

## **PROJET DE LYCÉE SUR LA COMMUNE DE HANCHES (EURE-ET-LOIR)**



**Demande d'examen au cas par cas  
Annexe 7 : Note complémentaire**

## AUTEURS DE L'ÉTUDE

<b>Porteur de projet</b>	<p><b>Région Centre Val-de-Loire</b> 9 rue Saint-Pierre Lentin CS 94117 45041 ORLEANS Cédex 1</p> <p><b>Chargé d'opérations</b> Sébastien Gay DGEECVC / DPECS Tél. : 02.38.70.33.20 Sebastien.GAY@regioncentre.fr</p>
<b>Rédaction de la demande d'examen au cas par cas</b>	<p><b>Institut d'Écologie Appliquée</b> 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Tél : 02 38 86 90 90 - Site internet : <a href="http://www.iea45.fr">www.iea45.fr</a> <a href="mailto:contact@iea45.fr">contact@iea45.fr</a></p> <p><b>Rédaction</b> : Magali CORMERY (Chef de projet environnementaliste) <b>Investigations flore et zones humides</b> : Julia TOYER (Écologue flore) <b>Investigations faune</b> : Sylvain LARZILLIERE (Écologue faune)</p>

# SOMMAIRE

<b>I -</b>	<b>URBANISME ET SERVITUDES</b>	<b>5</b>
	A - DOCUMENTS D'URBANISME	5
	B - CONTRAINTES ET SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE	6
	C - VOISIGNAGE DU SITE	7
<b>II -</b>	<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>8</b>
	A - LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)	8
	B - RÉSEAU NATURA 2000	9
	C - FAUNE / FLORE / ZONES HUMIDES	10
<b>III -</b>	<b>PATRIMOINE</b>	<b>17</b>
	A - PATRIMOINE HISTORIQUE	17
	B - SITE NATUREL CLASSÉ/INSCRIT AU TITRE DE LA LOI DU 2 MAI 1930	19
<b>IV -</b>	<b>POLLUTION DES SOLS</b>	<b>20</b>
<b>V -</b>	<b>HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE</b>	<b>22</b>
	A - LES PLANS DE GESTION DES EAUX	22
	B - EAUX SOUTERRAINES	23
	C - CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	23
	D - EAUX SUPERFICIELLES	24
	E - ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX	25
<b>VI -</b>	<b>OCCUPATION DE LA PARCELLE</b>	<b>26</b>
<b>VII -</b>	<b>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</b>	<b>27</b>
	A - RISQUES NATURELS	27
	B - RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS	31
<b>VIII -</b>	<b>NUISANCES ET EMISSIONS</b>	<b>34</b>
	A - DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE DU PROJET	34
	B - CONSOMMATION EN EAU POTABLE	36
	C - TRAFIC ET DÉPLACEMENT	36
	D - NUISANCES SONORES DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE	37
	E - REJET DES EAUX USÉES SANITAIRES ET DES EAUX PLUVIALES	39
<b>IX -</b>	<b>ANNEXE : FICHES DES SONDAGES PEDOLOGIQUES</b>	<b>43</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Extrait du plan de zonage – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019 .....	5
Figure 2 : Extrait du plan des contraintes – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019.....	6
Figure 3 : Plan des servitudes d'utilité publique de Hanches – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019.....	6
Figure 4 : Voisinage du site du projet (Géoportail).....	7
Figure 5 : Localisation du site NATURA 2000 "Massif de Rambouillet et zones humides" .....	9
Figure 6 : Cartographie de l'occupation du sol du projet et des sondages pédologiques réalisés (IEA – 21/05/2019).....	16
Figure 7 : Localisation du patrimoine historique (Source : <a href="http://atlas.patrimoines.culture.fr">http://atlas.patrimoines.culture.fr</a> ) .....	17
Figure 8 : Visibilité de la villa de la Billardièrre vers le projet (Source de la vue aérienne : Géoportail) .....	18
Figure 9 : Localisation du site inscrit de la Vallée de l'Eure (Source : <a href="http://atlas.patrimoines.culture.fr">http://atlas.patrimoines.culture.fr</a> ) .....	19
Figure 10 Sites référencés sur BASOL à proximité du projet (Source : Géorisques) .....	20
Figure 11 : Sites référencés sur BASIAS à proximité du projet (Source : Géorisques).....	21
Figure 12 : Le réseau hydrographique (Source : Geoportail).....	24
Figure 13 : Registre Géographique Parcellaire 2017 (Source : Géoportail) .....	26
Figure 14 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Source : Géorisques).....	28
Figure 15 : Le risque de retrait et de gonflement des argiles .....	28
Figure 16 : Extrait de la plaquette " Les risques majeurs en Eure-et-Loir" – Mars 2018 .....	29
Figure 17 : Carte des aléas retrait et gonflements des argiles (Source : Géorisques) .....	29
Figure 18 : Carte de localisation des INB, ICPE et canalisations de transport de matières dangereuses (Source : Géorisques) .....	31
Figure 19 : Les niveaux du label E+ C- (Source : <a href="http://www.batiment-energiecarbone.fr">www.batiment-energiecarbone.fr</a> ) .....	35
Figure 20 : Niveaux sonores de référence – Arrêté du 30 mai 1996 (Préfecture Eure-et-loir) .....	37
Figure 21 : Extrait du zonage d'assainissement – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019 .....	39
Figure 22 : Extrait du plan des réseaux eaux usées – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019 .....	40
Figure 23 : Extrait du plan des réseaux eaux pluviales – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019 .....	41
 Photos 1 et 2 : Site (IEA – 14/05/2019).....	10
Photos 3 et 4 : Culture (IEA – 21/05/2019) .....	12
Photo 5 : Prairie de fauche (IEA – 21/05/2019).....	13
Photo 6 : Villa de la Billardièrre (Source : DRAC Val-de-Loire).....	17
 Tableau 1 : Objectifs d'états pour les calcaires captifs de Beauce sous la forêt d'Orléans (SDAGE Seine-Normandie 2010-2015).....	23
Tableau 2 : Objectifs d'états pour la Drouette (SDAGE Seine-Normandie 2010-2015) .....	25
Tableau 3 : Extrait de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement .....	25
Tableau 4 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Hanches ( <a href="http://georisques.gouv.fr">georisques.gouv.fr</a> ).....	27
Tableau 5 : ICPE sur la commune de Hanches (Base des installations classées).....	31
Tableau 6 : Extrait de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement .....	36
Tableau 7 : Liste des infrastructures de transport terrestres classées pour les nuisances sonores Annexe 1 de l'arrêté du 24/11/2016 (Préfecture d'Eure-et-Loire) .....	37
Tableau 8 : Extrait de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement .....	42

## I - URBANISME ET SERVITUDES

### A - DOCUMENTS D'URBANISME

Le PLUi du Val de Drouette (plan local d'urbanisme intercommunal) a été approuvé par délibération du conseil communautaire le 14 mars 2019.

Les zones UL concernent les secteurs d'équipements d'intérêt collectifs, publics ou privés comprenant notamment les équipements sportifs, culturels et publics sur EPERNON, les ateliers techniques et la salle polyvalente de DROUE-SUR-DROUETTE et les équipements publics entrée de ville de HANCHES, ainsi que les équipements d'intérêt collectif sur les autres communes (tels que cimetières sur GAS et EPERNON).

**La construction d'un lycée est donc autorisée par le PLUi Val de Drouette.**

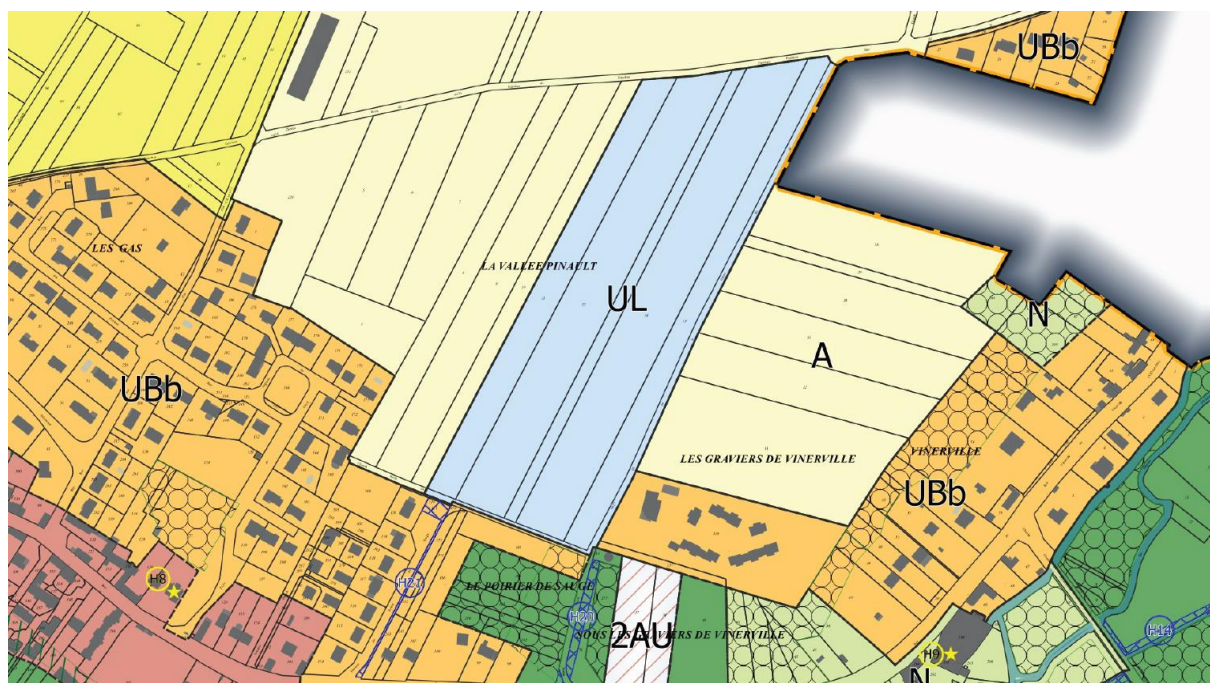


Figure 1 : Extrait du plan de zonage – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019



## B - CONTRAINTES ET SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

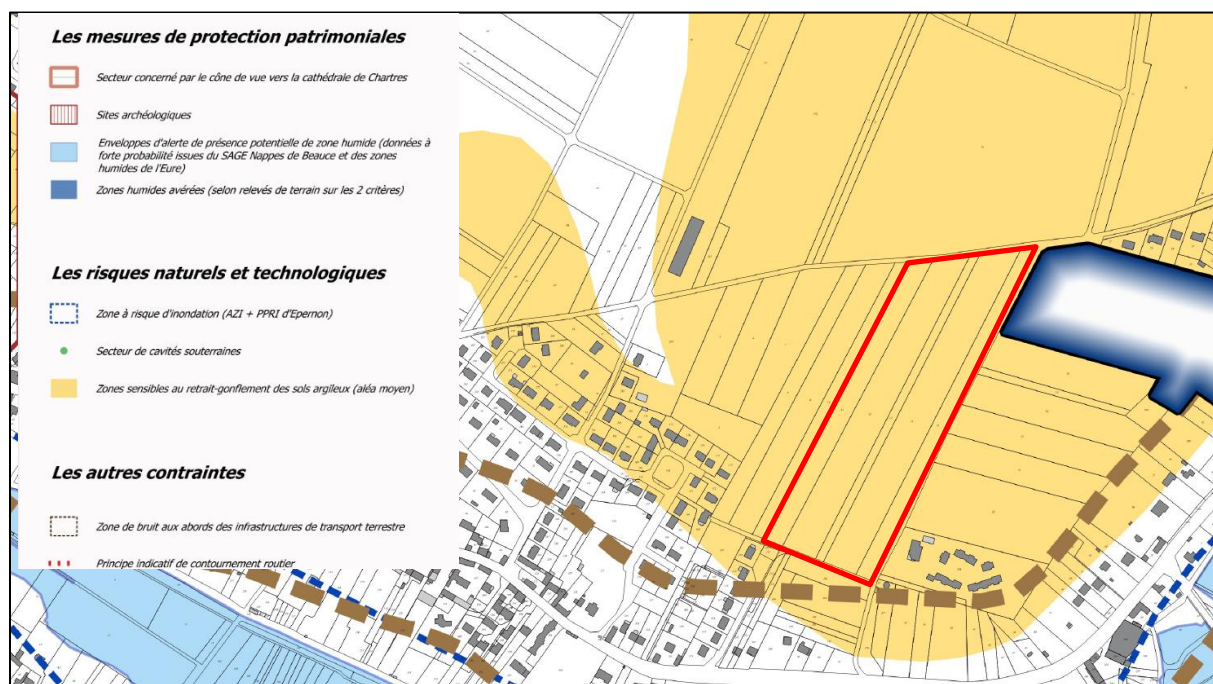


Figure 2 : Extrait du plan des contraintes – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019

D'après le plan des contraintes du PLUi, le secteur du projet est uniquement concerné par le risque naturel : retrait et gonflement des argiles. Une étude géotechnique a été réalisée en 2019, elle précise les dispositions constructives à mettre en œuvre en fonction de la nature du terrain.

