

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU PAYS DES HERBIERS

ZAC EKHO SUD  
DOSSIER DE CREATION



P4 | Etude d'impact

P1 | Rapport de présentation  
P2 | Plan de situation  
P3 | Plan du périmètre de la ZAC  
P4 | Etude d'impact  
P5 | Mode de réalisation



Extension du Parc d'Activités EKHO – Les Herbiers

ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

1 – CONTEXTE DU PROJET ET DE L'ETUDE

1.1 – OBJET DE L'AMENAGEMENT

Carte : Situation du Pays des Herbiers

Carte : Site du parc d'activités EKHO et de son extension

1.2 – UN PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

1.2.1 – Pourquoi une étude d'impact

1.2.2 – Textes réglementaires relatifs à l'étude d'impact

1.2.3 – Démarche ERC

1.2.4 – Décomposition de l'étude d'impact

1.2.5 – Autres références réglementaires.

1.3 – AIRES D'ETUDE

2 - ETAT INITIAL DU SITE

2.1 – ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

2.1.1 – Géologie

Carte : Géologie

2.1.2 – Hydrogéologie

2.1.3 – Topographie

Carte : topographie de la commune

Carte : topographie du site

2.1.4 – Climat

2.2 – RESSOURCE EN EAU

2.2.1 – Réseau hydrographique à l'échelle communale

2.2.2 – Fonctionnement hydraulique du site d'étude

Carte : Bassins versants

Carte : Fonctionnement hydraulique du site

2.2.3 – Zone humides

2.2.4 - Qualité de l'eau

2.2.5 – Dispositifs de protection et gestion de l'eau

- SDAGE Loire - Bretagne

- SAGE Sèvre Nantaise

2.3 – ENVIRONNEMENT NATUREL

2.3.1 – Dispositifs de protection de la biodiversité

- Sites Natura 2000

Carte : Site Natura 2000

- ZNIEFF

Carte: ZNIEFF

- Trames verte et bleue

Carte : Trame verte et bleue définie par le SRCE (extrait)

Carte : Trame verte et bleue définie par le PLU

2.3.2 – Occupation du sol / Habitats du site

- Contexte général

- Description des habitats et de la végétation

Carte : Occupation du sol / Habitats

2.3.3 – Faune

- Contexte général

- Espèces présentes sur le site

Carte : Localisation des espèces patrimoniales

ATLAM Bureau d'études – Avril 2017

<b>2.4 – ENVIRONNEMENT PAYSAGER</b>	P.48
2.4.1 – Caractéristiques paysagères communales	P.48
Carte : <i>Grandes composantes paysagères</i>	P.48
2.4.2 – Caractéristiques paysagères du site	P.49
2.4.3 – Environnement du site / Voisinage	P.50
<b>2.5 – PATRIMOINE – DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE</b>	P.52
2.5.1 – Patrimoine historique	P.52
2.5.2 – Dispositif de protection du patrimoine	P.53
<b>2.6 – ENVIRONNEMENT HUMAIN ET ECONOMIQUE</b>	P.55
2.6.1 – Démographie	P.55
2.6.2 – Développement économique	P.56
2.6.3 – Equipements communaux	P.60
2.6.4 – Propriété foncière du site	P.61
Carte : <i>Propriétés Foncières</i>	P.61
2.4.5 – Activité agricole sur le site	P.62
Carte : <i>Exploitations agricoles du site</i>	P.62
<b>2.7 – DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE</b>	P.63
2.5.2 – SCoT du Pays du Bocage Vendéen	P.63
2.5.3 – Document d'urbanisme communal	P.65
Carte : <i>Extrait de zonage du PLU</i>	P.66
Carte : <i>Servitudes et orientations du PLU</i>	P.67
<b>2.8 – RESEAUX</b>	P.69
2.8.1 – Réseaux de desserte	P.69
2.8.2 – Réseaux d'alimentation	P.73
<b>2.9 – GESTION DES REJETS ET DES POLLUTIONS</b>	P.74
2.9.1 – Gestion des eaux usées	P.74
2.9.2 – Gestion des déchets	P.74
<b>2.10 – RISQUES ET NUISANCES</b>	P.75
2.10.1 – Risques naturels et technologiques	P.75
2.10.2 – Sites et sols pollués	P.79
2.10.3 – Nuisances sonores	P.80
Carte : <i>Classement sonore des infrastructures de transport</i>	P.80
2.10.4 – Qualité de l'air	P.81
<b>2.11 – GESTION DE L'ENERGIE</b>	P.82
2.11.1 – La transition énergétique	P.82
2.11.2 – Le Potentiel en énergies renouvelables	P.84
<b>2.12 – SYNTHÈSE DES ENJEUX</b>	P.89
Tableau de Synthèse des enjeux	P.89
Carte : <i>Synthèse des enjeux</i>	P.91
<b>3 – RAISONS DU CHOIX DU PROJET</b>	P.92
3.1 – OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET	P.93
3.2 – CHOIX DE LA PROCEDURE ZAC ET CONCERTATION	P.94
3.3 – CHOIX DU SITE ET DU PERIMETRE	P.95
3.3.1 – Choix du site	P.95
3.3.2 – Choix du périmètre d'aménagement retenu	P.95
Carte : <i>Périmètre de ZAC retenu</i>	P.96
3.4 – VARIANTES D'AMENAGEMENT ENVISAGEES	P.96
Carte : <i>Variants non retenues</i>	P.97

<b>3.5 – DESCRIPTIF DU PROJET RETENU</b>	P.98
3.5.1 – Axes fédérateurs du projet	P.98
3.5.2 – Accès au site	P.99
Carte : <i>Plan d'aménagement retenu</i>	P.100
3.5.3 – Desserte interne	P.101
3.5.4 – Composition / Programme global de construction	P.103
<b>3.6 – PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT – MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION CONCEPTUELLES</b>	P.104
3.6.1 – Prise en compte de la végétation et des habitats	P.104
3.6.2 – Prise en compte des problématiques hydrauliques	P.104
3.6.3 – Mise en place de mesures de développement durable	P.105
<b>3.7 – COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE</b>	P.106
3.7.2 – Compatibilité avec le SCoT	P.106
3.7.3 – Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme	P.106
<b>3.8 – PHASAGE DES TRAVAUX</b>	P.108
<b>4 – EFFETS DU PROJET / MESURES</b>	P.109
<b>4.1 – EFFETS / MESURES EN PHASE CHANTIER</b>	P.111
4.1.1 – Nuisances vis-à-vis des riverains	P.111
4.1.2 – Effets sur l'environnement naturel	P.112
<b>4.2 – EFFETS / MESURES SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>	P.113
<b>4.3 – EFFETS / MESURES SUR LA RESSOURCE EN EAU</b>	P.114
4.3.1 – Eaux pluviales	P.114
4.3.2 – Eaux usées	P.116
4.3.3 – Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE	P.116
<b>4.4 – EFFETS / MESURES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL</b>	P.119
4.4.1 – Effets / Mesures sur les habitats et la flore	P.119
4.4.2 – Effets / Mesures sur la trame bocagère	P.120
4.4.3 – Effets / Mesures sur les milieux aquatiques	P.122
4.4.4 – Impacts / Mesures sur la faune	P.125
4.4.5 – Compatibilité avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000 et des ZNIEFF	P.128
<b>4.5 – EFFETS / MESURES SUR LE PAYSAGE</b>	P.129
<b>4.6 – EFFETS / MESURES SUR LE PATRIMOINE</b>	P.130
<b>4.7 – EFFETS / MESURES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET ECONOMIQUE</b>	P.131
4.7.1 – Développement local	P.131
4.7.2 – Impacts/ Mesures sur la propriété foncière et l'agriculture	P.131
<b>4.8 – EFFETS / MESURES SUR LES RESEAUX</b>	P.132
4.8.1 – Trafic et circulation	P.132
4.8.2 – Traitement des réseaux	P.133
4.8.3 – Déplacement de la canalisation de gaz	P.133
<b>4.9 – NUISANCES ET REJETS GENERES PAR LE PROJET</b>	P.135
4.9.1 – Nuisances sonores	P.135
4.9.2 – Qualité de l'air – Santé humaine	P.136
4.9.3 – Effets / mesures sur le Climat / Energie	P.137
4.9.4 – Traitements des déchets	P.139
Carte : <i>SYNTHÈSE DES MESURES COMPENSATOIRES</i>	P.140

- 4.10 – EFFETS CUMULES DU PROJET P.141
- 4.11 – MESURES DE GESTION ET DE SUIVI DES MESURES P.142
  - 4.11.1 – Gestion et entretien des espaces paysagers P.142
  - 4.11.2 – Gestion et entretien des ouvrages hydrauliques P.142
  - 4.11.3 – Intervention en cas de pollution accidentelle P.143
- 4.12 – ESTIMATION DU COUT DES MESURES P.144

