

PROJET DE CREATION DE LA ZAC DU VAUDROU A CHAMPAGNE (SARTHE - 72)



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

MILIEU PHYSIQUE ET MILIEU HUMAIN

CT1852 – Version 2 – 12 août 2024

Noms, qualité et qualification des auteurs de l'étude d'impact

« Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation » (Article R.122-5 du code de l'environnement)

AUTEURS DE L'ÉTUDE	
Porteur de projet	Le Mans Métropole - Communauté Urbaine Direction du Développement Service Urbanisme - Qualité Architecturale 16 avenue François-Mitterrand CS 40010 72039 Le Mans Cedex 9 Mme Floriane Timonnier – Service Urbanisme - Qualité architecturale – Le Mans Métropole. Tel : 02 43 47 45 84 floriane.timonnier@lemans.fr
Étude d'impact	INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 - contact@iea45.fr Rédaction : Magali CORMERY (Chef de projet), Cécile GOHIER (Chargée d'étude environnementaliste) Cartographie : Alexis MACHADO

SOMMAIRE

CHAPITRE I : METHODOLOGIE

- I - AIRE D'ETUDE (MILIEU PHYSIQUE ET MILIEU HUMAIN)
- II - DONNEES

CHAPITRE II : ETAT INITIAL

- I - MILIEU PHYSIQUE
- II - MILIEU HUMAIN

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Moyenne annuelle des températures à Le Mans sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat-Météo France)	10
Figure 2 : Moyenne annuelle des précipitations à Le Mans sur la période 1991 – 2020 (Source : Infoclimat-Météo France)	10
Figure 3 : Durée moyenne mensuelle d'ensoleillement à Le Mans 1991-2020 (Source : Infoclimat-Météo France)	10
Figure 4 : Coupes topographiques sur le site du projet (Source : Géoportail, IGN)	11
Figure 5 : Log géologique validé de l'ouvrage BSS000ZUQJ (BRGM infoterre)	14
Figure 6 : Log géologique validé de l'ouvrage n°BSS000ZUQA (BRGM infoterre)	14
Figure 7 : Chronique de l'ouvrage n° BSS000XXVC (03228X0048/F), « Terrain de sport », Sarthe 72 (Source : Infoterre, BRGM)	18
Figure 8 : Evolution temporelle à Champagné (source : BNPE)	21
Figure 9: Graphique de répartition de la population par tranches d'âge à Champagné (Source : INSEE)	35
Figure 10 : Graphique de l'évolution de la taille des ménages (Source : INSEE)	36
Figure 11 : Localisation des équipements publics du centre bourg de Champagné	39
Figure 12 : OAP Champagné – Vaudrou III (Source : PLUI Le Mans Métropole)	43
Figure 13 : Extrait de la carte du réseau SETRAM, localisation des arrêts à proximité du projet (Source : setram.fr)	47
Figure 14 : Extrait de la carte du réseau SNCF de la Sarthe (Source : SNCF-Aléop)	47
Figure 15 : Carte du réseau viaire et des cheminements (Source : Parenthèses URBaineS/VIGNES paysage)	48
Figure 16 : Seuils des valeurs guides de l'OMS et de la réglementation française et européenne en matière de pollution atmosphérique (Source : AIR Pays de la Loire)	52
Figure 17 : Concentration moyenne mensuelle des principaux polluants dans l'atmosphère (NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5}), stations « Sources » et « Guedou » (Source : AIR Pays de la Loire)	54
Figure 18 : Situation au Mans par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2021 (Source : AIRPL)	54
Figure 19 : Unité paysagère « plateau bocager et vallons boisés du Nord-Est » (Source : PLUI Le Mans Métropole)	62
Figure 20 : Carte de l'unité paysagère de l'agglomération mancelle (Source : Atlas des paysages, Parenthèses URBaineS/VIGNES paysage)	63
Figure 21 : Carte de l'unité paysagère du Perche Sarthois et l'Huisne (Source : Atlas des paysages, Parenthèses URBaineS/VIGNES paysage)	63
Carte 1 : Aire d'étude et localisation du projet	7
Carte 2 : Photographie aérienne du site du projet et localisation des coupes (Source : Géoportail, IGN)	11
Carte 3: Topographie sur le secteur du projet (IGN)	12

Carte 4 : Carte géologique de la région Pays de la Loire (Source : www.paysages.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr)	13
Carte 5 : Extrait de la carte des ouvrages BSS – Localisation des ouvrages BSS000ZUQJ et BSS000ZUQA	13
Carte 6 : Carte géologique sur le secteur d'étude du projet (Source : IEA d'après Infoterre, BRGM)	15
Carte 7 : Carte des types de sols en France	16
Carte 8 : Carte des types de sols dominants des Référentiels Régionaux Pédologiques (Source : Géoportail, GIS Sol)	16
Carte 9 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe du Cénomanien (SIGES Centre-Val-de-Loire)	18
Carte 10 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du projet (Source : BRGM-infoterre)	20
Carte 11 : Extrait de la cartographie départementale des cours d'eau des Pays de la Loire	21
Carte 12 : Réseau hydrographique sur le secteur d'étude (Source : IEA, IGN)	22
Carte 13 : Localisation du tronçon avec données de débits caractéristiques utilisés	23
Carte 14 : Extrait du PPRNI de Champagné (Source : PLUI Le Mans Métropole)	26
Carte 15 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappe (Source : GéoRisques, BRGM)	28
Carte 16 : Extrait de la carte du potentiel radon (Source : IRSN)	30
Carte 17 : Zonage sismique (Source : Géoportail)	30
Carte 18 : Localisation des cavités souterraines et mouvements de terrains à proximité du projet (Source : BRGM)	31
Carte 19 : Aléa retrait-gonflement des argiles sur le secteur d'étude du projet (Source : BRGM)	32
Carte 20 : Extrait de la carte de typologies du bâti à proximité du projet (Source : PLUI-Le Mans Métropole-Géoportail de l'urbanisme)	36
Carte 21 : Carte du bâti à proximité de l'emprise de la ZAC	37
Carte 22 : Registre Parcellaire graphique sur le secteur d'étude (Source : RPG 2020, Géoportail)	40
Carte 23 : Extrait du zonage du PLUI LE MANS METROPOLE (Source : Géoportail de l'urbanisme)	41
Carte 24 : Extrait du plan des servitudes du PLUI du Mans Métropole de 2020	44
Carte 25: Réseau viaire sur le secteur d'étude (Source : Géoportail, IGN)	45
Carte 26 : Réseau secondaire sur le secteur d'étude (Source : Géoportail, IGN)	45
Carte 27 : Localisation des points de comptages	46
Carte 28 : Extrait de la carte des chemins de randonnée de Le Mans Métropole (Source : PLUI Le Mans Métropole)	48
Carte 29 : Carte des réseaux d'alimentation en eau potable à proximité de l'emprise du PLUI Le Mans Métropole (Source : SPANC-PLUI Le Mans Métropole)	49
Carte 30 : Carte des systèmes d'assainissement non-collectif Le Mans Métropole (Source : SPANC-PLUI Le Mans Métropole)	50
Carte 31 : Extrait du plan réseaux assainissement Le Mans Métropole (Source : PLUI Le Mans Métropole)	50
Carte 32 : Localisation de la ligne électrique (Source : RTE)	51
Carte 33 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air (Source : Air Pays de Loire)	53
Carte 34 : Extrait de la carte de pollution lumineuse sur le secteur d'étude (Source : AVEX)	54
Carte 35 : Extrait de la CBS de type A1 du département de la Sarthe (Source : DDT 72)	55
Carte 36 : Sites recensés dans la base BASIAS à proximité du projet (Source : GéoRisques)	57
Carte 37 : Carte de gestion des déchets, Le Mans Métropole (Source : PLUI Le Mans Métropole)	58
Carte 38 : Installations classées à proximité du projet (Source : GéoRisques)	60
Carte 39 : Sites inscrits les plus proches du projet avec leurs périmètres de protection (Source : Atlas des patrimoines)	61
Carte 40: Extrait de la cartographie des ZPPA en Pays de la Loire (Source : Atlas des Patrimoines)	61
Carte 41 : Extrait de l'étude paysagère, motifs boisés et occupation du sol (Source : Parenthèses URBaineS)	64
Carte 42 : Extrait de l'étude paysagère, contours du site et ses composantes (Sources : Parenthèses URBaineS VIGNES paysage)	64
Carte 43 : Environnement à proximité du projet (Source : Géoportail, IG)	65
Carte 44 : Localisation des prises de vue (Source : IEA)	66