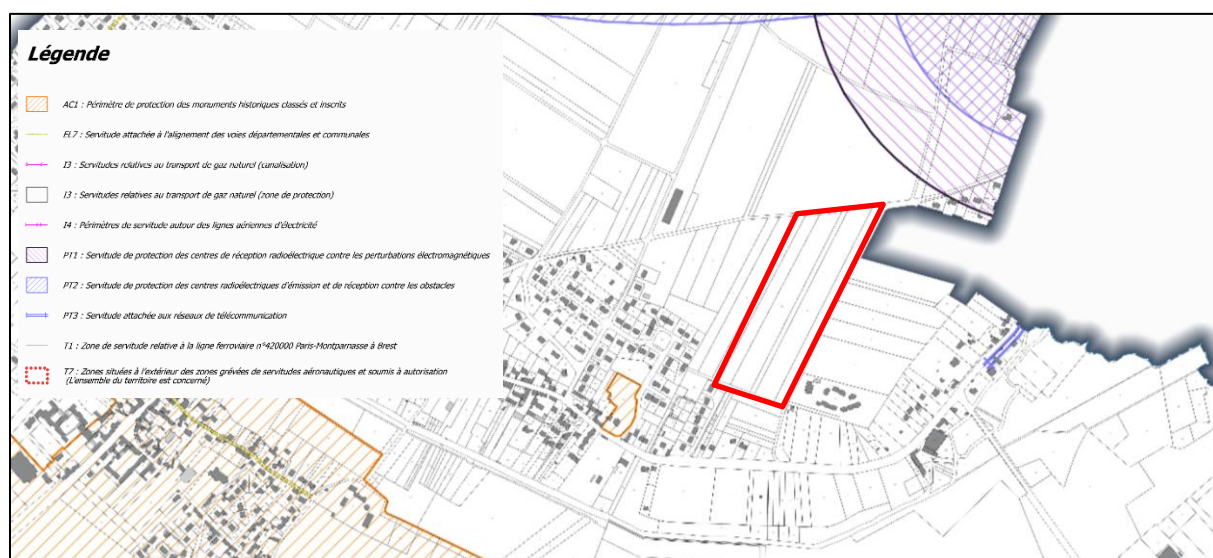


Figure 3 : Plan des servitudes d'utilité publique de Hanches – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019

D'après le plan des servitudes du PLUi Val de Drouette approuvé le 14 mars 2019, le site du projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.

## C - VOISINAGE DU SITE

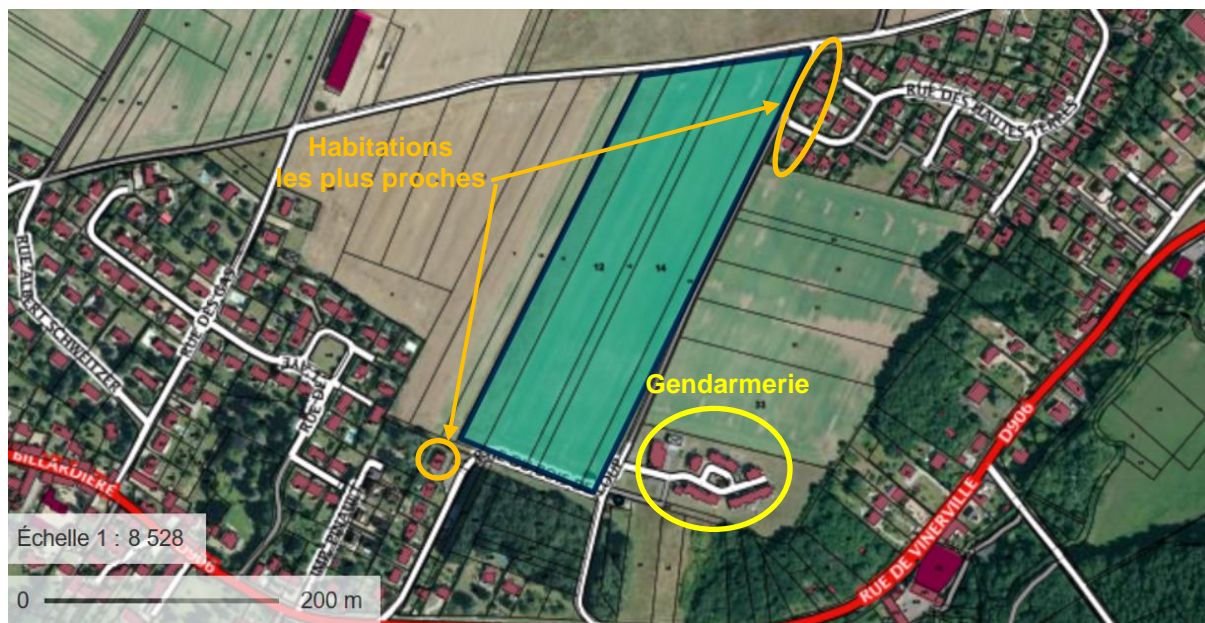


Figure 4 : Voisinage du site du projet (Géoportail)

Le site du projet est entouré de terres agricoles, de quelques habitations et de la gendarmerie.



## II - MILIEU NATUREL

### A - LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)

Le projet n'est pas situé en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).

Le projet se situe à :

1. environ 2,5 km au sud-ouest de la ZNIEFF de type 1 "Vallée de la Guesde de Guiperreux à Raizeu"
2. environ 3 km au sud-ouest de la ZNIEFFE de type 2 "Boisements et zones humides de mittainville"
3. environ 4 km au nord-est de la ZNIEFF de type 2 "Vallée de la voise et de l'Aunay"
4. environ 4 km au nord-est de la la ZNIEFF de type 1 "Pelouses du parc"



Carte 1 : ZNIEFF de type 1 (vert foncé) et 2 (vert clair) les plus proches du site (Source : Géoportail)



## B - RÉSEAU NATURA 2000

La Directive européenne 92/43/CEE modifiée, dite "Directive Habitats", porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et habitats d'espèces cités dans ses différentes annexes, les États membres ont désigné des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La Directive Oiseaux n° 2009/147/CE concerne, quant à elle, la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Le réseau Natura 2000 forme ainsi un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés. Dans ce but, la France a choisi la contractualisation sur la base des préconisations contenues dans les Documents d'Objectifs (DOCOB).

La zone d'étude est située à environ 7 km de la **Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n° FR1112011 "Massif de Rambouillet et zones humides"**.

Le massif de Rambouillet est caractérisé par la présence de vastes landes humides et/ou sableuses et d'un réseau hydraulique constitué par Louis XIV pour l'alimentation du Château de Versailles ayant occasionné la création de vastes étangs.

La diversité des sols et la présence de nombreuses zones humides sont à l'origine de la richesse biologique du site.

En dehors des nombreuses espèces hivernantes, le site se démarque par la présence d'espèces nicheuses :

- forestières, dont le Pic mar,
- fréquentant les clairières et les landes (Engoulevent...),
- des zones humides, avec de nombreuses espèces paludicoles, dont le Blongios nain.

La carte suivante permet de localiser le projet par rapport au site NATURA 2000.



## C - FAUNE / FLORE / ZONES HUMIDES

### 1) Inventaire faunistique

L'inventaire faunistique a eu lieu le 14 mai 2019 avec de bonnes conditions météorologiques avec, néanmoins, du vent à 20km/h.



Photos 1 et 2 : Site (IEA – 14/05/2019)

Le site se constitue d'une ancienne zone de culture de céréales et de colza.

#### ➤ Faune

Sur le plan faunistique, l'intérêt de l'aire semble très limité, au regard de l'historique du site et de sa faible superficie. En effet, de nombreuses repousses de céréales et de colzas demeurent sur la zone d'étude. Considérant, l'exploitation passée de la zone d'étude, les groupes faunistiques pressentis sur ce milieu sont l'avifaune et l'entomofaune.

#### ➤ Avifaune

Aucune nidification n'a été observée, seuls le martinet noir et l'hirondelle rustique ont été observés de passage sur la zone.

Nom commun	Nom scientifique	LRE	Pro Nat	LRN	LRR Cen	DZ Cen	Niveau d'enjeu
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	Art. 3	NT	LC	*	Non significatif
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	Art. 3	NT	LC	*	Non significatif

Bien que protégés tous les deux au niveau national et en préoccupation mineure sur les Listes rouges nationales et régionales, ces deux espèces ne seront pas impactées par le projet.

**L'enjeu pour l'avifaune est non significatif.**

### ➤ Entomofaune (Insectes)

Cinq espèces de rhopalocères (papillons de jour) et deux espèces d'orthoptères ont été contactés de passage ou en pleine alimentation sur la zone d'étude.

RHOPALOCERES										
Nom commun	Nom scientifique	DH An. II	DH PRIO	DH An. IV	LRE	Pro Nat	LRN	LRR Cen	DZ Cen	Niveau d'enjeu
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	*	*	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	*	*	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	*	*	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	*	*	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
ORTHOPTERES										
Nom commun	Nom scientifique	DH An. II	DH PRIO	DH An. IV	LRE	Pro Nat	LRN	LRR Cen	DZ Cen	Niveau d'enjeu
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	*	P4	P4	LC	*	Non significatif
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	*	*	*	*	P4	P4	LC	*	Non significatif

DH : espèce inscrite en annexe de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats". PN : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 23 avril 2007. LRE : liste rouge Européenne (2010) ; LRN : liste rouge nationale des Papillons de jour menacées en France (2012) ; LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2012) ; LC : espèce non menacée ; DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

Toutes les espèces rencontrées sont très communes que ce soit au plan régional ou au plan national.

**L'enjeu pour l'entomofaune est non significatif.**

### ➤ Conclusion

**Le milieu naturel couvrant la zone d'étude est une friche agricole encore recouverte partiellement de vestiges de cultures céréalières. Ce genre de milieu n'abrite généralement pas de faune patrimoniale aux vues de la pauvreté du sol.**

On peut noter que la Région Centre Val-de-Loire prévoit l'installation sur l'emprise du lycée de nichoirs pour Martinets en collaboration avec l'association SOS MARTINETS (sosmartinets.com).





