

2.2. La partie Nord du site d'étude

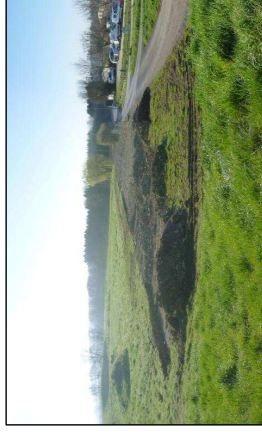
La partie Nord est accessible depuis la route départementale D110, via l'entrée de la déchetterie. Les principales caractéristiques du terrain de la partie Nord du site d'étude sont les suivantes :

5. Le terrain présente un ensemble de **merlons et buttes** ;
6. Des **travaux de terrassement** sont en cours de réalisation sur la partie Nord du site d'étude afin de déplacer le parking actuel de la déchetterie ;
7. Présence d'une **haie bocagère arborée** sur la limite Est du terrain ;
8. Une **zone de boisements** en contrebas du talus, en limites Nord et Nord-Est du site d'étude.

Les photographies suivantes illustrent les éléments importants du terrain de la partie Nord du site d'étude.



5 – Merlons et buttes
Source : L'Artifex 2017



6 – Travaux de terrassement
Source : L'Artifex 2017



8 – Boisements en contrebas
Source : L'Artifex 2017

2.3. La déchetterie de Chef-Boutonne

L'activité de la déchetterie de Chef-Boutonne se poursuit en limite Ouest de la partie Nord du site d'étude.

Cette déchetterie permet aux particuliers d'apporter leurs déchets encombrants (déchets verts, gravats,...), ordures ménagères, meubles, électroménagers en les répartissant dans des bennes et conteneurs spécifiques en vue de les valoriser ou tout simplement de les éliminer.

La déchetterie étant actuellement en exploitation, les installations nécessaires à son fonctionnement sont en place en limite Ouest de la partie Nord du site d'étude.

Parmi celles-ci, le parking actuel de la déchetterie, la zone de compostage et le pont bascule.



3 – Zone de compostage
Source : L'Artifex 2017



4 – Pont bascule
Source : L'Artifex 2017

La déchetterie possède également des bennes de stockage et de tri et une zone de dépôts spécifiques à 40 mètres à l'Ouest de la partie Nord du site d'étude.



5 – Stockage du plastique souple et du verre de la déchetterie
Source : L'Artifex 2017



6 – Zone de dépôts spécifiques de la déchetterie
Source : L'Artifex 2017

Un espace réservé au Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU) du canton de Chef-Boutonne est aménagé dans l'emprise de la déchetterie, à 50 mètres à l'Ouest de la partie Nord du site d'étude.

Une cuve de stockage d'une hauteur de 4 mètres est présente, permettant au SIVU de l'utiliser pour l'entretien de la voirie.

De plus, deux hangars de stockage ainsi que les bureaux de la déchetterie de Chef-Boutonne sont équipés de toiture photovoltaïque.

En ce qui concerne les parcelles voisines du site d'étude, ces dernières sont essentiellement utilisées pour les cultures.

Tous les éléments cités précédemment sont localisés sur la carte ci-après et décrits plus précisément dans les prochains paragraphes.



7 – Espace réservé au SIVU pour l'entretien de la voirie
Source : L'Artifex 2017

Entrée de la déchetterie de Chef-Boutonne

Source : L'Artifex 2017

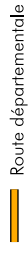
Illustration 14 : Etat actuel du site d'étude

Légende

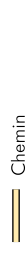


Site d'étude

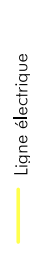
Voies et réseaux



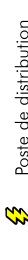
Route départementale



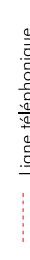
Chemin



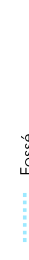
Ligne électrique



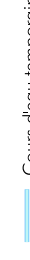
Poste de distribution



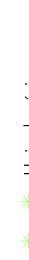
Ligne téléphonique



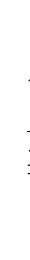
Fossé



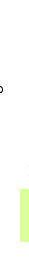
Cours d'eau temporaire



Haie de résineux

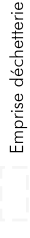


Haie bocagère

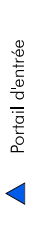


Végétation rase

Déchetterie de Chef-Boutonne



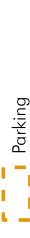
Emprise déchetterie



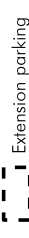
Portail d'entrée



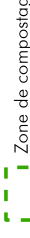
Pont bascule



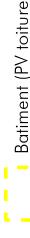
Parking



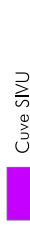
Extension parking



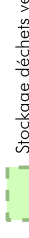
Zone de compostage



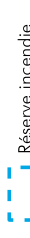
Bâtiment (PV toiture)



Cuve SIU



Stockage déchets verts



Réserve incendie



Bassin de décanation



0 20 m

Source : Sismour ArcCis (World Imagery)

II. MILIEU PHYSIQUE

1. Définition des périmètres d'étude

L'analyse du milieu physique passe par l'étude des climats, de la topographie, des sols et sous-sols et des eaux superficielles et souterraines. Les aires d'influence concernées peuvent être très larges mais également très localisées dans le cas d'un microclimat ou d'un dépôt anthropique en remblais par exemple. Ainsi, les périmètres d'étude du milieu physique sont définis selon un périmètre large et un périmètre proche, propres à chaque thème du milieu physique.

Le **sous-sol** est d'abord étudié selon la géologie régionale (domaine sédimentaire, magmatique ou métamorphique), ce qui permet de comprendre l'histoire géologique du secteur. Dans un second temps, les formations géologiques présentes au droit du site d'étude sont répertoriées de même que les éléments géologiques les constituant.

Le **sol** est étudié essentiellement à l'échelle du site d'étude avec une analyse des caractéristiques physico-chimiques de la pédologie du sol en place, dans la mesure du possible.

Les **eaux superficielles** sont étudiées à l'échelle du grand affluent local ou du bassin versant du cours d'eau concerné par le site d'étude. Les écoulements superficiels et les drainages sont également étudiés de manière plus précise, à l'échelle du site d'étude.

Les **eaux souterraines** sont analysées selon leurs connexions avec le site d'étude. Ainsi, les différentes nappes souterraines sont isolées en prenant en considération leur caractère captif ou libre. Une analyse des sensibilités des eaux souterraines est réalisée selon leur connectivité avec la surface, en termes de perméabilité et de qualité, via les analyses disponibles.

La **climatologie** est d'abord définie à l'échelle du département où une description générale du climat local permet de comprendre le contexte général. Dans un second temps, le climat local est étudié, à l'échelle du secteur de la commune où se trouve le site d'étude, en analysant les caractéristiques de la station météorologique la plus proche.

2. Sol

2.1. Géomorphologie

2.1.1. Contexte général

Le relief du département des Deux-Sèvres s'étend principalement du Massif armoricain, au Nord-Ouest, au seuil du Poitou au Sud-Est. Le seuil du Poitou est le lieu où se rejoignent deux des principaux bassins sédimentaires de la France : le Bassin parisien, au Nord-Est, et le bassin aquitain, au Sud-Ouest.

Le relief des Deux-Sèvres s'harmonise autour de six régions naturelles :

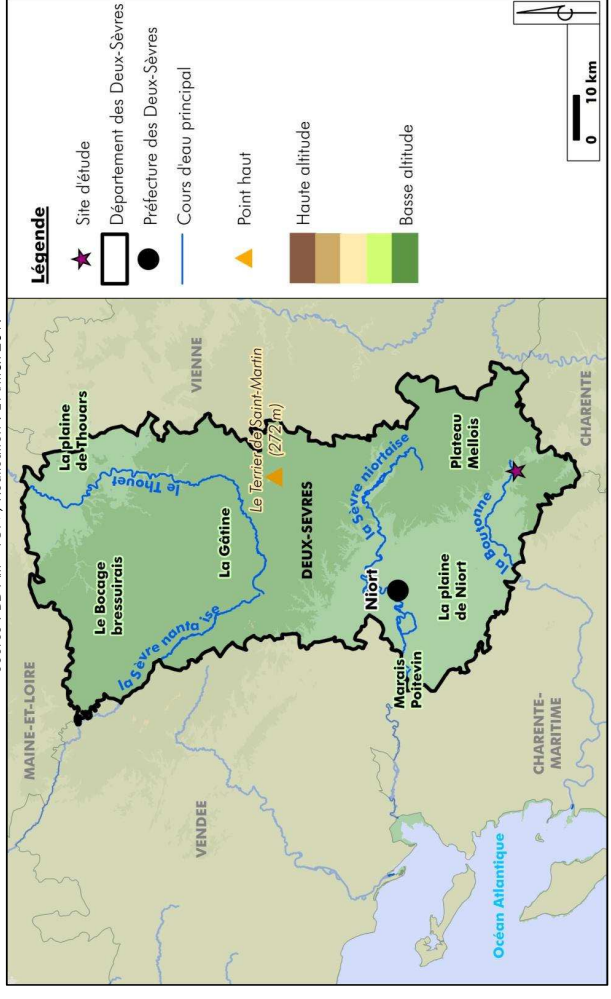
- La **Gâtine**, qui s'étend sur un peu plus du tiers du département. La Gâtine est le plateau formé par l'extension d'une chaîne de collines assez élevées, qui traverse diagonalement le département du Sud-Est au Nord-Est ;
- Le **Bocage bressuirais** au Nord-Ouest, région rurale couverte de champs entourés de haies épaisses ;
- La **plaine de Thouars** au Nord du département, vaste plateau calcaire peu ondulé ;
- La **plaine de Niort** au Sud-Ouest du département, dont la partie centrale est constituée d'un plateau calcaire ;
- Le **plateau Mellois** au Sud-Est du département, vaste plateau calcaire offrant un paysage bocager ;
- Le **Marais Poitevin**, à l'Ouest de Niort, région à la topographie plane, formée de terres profondes, humides et parfois tourbeuses.

Le département des Deux-Sèvres est traversé par **quatre cours d'eau principaux** la Sèvre nantaise, le Thouet, la Boutonne et la Sèvre niortaise.

Le **point culminant** du département des Deux-Sèvres est le Terrier de Saint-Martin s'élevant à 272 mètres NGF d'altitude. Ce point haut se situe à 55 km au Nord du site d'étude.

Illustration 15 : Contexte géomorphologique des Deux-Sèvres

Source : BD Alti – IGN ; Réalisation : L'Artifex 2017



2.1.2. Le secteur du site d'étude

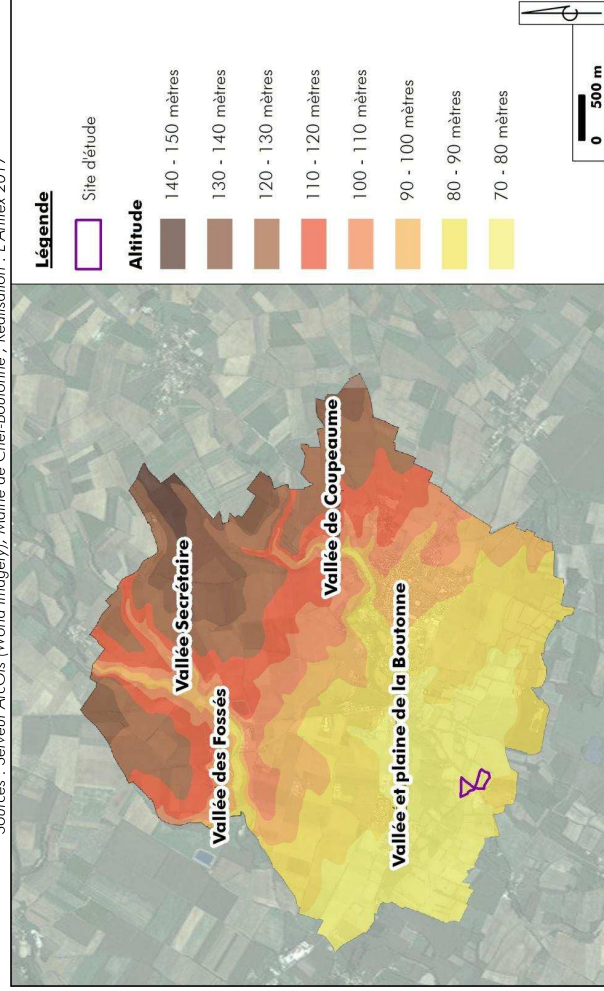
La commune de Chef-Boutonne est située dans le **Pays Mellois**. Le Mellois est une région naturelle du département des Deux-Sèvres, connue pour être un vaste plateau de calcaires jurassiques ainsi que pour être une région de plaines, de zones de bocages, de massifs forestiers et de vallées fluviales.

Les courbes de niveau de la commune de Chef-Boutonne dessinent au Sud une vallée évasée à une altitude de 70 m NGF. Au Nord-Est, des versants assez doux rejoignent le plateau qui culmine à 150 m NGF. Ce dernier est entrecoupé de vallées secondaires (Coupeaume, Secrétaire et des Fossés) aux profils plus étroits.

L'illustration suivante présente la topographie de la commune de Chef-Boutonne.

Illustration 16: Topographie de la commune de Chef-Boutonne

Sources : Serveur ArcGis (World Imagery), Mairie de Chef-Boutonne, Réalisation : L'Artifex 2017



Topographie en plateau observée sur la partie Nord du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Plus localement, le site d'étude est localisé sur une **ancienne décharge d'ordures ménagères**. Cette activité de stockage de déchets a induit une topographie en plateaux qui s'élevaient de 3 à 4 m de haut par rapport au terrain naturel.

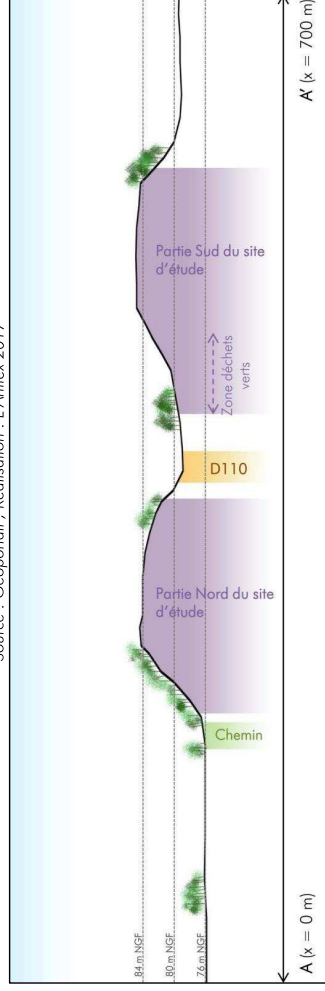
Cette topographie est visible depuis la route RD 110 qui longe la limite Est de la partie Nord.

Illustration 17: Bloc diagramme et coupe topographique du site d'étude

Source : Géomensura ; Réalisation : L'Artifex 2017



Source : Géoportail ; Réalisation : L'Artifex 2017



2.2. Géologie

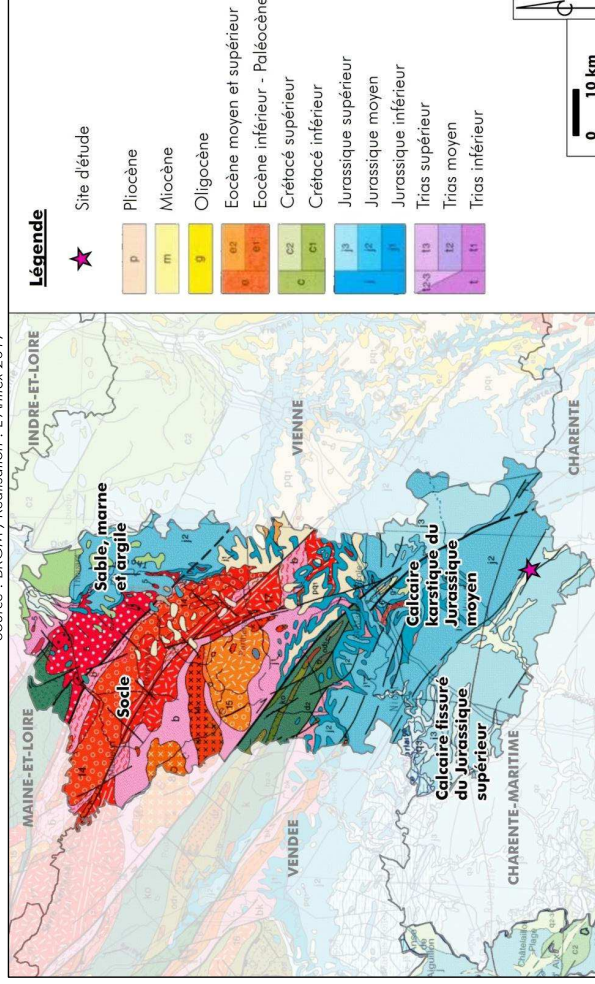
2.2.1. Contexte géologique général

La géologie du département des Deux-Sèvres est plus particulièrement celle du pays Mellois est constituée pour l'essentiel de **plateaux calcaires jurassiques** profondément entaillés par les vallées de la Boutonne et de ses affluents (la Berlande, la Légère, la Belle et la Béronne), parfois même jusqu'au socle granitique.