5 – METHODES – DIFFICULTES RENCONTREES

- 5.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES P.146
  - 5.1.1 – Données bibliographiques générales P.146
  - 5.1.2 – Données bibliographiques par thématiques P.146
- 5.2 – RELEVES DE TERRAIN P.148
  - 5.2.1 – Périodes des relevés de terrain P.148
  - 5.2.2 – Méthode des inventaires faunistiques P.149
  - 5.2.3 – Méthode des inventaires floristiques P.152
  - 5.2.2 – Limite des inventaires P.152
- 5.3 – EVALUATION DES IMPACTS P.153
  - 5.3.1 – Définition des types d'impacts P.153
  - 5.3.2 – Impacts sur les espèces protégées P.154
- 5.4 – DIFFICULTES RENCONTREES P.159

RESUME NON TECHNIQUE (document annexe)

Maitrise d'ouvrage :

Communautés de Communes du Pays des Herbiers

6 Rue du Tourniquet,  
85500 Les Herbiers  
Tel : 02 51 66 82 27

Responsable Développement Economique : Antoine POUPELIN

Assistant à maitrise d'ouvrage :

Vendée Expansion

33, rue de l'Atlantique - CS 80 206  
85005 LA ROCHE SUR YON CEDEX  
Tel : 02 51 44 90 00

Chargé d'affaire : Philippe AUVINET

Projet technique établi par :

CITADIA

Architecte – Urbanisme  
37 Avenue du Général Patton,  
49000 ANGERS  
Tél : 09 65 10 52 24

Responsable de projet : Christopher RUTHERFORD

INFRA Services

Ingénierie - VRD  
25 Rue du Bignon,  
35135 CHANTEPIE  
Tel : 02 23 25 08 15

Responsable de projet : Benoit LALLEMENT

ADEV Energie

BET Energies renouvelables

2 Rue Jules FERRY  
36300 LE BLANC  
Tel: 02.54.37.19.68

Responsable de projet :: Alexandre CAPELLE

Ce dossier a été réalisé par :

ATLAM

Bureau d'études environnement

38, rue Saint Michel  
85 190 VENANSAULT  
Tel : 02 51 48 15 15

Chargé d'étude : Pierre BUAT  
Relevés de terrain : Mathias RICHARD, Damien MERCERON

# - 1 -

## Contexte du projet et de l'étude

- 1.1 - Objet de l'aménagement
- 1.2 - Un projet soumis à étude d'impact
- 1.3 - Aire d'étude

## 1.1 – OBJET DE L'AMENAGEMENT

Afin de poursuivre l'aménagement et le développement économique de son territoire, la Communauté de Communes du Pays des Herbiers a décidé d'étendre le Parc d'activités "EKHO", situé sur la commune des Herbiers.

Le parc d'activités EKHO s'étend actuellement sur une superficie d'environ 150 hectares et a fait l'objet de 4 tranches opérationnelles.

La 1<sup>ère</sup> tranche du Parc d'activités (EKHO 1), située à proximité de l'échangeur de l'autoroute A87, a été initiée en 2007, dans le cadre d'une procédure de lotissement, puis a été suivie de trois autres tranches (EKHO 2, EKHO3, EKHO 4).

L'extension envisagée s'étend en continuité sud du parc existant, sur la zone 1Aue définie dans le cadre du PLU, d'une surface d'environ 26 ha.

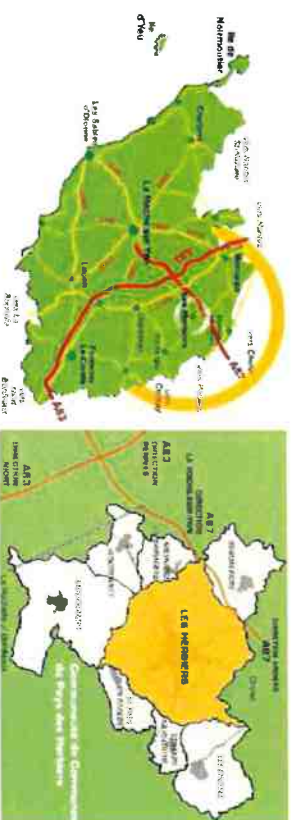
La Communauté de Communes du Pays des Herbiers a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 1995 par arrêté préfectoral du 20 décembre 1994, en remplacement du Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples (SIVOM) du Pays des Herbiers, mis en place en mai 1990.

Cette Communauté de Communes a notamment pour compétences le développement économique sur le territoire des huit communes qui la compose, qui recouvrent environ 25 000 ha pour 29 000 habitants : Les Herbiers, Beaurepaire, les Epesses, Mouchamps, Mesnard-la-Barroière, Saint-Mars-la-Réorthe, Saint-Paul-en-Paroisse et Vendharnes. Située au cœur du nord-est vendéen et portée par la ville des Herbiers, ce "Pays" profite d'une situation géographique idéale, d'un dynamisme économique exceptionnel, renforcé par une bonne desserte autoroutière. Le cadre de vie agréable et la densité du tissu associatif renforcent encore l'attractivité de ce territoire.

La ville des Herbiers offre une population de plus de 16 000 habitants et est située au cœur de l'arc Atlantique, quatrième région industrielle de France. Sa proximité avec les autoroutes A83 et A87 en font un territoire accessible et ouvert sur le grand Ouest.

Les villes de Cholet et de la Roche-sur-Yon se trouvent à 30 minutes et la région nantaise à 45 minutes.

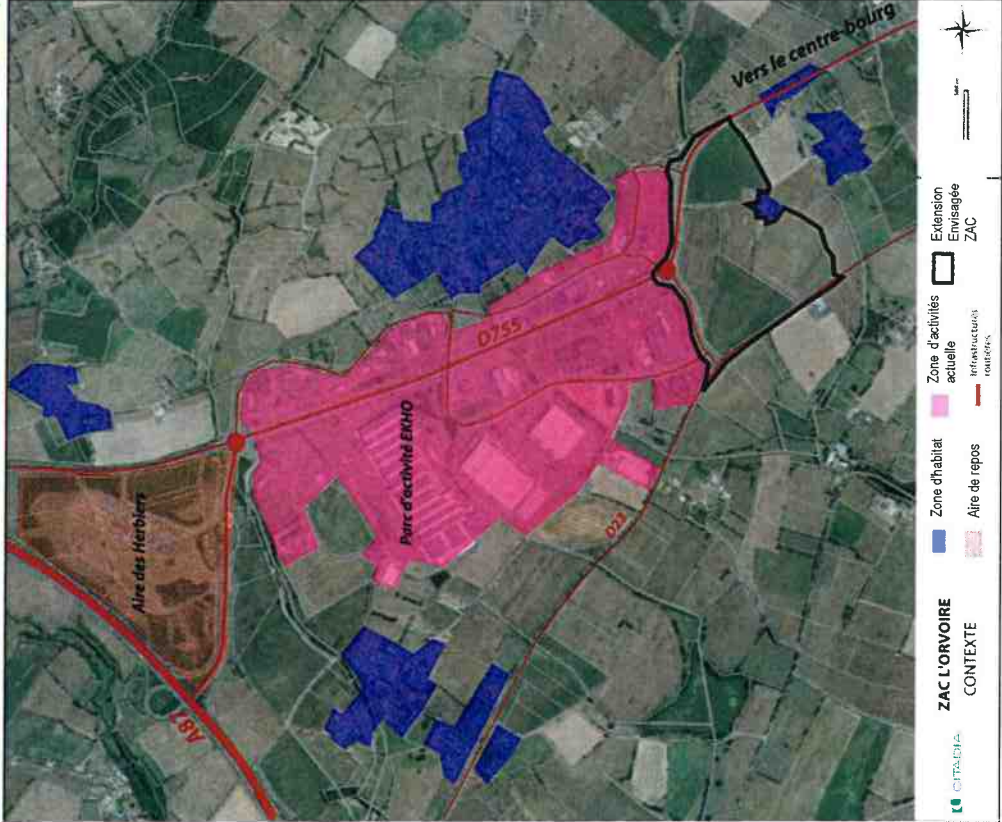
### LE PAYS DES HERBIERS



Source : Communauté de Communes du Pays des Herbiers

L'extension du parc d'activités est envisagée pour maintenir une offre de terrains pour les entreprises désireuses de s'y implanter, notamment pour des industries. Elle s'inscrit dans le cadre d'une procédure de ZAC (Zone d'Aménagement Concerté).

SITUATION DU PARC D'ACTIVITES EKHO ET DE SON EXTENSION



## 1.2 – UN PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

### 1.2.1 – Pourquoi une étude d'impact

Le présent dossier constitue l'étude d'impact réglementaire accompagnant la réalisation de ce projet, en référence de la rubrique suivante de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement (modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016) :

RUBRIQUES	PROCEDURES	PROCEDURE DU PROJET
Travaux, ouvrages et aménagements ruraux et urbains :  39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.	Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares. : PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE  Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m². PROJET SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS	<b>Le projet est soumis à évaluation environnementale (étude d'impact)</b> L'assiette totale du projet couvre une superficie supérieure à 10 hectares.

