être concerné par les rubriques suivantes de la nomenclature sur l'eau. **Un dossier de déclaration loi sur l'eau sera déposé ultérieurement.**

*Tableau 11 : Classement du projet au regard des rubriques de la nomenclature sur l'eau*

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de l'installation	Régime
2.1.5.0	<p><i>Rejet d'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 :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation)</li> <li>Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (Déclaration)</li> </ol>	<p>Terrain d'assiette du projet : 42 228 m<sup>2</sup></p> <p>Emprise au sol du projet : 6356 m<sup>2</sup></p> <p>BV1 : 6 740 m<sup>2</sup> BV2 : 22 336 m<sup>2</sup> BV3 : 13 152 m<sup>2</sup> BVn : 70 000 m<sup>2</sup></p> <p>Surface totale interceptée : 112 228 m<sup>2</sup> soit 11,2 ha</p> <p>Surface interceptée supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha</p>	Déclaration
3.3.1.0	<p><i>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation)</li> <li>Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)</li> </ol>	<p>La recherche de zones humides éventuelles sur le site a été effectuée.</p> <p>Surface totale zone humide : 0,35 ha</p> <p>Surface impactée par le projet : 0,05 ha avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emprise bâtie : 219 m<sup>2</sup></li> <li>Zone de terrasses bois : 86 m<sup>2</sup></li> <li>Zone de cheminement en stabilisé : 198 m<sup>2</sup></li> </ul>	Non concerné

### III - SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE

#### A - MILIEU NATUREL

##### 1) Zonages réglementaires

La France dispose d'un large éventail d'outils de protection des espaces naturels, correspondant à différents modes de gestion et systèmes de gouvernance, c'est-à-dire faisant intervenir différents acteurs et donc différents niveaux de décisions, selon les spécificités d'enjeux des zones à préserver. Cette diversité constitue un atout, car elle permet d'adapter les outils aux contextes locaux et aux différents objectifs de conservation des zones naturelles. Elle offre de plus la possibilité d'adapter le choix de l'outil en fonction des situations rencontrées et des objectifs de protection recherchés. Il existe également de nombreuses articulations envisageables entre ces outils afin de renforcer l'efficacité de la protection.

##### a) Zone naturelle protégée

Les données sont issues des formulaires officiels relevant de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) assuré par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Plusieurs types de zones naturelles protégées peuvent être distingués :

*Tableau 12 : Localisation des zones naturelles protégées les plus proches du projet*

Type de protection	Distance au projet
<b>Protection réglementaire</b>	
Arrêté de protection de biotope	<b>8,4 km au nord</b> FR3800575 – Site des Sternes Naines et Pierregarin
Réserve naturelle nationale	<b>38 km au nord-ouest</b> FR9500026 – Saint-MesninPinail
Réserve naturelle régionale	<b>63 km au nord</b> FR9300024 – Marais de Larchant
Réserve nationale de chasse et faune sauvage	<b>55 km à l'ouest</b> FR5100008 - Chambord
Réserve biologique	<b>70 km au nord</b> FR2400007 – Gorge aux Loups
<b>Protection contractuelle</b>	
Parc national	<b>160 km à l'est</b> FR3300011 - Forêts
Parc naturel marin	<b>266 km au nord</b> FR9100005 – Estuaire picards et mer d'opale
Parc naturel régional	<b>54 km au nord</b> FR8000038 – Gâtinais français
<b>Protection par maîtrise foncière</b>	
Terrains du conservatoire du littoral	<b>165 km au nord-est</b> FR1100975 – Massif de la forêt d'orient
Terrains des conservatoires d'espaces naturels	<b>3 km au nord</b> FR1503138 – Entre les levées
<b>Protection au titre de conventions et engagements internationaux</b>	
Réserve de la biosphère	<b>55 km au nord</b> FR6500010 - Fontainebleau et Gâtinais
Site Convention de RAMSAR	<b>120 km au sud-ouest</b> FR7200008 - La Brenne
Sites Natura 2000	<b>Le projet se trouve dans la Natura 2000 : FR2402001 – ZSC - Habitats – Sologne</b> <b>3 km au nord : FR2410017 – ZPS - Oiseaux – Vallée de la Loire du Loiret</b>

**Le projet se trouve au sein de la Natura 2000, directive habitats, de Sologne.**  
**Aucune autre zone naturelle protégée n'est présente dans le rayon d'étude de 1 km.**

## b) Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats.

La démarche Natura 2000 vise à préserver les espèces et les habitats ainsi identifiés sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- Les **ZPS** (Zone de Protection Spéciale), étant des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union Européenne ;
- Les **ZSC** (Zone Spéciale de Conservation), étant des sites écologiques présentant des habitats naturels ou semi-naturels, des espèces faunistique ou floristique d'intérêt communautaire, important de par leur rareté, ou leur rôle écologique (dont la liste est établie par les annexes I et II de la directive Habitats).

**3 zones Natura 2000 se trouvent dans l'aire d'étude rapprochée de 5 km (Cf. Tableau 13 page 73 ; Figure 48 page 74).**

**Le projet se trouve dans la Natura 2000 directive « habitat » de Sologne (FR2402001).**

Tableau 13 : Descriptions des sites Natura 2000 (Source : INPN)

Nom	Distance au projet	Surface (ha)	Caractéristiques du site	Qualité et importance	Vulnérabilité
Sologne (FR2402001)  ZSC (directive "Habitat")	/	346 184	Vaste étendue forestière émaillée d'étangs, située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien.	Plusieurs ensembles naturels de caractère différent : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la Sologne des étangs ou Sologne centrale qui recèle plus de la moitié des étangs de la région. Les sols sont un peu moins acides que dans le reste du pays ;</li> <li>- La Sologne sèche ou Sologne du Cher qui se caractérise par une plus grande proportion de landes sèches à Bruyère cendrée, Callune et Héliantheme faux alysson ;</li> <li>- la Sologne maraîchère qui abrite encore une agriculture active et possède quelques grands étangs en milieu forestier ;</li> <li>- la Sologne du Loiret, au nord, qui repose en partie sur des terrasses alluviales de la Loire issues du remaniement du soubassement burdigalien.</li> </ul> <p>La Sologne est drainée essentiellement par la Grande et la Petite Sauldre, affluents du Cher. Certains sous bassins versants recèlent encore des milieux tourbeux (Rère, Croisne, Boutes...). Au nord, le Beuvron et le Cosson affluents de la Loire circulent essentiellement dans des espaces boisés.</p>	Le recul de l'agriculture, et surtout de l'élevage, pratiquement disparus dans certains secteurs, le boisement spontané ou volontaire des landes et des anciens terrains cultivés contribuent à la fermeture du milieu, au recul très significatif des landes. La plupart des étangs, jadis entourés de prairies sont aujourd'hui situés en milieu forestier. Par absence d'entretien, certains sont envahis par les saules ou des roselières banales. Les tourbières et milieux tourbeux régressent par boisement ou modification du régime hydrique.
Vallée de la Loire du Loiret (FR2410017)  ZPS (directive "Oiseaux")	3 km au nord	7 684	Entre Berry et Puisaye, la Loire conserve encore de nombreux caractères de la Loire berrichonne (lit anastomosé, îles végétalisées).	Présence de colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin et de Mouette mélanocéphale. Présence de sites de pêche du Balbuzard pêcheur. Reproduction du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, de la Bondrée apivore, du Milan noir, de l'Oedicnème criard, du Martin-pêcheur, du Pic noir, de la Pie-grièche écorcheur. La courbe supérieure de la Loire d'Orléans à Sully joue un rôle très important pour la migration des oiseaux, limicoles en particulier.	Extraction de granulats Création de plans d'eau Fermeture des pelouses Urbanisation de loisirs Abandon du pâturage Intensification des cultures (vergers, serres...) Activités de loisirs Extension des espèces exotiques
Vallée de la Loire de Travers à Belleville-sur-Loire (FR2400528)  ZSC (directive "Habitat")	3 km au nord	7 120	Au delà, la vallée de la Loire présente 4 grands traits caractéristiques : large val cultivé, méandres associés à des étendues fréquemment inondées, lit largement occupé par de vastes grèves de sable et de galets (rares les boisées), ripisylve limitée à quelques rares secteurs	Groupements végétaux automnaux remarquables des rives exondées (dont le Nanocyperion et le Chenopodium rubri avec 7 espèces de Chénopodes).  Bon état de conservation des milieux. L'intérêt majeur du site repose sur les milieux et les espèces ligériennes liés à la dynamique du fleuve. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats. Vastes forêts alluviales résiduelles à bois dur parmi les plus belles et les plus représentatives de la Loire moyenne.	

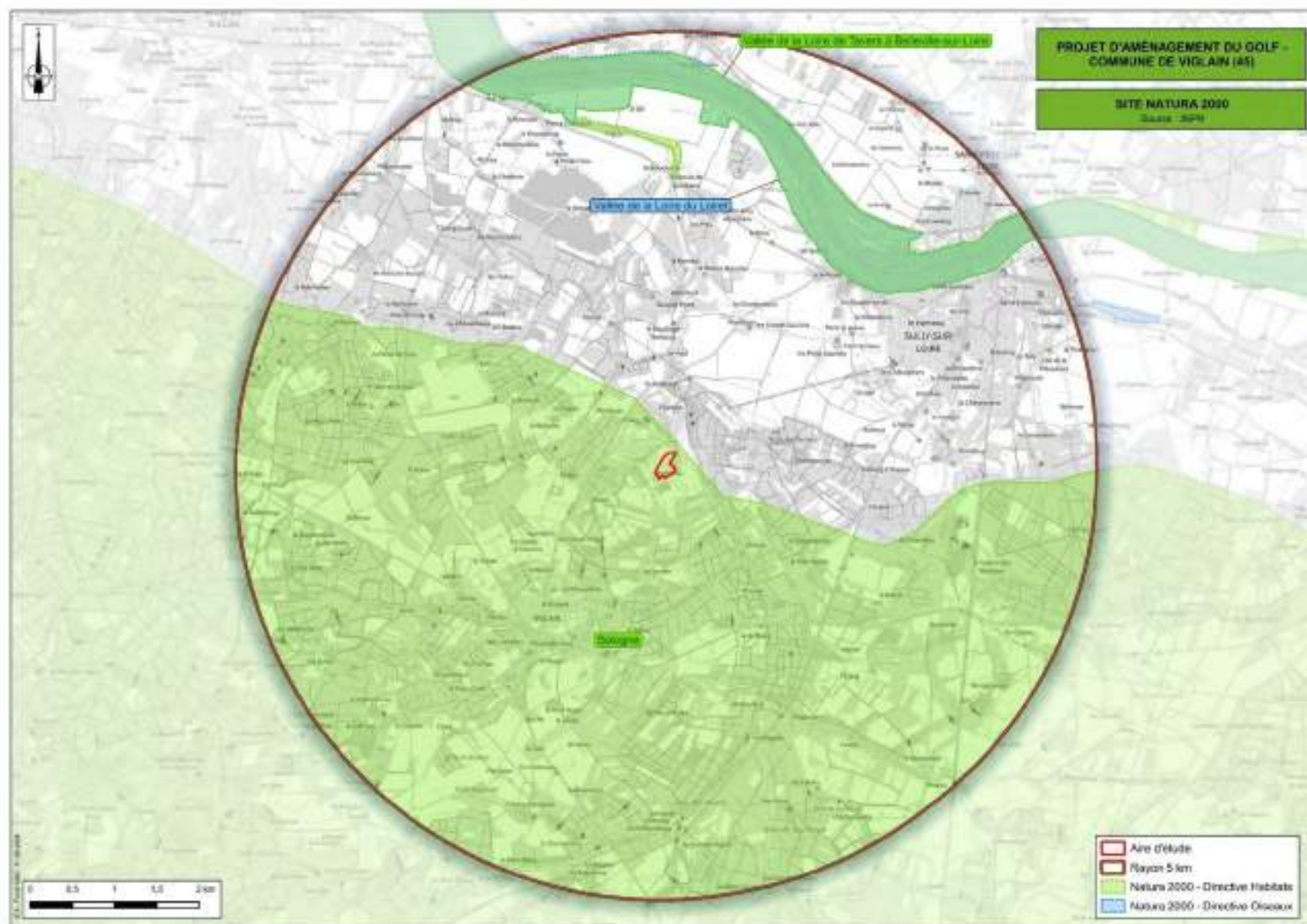


Figure 48 : Localisation des sites Natura 2000 (Source : IEA – 2024 ; Donnée INPN)

## 2) Autres documents d'informations générales : Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Dans le but de les identifier pour mieux les protéger, le ministère de l'Environnement a recensé les zones présentant le plus d'intérêt pour la faune et la flore et les a regroupées sous le terme de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques Faunistiques et Floristiques).

Ce classement n'a pas de valeur juridique directe et ne signifie pas que la zone répertoriée fasse systématiquement l'objet d'une protection particulière et spéciale. Toutefois, il souligne un enjeu écologique important et signale parfois la présence d'espèces protégées comme les chiroptères notamment.

L'inventaire ZNIEFF présente deux types de zonage :

- **Type I** : secteur d'intérêt biologique remarquable caractérisé par la présence d'espèces animales et végétales rares,
- **Type II** : grands ensembles riches, peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

**4 ZNIEFF sont répertoriées dans l'aire d'étude de 5 km** (Cf. Tableau 14 page 76 ; Figure 49 page 77).



Tableau 14 : Descriptions des sites ZNIEFF (Source : INPN)

Nom	Distance au projet	Surface (ha)	Caractéristiques du site
Etang de Puisseau (240031630) ZNIEFF de type 1	2,6 km à l'ouest	1	Cette ZNIEFF est localisée sur la commune de Viglain dans le Loiret, au sud du lieu-dit "Puisseau". Il s'agit d'un étang dont les berges nord accueillent six espèces de plantes déterminantes dont une protégée en région Centre : <i>Cicendia filiformis</i> (seules trois stations connues dans le Loiret depuis 2000) et une protégée à l'échelle nationale : <i>Pilularia globulifera</i> . Il faut noter la présence d'une population de <i>Juncus pygmaeus</i> , espèce rare en Sologne (qui a fortement régressée ces deux derniers siècles) et plus largement en région Centre. Le statut liste rouge régionale de cette dernière est d'ailleurs classé "en danger".
La Loire Orléanaise (240030651) ZNIEFF de type 2	2,8 km au nord	5 458	La Loire orléanaise se caractérise par un lit mineur largement occupé par des îles et grèves sableuses. Ces milieux soumis au marnage annuel recèlent de multiples habitats plus ou moins temporaires. C'est pratiquement la seule section qui présente des méandres. Le rôle écologique principal tient dans la fonction d'étape migratoire et de territoire de chasse de nombreuses espèces inféodées à l'eau. Depuis les années 70, on note la fermeture de nombreux espaces ouverts du lit mineur et du lit majeur (extension du Peuplier noir en particulier). Quelques espaces de haut intérêt sont inclus dans cette section : Boucle de Guilly (grand méandre en partie inondable), Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin.
Pelouses et lit mineur d'entre les Levées (240003900) ZNIEFF de type 1	2,8 km au nord	162	La zone d'Entre-les-Levées se localise sur les communes de Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire, à l'aval du pont ferroviaire. Le pied de levée de la rive droite est principalement composé de terrains acquis par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la région Centre. Le reste de la zone, qui correspond au lit mineur de la Loire, comprend une île boisée et une étendue importante de grèves alluviales exondées lors de l'étiage. Les pelouses sablo-calcaires sont particulièrement riches avec plus de 20 espèces déterminantes, dont 6 protégées, parmi lesquelles : <i>Lupinus angustifolius</i> , <i>Ranunculus monspeliacus</i> , <i>Spergula pentandra</i> , <i>Crypsis alopecuroides</i> . L'habitat des pelouses sablo-calcaires est lui-même typique et en bon état de conservation. Il s'agit d'un site ligérien important à une échelle suprarégionale sur le plan écologique. Plus de cinquante espèces déterminantes, faune et flore confondue, y sont présentes. Situé à l'aval de Sully-sur-Loire et en grande partie perceptible depuis la route du sud du fleuve, cette zone présente également un grand intérêt paysager.
Ile des Mahis (20009786) ZNIEFF de type 1	4,5 km au nord	706	L'île des Mahis est une grande île stable du cours orléanais de la Loire. Elle se localise dans la courbe intérieure du méandre de Saint-Benoît-sur-Loire. Elle est séparée de la rive gauche par une série de bras temporaires inondables, de grèves et de vasières submersibles. Sur le plan hydrologique, on note une forte tendance érosive en tête de l'île et une dynamique sédimentaire complexe dans le bras latéral avec remaniement régulier de la végétation. Au plan floristique, l'intérêt de la zone est lié à la présence de plus de vingt espèces déterminantes, dont quatre protégées : plantes caractéristiques des milieux ligériens et des pelouses sableuses submersibles, qui constituent des habitats rares et localisés dans la région. L'île abrite également une forêt alluviale ancienne et en assez bon état de conservation, qui présente un intérêt en elle-même, mais également du fait de la présence d'une famille de Castor d'Europe qui trouve ici refuge et nourriture. Les vastes bancs de sable qui la longent côté grande Loire (Ouest) servent de reposoirs aux oiseaux migrateurs (anatidés, limicoles, laridés). Elle comporte une petite héronnière et un petit dortoir de cormorans. Le chenal est a supporté des extractions de sables et graviers durant plusieurs années. Cette activité ayant désormais cessé, la zone retrouve peu à peu un équilibre en rapport avec la dynamique du fleuve. Une plante endémique du val de Loire : <i>Hieracium peleterianum</i> Mérat ssp. <i>ligericum</i> Zahn, non déterminante, a été observée sur le site. En 2003, les premiers indices de présence de la Loutre d'Europe dans le département du Loiret ont été relevés sur ce site. Il semble que le périmètre occupé soit beaucoup plus étendu que la délimitation de la présente ZNIEFF. A noter également la présence d'une espèce déterminante de coléoptère, l'Hoplie bleue, qui se trouve en limite septentrionale de son aire de répartition, et de deux libellules déterminantes et protégées : Gomphe serpentín et Gomphe à pattes jaunes.