## 2) Flore et Habitats

Le projet concerne une zone restreinte recouverte d'une culture et d'une bande enherbée située au Nord de l'enveloppe urbaine.

Des investigations de terrain ont été réalisées le 21 mai 2019 afin de caractériser les habitats présents et d'évaluer leur sensibilité.

### a) La culture (Code Corine Biotopes : 82.1 ; code EUNIS : I1.1)



Photos 3 et 4 : Culture (IEA – 21/05/2019)

La grande majorité de l'aire d'étude inclus un champ qui au moment des investigations n'était pas cultivé. Un cortège végétal caractéristique des zones de culture au repos a donc pu être observé avec notamment la présence des espèces suivantes :

- Le Brome stérile (*Anisantha sterilis*) ;
- L'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*) ;
- Le Géranium à feuilles rondes (*Geranium rotundifolium*) ;
- Le Bec de Grue à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*) ;
- Le Coquelicot (*Papaver rhoeas*) ;
- La Laitue sauvage (*Lactuca serriola*) ;
- Le Laiteron épineux (*Sonchus asper*) ;
- La Matricaire odorante (*Matricaria discoidea*) ;
- Le Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*) ;
- La Luzerne cultivée (*Medicago sativa*)...

La végétation de cet habitat semi-naturel ne peut pas être considérée comme spontanée du fait qu'elle se développe sur un sol régulièrement travaillé et remanié pour sa mise en culture. C'est pourquoi des sondages pédologiques ont été menés afin de déterminer la présence ou non de zones humides dans le champ. Les résultats de ces sondages sont présentés dans la partie suivante concernant les zones humides.



b) La prairie de fauche (Code Corine Biotopes : 38.2 ; code EUNIS : E2.2)



Photo 5 : Prairie de fauche (IEA – 21/05/2019)

Une bande enherbée sépare la zone de culture incluse dans l'aire d'étude d'une autre zone de culture. Cette prairie de fauche est peu diversifiée en termes d'espèces végétales et est largement dominée par les graminées telles que le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) ou encore la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*). Quelques espèces accompagnatrices et caractéristiques de ce milieu sont également présentes, il s'agit notamment du Trèfle rampant (*Trifolium repens*), de la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), de la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), de l'Oseille commune (*Rumex acetosa*), de la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) ou encore de la Potentille rampante (*Potentilla repens*).

Cet habitat naturel n'est pas référencé dans l'annexe II (table B) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition et à la délimitation des zones humides. De plus, aucune espèce indicatrice de zones humides en référence à la liste d'espèces fournies à l'annexe II (**table A**) du même arrêté n'a été recensée. Cet habitat naturel n'est donc pas considéré comme caractéristique de zone humide pour le critère botanique.

### 3) Zones humides

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

Selon ces textes, 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 note technique ministérielle du 26 juin 2017 précise l'intégration de la dimension écologique dans la démarche d'identification des zones humides :

- **Cas 1 : En présence d'une « végétation spontanée »** (végétation botanique qui se développe de façon naturelle suivant les conditions du sol et du milieu auxquelles elle est attachée), une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.**

#### Méthode de délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base du :

☛ **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.

Nous avons établi également la correspondance entre ces habitats et la codification des habitats naturels, telles que présentées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié vis-à-vis de leur caractéristique humide.

Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides :

*« La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré*



*comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. »*

La délimitation des éventuelles zones humides sur le terrain se fait à partir d'éléments naturels qui sont généralement :

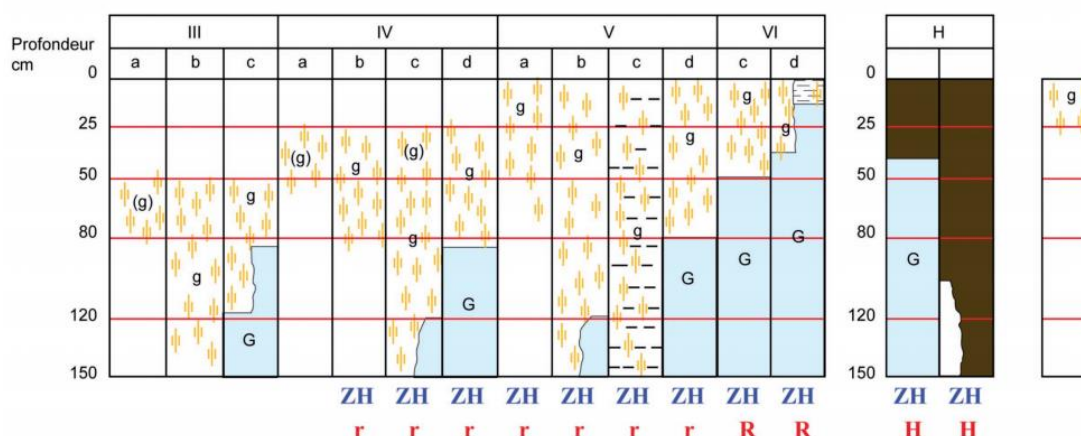
- la végétation hydrophile quand la limite entre les formations végétales est franche,
- les ruptures de pente,
- les aménagements humains (routes, talus, haies ou autres éléments paysagers).

☛ **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.

Il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides.

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.



#### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- |     |   |                         |
|-----|---|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué                              | (pseudogley peu marqué) |
| g   | caractère rédoxique marqué                                  | (pseudogley marqué)     |
| G   | horizon réductique  | (gley)                  |
| H   | Histosols   | R Réductisols           |
| r   | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) |                         |

#### a) Résultats de l'analyse de la végétation

Deux habitats ont été identifiés au sein de la zone d'étude :

- la prairie de fauche pour laquelle une végétation spontanée mais non caractéristique des zones humides a été observée ;
- un champ où la végétation observée n'a pas été considérée comme spontanée et pour lequel des sondages pédologiques sont nécessaires pour statuer sur la présence ou non de zones humides.







Figure 6 : Cartographie de l'occupation du sol du projet et des sondages pédologiques réalisés (IEA – 21/05/2019)

## b) Résultats de l'analyse des sondages pédologiques

Au total, 6 points de sondages ont été effectués à l'intérieur du champ pour lequel la végétation n'est pas considérée comme spontanée (cf. fiches descriptives en annexe).

Après l'analyse des profils pédologiques la texture du sol est majoritairement sablo-argileuse avec une dominance pour le sable. La couleur du sol est brune. Aucun des sondages réalisés n'a révélé la présence de trace d'oxydo-réduction. Le sol n'est donc pas considéré comme hydromorphe au niveau de la culture.

**En conclusion, le site du projet ne correspond pas à une zone humide telle que définie aux articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement.**



### III - PATRIMOINE

#### A - PATRIMOINE HISTORIQUE

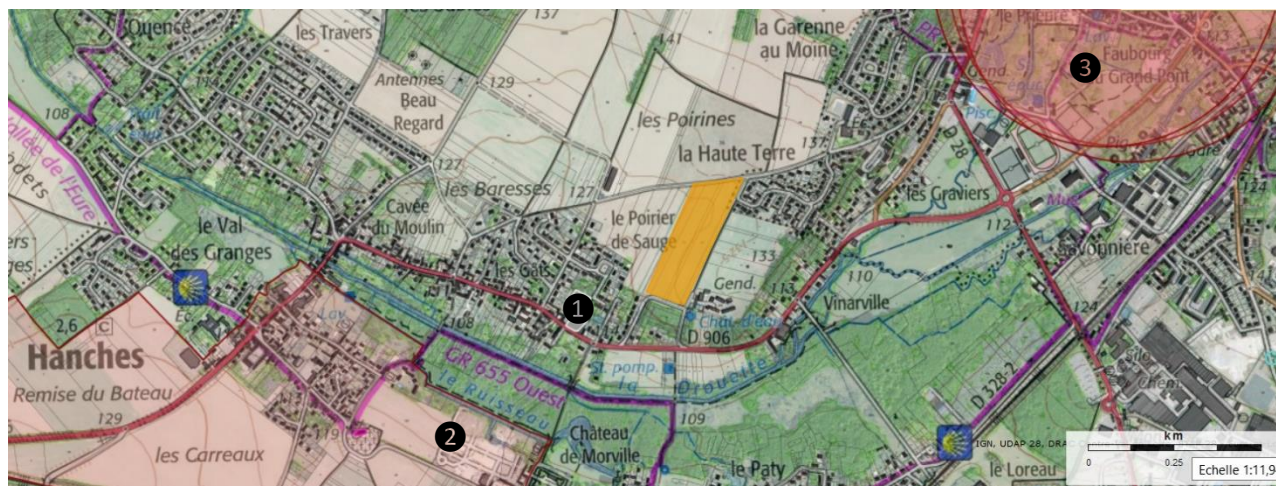


Figure 7 : Localisation du patrimoine historique (Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr>)

Les monuments historiques situés à proximité du projet sont les suivants :

1 – A environ 155 mètres au sud sur la commune de Hanches : Villa la Billardière (située au 77 rue de la Billardière sur la commune de Hanché) / Inscription par arrêté du 12 juillet 2018 : Villa ainsi les sols du jardin paysager, le tout situé sur la parcelle n°127 section AH



Photo 6 : Villa de la Billardière (Source : DRAC Val-de-Loire)

2 – A environ 500 mètres au sud sur la commune de Hanches : Eglise Saint Germain / Inscription par arrêté du 21 décembre 1984

3 – A environ 700 mètres au Nord-Est sur la commune d'Epéron :

- Cellier dit Les Pressoirs (ancien) : classement par arrêté du 10 juillet 1926
- Eglise paroissiale Saint-Pierre Eglise : classement par arrêté du 26 mai 1942
- Maison Change (place du) 5 et 7 Rez-de-chaussée de la façade : inscription par arrêté du 19 octobre 1928

Le site se situe à proximité de monuments historiques, en particulier, la villa de la Billardière classée en 2018. **Toutefois, l'orientation des façades ainsi que la présence de grands arbres dans le parc de la villa limite la visibilité sur le projet.**



*Figure 8 : Visibilité de la villa de la Billardière vers le projet (Source de la vue aérienne : Géoportail)*

**De plus, on peut noter que d'après le plan des servitudes du PLUi du Val de Drouette, le site du projet ne se situe pas dans le périmètre de protection de ces sites.**



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. La région Centre-Val de Loire compte 104 sites classés et 192 sites inscrits.

Cet outil réglementaire concerne la protection du patrimoine naturel et culturel. Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. Toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation spéciale du ministre chargé de l'environnement, après avis de la commission départementale des sites et, si le ministre le juge utile, de la commission supérieure des sites. Pour les travaux de moindre importance, énumérés par le décret du 15/12/1998, l'autorisation est du ressort du préfet de département.



Le site du projet se situe a environ 4 km d'un site inscrit d'après l'atlas gouvernemental des patrimoines : il s'agit de la Vallée de l'Eure protégée depuis 1972.

**De par son éloignement, le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur ce site inscrit de la vallée de l'Eure.**

## IV - POLLUTION DES SOLS

Il existe deux bases de données nationales qui permettent de recenser les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée :

- la Base de données BASIAS (Base 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,
- 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.

L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas obligatoirement qu'une pollution du sol existe à cet endroit. Il s'agit avant tout d'identifier qu'une activité polluante a occupé le site dont les sols peuvent par conséquent avoir été souillés.