L'étude d'impact a pour but de :

- Evaluer les enjeux environnementaux du site du projet.
- Accompagner la conception du projet afin qu'il soit établi en cohérence avec les enjeux urbains, de desserte, et environnementaux.
- Evaluer les conséquences prévisibles du projet.
- Proposer des mesures d'évitement, de réduction et compensatoires, en conformité avec les dispositions réglementaires.

## 1.2.2 - Textes réglementaires relatifs à l'étude d'impact

L'étude d'impact a été définie par la loi du 10 juillet 1976 n° 76-629 relative à la protection de la nature, complétée par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2).

L'application et le contenu de l'étude d'impact sont définis par divers décrets :

- Décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.
- Décret n°93-245 du 25 février 1993, qui modifie celui du 12 octobre 1977.
- Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, à compter du 1 juin 2012.
- Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Ces dispositions réglementaires sont transposées dans le code de l'environnement dans les articles L. 122-1 et suivants, relatifs aux études d'impact des travaux et projets d'aménagement.

Ainsi, sont soumis à étude d'impact "les projets de travaux, d'ouvrages, ou d'aménagement publics et privés qui par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine".

Il est précisé que, lorsque ces projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages, et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme.

L'étude d'impact vaut également Evaluation des incidences Natura 2000, en application de l'article R.414-23 du code de l'environnement.

## 1.2.3 – Démarche ERC (Eviter-Réduire-Compenser)

La réforme de l'étude d'impact, impulsée par le Grenelle de l'Environnement a permis de résoudre certaines lacunes de la loi de 1976 instituant les études d'impact, en exigeant que soient précisées dans les arrêtés d'autorisation les mesures destinées à éviter, réduire et compenser les impacts, mais aussi les modalités de suivi de leurs effets.

L'évolution de la réglementation a donc renforcé l'importance d'une meilleure prise en compte de l'environnement dans les projets d'aménagement.

En 2012, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement, a publié une "Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel", afin d'en clarifier les fondements et les principes d'application.

*"Les questions environnementales doivent faire partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments techniques, financiers, etc. Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction."*

*C'est en ce sens et compte-tenu de cet ordre que l'on parle de « séquence éviter, réduire, compenser ».*

*Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas, mettre en cause le projet.*

## 1.2.4 - Décomposition de l'étude d'impact

En référence à l'article R 122-5 du code de l'environnement, qui en fixe le contenu, l'étude d'impact doit présenter :

- 1° Une description du projet (conception, caractéristiques physiques, techniques...).
- 2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet (population, faune et flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, continuités écologiques, équilibres biologiques, facteurs climatiques, patrimoine culturel et archéologique, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs) avec une mise en interrelations de tous les éléments.
- 3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.
- 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.
- 5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu (environnement, santé humaine).
- 6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme opposables et si nécessaire les plans, schémas et programme mentionnés à l'article R. 122-17.
- 7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage pour :
  - Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pas pu être évités.
  - Compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.
  - Ces mesures sont proposées avec une estimation des dépenses et une présentation des modalités de suivi de leurs effets.
- 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement.
- 9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées pour réaliser cette étude.
- 10° Les noms et qualités du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

La présente étude d'impact présente l'ensemble de ces points rassemblés en 5 parties :

- 1) Contexte du projet et de l'étude
- 2) Analyse de l'état initial du site
- 3) Choix du projet retenu – Mesures d'évitement et de réduction (avec la description du projet et la présentation des variantes d'aménagement envisagées).
- 4) Effets du projet sur l'environnement (y compris effets cumulés et compatibilité avec les documents de protection et de programmation) avec en parallèle les mesures de réduction et mesures compensatoires (avec leur coût et les mesures de suivi).
- 5) Présentation des méthodes et difficultés rencontrées

L'étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique destiné à faciliter la prise de connaissance, par le public, des informations contenues dans l'étude d'impact.

Ce projet fera l'objet d'un dossier d'incidences au titre de la loi sur l'eau, conforme aux articles L214-1 à 214-6 du code de l'Environnement, en phase ultérieure.

## 1.2.5 - Autres références réglementaires

### Dispositions réglementaires complémentaires à celles de l'étude d'impact

L'étude fait notamment référence aux législations suivantes :

- Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques.
- Loi n°1930-05-02 du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau - Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006
- Les décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006, modifiant les décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993, définissent les procédures d'autorisation et de déclaration qui visent tous travaux, ouvrages, installations ou activités dès lors qu'ils concernent directement ou indirectement l'eau et les milieux aquatiques.
- Ce dossier développe les aspects hydrauliques (état initial, effets) mais ne constitue pas le dossier d'incidences au titre de la loi sur l'eau, faisant l'objet d'un dossier distinct.
- Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 sur le bruit.
- Loi n°93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages.
- Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 sur la programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi Grenelle 1.
- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2.

### Dispositions réglementaires relatives à la faune et aux habitats protégés

Les dispositions réglementaires concernant la faune et les habitats protégés sont les suivantes :

- Code de l'Environnement : art. L.411-1 et suivants du livre IV pour la partie législative et art. R.411-1 et suivants du livre IV pour la partie réglementaire. Ces articles fixent les règles juridiques pour la préservation de la biodiversité.
- Directive Européenne pour la conservation des oiseaux sauvages du 2 avril 1979 (79/409/CEE).
- Directive Européenne pour la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 21 mai 1992 (92/43/CEE).
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

### Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

Les zones humides constituent des milieux à enjeux forts, par leurs fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques. Leur prise en compte ou protection est inscrite dans différentes lois ou directives :

- La loi sur l'eau (1992 – 2006), qui vise à assurer la protection des zones humides.
- La Directive Cadre de l'Eau (2000), qui a pour objet d'établir un cadre pour "la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines". Elle fixe des obligations de résultats d'ici 2015.
- La loi SRU (2000), qui a permis de transcrire, dans le code de l'urbanisme, la protection des zones humides, essentiellement par l'intermédiaire du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).
- La loi relative au développement des territoires ruraux (2005), qui a permis de renforcer la protection des zones humides, par un volet "zones humides" très marqué.

Le SDAGE Loire Bretagne prévoit aussi, dans son 8<sup>ème</sup> objectif, la sauvegarde et la mise en valeur des zones humides.

De même, le SAGE Sevre Nantaise fixe dans son PAGD, dans la thématique "Amélioration de la qualité des milieux aquatiques", des dispositions concernant les zones humides :

- M4 : préserver et reconquérir les zones humides et le maillage bocager
- M6 : préserver la biodiversité des milieux humides et aquatiques"

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, dans son article 1<sup>er</sup>, précise 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 :

#### Définition - Zone humide :

"Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1<sup>o</sup> du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :  
1<sup>o</sup> ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant aux annexes et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. ;

2<sup>o</sup> sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;
- soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2."

## 1.3 – AIRES D'ETUDE

L'extension envisagée s'étend sur la zone 1Ade définie dans le cadre du PLU, d'une surface d'environ 26 ha, qui correspond au site d'étude.

Cette étude, en fonction des thèmes abordés, sera réalisée à différentes échelles :

- Le territoire de la Communauté de Communes et de la commune  
La Communauté de Communes, ainsi que la commune sur laquelle s'inscrit le projet, doivent être considérées dans leur fonctionnement global, notamment pour l'étude des aspects suivants :
  - Analyse socio-économique
  - Schéma de circulation
  - Réseaux
  - Qualité de l'air
  - Organisation urbaine et économique...
- Les abords immédiats du site d'étude  
Selon les thèmes abordés, l'étendue du secteur pris en compte peut varier, afin de prendre en compte les liens du site d'étude avec les parcelles environnantes :
  - Equipements et réseaux
  - Nuisances sur le voisinage
  - Paysage
  - Analyse environnementale et hydraulique.
- Le site d'étude (environ 26 ha)  
Le site d'étude fait l'objet d'une étude approfondie sur l'ensemble des points à traiter.

Celui-ci est plus large que le périmètre d'aménagement retenu, tel que précisé au chapitre 3 – Raisons du choix du projet.

Cette étude, à diverses échelles, permet d'appréhender l'ensemble des enjeux du site pour permettre une évaluation des effets du projet sur l'environnement.

## 2

## Etat initial du site

- 2.1 – Environnement physique
- 2.2 – Ressource en eau
- 2.3 – Environnement naturel
- 2.4 – Environnement paysager
- 2.5 – Patrimoine – Développement touristique
- 2.6 – Environnement humain et économique
- 2.7 – Documents de planification urbaine
- 2.8 – Réseaux
- 2.9 – Gestion des rejets et des pollutions
- 2.10 – Risques et nuisances
- 2.11 – Gestion de l'énergie
- 2.12 – Synthèse des enjeux urbains et environnementaux

## 2.1 – ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

### 2.1.1 - Géologie

La plus grande partie du département de la Vendée (au nord d'une ligne Les Sables d'Olonne / Fontenay-le-Comte) correspond à un plateau à peine ondulé mais coupé de nombreuses vallées parfois encaissées. Ce plateau, retombée méridionale du Massif Armorcain, s'élève progressivement vers l'est et est composé alternativement de roches métamorphiques, essentiellement schistes et gneiss, puis de roches plutoniques (granite).