Figure 49 : Localisation des ZNIEFF (Source : IEA – 2024 ; Données INPN)



### 3) Habitats de l'aire d'étude

Des investigations de terrain pour la flore et les habitats ont été réalisés le 12 septembre 2024. Elles ont permis de caractériser les habitats présents, recenser la flore commune et patrimoniale, et d'évaluer les enjeux botaniques qui en découlent.

**Il faut noter que le terrain du projet accueille actuellement des bâtiments, des voiries, un parking, des espaces verts entretenus et un parcours de golf. Le site est donc anthropisé.**

#### a) Friche herbacée vivace (Code CORINE Biotopes : 87.1 / Code EUNIS : I1.53)



Photo 1 : Friche (Source : IEA - 2024)

La frange nord du secteur étudié est composée d'une friche (fauchée durant l'automne) qui se développe le long d'un fossé. Cette végétation est composée d'espèces comme la Carotte sauvage (*Daucus carota*), l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), le Torilis des champs (*Torilis arvensis*), le Millepertuis perforé (*Hypochaeris radicata*), la Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*) et la Ronce commune (*Rubus fruticosus* Gr.).

**Cet habitat ne présente pas d'enjeu significatif.**

#### b) Pelouse (Code CORINE Biotopes : 85.12 / Code EUNIS : E2.64)

La majorité de la partie Nord prospectée est occupée par une piste de golf. Cette végétation herbacée est maintenue rase par les tontes fréquentes. La végétation est composée du Trèfle rampant (*Trifolium repens*), de la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), du Pâturin annuel (*Poa annua*) et de la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*).

**Cet habitat ne présente pas d'enjeu significatif.**



Photo 2 : Pelouse du Golf (Source : IEA - 2024)

a) Bâti et zones associées (Code CORINE Biotopes : 86 / Code EUNIS : J2.2)



Photo 3 : Bâtis (Source : IEA - 2024)

Cet habitat reprend l'ensemble de la partie Sud du secteur prospecté. Il s'agit des bâtiments du club de golf et des zones associées comme les parkings, les parterres de fleurs, les pelouses ou les arbres ponctuels. Dans ces espaces urbanisés, la végétation est relictuelle avec une diversité faible. Il est possible de noter : le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), le Pissenlit rudéral (*Taraxacum ruderalia*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*), le Chêne sessile (*Quercus robur*) et le Cirse des champs (*Cirsium arvense*).

**Enjeux habitats** : L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu significatif d'un point de vue des habitats. Les milieux prospectés sont déjà fortement impactés les activités anthropiques.



Figure 50 : Occupation du sol (Source : IEA – 2024)



#### 4) Flore de l'aire d'étude

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans l'aire d'étude. Les espèces rencontrées sont communes dans la région. Aucune espèce protégée, déterminante de ZNIEFF ou rare n'a été observée.

**Enjeux floristiques : non significatif.**

#### 5) Zones humides de l'aire d'étude

##### a) Cadre réglementaire de définition des zones humides

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement) :

- **l'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **la circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Selon les textes en vigueur, la délimitation des zones humides se réalise sur la base :

- des habitats et des espèces végétales présentes (critère botanique),
- des caractéristiques hydromorphologiques des sols (critère pédologique).

La **loi du 24 juillet 2019 portant création de l'OFB<sup>1</sup>** a mis fin à la jurisprudence du Conseil d'État de 2017 (exigeant la présence cumulée des deux critères), ainsi la définition des zones humides a été modifiée par cette loi de manière à faire apparaître clairement que les critères sont alternatifs : un « ou » a été inséré entre les deux critères (article L.211-1, I, 1 du code de l'environnement).

Les deux critères sont alternatifs : lorsque le critère « sols hydromorphes » ne peut être utilisé, le critère « plantes hygrophiles » peut être utilisé et vice-versa. Toutefois, les deux critères peuvent être utilisés cumulativement (circulaire du 18 janvier 2010).

##### b) Méthode de délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base de deux critères :

- **Le critère botanique :** présence d'une végétation hygrophile dominante (ex : Joncs, Consoude officinale, Cardamine des prés...).  
Il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La mention d'une espèce dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, toutes les sous-espèces sont indicatrices de zones humides.  
La délimitation des éventuelles zones humides sur le terrain se fait à partir d'éléments naturels qui sont généralement :
  - la végétation hydrophile quand la limite entre les formations végétales est franche,
  - les ruptures de pente,
  - les aménagements humains (routes, talus, haies ou autres éléments paysagers).

<sup>1</sup> OFB : Office Français de la Biodiversité

- **Le critère pédologique** : présence de traces d'oxydo-réduction (tâches de rouilles, gley) dans le sol (Sols inféodés aux milieux humides : sols alluviaux, tourbeux et colluvions). Il s'agit d'observer la présence d'un sol typique des milieux humides (ex : tourbe) ou d'éventuelles tâches de rouille synonymes d'oxydation du fer et donc de la présence d'eau au moins une partie de l'année. Pour ce faire, des sondages pédologiques seront opérés à l'aide d'une tarière. Ces observations pourront être réalisées jusqu'à une profondeur de 0,80 m, éventuellement 1,20 m si la texture du sol permet cet approfondissement.

Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du **Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée** (GEPPA, 1981, modifié). Le tableau ci-après permet de différencier les différents sols.



Figure 51 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides

### c) Résultats de l'analyse des zones humides

Dans le cadre du projet, **aucune zone humide n'a été identifiée selon le critère de la végétation.**

Afin de compléter ce diagnostic une campagne de sondages pédologiques a été effectuée le 12 septembre 2024.

Au total, 7 points de sondages ont été réalisés sur l'ensemble de la zone (cf. fiches des profils pédologiques présentées en annexe du présent documents). Les sols sondés possèdent une texture sableuse, argilo-sableuse ou sablo-argileuse selon les sondages et les horizons.

Les sondages n'ont pas pu être réalisés au centre de l'aire d'étude étant donné que des canalisations d'eau s'y trouvent.

Deux sondages ont mis en avant des traces d'oxydation qui apparaissent dès les premiers centimètres du sol et s'intensifient en profondeur. Ces deux sondages mettent en avant un sol caractéristique des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Ainsi, la réalisation de sondages pédologiques a conduit à la délimitation d'une zone humide d'une surface de 3536m<sup>2</sup>.

## Enjeux zones humides :

En conclusion, une zone humide telle que définie aux articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement selon le critère pédologique est présente sur une surface de 3536m<sup>2</sup> dans l'aire étudiée.





Figure 52 : Sondage pédologique (Source : IEA – 2024)

## 6) Faune

Les inventaires relatifs à la faune ont été réalisés le 12 septembre 2024 sous des conditions météorologiques favorables (Ensoleillé, Humidité : 80-100%, Nébulosité : 1/8, Vent faible (ouest), 9 à 16°C).

### a) Amphibiens

Seule la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*) a été recensée au sein de l'aire d'étude lors de notre prospection. Les milieux identifiés présentent une potentialité très faible d'accueil. Un jeune individu a été observé dans le fossé au Nord-Ouest du secteur prospecté.



Photo 4 : Fossé favorable à la Grenouille verte (Source : In situ, IEA - 2024)

- **La Grenouille verte** (*Pelophylax kl. Esculentus*) est partiellement protégée en France métropolitaine. Elle est classée comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale. Elle effectue son cycle biologique au niveau des plans d'eau stagnante ou courante bien ensoleillés ainsi que dans les prairies et les bocages, déposant ses œufs dans la végétation aquatique. Un seul individu a été observé sur l'aire d'étude immédiate. Elle est en reproduction sur le site. **Cette espèce est d'enjeu faible.**



Photo 5 : Jeune Grenouille verte (Source : hors site, IEA - 2024)

**L'enjeu concernant les Amphibiens est faible.**



## b) Reptiles

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est la seule espèce de Reptile observée lors de notre prospection. C'est au long du fossé situé au Nord-Ouest de l'aire d'étude immédiate que ce lézard a été observé en isolation dans les parties les plus sèche du fossé. Néanmoins, on peut noter la potentialité d'observer ce reptile en thermorégulation le long des bâtiments du Golf.



Photo 6 : Fossé favorable aux Lézard des murailles (Source : In situ, IEA - 2024)

- **Le Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est intégralement protégé en France métropolitaine. Il est inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats. Cette espèce se reproduit et vit dans les milieux ensoleillés, secs ou humides, à condition d'y trouvé des supports plus secs tels que les lisières de bois, les murs de pierres, les marais ou les bordures de tourbières mais aussi en milieu urbain. Deux individus ont été observés sur l'aire d'étude immédiate. La reproduction sur le site confirmé par la présence d'individu juvénile. **Cette espèce est d'enjeu faible.**



Photo 7 : Jeune Lézard des muraille (Source : In situ, IEA - 2024)

**L'enjeu concernant les Reptiles est faible.**

### c) Avifaune

Lors de notre prospection, trois espèces ont été recensées qui sont protégées sur le territoire national. Leurs statuts de conservation et de protection sont présentés dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude*

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	*	LC	Art. 3	VU	LC	*	Nc	Modéré
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible

DO An. I : espèce inscrite à l'annexe I de directive européenne n° 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »

LRE, LRN, LRR : liste rouge européenne, nationale et régionale

Protection nationale : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 29 octobre 2009 : Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

A : Alimentation ; M : Migration ; P : Passage en vol ; Halte : Halte migratoire ; Npo : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable ; Nc : Nicheur possible

**En gras : espèce patrimoniale**

Les espèces observées sont des espèces communes et non menacées en région Centre-Val de Loire. Seul le chardonneret élégant est décrit ci-dessous :

- **Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)**. Il est classé comme vulnérable sur la liste rouge nationale. Le Chardonneret élégant affectionne une grande diversité de milieux arborés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes et recherche des arbustes élevés ou des arbres pour la nidification ainsi que des friches et autres endroits incultes pour son alimentation. Deux individus ont été observés sur l'aire d'étude immédiate. Il est nicheur sur le site. **Cette espèce est d'enjeu modéré.**

**L'enjeu concernant l'avifaune est modéré.**

### d) Mammifères terrestres

Une espèce de mammifère terrestre a été recensée lors de la prospection, il s'agit de la Taupe d'Europe.

*Tableau 16 : Liste des mammifères terrestres recensés dans l'aire d'étude*

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif

DH : Espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats

Protection nationale (PN) : article 3 : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national : protection de l'espèce et de l'habitat – Arrêté du 29 octobre 2009

LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale

LC : Préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

A : espèce en alimentation

L'espèce recensée est une espèce très commune et non menacée.

**L'enjeu concernant le groupe des Mammifères terrestres est non significatif.**



## e) Insectes

### ❖ Lépidoptères, Rhopalocères et Zygènes

Cinq espèces de Rhopalocère ont été identifiées. La période d'inventaire était tardive pour ce taxon. Néanmoins, la météo de septembre n'a pas été favorable ce qui a eu pour effet de diminuer leur activité. La liste des espèces recensées ainsi que leurs statuts de protection et de conservation est présentée ci-dessous :

*Tableau 17 : Liste des Rhopalocères recensés dans l'aire d'étude*

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif

DH An. II/IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE, LRN, LRR : liste rouge européenne, nationale et régionale

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : Préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

**L'enjeu concernant le groupe des Rhopalocères et Zygènes est non significatif.**

### ❖ Libellules (Odonates)

Deux espèces d'Odonate ont été observées au cours de la prospection. L'absence de zone humide ou de point d'eau sur l'aire d'étude ne favorise la reproduction de ces espèces sur le site. Les espèces recensées utilisent les zones de hautes herbes l'aire d'étude comme terrain de chasse. La liste des espèces recensées ainsi que leurs statuts de protection et de conservation est présentée ci-dessous :

*Tableau 18 : Liste des espèces d'Odonates recensées sur l'aire d'étude*

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif

DH An. II/IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE, LRN, LRR : liste rouge européenne, nationale et régionale

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : Préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

**L'enjeu concernant le groupe des Odonates est non significatif.**





### ❖ Orthoptères (Criqueurs, grillons, sauterelles)

Sept espèces d'Orthoptère ont été identifiées, au cours de la prospection, les zones de hautes herbes sont favorables au développement de ce groupe. La liste des espèces recensées ainsi que leurs statuts de protection et de conservation est présentée ci-dessous :

*Tableau 19 : Liste des espèces d'Orthoptères recensées sur l'aire d'étude*

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Lr / Dom biogéo		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	Nem	Aqu	LRR	DZ	
Conocéphale bigarré	<i>Xiphidion fuscus</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	*	LC	*	4	4	4	LC	*	Non-significatif

DH An. II/IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »  
LRE, LRN, Lr / Dom. Biogéo, (Nem, Aqu), LRR : liste rouge européenne, nationale, par domaines biogéographiques (Némoral, Aquitainn) et régionale  
PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat  
LC : Préoccupation mineure  
4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances  
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

### **L'enjeu concernant le groupe des Orthoptères est non significatif.**

Le projet se trouve au sein de la Natura 2000, directive habitats, de Sologne.  
Aucune autre zone naturelle protégée n'est présente dans le rayon d'étude de 1 km.

L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu significatif d'un point de vue des habitats. Les milieux prospectés sont déjà fortement impactés les activités anthropiques.

De plus, les enjeux floristiques sont non-significatifs. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans l'aire d'étude. Aucune espèce protégée, déterminante de ZNIEFF ou rare n'a été observée.

Le critère botanique n'a pas révélé de végétation ou d'habitat caractéristique de zones humides. Toutefois, une zone humide telle que définie aux articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement selon le critère pédologique est présente sur une surface de 3 536 m<sup>2</sup> dans l'aire étudiée.

L'enjeu concernant les Amphibiens est faible.

L'enjeu concernant les Reptiles est faible.

L'enjeu concernant l'avifaune est modéré.

L'enjeu concernant le groupe des Mammifères terrestres est non significatif.

L'enjeu concernant le groupe des Rhopalocères est non significatif.

L'enjeu concernant le groupe des Odonates est non significatif.

L'enjeu concernant le groupe des Orthoptères est non significatif.



## **B - PATRIMOINE**

### **1) Patrimoine historique**

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

La région Centre-Val de Loire, au 31 décembre 2021, compte 2 755 monuments historiques : 656 classés, 1 930 inscrits, 169 partiellement inscrits et classés (protection mixte). L'Indre-et-Loire compte 877 monuments historiques.

**Aucun monument historique n'est présent sur la commune de Viglain.  
L'emprise du projet est située hors des périmètres de protection des monuments historiques.**

Le monument historique le plus projet se trouve à 3,8 km au nord-est du projet. Il s'agit de l'église Saint-Germain sur la commune de Sully-sur-Loire.

### **2) Sites inscrits et classés au titre de la loi du 2 mai 1930**

Destinés à préserver les paysages remarquables, les sites classés et inscrits ont été institués par les lois du 21 avril 1906 et du 2 mai 1930, aujourd'hui intégrées dans le code de l'environnement. Ils ont pour objectif la protection de lieux exceptionnels, identifiés dans une liste nationale, et dont l'évolution est soumise à autorisation ou déclaration selon les cas.

296 sites, présentant un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque sont protégés en région Centre-Val de Loire, dont 104 sites classés et 192 sites inscrits. La superficie totale est de 39 819 ha. L'Indre-et-Loire compte 84 sites : 33 classés et 51 inscrits.

**Aucun site inscrit ou classé n'est présent sur la commune de Viglain. Le projet n'est donc pas concerné.**

La Basilique de Saint-Benoit-sur-Loire est le site inscrit le plus proche. Il est localisé à environ 4,5 km au nord du projet. Ce site est inscrit par arrêté du 10 mai 1976.

Le site classé le plus proche du projet est le parc du château de Sully-sur-Loire, classé par arrêté du 7 février 1959 et situé à 4,3 km au nord-est du projet.

### **3) Zone de présomption de prescription archéologique**

Les vestiges archéologiques ne sont découverts en général que lors de travaux. Ainsi, seules des opérations de diagnostic permettent de juger du réel potentiel archéologique d'une zone. La contrainte archéologique est donc difficilement identifiable dans cette étude. Seuls les lieux découverts peuvent être répertoriés.

La zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) la plus proche se trouve à environ 23,5 km au sud-ouest du projet. Il s'agit de celle de Lamotte-Beuvron.

**Le projet n'est localisé sur aucun site archéologique.**

#### 4) Sites patrimoniaux remarquables

Depuis la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (Loi LCAP), les Zones de Protection du Patrimoine Architecture, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) sont devenues des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

Il s'agit de servitudes d'utilité publique (SUP) composées d'un rapport de présentation, d'un zonage et d'un règlement qui viennent compléter les documents d'urbanisme.

**Aucun SPR n'est présent dans les aires d'étude du projet.**

Le site patrimonial remarquable de Saint-Benoit-sur-Loire (AVAP), créée le 27 février 2017, est localisée à environ 3,8 km au nord de la zone du projet. Il s'agit du SPR le plus proche.

#### 5) Patrimoine mondial de l'UNESCO

La convention concernant la protection du patrimoine culturel et naturel mondial, adoptée en 1972 par l'UNESCO, vise à l'échelle du monde entier à identifier, protéger et mettre en valeur le patrimoine culturel et naturel ayant une Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.), et méritant à ce titre de faire partie du patrimoine commun de l'Humanité. Les biens naturels, culturels ou mixtes les plus exceptionnels sont inscrits sur la Liste du Patrimoine Mondial de l'Humanité. Ce label international engage en contrepartie chaque pays signataire de la Convention à protéger et valoriser ses biens inscrits.

Le préfet de la région Centre, préfet coordonnateur, a approuvé par arrêté en date du 15 novembre 2012, le plan de gestion pour le Val de Loire patrimoine mondial, faisant suite à son adoption par délibération d'une très grande majorité des collectivités concernées.

**L'emprise du projet n'est pas comprise dans le périmètre du « Val de Loire », bien inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.**

L'emprise du projet n'est concernée par aucun élément du patrimoine : monument historique, site classé ou inscrit, site archéologique, site patrimonial remarquable.