Le site BASOL répertorié :

- 1 site sur la commune de Hanches (centre d'enfouissement technique de SUEZ) à environ 1,5 km du projet
- 5 sites sur la commune de Epernon dont 1 à environ 1 km du projet

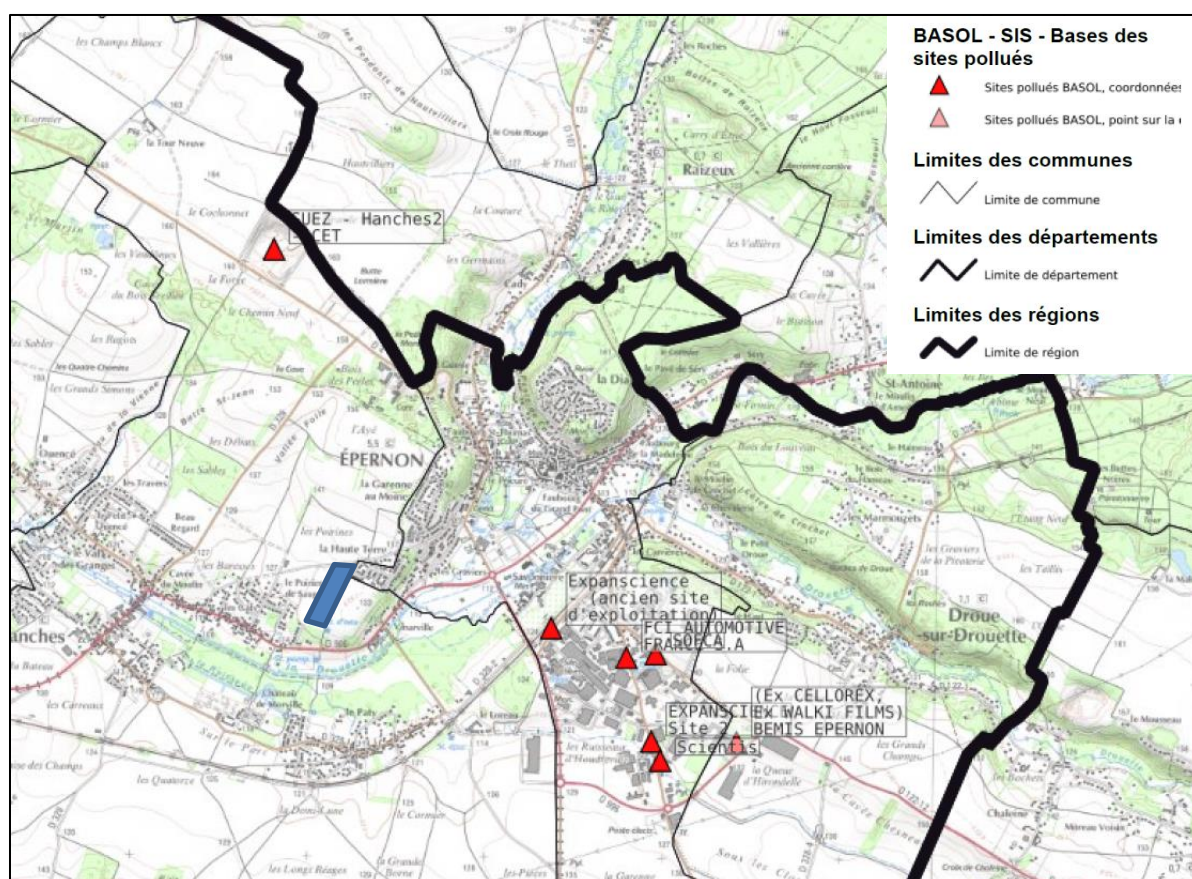


Figure 10 Sites référencés sur BASOL à proximité du projet (Source : Géorisques)



La base BASIAS répertorie 16 sites sur la commune de Hanches.

Les sites BASIAS les plus proches du projet sont les suivants :

- à environ 150 mètres : CEN 2801230 / Ancienne décharge
- à environ 300 mètres : CEN 2800708 / Société MAURELEC (Fabrication d'équipements électriques et électroniques automobiles)
- à plus de 300 mètres : CEN 2800522 / Garage automobile



Figure 11 : Sites référencés sur BASIAS à proximité du projet (Source : Géorisques)

De par leur éloignement, les sites répertoriés par les bases BASOL et BASIAS ne sont pas susceptibles d'avoir un impact sur le projet.

## V - HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

### A - LES PLANS DE GESTION DES EAUX

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.

#### 1) Le SDAGE Seine-Normandie

Le SDAGE en vigueur sur le bassin Seine-Normandie est le SDAGE 2010-2015. Ses objectifs ont été élaborés sur la base de 4 enjeux principaux retenus à l'issue de la consultation du public en 2005 :

- protéger la santé et l'environnement et améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- anticiper les situations de crise, d'inondations et de sécheresse ;
- renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;
- favoriser un financement ambitieux et équilibré.

Ainsi, des mesures opérationnelles ont été déterminées pour répondre à ces enjeux. Elles ont été regroupées en 8 défis, eux-mêmes déclinés en orientations :

- diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques : Il s'agit d'aller plus loin que les lois françaises en matière de pollutions, en ajustant et en renforçant si nécessaire les restrictions de rejets dans les milieux aquatiques des stations d'épuration et des rejets industriels et agricoles ;
- diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques : Il s'agit de durcir les niveaux d'application des polluants et de favoriser une gestion des sols agricoles afin de diminuer les risques de ruissellements, d'érosions et de transferts de polluants. Par ailleurs, une orientation vise à diminuer les pollutions diffuses d'origine domestique ;
- réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses : le SDAGE préconise d'identifier les sources et les parts respectives des émetteurs ainsi que d'améliorer la connaissance des substances dangereuses. Par ailleurs, il s'agit d'adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction de substances dangereuses. Une troisième orientation vise à promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses ;
- réduire les pollutions microbiologiques des milieux : ce défi consiste notamment à protéger les bassins d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses ;
- protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future : Il s'agit de protéger les bassins d'alimentation de captage d'eau souterraine et d'eau de surface destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses ;
- protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides : ce défi consiste en la préservation des habitats et de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et humides ;



- gestion de la rareté de la ressource en eau : ce septième défi consiste en l'anticipation et la prévention de la surexploitation globale et locale des ressources en eau souterraine. Par ailleurs, il s'agit de protéger les nappes qui assureront l'alimentation en eau potable future et d'anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques. Enfin, il préconise d'améliorer la gestion de crises lors des étiages sévères ;
- limiter et prévenir le risque d'inondation : pour cela, le SDAGE préconise d'améliorer la sensibilisation et les connaissances sur le risque d'inondation et de mettre en œuvre des mesures de prévention des risques.

### b) Le SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés

La commune est également incluse dans le périmètre du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux "Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés"** (nappes, rivières, zones humides) approuvé par arrêté interpréfectoral le 11 juin 2013 et qui a pour enjeux :

- Gérer quantitativement la ressource
- Assurer durablement la qualité de la ressource/Eaux Souterraines
- Assurer durablement la qualité de la ressource/Eaux Superficielles
- Protéger les milieux naturels et la valeur biologique des sols agricoles
- Prévenir et gérer les risques notamment d'inondation

Notons que la commune de Hanches n'est pas concernée par le classement NAEP (nappes à réserver en priorité à l'alimentation en eau potable) de la nappe de Beauce.

**La compatibilité du projet au SDAGE et au SAGE sera étudiée dans le cadre du dossier loi sur l'eau.**

## B - EAUX SOUTERRAINES

**La commune est concernée par les Calcaires tertiaires libres et craies sénonienne de Beauce (FRGG093).** La nappe de Beauce est l'un des complexes aquifères les plus puissants de France : il s'étend sur près de 10 000 km<sup>2</sup> et a une capacité de stockage évaluée à 20 milliards de mètres cubes. Elle est alimentée par les eaux pluviales et les eaux superficielles qui s'infiltrent rapidement dans les sols sableux du secteur. **La nappe de la Beauce constitue donc une ressource en eau majeure.**

Les objectifs pour cette masse d'eau sont les suivants :

Objectifs d'état pour la masse d'eau n° FRGG093					
Global		Quantitatif		Chimique	
bon état	2015	bon état	2015	bon état	2015

*Tableau 1 : Objectifs d'états pour les calcaires captifs de Beauce sous la forêt d'Orléans (SDAGE Seine-Normandie 2010-2015)*

## C - CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

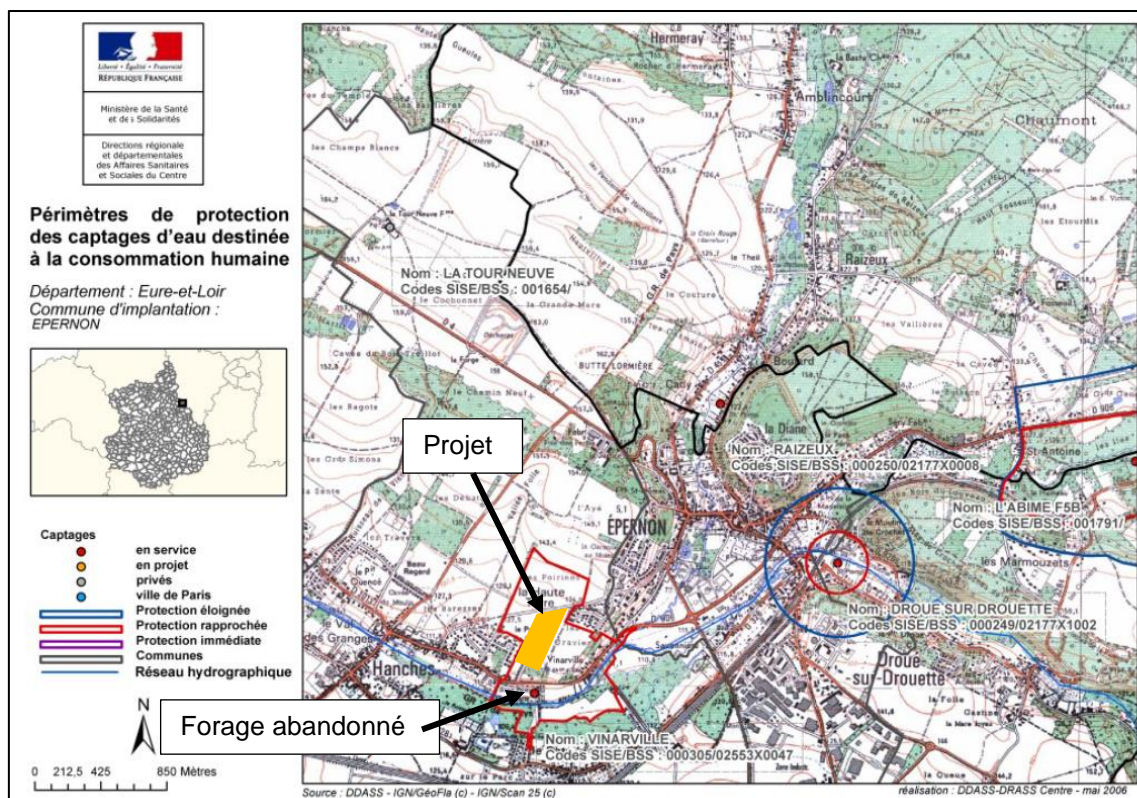
D'après les informations recueillies auprès de l'ARS (Agence Régionale de Santé) de l'Eure-et-Loir en mai 2019, le captage d'alimentation situé « Rue de Vinarville » sur la commune de Hanches (code BSS 02553X0047) est abandonné. Celui-ci n'a jamais été autorisé par un arrêté de DUP (Déclaration d'Utilité Publique).