Ces formations géologiques sont présentées sur la carte ci-après.

Illustration 18 : Carte géologique des Deux-Sèvres

Source : BRGM ; Réalisation : L'Anrifex 2017



Le Pays Mellois est localisé au niveau de la jointure entre **deux entités géologiques**.

- La formation « **calcaire karstique du Jurassique moyen (Dogger)** » qui constitue l'essentiel des plateaux aux formes karstiques (vallées sèches, gouffres). Sur les plateaux, les altérites sableuses et argileuses recouvrent les karsts et la nappe est parfois à plusieurs dizaines de mètres de profondeur ;
- La formation « **calcaire fissuré du Jurassique supérieur (Malm)** » qui est constituée de calcaires marneux, généralement peu perméables et leur caractère tendre tend à former des grandes plaines et des plateaux, ce qui explique le relief peu marqué de la région d'étude.

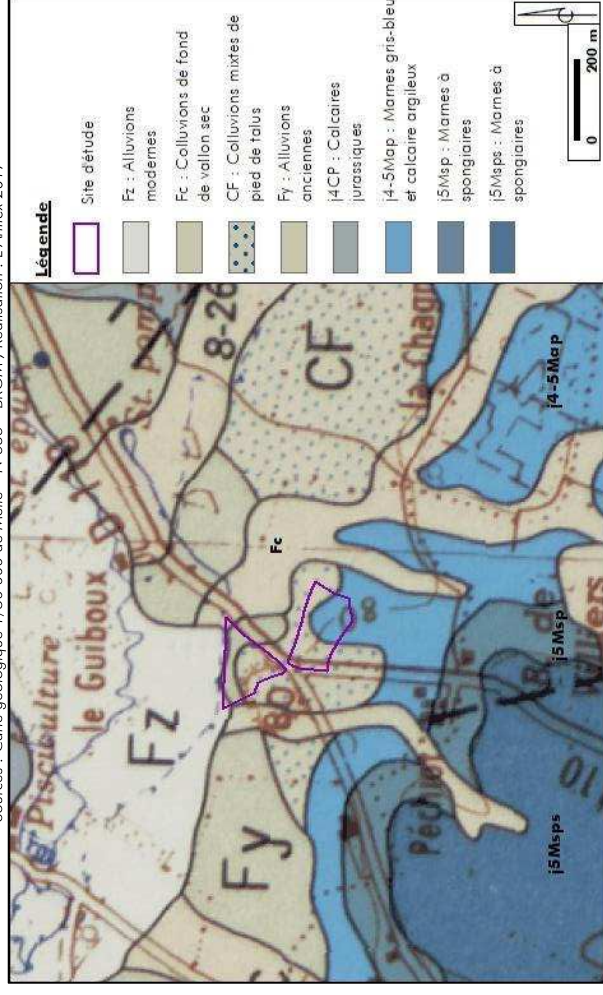
2.2.2. Contexte géologique local

Plus localement, le site d'étude est présent sur trois formations géologiques :

- Sur la partie Nord, des **alluvions anciennes (Fz)** issues du Quaternaire (Pléistocène supérieur) ;
- Sur la partie centrale, des **colluvions mixtes à pied de talus (CF)**, issus du Quaternaire (Postglaciaire à Actuel) ;
- Sur la partie Sud, des **marnes gris-bleu et calcaires argileux (j4-5Map)**, issus du Jurassique (Malm)

Illustration 19 : Carte géologique du secteur d'étude

Sources : Carte géologique 1/50 000 de Melle – N°636 – BRGM ; Réalisation : L'Anrifex 2017



2.3. Pédologie

Selon les données de la Chambre d'Agriculture Poitou-Charentes pour le département des Deux-Sèvres, le site d'étude se place au droit d'une vaste plate-forme calcaire ondulée. Ces sols calcaires, peu profonds et caillouteux font partie de la famille des **terres de groies**. Plus localement, la majorité du site d'étude est localisée sur une zone avec des sols argilo-limoneux moyennement épais (20 à 25 cm), à charge en cailloux calcaires (25 à 35 %).

En revanche, l'ancienne activité sur laquelle prend place le site d'étude a modifié le sol original, qui est surmonté par les stockages de déchets. En fin d'exploitation, une couche de matériaux argileux puis une couche de terre végétale d'environ 1 m ont été disposées au dessus des stockages.

Aujourd'hui, cette couche de terre végétale a permis la recolonisation du site par une végétation rase.



Le site d'étude se trouve dans le pays Mellois, région naturelle du département des Deux-Sèvres, connue pour être un vaste plateau de calcaires jurassiques.

L'ancienne activité de décharge d'ordures ménagères a induit une topographie en plateaux s'élevant à 3 / 4 mètres de haut sur les deux parties du site d'étude.

Les premiers mètres de profondeur du terrain du site d'étude sont constitués d'une couche de terre végétale et d'une couche de matériaux argileux qui ont permis la réhabilitation de la décharge au terme de son exploitation.

3. Eau

3.1. Eaux souterraines

3.1.1. Hydrogéologie locale

Le site d'étude se trouve au droit de 3 masses d'eau souterraines, recensées dans le tableau ci-dessous, de la plus superficielle à la plus profonde :

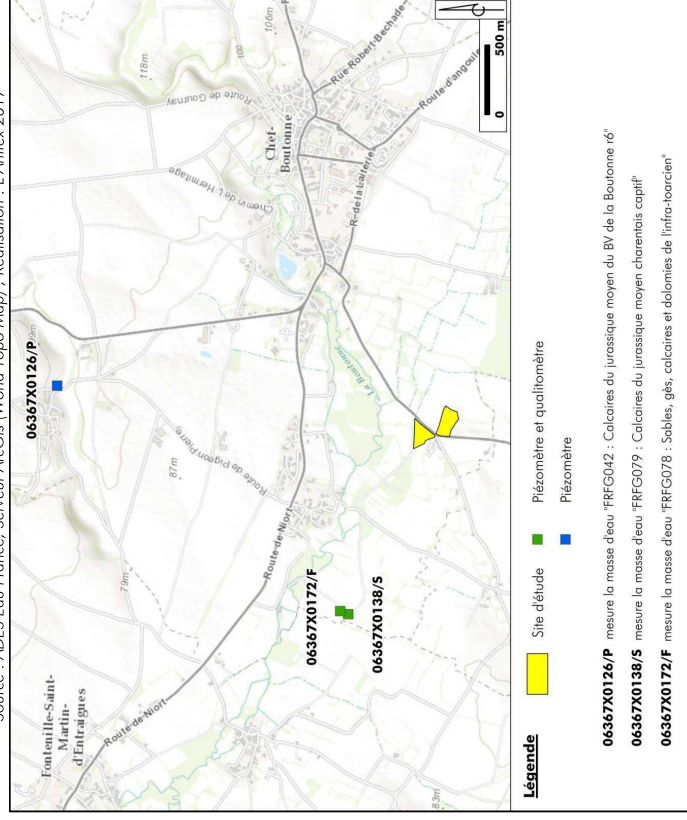
Surface ↓ Profondeur	FRFG042 : Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne secteur hydro rô Masse d'eau à dominante sédimentaire ; écoulement libre Superficie : 268 km ²
	FRFG079 : Calcaires du jurassique moyen charentais captif Masse d'eau à dominante sédimentaire, écoulement captif Superficie : 895 km ²
	FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien Masse d'eau à dominante sédimentaire, écoulement libre et captif Superficie : 24 914 km ²

3.1.2. Piézométrie

Plusieurs piézomètres sont présents au niveau des masses d'eau souterraines identifiées au droit du site d'étude. Ceux-ci donnent des indications sur la hauteur d'eau au sein des nappes d'eau souterraines. La carte ci-dessous permet de localiser les piézomètres présents dans le secteur du site d'étude.

Illustration 20 : Piézomètres présents dans le secteur du site d'étude

Source : ADES Eau France, Serveur Arc-Gis (World Topo Map) ; Réalisation : L'Artifex, 2017

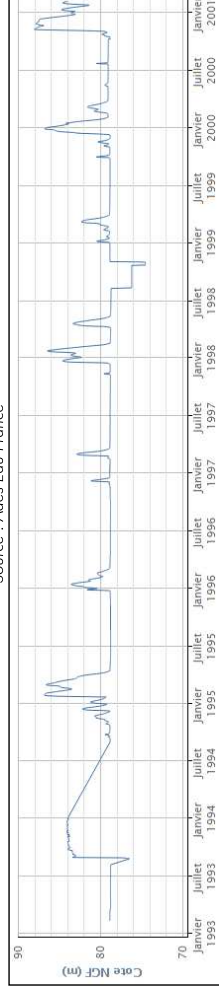


06367X0126/P mesure la masse d'eau 'FRFG042 : Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne rô'
06367X0138/S mesure la masse d'eau 'FRFG079 : Calcaires du jurassique moyen charentais captif'
06367X0172/F mesure la masse d'eau 'FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien'

Pour la masse d'eau « FRFG042 : Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne secteur hydro rô », le piézomètre le plus proche se situe sur la commune de Chef-Boutonne, à 2,6 km au Nord du site d'étude. Il s'agit de la station ayant pour code BSS : 06367X0126/P. Le graphe ci-après présente les données relevées entre 1993 et 2001.

Illustration 21 : Chronique piézométrique de la masse d'eau « FRFG042 : Calcaires du jurassique moyen du BV de la Boutonne secteur hydro rô », entre 1993 et 2001 à Chef-Boutonne

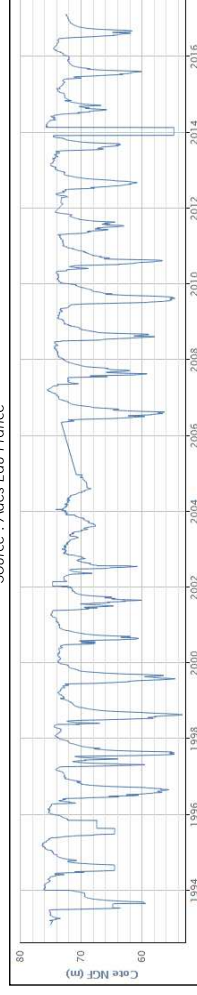
Source : Ades Eau France



Pour la masse d'eau « FRFG079 : Calcaires du jurassique moyen charentais captif », le piézomètre le plus proche se situe sur la commune de Chef-Boutonne, à 1,3 km à l'Ouest du site d'étude. Il s'agit de la station ayant pour code BSS : 06367X0138/S. Le graphe ci-après présente les données relevées entre 1993 et 2016.

Illustration 22 : Chronique piézométrique de la masse d'eau « FRFG079 : Calcaires du jurassique moyen charentais captif », entre 1993 et 2016 à Chef-Boutonne

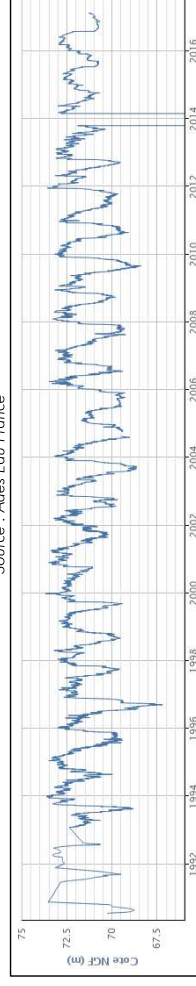
Source : Ades Eau France



Pour la masse d'eau « FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien », le piézomètre le plus proche se situe à 1,3 km à l'Ouest du site d'étude. Il s'agit de la station ayant pour code BSS : 06367X0172/F. Le graphe ci-après présente les données relevées entre 1993 et 2001.

Illustration 23 : Chronique piézométrique de la masse d'eau « FRFG078 : Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien », entre 1991 et 2016 à Chef-Boutonne

Source : Ades Eau France



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut-être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe par les précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

Les masses d'eau FRFG079 et FRFG078 suivent un cycle régulier avec une montée du niveau en hiver et au printemps essentiellement due aux précipitations et une forte baisse en été probablement due à une augmentation des prélèvements, associée à un déficit de précipitations limitant le rechargement de la nappe.

Selon les tables d'objectifs fixées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Adour Garonne, les masses d'eau FRFG079 et FRFG078 présentent un **bon état quantitatif**.

En revanche, concernant la masse d'eau la plus superficielle FRFG042, celle-ci présente un **mauvais état quantitatif**. Le délai maximum pour atteindre le bon état quantitatif de la masse a été fixé à 2027 par le SDAGE. La cause principale étant le déséquilibre entre les prélèvements et la ressource disponible.

3.1.3. Qualité des eaux souterraines

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021 du bassin Adour Garonne, l'état qualitatif des masses d'eau souterraines a été caractérisé à partir d'analyses sur les eaux.

Selon les conclusions du SDAGE, la masse d'eau souterraine FRFG079 « Calcaires du jurassique moyen charentais captif », identifiée au droit du site d'étude, présente un **bon état chimique**.

En revanche, les masses d'eau FRFG042, la plus superficielle, et FRFG078, la plus profonde, présentent un **mauvais état chimique**. Le paramètre à l'origine de cet état est le taux élevé de nitrates d'origine agricole. Le délai maximum pour atteindre le bon état chimique de ces masses d'eau a été fixé à 2027.

Illustration 24 : Tableaux de synthèse des états chimiques des masses d'eau souterraines FRFG042 puis FRFG078 en 2013

Source : Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne 2013

Etat chimique de la masse d'eau souterraine FRFG042

Qualité générale	Mauvais		Etat général*	Sous-partie	I. C.*
	Résultat	Indice de confiance			
AEP	Mauvais	moyen	Mauvais état		Moyen
Eau de Surface	Double	Faible			
Ecosystème terrestre dépendant	Non pertinent				
Intrusion salée ou autre	Non pertinent				
Paramètres à l'origine de l'état médiocre			Nitrates		

Etat chimique de la masse d'eau souterraine FRFG078

Qualité générale	Mauvais		Etat général*	Sous-partie	I. C.*
	Résultat	Indice de confiance			
AEP	Bon	faible	Mauvais état	0	Faible
Eau de Surface	Bon	Faible			
Ecosystème terrestre dépendant	Non pertinent				
Intrusion salée ou autre	Non pertinent				
Paramètres à l'origine de l'état médiocre			Nitrates		

Dans le cadre de l'activité de l'ancienne décharge, un suivi de pollution a été mis en place. Les relevés sont effectués au niveau de la buse d'évacuation des lixiviats, en pied de talus de la partie Sud du site d'étude (Cf. Ecoulements superficiels sur le site d'étude en page 38).

Les dernières analyses, en date de l'année 2007, ne relèvent **aucune trace de pollution** pouvant s'infiltrer dans le sol et les eaux souterraines. L'ancienne activité de la décharge n'est pas à l'origine d'un mauvais état des eaux souterraines.

3.1.4. Usages des eaux souterraines

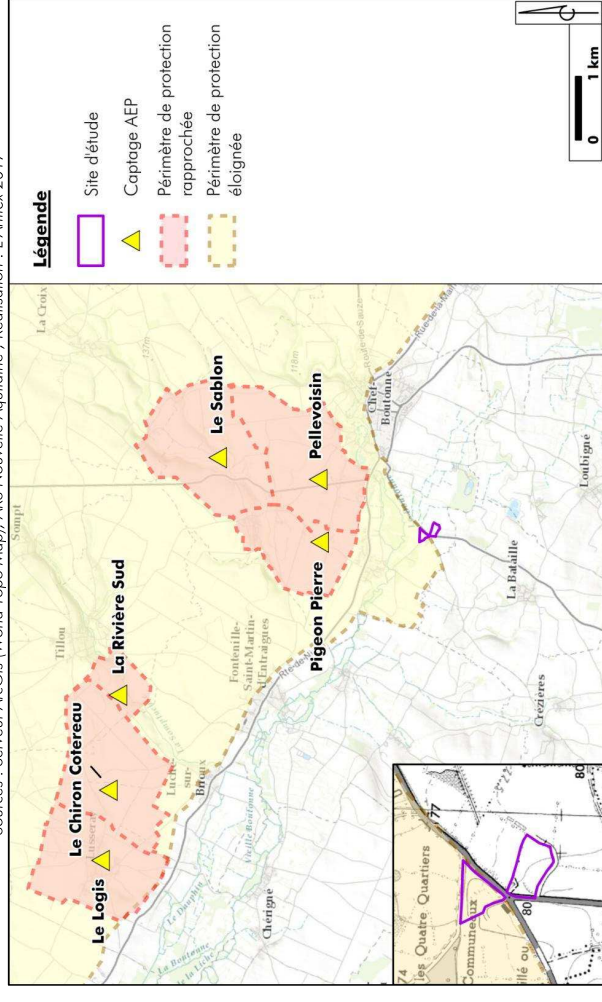
Selon le pôle « Santé Publique et-Environnementale » de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine, plusieurs captages destinés à la distribution d'eau potable sont identifiés sur la commune de Chef-Boutonne et ses communes limitrophes. Le Syndicat Mixte d'Adduction d'Eau Potable « 4B » (SMAEP « 4B ») est le maître d'ouvrage des captages.