Le projet n'est pas compris dans le périmètre du « Val de Loire », bien inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

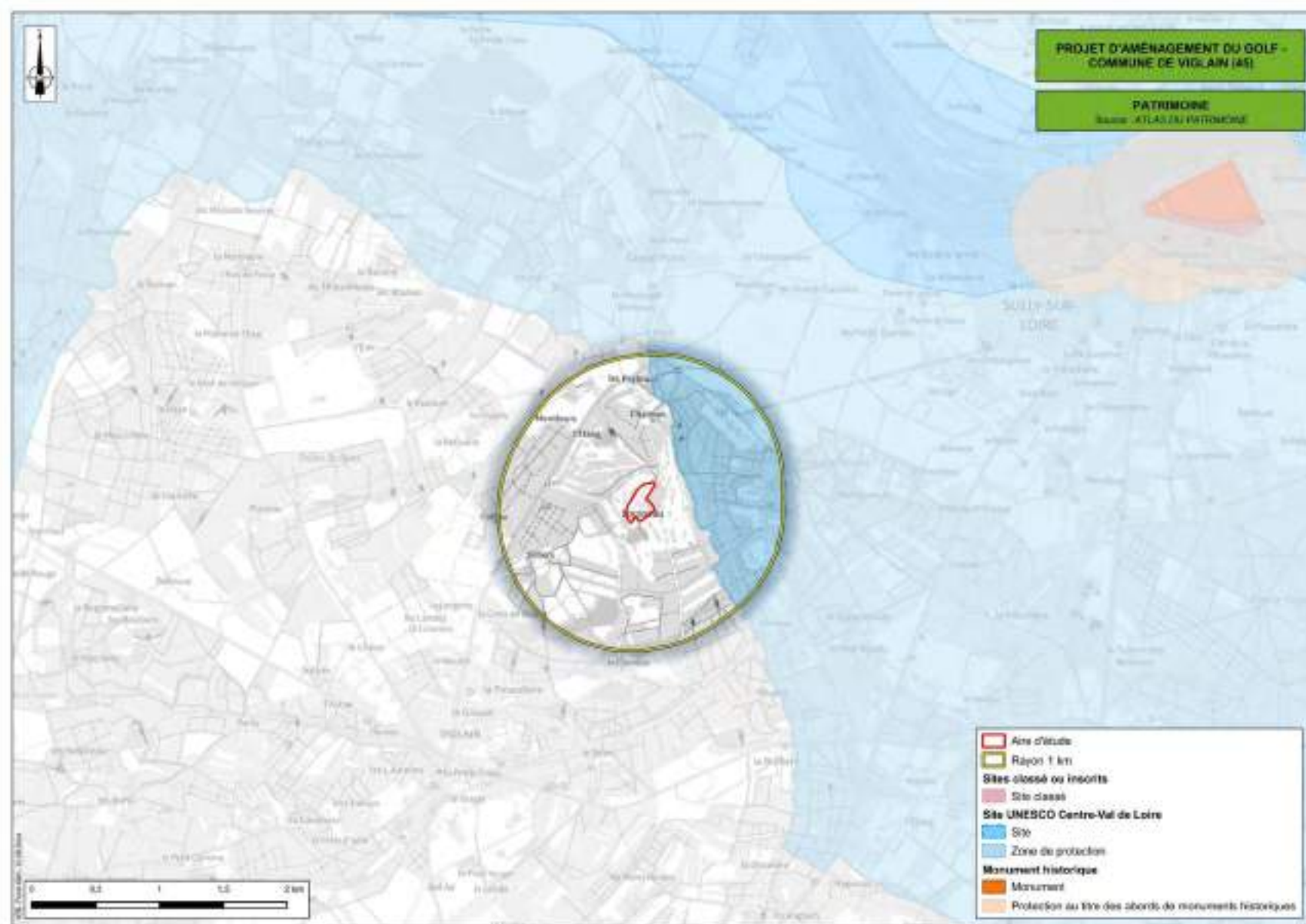


Figure 53: Patrimoine (Source : IEA – 2024 ; Donnée Atlas du patrimoine)

## C - SOL ET SOUS-SOL

### 1) Géologie

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) mais aussi sur l'hydrologie (nombre et nature des nappes aquifères, nature des cours d'eau, ...).

Quatre grandes ères peuvent y être distinguées :

- Le Précambrien (la plus ancienne : de -4550 à -542 millions d'années)
- Le Paléozoïque (de -542 à -251 millions d'années) ;
- Le Mésozoïque (de -251 à -65,5 millions d'années) ;
- Le Cénozoïque (de -65,5 millions d'années à nos jours).

Le département du Loiret se situe dans le sud du Bassin parisien, le plus grand des trois bassins sédimentaires français. Cette vaste dépression, occupée dans le passé par des mers peu profondes et des lacs, a été comblée, au fur et à mesure que son socle s'affaissait, par des sables et des argiles, issus de l'érosion des reliefs alentours, ainsi que des calcaires d'origine biologique, formant ainsi une succession de couches géologiques.

La carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée, gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), indiquent, sur la zone du projet, la présence de la formation géologique suivante :

- Période : Néogène – Époque : Miocène à Pliocène – Étage : Langhien supérieur à Pliocène inférieur - **Sables et argiles de Sologne, (m3-p1SASo)**

Il s'agit d'un mélange en toutes proportions de sable et d'argile. Le sable est souvent grossier : « gros sel » ; outre le quartz, il peut comprendre une bonne part de grains de feldspaths. On trouve aussi parfois des graviers, à l'état dispersé.

La stratification est lenticulaire. Les lentilles d'argile sont fréquentes; les lits de sable pur, plus rares.

La formation de Sologne atteint une vingtaine de mètres d'épaisseur sous le Val à Saint-Benoît.

**Le projet se trouve dans la région géologique de le Sologne, sur des formations de l'ère du Cénozoïque. L'aire d'étude est composée des sables et argiles de Sologne qui repose sur un socle plus ancien et non-affleurant : les formations de Beauce (étage : Aquitanien).**

### 2) Pédologie

Le sol est une interface essentielle dans l'environnement. Il est issu de la dégradation des organismes vivants dans le sol et à sa surface qui fournit de la matière organique, et de l'altération des roches qui apporte la matière minérale : argiles, limons, sables, éléments grossiers. Il faut environ 300 ans pour former 1 cm de sol. Les sols sont donc une ressource non-renouvelable à l'échelle humaine.

En pratique, sous nos climats tempérés, c'est surtout la nature des roches originelles qui est déterminante. La répartition des types de sols est fortement marquée par la grande diversité des roches rencontrées en France : roches quartzitiques sableuses des Landes et de Sologne, calcaires durs du Bassin parisien et du Midi, craies de Champagne, ...

Les données sont fournies par les Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP).

**L'aire d'étude est constituée de sols de type Planosols.** Les planosols sont des sols caractérisés par un contraste très important entre les horizons supérieurs perméables et les horizons profonds dont la perméabilité est très faible ou nulle du fait d'une teneur en argile élevée. Il en résulte que les horizons supérieurs sont saisonnièrement gorgés d'eau, donc hydromorphes, et marqués par une coloration bariolée.



Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 4 m	Terre végétale	
De 4 à 40 m	Sable et argile de Sologne	
De 40 à 50 m	Marnes et argiles	
De 50 à 62 m	Calcaires et marnes de la formation de Beauce	

Figure 54: Coupes géologiques du forage BSS003NBVY (Source : BRGM)



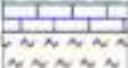


Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.50	Sables et argiles de Sologne		Argile blanche	Miocène moyen	123.50
			Sable grossier		
8.00			Sable argileux		118.00
15.00			Argile		111.00
17.00			Sable argileux		109.00
25.00	Molasse du Gâtinais		Argile	Aquitainien	101.00
34.00			Argile rougeâtre		92.00
37.00			Argile et marne noire		89.00
40.50			Calcaire dur		85.50
42.50	Calcaire d'Etampes (Calcaire du Gâtinais)		Marne grise	Rupélien	83.50
47.00	Marnes et calcaires du Gâtinais		Argile		79.00
48.00			Argile verte		78.00
52.00			Marne blanche		74.00
57.00	Calcaire d'Etampes (Calcaire du Gâtinais)		Argile et calcaire dur		69.00
63.00					63.00

Figure 55: Coupes géologiques du forage BSS001CHMS (Source : BRGM)

### 3) Exploitation du sous-sol : carrière

La région Centre-Val de Loire fait l'objet d'un Schéma Régionaux des Carrières (SRC) approuvé en 2020. Il encadre les conditions d'implantation des carrières.

**D'après les données du SRC, la zone du projet est considérée comme une zone urbanisée.**

**Aucune carrière en activité n'est recensée au niveau de l'aire d'étude de 1 km.** La carrière exploitée la plus proche de l'emprise du projet est située sur la commune de Sully-sur-Loire, à 3 km au nord du projet. Autorisée depuis 2017, elle est exploitée par la société EQIOM Granulats depuis 2017. Cette carrière à ciel ouvert est exploitée depuis 1974.

**La Banque du Sous-Sol (BSS) indique la présence de 3 carrières précédemment exploitées sur la commune, mais aucune dans l'aire d'étude de 1km.**

#### 4) Pollution des sols

Deux bases de données nationales permettent de recenser les sites potentiellement pollués et ceux où la pollution est avérée :

- La **Base de données CASIAS** (Carte des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante.  
Le site CASIAS le plus proche du projet se trouve à environ 1,7 km au nord-est du projet. Il s'agissait d'une exploitation fermée.
- La **Base de données BASOL** est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.  
Le site BASOL le plus proche du projet se trouve à environ 1,8 km à l'est nord, sur la commune de Sully-sur-Loire. Il s'agit du site, en cours d'exploitation, KRONOFRANCE (n°SSP000791401).

**Aucun site CASIAS et BASOL ne sont recensés dans l'aire d'étude de 1 km.**

Au droit du projet, la formation rencontrée est celle des sables et argiles de Sologne. Elle repose sur un socle plus ancien et non-affleurant : les formations de Beauce.

L'aire d'étude est constituée de sols de type Planosols. Ce sont des sols perméables en surface et imperméable en profondeur. Les horizons supérieurs sont saisonnièrement gorgés d'eau, donc hydromorphes.

D'après les données du SRC, la zone du projet est considérée comme une zone urbanisée. Aucune carrière en activité ou précédemment exploitée n'est recensée au niveau de l'aire d'étude de 1 km.

Aucun site CASIAS et BASOL ne sont recensés dans l'aire d'étude de 1 km.

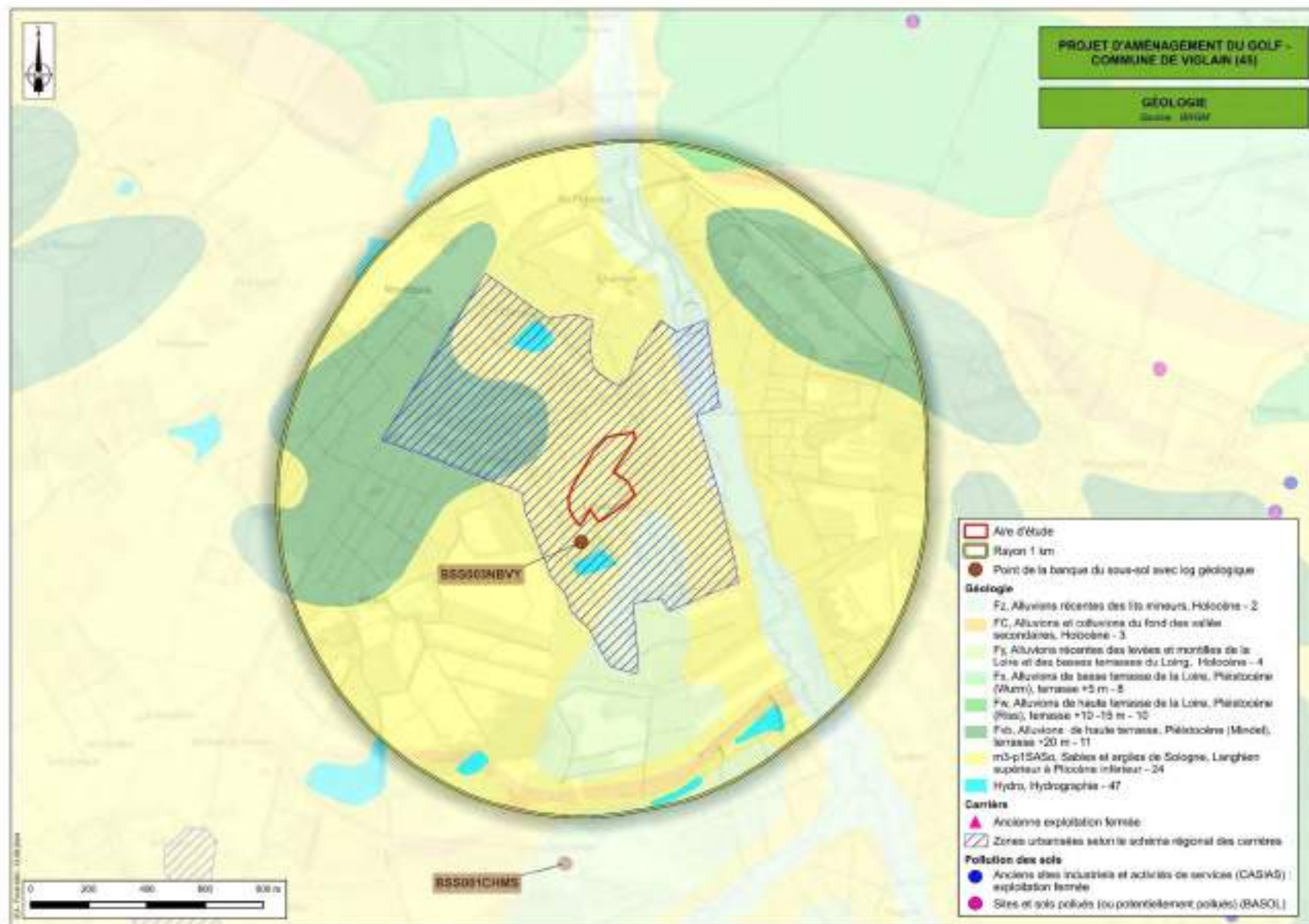


Figure 56 : Extrait de la carte géologique simplifiée sur le secteur du projet (Source : IEA – 2024 ; Données BRGM)

## D - HYDROLOGIE

*Cette partie, qui concerne l'hydrosphère (tout ce qui se rapporte à l'eau) se décline en quatre parties : la protection de la ressource en eau ; l'hydrogéologie, qui se rapporte à l'eau souterraine ; l'hydrographie, qui se rapporte au réseau d'eaux de surface ; l'hydraulique, qui se rapporte à l'écoulement des eaux sur le sol.*

### 1) Protection de la ressource en eau

L'eau et les milieux aquatiques constituent un patrimoine fragile et commun à tous : il convient de les gérer en conséquence. C'est là un des fondements de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui affirme désormais le principe selon lequel l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général.

La solution proposée par la loi pour organiser une gestion équilibrée de ce patrimoine repose sur l'organisation d'une concertation en vue d'établir une planification des usages de l'eau, à deux niveaux :

- **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** établi par le comité de bassin pour les très grands bassins hydrographiques, qui fixe les objectifs à atteindre, notamment par le moyen des SAGE ;
- **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** compatibles avec les recommandations et dispositions du SDAGE, qui peuvent être élaborées à l'échelon local d'un bassin hydrographique ou d'un ensemble aquifère.

#### a) SDAGE Loire-Bretagne

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux par bassin ou groupement de bassins pour concilier les besoins de l'aménagement du territoire et la gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du Code de l'Environnement).

**Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, qui a été arrêté le 18 mars 2022.**

Les orientations du SDAGE 2022-2027 en vigueur sont organisées en 14 chapitres. Le SDAGE souligne ainsi les enjeux :

**Tableau 20 : Enjeux et orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2022 - 2027**

Enjeux	Orientations fondamentales
<b>Qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repenser les aménagements des cours d'eau ;</li> <li>- Réduire la pollution des eaux par les nitrates ;</li> <li>- Réduire la pollution organique et bactériologique ;</li> <li>- Maîtriser la pollution par les pesticides ;</li> <li>- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses ;</li> <li>- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;</li> <li>- Maîtriser les prélèvements d'eau.</li> </ul>
<b>Préservation de la biodiversité et des zones humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les zones humides ;</li> <li>- Préserver la biodiversité aquatique ;</li> <li>- Préserver le littoral ;</li> <li>- Préserver les têtes de bassin.</li> </ul>
<b>Gestion collective</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques, poursuivre le développement des SAGE ;</li> <li>- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;</li> <li>- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.</li> </ul>

**Le projet devra être compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.**

## b) SAGE

Le SAGE est un document réglementaire planifiant la gestion de l'eau (rivières, fleuves, nappes souterraines, ...) et des milieux aquatiques (marais, plans d'eau, ...) sur un bassin-versant.

Son élaboration vise à concilier les besoins de l'ensemble des usagers de l'eau (agriculture, industries, eau potable, pêche, tourisme...) avec les besoins pour le bon fonctionnement du milieu naturel, dans un objectif de protection quantitative et qualitative des ressources en eau.

**La partie nord de la commune de Viglain se trouve dans le périmètre du SAGE « Val Dhuy Loiret » approuvé par arrêté préfectoral le 15 décembre 2011.**

**Toutefois, l'aire d'étude de 1 km ne figure pas dans le périmètre de ce SAGE (Cf. Figure 57 page 98).**

5 enjeux ont été identifiés lors du diagnostic mené en 2004 et l'objectif global du SAGE est l'atteinte du bon potentiel en 2027 pour le Loiret, conformément au SDAGE Loire-Bretagne. Pour cela, 4 objectifs spécifiques ont été définis.