Par ailleurs, il existe un forage privé utilisé pour l'adduction en eau potable au nord de la commune de Hanches, au lieu-dit La Tour Neuve, situé à 2,5 km du site du projet.

Ces 2 captages sont localisés sur la carte des périmètres de protection de la commune d'Epernon ci-dessous.







Carte 2 : Périmètres de protection des captages AEP de la commune d'Epéron (Source : ARS)

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

## D - EAUX SUPERFICIELLES

La commune est parcourue par le ruisseau de la Drouette et ses affluents.

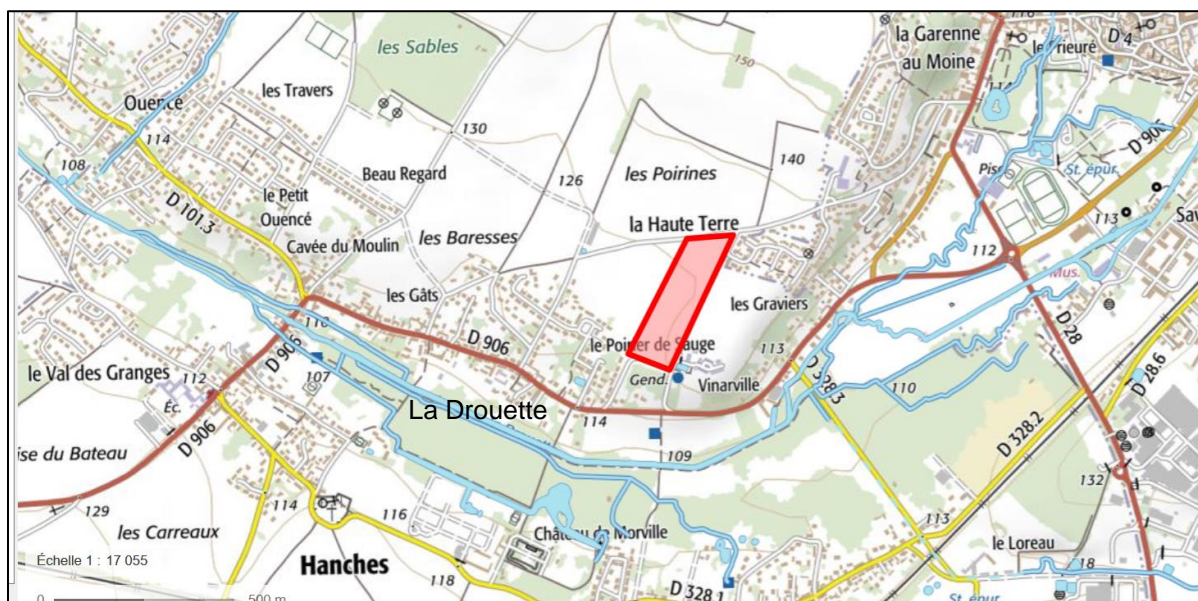


Figure 12 : Le réseau hydrographique (Source : Geoportail)



Les objectifs pour cette masse d'eau sont les suivants :

Objectifs d'état pour la masse d'eau n° FRHR249					
Global		Ecologique		Chimique	
bon état	2027	bon état	2027	bon état	2015

Tableau 2 : Objectifs d'états pour la Drouette (SDAGE Seine-Normandie 2010-2015)

Le projet est situé à environ 250 mètres de la Drouette.

## E - ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX

**Les Zones de répartition des eaux (ZRE)** sont des Zones sur lesquelles les besoins en prélèvement d'eau excèdent les capacités naturelles des rivières ou des nappes. Sur ces zones, dont la détermination fait l'objet d'un arrêté du préfet coordonnateur de bassin, des modalités de gestion concertée doivent être mises en place avec l'établissement de quota de prélèvement pour chaque catégorie d'utilisateurs.

D'après l'espace cartographique SIGES Centre-Val-de-Loire, le projet se situe en Zone de Répartition des Eaux pour les eaux souterraines, de sorte que tout prélèvement dans les aquifères concernés devra faire l'objet d'une déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et des articles L 214-1 à 6 du Code de l'Environnement.

Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu de réaliser un forage pour l'alimentation en eau potable du lycée. Par contre, il est envisagé de réaliser des forages destinés à un usage de géothermie.

Les forages destinés à un usage de géothermie sont soumis à la rubrique 1.3.1.0 en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et également à la rubrique 5.1.1.0 pour le forage de réinjection.

**Un dossier de déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (rubriques 1.3.1.0 et 5.1.1.0) et des articles L 214-1 à 6 du Code de l'Environnement sera donc réalisé.**

Tableau 3 : Extrait de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement

Rubrique	Intitulé
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h : AUTORISATION 2° Dans les autres cas : DECLARATION
5.1.1.0	Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant : 1° Supérieure ou égale à 80 m³/h : AUTORISATION 2° Supérieure à 8 m³/h, mais inférieure à 80 m³/h : DECLARATION

## VI - OCCUPATION DE LA PARCELLE



Figure 13 : Registre Géographique Parcellaire 2017 (Source : Géoportail)

D'après le registre géographique parcellaire de 2017, du blé tendre d'hiver était cultivé sur le site.

Or le code rural et de la pêche maritime impose une étude de compensation agricole (Article L112-1-3) pour les projets susceptibles d'avoir des incidences sur l'économie agricole locale.

Les projets soumis à étude préalable agricole sont ceux qui répondent à 3 critères :

- Projet soumis à une étude d'impact systématique,
- Projet situé en zone naturelle, agricole ou forestière affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant le dépôt du dossier de demande d'autorisation du projet (3 ans pour les zones à urbaniser)
- Dans l'Eure-et-Loir, le seuil de déclenchement de l'étude préalable aux mesures de compensation agricole est fixé à une surface prélevée de 1 hectare.

**Le projet n'est pas soumis à étude d'impact systématique mais à une demande d'examen au cas par cas. Dans ce contexte, l'étude de compensation agricole n'est pas applicable au projet.**

## VII - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

### A - RISQUES NATURELS

La commune de Hanches a fait l'objet de 4 arrêtés d'état de catastrophes naturelles.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
28PREF19990194	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
28PREF19890006	07/08/1989	07/08/1989	05/12/1989	13/12/1989
28PREF19950038	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
28PREF20160021	31/05/2016	02/06/2016	26/07/2016	12/08/2016

*Tableau 4 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Hanches  
(georisques.gouv.fr)*

#### 1) Inondations et remontées de nappe

Outre le risque de submersion marine qui ne concerne que les zones côtières ou voisines, l'inondation d'un territoire peut avoir des origines différentes. On distingue :

- **Les inondations par débordement de cours d'eau,**
- **Les inondations par remontées de nappe phréatique,**
- **Les inondations par ruissellement ou mise en charge du réseau pluvial.**

La commune de Hanches n'est pas concernée par le risque inondation par remontée de cours d'eau.  
La commune n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturels inondations.



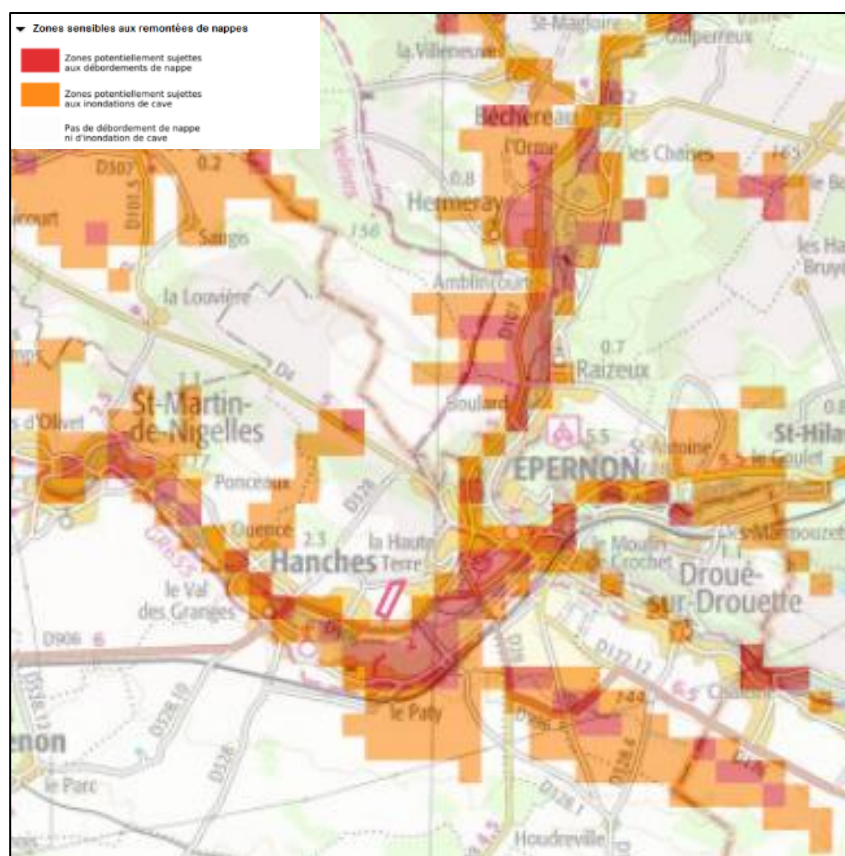


Figure 14 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Source : Géorisques)

Le site du projet ne se situe pas dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe ou inondations de caves.

## 2) Retrait/gonflement des argiles

Les sols argileux se rétractent en période de sécheresse et gonflent en période de pluie, ce qui peut se traduire par des tassements différentiels occasionnant des dégâts parfois importants aux constructions (fissures dans les murs...).

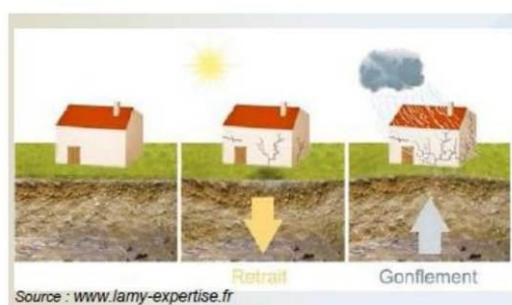
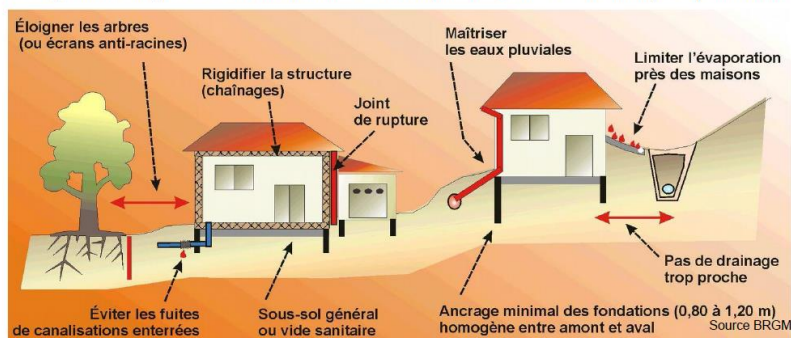


Figure 15 : Le risque de retrait et de gonflement des argiles

Ce risque est gradué selon une échelle de mesure allant de nul à fort. D'après le site du BRGM, les secteurs à enjeux sont localisés.