Le secteur des Herbiers s'inscrit dans une zone de contact, marquée par de nombreuses failles, entre des formations granitiques, terminaison orientale du massif de Mortagne, et des formations métamorphiques (schistes, micaschistes, gneiss, grès).

L'aire d'étude, qui s'inscrit sur la retombée sud du Mont des Alouettes (massif de Mortagne), se compose de 2 formations géologiques distinctes :

- Métatextes ou gneiss rubané, sur la majorité du site d'étude, au sud du lieu-dit L'Orvoire. Ce sont des Gneiss à grain fin à moyen avec un litage grossier, dont la composition est la suivante : quartz, orthose, biotite abondante fréquemment tordue, décolorée, efflochée, parfois accompagnée de sillimanite, muscovite en lattes de grosse taille, associée à la biotite et grenat en très faible quantité.
- Monzogranite fin à biotite, sans phénocristaux correspondant à une ancienne intrusion magmatique, au nord du site. C'est un granite à grain fin à moyen de couleur beige à rose. Ce granite est au contact des migmatites des Herbiers.

**GEOLOGIE**



Légende :

Périmètre du projet

Source : Géoportail et Carte géologique 1/50 000 n°537 Les Herbiers

## 2.1.2 - Hydrogéologie

Les roches éruptives sont peu favorables aux circulations aquifères importantes. Cependant, les granites peuvent constituer des aquifères intéressants lorsque la fracturation profonde se développe en association avec une forte aténisation de surface. La productivité des forages, en zone de socle dépend donc de la conjonction entre :

- La présence d'un réseau de fractures ouvertes et connectées qui permettent de drainer ce réservoir superficiel.

Ainsi, l'ensemble migmatique des Herbiers présente des productivités globalement peu importantes, avec un débit moyen de l'ordre de 4 m<sup>3</sup>/h et un maximum enregistré de 16 m<sup>3</sup>/h.

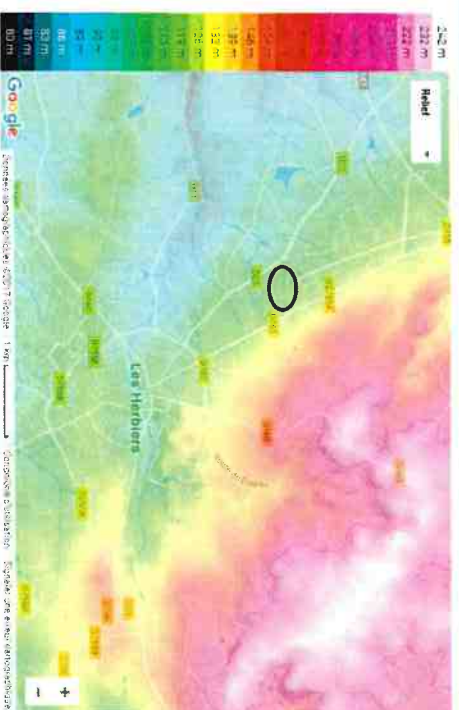
Sur la commune des Herbiers, il n'existe aucun captage public destiné à la production en eau potable, ou de projet de captage.

## 2.1.3 - Topographie

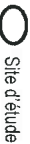
L'agglomération des Herbiers s'inscrit sur la retombée sud du mont des Alouettes (232 mètres NGF), d'où une forte déclivité marquant le passage entre :

- Le Haut Bocage, d'une altitude moyenne de 190 à 220 mètres NGF, et coupé par des vallées encaissées.
- Le Bas Bocage, d'une altitude moyenne de 90 à 110 mètres NGF, coupé par des vallées relativement larges, aux versants doux (La Grande Maine).

### TOPOGRAPHIE DE LA COMMUNE



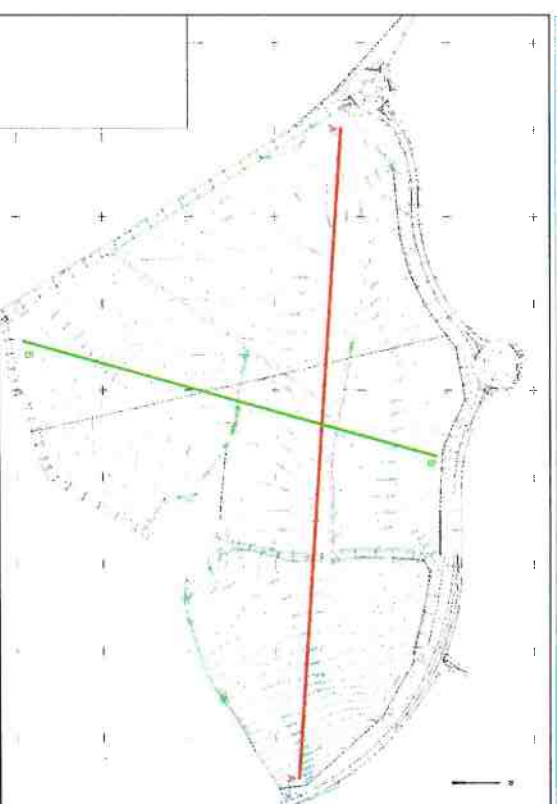
Source : <http://fr.topographic-map.com>



Le site d'étude, situé en ligne de crête séparant deux sous-bassins versants, présente une topographie complexe, de par la présence d'un talweg d'orientation nord-est / sud-ouest. Les altitudes sont comprises entre 126 m NGF au nord-est près du point A et 106 m NGF au sud-est. Les pentes moyennes sont variables et d'orientation diverses suivant les versants, ainsi trois secteurs se dégagent :

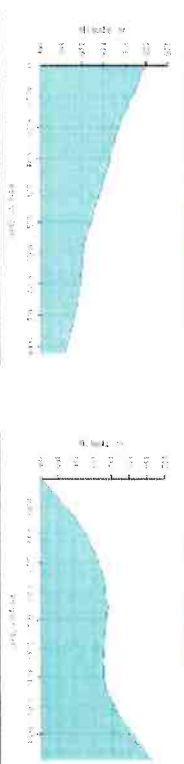
- Le secteur nord-est, en lien avec les habitations de L'Orvoire, avec des altitudes comprises entre 126 m NGF et 116 m NGF et des pentes de l'ordre de 5 %, de pendage nord-est / sud-ouest.
- Le secteur central et ouest, entre L'Orvoire et la RD 755, sur le versant du talweg, avec des altitudes comprises entre 118 m NGF et 106 m NGF et des pentes de l'ordre de 2 à 3%.
- Le secteur au sud des habitations de L'Orvoire, avec des altitudes comprises entre 116 m NGF et 109 m NGF. Les pentes sont plus faibles, mais d'orientations diverses en raison de la présence d'un affleurement rocheux.

### TOPOGRAPHIE DU SITE



Profil A A'

Profil B B'



2.1.4 - Climat

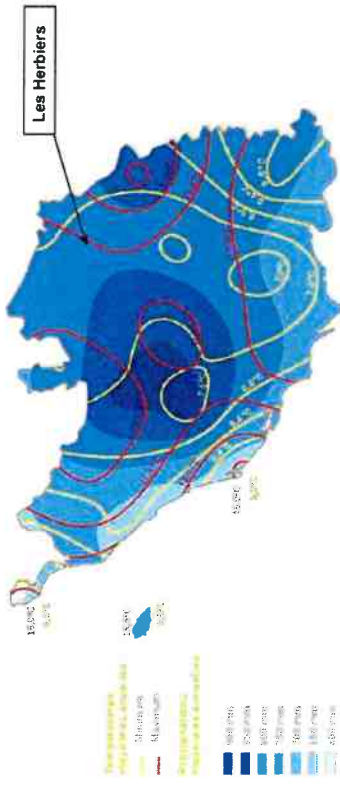
Source : Météo France

La commune des Herbiers, comme le reste du département de la Vendée, bénéficie d'un climat océanique tempéré dû à sa position géographique. Il est caractérisé par des amplitudes thermiques saisonnières relativement faibles, présentant des étés tempérés et des hivers doux. La frange littorale de l'Océan Atlantique est particulièrement bien exposée à l'ensoleillement, et le reste du département présente un ensoleillement relativement important. Les perturbations ont essentiellement pour origine des perturbations venant de l'Atlantique.