**Tableau 21 : Enjeux et objectifs du SAGE « Val Dhuy Loiret »**

Enjeux	Objectifs spécifiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurer la qualité des eaux de surface ;</li> <li>- Sécuriser l'alimentation en eau potable ;</li> <li>- Satisfaire l'ensemble des usages professionnels et de loisirs ;</li> <li>- Rechercher une plus grande diversité piscicole ;</li> <li>- Protéger contre les inondations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectifs transversaux d'acquisition de la connaissance ;</li> <li>- Gestion des risques d'inondation ;</li> <li>- Préservation quantitative de la ressource ;</li> <li>- Préservation des milieux aquatiques.</li> </ul>



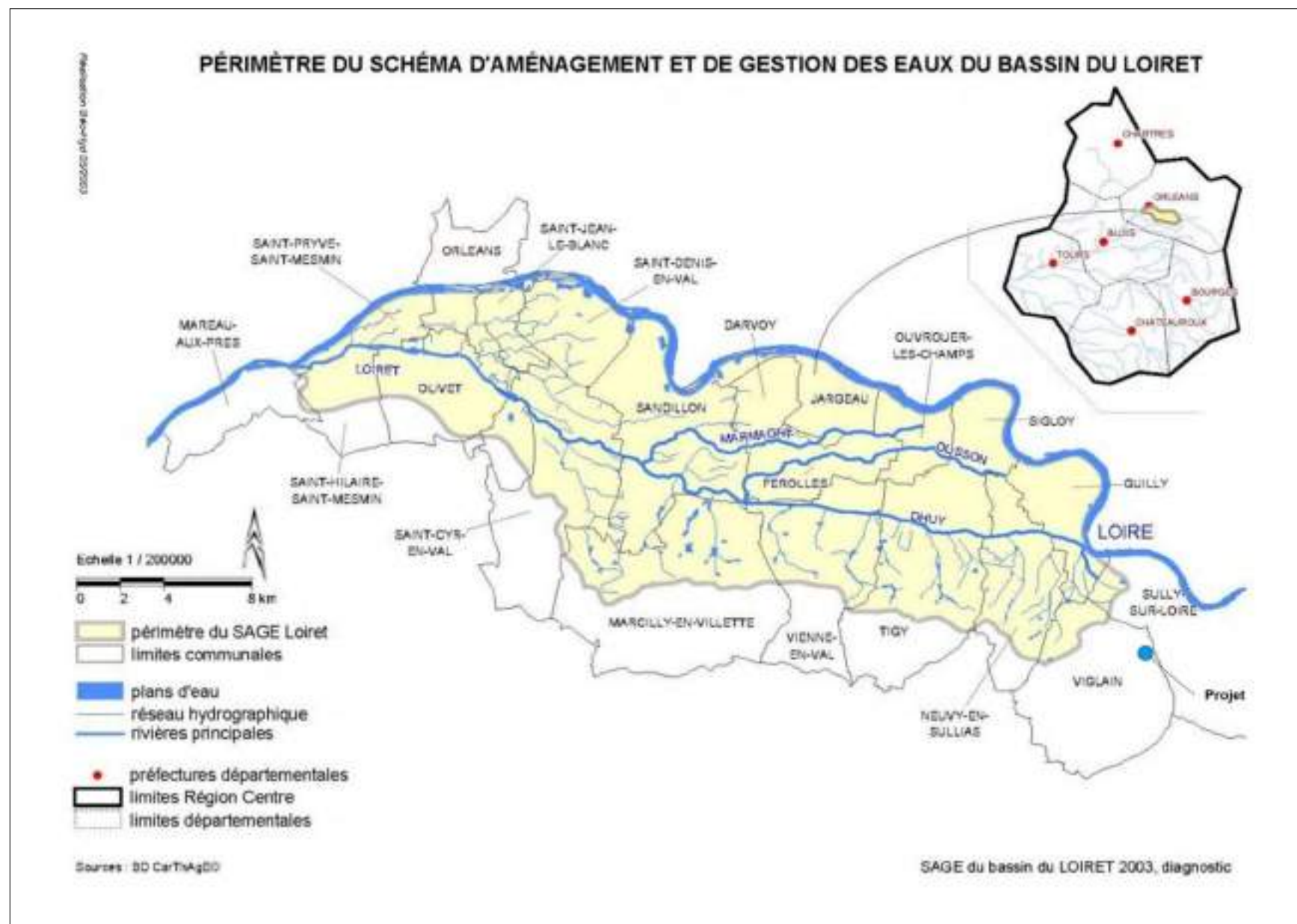


Figure 57 : SAGE « Val Dhuy Loiret » (Source : SAGE du bassin du Loiret 2003)

## 2) Hydrogéologie

### a) Masses d'eau souterraine

Une **masse d'eau souterraine** est un volume distinct d'eau souterraine, pouvant regrouper plusieurs aquifères, et constituant une unité d'évaluation de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE, 2000/60/CE).

Le secteur du projet est concerné par les masses d'eau suivantes :

- **Sables et argiles miocènes de Sologne libres (FRGG094) ;**
- **Calcaires tertiaires de Beauce sous Sologne captifs (FRGG136) ;**
- **Craie du Séno-Turonien sous Beauce sous Sologne captive (FRGG089) ;**
- **Albien indifférencié (FRGG150) ;**
- **Calcaires captifs du Jurassique supérieur sud Bassin parisien (FRGG073) ;**
- **Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud Bassin parisien (FRGG067) ;**
- **Calcaires du Lias du Bassin parisien captifs (FRGG130).**
- **Grès et arkoses du Berry captifs (FRGG131).**

La masse d'eau « **Sables et argiles miocènes de Sologne libres** » (FRGG094) constitue la nappe principale du secteur d'étude, en dehors des nappes captives ou plus profondes que sont celles de l'Albien et du Jurassique.

La base de données du sous-sol fournit des informations sur les points d'eau (puits et forages) autour de la zone d'étude.

Au niveau des points BSS, les forages et puits avec un niveau statique sont présentés dans le *Tableau 22 page 100 et en Figure 58 page 101*. Le niveau de nappe de Beauce sous Sologne est compris entre 98 et 107 m NGF.

D'après les données piézométriques, réalisées par la DREAL Centre, disponibles à l'échelle régionale, la nappe de Beauce sous Sologne (FRGG136) au niveau du projet se trouve à 107,5 m NGF (Haute eaux de 2004).

Sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 125 et 132 m NGF. **En extrapolant les données précédentes, la nappe de Beauce serait entre 17,5 et 34 de profondeur.**

**Concernant la nappe contenue dans les sables et argiles de Sologne**, aucune indication n'est donnée concernant sa profondeur.

Toutefois, l'alternance de couches sableuses et argileuses permet le développement en profondeur de nappes et en surface, d'étangs et de zones boisées ou marécageuses.

Le SDAGE Loire-Bretagne (données du 28 juin 2022) définit les objectifs d'état des masses d'eau (Cf. *Tableau 23 page 100*).

### b) Exploitation de la ressource en eau

#### ❖ Captages d'alimentation en eau potable

La commune de Viglain assure la compétence de la gestion en eau potable sur son territoire.

La commune comporte un captage d'alimentation en eau potable sur son territoire : « AEP Viglain » (0450000000329).

**Ce captage se trouve à 2,5 km au sud du projet. L'emprise du projet n'intercepte pas le périmètre de protection du captage d'alimentation en eau potable.**

#### ❖ Autres captages

Il est à noter la présence de 1 ouvrage BSS (forage) à environ 55 m au sud du projet. Ce forage sert à l'irrigation du golf en complément de l'utilisation du plan d'eau. Il sera potentiellement utilisé pour l'arrosage des espaces verts du projet.

*Tableau 22 : Points BSS présentant un niveau d'eau statique*

Nom du point	Année du niveau d'eau	Formation géologique	Nappe d'eau souterraines	Altitude du points	Niveau d'eau statique	Altitude de la nappe
Forage BSS003NBVY Station de pompage du golf	2017	Sables et argiles de Sologne (m3-p1SASo)	Calcaires tertiaires de Beauce sous Sologne captifs (FRGG136)	127,95 m NGF	20,85 m	107,1 m NGF
Forage BSS001HMZQ	1990	Formation de Beauce	Calcaires tertiaires de Beauce sous Sologne captifs (FRGG136)	126 m NGF	28 m	98 m NGF

*Tableau 23 : État et objectif des masses d'eau souterraine (Source : SDAGE Loire-Bretagne)*

Masse d'eau souterraines	État et objectif quantitatif				État et objectif chimique				État et objectif global		
	État 2019	Objectif	Échéance	Motifs en cas de recours aux dérogation	État 2019	Objectif	Échéance	Motifs en cas de recours aux dérogation	État 2019	Objectif	Échéance
<b>FRGG108</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2021	Condition naturelle	Bon	Bon	2021
<b>FRGG094</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015
<b>FRGG136</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015
<b>FRGG089</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015
<b>FRGG150</b>	Bon	Bon	2021	Cout disproportionné Faisabilité technique	Bon	Bon	2021	Condition naturelle	Bon	Bon	2021
<b>FRGG073</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015
<b>FRGG067</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015
<b>FRGG130</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015
<b>FRGG131</b>	Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015		Bon	Bon	2015

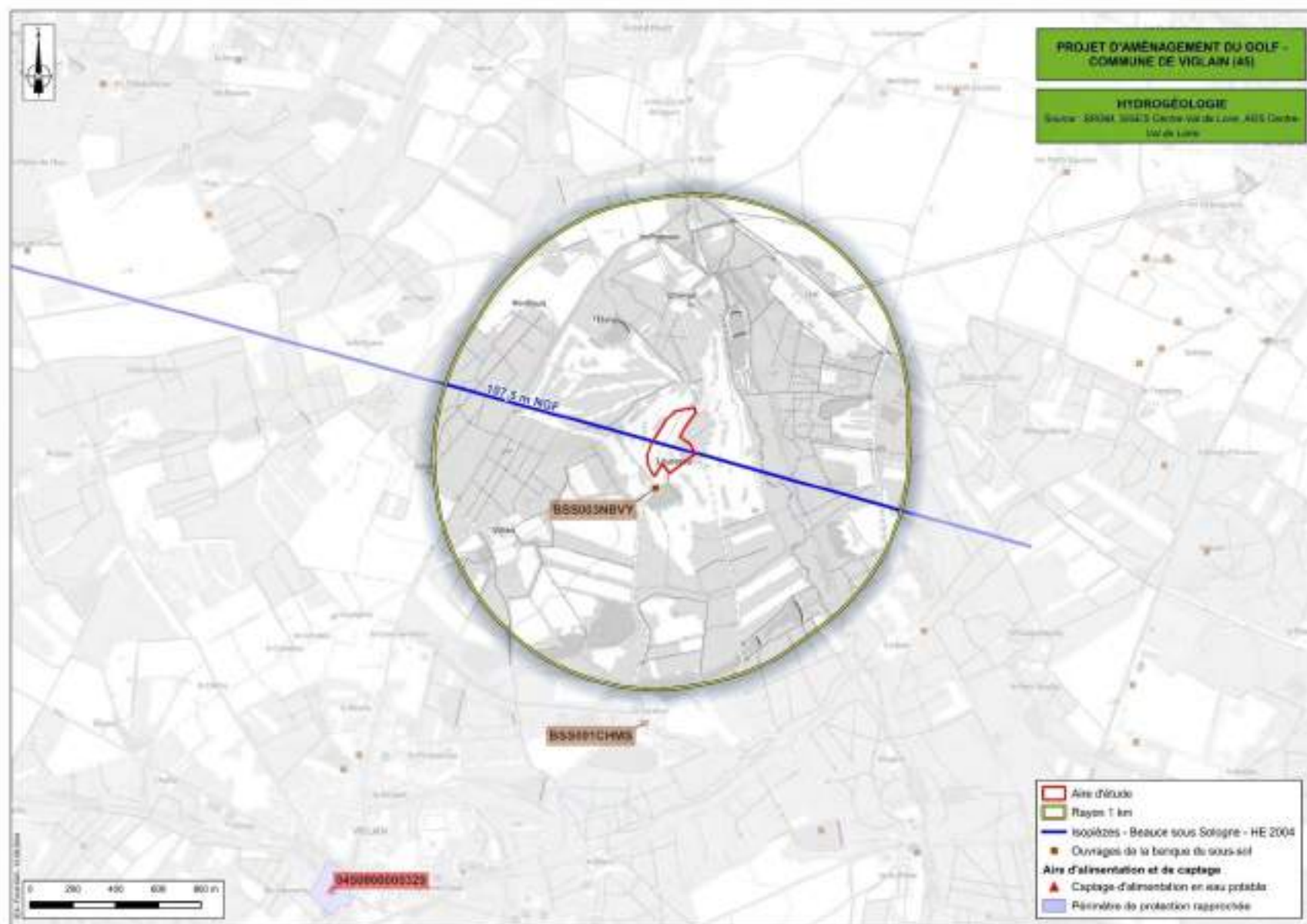


Figure 58 : Hydrogéologie (Source : IEA – 2024 ; Donnée BRGM, SIGES Centre-Val de Loire, ARS Centre-Val de Loire)



### 3) Hydrographie

La commune de Viglain se situe dans le bassin hydrographique de la Loire-Bretagne, qui est le plus grand bassin versant de France avec une superficie de plus de 117 000 km<sup>2</sup>. Ce bassin couvre une grande partie du territoire français, allant des montagnes du Massif central jusqu'à l'océan Atlantique.

Le bassin hydrographique de la Loire-Bretagne est divisé en plusieurs bassins de taille réduite. La commune de Viglain est située dans le bassin-versant topographique du « **Bec d'Able de l'Aulne (C) à la Loire (NC)** ».

**La commune est située dans la plaine alluviale de la Loire.** Ainsi, le réseau hydrographique des communes est dense et complexe.

La cartographie des cours d'eau, réalisée par le service Police de l'eau de la Direction Départementale des Territoires du Loiret, identifie un cours d'eau dans l'aire d'étude de 1 km : le Bec d'Able.

**Aucun cours d'eau ne traverse le projet.** Le cours d'eau le plus proche se trouve à environ 222 m à l'est du projet. Il s'agit du Bec d'Able.

Il faut noter la présence d'un réseau complexe de fossé irriguant l'ensemble du golf et de drain souterrain au niveau du plan d'eau qui rejettent les eaux dans le Bec d'Able en cas de surcharge ou de vidange.

Via la station de pompage, l'eau de l'étang sert pour l'arrosage du golf. L'eau circule ensuite dans le réseau de fossés du golf pour retourner ensuite à l'étang. Ceci permet d'optimiser les consommations d'eau et de diminuer la pression sur le forage.



Figure 21 : Fonctionnement de la zone de l'étang du golf (Source : IEA - 2024)

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle « **le Bec d'Able et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire** » (FRGR1116).

D'après l'état des lieux de 2017, cette masse d'eau souterraine présente un état écologique moyen et un bon état chimique sans ubiquiste. Le bon état chimique avec ubiquiste n'a pas été atteint.

Le SDAGE Loire-Bretagne fixe comme objectif le maintien de l'état écologique (moyen) et du bon état chimique sans ubiquiste pour 2027.



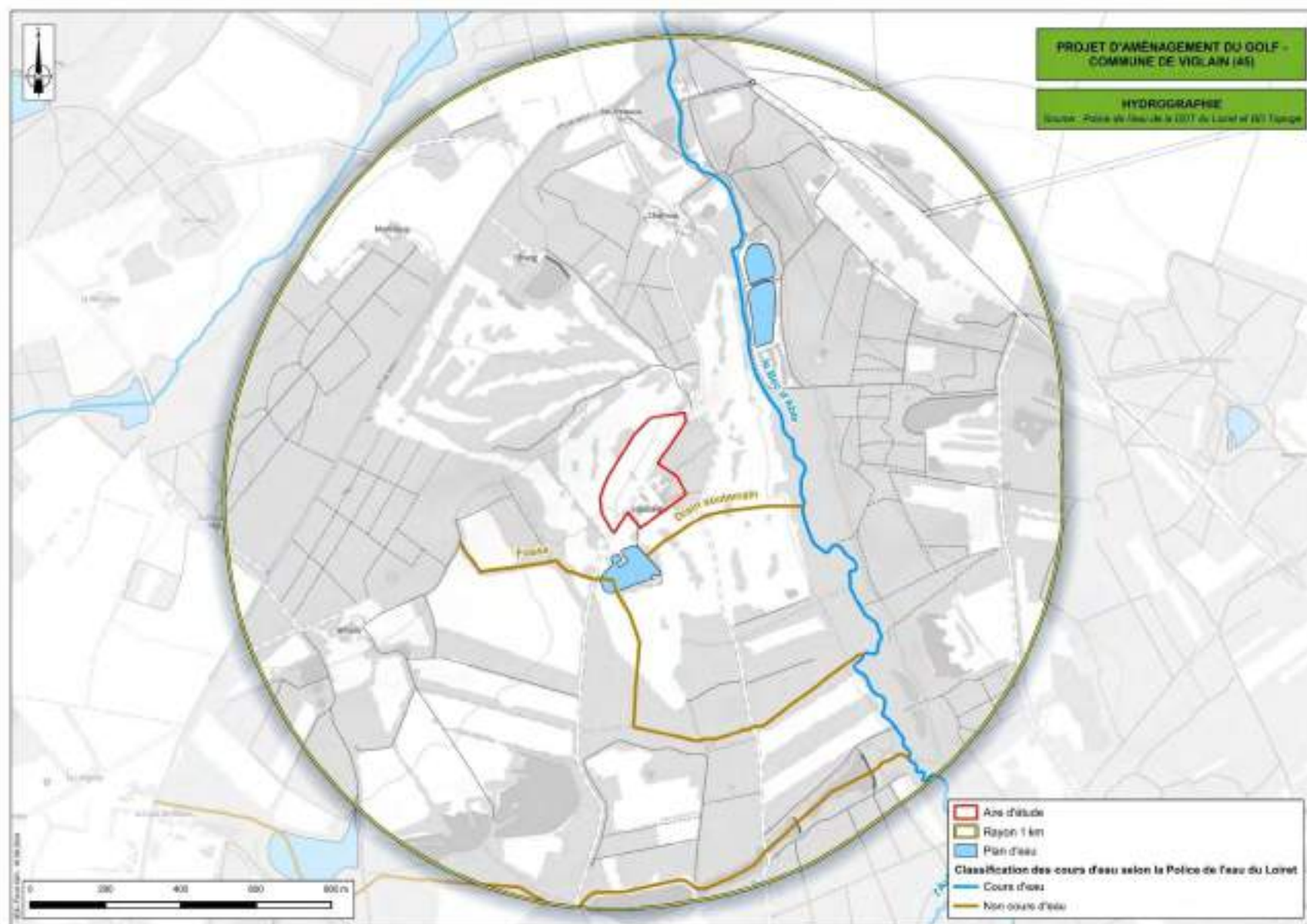


Figure 21 : Cours d'eau à proximité du projet (Source : IEA – 2024 ; Donnée Police de l'eau de la DDT du Loiret et BD Topage)

#### 4) Zone de répartition des Eaux (ZRE)

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, pour les « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

L'inscription d'une ressource (bassin hydrologique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de la rubrique concernant les prélèvements en eaux superficielles ou souterraines, prévue à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

**La commune de Viglain figure en ZRE du Cénomanien, classée pour les prélèvements en eaux souterraines au-dessous de la cote -64 m NGF.**

**Elle ne figure pas en ZRE pour les prélèvements en eaux superficielles.**

#### 5) Zone vulnérable et sensible

Les zonages ont pour objectif la protection des eaux de surfaces et des eaux souterraines contre les pollutions liées à l'azote et au phosphore, ainsi que les pollutions microbiologiques.