Pour six des onze captages identifiés sur les communes aux alentours du site d'étude, le périmètre de protection éloignée atteint **la partie Nord** du site d'étude.

Les captages dont le périmètre de protection éloignée atteint le site d'étude sont représentés dans l'illustration ci-dessous.

Illustration 25 : Localisation des captages AEP et périmètres de protection associés dans le secteur du site d'étude

Sources : Serveur ArcGis (World Topo Map), ARS Nouvelle-Aquitaine ; Réalisation : L'Arflex 2017



L'article 7 concernant le périmètre de protection éloignée décrit les dispositions à tenir au sein de ce périmètre :

- la zone est considérée comme une zone de vigilance particulière ;
- les épandages de compost d'ordures ménagères sont autorisés sur le périmètre à l'exception des secteurs à dolines ;
- les matériaux utilisés pour les remblaiements d'excavations et carrières existantes devront répondre aux impératifs réglementaires de la mise en stockages des déchets inertes ;
- les stockages et canalisations de produits potentiellement polluants devront être, de préférence, aériens.

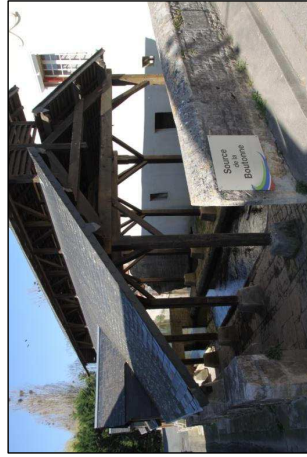
3.2. Eaux superficielles

3.2.1. Hydrologie locale

La Boutonne prend sa source au cœur du bourg de Chef-Boutonne, à 2,5 km au Nord-Est du site d'étude. D'une longueur de 98,8 km, la Boutonne est le plus long affluent rive droite de la Charente et traverse les départements des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime. De plus, la Boutonne présente un bassin de plus de 1 327 km² et fait partie de la masse d'eau FRFR464 : « La Boutonne de sa source au confluent de la Belle ».

Au plus près, la Boutonne passe à 450 m au Nord du site d'étude. Le Bras de la Boutonne s'écoule à 200 mètres au Nord du site d'étude.

Les photographies suivantes illustrent l'hydrologie locale.



Source de la Boutonne, centre-bourg de Chef-Boutonne
Source : L'Artifex 2017

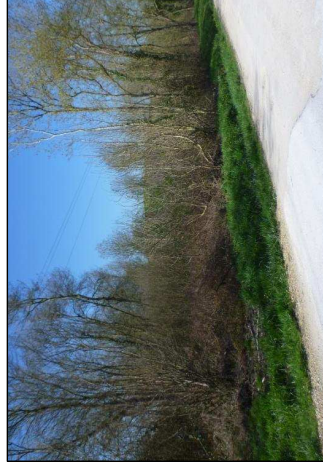


La Boutonne à Lussay, 600 mètres au Nord-Ouest du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Au niveau du chemin présent au Nord du site d'étude, un fossé temporaire longe la limite Nord du site d'étude.



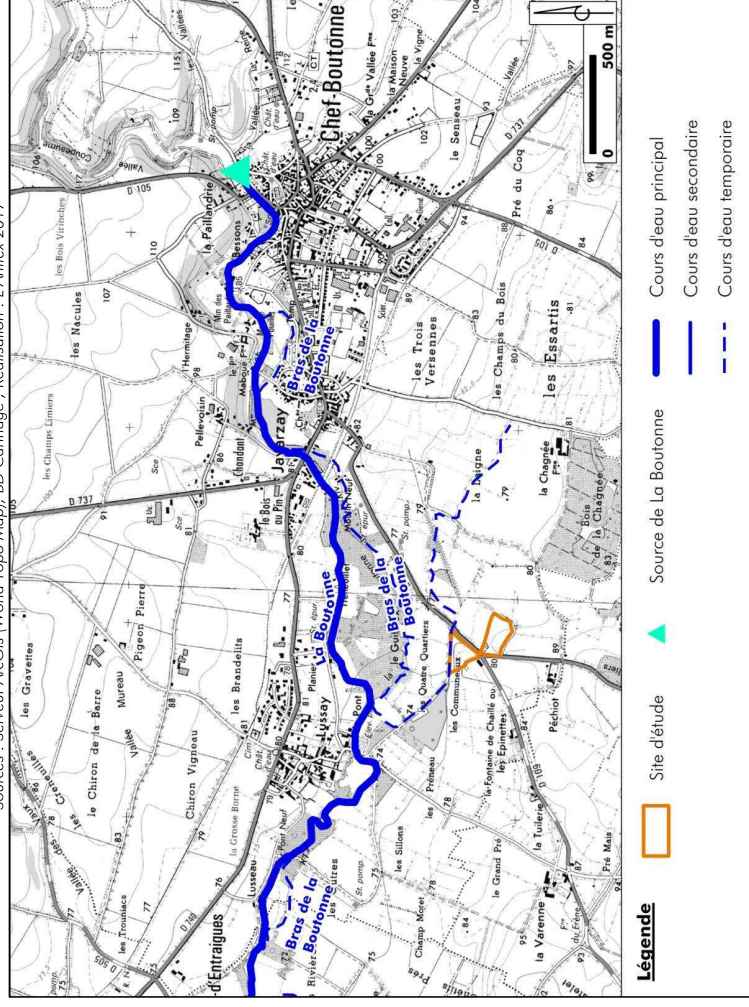
Cours d'eau temporaire au Nord-Est du site d'étude
Source : L'Artifex 2017



Fossé temporaire à la limite Nord du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

La carte suivante localise les cours d'eau présents dans le secteur du site d'étude.

Illustration 26 : Réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude
Sources : Serveur ArcGIS (World Topo Map), BD Carthage ; Réalisation : L'Artifex 2017



• Débits des eaux

Une station de mesure du débit des eaux de la Boutonne est localisée sur la commune de Saint-Séverin-sur-Boutonne, à 29 km à l'Ouest du site d'étude.

Le tableau ci-après présente les caractéristiques du cours d'eau au niveau de la station.

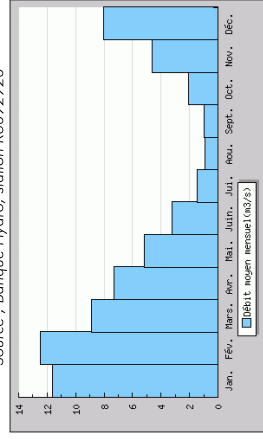
Surface du bassin versant	Module interannuel au niveau de la station	VCN 10 (fréquence biennale)	GMNA 5	Qj de crue décennale
535 km ²	5,530 m ³ /s	0,470 m ³ /s	0,360 m ³ /s	56 m ³ /s

La carte ci-après permet de visualiser les écoulements superficiels sur les deux parties du site d'étude.

Illustration 28: Carte des écoulements superficiels sur le site d'étude
Source : Seneur ArcGIS (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



Illustration 27 : Débit moyen mensuel de la Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne
Source : Banque Hydro, station R6092920



Comme l'indique l'histogramme ci-contre, les débits mensuels de la Boutonne, au niveau de cette station de mesure, présentent une forte fluctuation saisonnière avec un débit très faible l'été.

Ces débits mensuels sont calculés sur 49 ans, entre 1969 et 2017.

3.2.2. Écoulements superficiels sur le site d'étude

D'une manière générale, les écoulements des eaux suivent la topographie locale. L'ancienne activité de décharge d'ordures ménagères a induit une topologie en plateaux s'élevant de 3 à 4 mètres de haut.

L'arrêté préfectoral d'autorisation ainsi que les plans de remise en état des terrains montrent que la couverture finale admet un profil de pente minimum de 3 %. Cette mesure permet de favoriser le ruissellement vers les **fossés en pied de talus**, en limite du site d'étude.

De plus, lors de la **remise en état des terrains suite à l'exploitation de l'ancienne décharge d'ordures ménagères, une couche de matériaux argileux a été mise en place**. Lorsque l'infiltration des eaux arrive au niveau de la couche d'argile qui confine la pollution sous-jacente, l'argile gonfle jusqu'à saturation puis l'eau s'écoule le long de la couche d'argile. Aucune accumulation d'eau n'a été observée, ce qui permet de conclure que la couche de terre végétale superficielle et la couche d'argile permettent l'infiltration d'eau.

Dans le cadre de l'ancienne activité d'exploitation de la décharge d'ordures ménagères, un massif drainant a été mis en place au Nord-Est de **la partie Sud** du site d'étude. Ce massif, composé de 3 lagunes, a pour objectif d'assurer le traitement des lixiviats générés par les ordures ménagères, enfouies dans 5 castiers possédant chacun un massif de graviers pour le drainage des lixiviats vers les lagunes.



Bassins présents au Nord-Est de la partie Sud du site d'étude

Source : L'Artifex 2017



3.2.3. Qualité des eaux superficielles

Deux stations de mesures de qualité des eaux superficielles sont présentes sur la Boutonne au niveau de la commune de Chef-Boutonne. Il s'agit des stations suivantes :

- La Boutonne à Lussay, à 1,2 km au Nord-Ouest du site d'étude (code RNDE : 05006100) ;
- La Boutonne dans Chef-Boutonne, à 2,4 km au Nord-Est du site d'étude (code RNDE : 05006200).

Selon l'interprétation des résultats des analyses de différents paramètres physicochimiques et écologiques obtenus entre 2013 et 2015, l'état des eaux superficielles de la Boutonne, dans le secteur du site d'étude est le suivant :

STATION	La Boutonne à Lussay	La Boutonne dans Chef-Boutonne
ETAT ECOLOGIQUE	Moyen	Moyen
Physico chimie		
Oxygène	Moyen	Moyen
Nutriments	Bon	Bon
Acidification	Moyen	Moyen
Température de l'Eau	Bon	Très bon
Biologie	Très bon	Très bon
Polluants spécifiques	Moyen	Bon
ETAT CHIMIQUE		
Métaux lourds	Bon	Non classé
Pesticides	Bon	Non classé
Polluants industriels	Bon	Non classé
Autres polluants	Bon	Non classé

Le **moyen état écologique de la Boutonne** s'explique par le taux important de nitrates, majoritairement d'origine agricole, dans la Boutonne malgré une diminution constatée de ce dernier depuis 2013.

Dans le cadre de l'ancienne activité de décharges d'ordures ménagères, un suivi de pollution a été mis en place afin contrôler la qualité des lixiviats, des rejets et du cours d'eau impactés par l'activité. L'eau ayant cessé de sortir de la buse d'évacuation depuis 2007, le dernier prélèvement date de 2007 soit 5 ans après l'arrêt de cessation d'activité.

Les résultats de qualité des rejets sont présentés en Annexe 1. Si les analyses des lixiviats non-traités montrent que ces derniers ne respectent pas certains paramètres physico-chimiques, les lixiviats traités (après passage dans les bassins et le filtre à sable) respectent les normes de qualité fixées par les différents textes en vigueur.

3.2.4. Usages des eaux superficielles

Selon le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Boutonne, les usages de l'eau sur le bassin versant de la Boutonne sont nombreux et regroupent l'ensemble des actions menées sur le bassin ayant un impact sur la ressource en eau.

L'usage le plus consommateur en termes de volumes est **agricole**. Les prélèvements pour l'irrigation sont principalement concentrés sur les périodes printanières et estivales. Des déséquilibres subsistent entre ressources disponibles et besoins. Cependant, la quantité des ressources n'est pas la seule problématique liée à l'agriculture mais la pollution diffuse (nitrates et produits phytosanitaires) est un réel enjeu pour les eaux de la Boutonne.

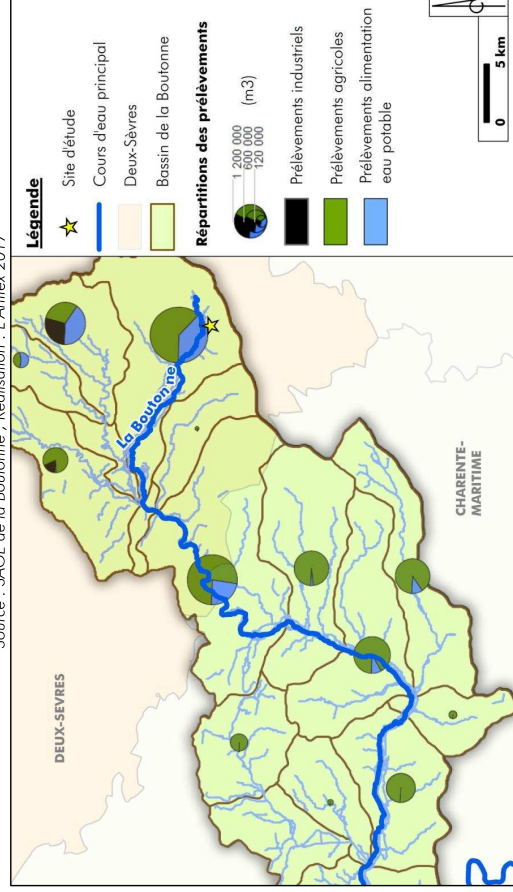
L'**industrie** représente une faible part des prélèvements d'eau du bassin de la Boutonne. Seule la plateforme industrielle Melle, située à 12 km au Nord de la commune de Chef-Boutonne connaît une forte consommation d'eau d'environ 30 % des prélèvements totaux. La qualité des eaux rejetées, en matière de substances dangereuses, est un enjeu à prendre en compte de la même façon que la ressource en eau disponible.

L'**usage de l'eau potable** est considéré comme prioritaire sur le bassin de la Boutonne. Tous les moyens sont mis en œuvre pour garantir l'approvisionnement en eau potable des populations, tant sur le plan de la qualité que sur celui de la quantité. Au niveau du site d'étude, la part des prélèvements en alimentation eau potable est d'environ 40 %. Cette part diminue de plus en plus quand on parcourt la Boutonne vers l'aval.

La carte suivante illustre les différents usages des eaux superficielles du bassin de la Boutonne.

Illustration 29 : Usages des eaux superficielles du bassin de la Boutonne

Source : SAGE de la Boutonne ; Réalisation : L'Arflex 2017



Les autres usages de l'eau dans le bassin de la Boutonne ne prélèvent pas d'eau. Ils correspondent aux **usages de loisirs** comme la pêche, le tourisme et le canoë kayak.

Le parcours de la Boutonne comprend près de 180 moulins anciennement exploités pour leur énergie hydraulique. Désormais, ils ont une utilité patrimoniale.

A RETENIR

Le site d'étude est positionné au droit de trois masses d'eau souterraines FRFG042 « : Calcaires du jurassique moyen du BY de la Boutonne secteur hydro r6 », FRFG079 « Calcaires du jurassique moyen charentais capif » et FRFG078 « Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien ». La masse d'eau FRFG042, la plus superficielle, ne présente ni un bon état quantitatif, ni un bon état chimique.

Le site d'étude n'est pas identifié au droit d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau potable. En revanche, la partie Nord du site d'étude concernée par le périmètre de protection éloignée de six captages AEP.

Le secteur du site d'étude est irrigué par plusieurs cours d'eau dont la majorité est temporaire. Le cours d'eau principal, la Boutonne, passe à 450 m au Nord du site d'étude.

Les écoulements des eaux suivent la topographie du site d'étude. Cette dernière étant constituée de plateaux de 3 à 4 mètres de haut, les eaux météoriques ruissellent vers les fossés en pied de talus. La disposition d'une couche de matériaux argileux ne permet pas l'infiltration des eaux dans le stock d'ordures ménagères.

4. Climat

4.1. Le département des Deux-Sèvres

Le département des Deux-Sèvres, situé à environ 80 km de l'océan Atlantique, profite d'une influence de climat océanique marquée en toutes saisons. D'une manière générale, la proximité du département avec l'océan permet aux Deux-Sèvres d'avoir un hiver doux et pluvieux ainsi qu'un été majoritairement sec.

La faiblesse des altitudes du département des Deux-Sèvres n'entraîne pas de grands écarts de température au sein du département. La température moyenne annuelle du département varie entre 11,5°C et 12,7°C du Nord au Sud du département.

4.2. Le secteur du site d'étude

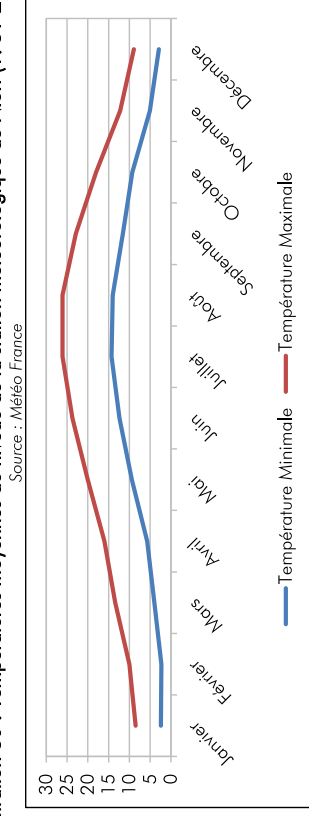
La station météorologique de Niort (79), identifiée 79191005 selon Météo France, est la plus proche du site d'étude. Elle est située à 40 km au Nord-Ouest de ce dernier. La station enregistre des données climatiques annuelles telles que les précipitations, les températures, l'exposition au vent ainsi que la durée d'ensoleillement.