Tableau 1 : Aires d'études définies	6
Tableau 2 : Etat des eaux 2017 – Données 2012-2017 – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	17
Tableau 3 : Objectif des masses d'eau souterraine – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	17
Tableau 4 : Caractéristiques des ouvrages BSS les plus proches du site du projet (Source : Infoterre, BRGM)	18
Tableau 5 : Débits caractéristiques estimés des tronçons de l'Huisne à proximité du projet (Données IRSTEA / Source : http://www.data.eaufrance.fr)	23
Tableau 6 : Etat chimique et écologique de la masse d'eau superficielle FRGR0462B	23
Tableau 7 : Objectifs du SDAGE pour la masse d'eau souterraine FRGR0462B	23

Tableau 8 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Champagné (Source :
www.géorisques.gouv.fr) 25

Tableau 9 : Evolution de la population à Champagné de 1968 à 2019 (source : INSEE) 35

Tableau 10 : Caractéristiques du parc de logement de Champagné et Le Mans Métropole en 2019 (Source :
INSEE) 37

Tableau 11 : Répartition de la population active (15 à 64 ans) à Champagné et Le Mans Métropole (INSEE) 38

Tableau 12 : Répartition des emplois par catégorie socio-professionnelle en 2019 à Champagné et Le Mans
Métropole (INSEE) 38

Tableau 13 : Établissements actifs par secteur d'activité fin 2019 à Champagné et Le Mans Métropole (Source :
INSEE) 38

Tableau 14 : Résultats généraux rue de Verdun – période du 06/01/2021 au 13/01/2021 (Sterela) 46

Tableau 15 : Résultats généraux rue Marie Guibe – Période du 14/06/2018 au 26/06/2018 (Sterela) 46

Tableau 16 : Bilan de conformité, station LMM-CHAMPAGNE-LE GUERIBAS 51

Tableau 17 : Tronçons d'infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures de transports
terrestres / voies routières (source DDT 72) 55

Tableau 18 : Tronçons d'infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures de transports
terrestres/ Voies ferroviaires et tramway (source DDT 72) 55

Tableau 19 : Sites BASOL les plus proches de l'emprise de la ZAC (Source : Géorisques) 55

Tableau 20 : Sites BASIAS les plus proches de l'emprise de la ZAC (Source : Géorisques) 55

Tableau 21 : Liste des Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement présentes dans un rayon d'1
km autour du projet (Source : Géorisques) : 59

Tableau 22 : Sites à proximités de l'emprise de la ZAC (Source : Atlas des patrimoines) 61

Photo 1 : Vue n°1 sur l'ITEP des Aubrys depuis au nord-est de l'emprise de la ZAC 67

Photo 2 : Vue n°2 en direction de l'ouest sur l'emprise de la ZAC depuis le chemin de Vaudrou 67

Photo 3 : Vue n°3 sur le nord de l'emprise de la ZAC et le lotissement « Vaudrou 1 » depuis le chemin de Vaudrou
.....67

Photo 4 : Vue sur le sud de l'emprise de la ZAC depuis le chemin de Vaudrou 68

Photo 5 : Vue n°5 sur l'angle le nord de l'emprise de la ZAC et le lotissement « Vaudrou 1 » depuis le chemin de
Vaudrou 68

Photo 6 : Vue n°6 depuis l'angle ouest de l'emprise de la ZAC orientée vers l'angle est 68

Photo 7 : Vue n°7 depuis l'angle ouest de l'emprise de la ZAC orientée vers le sud 69

Photo 8 : Vue n°8 sur le bassin de rétention d'eaux pluviales 69

Photo 9 : Vue n°9 sur l'emprise du depuis le lotissement Vaudrou 1 69

Photo 10 : Vue n°10 sur les jardins partagés au sud-est de l'emprise de la ZAC 69

Photo 11 : Vue n°11 sur l'Huisne 70

CHAPITRE I : METHODOLOGIE

« **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement. » (Article R.122-5 II 10° du code de l'environnement)

I - AIRES D'ETUDE (MILIEU PHYSIQUE ET MILIEU HUMAIN)

Les aires définies ci-dessous correspondent aux aires d'études prises en comptes (hors aires d'études de l'expertise écologique) pour la rédaction des thématiques milieu physique et milieu humain de l'étude d'impact.

Les aires d'études sont définies comme suit :

Tableau 1 : Aires d'études définies

	Milieu physique	Milieu humain
Zone d'étude	Emprise de la ZAC	
Aire d'étude immédiate	Sans objet	Sans objet
Aire d'étude rapprochée	Rayon de 1 km	Rayon de 1 km
Aire d'étude éloignée	Au-delà de 1 km (fonction des thématiques / non systématiquement représentée sur les cartes)	Au-delà de 1 km (fonction des thématiques / non systématiquement représentée sur les cartes)

L'article R122-5 du Code de l'Environnement précise que : « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

C'est pourquoi, au sein de ces différentes aires d'études, l'environnement physique, naturel et humain sera traité en appliquant le principe de proportionnalité.

Ainsi, chaque thématique sera étudiée selon l'aire d'étude la plus appropriée. Les aires d'études ne sont donc pas systématiquement représentées sur les cartes.

1) Zone d'étude

La Zone d'étude correspond à l'emprise de la ZAC.

Il s'agit des parcelles destinées à accueillir l'emprise de la ZAC.

2) Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée correspond à l'environnement proche de l'emprise de la ZAC. Elle est définie arbitrairement par un cercle de 1 km de rayon autour de l'emprise de la ZAC, permettant de définir une proximité relative avec la zone d'étude. Il est considéré qu'au-delà d'une distance de 1 km, il ne peut être fait état d'environnement proche du projet.

3) Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée définit une zone élargie d'analyse.

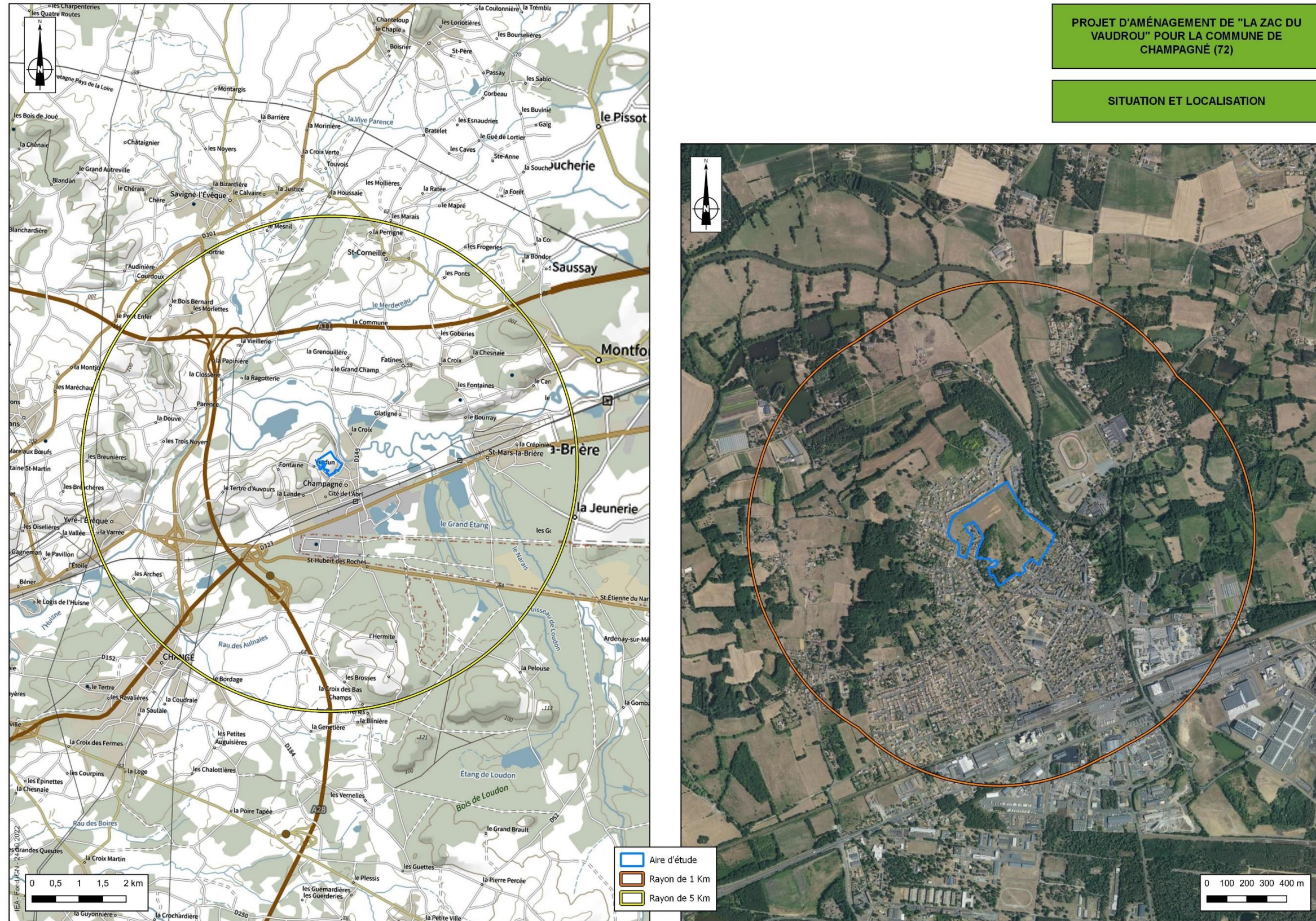
Elle est définie, a minima, pour l'ensemble des thématiques, par l'ensemble du territoire de la commune accueillant l'emprise de la ZAC. Elle est étendue au-delà selon les thématiques et selon l'échelle la plus appropriée à chaque thématique traitée. Pour cette raison, il n'est pas défini de distance ou de rayon pour l'aire d'étude éloignée.