### ➤ Le retrait gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent une alternance de gonflements (période humide) et de tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. La lenteur et la faible amplitude du phénomène le rendent sans danger pour l'homme. Il s'agit d'un risque essentiellement économique. Il existe des techniques pour limiter les effets :



### ➔ L'ensemble de l'Eure-et-Loir est concerné.

L'aléa est toutefois très variable. Ainsi, seul 0,1 % de la superficie du département est classée en aléa fort, 26% est en aléa moyen, 43% en aléa faible et 31% considérée comme présentant un aléa nul.

Figure 16 : Extrait de la plaquette " Les risques majeurs en Eure-et-Loir" – Mars 2018



Figure 17 : Carte des aléas retrait et gonflements des argiles (Source : Géorisques)

Le site du projet se situe dans une zone d'aléa moyen au retrait et gonflement des argiles.

Une étude géotechnique a été réalisée en 2019, elle précise les dispositions constructives à mettre en œuvre en fonction de la nature du terrain.



### 3) Cavités

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.

Bien que non exhaustif, l'inventaire des cavités souterraines mis à disposition par le BRGM permet d'identifier une grande partie des cavités à considérer en cas de travaux dans les secteurs concernés.

Aucune cavité, d'origine naturelle ou anthropique, n'a été recensé à proximité du site du projet.

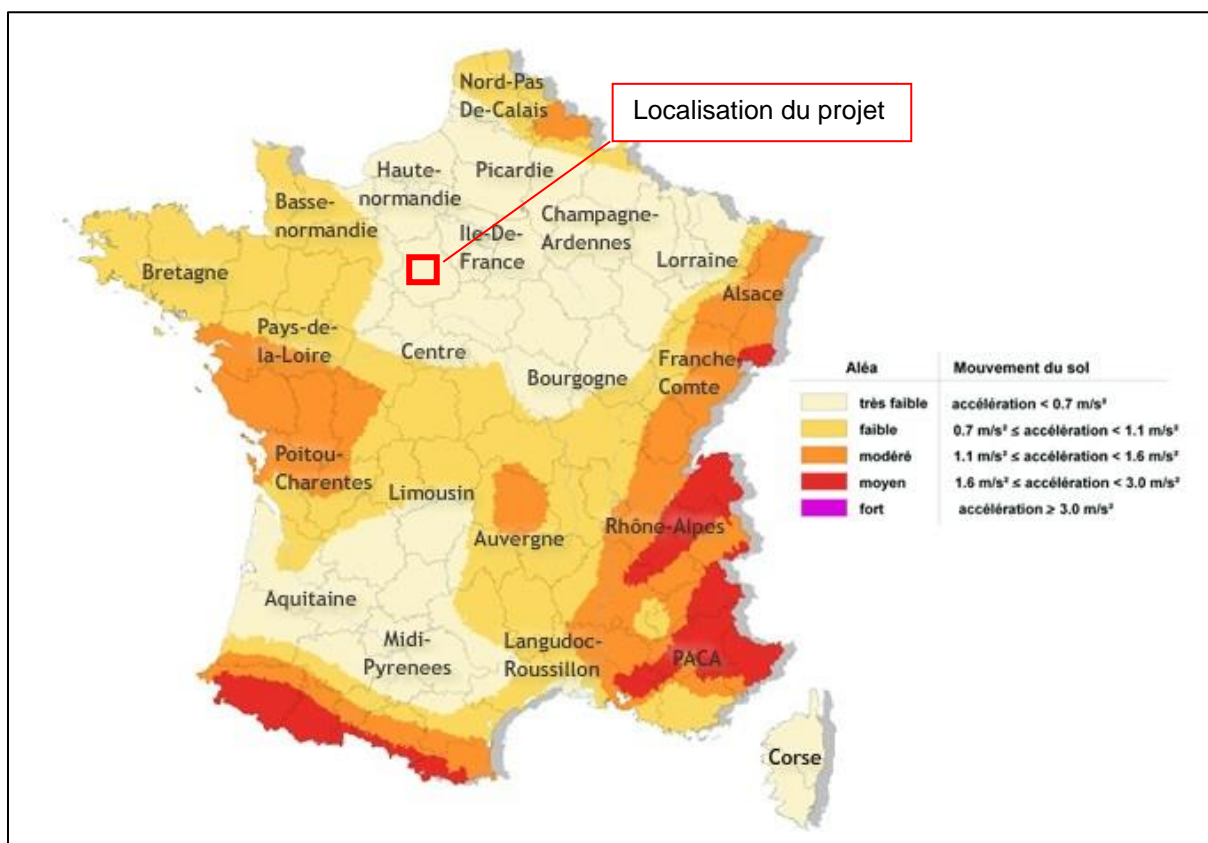
### 4) Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par 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.

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Hanches.

### 5) Sismicité

D'après le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011 (défini par décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010), **le site d'étude est localisé en zone de sismicité très faible (niveau 1)**, où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal.



Carte 3 : Aléa sismique de la France au 1<sup>er</sup> mai 2011 (étude-de-sol.fr)

### 6) Le risque feux de forêt

Le site du projet n'est pas concerné par ce risque.



## B - RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

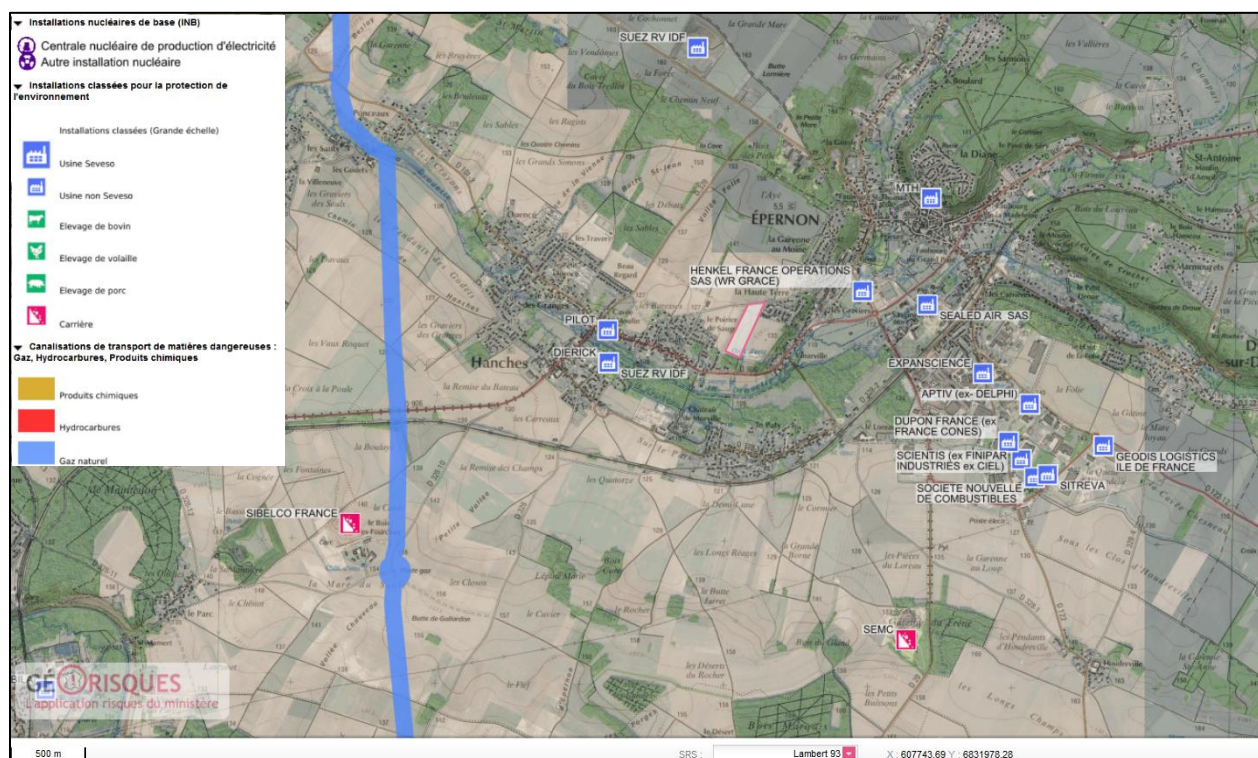


Figure 18 : Carte de localisation des INB, ICPE et canalisations de transport de matières dangereuses (Source : Géorisques)

### ➤ Risque industriel

Aucun établissement SEVESO n'est situé sur la commune de Hanches.

Aucune Installation Nucléaire de Base (INB) n'est située sur la commune de Hanches.

7 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont situées sur la commune de Hanches, aucune n'est présente à proximité immédiate du site du projet.

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
DIERICK	28130	HANCHES	Enregistrement	Non Seveso
PIGEON - Hanches	28130	HANCHES	Autorisation	Non Seveso
PILOT	28130	HANCHES	Inconnu	Non Seveso
SEMC	28130	HANCHES	Autorisation	Non Seveso
SIBELCO FRANCE	28130	HANCHES	Autorisation	Non Seveso
SUEZ RV IDF	28130	HANCHES	Inconnu	Non Seveso
SUEZ RV IDF	28130	HANCHES	Inconnu	Non Seveso

Tableau 5 : ICPE sur la commune de Hanches (Base des installations classées)

### ➤ Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est lié à celui d'un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Les phénomènes à craindre sont les explosions, les incendies ou le dégagement de produits toxiques dans l'atmosphère, l'eau ou le sol.

Dans le département de l'Eure-et-Loir, les Transports de Matières Dangereuses sont associés aux voies routières, ferrées et aux canalisations (deux oléoducs et des gazoducs). Il s'agit pour l'essentiel d'axes

rouitiers supportant un important trafic de poids lourds, les transports par canalisation ne présentant qu'un risque très limité.



Carte 4 : Réseau routier concerné par le risque TMD dans la région du projet (DDRM)



Carte 5 : Lignes SNCF concernée par le risque TMD dans la région du projet (DDRM)



*Carte 6 : Parcours de la ligne Paris-Le Mans à proximité du site du projet (Source : Géoportail)*

Le site du projet se trouve éloigné :

- des axes routiers concernés par le risque de TMD,
- de la voie ferrée concernée par le risque de TMP (à plus de 800 mètres du site)
- de la canalisation de transport de gaz (cf. Figure 18 : Carte de localisation des INB, ICPE et canalisations de transport de matières dangereuses (Source : Géorisques) pages 31)



## VIII - NUISANCES ET EMISSIONS

### A - DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE DU PROJET

L'opération s'inscrit dans un cadre de performance durable :

- Avec la recherche d'une démarche environnementale exemplaire s'appuyant à la fois sur le Contrat de Constructions Durables, sur l'utilisation de matériaux biosourcés et sur certaines cibles opportunes de la certification HQE, mais également sur les obligations réglementaires avec le label Energie-Carbone.
- Le projet intégrera également une démarche en coût global, prévoyant des propositions argumentées (durabilité, entretien) quant aux composants mis en œuvre, et ce durant toute leur durée de vie afin de faciliter en amont l'exploitation et la maintenance du site.
- Un engagement dans le temps de l'atteinte de ce niveau de performance énergétique impliquant la mise en place d'un Plan de Mesures et de Vérifications mais aussi des actions de sensibilisation des usagers.

Le label E+C- atteste de l'atteinte d'un niveau de performance énergétique et environnementale d'un bâtiment neuf. Il porte à la fois sur :

- L'évaluation de son bilan énergétique sur l'ensemble des usages, appelé bilan énergétique BEPOS (Bilan BEPOS)
- 
- L'évaluation de ses émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie (Eges) et l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre des produits de construction et des équipements utilisés (Eges PCE)

Le label E+C- comprend 4 niveaux de performance énergétique pour le bâtiment à énergie et 2 niveaux de performance environnementale relative aux émissions de gaz à effet de serre.