Elles sont au nombre de deux :

- Les zones vulnérables liées à la Directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;
- Les zones sensibles liées à la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui impose entre autres, le traitement de l'azote et/ou du phosphore sur les rejets des stations d'épuration des agglomérations de plus de 10 000 EH.

**La commune de Viglain est entièrement classée en zones vulnérables aux nitrates.**

**La commune n'est pas classée en zone d'action renforcée (ZAR).** Les ZAR correspondent aux zones de captages d'eau potable les plus dégradées par les pollutions par les nitrates.

**L'ensemble du bassin Loire-Bretagne désigné comme zone sensible à l'eutrophisation. Donc a fortiori la commune du projet qui est classée depuis 1994. Par conséquence, les rejets de phosphore et d'azote doivent être réduits.**

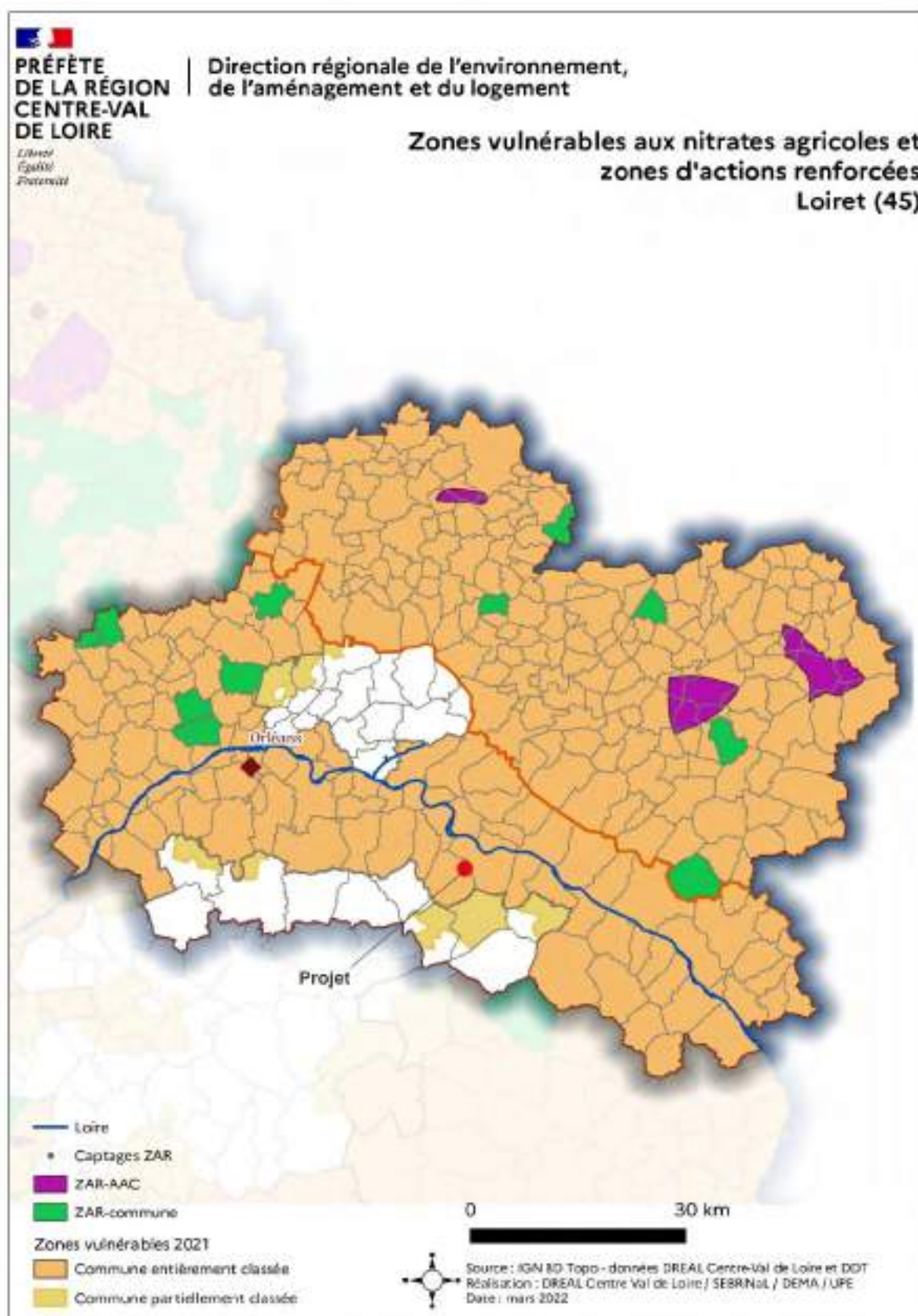


Figure 21 : Zones vulnérables à la pollution des nitrates (Source : DDT du Loiret)



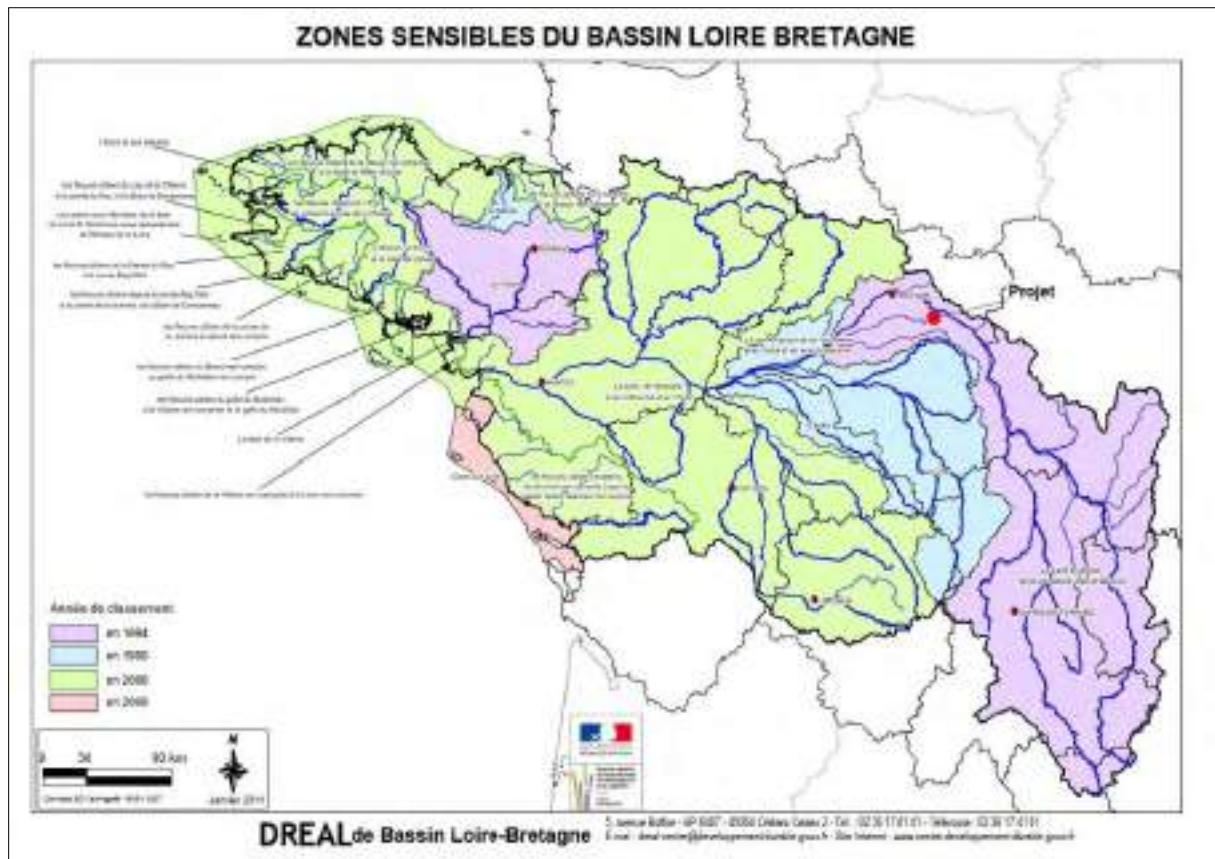


Figure 21 : Zones sensible à l'eutrophisation (Source : DDT du Loiret)

Le projet se doit d'être compatible avec les dispositions et les indications prescrites du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Ces orientations sont des obligations réglementaires que chaque aménageur, acteur et usager de l'eau doit respecter. Le projet devra donc prendre en compte les dispositions s'imposant dans son contexte.

La masse d'eau « Sables et argiles miocènes de Sologne libres » (FRGG094) constitue la nappe principale du secteur d'étude.

Aucune indication n'est donnée concernant sa profondeur. Toutefois, l'alternance de couches sableuses et argileuses permet le développement en profondeur de nappes et en surface, d'étangs et de zones boisées ou marécageuses.

L'emprise du projet n'est ni concernée par un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable ni par un ouvrage BSS.

Aucun cours d'eau ne traverse le projet. Le cours d'eau le plus proche se trouve à environ 222 m à l'est du projet. Il s'agit du Bec d'Able.

La commune de Viglain figure en ZRE du Cénomanien, classée pour les prélèvements en eaux souterraines au-dessous de la cote -64 m NGF.

Elle ne figure pas en ZRE pour les prélèvements en eaux superficielles.

La commune est classée en zones sensibles à l'eutrophisation et en zones vulnérables aux nitrates. Toutefois, la commune n'est pas classée en zone d'action renforcée (ZAR).



## E - OCCUPATION DE LA PARCELLE

Au 1<sup>er</sup> janvier 2024, Viglain est catégorisée commune rurale à habitat dispersé, selon la nouvelle grille communale de densité à sept niveaux définie par l'Insee en 2022. Elle est située hors unité urbaine. Par ailleurs la commune fait partie de l'aire d'attraction de Sully-sur-Loire, dont elle est une commune de la couronne. Cette aire, qui regroupe 8 communes, est catégorisée dans les aires de moins de 50 000 habitants.

L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires agricoles (51,9 % en 2018), en diminution par rapport à 1990 (55,2 %).

La répartition détaillée en 2018 est la suivante : forêts (44,3 %), prairies (20,7 %), zones agricoles hétérogènes (19,4 %), terres arables (11,9 %), espaces verts artificialisés, non agricoles (2 %), zones urbanisées (1,7 %).

Le site retenu pour le projet est positionné dans le secteur de l'équipement sportif et de loisirs du golf de Sully. Il se trouve au nord-est du bourg de la commune, entouré de forêt de feuillus et de terre agricole.

L'évolution de l'occupation des sols de la commune et de ses infrastructures peut être observée sur les différentes représentations cartographiques du territoire : la carte de Cassini (XVIII<sup>e</sup> siècle), la carte d'état-major (1820-1866) et les cartes ou photos aériennes de l'IGN pour la période actuelle (1950 à aujourd'hui).

Les photographies aériennes récentes et passées montrent que le projet se trouve dans un **contexte forestier et agricole**.

Le golf apparaît sur les photographies aérienne en 1973 (absence de photographie entre 1963 et 1973). En effet, la société a été créée en 1970 sous forme de Société Civile Immobilière avec pour objet d'acquérir la propriété du domaine de l'Ousseau où un parcours de golf avait été construit par un particulier avec une association sportive en 1965.

Conformément à sa vocation, la société a constitué, progressivement, un domaine golfique. La contenance totale est aujourd'hui de 72,5 ha et 27 trous ont été construits entre 1960 et 1987.

La surface construite couvre plus de 2 000 m<sup>2</sup> avec un club house complet (salons, bar, restaurant, pro-shop, bureaux, salles de réunion), des vestiaires, des garages à matériels, et des locaux techniques pour les jardiniers, un practice et des putting greens sont à proximité du club house.

L'étang et le Bec d'Able sont présents sur les photographies aériennes depuis 1950.

Entre 1950 et aujourd'hui, les espaces forestiers autour de l'aire d'étude se sont développés au détriment des espaces agricoles.



Figure 59 : Photographies aériennes de l'emprise du projet entre 1950 et aujourd'hui (Source : IGN)



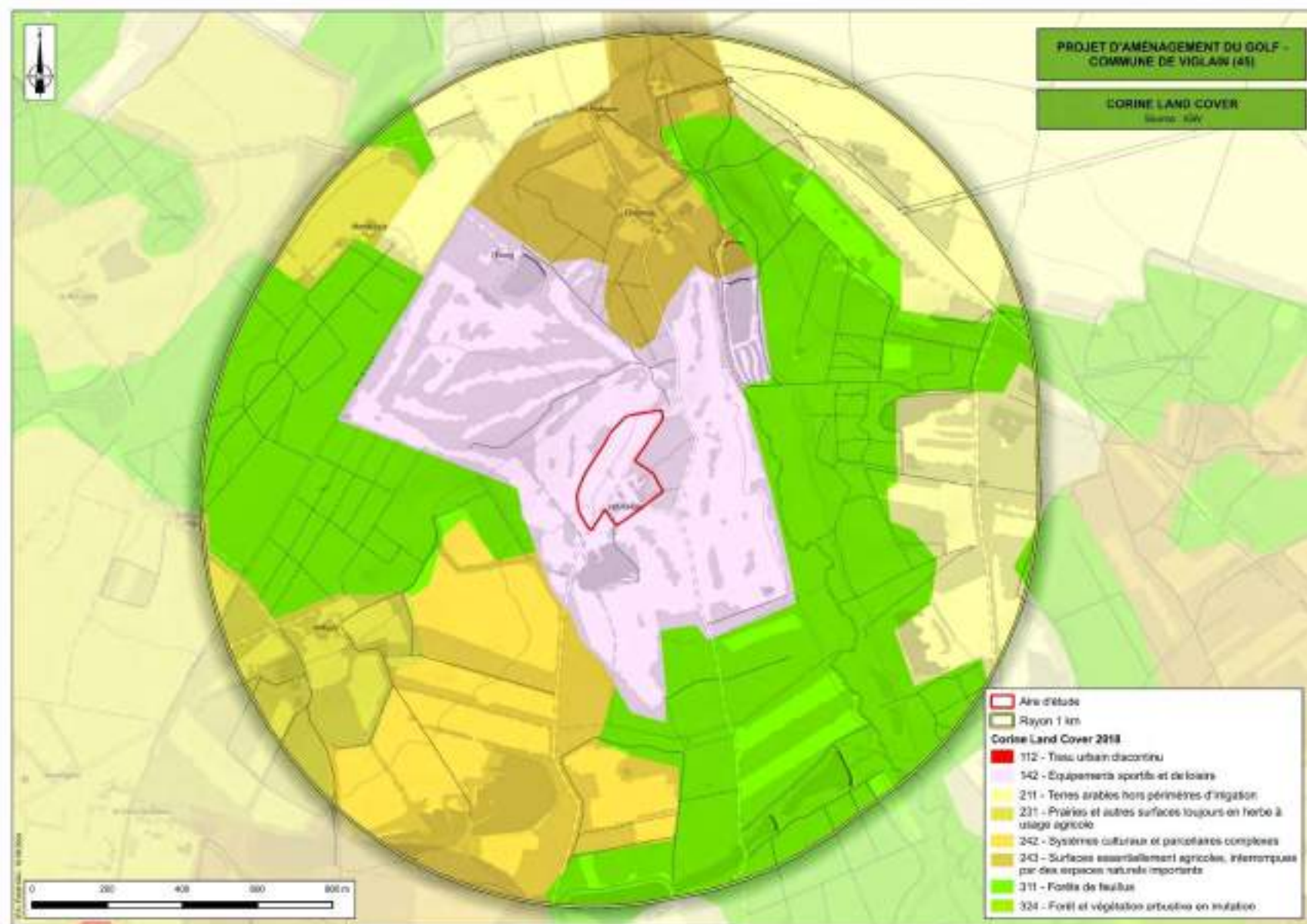


Figure 60 : Occupation du sol (Source : IEA – 2024 ; Données du Corine Land Cover - 2018)

## F - ENVIRONNEMENT SONORE

### 1) Contexte

Le bruit correspond à une variation de pression dans l'atmosphère. Les deux paramètres permettant de le définir sont sa fréquence (en Hertz) et son intensité ou niveau de pression acoustique (en décibel). Si la notion de gêne vis-à-vis du bruit est individuelle et dépend du contexte, il est admis qu'un seuil de tolérance est atteint lorsque le bruit perturbe les activités individuelles.

La directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cet objectif se décline en trois actions :

- L'évaluation de l'exposition au bruit des populations ;
- La mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition ;
- L'information du public.

Pour atteindre ces objectifs, la directive, transposée en droit français (articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement), a instauré l'obligation d'élaborer des **cartes de bruit stratégiques (CBS)** et des **plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)** pour les grandes infrastructures de transport terrestre, les principaux aéroports ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

### 2) Cartes de bruit stratégique

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) permettent de représenter les niveaux de bruit dans l'environnement et de quantifier les nuisances sonores (estimation du nombre de personnes exposées, des établissements d'enseignement et de santé impactés).

Il s'agit essentiellement de mettre en évidence les situations de fortes nuisances. Les secteurs exposés à des niveaux de bruit trop élevés nécessiteront un diagnostic complémentaire, réalisé dans le cadre des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Pour information, les CBS sont élaborés et publiés un an avant les PPBE.

Les CBS des grandes infrastructures de transport terrestre dites de « quatrième échéance », concernent le réseau routier et autoroutier supportant un trafic annuel de 3 millions de véhicules (8 200 véhicules par jour) et les infrastructures ferroviaires supportant un trafic annuel de 30 000 trains (82 trains par jour).

**Les CBS de 4<sup>ème</sup> échéance du réseau routier du département du Loiret ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 8 février 2023.**

La 4<sup>ème</sup> échéance est une révision totale de la 3<sup>ème</sup> échéance qui voit la mise en œuvre de nouvelles méthodes d'évaluation harmonisée du bruit (CNOSSOS-EU), conformément à la directive européenne 2015/996/CE du 19 mai 2015, modifiant l'annexe 2 de la directive européenne 2002/49/CE.