Cette aire n'est donc pas représentée sur les différentes cartes thématiques mais l'échelle de ces dernières permet de visualiser les éléments particuliers représentant un enjeu.

Le cas échéant, la distance séparant la zone d'étude de l'élément représentant un enjeu le plus proche est précisée dans le corps du texte de l'étude d'impact.

Ainsi, notamment pour la ressource en eau, l'analyse portera à l'échelle des masses d'eau souterraines et superficielles, et du bassin versant hydrographique.

Ces aires d'étude sont présentées dans la carte ci-après.



Carte 1 : Aire d'étude et localisation du projet

II - DONNEES

Les données nécessaires à la réalisation de la présente étude ont été mobilisées à partir des portail et banques de données de référence suivants :

THEMATIQUE	SOURCE DE LA DONNEE
MILIEU PHYSIQUE	
Climat	- Météo France - InfoClimat Données publiques de synthèse des stations
Topographie	- Institut Géographique National (IGN) : Base RGEALTI – MNT
Géologie	- Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) : Base INFOTERRE
Eaux souterraines : ressource	- Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) Système d'Information pour la gestion des eaux souterraines en Centre-Val de Loire (SIGES Pays de la Loire) - Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016 - 2021
Eaux souterraines : ouvrages	<i>Ouvrages d'Alimentation en Eau Potable</i> - Agence Régionale de Santé Pays de la Loire : <i>Autres ouvrages</i> - Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) : Base INFOTERRE – Banque du Sous-Sol (BSS) - Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) <i>Zones de Répartition des eaux (ZRE)</i> - Préfecture de la Sarthe
Eaux superficielles	- Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Banque de données HYDRO - Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Banque de données sur la qualité des eaux de surface (NAIADES) - Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) : Réseaux de surveillance et de mesure de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Risques naturels	- Ministère de la Transition Ecologique (MTE) : Portail GEORISQUES – Portail d'informations générales sur les risques Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI)
MILIEU HUMAIN	
Population, emploi, habitat	- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Statistiques locales : portait et comparateur de territoires
Activités	- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Statistiques locales : portait et comparateur de territoires
Agriculture	- Institut Géographique National (IGN) : Géoportail – Registre Parcellaire Graphique (RPG) - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation Service statistique ministériel de l'Agriculture : base de données AGRESTE
Document d'urbanisme	- Communauté urbaine Le Mans Métropole
Circulation et desserte	- Institut Géographique National (IGN) :

THEMATIQUE	SOURCE DE LA DONNEE
	Géoportail – base BDTOPO
Réseaux	- Communauté urbaine Le Mans Métropole
Pollutions et nuisances	<i>Qualité de l'air</i> : - AIR PAYS DE LA LOIRE <i>Pollution des sols</i> : - Ministère de la Transition Ecologique (MTE) : Portail GEORISQUES Base de l'Inventaire historiques des Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) Base de données sur les sites et sols pollués (BASOL)
Risques industriels et technologiques	- Ministère de la Transition Ecologique (MTE) : Portail GEORISQUES Base des installations classées
Patrimoine et paysage	- Ministère de la Culture et de la Communication (MCC) Atlas des patrimoines - Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

CHAPITRE II : ETAT INITIAL

I - MILIEU PHYSIQUE

1) Climat

Le climat de la Sarthe est de type océanique altéré comme l'ensemble du bassin parisien. Par rapport aux départements de la côte atlantique le climat est légèrement plus continental ce qui se caractérise par une amplitude thermique plus importante et des précipitations moins fréquentes en hiver.

Les représentations graphiques présentées ci-dessous proviennent du site infoclimat.fr et se basent sur les données de la station Météo France de Le Mans - Arnage à environ 13 km à nord-ouest de l'emprise de la ZAC, sur la période 1991-2020.

a) Températures et précipitations

La température maximale s'élève en moyenne à 17°C ; les mois de juillet et août étant les plus chauds avec une température moyenne maximale de 26 °C. La température minimale est en moyenne de 7,9 °C ; les mois de janvier et février étant les plus froids. La température moyenne est de 12,4 °C sur l'année.

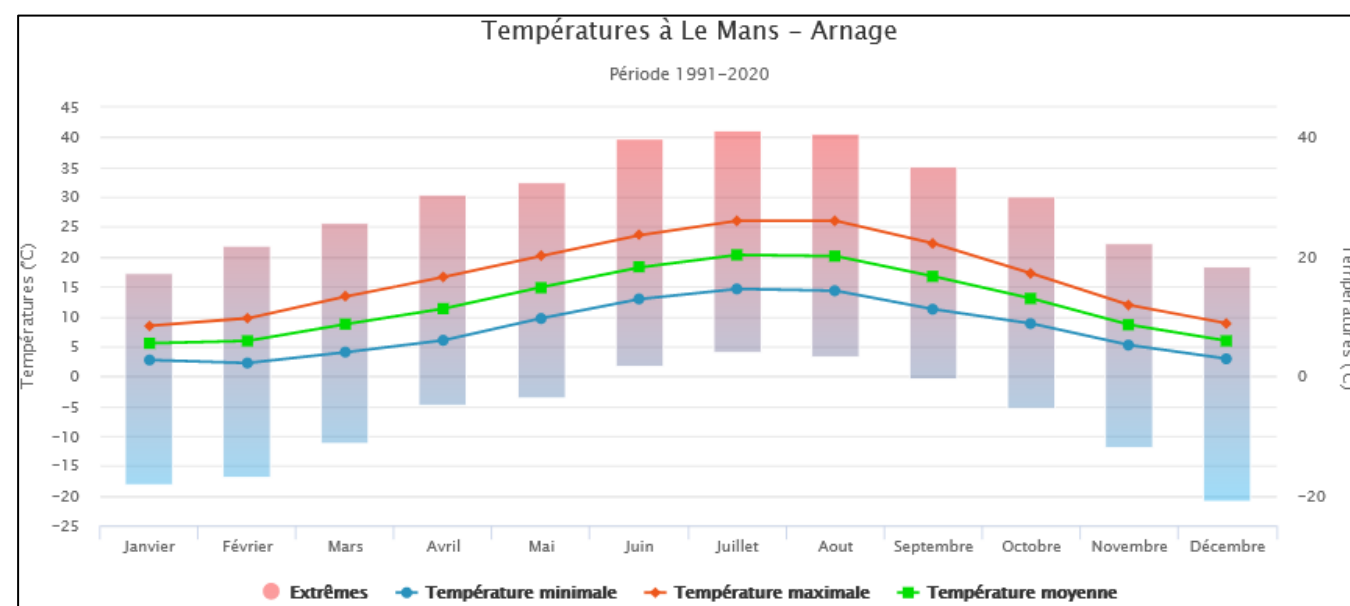


Figure 1 : Moyenne annuelle des températures à Le Mans sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat-Météo France)

Le cumul moyen de précipitation annuelle est de 693,4 mm. Les mois les plus faiblement arrosés sont ceux de février (49,1 mm), juillet (49,4 mm) et août (49 mm).