**L'objectif dans la cadre du projet est d'atteindre le niveau E3/C2 (Energie 3 / Carbone 2) sur l'ensemble du projet et le niveau E4/C2 (Energie 4 / Carbone 2) pour le bâtiment de l'internat (bâtiment démonstrateur du site).**

## Les niveaux du label E+C-

### 4 niveaux énergie :

#### ÉNERGIE 1 ÉNERGIE 2

Sobriété et efficacité énergétique et/ou recours aux ENR, notamment la chaleur renouvelable.

- **Résidentiel**  
Entre -5% et 10% de réduction des consommations NR par rapport à la RT2012.
- **Bureau**  
Entre -15% et 30% de réduction.

#### ÉNERGIE 3

Sobriété et efficacité énergétique et recours aux ENR pour les besoins du bâtiment.

- **Résidentiel**  
20% de réduction des consommations et recours à 20 kWh/m<sup>2</sup> aux ENR.
- **Bureau**  
40% de réduction des consommations et recours à 40 kWh/m<sup>2</sup> aux ENR.

#### ÉNERGIE 4

Bâtiment producteur  
Production ENR équivalente aux consommations NR sur tous les usages du bâtiment.

### 2 niveaux carbone :

#### CARBONE 1

- Les leviers de réduction de l'empreinte carbone sont à répartir entre les consommations énergétiques et le choix des matériaux.
- Aucun mode constructif ni vecteur énergétique n'est exclu.

#### CARBONE 2

- Ambition renforcée sur le CO<sub>2</sub> avec le respect a minima du niveau Énergie 1.
- Pour atteindre ce niveau, il faudra atteindre la travail de réduction de l'empreinte carbone du bâtiment en travaillant à la fois sur l'énergie consommée et le choix des matériaux.
- Le bonus de constructibilité sera octroyé sur la base du niveau 2.

Source : <http://www.batiment-energiecarbone.fr/niveaux-de-performance-et-label/niveaux-de-performance/>

Figure 19 : Les niveaux du label E+ C- (Source : [www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr))

## B - CONSOMMATION EN EAU POTABLE

Le site sera alimenté en eau potable par le réseau communal.  
Aucun forage d'alimentation en eau potable ne sera réalisé sur le site.

Toutefois, une étude de potentiel géothermique est en cours de réalisation. En fonction des conclusions de cette étude, il sera envisagé de réaliser des forages destinés à un usage de géothermie.

Les forages destinés à un usage de géothermie sont soumis à la rubrique 1.3.1.0 en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et également à la rubrique 5.1.1.0 pour le forage de réinjection.

**Le cas échéant, un dossier de déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (rubriques 1.3.1.0 et 5.1.1.0) et des articles L 214-1 à 6 du Code de l'Environnement sera donc réalisé.**

*Tableau 6 : Extrait de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement*

Rubrique	Intitulé
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h : AUTORISATION 2° Dans les autres cas : DECLARATION
5.1.1.0	Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant : 1° Supérieure ou égale à 80 m³/h : AUTORISATION 2° Supérieure à 8 m³/h, mais inférieure à 80 m³/h : DECLARATION

## C - TRAFIC ET DÉPLACEMENT

Le futur lycée est destiné à accueillir entre 1 180 et 1 350 élèves ce qui générera un trafic supplémentaire sur les voiries existantes empruntées.

Une étude de déplacement a été réalisée en décembre 2018 pour définir les aménagements nécessaires sur les infrastructures routières et les voies de circulation douce.

Une réunion, réalisée le 9 juillet 2019 avec les élus et le conseil départemental du 28, a permis d'entériner le choix des aménagements suivants :

- Élargissement de la RD101/5 : 300 k€
- Élargissement de la rue de la Billardièrre : 80 k€
- Aménagement pour les piétons de la rue de la Billardièrre : 80 k€
- Création d'une voirie sur le CR27 : 400 k€
- Aménagement d'un carrefour CR27 x RD906 : Carrefour à feux et T. à G. : 200 k€
- Voie mixte piéton/cycle :
  - Par la rue de la Billardièrre : 10 k€
  - Par sente de la Prairie d'Epernon : 250 k€
  - Par la RD906 venant d'Epernon : 200 k€
  - Par la RD906 venant de Hanche : 80 k€

Le montant total des travaux s'élève à 1 600 k€.

**Ces travaux permettront de limiter l'impact sur le trafic local.**





## D - NUISANCES SONORES DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE

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.

L'article 4 de l'arrêté du 30 mai 1996 définit le classement et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces infrastructures, en fonction des niveaux sonores de référence résumés dans le tableau suivant :

**Les niveaux sonores de référence :**

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

**Tableau 1 : Niveaux sonores de référence pour les infrastructures routières et lignes à grande vitesse (source :arrêté du 23 juillet 2013)**

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 84$	$L > 79$	$d = 300 \text{ m}$
2	$79 < L < 84$	$74 < L < 79$	$d = 250 \text{ m}$
3	$73 < L < 79$	$68 < L < 74$	$d = 100 \text{ m}$
4	$68 < L < 73$	$63 < L < 68$	$d = 30 \text{ m}$
5	$63 < L < 68$	$58 < L < 63$	$d = 10 \text{ m}$

**Tableau 2 : Niveaux sonores pour les lignes ferroviaires conventionnelles (source :arrêté du 23 juillet 2013)**

Figure 20 : Niveaux sonores de référence – Arrêté du 30 mai 1996 (Préfecture Eure-et-loir)

L'arrêté préfectoral du 24 novembre 2016 établit le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département de l'Eure-et-Loir. Ce classement permet de déterminer un secteur, de part et d'autre de l'infrastructure classée, variant de 300 mètres à 10 mètres, 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.

Communes concernées	Nom de l'infrastructure	Gestionnaire (pour info)	Définition du tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Type de tissu (Rue en «U» ou tissu ouvert)
Hanches	RD 906	CD	Totalité de la traversée	3	100 m	ouvert
	RD 28	CD	Carrefour RD 906 – Rond point RD 996	4	30 m	ouvert
			Carrefour RD 996 – Limite commune	3	100 m	ouvert
	Ligne SNCF Paris / Le Mans	SNCF réseau	Totalité de la traversée	3	100 m	ouvert

Tableau 7 : Liste des infrastructures de transport terrestres classées pour les nuisances sonores  
Annexe 1 de l'arrêté du 24/11/2016 (Préfecture d'Eure-et-Loire)



Le site du projet se trouve en dehors des secteurs affectés par le bruit des infrastructures suivantes :

- à environ 110 mètres de la RD906,
- à plus de 800 mètres de la voie ferrée.

## E - REJET DES EAUX USÉES SANITAIRES ET DES EAUX PLUVIALES

### 1) Eaux usées sanitaires

Sur la commune de Hanches, l'assainissement est collectif pour les zones agglomérées et autonome pour les écarts.

Les eaux usées sanitaires collectées sont traitées dans la station d'épuration de Hanches :

- Station de type boues activées d'une capacité de 2 700 EH, débit réf 600 m<sup>3</sup>/j, utilisation à environ 70% de sa capacité.
- Mise en service en 1982 et collecte les eaux usées d'environ 2 320 habitants via un réseau séparatif.
- Elle est gérée par STGS.
- Elle est conforme à la DERU (Directive Eaux Résiduaire Urbaines) mais non conforme à la réglementation locale, car la norme en phosphore n'est pas respectée. Mise en place d'un système de déphosphatation en cours.

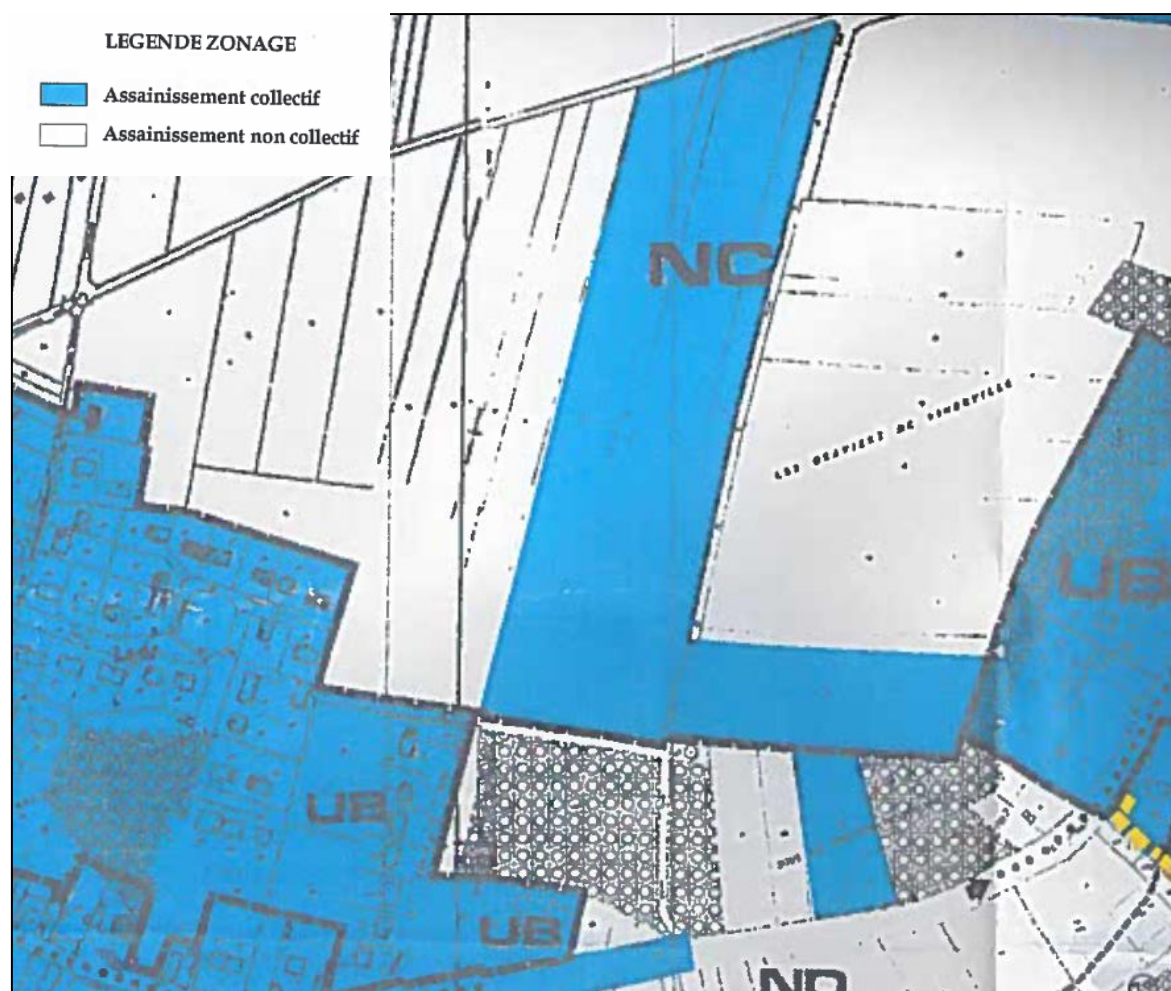


Figure 21 : Extrait du zonage d'assainissement – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019