4.2.1. Températures

Pour la période 1981-2010, la température annuelle moyenne minimale est de 7,8 °C pour la station de Niort. Sur la même période, la température moyenne maximale est de 17,2 °C.

Les deux courbes suivantes présentent les variations de températures au cours de l'année sur la station de Niort.

Illustration 30 : Températures moyennes au niveau de la station météorologique de Niort (1981-2010)

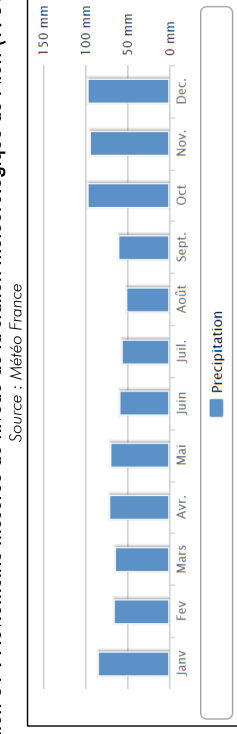


4.2.2. Précipitations

Au droit de la station météorologique de Niort, le cumul annuel des précipitations sur la période 1981-2010 est en moyenne de 867,2 mm, avec près de 120 jours avec précipitations.

L'histogramme ci-après montre l'évolution moyenne des hauteurs d'eau tombées durant l'année, au niveau de la station météorologique de Niort.

Illustration 31 : Pluviométrie mesurée au niveau de la station météorologique de Niort (1981-2010)



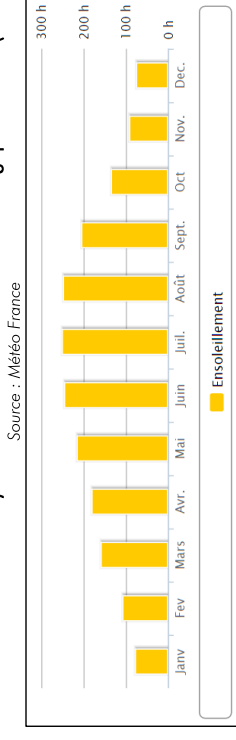
4.2.3. Ensoleillement

Au niveau de la station météorologique de Niort, une durée d'ensoleillement de 1 980,3 heures est enregistrée sur la période 1991-2010. Le nombre de jours avec un fort ensoleillement s'élève à 77,4 jours.

L'ensoleillement métropolitain étant évalué à environ 1 850 heures par an, le site d'étude présente donc un ensoleillement au dessus de la moyenne.

L'histogramme ci-après montre l'évolution de l'ensoleillement moyen au cours d'une année, au niveau de la station de Niort.

Illustration 32 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Niort (1991-2010)



4.2.4. Exposition au vent

D'après la rose des vents enregistrés au droit de la station de Niort, les vents dominants sont les vents provenant du Nord-Est.

Les vitesses de vents faibles, comprises entre 2 à 4 m/s (7 à 14 km/h) sont représentées à 53 % au droit de la station de Niort.

Les vitesses de vents modérés, comprises entre 5 à 8 m/s (18 à 29 km/h) sont représentées à 31% au droit de la station de Niort.

Le site d'étude est donc localisé sur un secteur relativement venté.

Ci-contre est présentée la rose des vents de la station de Niort pour la période 1999-2003 qui illustre le profil des vents soufflant sur la station.

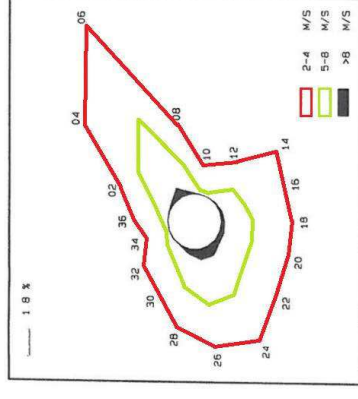


Illustration 33 : Rose des vents au droit de la station de Niort (1999-2003)

Source : DREAL Poitou Charentes



De manière générale, le site d'étude est positionné dans un département au climat océanique, marqué par des hivers doux et des étés plutôt secs.

Le secteur du site d'étude présente un ensoleillement au dessus de la moyenne métropolitaine, avec une durée d'ensoleillement annuelle de 1 980,3 heures.

5. Synthèse des enjeux du milieu physique

Pour rappel, selon l'application de la **définition de la sensibilité d'un enjeu**, sa caractérisation est issue du croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perte tout ou partie de la valeur de l'enjeu suite à la réalisation d'un projet spécifique, ici, projet de parc photovoltaïque, comme suit :

Valeur d'enjeu	Valeur de l'enjeu				
	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Probabilité					
Gain probable (+)	+	+	+	+	
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Pour rappel, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la probabilité de perte tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place de structures photovoltaïques sur l'ensemble de l'emprise du site d'étude.

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1 - 2	3 - 4	6 - 12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Fort	Très Fort

Le tableau présenté ci-après :

- synthétise les enjeux issus de l'analyse de l'état initial du milieu physique,
- détermine leur **sensibilité** vis-à-vis du projet.

Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Probabilité de perte tout ou partie de la valeur de l'enjeu	Sensibilité résultante
50	<p>Géomorphologie et topographie</p> <p>Les terrains du site d'étude possèdent une topologie en plateaux s'élevant à 3/4 mètres de haut, bordés de talus.</p> <p>Des merlons et buttes liés à l'ancienne activité de décharge sont présents sur la partie Nord du site d'étude.</p>	Moyen	<p>Perte improbable</p> <p>La mise en place de structures photovoltaïques ne nécessite pas de travaux de terrassement modifiant la topographie locale.</p>	Négligeable
	<p>Géologie et pédologie</p> <p>La géologie du site correspond majoritairement à une formation calcaire.</p> <p>Le site d'étude est positionné sur une ancienne décharge. Les premiers mètres de profondeur sont constitués de terre végétale, d'une formation argileuse puis du stock d'ordures ménagères.</p>	Fort	<p>Perte improbable</p> <p>Les structures permettant la fixation des tables d'assemblage au sol n'endommagent pas le sol en place. Aucune excavation ou exploitation du gisement n'est prévue.</p>	Négligeable

Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Probabilité de perte tout ou partie de la valeur de l'enjeu	Sensibilité résultante
50	<p>Hydrogéologie</p> <p>Le site d'étude se trouve au droit de trois masses d'eau souterraines. La masse d'eau la plus superficielle présente un état chimique moyen, lié à l'activité agricole.</p> <p>Le site d'étude n'est pas identifié au droit d'un périmètre de protection rapprochée associé à un captage AEP.</p> <p>La partie Nord du site d'étude est concernée par le périmètre de protection éloignée de captage du SMAEP 4B.</p>	Moyen	<p>Perte probable</p> <p>Les travaux d'installation d'un parc photovoltaïque nécessitent l'utilisation d'engins consommant des hydrocarbures, pouvant être à l'origine d'une pollution accidentelle sur le chantier qui peut s'infiltrer dans le sol, vers les masses d'eau souterraines.</p> <p>En phase d'exploitation, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejets polluants ni de prélèvement d'eau souterraine.</p>	Moyenne
	<p>Hydrologie</p> <p>Au droit du site d'étude, les eaux ruissellent vers les fossés en pied de talus.</p> <p>Des bassins de traitement des lixiviats sont identifiés à proximité du site d'étude. Depuis 2007, les bassins ne rejettent plus de lixiviats.</p>	Faible	<p>Perte peu probable</p> <p>Les travaux d'installation d'un parc photovoltaïque nécessitent l'utilisation d'engins consommant des hydrocarbures, pouvant être à l'origine d'une pollution accidentelle sur le chantier qui peut ruisseler, vers les masses d'eau superficielles.</p> <p>En phase d'exploitation, un parc photovoltaïque n'est à l'origine d'aucun prélèvement d'eau superficielle ni de rejet de pollution.</p>	Faible
Climat	-	Moyen	<p>Gain probable</p> <p>L'importance du gisement solaire contribue au bon développement d'un projet de parc photovoltaïque. La production d'énergies renouvelables participe à la limitation du réchauffement climatique.</p>	Atout

III. MILIEU NATUREL

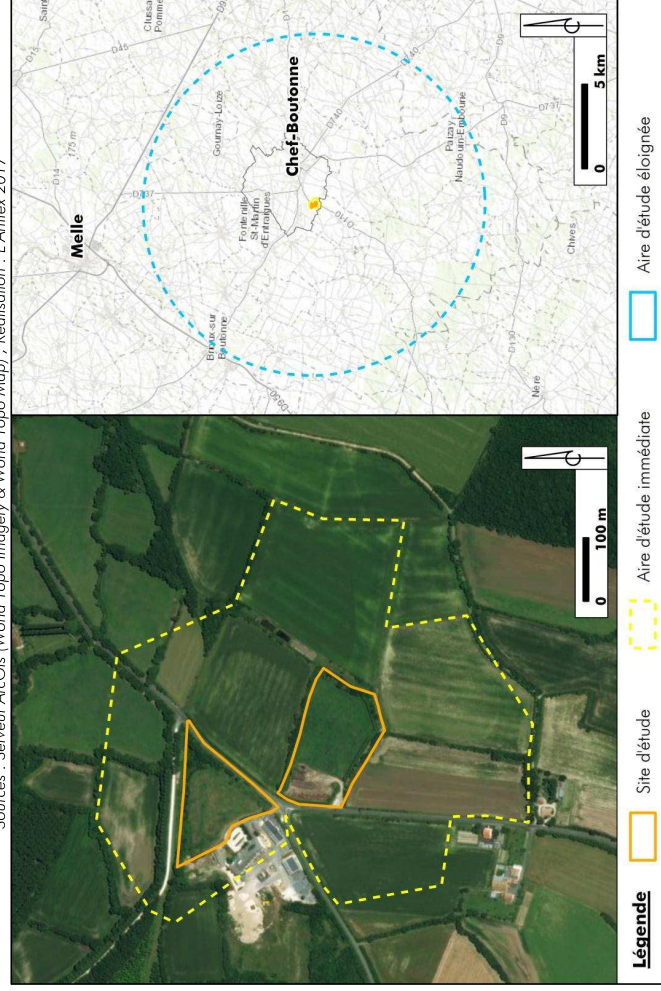
1. Zone d'emprise du projet – zone d'étude

Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

- **Site d'étude** : définie par le porteur de projet (cartographie des habitats, inventaires flore et faune exhaustifs)
- **Aire d'étude immédiate** : le site d'étude et ses abords (quelques centaines de mètres tout au plus, inventaire des oiseaux surtout)
- **Aire d'étude éloignée** : elle correspond à un rayon de 10 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches biblio (données des bases de données locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi de compléter les inventaires ornithologiques, essentiellement. Cette aire n'est pas représentée sur la carte ci-après, mais correspond au « rayon de 10 km », illustré dans les cartes de zonages écologiques en page suivante.

Illustration 34 : Aires d'étude de l'étude du milieu naturel

Sources : Senevir ArcGis (World Topo Imagery & World Topo Map) ; Réalisation : L'Artifex 2017



2. Résultats de l'étude bibliographique

2.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques réglementaires et de gestion les plus proches du site d'étude. (Réserves naturelles, APPB, Natura 2000, ENS)

Identifiant	Type de zonage	Distance	Description succincte
Vallée de la Boutonne FR5400447	ZSC	30 m au Nord	La vallée de la boutonne présente un ensemble de cortège menacés liés aux zones humides. On y trouve notamment le Cuirvé des Marais, la Rosalie des Alpes, la Louire d'Europe et un certain nombre d'espèces de chiroptères et d'amphibiens. Espèces patrimoniales : Amphibiens, Insectes, Chiroptères, Oiseaux, Flore
Massif forestier de Chizé-Aulnay FR5400450	ZSC	8,5 km au Sud Ouest	Le site présente un certain nombre d'espèces rares et un remarquable cortège floristique lié aux hêtraies, ainsi que des espèces de faunes dépendant de la gestion en futaie. Le Sénécon du Rouergue, astéracée rare est présent au niveau des prairies. Espèces patrimoniales : Amphibiens, Insectes, Chiroptères, Oiseaux, Flore

L'illustration suivante permet de localiser ces deux zonages.

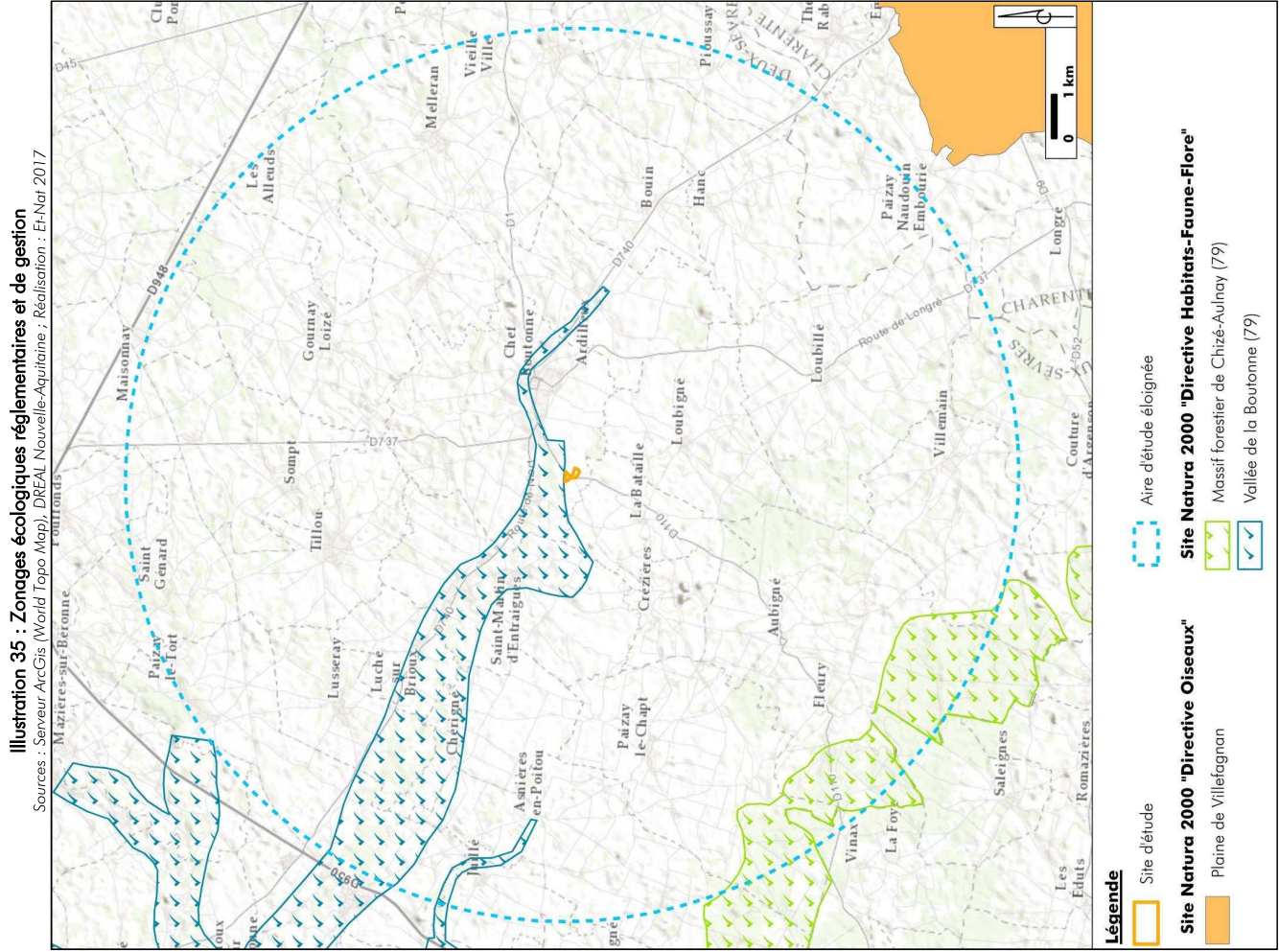
2.2. Les zonages écologiques d'inventaire

2.2.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques d'inventaire les plus proches du site d'étude.