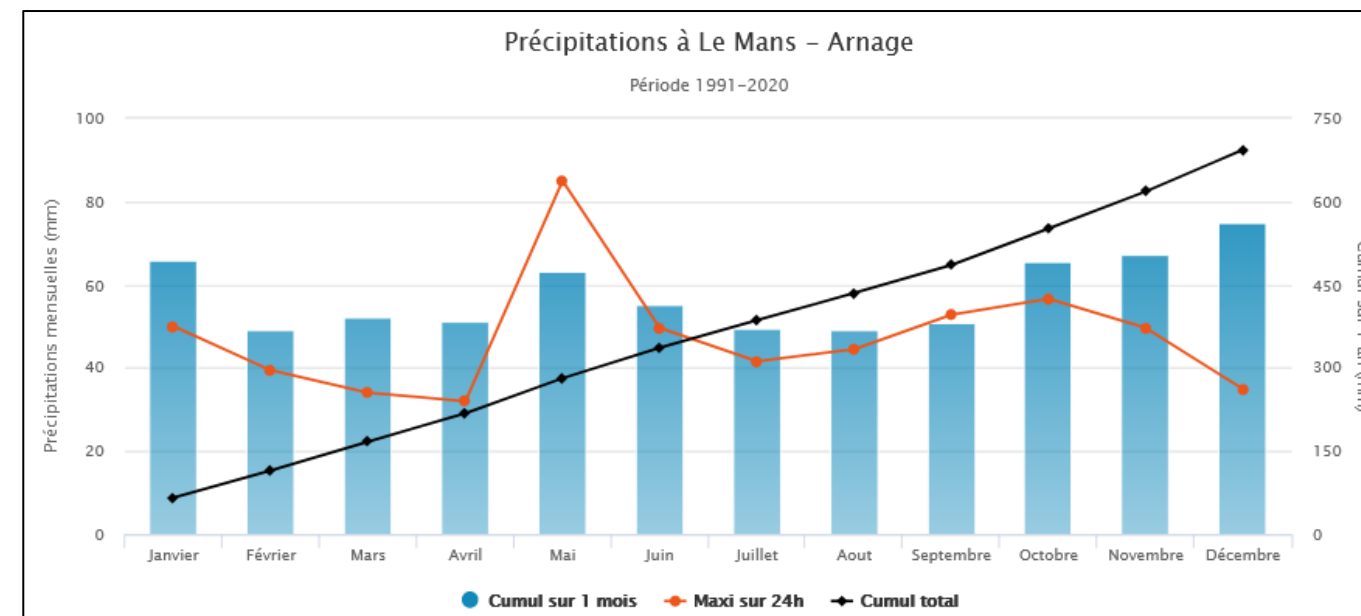


Figure 2 : Moyenne annuelle des précipitations à Le Mans sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat-Météo France)

b) L'ensoleillement

Les données de la station de Le Mans - Arnage indiquent une durée d'ensoleillement moyenne de 1808,6 h par an, soit de l'ordre de la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 heures).

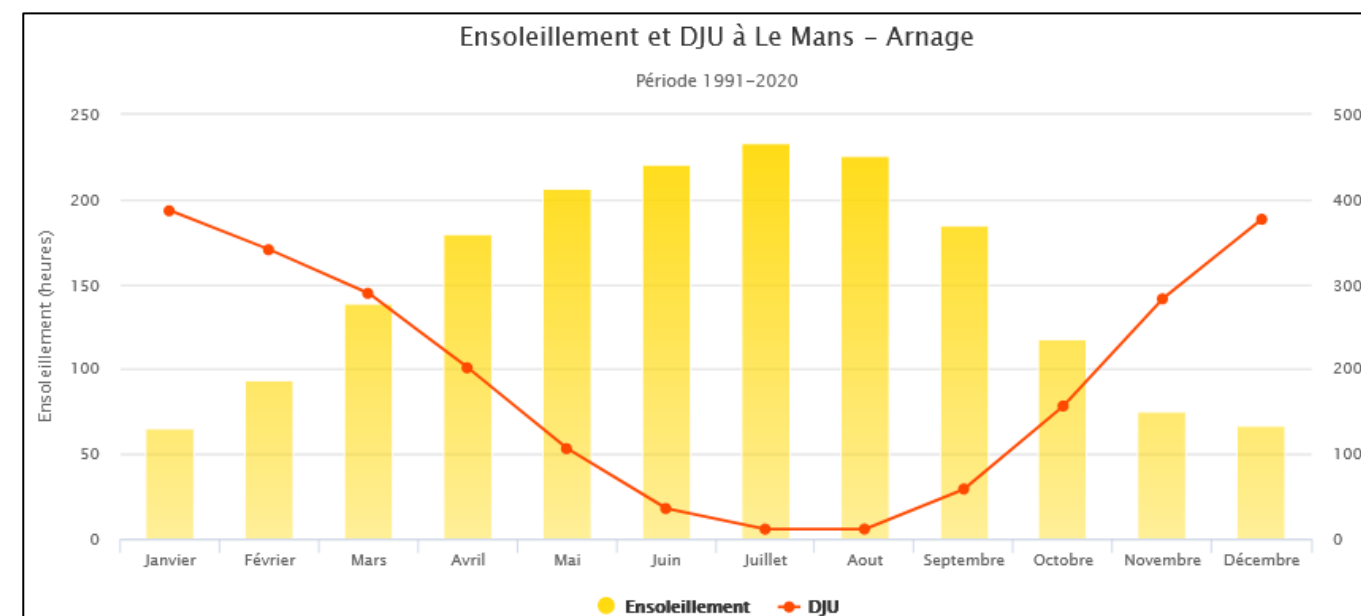


Figure 3 : Durée moyenne mensuelle d'ensoleillement à Le Mans 1991-2020 (Source : Infoclimat-Météo France)

Pour mémoire, on rappellera que le nombre d'heures moyen annuel d'ensoleillement croît du nord de la France (environ 1500 heures) vers le sud (2900 heures). Le minima est enregistré dans l'ouest (Monts d'Arrée dans le Finistère : 1 450 heures) ; les maxima sont enregistrés dans les régions méditerranéennes (Bouches-du-Rhône : 2 900 heures).

Synthèse-Climat

Le climat de la Sarthe est de type océanique altéré par l'influence continentale comme pour l'ensemble du bassin parisien.

La durée d'insolation moyenne est de 1808,6 h par an, soit de l'ordre de la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 heures).

Le cumul moyen de précipitation annuelle est de 693,4 mm. Les mois les plus faiblement arrosés sont ceux de février (49,1 mm), juillet (49,4 mm) et août (49 mm).

L'enjeu concernant le climat est non significatif.

2) Topographie

La commune de Champagné se situe à 10 km à l'est du Mans dans le département de la Sarthe.

L'emprise de la ZAC se situe en partie sur le Tertre d'Auvours, une butte culminant à 117 mètres d'altitude située au Nord-Ouest de la commune de Champagné et sur la commune d'Yvré-L'Evêque.
De ce fait l'emprise de la ZAC constitue un promontoire s'exposant sur les coteaux de l'Huisne.
Sa position topographique lui confère une visibilité importante depuis les secteurs de vallées environnants

Cf. Carte topographique page suivante

Le relief sur l'emprise de la ZAC est constitué :

- d'un plateau en surplomb du centre-bourg (langue de terre en promontoire qui avance) en pente douce de 2 à 3 % et dont l'altitude varie de 83 à 95 mètres d'altitude,
- de coteaux au sud avec des pentes plus marquées de 6 à 12% et dont le point bas se situe à environ 67 mètres d'altitude.

La topographie est donc relativement marquée en particulier au sud de la zone d'emprise sur les coteaux de l'Huisne.

Synthèse-Topographie

L'emprise de la ZAC se situe en partie sur le Tertre d'Auvours, une butte culminant à 117 mètres d'altitude.

Le relief sur l'emprise de la ZAC est constitué :

- d'un plateau en surplomb du centre-bourg en pente douce de 2 à 3 % et dont l'altitude varie de 83 à 95 mètres d'altitude,
- de coteaux au sud avec des pentes plus marquées de 6 à 12% et dont le point bas se situe à environ 67 mètres d'altitude.

La topographie est donc relativement marquée en particulier au sud de la zone d'emprise sur les coteaux de l'Huisne.