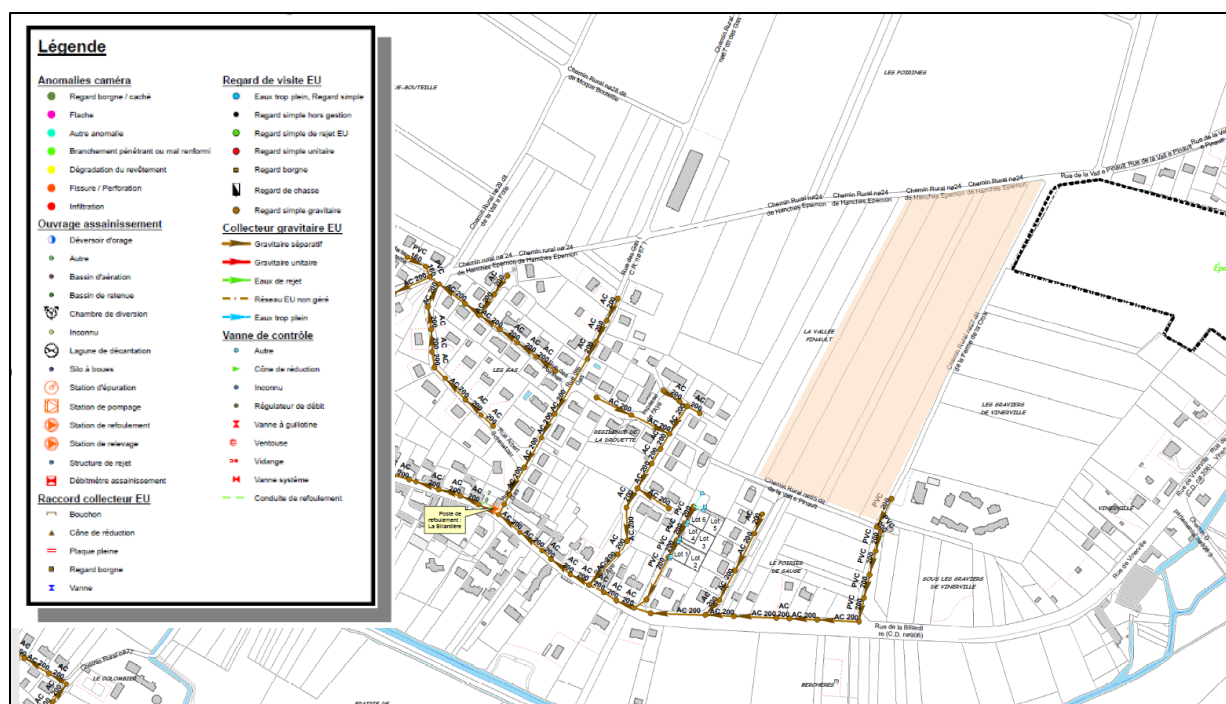


Figure 22 : Extrait du plan des réseaux eaux usées – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019

Le site du projet se situe en zone d'assainissement collectif.

Un réseau gravitaire séparatif de collecte des eaux usées sanitaires se situe à proximité du projet.

Les eaux usées sanitaires du projet seront donc rejetées dans ce réseau et seront traitées dans la station d'épuration de Hanches.

Les incidences des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales du projet seront étudiées dans le cadre du dossier de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

## 2) Eaux pluviales

Les conditions de gestion des eaux pluviales sont précisées dans le PLUi Val de Drouette.

*"Les eaux pluviales de toiture ou terrasse à la parcelle et les eaux de voiries, après dépollution si nécessaire, seront infiltrées sur place si le terrain est apte (la preuve du contraire devra être apportée sur la base d'une étude de sol circonstanciée lors de la demande d'urbanisme)."*

*Les eaux pluviales seront préférentiellement traitées par le biais de techniques alternatives telles que les puits d'infiltration, les noues, les chaussées drainantes, ...*

*Toutes les techniques de collecte et de réutilisation des eaux pluviales favorisant l'infiltration ou ralentissant les écoulements devront être mises en œuvre, sous réserve que les mesures nécessaires soient prises pour que la qualité des effluents soit compatible avec le milieu récepteur.*

*En cas d'impossibilité (terrain inapte à l'infiltration des eaux dans les conditions précitées), les eaux pluviales :*

- *pourront être gérées par des dispositifs permettant le stockage et la réutilisation de l'eau à la parcelle (usages divers d'arrosage ou d'usages divers d'eaux non potables) avant rejet éventuel dans le réseau public,*

- seront acheminées après dépollution, vers le réseau public, quand il existe et est suffisant. Les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales mais ne doivent pas accélérer l'écoulement des eaux dans ce réseau. Les normes de rejet (débit de fuite limité entre 1 et 2l/s/ha) seront conformes à celles consignées dans le règlement d'assainissement en vigueur."

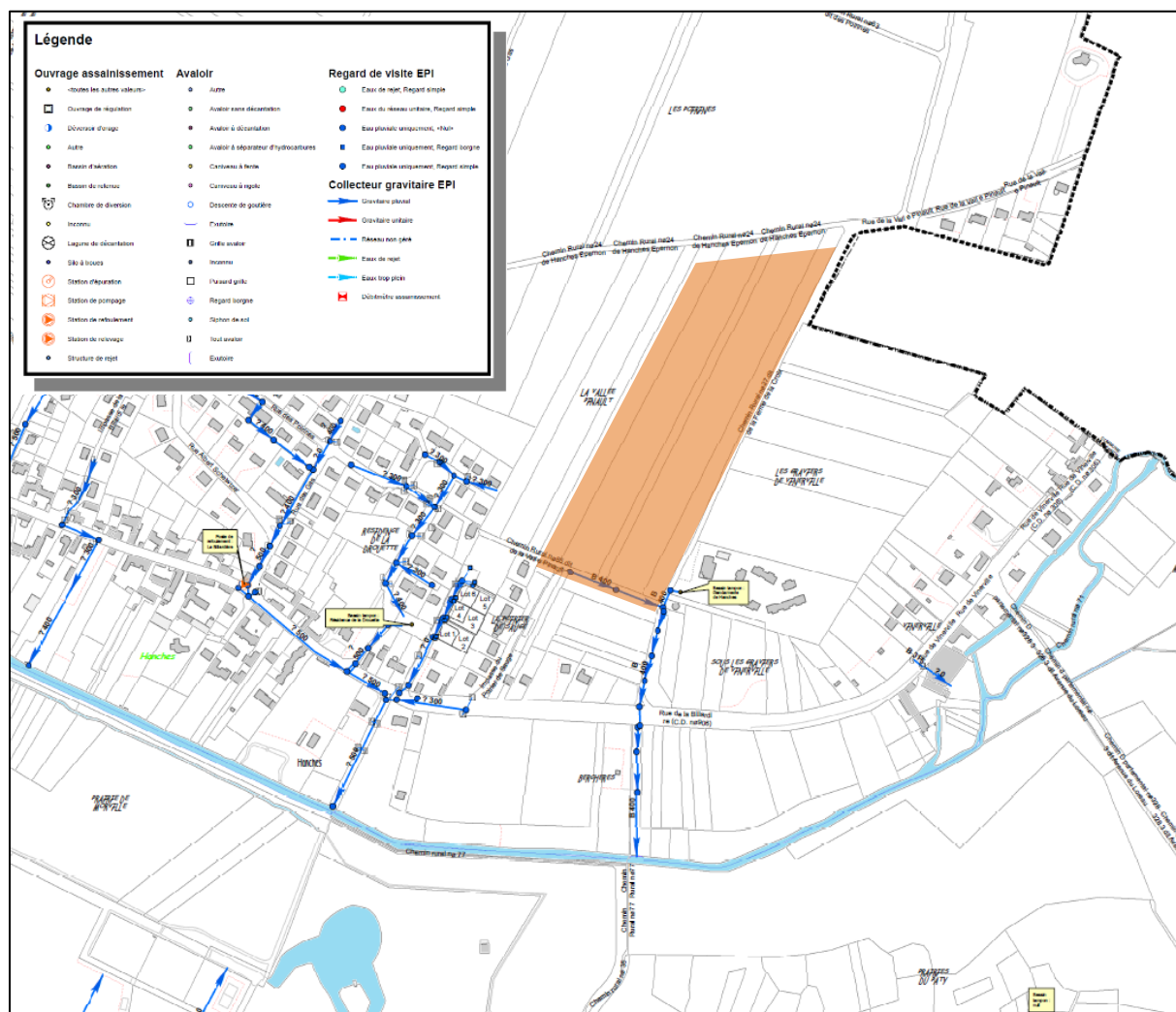


Figure 23 : Extrait du plan des réseaux eaux pluviales – PLUi Val de Drouette – 14/03/2019

**Un réseau séparatif de collecte des eaux pluviales se situe à proximité du projet. Ces eaux se rejettent dans la Drouette.**

Dans le cadre du projet, les études suivantes seront réalisées :

- Test de perméabilité du sol
- Etude hydraulique de définition de la gestion des eaux de ruissellement

Cette étude permettra de définir le dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration à mettre en place.

**Un dossier de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (rubrique 2.1.5.0) et des articles L 214-1 à 6 du Code de l'Environnement sera réalisé.**

Étant donnée l'emprise foncière du site de 4,4 hectares, le projet sera à minima soumis à déclaration.

*Tableau 8 : Extrait de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement*

Rubrique	Intitulé
2.1.5.0	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 : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (AUTORISATION) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (DECLARATION)

**Les incidences des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales du projet seront étudiées dans le cadre du dossier de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.**



## IX - ANNEXE : FICHES DES SONDAGES PEDOLOGIQUES



## Fiche de profil pédologique

Opérateur : JT      Localisation : Hanches (28)

Affaire : CT1553      Date : 21/05/2019

N° du profil : S1

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Zone Humide : **NON**

Prof.	Couleur	Texture	Structure	Traces redoxique	Traces réductiques	Remarques
0-20	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	Présence de nombreux cailloux
20-40	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	
40-60	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	



Opérateur : JT      Localisation : Hanches (28)

Affaire : CT1553      Date : 21/05/2019

N° du profil : S2

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Zone Humide : **NON**

Prof.	Couleur	Texture	Structure	Traces redoxique	Traces réductiques	Remarques
0-20	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	Présence de quelques cailloux
20-40	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	
40-60	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	





## Fiche de profil pédologique

Opérateur : JT      Localisation : Hanches (28)

Affaire : CT1553      Date : 21/05/2019

N° du profil : S3

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Zone Humide : **NON**

Prof.	Couleur	Texture	Structure	Traces redoxique	Traces réductiques	Remarques
0-20	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	
20-40	Brun	Argileux	Compacte	Non	Non	
40-60	Brun	Argileux	Compacte	Non	Non	



Opérateur : JT      Localisation : Hanches (28)

Affaire : CT1553      Date : 21/05/2019

N° du profil : S4

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Zone Humide : **NON**

Prof.	Couleur	Texture	Structure	Traces redoxique	Traces réductiques	Remarques
0-20	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	Présence de quelques cailloux
20-40	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	
40-60	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	





## Fiche de profil pédologique

Opérateur : JT      Localisation : Hanches (28)

Affaire : CT1553      Date : 21/05/2019

N° du profil : S5

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Zone Humide : **NON**

Prof.	Couleur	Texture	Structure	Traces redoxique	Traces réductiques	Remarques
0-20	Brun	Sableuse	Granuleuse	Non	Non	
20-40	Brun	Sableuse	Granuleuse	Non	Non	
40-60	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	



Opérateur : JT      Localisation : Hanches (28)

Affaire : CT1553      Date : 21/05/2019

N° du profil : S6

Classe de sol GEPPA 1981 : III

Zone Humide : **NON**

Prof.	Couleur	Texture	Structure	Traces redoxique	Traces réductiques	Remarques
0-20	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	Présence de quelques cailloux
20-40	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	
40-60	Brun	Sablo-argileuse	Granuleuse	Non	Non	