Identifiant	Type de zonage	Distance	Description succincte
PLAINE DE BRIOUX ET DE CHEF-BOUTONNE 540014434	ZNIEFF type 2	Sur le site	La plaine agricole céréalière présente un remarquable cortège d'oiseaux nicheurs (Outarde canepetière, CÉcalicène criard, Busard cendré, Courlis cendré, Hilbou petit duc, Vanneau huppé, Pluvier doré, etc.). Les habitats déterminants du site d'étude sont : 37 Prairies humides et mégaphorbiaies 82.1 Champs d'un seul tenant intensément cultivés 82.2 Cultures avec marges de végétation spontanée 86.2 Villages Espèces déterminantes : Oiseaux. Cet ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne abrite tout un cortège d'espèces menacées inféodées aux cours d'eau : Loure, Rosalie des Alpes, Cuivré des marais... Les habitats déterminants du site d'étude sont : 24 Eaux courantes 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens Espèces déterminantes : Vertébrés, invertébrés.
HAUTE VALLEE DE LA BOUTONNE 540120129	ZNIEFF type 2	Touche la partie Nord	Le site est composé par de la hêtraie et de la chênaie et présente un intérêt botanique très élevé. Les habitats déterminants du site d'étude sont : 34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles 41.1 Hêtraies Espèces déterminantes : Flore, milieux. Le site est caractérisé par 2 grands milieux : prairies humides et pelouses et friches. Les habitats déterminants du site d'étude sont : 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides 34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches Espèces déterminantes : Flore, avifaune, amphibiens et reptiles, insectes, flore.
FORET D'AULNAY 540004672	ZNIEFF type 1	8 km au Sud Ouest	
LES PRES THOMAS ET COTEAU DE VILLEMANN 540015663	ZNIEFF type 1	8 km au Sud Est	

L'illustration suivante permet de localiser ces différents zonages.



2.2.2. Les zones humides

Le site Natura 2000 FR5400447 – Vallée de la boutonne, qui comprend une partie de la partie Nord du site d'étude, abrite un certain nombre de zones humides. De plus, la commune de Chef boutonne est située dans un corridor humide.

Plus localement, le site est entouré de fossés de route qui peuvent servir de corridor à diverses espèces de milieux humides. Une mare est présente à proximité de la déchetterie.

La Boutonne passe à 200m au Nord du site d'étude, un ruisseau longe également le site d'étude au Nord.

L'étang de la Héronnière, qui abrite un certain nombre d'espèces de l'avifaune, est situé à 500 m au Sud-Ouest.

Illustration 37 : Zones humides dans les abords du site d'étude

Sources : IGN Orthophotographie, SIG Réseau Zones Humides ; Réalisation : L'Artifex 2017

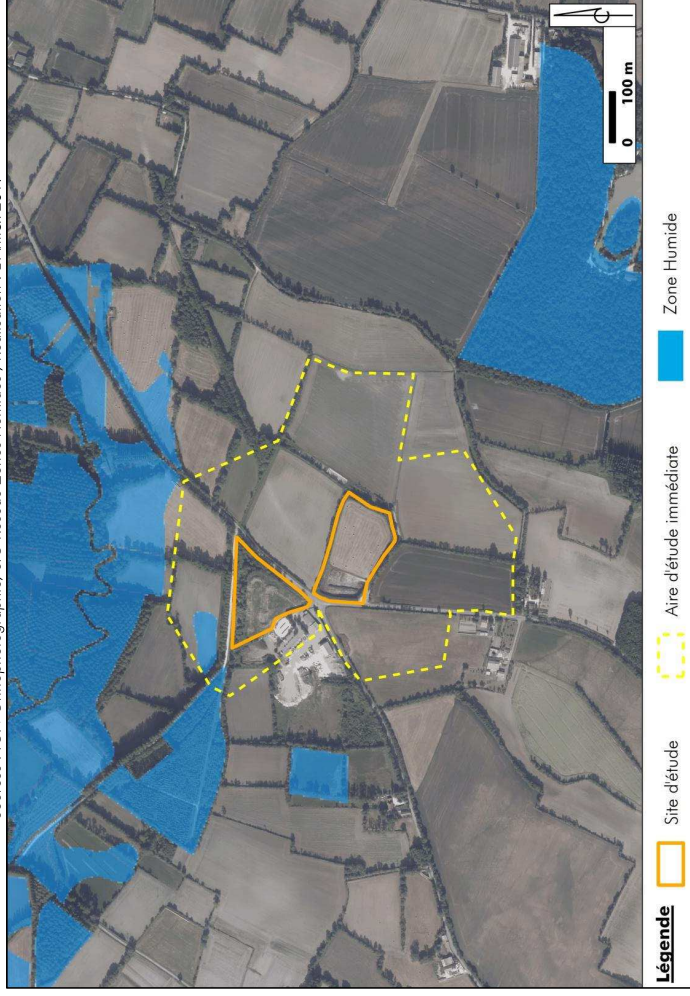
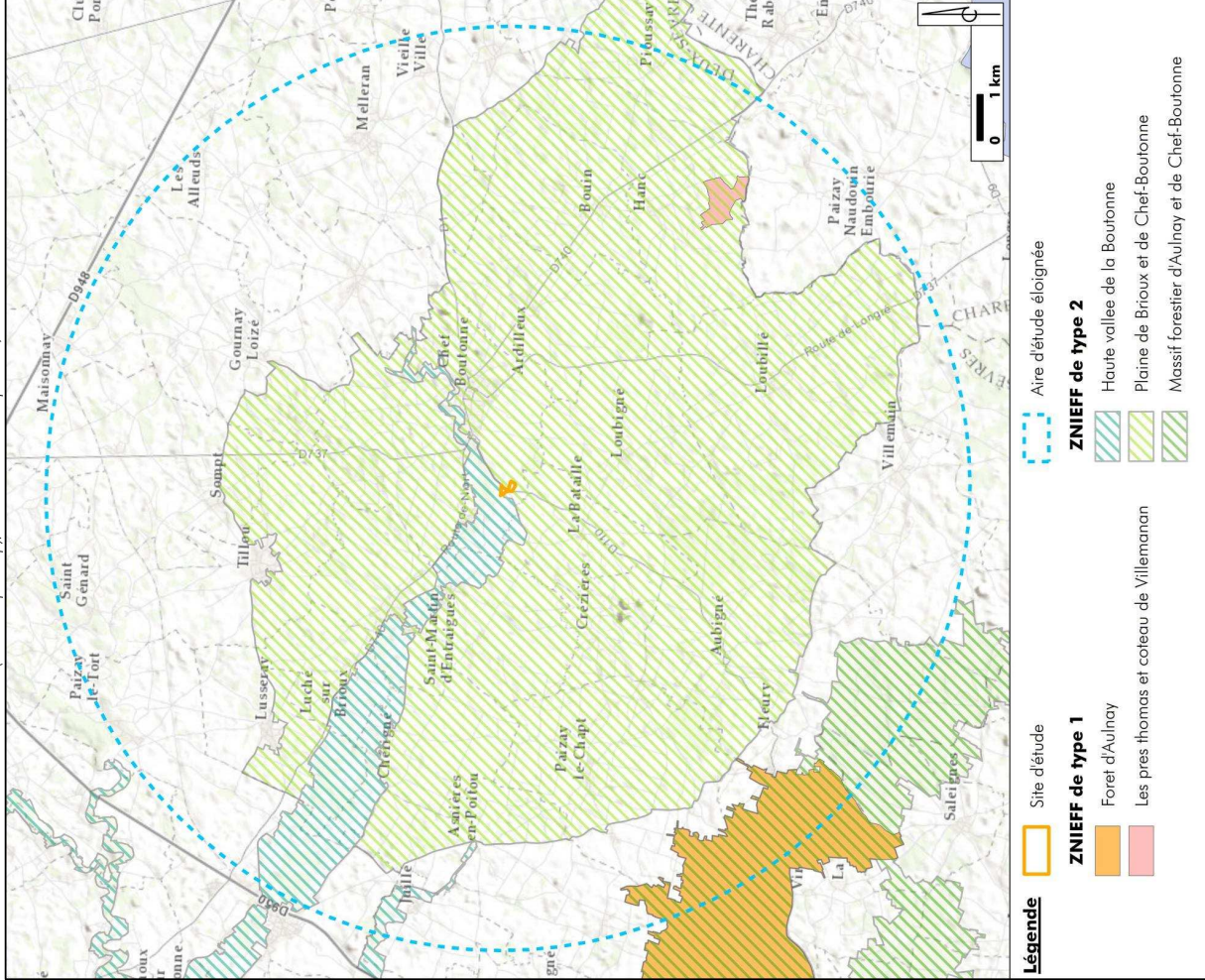


Illustration 36 : Cartographie des ZNIEFF à proximité du site d'étude

Sources : Serveur ArcGis (World Topo Map), DREAL Nouvelle-Aquitaine ; Réalisation : L'Artifex 2017



2.3. La trame verte et bleue

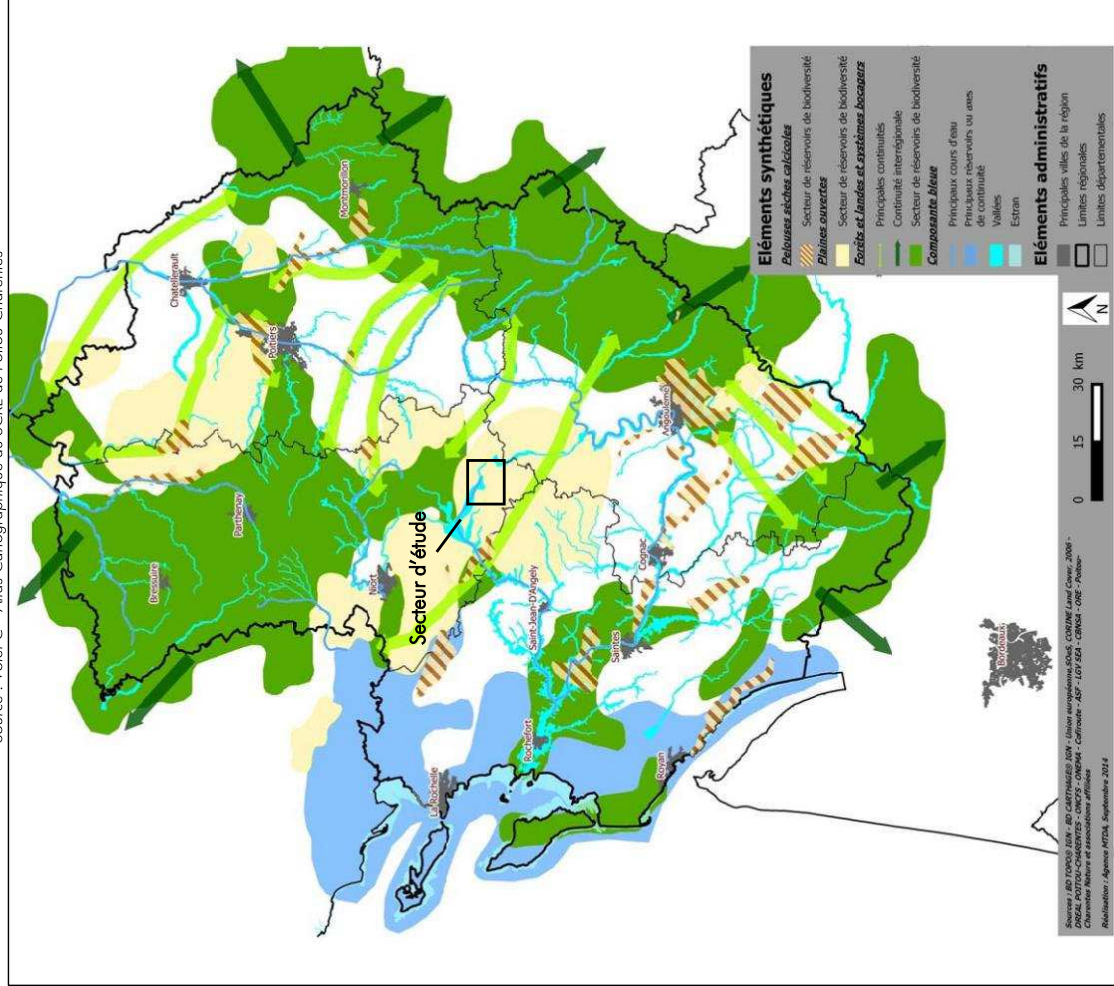
2.3.1. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral le 03 novembre 2015.

L'illustration ci-dessous est un extrait du SRCE présentant la synthèse régionale schématisant des continuités régionales terrestres et aquatiques.

Illustration 38 : Synthèse régionale du SRCE de Poitou-Charentes

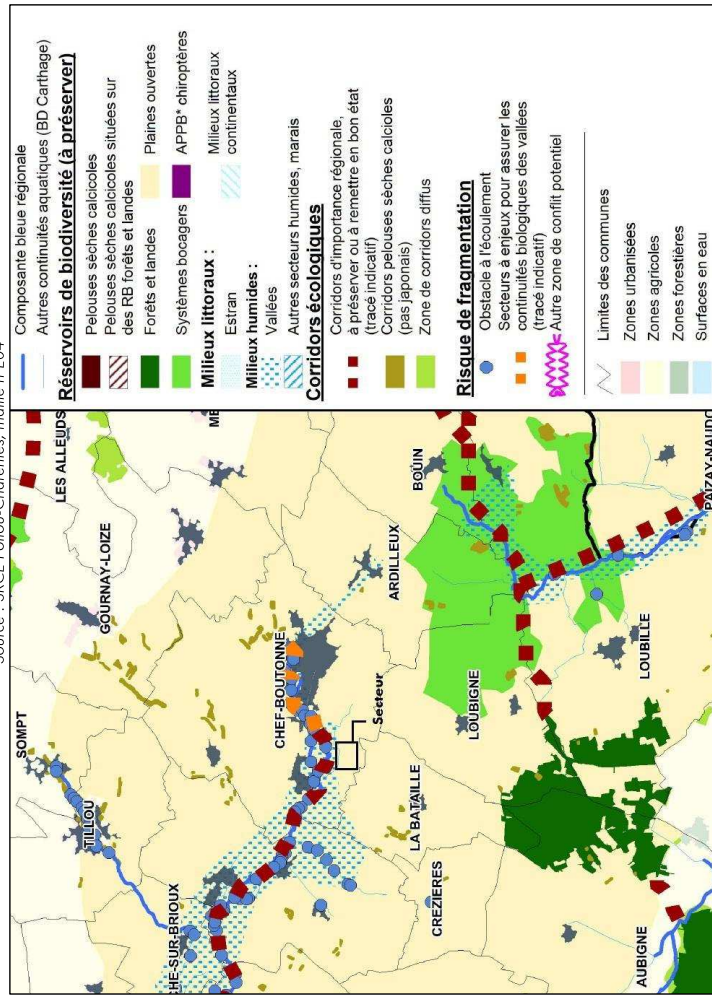
Source : Volet C – Atlas Cartographique du SRCE de Poitou-Charentes



Le SRCE de Poitou-Charentes a également cartographié les composantes de la Trame Verte et Bleue de façon plus précise sur l'ensemble du territoire.

Illustration 39 : Composantes de la Trame Verte et Bleue dans le secteur du site d'étude

Source : SRCE Poitou-Charentes, maille n°E04



Ainsi, le site d'étude est localisé dans une zone de plaines ouvertes et de vallées humides.

De plus, le site d'étude se trouve dans la continuité d'un corridor d'importance régionale à préserver. Ce corridor présente des risques de fragmentation (obstacles à l'écoulement et secteurs à enjeux pour préserver les continuités écologiques).

2.4. Flore et faune remarquables (données bibliographiques)

2.4.1. La flore remarquable connue à proximité du site d'étude

La base botanique de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OFSA) a été consultée mais aucune plante d'intérêt n'est potentiellement présente sur le site.

2.4.2. La faune remarquable connue à proximité du site d'étude

Concernant la faune, différentes espèces remarquables sont mentionnées pour ces mêmes zonages écologiques. Certaines d'entre elles sont susceptibles de fréquenter le site d'étude, mais peu d'entre elles sont susceptibles d'y nicher.

Au niveau **entomologique**, on peut noter la présence à proximité de la Rosalie des Alpes et du Cuivré des marais, qui pourraient se retrouver occasionnellement sur le site.

De même, la plupart des chiroptères et des oiseaux situés à proximité peuvent se retrouver sur le site occasionnellement (ou pour la chasse et le transit des chiroptères).

Un certain nombre d'espèces d'oiseaux d'intérêts sont ainsi présentes à proximité : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Busard cendré, Courlis cendré, Hibou petit duc, Vanneau huppé, Pluvier doré...

Les oiseaux de plaine ont en général besoin d'un couvert végétal relativement haut (1 m), pour se reproduire, il est donc assez peu probable que les espèces d'avifaune de milieux ouverts nichent sur le site d'étude.

3. Résultats des investigations de terrain


3.1. Description et évaluation des habitats de végétation

D'un point de vue général, le site d'étude est **largement dégradé** et la diversité spécifique y est réduite.


Le site se divise en deux grosses entités : friches rudérales au Nord près du site d'exploitation de la décharge et prairies de fauche au Sud.

Des haies entourent l'ensemble du site et permettent de préserver une certaine diversité dans la faune. Le site est largement dégradé (surtout au Nord) et ne présente pas une valeur floristique importante.

Les milieux du site sont décrits ci-après.