Pour les paramètres figurant dans le tableau suivant, la station prise pour référence est celle de La Roche-sur-Yon (altitude 90 m), sur la période 1984-2008 :

	jan	fev	mar	avr	mai	jui	jul	aoû	sep	oct	nov	dec	An.
P (mm)	100	71	57	74	51	44	51	44	75	109	107	95	878

Sur la période considérée, la pluviométrie annuelle est de 878 mm/an sur 163 jours (station météorologique de La Roche-sur-Yon) de pluie.



source : Météo France / Vendée Expansion (Vendéoscope Edition 2007-2008)

La station météorologique de La Roche-sur-Yon a enregistré, sur la même période, les valeurs suivantes :

- Nombre de jours de pluies : 163
- Moyenne mensuelle des températures maximales quotidiennes : + 16,3°C
- Température maximale absolue : + 40,1°C
- Moyenne mensuelle des températures minimales quotidiennes : + 7,8°C
- Température minimale absolue: - 15,4°C
- Durée de l'insolation : 1 857 heures

2.2 – RESSOURCE EN EAU

2.2.1 - Réseau hydrographique à l'échelle communale

Le territoire des Herbiers est parcouru par un réseau hydrographique important. Il s'étend sur trois grands bassins versants :

- Le bassin de **La Grande Maine** qui concerne la majeure partie de la commune et l'intégralité de l'agglomération. La Grande Maine traverse l'agglomération des Herbiers d'est en ouest.
- Le bassin du **Petit Lay** qui concerne la partie sud-est de la commune. Le Petit Lay constitue la limite communale sud.
- Le bassin direct de **La Sèvre Nantaise** qui concerne la partie nord de la commune.

Le site d'étude s'inscrit en totalité dans le bassin de La Grande Maine, affluent de La Maine qui se jette à son tour dans La Sèvre Nantaise, affluent de La Loire.

La Maine est une rivière parcourant le département de la Vendée puis de la Loire-Atlantique. Elle naît de la confluence de la Petite et de La Grande Maine et chemine ensuite sur une trentaine de kilomètres, avant de se jeter en rive gauche de la Sèvre Nantaise, au niveau de la limite communale entre Vertou et Saint-Fiacre-sur-Maine (Loire-Atlantique).

La Grand Maine, qui prend sa source sur le territoire communal des Herbiers, parcourt environ 25 kilomètres, selon un axe sud-est / nord-ouest, avant de rejoindre La Petite Maine au niveau de Saint-Georges-de-Montaigu.

2.2.2 - Fonctionnement hydraulique du site d'étude

Bassin versant du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit sur le bassin versant du "ruisseau de L'Orvoire" (appellation arbitraire), qui le borde au nord.

Le "**ruisseau de l'Orvoire**", cours d'eau temporaire, prend sa source juste en amont du site d'étude, au niveau des plans d'eaux de la Langirardière. Il suit une orientation générale nord-sud, sur 2,5 km, avant de se jeter dans La Grande Maine. Son bassin versant est essentiellement agricole mais draine aussi la partie sud du parc d'activités EKHO actuel.

En lien avec la création de la déviation de la RD 755, vers la RD 23, le "ruisseau de l'Orvoire" a fait l'objet d'aménagements. A l'origine, ce dernier traversait le site d'étude, alors qu'aujourd'hui il le longe sur 500 mètres, au nord.

Au droit du site d'étude, "le ruisseau de l'Orvoire" présente des caractéristiques diverses. Ainsi, deux sections peuvent être distinguées :

- Section 1, de l'amont jusqu'au rond-point de la RD 755.
- Section 2 entre le rond-point de la RD 755 et le rond-point de la RD 23 (exutoire du site).

Sur la section 1, le cours d'eau présente les caractéristiques suivantes :

- Profil en long rectiligne.
- Profil en travers trapézoïdal.
- Berges abruptes et d'une hauteur oscillant entre 0,80 m et 1,20 m sur les deux rives.
- Largeur de 2,50 m environ en haut des berges.
- Largeur d'environ 1 m pour le lit mineur.
- Hauteur d'eau évoluant entre 0,1 m en période estival et 0,3 m en période hivernale.
- Substrat de fond peu différencié, composé de végétation et sable.
- Ripisylve absente sur les deux rives.
- Présence de nombreux ouvrages (buses, drains...)



« Ruisseau de l'Orvoire »  
à son exutoire, au sud-ouest du site

Sur la section 2, le cours d'eau présente les caractéristiques suivantes :

- Profil en long rectiligne.
- Profil en travers trapézoïdal.
- Berges très abruptes en rive droite.
- Hauteur des berges oscillant entre 1,70 m et 3,20 m en rive droite mais entre 1,20 m et 2,30 m en rive gauche.
- Largeur de 5 m environ en haut des berges.
- Largeur d'environ 1 m pour le lit mineur.
- Hauteur d'eau évoluant entre 0,10 m en période estivale et 0,40 m en période hivernale.
- Substrat différencié, composé de graviers et limons.
- Présence d'une végétation dans le lit composé essentiellement de saules et de frênes.



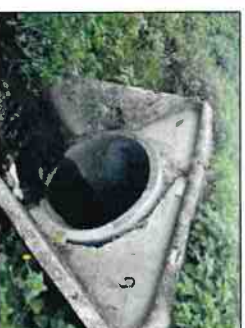
"Ruisseau de l'Orvoire"  
au nord-est du site

**Réseau hydrographique complémentaire**  
Situé sur un secteur de grande culture, le site d'étude présente un réseau de fossés peu développé. A l'échelle du bassin versant du projet, les voiries (communales, RD) sont bordées par des fossés qui sont essentiels à la circulation de l'eau, lors des fortes précipitations.

Ce réseau de fossés, dont le principal borde la RD 23, achemine ainsi les eaux pluviales vers le ruisseau de l'Orvoire par l'intermédiaire de deux exutoires, soit au sud-ouest directement dans le ruisseau, soit à l'est par l'intermédiaire d'un second fossé.

Des ouvrages hydrauliques ont été relevés en limite du site d'étude :

- Buses d'entrées de champs, d'un diamètre de 300 mm, au niveau du lieu-dit de l'Orvoire.
- Buse de 800 mm ou 1000 mm, au niveau du "ruisseau de l'Orvoire".
- Drains de 100 mm (culture du site) et buses de 400 mm ou 800 mm, en provenance du parc d'activités EKHO (exutoire des bassins de rétention) qui alimentent également le cours d'eau.



Buse de 800 mm sous la RD 23 (exutoire du site)



Buse de 2'400 mm provenant du parc d'activités existant et se jetant dans le ruisseau



Fossé en bordure du chemin agricole de l'Orvoire



Fossé en bordure de voie, au niveau de l'Orvoire

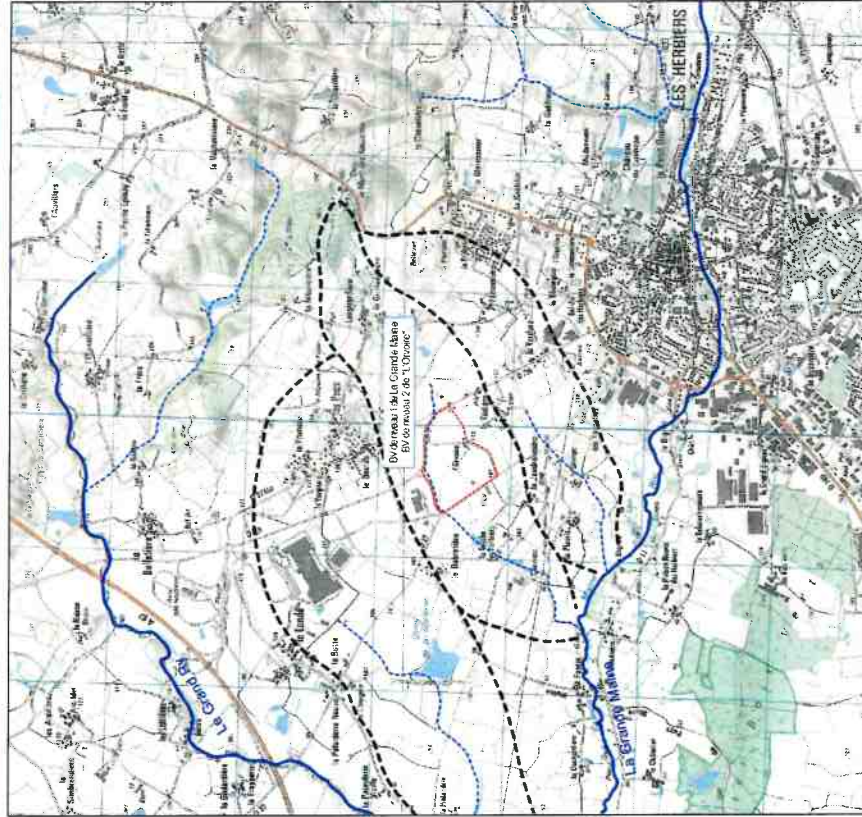


Fossé en bordure de la RD 23, à l'ouest du site



Bassin de rétention, alimentant le ruisseau au niveau de la RD 755

BASSINS VERSANTS



Légende :

- Site d'étude
- Cours d'eau permanents
- Cours d'eau temporaires
- Limites de bassins versants

FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU SITE D'ETUDE



### 2.2.3 - Zones humides

Un diagnostic ces zones humides a été réalisé sur le site d'étude, conformément à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et complété par la circulaire du 18 janvier 2010, 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.