**La commune n'est pas concernée par les cartes de bruit stratégique.**



### 3) Plan de prévention du bruit dans l'environnement

Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de l'État a été approuvé le 23 décembre 2019 pour le département de l'Indre-et-Loire. Suivant la directive n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement sont concernés les infrastructures suivantes :

- Une partie des routes nationales dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules ;
- Les voies ferrées dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 trains.

Le présent PPBE de 3<sup>ème</sup> échéance, établi par la Direction Départementale des Territoires du Loiret (DDT), en partenariat avec les gestionnaires des infrastructures de transport terrestre concernées, fait suite à la publication des cartes de bruit de 3<sup>ème</sup> échéance.

Son objectif est de définir des mesures préventives et/ou curatives pour traiter les situations des bâtiments dits « sensibles » (d'habitation, de santé, d'enseignement) recensés sur les infrastructures de transport terrestre.

**Selon la carte ci-dessous, la commune n'est pas concernée par le Plan de prévention du bruit dans l'environnement du Loiret.**

### 4) Classement sonore des infrastructures routières

Depuis la loi relative à la lutte contre le bruit de 1992, les maîtres d'ouvrages d'infrastructures de transports terrestres doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles ou la modification de voies existantes, et ne pas dépasser les valeurs seuils de niveau sonore (article L.571.9 du code de l'environnement). Les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant les constructions d'un isolement acoustique adapté au bruit (décret 95-21 du 9 janvier 1995 et arrêté du 30 mai 1996 modifié).

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a pour objet de recenser les voies susceptibles de générer des nuisances sonores et d'indiquer les prescriptions à respecter dans les secteurs affectés par le bruit (article L.571-10 du code de l'environnement).

Les infrastructures visées par le classement sonore sont celles dont les trafics dépassent les seuils suivants :

- Les routes et rues écoulant un trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines avec un TMJA supérieur à plus de 50 trains par jour ;
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les lignes de transports en commun en site propre avec un TMJA supérieur à 100 autobus ou tramways par jour ;
- Les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision.

Les tronçons d'infrastructures, homogènes du point de vue de leur émission sonore, sont classés en cinq catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Ce classement permet de déterminer des secteurs, dits « affectés par le bruit », de part et d'autre de l'infrastructure classée, variant de 300 m à 10 m, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

Le classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestre (ITT) a été approuvé par arrêté préfectoral du 2 mars 2017 dans le Loiret.

**La commune de Viglain ne figure pas dans la liste des communes et des infrastructures concernées.**

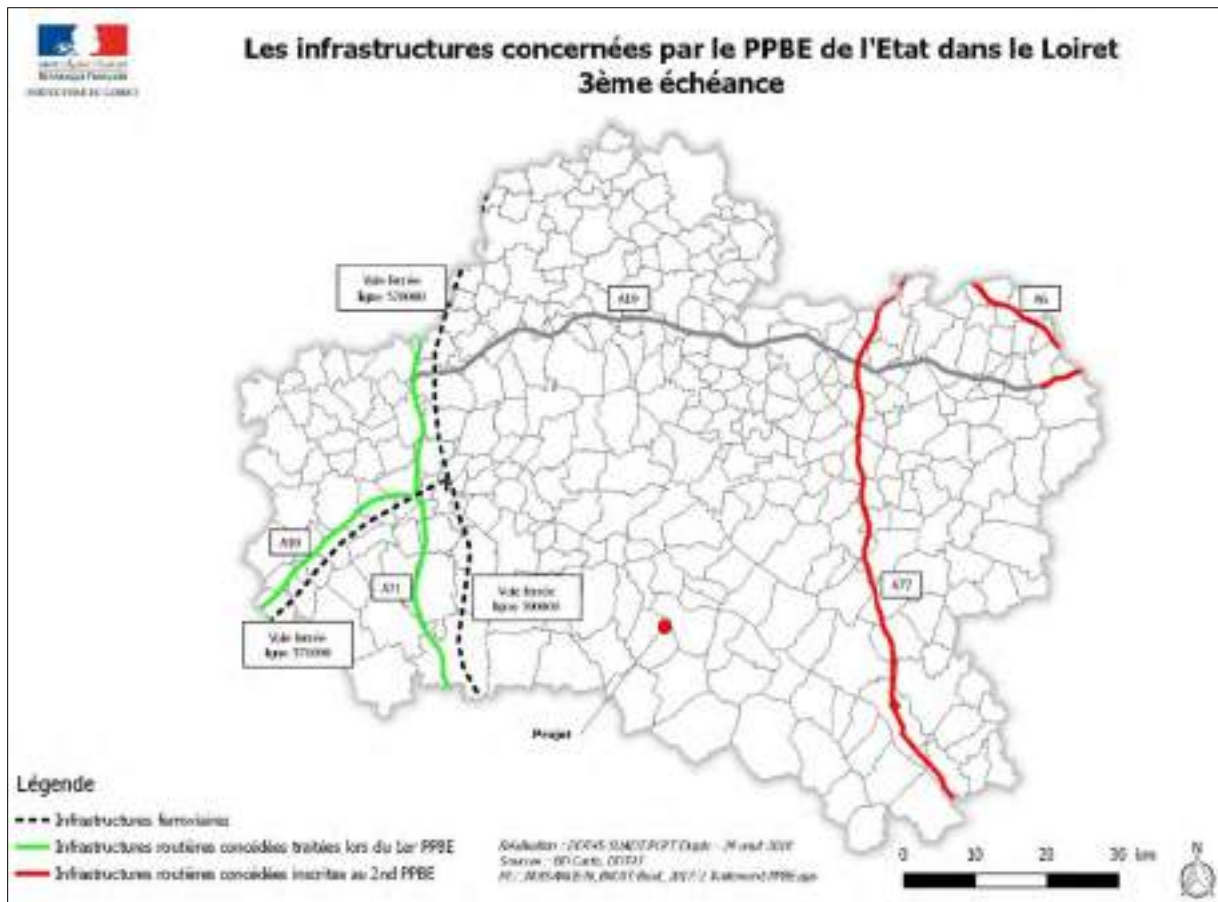


Figure 61 : Carte des infrastructures concernées par le PPBE dans l'Indre-et-Loire – 3<sup>ème</sup> échéance  
(Source : PPBE Loiret)

La commune n'est pas concernée par les cartes de bruit stratégique.

La commune n'est pas concernée par le Plan de prévention du bruit dans l'environnement du Loiret.

La commune de Viglain ne figure pas dans la liste des communes et des infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures routières.

## G - RISQUES NATURELS

Les informations de ce chapitre ont pu être rassemblées principalement grâce au site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), portail d'informations du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

Une Catastrophe Naturelle est liée à un phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

*Tableau 24 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))*

Code NOR	Libellé	Début	Arrêté	Sur le journal officiel du
INTE2010312A	Sécheresse	/	29/04/2020	12/06/2020
INTE1912127A	Sécheresse	01/10/2018	21/05/2019	22/06/2019
INTE1824833A	Inondations et/ou Coulées de boue	05/07/2018	17/09/2018	20/10/2018
INTE1615488A	Inondations et/ou Coulées de boue	28/05/2016	08/06/2016	09/06/2016
INTE0500892A	Sécheresse	/	20/12/2005	31/12/2005
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de boue	25/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

La commune a fait l'objet de 3 arrêtés d'état de catastrophes naturelles pour l'aléa inondations et/ou coulées de boue et de 3 arrêtés pour sécheresse.

L'arrêté de 1999 fait suite aux tempêtes exceptionnelles de Lothar et Martin, qui ont touché l'ensemble des communes françaises.

L'arrêté de 2016 correspond aux inondations européennes de 2016 où une partie de l'Europe a connu un fort épisode pluvieux entraînant de nombreuses crues et inondations. Dans la région Centre-Val de Loire, le département du Loiret est particulièrement touché en raison d'une crue exceptionnelle du Loing.

### 1) Inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Si cette définition illustre le phénomène d'inondation, les mécanismes qui en sont responsables sont de différents types :

- Débordements de cours d'eau ;
- Submersion marine ;
- Ruissellement urbain ;
- Remontée de nappe phréatique.

La commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle pour l'aléa inondations et/ou coulées de boue.

## a) Documents encadrant le risque

### ❖ **Territoire à Risque important d'Inondations (TRI)**

Un Territoire à Risque important d'Inondations (TRI) est un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu'elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine.

22 Territoires à Risques importants d'Inondations ont été identifiés sur le bassin Loire-Bretagne (arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 26 novembre 2012, modifié par l'arrêté du 22 octobre 2018). **Seuls 3 TRI ont été définis en région Centre-Val de Loire : Orléans, Tours et Bourges.**

**La commune de Viglain ne figure dans aucun TRI identifié sur le bassin Loire-Bretagne.**

### ❖ **Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)**

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) permet de connaître les risques et de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes. Grâce à ce document réglementaire, les zones exposées sont délimitées et des conditions de gestion et d'urbanisme sont définies pour les constructions existantes et futures. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

**La commune de Viglain n'est concernée par aucun PPRI.**

### ❖ **Atlas des Zones Inondables (AZI)**

Élaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure.

L'atlas des zones inondables (AZI) n'est pas un document réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

C'est un outil de connaissance et d'information sur les risques d'inondation, qui aide à la décision et à l'intégration des risques dans l'aménagement du territoire.

**La commune de Viglain n'est concernée par aucun AZI.**

## b) Inondation par débordement de cours d'eau

L'inondation par débordement d'un cours d'eau correspond principalement à une crue (ou montée du niveau de l'eau) importante qui peut amener le cours d'eau à sortir de son lit et à inonder les terres environnantes.

**La commune est traversée par le Bec d'Able, la Colmine et l'Aulne. Toutefois, aucun document encadrant le risque ne figure sur la commune. La commune n'est pas concernée par l'aléa de débordement de cours d'eau.**

## c) Inondation par submersion marine

Sur le littoral, des conditions météorologiques et océaniques défavorables (souvent accompagnées d'une forte houle et d'un vent fort venant du large) peuvent entraîner une hausse du niveau marin et alors inonder les zones côtières.

**La commune de Viglain n'est pas localisée sur le littoral français. La commune n'est pas concernée par l'aléa de submersion marine.**



#### d) Inondation par ruissellement urbain

Lors de précipitations très intenses en ville, l'eau ne s'infiltre pas dans le sol, car ceux-ci sont imperméables. Les réseaux d'évacuation d'eaux pluviales peuvent rapidement être saturés. Les eaux de pluies empruntent alors les rues, avec des courants parfois dangereux, jusqu'à rejoindre une rivière ou un autre réseau d'évacuation.

**La commune de Viglain est principalement constituée de parcelles agricoles, excepté au centre-bourg de la commune. De plus, le projet se trouve au sein du golf de Sully, en zone dédiée aux équipements sportifs et de loisirs.**

**La commune n'est pas concernée par l'aléa de ruissellement urbain.**

#### e) Inondation par débordement et remontée de nappe

Lorsque des événements pluvieux exceptionnels surviennent, dans une période où la nappe est d'ores et déjà en situation de hautes eaux, une recharge exceptionnelle s'ajoute à un niveau piézométrique déjà élevé.

Le niveau de la nappe peut alors atteindre des infrastructures souterraines (caves, parkings, réseaux de transport, etc.), voire la surface du sol, qui sont alors totalement envahis par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

**L'emprise du projet se situe en zones potentiellement sujettes aux inondations de cave (Cf. Figure 62 page 116).**

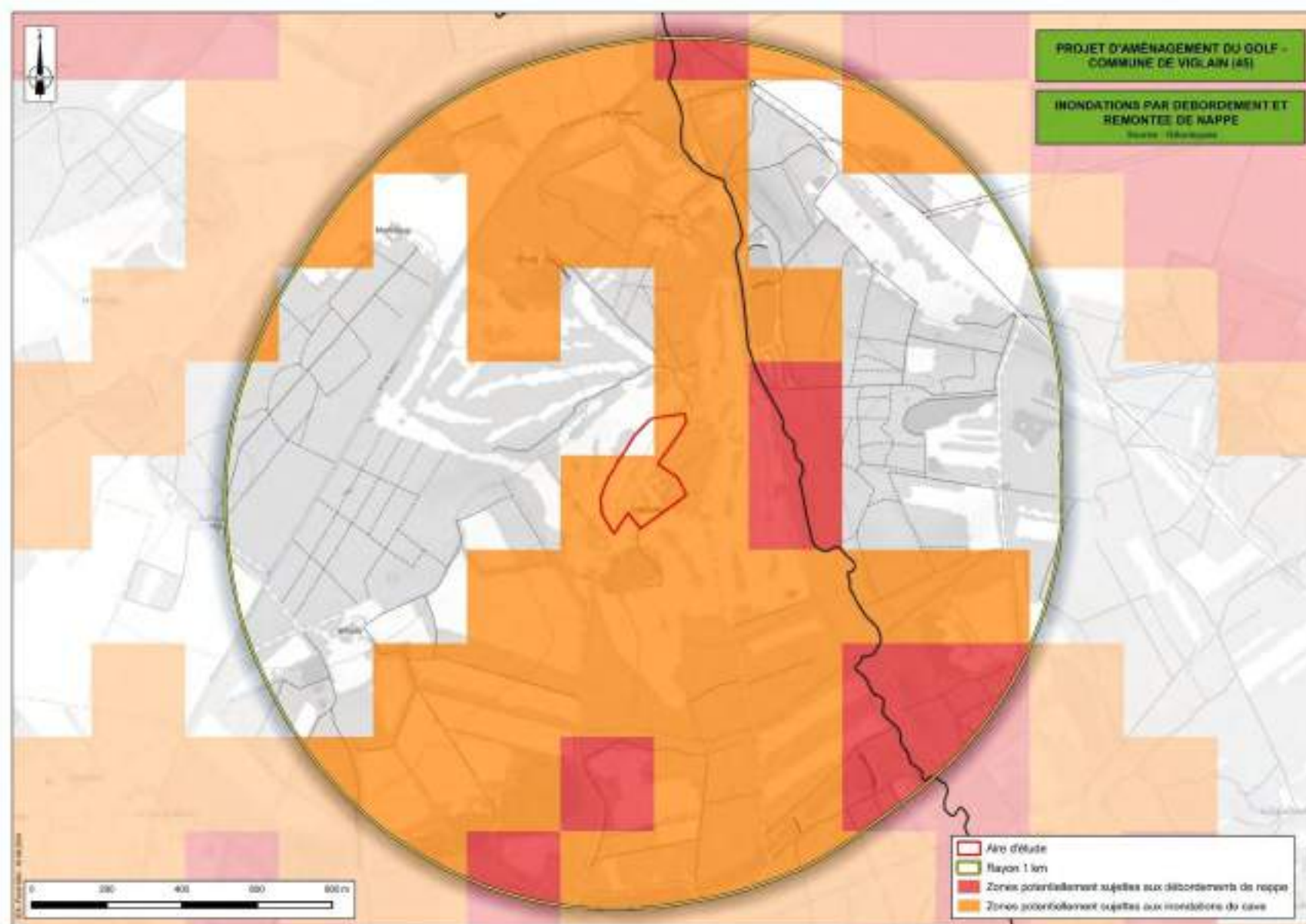


Figure 62 : Zones sensibles aux remontées de nappe et inondations de cave (Source : IEA – 2024 ; Données Géorisques)

## 2) Déplacements naturels de sols et de sous-sols

### a) Mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Le plus souvent, le mouvement de terrain est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte, ...) ou de l'homme (déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères).

Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

**La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.**

**Aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans un rayon de 1 km autour de l'emprise du projet.** Un effondrement/affaissement est recensé sur la commune. Il se trouve à 4,8 km au sud du projet.

### b) Cavité souterraine

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

**Aucune cavité n'est répertoriée dans un rayon de 1 km autour de l'emprise du projet.**

Une cavité souterraine naturelle (doline) est recensée sur la commune (CENAA0006027). Elle se trouve à 4,8 km au sud du projet, au niveau de l'effondrement/affaissement précédent.

### c) Retrait et gonflement des argiles

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. Il s'agit alors de « gonflement des argiles ». Le phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles » est dû à un déficit en eau qui provoquera un assèchement du sol devant dur et cassant.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait et gonflement le rendent sans danger pour l'Homme.

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent entraîner l'apparition de tassements différentiels qui peuvent entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments et constructions des conséquences (comme l'apparition de fissures dans les murs).

**L'ensemble du projet est concerné par un aléa moyen dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles.**

**La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux.**



Figure 63 : Déplacements naturels de sols et de sous-sol (Source : IEA – 2024 ; Données Géorisques)



### 3) Risque d'exposition au feu de forêt

Le département d'Indre-et-Loire n'est pas considéré, à ce jour, comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt. À ce titre, le département n'est pas encore couvert par un Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt (PPRif).

**La région est concernée par un zonage informatif des obligations légales de débroussaillage. Toutefois, ce n'est pas le cas de la commune.**

Les récentes études produites par les ministères de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement en collaboration avec Météo-France et l'Office National des Forêts (ONF) démontrent une remontée du risque. Ainsi, en 2021, les services de l'État en région Centre-Val de Loire (DREAL, DRAAF, DDT) et les Services Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ont réalisé un atlas régional afin d'améliorer la connaissance sur les massifs les plus exposés.

**Même si la commune se trouve au nord-est de la Sologne, L'Atlas du risque des feux de forêt de la DREAL classe le nord-est de la Sologne en priorité d'action de niveau 3. La commune de Viglain se trouve dans cette partie. (Cf. Figure 64 page 120).**

Selon la base de données sur les incendies de forêt (BDIFF), entre 2000 et 2024, aucun incendie n'a été répertorié sur le territoire de la commune du projet.

### 4) Risque sismique

D'après le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011 (défini par décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010), **la commune est localisée en zone de sismicité 1 (très faible).**

**La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques.**

### 5) Exposition au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air, et une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines, mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre cube) :

**La commune est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).**

Le potentiel radon constitue un élément de connaissance et d'information. Il fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune.

Il ne présume en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, ...).

Il invite à poursuivre l'évaluation du niveau d'exposition des habitations, le test de dépistage pouvant être réalisé par les particuliers. Dans le cas de certains lieux ouverts au public et de certains lieux de travail, ce dépistage est obligatoire et doit être effectué par des organismes agréés.