Friches rudérales	
Code & intitulé CORINE Biotopes : 87.1 - Terrains en friche x 87.2 zones rudérales	
Code EUNIS : I1.5 x E5.1	
Code & intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Les friches rudérales Source : Ef-Nat 2017	
Localisation et représentativité : Les friches rudérales occupent la majorité de la partie Nord du site. En effet, cet habitat est présent au niveau des talus, des plateaux et des remblais.	
La surface occupée par ce milieu est de 1 hectare.	
Description : Les friches correspondent à des milieux résultants de l'abandon de terres agricoles et de terrains industriels. La succession végétale est généralement rapide sur ces terrains enrichis en nutriments par l'Homme. Dans un premier temps, les espèces annuelles dominent puis ce sont les espèces bisannuelles et vivaces de plus grande taille qui s'installent pour former la friche. Sans action humaine, ces friches évoluent vers des fourrés et des boisements.	
Le piétinement des milieux conduit à la formation de zones rudérales. Les plantes rampantes et à rosettes y sont représentées en majorité et la flore y est peu diversifiée.	
Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Cirsium vulgare, Cirsium arvense, Lolium perenne, Trifolium repens... (cf Tableaux).	
Enjeu local de conservation : Les friches abritent normalement une flore assez diversifiée mais d'un faible intérêt patrimonial, mais la forte influence rudérale limite la diversité et diminue encore l'intérêt.	Enjeu local
Très faible	
Elles fournissent des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.	

Prairies mésophiles de fauche	
Code & intitulé CORINE Biotopes : 38.22 Prairies mésophiles de fauche	
Code EUNIS : E2.2	
Code & intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Prairies mésophiles de fauche (fauchées) : Et-Nat 2017	
Localisation et représentativité : Cet habitat très commun dans la région Aquitaine occupe la majorité de la partie Sud-Est du site. Il est représenté sur un ensemble homogène bordé de zones en travaux et entouré de haies.	
La surface occupée par ce milieu est de 1,3 hectare.	
Description : Les prairies de fauche sont des formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées. En conditions plutôt mésotrophes, la strate basse peut être très diversifiée et comprendre de nombreuses espèces à port semi-érigé et dont la floraison abondante attire de nombreux pollinisateurs. Les parcelles les plus eutrophisées ou « améliorées » font état généralement d'une diversité floristique amoindrie, et sont réduites alors à des faciès graminéens dominés par quelques Poacées très productives et de bonne qualité fourragère. Ces prairies occupent des sols plutôt profonds et assez riches en nutriments. Sur le site l'habitat avait été fauché au moment du passage botanique, ce qui a pu diminuer la diversité observable. De plus, si la fauche intervient systématiquement aux périodes favorables de reproduction de la flore, la diversité risque de s'amenuiser au fil du temps.	
Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Arrhenatherum elatius, Gallium mollugo, Dactylis glomerata, Rumex acetosa, Trifolium pratensis... (cf Tableaux).	
Enjeu local de conservation : Les prairies de fauche mésophiles abritent une plus forte diversité d'espèces végétales que les prairies pâturées, mais abritent cependant peu d'espèces rares ou menacées. Il s'agit d'un habitat jouant un rôle majeur dans la dispersion de nombreuses espèces (rôle de corridor écologique). De plus c'est un habitat important pour la reproduction de l'avifaune et de l'entomofaune.	Enjeu local Faible

Haies	
Code & intitulé CORINE Biotopes : 84.2 – Bordures de haies	
Code EUNIS : FA	
Code & intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Les haies : Et-Nat 2017	
Localisation et représentativité : Cet habitat est relativement commun et fait partie des paysages artificiels. Les haies entourent les deux milieux principaux du site d'étude et sont présentes sur les bordures et les talus. La surface occupée par ce milieu est d'environ 1 hectare (tout cumulé).	
Description : Les haies arborées comprennent différents étages de végétation. En effet, elles présentent souvent une strate arborée, arbustive et herbacée. Les haies présentent de multiples intérêts physiques et écologiques reconnus.	
Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Cornus mas, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Ulmus minor... (cf Tableaux).	
Enjeu local de conservation : Les haies ont une fonction d'abris et de corridor pour la faune. Elles servent de refuge pour la petite faune de plaines et de site de reproduction. Elles fournissent des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.	Enjeu local Moyen

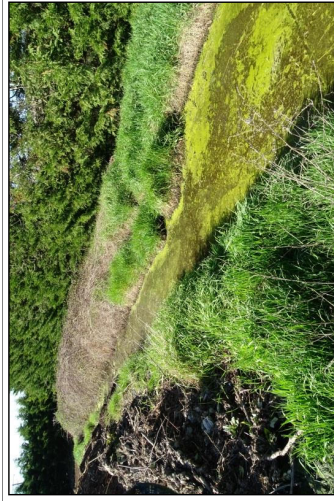
Mares

Code & intitulé CORINE Biotopes : 22.1 – Eaux douces stagnantes

Code EUNIS : C1

Code & intitulé UE : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø



Les mares : EFNat 2017

Localisation et représentativité : Une mare se trouve à proximité du site d'étude et un pseudo bassin à eau eutrophes (corine 22.13) se trouve sur la partie Sud du site d'étude.

La surface occupée par ce milieu est d'environ 0,0035 hectare.

Description : Le remplissage de la mare/bassin du site semble se faire en grande partie par les eaux de pluies qui ramènent de nombreux nutriments en provenance de la zone de stockage des déchets végétaux. Les contours de ce bassin sont clairement définis par l'activité humaine.

La couleur de l'eau est un signe d'eutrophisation et la mare ne présente pas de végétation typique autour.

Enjeu local de conservation : Les mares sont l'habitat de nombreuses espèces aquatiques, tant végétales qu'animales (libellules, poissons,...). Cependant, la mare du site est trop eutrophisée pour permettre à beaucoup d'espèces d'y vivre.

Enjeu local

Faible

Les milieux sont répartis de la manière suivante sur le site d'étude :

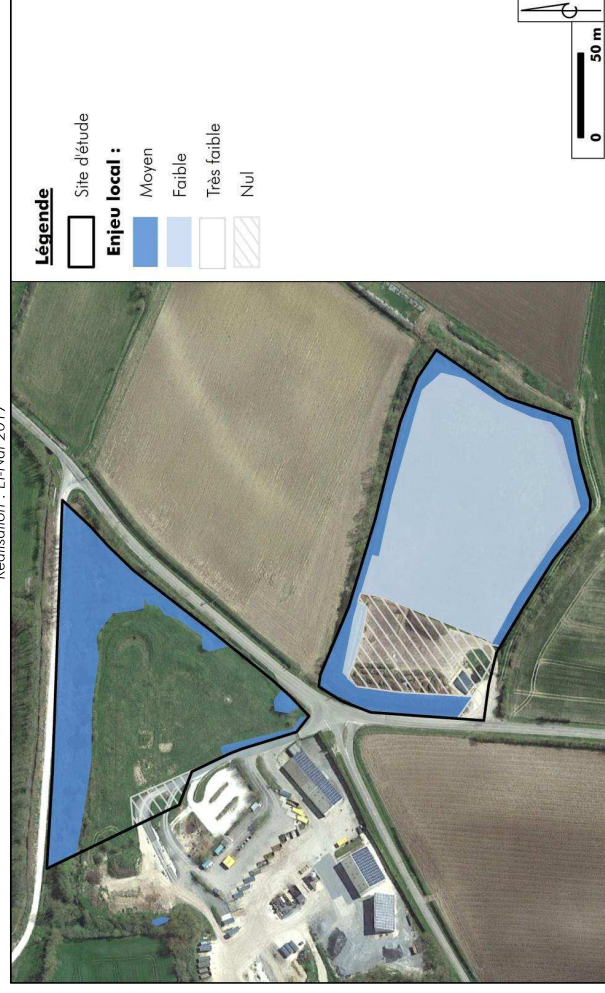
Illustration 40 : Cartographie des milieux recensés
Sources : Serveur ArcGis ; EFNat ; Réalisation : EFNat 2017



Les enjeux des habitats tels qu'ils ont été définis sont représentés ainsi :

Illustration 41 : Enjeux des habitats

Réalisation : EFNat 2017



3.2. Description et évaluation de la flore

3.2.1. Les espèces observées

86 espèces ont été notées au cours de deux sessions d'inventaire.

La surface relativement peu importante du site et l'exploitation actuelle du site créent les conditions pour avoir une diversité floristique relativement faible.

Le paysage est plutôt homogène (friches/zones rudérales/prairies entourées de haies) et la zone au Nord est clairement plus dégradée.

La liste complète des espèces observées est présentée en Annexe 4.

3.2.2. Les enjeux de conservation avérés

Excepté le Cornouiller mâle (*Cornus mas* L.) qui est déterminant ZNIEFF dans la région Nouvelle-Aquitaine, aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée.

3.2.3. Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Après consultation de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (Conservatoire botanique National Sud Atlantique, 2016), aucune plante envahissante n'a pu être identifiée sur le site.

3.3. Description et évaluation de la faune

3.3.1. Insectes

A. Les espèces observées

Au total **29 espèces d'insectes** ont été identifiées sur le site d'étude : 12 espèces d'orthoptères et orthoptéroïdes, 14 espèces de lépidoptères et 3 espèces d'odonates.


La fauche récente de la prairie et la forte anthropisation de la partie rudérale expliquent en partie cette faible diversité. Il s'agit d'espèces communes, largement répandues. La liste complète des espèces observées est présentée en Annexe 3.

B. Les enjeux de conservation

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée.

Seule une espèce déterminante ZNIEFF a été rencontrée : **l'Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*) qui évoluait dans la zone rudérale hors de son habitat. Cette espèce est listée à l'annexe II de la directive habitats. Cette dernière a une bonne évaluation globale sur le site Natura 2000 proche, avec un bon niveau de conservation sur le site Natura 2000.

L'enjeu local pour l'espèce est donc faible sur le site d'étude puisque l'on n'y trouve pas ses milieux de reproduction.

Agrion de mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)		Enjeu régional Moyen
Protection France : PN3	Natura 2000 : Directive habitats annexe II	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure Déterminant ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine
	Ce petit agrion est d'un bleu profond. Le mâle arbore le symbole de mercure (Hermès des Grecs). Il peut être localement abondant dans le Sud.	
Photo : Frédéric GIRARD (Et-Nat)	L'espèce fréquente les ruisseaux et les ruisselets bien ensoleillés à végétation aquatique et rivulaire riche. Elle vole de mi-mai à mi-août.	
Présence dans le site d'étude : Cette espèce a une bonne évaluation globale sur la N2000 proche, avec un bon niveau de conservation sur le site N2000.		Enjeu local
L'enjeu local pour l'espèce est donc moyen et faible sur le site d'étude puisqu'on n'y trouve pas ses milieux de reproduction.		Faible

3.3.2. Amphibiens

A. Les espèces observées

Seules deux espèces d'amphibiens ont été contactées lors des prospections de terrain.

La première, à savoir la Grenouille verte, se trouve sur la partie Sud, au niveau de la prairie et dans le bassin.

Le triton palmé est quand à lui présent sur les bords de la zone d'étude, au niveau de la mare listée sur l'illustration précédente. Ces deux espèces présentent un enjeu régional et local très faible.

La zone Nord est surélevée par rapport au ruisseau qui la longe au Nord et aux fossés de bord de route.

De même, la partie Sud est également surélevée. Ajouté au manque d'habitats favorables pour la reproduction des amphibiens, cela donne un enjeu faible pour les amphibiens sur le site.

B. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée.

3.3.3. Reptiles**A. Les espèces observées**

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur le site.

L'enjeu de conservation des reptiles sur le site est négligeable.

B. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée.

3.3.4. Oiseaux**A. Les espèces observées**


31 espèces d'oiseaux ont été contactées sur le site. La quasi-totalité d'entre elles ont été contactées sur les bordures au niveau des haies ou en vol au-dessus du site.

La partie rudérale est peu favorable à l'accueil d'oiseaux nicheurs de par l'activité proche.


La partie prairiale étant fauchée au moment de la période de nichage, n'est pas non plus favorable aux espèces nicheuses, en l'état.

B. Les enjeux de conservation avérés


7 espèces à enjeu de conservation notable ont été observées dans l'aire d'étude. Elles sont présentées dans les fiches suivantes :


Bouscarle de Cetti (Cettia cetti)		Enjeu régional Moyen
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : Quasi menacée
	La Bouscarle de Cetti est un passereau sédentaire de la famille des sylviidés. Elle vit cachée dans le couvert de la végétation arbusive. Elle est essentiellement insectivore.	
Photo : Mark S Jobling (Wikipedia)	L'espèce fait son nid dans un buisson, près du sol. La femelle couve 4 à 5 œufs pendant 13 jours.	
Présence dans le site d'étude : L'espèce a été contactée en vol au niveau de la prairie de fauche.		Enjeu local
Elle est probablement nicheuse dans les haies qui entourent cette zone.		Moyen

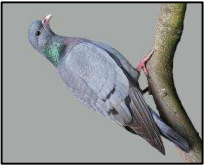
Hibou petit-duc (Otus scops)


Hibou petit-duc (Otus scops)		Enjeu régional Moyen
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure Statut régional : déterminant ZNIEFF
	Le Hibou petit duc est un rapace migrateur de la famille des Strigidés. Ce petit rapace fait à peine la taille d'un merle et ses aigrettes ne sont pas toujours visibles. Sa couleur roussâtre plus ou moins striée de noir lui permet de rester discret sur les arbres. Cet oiseau sociable vit dans les arbres des vergers et des parcs à proximité de l'Homme. Il y chasse les insectes (orthoptères...) la nuit. La femelle pond 3 à 6 œufs à la mi-mai et couve pendant 24 à 25 jours. Les petits s'envolent à 21 jours. L'espèce est sensible à la raréfaction des gros insectes et à la destruction de ses terrains de nidification.	
Photo : Álvaro Rodriguez Alberich (Wikipedia)	Présence dans le site d'étude : L'espèce a été contactée en vol en longeant la haie Sud sur une ligne droite (un seul individu). L'individu n'était donc probablement pas encore fixé car il aurait, dans ce cas, tourné en rond autour de son territoire.	
Enjeu local		Moyen


Fauvette des jardins (Sylvia borin)


Fauvette des jardins (Sylvia borin)		Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : Quasi menacée
	La Fauvette des jardins est un passereau migrateur de la famille des sylviidés. Cette fauvette gris et fauve de taille moyenne fréquente les bois, les clairières et les parcs arborés à sous-bois touffu. Elle se nourrit de petits invertébrés. Elle effectue une à deux pontes par an (4 ou 5 œufs) de mai à juin. L'incubation dure de 12 à 14 jours.	
Photo : Billyboy (Wikipedia)	Présence dans le site d'étude : L'espèce a été contactée en vol au-dessus du site d'étude. Elle est probablement nicheuse dans les haies qui entourent cette zone.	
Enjeu local		Moyen

Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)		Enjeu régional Moyen
Protection France : PN3	Natura 2000 : Annexe 1 Directive Oiseaux	Liste rouge France (2016) : Vulnérable
	Cet Accipitriforme migrateur de la famille des Accipitridés choisit ses habitats selon deux impératifs : présence de grands arbres ou d'escarpements rocheux favorables à la nidification ; présence de cours d'eau, de lacs ou d'étangs à proximité pour son alimentation. Il construit son aire dans les grands arbres. La femelle pond, fin avril, 2 à 3 œufs dont l'incubation dure 32 jours. Les jeunes s'envolent au bout de 6 semaines. C'est un charognard qui se nourrit principalement de poissons malades ou morts flottant à la surface et d'animaux morts sur les sols fraîchement labourés. L'espèce a subi de multiples causes de déclin : chasse, empoisonnement, diminution de la disponibilité en charogne, ainsi que des causes récentes comme l'électrocution sur les lignes électriques. L'espèce a été contactée en vol assez haut au-dessus du site.	
	Photo : J.P Sibley (MNHN)	
Présence dans le site d'étude : L'espèce a été contactée en vol assez haut au-dessus du site.		Enjeu local
Au vu de la configuration du site d'étude, l'espèce n'est probablement pas nicheuse sur le site. Cette espèce est considérée comme espèce importante sur les zones N2000 proches.		Faible

Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)		Enjeu régional Fort
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : Vulnérable Cet oiseau est considéré comme vulnérable dans la région Nouvelle-Aquitaine et est déterminant ZNIEFF
	Ce Columbiforme de la famille des Columbidae vit dans les bois de feuillus non exploités. Il apprécie également les falaises et les zones à pic. Il peut nicher dans des trous de vieux arbres. Il se nourrit de graines et de tiges et apprécie les terrains dénudés pour s'alimenter (près de l'eau). La femelle pond au printemps dans une cavité tapissée de paille et couve pendant 16 à 18 jours. L'abattage de vieux arbres à cavités est la cause principale de la régression de l'espèce.	
	Photo : Jim Gifford (Flickr)	
Présence dans le site d'étude : L'espèce a été contactée en vol au-dessus de la prairie.		Enjeu local
Au vu de la configuration du site d'étude, l'espèce n'est pas nicheuse sur les zones ouvertes mais il est possible que certains arbres autour présentent des qualités nécessaires pour son nichage.		Moyen

Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)		Enjeu régional Fort
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : Vulnérable Cet oiseau est considéré comme vulnérable dans la région Nouvelle-Aquitaine
	Ce Columbiforme migrateur de la famille des Columbidae vit dans les paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. Elle se rencontre rarement dans les bâtiments ou les villes. Elle se nourrit de graines (elle apprécie les mauvaises herbes et parfois les plantes cultivées ou semées). La femelle pond fin mai, début juin. Son nid est installé à 1 ou 2 m au-dessus du sol dans un arbuste ou un petit arbre. Le mâle et la femelle couvent pendant 14 jours. L'espèce a beaucoup décliné en France depuis les années 1970 car elle est très chassée lors de sa migration et que son habitat a été fortement dégradé par les pesticides.	
	Photo : David King (Flickr)	
Présence dans le site d'étude : L'espèce est présente sur toute la zone, particulièrement sur la haie qui borde la zone rudérale à l'Est. Les haies du site sont un habitat typique de cette espèce.		Enjeu local
		Moyen

Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)		Enjeu régional Fort
Protection France : PN3	Natura 2000 : Directive oiseaux, annexe I	Liste rouge France (2016) : Quasi menacé Cet oiseau est considéré comme vulnérable dans la région Nouvelle-Aquitaine
	Ce rapace migrateur de la famille des Accipitridés est le plus svelte des busards européens. Le mâle est gris cendré et porte deux bandes noires sous les ailes. La femelle est brun roussâtre dessus et marron dessous. Ce rapace peut se retrouver dans de nombreux milieux : landes, steppes, prairies. Il arrive en avril et effectue des parades nuptiales assez complexes. La femelle construit son nid au sol dans la végétation herbacée. Elle pond en mai/juin de 3 à 5 œufs dont l'incubation dure 28 à 35 jours. Les jeunes, nidifuges au bout de 3 semaines, volent au bout de 35 ou 40 jours. L'espèce est en nette régression de par la destruction de ses nids lors des moissons précoces.	
	Photo : Julien Laignel (MNHN)	
Présence dans le site d'étude : Un individu a été aperçu en chasse au-dessus de la prairie de fauche. L'espèce est listée « autres espèces importantes » dans la FR5400447 toute proche.		Enjeu local
Les Deux-Sèvres abritent une forte population de Busards cendrés, dont 95 % nichent en milieu cérialier. De plus, vu la période de fauche précoce du site, il est très peu probable que l'espèce soit nicheuse sur le site d'étude.		Moyen

Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)		Enjeu régional Faible
Protection France : PN2	Natura 2000 : DH4	Liste rouge France (2016) : Quasi menacée Statut Nouvelle-Aquitaine : Assez commun, Déterminant ZNIEFF
	La Noctule commune est une des plus grandes espèces d'Europe, elle est migratrice. C'est une espèce exclusivement sylvestre, mais elle peut être présente dans les parcs et jardins. Elle préfère se déplacer dans les allées forestières ouvertes en hauteur et elle chasse des insectes (gros coléoptères, lépidoptères) au-dessus de la canopée. Les colonies occupent des fentes arboricoles, et elle peut accepter les nichoirs. Les femelles se regroupent à la mi-mai dans les gîtes d'été.	
Photo : Mnofl (Wikipedia)	Présence dans le site d'étude : L'espèce est assez commune dans la région et il s'agit d'ailleurs de l'espèce qui a été la plus active lors des contacts. Elle est cependant listée comme espèce remarquable sur la ZNIEFF FR5400450 située à 8,5 km du site et il est possible que les individus rencontrés puissent venir de celle-ci. Son activité sur le site reste peu significative et elle ne niche probablement pas à proximité de ce dernier.	Enjeu local
3.3.5. Chiroptères		Faible
A. Les espèces observées		

6 espèces de chiroptères ainsi qu'un *Myotis* sp. ont été observées sur le site d'étude. Toutes sont assez communes, et cela donne une richesse spécifique très moyenne, ce qui limite les enjeux.

Avec un taux maximal de 69 contacts/heure pour l'espèce la plus présente (Séroline commune), on est en présence d'une activité très peu significative (on considère que l'activité de chasse commence à être significative à partir de 250 contacts/heure).

Aucun gîte potentiel n'a été identifié sur le site d'étude.

B. Les enjeux de conservation avérés

Toutes les chauves-souris du territoire national sont inscrites en **Annexe IV de la DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Directive Européenne « Habitats »). Cette Annexe regroupe les « espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte ».

Ce statut de protection est décliné à l'échelle du territoire français par **l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007, fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire, et les modalités de leur protection**. Celui-ci mentionne notamment que : « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel », et par ailleurs : « Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des nœuds de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

4 espèces déterminantes ZNIEFF ont été identifiées dont 2 communes dans la région (Séroline commune et Barbastelle d'Europe).

Les deux autres espèces présentent des enjeux de conservation notables.

Elles sont présentées dans les fiches suivantes :

Pipistrelle de Nathusius		Enjeu régional Fort
Protection France : PN2	Natura 2000 : DH4	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure Statut Nouvelle-Aquitaine : Très rare, Déterminant ZNIEFF
	La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière de plaine. Elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau. En été, l'espèce peut coloniser de nombreux gîtes arboricoles, voire même des nichoirs. Ses gîtes hivernaux naturels sont dans les cavités arboricoles et dans les fissures d'écorces, on peut la trouver dans les bâtiments (bardages de bois des façades, murs creux). L'espèce est sensible à la destruction des zones humides, la disparition des forêts alluviales et l'extension des parcs éoliens (car elle est moins agile que les autres pipistrelles...). Elle nécessite un maintien des arbres sénescents, des vieux chênes et des zones humides forestières.	
Photo : Mnofl 2006	Présence dans le site d'étude : L'espèce fréquente le site mais vient probablement des zones plus humides situées au Nord du site. L'activité de l'espèce reste assez faible (36 contacts). Si elle n'a probablement pas de gîte sur le site, elle utilise les haies comme corridor de déplacement.	Enjeu local
3.3.6. Autres mammifères		Moyen
A. Les espèces observées		

Seules **2 autres espèces** de mammifères ont été identifiées.

B. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée.

3.4. Description et évaluation des fonctionnalités écologiques

3.4.1. Fonction corridor

Le site d'étude ne se trouve sur **aucun corridor écologique évident**. Tout au plus, on peut supposer que les haies qui entourent le site d'étude constituent des axes privilégiés par les chiroptères locaux ainsi que les oiseaux lors de leurs déplacements quotidiens entre leurs gîtes et leurs terrains de chasse.

Le site d'étude ne présente pas de corridor hydrologique.

3.4.2. Fonction réservoir

La zone rudérale est une zone particulièrement pauvre en espèces.

La prairie pourrait servir de réservoir écologique mais son mode de gestion limite son utilisation par la faune.

La plupart des vertébrés (oiseaux, mammifères...) se réfugient en périphérie du site, au niveau des haies qui entourent tout le site. De plus, des zones humides situées plus au Nord permettent l'accueil d'un certain nombre d'espèces qui peuvent se retrouver en chasse ou en déplacement sur le site d'étude.

4. Synthèse des enjeux du milieu naturel

4.1. Méthodologie

Pour rappel, selon l'application de la **définition de la sensibilité d'un enjeu**, sa caractérisation est issue du croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perte tout ou partie de la valeur de l'enjeu suite à la réalisation d'un projet spécifique, ici, projet de parc photovoltaïque, comme suit :

Probabilité	Valeur d'enjeu				
	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Pour rappel, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place de structures photovoltaïques sur l'ensemble du site d'étude.

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1 - 2	3 - 4	6 - 12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très Forte

4.2. Analyse des sensibilités du milieu naturel

Le tableau présenté ci-après :

- synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu naturel,
- détermine leur **sensibilité** vis-à-vis du projet.

Groupe	Intitulé	Statut	Enjeu régional	Enjeu local	Probabilité de perte tout ou partie de l'enjeu	Sensibilité résultante
Habitats	Friches rudérales	-		Très faible	Perte probable Le chantier entraînera potentiellement une destruction de ces habitats	Négligeable
	Prairies mésophiles de fauche	-		Faible		Faible
	Haies			Moyen		Moyenne
	Mares			Faible		Faible
Flore			Aucune espèce à enjeu de conservation notable			
Insectes	Agrion de mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	PN3			Perte peu probable Le chantier n'aura potentiellement qu'une incidence très limitée sur cette espèce, qui fréquente peu le site d'étude proprement dit.	Faible
		DH2	Moyen	Faible		
Amphibiens			Aucune espèce à enjeu de conservation notable			
Reptiles			Aucune espèce à enjeu de conservation notable			
Oiseaux	Bouscarle de Cetti <i>Célfia cetti</i>	PN3	Moyen		Perte probable Le chantier entraînera potentiellement une destruction de l'habitat de nidification de l'espèce	Moyenne
	Hibou petit duc <i>Otus scops</i>	PN3	Moyen	Moyen		
	Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	PN3	Faible			
	Milan noir <i>Milvus migrans</i>	PN3 DO1	Moyen	Faible	Perte peu probable Le chantier n'aura potentiellement qu'une incidence très limitée sur cette espèce, qui fréquente peu le site d'étude proprement dit.	Faible
Oiseaux	Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	PN3	Fort		Perte probable Le chantier entraînera potentiellement une destruction de l'habitat de nidification de l'espèce	Moyenne
	Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	PN3	Fort	Moyen		
Mammifères	Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	PN3 DO1	Fort	Moyen	Perte peu probable Le chantier n'aura potentiellement qu'une incidence très limitée sur cette espèce, qui fréquente peu le site d'étude proprement dit.	Faible
	Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	PN2 DH4	Faible	Faible	Perte probable Le chantier entraînera potentiellement une destruction de l'habitat de nidification de l'espèce	Faible
	Pipistrelle de Nathusius	PN2 DH4	Fort	Moyen		Moyenne

Légende : PN : protection nationale (et article de l'arrêté) ; DO1 : inscrit à l'annexe I de la directive Oiseaux ; DH1 : inscrit à l'annexe I de la directive Habitats ; DH2 : inscrit à l'annexe II de la directive Habitats ; DH4 : inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats

Illustration 42 : Sensibilités résultantes du site d'étude vis-à-vis du milieu naturel
Source : Serveur ArcGis (World Imagery), Et-Nat ; Réalisation : L'Arfitex 2017



IV. MILIEU HUMAIN

1. Définition des périmètres de l'étude

Le milieu humain regroupe l'ensemble des aspects socio-économiques du territoire. Différents volets sont donc traités afin de comprendre l'organisation du territoire et le développement humain associé.

Le milieu humain est principalement abordé à l'échelle des limites administratives (région Nouvelle-Aquitaine, département des Deux-Sèvres, commune de Chef-Boutonne). Les problématiques agricoles et forestières sont présentées suivant une logique descendante, du cadrage départemental à celui, plus local, du site d'étude, en passant par celui de la commune.

Puis, le réseau de transport au niveau départemental puis local sera exposé et les modalités d'accessibilité du site d'étude seront étudiées.

Enfin, la présente étude identifiera les réseaux et servitudes au sein du site d'étude avant d'aborder les enjeux sur la santé humaine.

2. Population

2.1. Habitat

2.1.1. Démographie, dynamique de population

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude, Chef-Boutonne.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle-Aquitaine	Deux-Sèvres	Niort	Melle	Communauté de communes du Cœur de Poitou	Chef-Boutonne

Le département des Deux-Sèvres compte 293 communes, 17 cantons et 3 arrondissements. La densité de population est de 62 habitants au km² dans le département des Deux-Sèvres, légèrement en-dessous de la moyenne régionale qui est de 70 habitants au km². Il est à noter que la moyenne nationale est de 98,8 habitants au km², ce qui fait des Deux-Sèvres un département moyennement dense.

Le département des Deux-Sèvres est un département dynamique, il possède le taux de chômage le plus bas de la région Nouvelle-Aquitaine et profite de la répartition la moins inégalitaire des revenus.

Plus localement, jusqu'au 31 décembre 2016, la commune de Chef-Boutonne faisait partie de la communauté de communes du Cœur du Poitou. En 2017, elle fait désormais partie de la communauté de communes du Cellois, Cœur de Poitou, Mellois et Val de Boutonne (nom provisoire). Cet Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) est né de la fusion de quatre collectivités. A ce jour, il est composé de 78 communes et compte 49 000 habitants.

Afin de caractériser et d'analyser le contexte démographique dans le secteur du site d'étude, le tableau suivant présente l'évolution de la population entre 1968 et 2014, à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine, du département et de la commune concernée par le site d'étude. Les chiffres concernant la région Nouvelle-Aquitaine résultent de la somme des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2014
Région Nouvelle-Aquitaine	4 676 995	4 817 190	4 961 927	5 113 789	5 259 366	5 671 076	5 879 144
Département des Deux-Sèvres	326 467	335 829	342 812	345 965	344 392	365 059	373 553
Commune de Chef-Boutonne	2 218	2 394	2 387	2 288	2 215	2 279	2 122

De façon générale, la commune de Chef-Boutonne connaît une diminution de sa population depuis les années 1980. En effet, depuis le recensement de 1982, Chef-Boutonne a vu sa population diminuer de plus de 11 %.

2.1.2. Implantation de l'habitat

Les habitants de la commune de Chef-Boutonne se concentrent essentiellement autour de la ville. Le **bourg de Chef-Boutonne** est localisé à 1,2 km au Nord-Est du site d'étude.



Centre-bourg de Chef-Boutonne
Source : L'Artifex 2017

De façon générale, le site d'étude est localisé dans un secteur rural, éloigné du centre-bourg et des zones principales d'habitation.

Plusieurs habitations sont présentes dans le secteur du site d'étude. L'habitation la plus proche est localisée à 250 mètres au Sud du site d'étude et fait partie d'un **groupe d'habitations au lieu dit Péchiot (1)**.



1 – Habitation au lieu dit Péchiot
Source : L'Artifex 2017

Les autres habitations les plus proches sont représentées sur les photographies suivantes, permettant d'illustrer le type d'habitat dans le secteur. Une habitation isolée est localisée à 300 mètres au Nord du site d'étude au lieu dit le Guiboux (2).

Puis, deux groupes d'habitations sont présents à 400 mètres au Sud-Ouest du site d'étude, au lieu dit la Fontaine de Charillé (3) puis à 700 mètres au Sud-Ouest du site d'étude au lieu dit la Tuilerie (4).



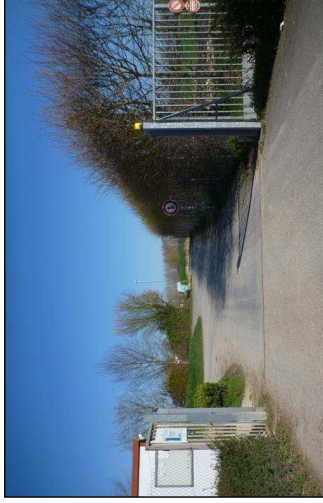
2 – Habitation isolée au lieu dit le Guiboux
Source : L'Artifex 2017



3 – Hameau au lieu dit la Fontaine de Charillé
Source : L'Artifex 2017



4 – Hameau au lieu dit la Tuilerie
Source : L'Artifex 2017



5 – Entrée de la déchetterie de Chef-Boutonne

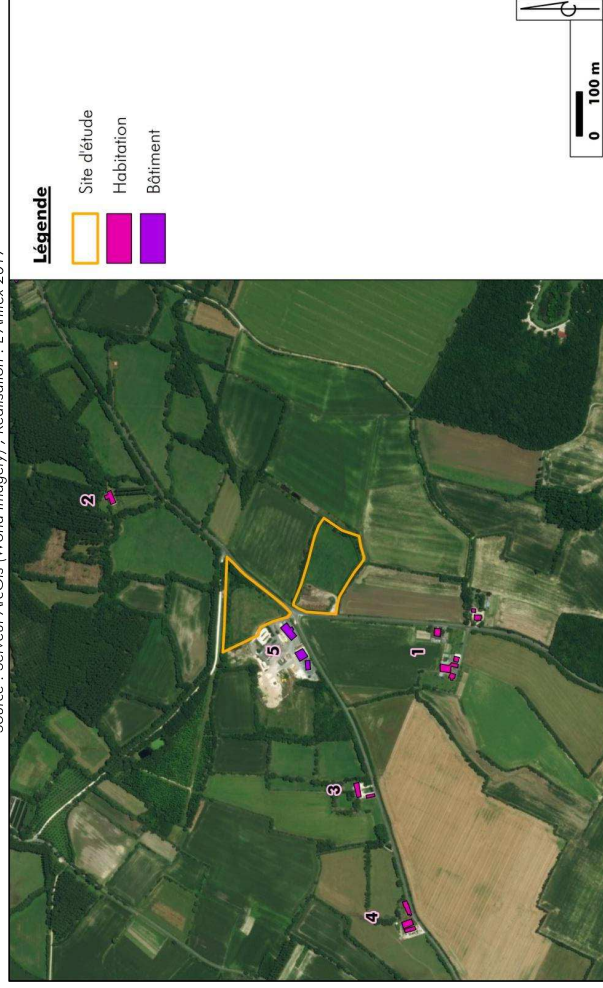
Source : L'Artifex 2017

La **déchetterie de Chef-Boutonne (5)** jouxte la partie Nord du site d'étude. Cet élément sera repris plus en détail dans la partie Industrie de la présente étude.