### Critères de définition des zones humides

Trois critères permettent l'identification d'une zone humide :

- La présence de végétation hygrophile.
- L'hydromorphie des sols (en l'absence de végétation hygrophile, et au-delà de la végétation hygrophile) observée à partir de sondages pédologiques réalisés à la tarière.
- L'hydrotologie.

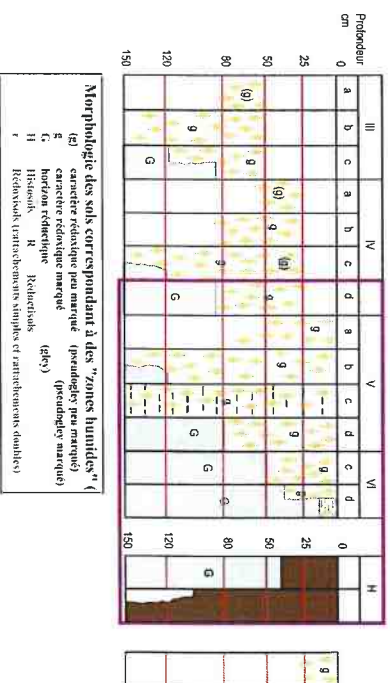
En référence l'arrêté et aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédagogie Appliquée), sont considérées comme zones humides, pour les types de sols qui nous intéressent :

- Les sols caractérisés par des traits rédoxyques à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Classe V).
- Les sols caractérisés par des traits rédoxyques à moins de 50 cm de profondeur, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 80 et 120 cm (Classe IV d).

Les horizons rédoxiques, (Horizon g), ou pseudo-gleys, présentent à la fois des traits d'oxydation du fer (de couleur rouille) et des traits de défermentation (grisés). Ces horizons, caractérisent des sols qui sont temporairement engorgés.

**Les horizons réactiques**, (Horizon G) ou Gley, à dominante grise, présentent du fer réparti de manière homogène et en quasi permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent.

**CLASSES D'HYDROMORPHIE GEPA**  
(Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée)



Source : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009

### Fonctionnalité des zones humides :

Les zones humides, de par les différentes fonctions qu'elles assurent, constituent des milieux précieux qu'il convient de connaître et de préserver. Différentes fonctions sont associées aux zones humides :

- Fonctions de régulation quantitative de la ressource en eau
  - Protection contre les inondations (écrêtage des crues).
  - Régulation des débits à l'aval.
  - Stockage de l'eau permettant la recharge de la nappe et le soutien d'étiage.
- Fonctions de régulation qualitative de la ressource en eau
  - Interception des matières en suspension (MES).
  - Rétention des toxiques et micropolluants.
  - Prélèvement de la végétation permettant une dénitrication et déphosphorisation.
- Fonctions biologiques :
  - Habitats diversifiés.
  - Réservoir d'espèces végétales et animales, source de biodiversité.

### Identification des zones humides du site

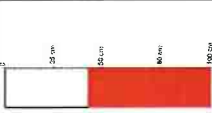
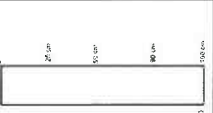
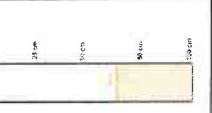
L'inventaire communal, réalisé dans le cadre du SAGE Sèvre Nantaise, n'identifie aucune zone humide sur le site d'étude.



ATLAM Bureau d'études – Avril 2017

Le site se trouve sous couvert de cultures ou de parcelles aménagées (jardins, espaces verts), qui présentent très ponctuellement des espèces indicatrices de milieux humides (Cf. chapitre flore), mais avec un taux de recouvrement bien inférieur à 50%, ne permettant pas de retenir ce critère pour classer des surfaces en tant que zone humide.

En complément de l'analyse floristique, 48 sondages à la tarière ont été réalisés (prélèvements jusqu'à refus tarière ou minimum 80 cm), dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
N°3, 18, 19, 20, 22 à 24, 26 et 46 à 48		Présence d'un horizon rédoxique au-delà de 0,25 m, sans gley au-delà de 0,80 m.	Classe IVc <u>Zone non humide</u>
N°2, 4 à 12, 14 à 17, 23, 25, 28 à 34 et 42 à 45		Absence d'horizon rédoxique	Hors classe <u>Zone non humide</u>
N°1, 13, 21, 27 et 35 à 41		Entre 0,35 et 0,50 m : Refus de tarière, sol très séchant et rocheux ou secteur de remblai	Hors classe <u>Zone non humide</u>

Trois types de sondages ont été observés :

- La présence d'un horizon rédoxique peu marqué, entre 40 et 50 centimètres de profondeur (Classe IVa ou IVc du tableau des classes d'hydromorphie GEPPA – non humide).
- L'absence de traces d'hydromorphie, sur une majorité de sondage.
- L'absence de traces d'hydromorphie, suivi d'un refus de tarière entre 35 et 50 cm.

**Ainsi, le site ne présente aucune zone humide au regard des deux critères (végétation, pédologie)**



Sondage n°4 sans trace d'hydromorphie



Sondage n°35 sans trace d'hydromorphie avec un refus vers 35 cm



Sondage n°3 avec des traces d'hydromorphie vers 50 cm



Sondage n°22 avec des traces d'hydromorphie vers 40 cm sans gley vers 80 cm



#### 2.2.4 Qualité de l'eau

### Qualité de l'eau actuelle

Depuis 1993, le département de la Vendée gère en partenariat avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne un réseau de suivi de la qualité des cours d'eau du département.

De la façon suivante :

- Bassin de la Sèvre Nantaise 14 stations
- Bassin de la Boulogne 3 stations
- Bassin de la Baie de Bourgneuf et du Marais Breton 3 stations
- Bassin de la Vire et du Jaunay 11 stations
- Bassin de L'Auzance et de la Vertonne 4 stations
- Bassin du Lay 24 stations
- Bassin de la Vendée 7 stations
- Bassin de la Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin 5 stations

Pour **La Sèvre Nantaise**, les résultats par paramètre, sont les suivants :

- MOOX : qualité moyenne.
- Matières azotées : moyenne qualité, avec un tronçon de bonne qualité en aval de Mortagne-sur-Sèvre.
- Nitrates : qualité moyenne pour la Sèvre et Médocore pour la Maine.
- Matières phosphorées : qualité bonne.
- Effets des proliférations végétales : qualité médiocre jusqu'à l'aval de Saint-Laurent-sur-Sèvre, puis moyenne.

Le bassin de La Sèvre Nantaise est en conséquence très sensible au regard de la qualité de l'eau.

## Objectif de qualité de l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE du 23 octobre 2000), transposée en droit national par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, constitue le document de référence pour ce qui concerne le maintien ou la restauration du bon état des eaux, tant superficielles que souterraines. A ce titre, la DCE définit les objectifs qu'il faut atteindre dans un délai défini :

- Atteinte du bon état des eaux en 2015
- Non détérioration des eaux de surface et des eaux souterraines,
- Réduction et suppression des rejets de produits toxiques,
- Respect des normes et objectifs définis par bassins et sous-bassins,
- Mise en œuvre des mesures nécessaires pour atteindre le bon état des eaux à l'horizon 2015, avec possibilité de report (2021 ou 2027) ou d'objectifs moins ambitieux.

Dans le cadre du programme d'objectif 2016-2021 du SDAGE Loire-Bretagne, les objectifs pour la Grande Maine et la Maine sont :

[illegible]

Les réseaux de camions sont le bon outil, le bon moyen d'être très massés dans l'espace moderne ou antérieur, ou un objectif moins ambitieux. En application de principe de non détermination.

Les débits sont 2015, 2021 ou 2027. Ils sont non qualifiés (NQ) dans le cas d'objectif incertain s'incrit ou non définis (ND) dans le cas d'objectif non défini.

La théorie du respect de l'éthique ou du respect nous semble être indissociablement liée à la structure même du réel, par les conditions inhérentes (CN) à la possibilité d'être un (PT) ou des sujets disposés à rendre (CD). Les idées que nous nous faisons, les débats nous avons avec l'autrui, les conditions mêmes de nos conditions d'existence,

Le studio a été réalisé dans six hôpitaux. Les types de traitements dérivés de la chimiothérapie sont classifiés en trois groupes d'adaptation selon l'existence d'une ou de deux des caractéristiques suivantes: (DE-1) présence d'adénocarcinome; (DE-2) présence d'adénocarcinome et d'adénocarcinome; (DE-3) présence d'adénocarcinome et d'adénocarcinome. Les types de traitements dérivés de la chimiothérapie sont classifiés en trois groupes d'adaptation selon l'existence d'une ou de deux des caractéristiques suivantes: (DE-1) présence d'adénocarcinome; (DE-2) présence d'adénocarcinome et d'adénocarcinome; (DE-3) présence d'adénocarcinome et d'adénocarcinome.