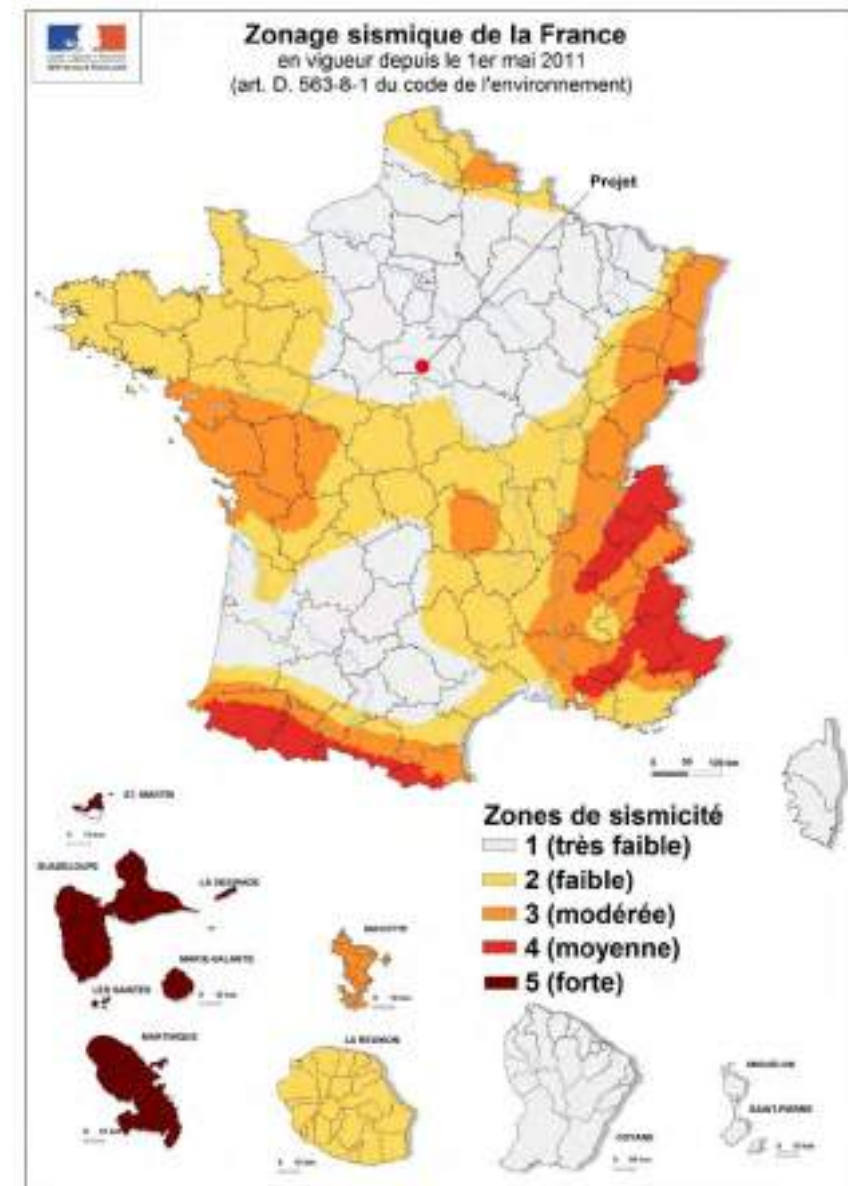
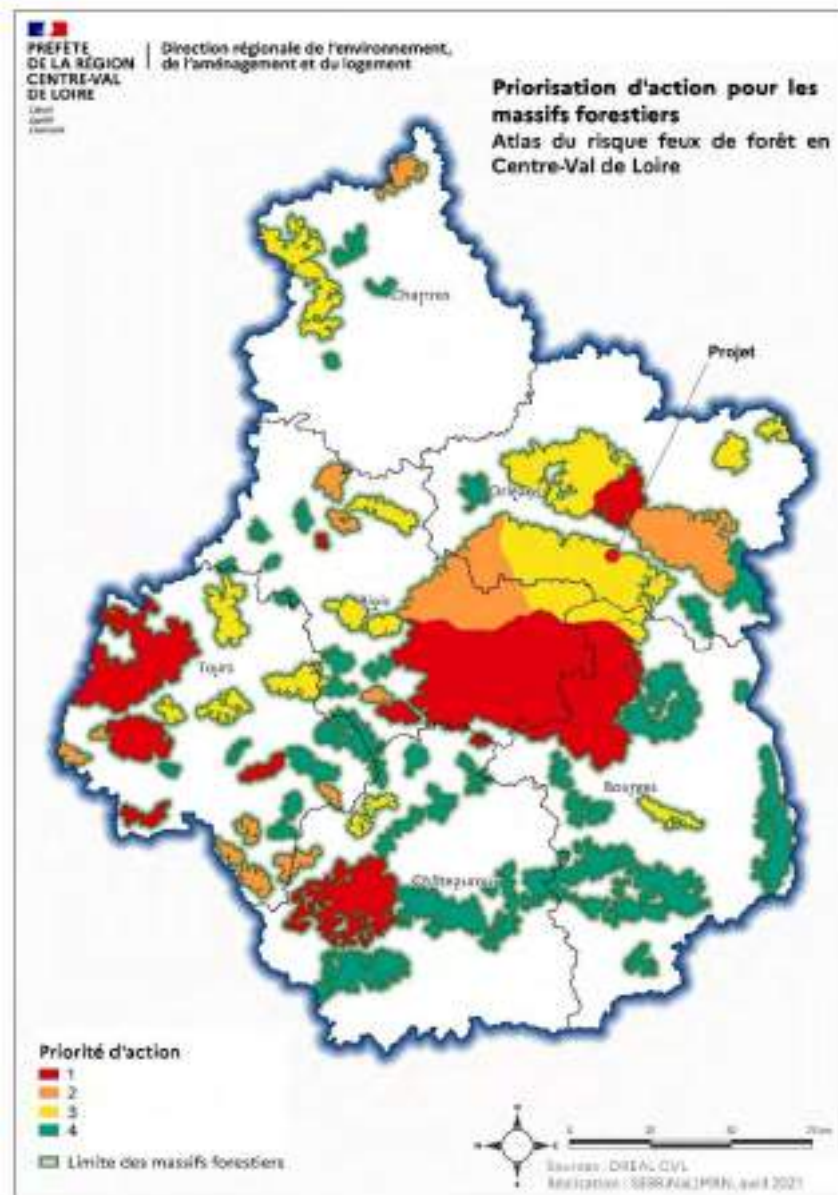


Figure 64 : Extrait de l'atlas des massifs forestiers prioritaire (Source : DREAL Centre-Val de Loire)

Institut d'Écologie Appliquée

Figure 65 : Aléa sismique de la France au 1er mai 2011 (Source : etude-de-sol.fr)

Le projet n'est concerné par aucun document encadrant le risque inondation (TRI, AZI, PPRI).

Le projet se situe hors des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.

Aucun mouvement de terrain et cavité souterraine n'est présent sur le projet.

Le projet est concerné par une exposition moyenne au risque de retrait et de gonflement des argiles.

Le département n'est pas considéré comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt.

La commune n'est pas concernée par un zonage informatif des obligations légales de débroussaillage.

L'Atlas du risque des feux de forêt de la DREAL classe le nord-est de la Sologne en priorité d'action de niveau 3. La commune de Viglain se trouve dans cette partie.

L'emprise du projet est localisée en zone de sismicité très faible (zone 1).

La commune est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).

## H - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Les informations de ce chapitre ont pu être rassemblées principalement grâce au site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), portail d'informations du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

Le risque industriel majeur est un événement accidentel majeur se produisant et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin de limiter ce risque, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

**La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles. Toutefois, elle se trouve dans le Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la centrale nucléaire de Dampierre.**

### 1) Sites SEVESO et Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) hors SEVESO

**Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire communal.**

Sans être classés SEVESO, de nombreux établissements peuvent présenter des risques. Leur prise en compte dans le développement d'une commune est indispensable, car ils nécessitent des distances de retrait pour la sécurité et/ou le bien-être des habitants (nuisances olfactives, sonores, ...).

**Aucune installation classée n'est présente sur la commune de Viglain.**

### 2) Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Ce risque peut survenir lors d'un accident, lorsque le transport est assuré par la route, les rails, les voies d'eau ou les canalisations. Les zones sensibles sont donc les grands axes de circulation, les zones fortement industrialisées et les secteurs où l'environnement présente une forte sensibilité. Les principaux dangers liés au transport de matières dangereuses sont les explosions, les incendies, les pollutions et les dispersions dans l'air. La zone dite à risque correspond à une bande de 50 m de large de part et d'autre de l'axe.

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses sont celles étant traversées par les grands axes, dans leur partie agglomérée ou habitée.

**La commune n'est traversée par aucune autoroute, route nationale, voie ferroviaire, ou gare de triage.**

**Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est recensée sur la commune.**

**Le projet n'est donc pas concerné par un risque de Transport de Matières Dangereuses.**



### 3) Risque nucléaire

Les installations nucléaires de base (INB) sont des installations qui, de par leur nature ou en raison de la quantité ou de l'activité des substances radioactives qu'elles contiennent, sont soumises à des dispositions particulières en vue de protéger les personnes, les biens et l'environnement.

Le risque nucléaire majeur est la fusion du cœur du réacteur provoquant :

- Le risque d'irradiation par une source radioactive ;
- Le risque de contamination par des poussières radioactives dans l'air respiré ou via le sol. La contamination de l'air ou de l'environnement peut engendrer une contamination de l'organisme (irradiation interne).

**C'est en particulier le cas de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly (département du Cher) qui se situe à environ 14 km du projet.**

**La commune est donc incluse dans le Plan Particulier d'Intervention (PPI) en matière nucléaire mis en place au niveau interdépartemental (Cf. Figure 66 page 124).**

À ce titre, les habitants des communes dans le périmètre proche de 20 km de la centrale, ont bénéficié à titre préventif, d'une distribution de comprimés d'iode stable dont l'ingestion avant rejet radioactif permet de pallier les effets sur la thyroïde d'une exposition à de l'iode radioactif.

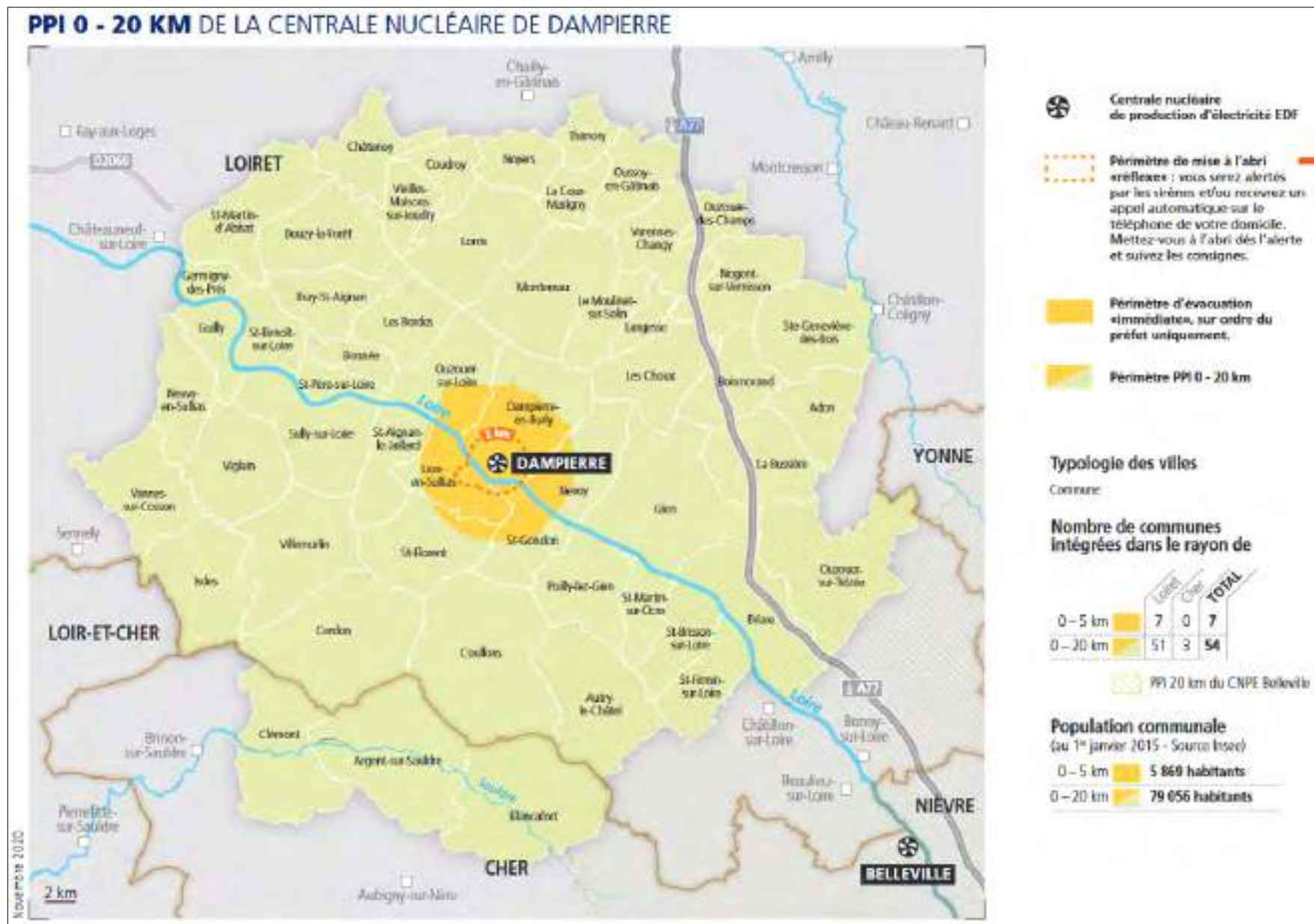
En cas d'incident ou d'accident nucléaire, les communes peuvent être considérées, en tout ou partie, comme zone de confinement ou comme zone d'évacuation et les habitants peuvent être amenés à ingérer, sur ordre du préfet, les comprimés en leur possession.

La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

Aucun site SEVESO ou non SEVESO n'est recensé sur le territoire communal.

Le projet n'est pas concerné par un risque de Transport de Matières Dangereuses.

La commune est donc incluse dans le PPI de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly mis en place au niveau interdépartemental.



## IV - INCIDENCES ET MESURES POTENTIELLES

### A - INCIDENCES

#### 1) Ressources

##### a) Eau potable

La desserte en eau potable et défense incendie sera réalisée depuis le réseau existant DN60 situé sur site.

Le projet est situé à l'extérieur des périmètres de protection du captage.

##### b) Gestion des eaux pluviales

**Le projet ne dispose pas de réseau d'eaux pluviales existant à proximité pour s'y raccorder.**

D'une manière générale, conformément aux règlements locaux en matière de gestion des eaux pluviales, le projet doit tendre à maîtriser et à linéariser l'écoulement afin de diminuer le débit de ruissellement généré par l'opération.

L'objectif sera de gérer les eaux pluviales localement en infiltration et au plus proche de là où elle tombe.

Afin de préserver la qualité des milieux aquatiques dont dépendent directement la quantité et la qualité de la ressource disponible, le projet :

- Favorise l'infiltration des eaux pluviales au plus près des précipitations (gestion à la parcelle, noues paysagères, bassin d'infiltration, ...) ;
- Favoriser l'infiltration grâce aux espaces naturels disponibles (surface en pleine terre) ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols en proposant des sols perméables, des revêtements poreux, ... afin de minimiser la collecte, le stockage et le traitement des eaux pluviales ;
- Mettre en place des ouvrages de stockage, de rétention pour l'arrosage des espaces verts, et en complément ou lorsque l'infiltration n'est pas suffisante ou contrainte ;
- Favoriser l'évaporation grâce à la végétalisation des espaces extérieurs. Outre son impact sur la diminution des volumes à gérer, l'évaporation contribue à abaisser la température.

Les eaux de ruissellement issues de surfaces actives du projet (voiries, parking, bâtis, padel) seront acheminées dans le système de rétention/infiltration (noues et bassins paysagers, bassin d'infiltration enterré) munies de plantes permettant une phytoremédiation.

Les eaux issues du système de rétention/infiltration ne seront pas directement rejetées dans le milieu superficiel. Ces eaux d'une part s'infiltreront dans le sous-sol par l'intermédiaire des noues et des bassins en percolant tranquillement avant de rejoindre la nappe et d'autre part, seront absorbées par les plantes hygrophiles plantées dans les espaces paysagers.

Compte tenu du faible trafic, les noues et les bassins permettront un abattement de la faible pollution. La pollution sera négligeable compte tenu des faibles valeurs de percolation des eaux.

**Dans le cas d'une pluie d'occurrence supérieure à 30 ans, après avoir rempli les noues et les bassins, les eaux s'orienteront vers le sud-est du projet en direction des parcours de golf et du Bec d'Able.**

**Un dossier loi sur l'eau sera réalisé ultérieurement.**

### c) Assainissement

**Le projet ne dispose pas de réseau d'eaux usées existant à proximité pour s'y raccorder.**

L'ensemble du dispositif sera soumis à validation du SPANC et aux recommandations du fabricant pour l'installation et l'entretien.

### d) Gestion des déblais et remblais

La gestion des déblais/remblais sera optimisée pour tendre à l'équilibre.

## 2) Milieu naturel

### a) Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

3 zones Natura 2000 se trouvent dans l'aire d'étude rapprochée de 5 km (Cf. Figure 48 page 74).  
Le projet se trouve dans la Natura 2000 directive « habitat » de Sologne (FR2402001).

L'aire d'étude ne présente **pas d'enjeu significatif** d'un point de vue des habitats. Les milieux prospectés sont déjà fortement impactés les activités anthropiques (friche herbacée vivace, pelouse, bâti et zones associées).

**Ces milieux ne correspondent à aucun habitat de la Natura 2000 de Sologne.**

Au niveau de la flore, aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans l'aire d'étude. Les espèces rencontrées sont communes dans la région. Aucune espèce protégée, déterminante de ZNIEFF ou rare n'a été observée.