L'enjeu pour la thématique topographie est fort.



Carte 2 : Photographie aérienne du site du projet et localisation des coupes (Source : Géoportail, IGN)

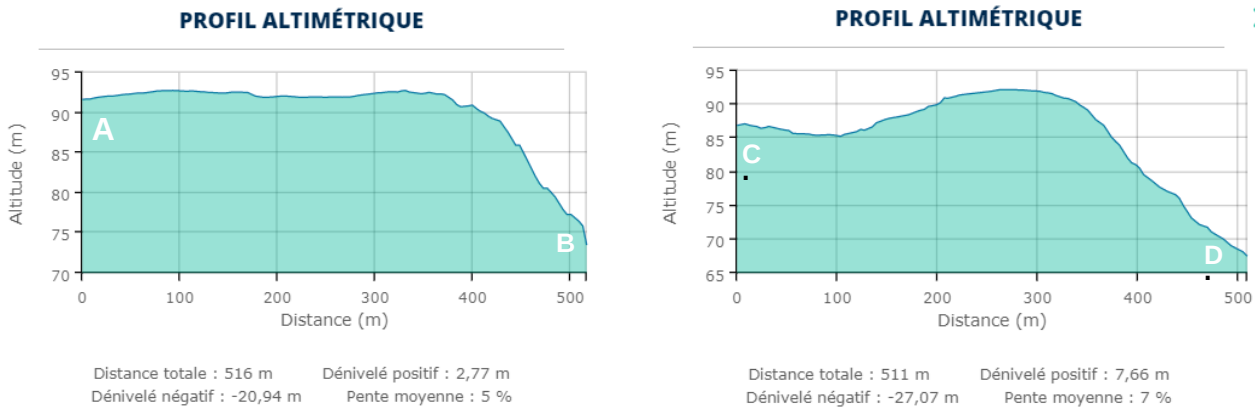
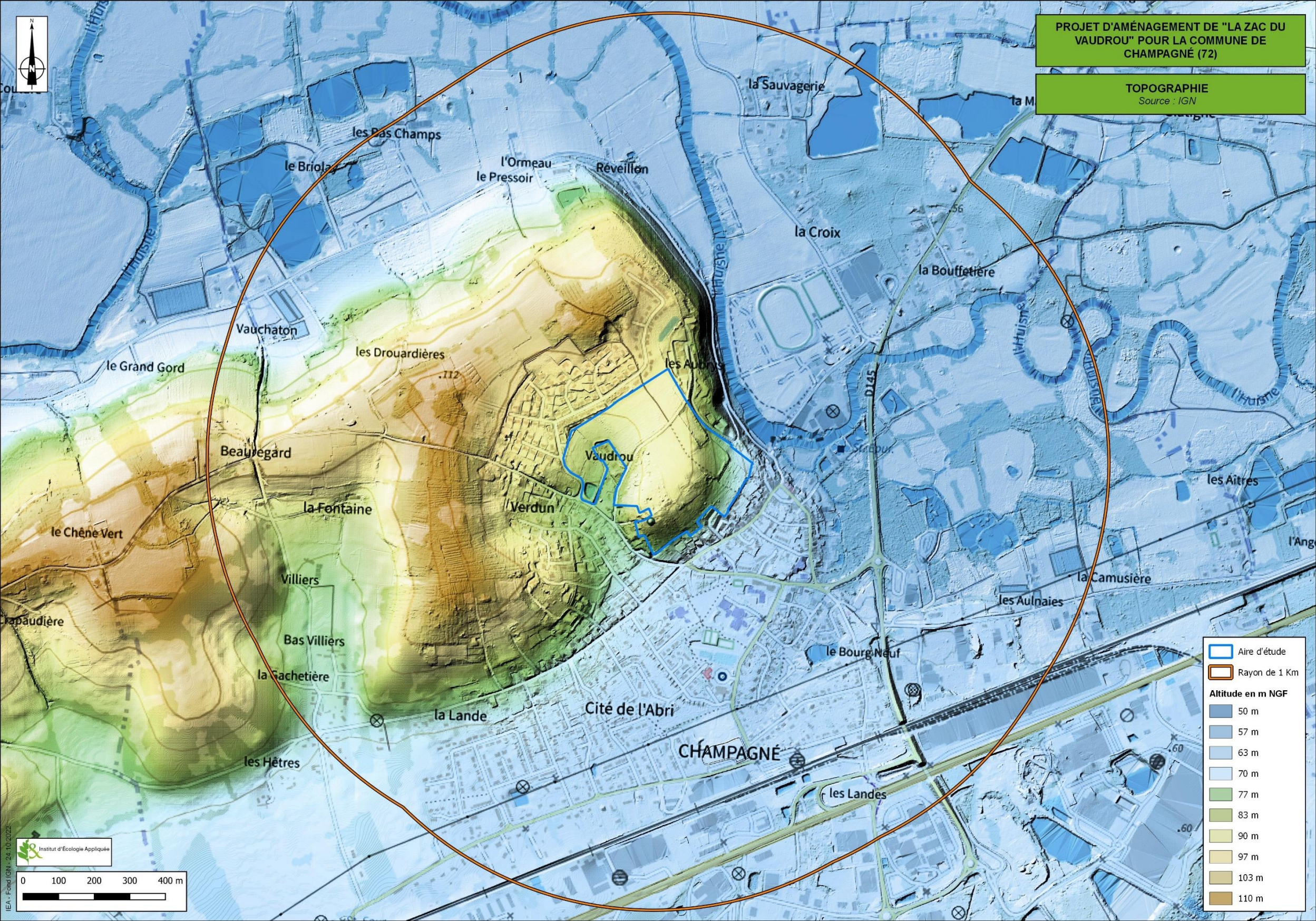


Figure 4 : Coupes topographiques sur le site du projet (Source : Géoportail, IGN)



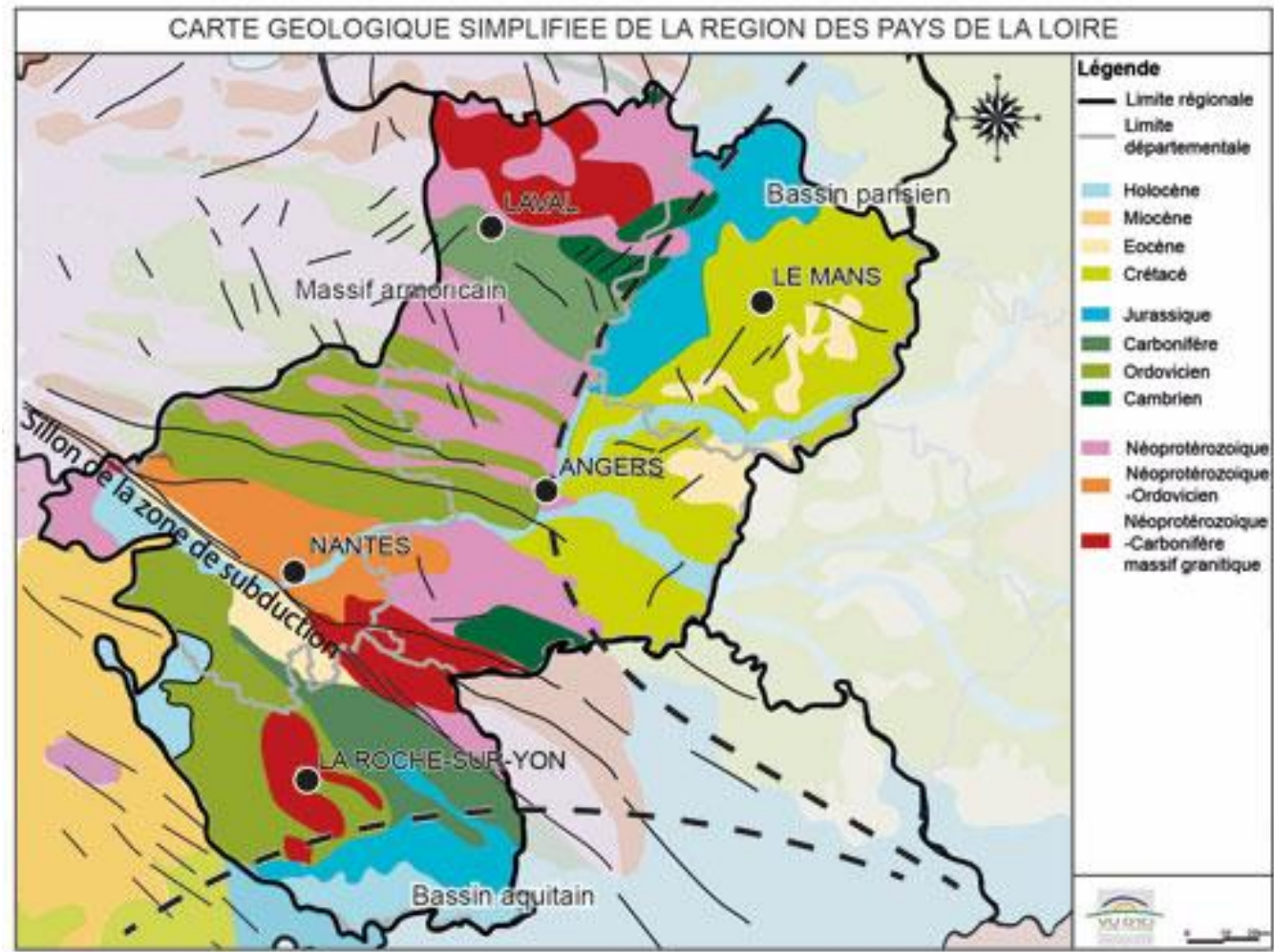
Carte 3: Topographie sur le secteur du projet (IGN)