La carte ci-dessous permet de localiser les habitations et les infrastructures dans le secteur du site d'étude.

Illustration 43 : Carte des habitations les plus proches du site d'étude

Source : Sèveur-ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



2.2. Socio-économie locale

L'activité industrielle du département des Deux-Sèvres est soutenue, notamment dans sa partie Nord-Ouest et autour de Niort. Selon les données de 2013 de l'INSEE, plus de 1 600 établissements industriels sont implantés dans les Deux-Sèvres. Le secteur de l'agroalimentaire prédomine dans le département, il occupe un poste sur quatre dans l'industrie. Les autres secteurs industriels les plus représentés sont la fabrication d'équipements électriques et électroniques, la métallurgie ou encore la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique.

Le département des Deux-Sèvres est le premier de la région Nouvelle-Aquitaine pour le tertiaire marchand. En effet, le département comprend 44% de ses emplois alloués à ce secteur.

2.2.1. La dynamique économique locale

Plus localement, la commune de Chef-Boutonne comprend 1 016 emplois en 2013.

La vie économique de la commune de Chef-Boutonne, autrefois basée sur l'agriculture et l'élevage s'est tournée progressivement vers le développement des services. La commune de Chef-Boutonne compte plus de 210 établissements, comprenant 129 commerces, transports et services divers dont deux grandes surfaces en centre-ville.



Commerces de Chef-Boutonne

Source : L'Artifex 2017

Le tableau suivant présente les caractéristiques économiques de la commune de Chef-Boutonne.

Commune	Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014					Total
	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	
Chef-Boutonne	14 6,5 %	14 6,5 %	18 8,3 %	129 59,7 %	41 19 %	216 100 %

Source : INSEE

2.2.2. Contexte industriel

Le tableau ci-dessous identifie les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à enregistrement ou à autorisation, localisées sur la commune de Chef-Boutonne ainsi que sur ses communes limitrophes.

N°	Commune	Société	Activité	Régime	Statut Seveso
1		SVMC Chef-Boutonne	Stockage et traitement d'ordures ménagères	Autorisation	Non Seveso
2	Chef-Boutonne	COREA Poitou Charentes	Coopérative agricole	Autorisation	Non Seveso
3		RULLIER sa holding	Travail du bois	Autorisation	Non Seveso
4		SCEA PISCICULTURE DE LUSSAIS	Elevage de salmonidés	Autorisation	Non Seveso
5	Loubigné	SCEA LA VOIE ROMAINE	Elevage porcin	Enregistrement	Non Seveso
6		SCEA SELECT PORC	Elevage porcin	Enregistrement	Non Seveso
7		Artilleux	SCEA PORCLOS	Elevage porcin	Enregistrement

2.1.3. Evolution future de l'habitat

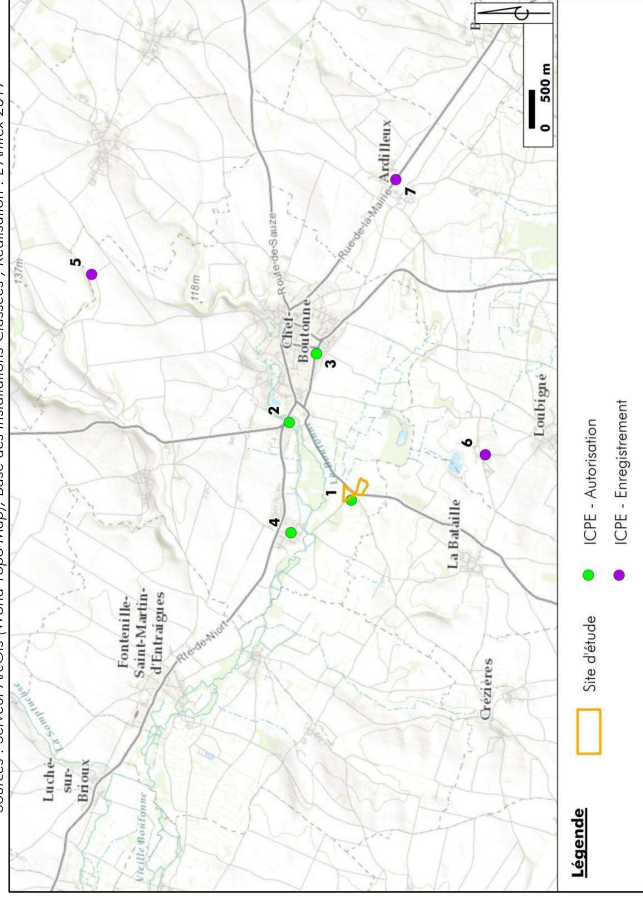
Selon la version provisoire arrêtée au 19 décembre 2016 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) sur la commune de Chef-Boutonne, le site d'étude ne se trouve pas au niveau d'une zone d'extension de l'habitat.

En effet, les zones à urbaniser (1AU, 1AUe et 2AU) sont localisées autour du bourg de Chef-Boutonne.

La carte suivante permet de localiser les différents sites ICPE aux alentours du site d'étude.

Illustration 44 : Localisation des installations classées à proximité du site d'étude

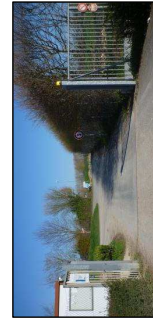
Sources : Senvur ArcGIS (World Topo Map), Base des Installations Classées ; Réalisation : L'Artifex 2017



Le site d'étude est localisé dans un secteur peu industrialisé.

A noter que la partie Nord du site d'étude jouxte la **déchetterie de Chef-Boutonne actuellement en activité**. Cette déchetterie permet aux particuliers d'apporter leurs déchets encombrants (déchets verts, gravats,...), ordures ménagères, meubles, électroménagers en les répartissant dans des bennes et conteneurs spécifiques en vue de les valoriser ou tout simplement de les éliminer.

Elle comprend toutes les installations nécessaires à son fonctionnement parmi lesquelles le portail d'entrée, le parking de la déchetterie, les bâtiments d'exploitation, les bennes de stockage, le pont bascule, la zone de compostage.



Portail d'entrée de la déchetterie

Source : L'Artifex 2017



Stockage de plastique souple et verre

Source : L'Artifex 2017



Pont bascule

Source : L'Artifex 2017



Zone de dépôts spécifiques de la déchetterie

Source : L'Artifex 2017



Espace réservé au SIJU pour l'entretien de la voirie

Source : L'Artifex 2017

La photographie ci-dessous est le point de vue sur la déchetterie de Chef-Boutonne depuis la partie Nord du site d'étude.



Vue sur la déchetterie de Chef-Boutonne

Source : L'Artifex 2017

2.2.3. Services, commerces, artisans et autres activités

Comme l'indique le recensement de l'INSEE présenté ci-avant, la part de services et commerces est largement représentée sur la commune de Chef-Boutonne avec près de 60 % de la totalité des établissements actifs.

La majorité des commerces se trouve dans le bourg de la commune. Grâce à plus de **120 établissements actifs**, la commune de Chef-Boutonne couvre une large gamme de choix dans les produits et services qu'elle offre à ses habitants.

Les services publics comme la mairie, la communauté de communes du Cœur du Poitou, la gendarmerie, la Poste, la maison de retraite médicalisée, la caserne de pompiers, le syndicat intercommunal ou encore l'office du tourisme sont implantés sur la commune de Chef-Boutonne.

D'autre part, la commune de Chef-Boutonne possède sur son territoire une école maternelle, une école primaire publique, un collège ainsi qu'un lycée des métiers, du commerce et de la vente.

De plus, la commune se caractérise par une structure médicale et paramédicale diversifiée. Cabinets d'infirmières, kinésithérapeutes et ostéopathe, orthophoniste, pharmacien, vétérinaire, dentistes, médecins, podologue et psychologue sont présents sur la commune de Chef-Boutonne.

Aucun de ces établissements n'est localisé à moins de 500 mètres du site d'étude.



Ecole publique de Chef-Boutonne

Source : L'Artifex 2017

2.3. Les énergies renouvelables

La puissance du parc de production d'électricité renouvelable en France métropolitaine s'élevé à **45 842 MW** fin 2016. Le parc hydraulique représente environ 56 % de la capacité installée. La filière éolienne et la filière solaire, encore exclusivement portée par la technologie photovoltaïque, connaissent actuellement la plus forte croissance et concentrent 40 % des capacités.

Le département des Deux-Sèvres est présent dans la grande majorité des moyens de production d'énergie renouvelable. Selon les chiffres de l'Agence Régionale d'Evaluation environnement et Climat (AREC) Poitou-Charentes de 2013, la part de production totale d'énergie d'origine renouvelable en Deux-Sèvres est donnée par : la biomasse, représentant 64 %, l'éolien 18 %, la géothermie 9 % et l'énergie solaire 18 % de la production totale d'énergie d'origine renouvelable.

La production de l'ensemble de ces installations a permis au département des Deux-Sèvres d'économiser **0,39 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2013**.

2.3.1. Energie photovoltaïque

Au 30 septembre 2017, en France, la puissance du parc solaire photovoltaïque français s'élevé à **7 686 MW**.

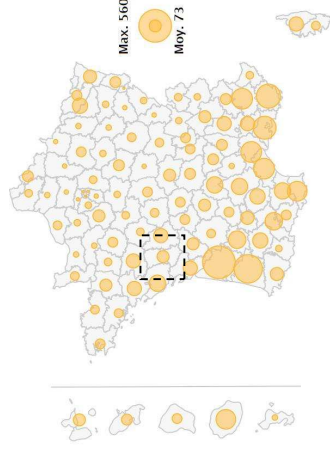
En région Nouvelle-Aquitaine, 55 949 installations sont en fonctionnement (3^{ème} trimestre 2017), soit une puissance de **1 871 MW**.

Le département des Deux-Sèvres regroupe 4 101 installations pour une puissance de 80 MW.

La carte ci-contre met en évidence la puissance raccordée pour les installations photovoltaïques par département.

Illustration 45 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 septembre 2017

Source : Ministère de la Transition Ecologique et solidaire



Plus localement, selon le rapport « Bilan et perspectives des Energies Renouvelables en Deux-Sèvres » de la Direction Départementale des Territoires des Deux-Sèvres, il n'y a pas de parc photovoltaïque en exploitation ou en régime autorisé sur la commune de Chef-Boutonne ainsi que sur ses communes limitrophes. Au 1^{er} février 2016, l'installation au sol la plus proche est localisée à plus de 32 km au Nord-Est du site d'étude.

Il existe cependant plusieurs installations photovoltaïques sur toitures des bâtiments et des installations de Chef-Boutonne, dont une sur trois des bâtiments de la déchetterie de Chef-Boutonne qui jouxte la partie Nord du site d'étude.

2.3.2. Energie éolienne

La puissance du parc éolien français franchit le seuil des 12 000 MW, pour atteindre les 12 908 MW au troisième trimestre 2017.

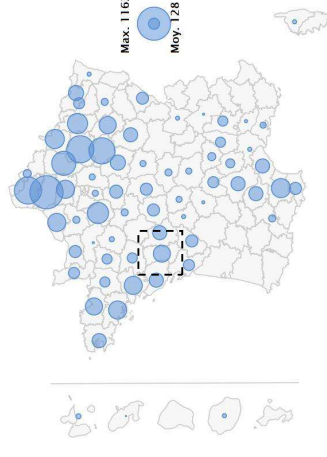
En région Nouvelle-Aquitaine, 98 installations sont en fonctionnement et représentent une puissance de 818 MW au 30 septembre 2017.

Le département des Deux-Sèvres dispose de 30 installations éoliennes pour une puissance totale de 302 MW.

La carte ci-contre met en évidence la puissance raccordée pour les parcs éoliens par département.

Illustration 46 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 30 juin 2017

Source : Ministère de la Transition Ecologique et solidaire



Plus localement, selon le rapport « Bilan et perspectives des Energies Renouvelables en Deux-Sèvres » de la Direction Départementale des Territoires des Deux-Sèvres, il n'y a pas d'éolienne aux alentours du site d'étude.

Cependant, deux parcs éoliens sont présents à 6,4 km au Nord-Ouest ainsi qu'à 7,3 km au Nord-Est du site d'étude.

2.4. Tourisme et loisirs

• Les activités touristiques

L'attrait touristique dans le secteur de la commune de Chef-Boutonne est essentiellement porté par le **patrimoine culturel de la zone**. Un office du tourisme est présent sur la commune de Chef-Boutonne et renseigne les touristes sur les activités et manifestations aux alentours.

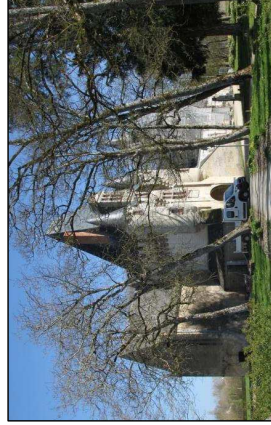
Les activités touristiques principales dans le secteur sont :

- les randonnées pédestres ;
- les activités « nature », mis en avant par l'office du tourisme ;
- les circuits de découverte du patrimoine de Chef-Boutonne et de ses alentours.

Le patrimoine de Chef-Boutonne repose en grande partie sur le château de Javarzay, situé à 1,3 km au Nord-Est du site d'étude et classé monument historique dès 1862. C'est l'un des premiers châteaux de la Renaissance en Poitou. Grâce à l'action de l'association « Les Amis du Château de Javarzay » depuis 1983 et grâce à une vaste opération de restauration par les Monuments Historiques en 1995, le château est désormais ouvert aux visites.

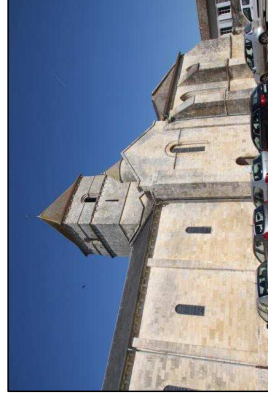
D'autres monuments comme l'église Notre Dame, le château de Chef-Boutonne, l'hôtel de ville et son parc, l'église Saint-Charlier de Javarzay, située à 1,3 km au Nord-Est du site d'étude et classé monument historique en 1840, sont à visiter.

Dans le cadre du projet du PLU de Chef-Boutonne, la commune travaille également à la mise en place d'une AVAP (Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) dans le but de valoriser son patrimoine.



Château de Javarzay à Chef-Boutonne (MH 1862)

Source : L'Artifex 2017



L'Eglise Saint-Charlier de Javarzay (MH 1840)

Source : L'Artifex 2017

Une randonnée pédestre permanente est organisée par l'office du tourisme pour découvrir les curiosités des villages de Chef-Boutonne, Tillou, Hanc et Bouin. Des balades en calèche dans la campagne environnante ainsi que des visites de fermes sont également organisées. Les tracés de ces parcours ne passent cependant pas à proximité du site d'étude.

Différentes manifestations culturelles sont organisées dans la commune de Chef-Boutonne. Parmi ces dernières, des soirées à thème, des concerts, des spectacles, une fête foraine, un feu d'artifice et le feu de la Saint-Jean sont organisés.

Les infrastructures d'accueil des touristes se répartissent sur plusieurs établissements. Parmi ces derniers, le domaine de la Héronnière propose aux visiteurs de profiter de multiples activités au sein d'un environnement boisé, le domaine de la Chagnée, d'une superficie de 21 hectares. Localisé à 900 mètres à l'Est du site d'étude, c'est l'établissement d'accueil le plus proche.

• Les activités de loisirs

La commune de Chef-Boutonne dispose de plusieurs équipements sportifs, de loisirs et socio-culturels situés au niveau du bourg de la commune, à 1,2 km au Nord-Est du site d'étude :

- La piscine intercommunale de Chef-Boutonne, mise en service en juin 2009 ;
- L'office municipal des sports ;
- La pêche à l'étang (château de Javarzay)
- Le centre culturel place Cail, avec son cinéma et sa médiathèque.



Piscine intercommunale de Chef-Boutonne

Source : L'Artifex 2017

A RETENIR

Le site d'étude est localisé dans un secteur rural, éloigné du centre-bourg et des zones principales d'habitation. Aucune zone à urbaniser n'est identifiée à proximité du site d'étude.

La commune de Chef-Boutonne est une commune dynamique qui comporte de nombreux commerces. Le secteur du site d'étude est peu marqué par l'industrie. Seule la déchetterie de Chef-Boutonne jouxte la partie Nord du site d'étude.

Le tourisme local est essentiellement porté par la richesse du patrimoine bâti au niveau du centre-bourg, au Nord du site d'étude. Ce dernier ne se place pas dans un secteur concerné par l'activité touristique de la région.

Le site d'étude prend place dans département qui développe sa puissance photovoltaïque de plus de 5 % chaque année.