**Aucune des plantes visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du conseil de la Natura 2000 de Sologne n'est présente sur les sites du projet.**

**Concernant la faune, aucune espèce visée à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du conseil de la Natura 2000 de Sologne n'est présente sur les sites du projet**

**Le projet n'est pas donc susceptible d'avoir une incidence notable sur les sites Natura 2000 situés à proximité.**

### b) Évaluation des incidences sur la flore et les habitats

L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu significatif d'un point de vue des habitats. Les milieux prospectés sont déjà fortement impactés les activités anthropiques.

De plus, les enjeux floristiques sont non-significatifs. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans l'aire d'étude. Aucune espèce protégée, déterminante de ZNIEFF ou rare n'a été observée.

**Le projet n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence notable sur les habitats et la flore du projet.**

### c) Évaluation des incidences sur les zones humides

Le critère botanique n'a pas révélé de végétation ou d'habitat caractéristique de zones humides. Toutefois, une zone humide telle que définie aux articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement selon le critère pédologique est présente sur une surface de 3 471 m<sup>2</sup> (0,35 ha) dans l'aire étudiée.

Deux cottages (219 m<sup>2</sup>), deux terrasses en bois (86 m<sup>2</sup>) et une partie du cheminement en stabilisé (198 m<sup>2</sup>) de la zone E se trouve en zone humide.

**La surface impactée est de 0,05 ha (503 m<sup>2</sup>) sur un total de 0,35 ha, soit 14,3 %.**





Figure 67 : Incidence du projet sur les zones humides (Source : IEA – 2024 ; SALIN - 2024)





Figure 68 : Surface impactée par le projet (Source : SALIN - 2024)

#### d) Évaluation des incidences sur la faune

Les enjeux concernant les Amphibiens sont très faibles.

L'enjeu concernant les Reptiles est faible.

L'enjeu concernant l'avifaune est modéré.

Les enjeux concernant les groupes des Mammifères terrestres, des Rhopalocères, des Odonates et des Orthoptères sont non significatifs.

**Le projet aura une incidence modérée sur la faune, notamment l'avifaune. Une adaptation du planning de travaux rendra cette incidence faible.**

#### e) Consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers

**D'après le zonage du PLU de Viglain, le projet est établi en zone UT. Cette zone est soumise à une orientation d'aménagement : Golf de la commune de Viglain.**

Les objectifs fixés par cette OAP sont les suivants :

- Permettre la réalisation d'un complexe hôtelier et l'évolution des bâtiments et installations existants, le tout groupé en un même ensemble ;
- Assurer l'insertion des constructions nouvelles dans l'environnement boisé.

De plus, le projet est situé dans un secteur d'équipement sportifs et de loisirs (CLC).

**Le projet prend place au niveau des espaces actuellement bâtis et sur un des parcours de golf. Le projet n'est donc pas concerné.**

### 3) Risques

#### a) Risques naturels

Le projet n'est concerné par aucun document encadrant le risque inondation (TRI, AZI, PPRi).

L'emprise du projet se situe en zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.

Aucun mouvement de terrain et cavité souterraine n'est présent sur le projet. Toutefois, le projet est concerné par une exposition moyenne au risque de retrait et de gonflement des argiles.

Le département n'est pas considéré comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt.

L'Atlas du risque des feux de forêt de la DREAL classe le nord-est de la Sologne en priorité d'action de niveau 3. La commune de Viglain se trouve dans cette partie.

L'emprise du projet est localisée en zone de sismicité très faible (zone 1).

La commune est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).

**Le projet est concerné par des risques naturels : inondations de caves, retrait et gonflement des argiles, feux de forêt. Toutefois, des dispositions constructives particulières seront mises en place pour maîtriser ces risques.**

#### b) Risques technologiques

Aucune installation classée n'est recensée sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate de celle-ci.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques technologiques. Cependant, la commune est donc incluse dans le PPI de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly.

**Ainsi, les dispositions applicables au rayon de 20 km du PPI seront appliquées.**

### c) Risques sanitaires

Le projet n'engendre pas de risques sanitaires. On peut noter l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires.

**Le projet n'est pas concerné par des risques sanitaires.**

## 4) Nuisances

### a) Trafic

Le projet engendrera une augmentation de trafic avec la création d'un nouveau complexe hôtelier sur la commune. Cependant, les infrastructures de transports existantes pourront gérer cette augmentation.

### b) Nuisances sonores

La commune n'est pas concernée par les cartes de bruit stratégique.

La commune n'est pas concernée par le Plan de prévention du bruit dans l'environnement du Loiret.

La commune de Viglain ne figure pas dans la liste des communes et des infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures routières.

## 5) Émission

Le projet prévoit la création d'un complexe hôtelier. Des précautions seront prises pour chacune de ces entités afin de limiter les nuisances et les émissions.

Les déchets seront ainsi collectés et éliminés selon des filières agréées.

## B - POLLUTION

### 1) ACCIDENTELLE

Un plan de secours spécifique sera établi en cas de pollution accidentelle afin qu'en cas d'accident avec déversement polluant, les moyens de protection du milieu naturel installés sur le réseau puissent être correctement utilisés et rendus ainsi efficaces.

En cas de pollution accidentelle, la démarche suivante sera suivie :

- Localiser le produit polluant ;
- Fermer la vanne de confinement au niveau de la zone polluée ;
- Prévenir les pompiers qui sauront comment identifier le produit polluant si nécessaire ainsi que la conduite à tenir face à celui-ci ;
- Faire vidanger et nettoyer les ouvrages par des entreprises spécialisées, et évacuer les produits selon leur composition ;
- Décaper les terres souillées si nécessaire et les transférer vers un centre de traitement agréé.



## 2) CHRONIQUE

La pollution chronique est transportée par les eaux de lessivage des chaussées et des parkings, est caractérisée par une forte proportion de matières en suspension, par certains métaux lourds (plomb et zinc) et par des hydrocarbures.

Cette pollution trouve son origine principalement dans l'usure des revêtements de chaussées et des pneumatiques ainsi que dans l'émission de gaz d'échappement. La grande majorité des éléments se fixe sur les matières en suspension.

Ces polluants sont transportés hors de la plate-forme par les vents et les eaux de ruissellement.

Compte tenu du faible trafic sur la voirie interne de la zone, le risque induit en termes de pollution chronique est donc relativement faible.

## 3) SAISONNIERE

Elle est liée à l'usage de sels de déverglaçage et concerne surtout les premières eaux d'une pluie. Ce type de pollution est difficile à intercepter et à quantifier. Elle est en général due aux services de viabilité hivernale qui ont en charge les infrastructures routières et autoroutières. Compte tenu des caractéristiques du projet, l'utilisation de sels de déverglaçage sur les voiries internes de la zone est très restreinte.

## 4) PENDANT LES TRAVAUX

En phase travaux, toutes les précautions seront prises pour éviter toute propagation de polluants par rejet direct au niveau du sol, des canaux ou par ruissellements des eaux météoriques sur les terrains. Le plan de travaux se découpe de la manière suivante :

- Réalisation des noues et des bassins d'infiltration : permet de contenir les éventuelles pollutions lors de la suite des travaux ;
- Création de la voirie ;
- Implantation des bâtis.

Les prescriptions suivantes seront respectées :

- Assurer le tri des déchets dans des sacs « Big – Bag » en vue de leur acheminement vers une filière de traitement agréée ;
- N'effectuer aucun rejet de laitance et de tous autres polluants en fond de fouille ou dans les chenaux ;
- Veiller à nettoyer les engins de chantier sur des aires de lavages adéquates hors de la zone du projet ;
- Assurer le stockage du matériel et des produits polluants au niveau de plates-formes étanches ;
- Assurer un balisage de la zone de travaux et des voies de circulation ;
- Les travaux seront effectués en dehors de la période de reproduction et de nidification de l'avifaune et de la majorité des espèces potentiellement présentes.

## C - MESURES POTENTIELLES

### 1) Eau potable

Le réseau projeté sera placé en pleine terre avec grillage avertisseur et sera composé de canalisations en PVC pression.

Pour assurer une pression suffisante et constante pour les usagers, le complexe disposera d'un local surpresseur implanté dans la zone technique.

### 2) Défense incendie

Pour la défense incendie, l'hydrant en place, P10, sera dévoté et réimplanté sur site. Il sera de type poteau incendie PI 70, normalisés et implantés selon les recommandations du SDIS du Loiret. Il permettra un débit nominal de 30 m<sup>3</sup>/h.

Cette mesure de défense sera complétée par une réserve statique disponible avec le plan d'eau existant et aménagée avec une aire et la mise en place de 2 prises d'aspiration.

### 3) Aménagements hydrauliques

**Le site étudié ne dispose pas de réseau de collecte des eaux pluviales.**

**Le projet prévoit une gestion à la parcelle de la pluie courante jusqu'à la pluie d'occurrence trentennale.**

L'objectif sera de gérer les eaux pluviales localement en infiltration et au plus proche de là où elle tombe. Cela s'interprète par une volonté de maximiser les surfaces d'infiltrations avec le sol support malgré un terrain peu perméable par la création de noue, de bassin, de tranchée d'infiltration et de bassin enterré.

Le calcul des volumes des ouvrages de rétention pour le projet a été détaillé précédemment.

Les ouvrages d'infiltration seront à ciel ouvert quand l'implantation est favorable ou enterrés type Structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL), proposant un pourcentage de vide de 95%.

Pour assurer la pérennité des ouvrages enterrés, 2 regards de contrôle minimum seront positionnés. Ils permettront ainsi au bassin d'être visitable et nettoyable.

Le réseau d'assainissement EP sera composé de drain routier PEHD perforé sur 2/3 et canalisation PVC CR8, de regards de visite et de bouches d'égout.

Une visite devra être prévue tous les ans, et après chaque événement pluvieux important.

Ces ouvrages permettront le traitement de la pollution chronique, et ils retiendront les eaux de ruissellement sur l'aire du projet.

### 4) Eaux usées

**Le projet ne dispose pas de réseau d'eaux usées existant à proximité pour s'y raccorder.**

Les eaux usées seront uniquement de type domestique. Le réseau sera composé de canalisations en PVC CR16.

Le projet prévoit la mise en place de filtre compact et microstation pour l'efficacité du processus épuratoire.

### Récapitulatif des ouvrages :

- Pour le complexe hôtelier ; une station BIOXYMOP 400 EH constituée de 2 cuves en parallèle ;
- Pour les cottages : deux BIONUT 6EH et deux BIONUT 8 EH ;
- Pour le bâtiment d'entrée « jardiniers » ; une BIONUT 5 EH ;
- Pour le pigeonnier ; une BIONUT 4 EH.

Chaque dispositif sera raccordé en infiltration vers le milieu naturel (noue) et sera conforme à l'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5 prévoit un ratio de 1EH par PP.

Les ventilations seront disposées conformément aux recommandations du fabricant.

Les ouvrages seront lestés par rapport à la présence d'eau et implantés hors passage d'accès des charges roulantes en restant accessible pour leur entretien.

Le projet prévoit également un bac dégraisseur de taille 5 en amont de la microstation au plus près des cuisines.

**L'ensemble du dispositif sera soumis à validation du SPANC et aux recommandations du fabricant pour l'installation et l'entretien.**

## **5) Aménagement paysager**

La surface de la voirie interne est relativement faible, des liaisons douces aménagées de manière paysagère (espèces locales) permettront d'intégrer ce nouveau complexe hôtelier.

Les phénomènes de ruissellement seront alors atténués par ces aménagements. La mise en œuvre d'espaces verts plantés assurera une bonne intégration du projet dans l'environnement.

Ces aménagements paysagers contribueront à diversifier les habitats pour les différentes espèces animales (insectes).

## **6) Entretien des espaces publics**

Les procédés mécaniques seront privilégiés par rapport aux procédés chimiques pour l'entretien des surfaces végétalisées (noues et jardins), afin de limiter les pollutions par des produits tels que les désherbants, les limitateurs de croissances, les engrais.

L'utilisation des désherbants chimiques est à proscrire (*Arrêté du 08/06/2009, interdiction d'application des produits phytopharmaceutiques à proximité des milieux aquatiques*).

Les boues récupérées dans les noues lors du curage sont envoyées dans une filière spécialisée de récupération.

## **7) Risques**

Le projet est concerné par des risques naturels et technologiques : inondations de caves, retrait et gonflement des argiles, feux de forêt, centrale nucléaire. Toutefois, des dispositions constructives particulières seront mises en place pour maîtriser ces risques :

- Absence de caves ;
- Dispositions constructives pour le risque de retrait et gonflement des argiles ;
- Défense incendie ;
- Dispositions applicables au rayon de 20 km du PPI.

## 8) Milieu naturel

En outre, en lien avec les résultats des inventaires réalisés sur le site, les mesures suivantes seront mises en place :

- **Adaptation de la période de travaux et de défrichement sur l'année** : Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier des travaux de débroussaillage et de défrichement (travaux lourds) pour :
  - Se situer en dehors de la période de reproduction des oiseaux (présence d'un enjeu modéré pour l'avifaune avec le Chardonneret élégant), de développement et de fructification pour la flore patrimoniale ;
  - Laisser la possibilité aux reptiles et aux insectes encore actifs à cette période de se reporter sur des espaces non aménagés. Ces animaux n'ont en effet pas encore les habitats naturels pour leur léthargie hivernale ;
- **Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation**, notamment les chiroptères qui pourraient être impactées par l'abattage des arbres ;
- **Gestion des zones humides** : évitement et/ou compensation des zones humides identifiées, décompactage des sols pour les travaux en zones humides, entretien, ...

**Un dossier de déclaration Loi sur l'eau est prévu dans lequel seront détaillées les incidences et les mesures au regard du milieu naturel et aquatique (eaux pluviales, eaux sanitaires, zone humides, adaptation de la période des travaux, ...).**

## V - EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Concernant les effets cumulés avec d'autres projets en cours, nous avons consulté les bases de données de l'autorité environnementale de la DREAL, de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), du IGEDD et les avis concernant les dossiers d'autorisation loi sur l'eau avec enquête publique.

À partir de ces bases de données, nous avons consulté les avis émis sur la commune de Viglain entre janvier 2021 et septembre 2024.

**Sur cette période, aucun avis n'a été émis sur la commune.**

À l'heure actuelle, aucun projet n'est susceptible d'engendrer des éventuels impacts cumulés avec le présent projet.



## VI - ANNEXES



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

**NÉGATIF**

N° de profil : 1

Date : 12/09/2024

Classe de sol CEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Sablo-Angileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Sablo-Angileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Sablo-Angileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif



0 - 20 cm

20 - 40 cm

40 - 60 cm

60 - 80 cm

80 + cm

Horizon sale
  Tasse / 15 kg (Béton)
  Horizon / 150 kg (Béton)
  15 kg de montage / 150 kg (Béton) / 150 kg (Béton)



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

**NÉGATIF**

N° de profil : 2

Date : 12/09/2024

Classe de sol CEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Anglo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Anglo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Sablo-Angileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif



0 - 20 cm


20 - 40 cm

40 - 60 cm

60 - 80 cm

80 + cm

Horizon sale
  Tasse / 15 kg (Béton)
  Horizon / 150 kg (Béton)
  15 kg de montage / 150 kg (Béton) / 150 kg (Béton)



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**



**POSITIF**

N° de profil : 3 Date : 12/09/2024

Classe de sol GEPPA 1981 : V

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Anglo-Sableuse	Granuleuse	Positif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Sablo-Angléuse	Granuleuse	Positif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Sablo-Angléuse	Granuleuse	Positif	Négatif

Traces visibles avant 20 cm  
Traces visibles avant 60 cm

0 - 20 cm	
20 - 40 cm	
40 - 60 cm	
60 - 80 cm	
80 + cm	

Horizon 1ère
  Traces d'oxydation
  Horizon réducteur
  1ère et 2ème horizons réducteurs



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

**NÉGATIF**

N° de profil : 4 Date : 12/09/2024

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Anglo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Anglo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Anglo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif



0 - 20 cm	
20 - 40 cm	
40 - 60 cm	
60 - 80 cm	
80 + cm	

Horizon 1ère
  Traces d'oxydation
  Horizon réducteur
  1ère et 2ème horizons réducteurs



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

**NÉGATIF**

N° de profil : 5 Date : 12/09/2024

Classe de sol GEPPA 1981 : IVc

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Argilo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Argilo-Sableuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Argilo-Sableuse	Granuleuse	Positif	Négatif
60 - 80 cm	Gris	Argileuse	Compacte	Positif	Négatif
80 cm et +	Gris	Argileuse	Compacte	Positif	Négatif



0 - 20 cm	
20 - 40 cm	
40 - 60 cm	g
60 - 80 cm	g
80 + cm	g

Horizon terre
  g
  Traces d'oxydation
  Traces réductrices
  Pré-diagnostic / Pré-diagnostic / Pré-diagnostic



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

**POSITIF**

N° de profil : 5 Date : 12/09/2024

Classe de sol GEPPA 1981 : V

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Argilo-Sableuse	Granuleuse	Positif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Argilo-Sableuse	Granuleuse	Positif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Argileuse	Compacte	Positif	Négatif




0 - 20 cm	g
20 - 40 cm	g
40 - 60 cm	g
60 - 80 cm	
80 + cm	

Horizon terre
  g
  Traces d'oxydation
  Traces réductrices
  Pré-diagnostic / Pré-diagnostic / Pré-diagnostic





**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

NÉGATIF

N° de profil : 7 Date : 12/09/2024

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Marron	Sablo-Argileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Sablo-Argileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Sablo-Argileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif



0 - 20 cm	
20 - 40 cm	
40 - 60 cm	
60 - 80 cm	
80 + cm	

Horizon labo
  Topsoil (0-20cm)
  Horizon réducteur
  HR de contact (niveau de la table)



**FICHE DE PROFIL PÉDOLOGIQUE**

NÉGATIF

N° de profil : 8 Date : 12/09/2024

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Traces d'oxydation	Traces réductrices
0 - 20 cm	Brun	Sablo-Argileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
20 - 40 cm	Brun	Sablo-Argileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif
40 - 60 cm	Brun	Sablo-Argileuse	Granuleuse	Négatif	Négatif



0 - 20 cm	
20 - 40 cm	
40 - 60 cm	
60 - 80 cm	
80 + cm	

Horizon labo
  Topsoil (0-20cm)
  Horizon réducteur
  HR de contact (niveau de la table)