3) Géologie - Pédologie

a) Formations géologiques

La région des Pays de la Loire possède une géologie contrastée. En effet, trois domaines géologiques différents sont présents sur son territoire. Il s'agit du Massif Armoricain, du bassin de Paris à l'Est et du bassin d'Aquitaine au Sud de la région.

La carte géologique régionale indique la localisation du secteur d'étude dans le grand bassin sédimentaire de Paris précisément dans les sables et grès du Mans.



D'après la carte géologique 1/ 50 000 vecteur harmonisée du BRGM N°1319 (Sarthe), l'emprise de la ZAC se situe sur les formations superficielles suivantes :

- c1cSP : sables et Grès du Perche : sable plus ou moins glauconieux et carbonaté, pouvant comprendre localement un banc durci, notamment au sommet (Cénomanien supérieur)
- c1bSma : sables et Grès du Mans, coiffés localement par un banc durci (Cénomanien moyen)

Les figures présentées page suivante représentent les coupes géologiques des forages n°BSS000ZUQJ et n°BSS000ZUQA localisés respectivement au sud-ouest et au nord de l'emprise de la ZAC.



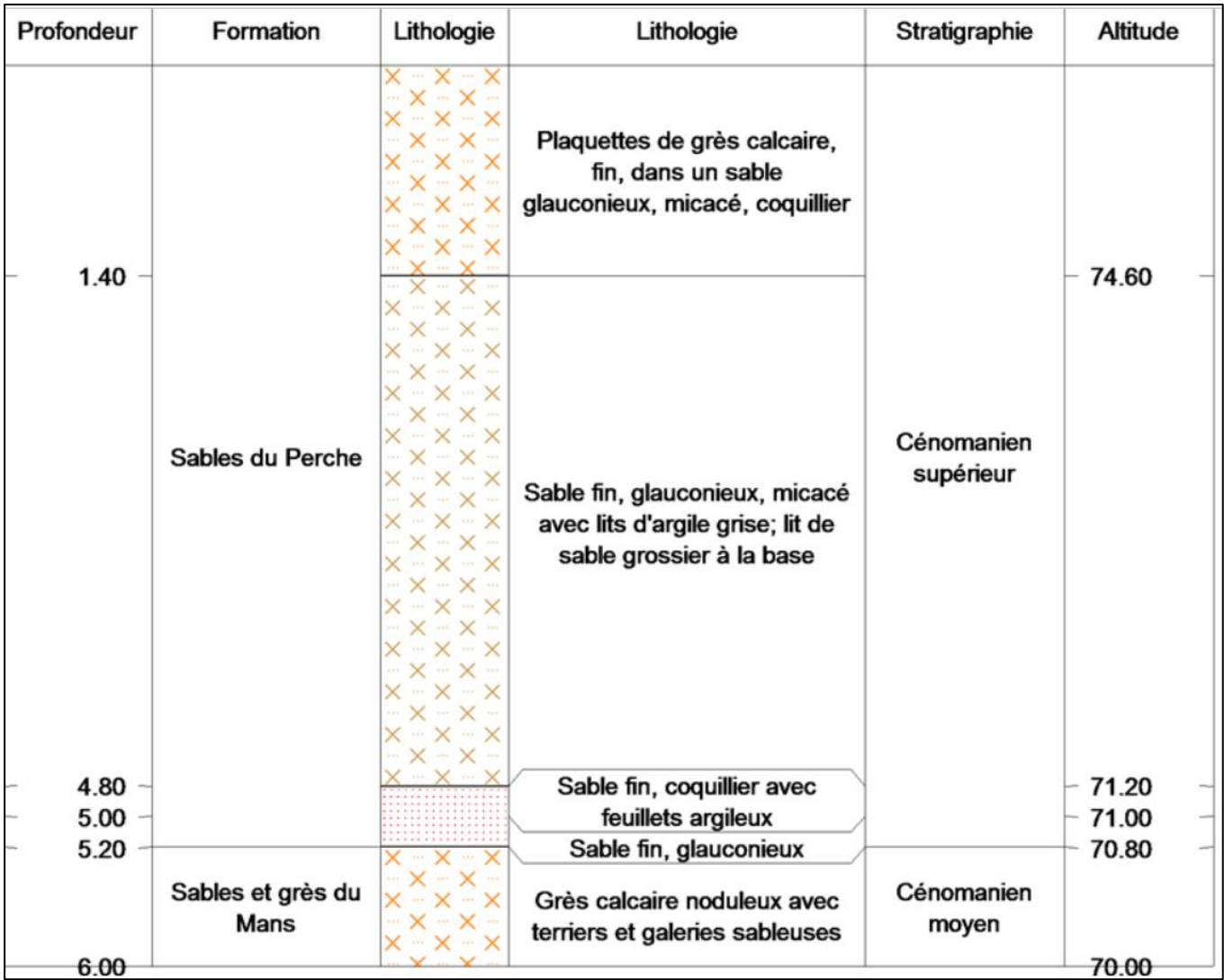
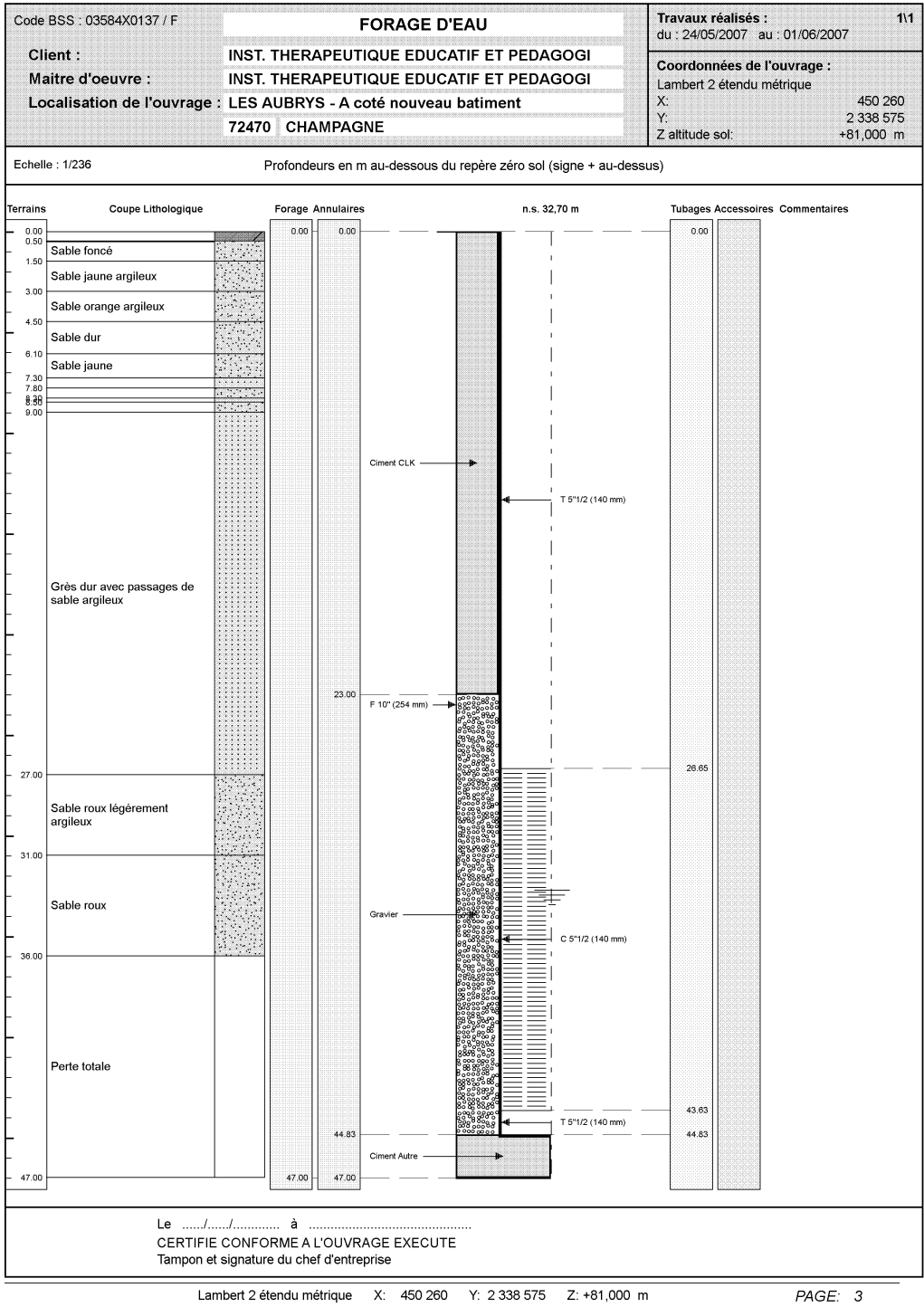