## Qualité piscicole

Source : Fédération de la Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) du département de la Vendée se divise en 27 contextes, dont 17 sont classés "perturbés", 10 "dégradés", mais aucun n'est classé conforme. Un contexte piscicole est considéré comme :

- bon (conforme), quand l'ensemble du cycle biologique de l'espèce repère peut se dérouler normalement,
- perturbé, quand au moins l'une des phases vitales est compromise,
- dégradé, quand au moins l'une des phases est impossible (sans apport extérieur l'espèce disparaît).

Tous les cours d'eau du département de la Vendée sont de deuxième catégorie piscicole. Les populations piscicoles sont composées en majorité de cyprinides (gardon, blème, goujon, carpe, vandoise...) et de carnassiers (brochet, sandre, perche).

## 2.2.5 – Dispositifs de protection et de gestion de l'eau

### **SDAGE Loire Bretagne**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire – Bretagne prévu par les articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement, a été approuvé le 26 juillet 1996 par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin.

Le SDAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Loire-Bretagne, ainsi que les sous bassins prioritaires pour la mise en place et les orientations des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le SDAGE pour les années 2016 à 2021 et a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant.

Le SDAGE, avec son programme de mesures, a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin, le 18 novembre 2015, avec une entrée en vigueur, au plus tard, le 22 décembre 2015.

Celui-ci définit 14 enjeux importants pour atteindre le bon état des eaux, dont l'objectif est fixé à 61% d'ici 2021 :

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

### **SAGE Sèvre Nantaise**

Source : Gest'eau

La Sèvre Nantaise, l'Ouin, la Moine, la Sanguèze et la Maine et des réseaux secondaires, portent à plus de 2000 kilomètres le linéaire de rivières et de ruisseaux du bassin versant de la Sèvre Nantaise. Son territoire d'environ 2350 kilomètres carrés couvre 143 communes, réparties sur quatre départements : les Deux-Sèvres, le Maine-et-Loire, la Vendée et la Loire-Atlantique – et deux régions administratives – les Pays de la Loire et le Poitou-Charentes.

Les agglomérations principales du bassin versant sont Nantes, Cholet, Vertou, Les Herbiers, Vallet, Mauéon, Clisson, Mortagne-sur-Sèvre, Pouzauges, Montaigu, Les Essarts, Cerizay, Saint-Fulgent, Moncoustant, Aigrefeuille-sur-Maine et Montfaucon-Montigné.

La Sèvre Nantaise est caractérisée par 6 unités paysagères.

- La Sèvre des Sources en amont de Largeasse.
- La Sèvre des méandres et des étangs, de Vernoux-en-Gâtine à Mallièvre.
- La Sèvre torrentielle de Mallièvre à Cugand.
- La Sèvre clissonnaise de Cugand à Monnières, intégrant Clisson.
- La Sèvre navigable de Monnières à Vertou.
- La Sèvre urbaine et navigable, de Vertou à Nantes.

Le SAGE Sèvre Nantaise, approuvé par arrêté préfectoral en date du 25 février 2005, en est maintenant à sa phase de 1<sup>ère</sup> révision. L'Arrêté d'approbation du SAGE après la première révision date du 7 avril 2015.

Ce SAGE se base sur 6 enjeux principaux :

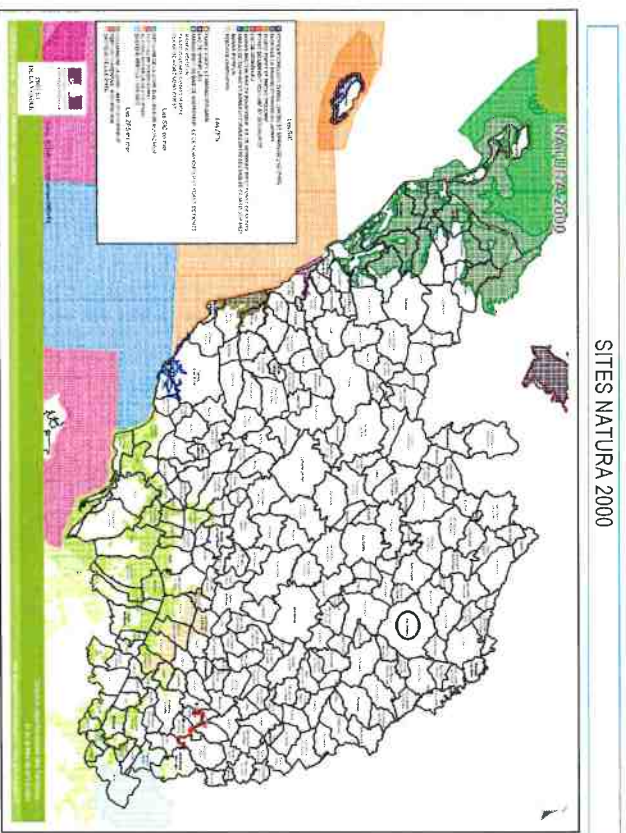
- Amélioration de la qualité de l'eau.
- Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle.
- Réduction du risque d'inondation.
- Amélioration de la qualité des milieux aquatiques.
- Valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques.
- Organisation et mise en œuvre.

## 2.3 – ENVIRONNEMENT NATUREL

### 2.3.1 – Dispositifs de protection de la biodiversité

#### Sites Natura 2000

La commune des Herbiers n'est concernée par le périmètre d'aucun site Natura 2000. Le site le plus proche situé à une cinquantaine de kilomètres est celui du Lac de Grand-Lieu en Loire Atlantique.



#### Site du projet

##### Définition – Dispositions réglementaires :

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnés dans les directives européennes "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992).

Ce réseau rassemble :

- Les zones de protections spéciales ou ZPS, relevant de la directive "Oiseaux",
- Les zones spéciales de conservation ou ZSC, relevant de la directive "Habitats".

L'intégration d'un espace naturel à ce réseau fait l'objet d'une désignation précédée d'une phase d'inventaire : l'inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) conduit à la désignation des ZPS, l'inventaire puis la proposition de Sites d'Importance Communautaire (SIC) conduit à la désignation des ZSC. Un document d'objectifs (DOCOB) définit, pour chaque site, les orientations et les mesures de gestion et de conservation des habitats et des espèces, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

## Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique concernent la commune des Herbiers :

- > ZNIEFF de type 1 (n°50140001) : "Forêt et étang du Parc Soubise".

La forêt du Parc Soubise est la plus grande forêt d'un seul tenant du Bas Bocage Vendéen (800 ha). Elle est bordée de trois étangs d'une grande surface (dont 1 de plus de 15 ha) qui sont remarquables en période hivernale pour le stationnement des canards et sont complémentaires des étangs de Boucherie (ZNIEFF 00005012) et de la Rairie. Environ 150 espèces d'oiseaux ont été observées. La Pie-grièche à tête rousse, le Vaneau huppé, le Busard des roseaux, le Phragmite des joncs s'y sont notamment reproduits.

La forêt a également un intérêt ornithologique (Pouilliot de Bonelli et Pouilliot siffleur, Autour des palombes, Bécasse, Bouvreuil, Engoulevent,...). Intérêt complété par une diversité de champignons et par la présence d'une fougère protégée, *Pilularia globulifera* (non revue depuis 1985).

- > ZNIEFF de type 2 (n°50140000) : "Forêt et étang du bas bocage entre Sainte Florence et les Herbiers".

Composé de quatre forêts distantes d'au plus 3 km et d'une dizaine d'étangs, ce secteur de bas Bocage sert de refuge au milieu d'un bocage très remembré.

Les forêts de chênes sessile et pédonculé sont bien conservées malgré l'empiètement de nombreux secteurs. Les zones les plus humides présentent des faciès à bouleaux et aulnes, dans la continuité desquels ont été créés des étangs. La végétation rase de lande subsiste surtout dans les chemins.

Les étangs sont riches car ils sont en connexion et permettent l'hivernage de nombreux canards. Le bocage remembré est intéressant pour les oiseaux de plaine (Faucon émerillon, Pluvier doré, Vanneau, Caille...). Le maintien des milieux ouverts dans les boisements permettra de conserver les espèces de landes.