Figure 5 : Log géologique validé de l'ouvrage BSS000ZUQJ (BRGM infoterre)

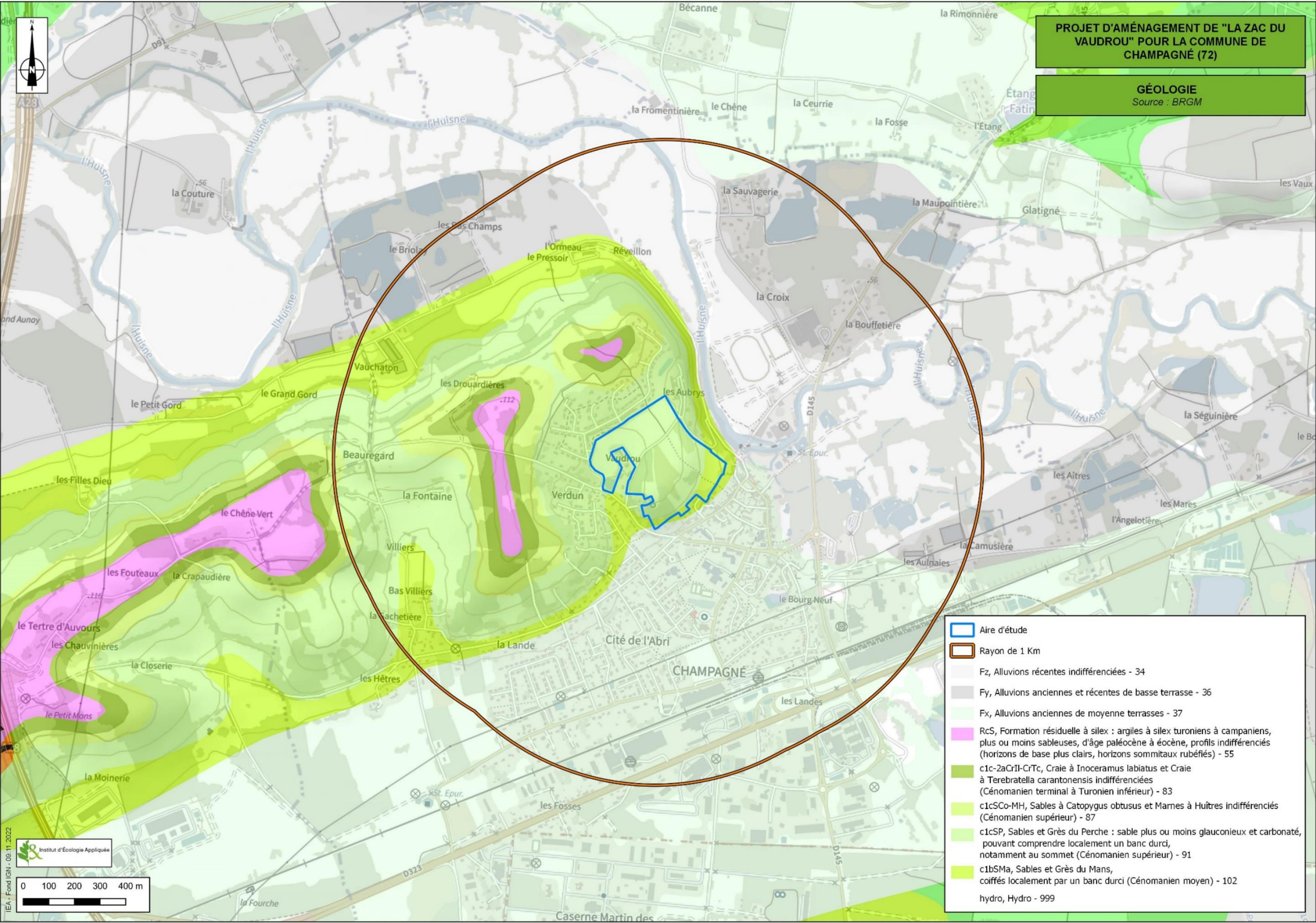


03584X0137/F/RC-4

Figure 6 : Log géologique validé de l'ouvrage n°BSS000ZUQA (BRGM infoterre)

➤ Exploitation du sous-sol : carrières

La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) indique qu'il n'y a aucune carrière en activité à proximité de l'emprise de la ZAC.
D'après les données de la DREAL Pays-de-Loire, la carrière exploitée la plus proche se situe à environ 38 km au sud-est du projet sur la commune de Savigny-sur-Braye.



Carte 6 : Carte géologique sur le secteur d'étude du projet (Source : IEA d'après Infoterre, BRGM)

b) Pédologie

Le contexte pédologique général peut être donné par les données fournies par le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GIS Sol).

Le GIS Sol a pour missions de constituer et de gérer le système d'information sur les sols de France afin de répondre aux demandes des pouvoirs publics et de la société. Il participe ainsi à la production de données nationales sur les sols, centralisées dans le Système d'Information national sur les sols et accessibles sur le site internet dédié.

Le GIS Sol assure ainsi la conduite du programme d'Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS). Il a pour but d'inventorier et de produire une cartographie informatisée des sols du territoire, réalisée à différentes échelles.

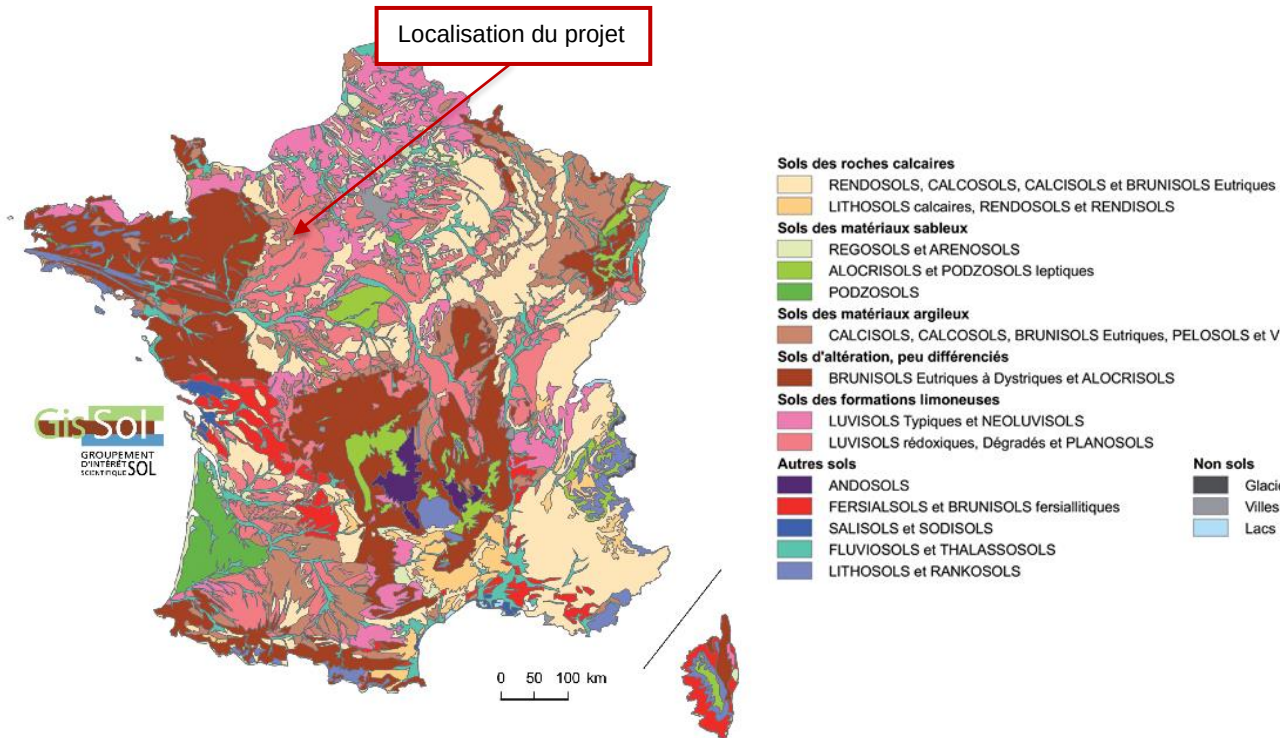
- au niveau national :