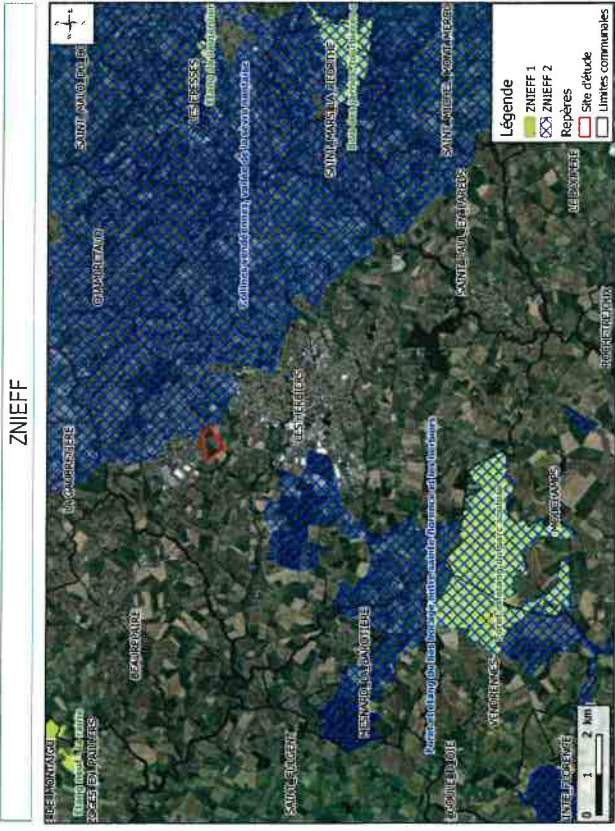
- > ZNIEFF de type 2 (n°50930000) : "Collines Vendéennes, Vallée de la Sèvre Nantaise".

Les collines du Haut-Bocage Vendéen, entre les Herbiers et la vallée de la Sèvre Nantaise, dont le point culminant se trouve à Saint-Michel-Mont-Mercure, présente une alternance de coteaux secs et de vallons plus ou moins humides. Bois, pâturages mésophiles à xérophiles, prairies humides à tourbeuses, affleurements rocheux constituent les milieux les plus intéressants.

26 espèces patrimoniales d'insectes ont été dénombrées (dont le Grand capricorne, d'intérêt européen) ainsi que 32 espèces de plantes (dont le Peucedan de France, menacé par la voie de contournement de Pouzauges). Cet ensemble de milieux reste très riche malgré la mise en culture et l'extension des brousses.

#### Le site d'étude n'entre dans le périmètre d'aucune ZNIEFF.

La ZNIEFF de type 2 "Collines vendéennes, Vallée de la Sèvre Nantaise" se localise en limite nord-est du site.



Définition – Dispositions réglementaires :

Les ZNIEFF constituent des documents d'alerte sur la richesse patrimoniale des espaces naturels et la présence d'espèces et de milieux rares ou menacés qui méritent d'être préservés de tout aménagement susceptible de perturber leur fonctionnement écologique.

Les ZNIEFF de type 2, identifient de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes, dans lesquels toute modification fondamentale des conditions écologiques doit être évitée. Elles peuvent inclure des zones de type 1.

Les ZNIEFF de type 1, identifient des espaces homogènes d'un point de vue écologique, généralement plus ponctuels, qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire.

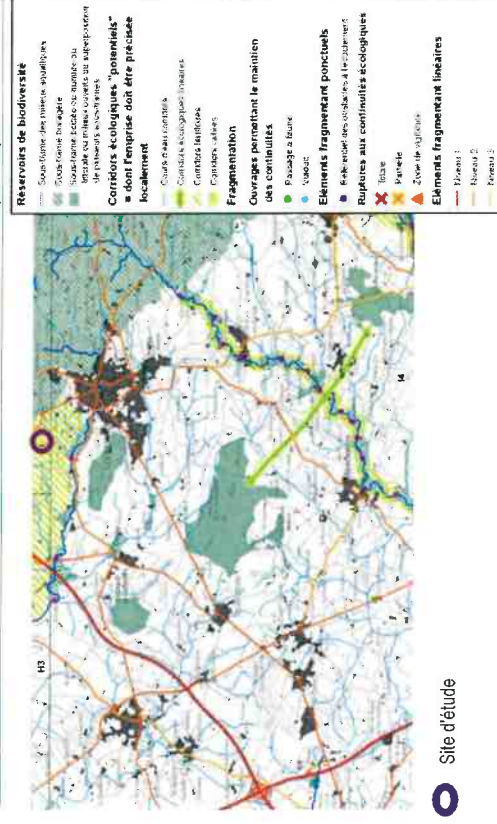
Trame verte et bleue

⇒ **Trame verte et bleue définie par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique**  
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015.  
Le SRCE définit un plan d'action stratégique cadre de la préservation et de la remise en état des continuités écologiques.  
Celui-ci vise 3 objectifs :

- Expliciter la "prise en compte" des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification des collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que pour les projets de l'Etat ;
- Mettre en cohérence les politiques de préservation de la biodiversité et d'aménagement du territoire ;
- Proposer aux territoires des recommandations et bonnes pratiques pour les continuités écologiques.

Sur la commune des Herbiers, le SRCE distingue le secteur du Haut bocage Vendéen en tant que réservoir de biodiversité.  
Le site d'étude se trouve en dehors de ce réservoir de biodiversité et séparé de lui par la RD 755 qui constitue un élément de fragmentation de niveau n°2 (axe les Herbiers / A87).

TRAME VERTE ET BLEUE DEFINIE PAR LE SRCE (Extrait)



Ce pendant le site d'étude se localise au niveau d'un corridor territorial potentiel formé par le "ruisseau de l'Orvoire". Ce corridor écologique est aujourd'hui dégradé du fait du déplacement du ruisseau en limite nord de site en bordure de la RD 755.

Définition – Dispositions réglementaires :

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire créé par la loi Grenelle 1, qui a pour objet de créer des continuités territoriales permettant de stopper ou de réduire l'érosion de la biodiversité sauvage et domestique, de restaurer et de maintenir ses capacités d'adaptation.

La Trame comprend :

- Les réservoirs de biodiversité, qui sont constitués par les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, au sens de l'article L. 371-1 du code de l'environnement.
- Les corridors, qui sont des espaces favorables aux circulations et échanges d'individus entre les réservoirs de biodiversité.
- Les cours d'eau : cours d'eau ou canaux classés ou importants pour la biodiversité.
- Les espaces de mobilité des cours d'eau lorsqu'ils sont déterminés.
- Les obstacles aux continuités écologiques constitutives de la Trame verte et bleue régionale.

#### ⇒ Trame verte et bleue définie par le PLU

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) des Herbiers, approuvé le 15 décembre 2014, a défini la trame verte et bleue de son territoire.

Le site d'étude se compose de grandes cultures moins propices à l'accueil d'une biodiversité et n'a par conséquent pas été retenu à l'échelle locale (PLU des Herbiers), comme réservoir ou continuité écologique. Le corridor potentiel, en lien avec la Grande Maine, se localise au sud du site

Le projet d'aménagement ne remet pas en cause les grandes continuités écologiques à maintenir ou conforter.

#### TRAME VERTE ET BLEUE DEFINIE PAR LE PLU



○ Site d'étude

## 2.3.2 – Occupation du sol – Habitats du site

*Le site d'étude a fait l'objet d'inventaires de terrain qui, pour tenir compte de l'évolution des cycles de végétation, ont été réalisés sur plusieurs périodes, entre novembre 2015 et septembre 2016 (se référer au chapitre méthodes).*

#### Contexte général

La commune des Herbiers s'inscrit dans un système bocager contrasté, organisé de part et d'autre de l'agglomération. Ainsi on distingue trois types de milieux :

- Des secteurs à bocage très bien conservé sur la partie nord du territoire, où la topographie est marquée (autour du mont des Alouettes) et qui offre une alternance de côtes secs et de vallons souvent humides, à potentialités écologiques importantes.
- Des secteurs agricoles où la trame bocagère est plus lâche, et ponctuée de quelques boisements, sur les parties sud du territoire.
- Des vallées encaissées (Grande Maine...) où la structure végétale se densifie (haies, boisements de côtes...).

Le site d'étude, proche de l'agglomération et de l'autoroute A87, s'inscrit sur un secteur agricole de grandes parcelles.

#### Description des habitats et de la végétation du site

Le couvert végétal du site d'étude est principalement représenté par :

- Des cultures céréalières qui recouvrent la très grande majorité du site.
- Des terrasses d'agrément (jardins, vergers), en lien avec le lieu-dit L'Orvoire.
- Un espace enherbé (espace vert), entre la RD 755 et le "ruisseau de l'Orvoire".
- Des haies bocagères, de qualité diverse (plantations, haies arbustives...), dont le réseau se densifie à proximité du lieu-dit l'Orvoire.
- Le « ruisseau de l'Orvoire », déplacé lors des opérations de contournement viaire et qui offre des potentialités écologiques diverses.

#### ⇒ Cultures (code Corine Biotopes 82.1)

Des cultures recouvrent une grande partie du site d'étude, soit une superficie totale d'environ 22 ha. Les parcelles étaient sous couvert de maïs, en 2016.



Culture au nord-ouest du site (RD 755)



Culture vue depuis le sud du site