Une carte de synthèse est établie, issue du Rapport sur l'Etat des Sols en France. Elle montre la diversité des sols sur le territoire national.

La répartition des types de sols est fortement marquée par la grande diversité des roches que l'on rencontre en France : les roches quartzitiques sableuses des Landes et de Sologne, les granites et granulites de Bretagne et des Vosges, les schistes des Alpes, de Bretagne et du Massif central, les calcaires durs du Bassin parisien et du Midi, les craies de Champagne, les marnes à l'Est et en Limagne, les basaltes du Massif central, les limons éoliens des Bassins aquitain et parisien et d'Alsace, les alluvions fluviales et fluviomarines de Camargue et des marais de l'Ouest.

Sur un tiers du territoire, les formations superficielles limoneuses se sont déposées sur des épaisseurs d'un demi à plusieurs mètres d'épaisseur. Ces limons datent de l'ère Quaternaire (entre -50 000 et -10 000 ans) et marquent les sols de Beauce, d'Île-de-France et de Picardie. Également présents en Bretagne, en Brie ou dans la vallée de la Garonne, ils ont des compositions variées du fait de leur origine éolienne, fluviale ou colluvionnaire.

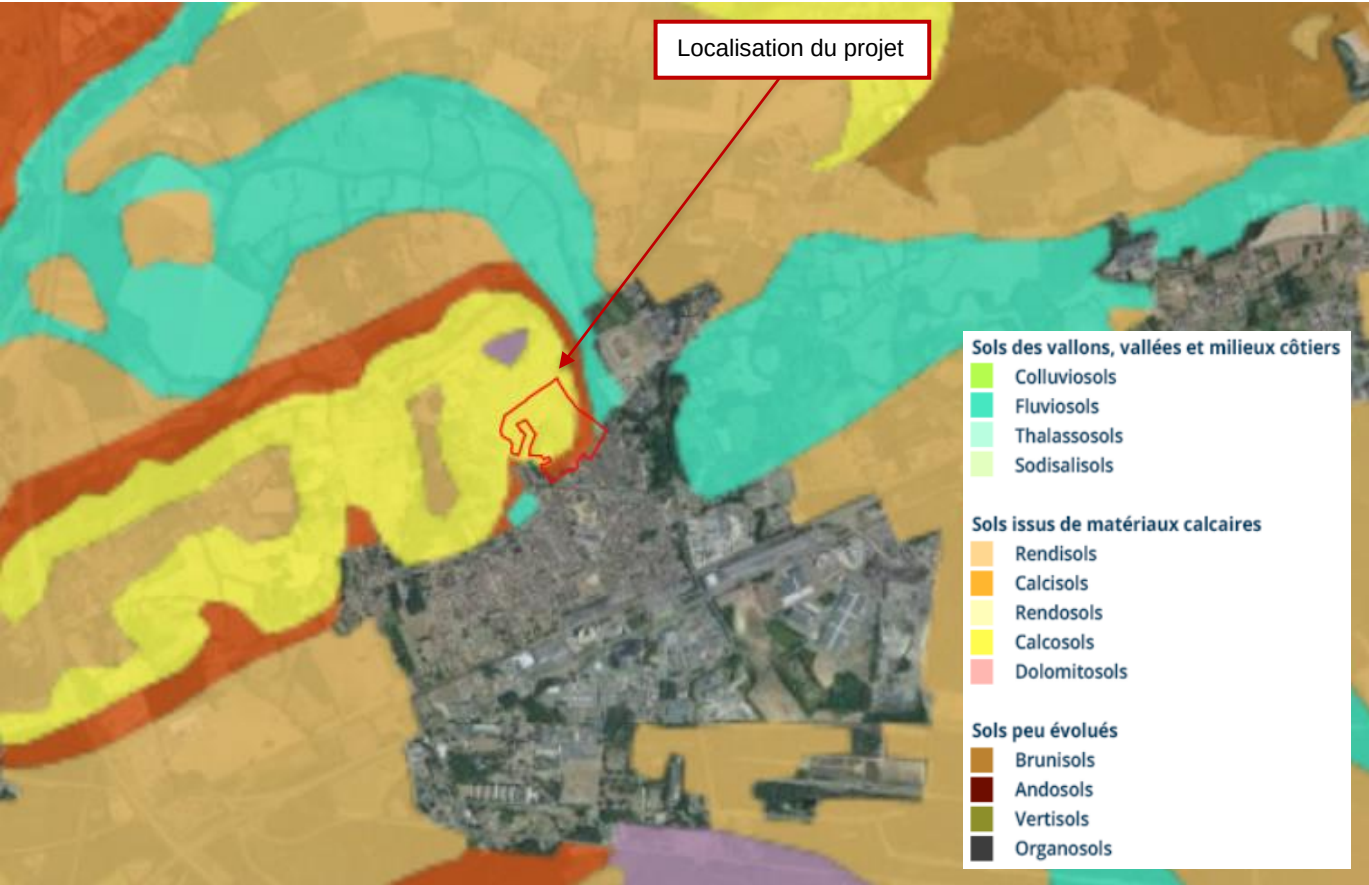
Le secteur d'étude du projet est situé dans la zone des sols issus de matériaux calcaires (calcosols).



Carte 7 : Carte des types de sols en France

Les données sont fournies par les Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Ils proposent une représentation des sols à l'échelle du 1/250 000 réalisée par département ou par région dans le cadre du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) coordonné par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol).

Les sols sont représentés sous la forme d'ensembles cohérents – portion de la couverture pédologique qui présente des caractéristiques communes en termes de paysage et de répartition des sols – appelés Unités Cartographiques de Sols (UCS). A cette échelle de représentation, chacune des UCS est caractérisée par un regroupement d'un ou plusieurs types de sol différents, nommés Unités Typologiques de Sol (UTS). Ces données sont fournies sous forme d'une carte des sols accessible sur le site du Géoportail.



Carte 8 : Carte des types de sols dominants des Référentiels Régionaux Pédologiques (Source : Géoportail, GIS Sol)

Sur la carte des types de sol du Géoportail, l'emprise de la ZAC est située dans un complexe de sols issu d'une succession de sables et calcaires du Turonien et du Cénomani, en position de coteaux marqués, situés dans la vallée de la Sarthe et la vallée du Loir.

Les sols dominants sont de types **Calcosols (40%)**.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.

- au niveau régional et départemental :

Synthèse Géologie - Pédologie

Au droit de l'emprise de la ZAC, les formations rencontrées sont les suivantes :

- c1bSMA : sables et grès du Mans du Cénomanien moyen
- c1csSP : Sables et grès du Perche du Cénomanien supérieur

La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) indique qu'il n'y a aucune carrière exploitée sur et à proximité de l'emprise de la ZAC.

L'emprise de la ZAC est située dans un complexe de sols issu d'une succession de sables et calcaires du Turonien et du Cénomanien, en position de coteaux marqués, situés dans la vallée de la Sarthe et la vallée du Loir. Les sols dominants sont de types Calcosols.

L'enjeu pour la thématique Géologie-Pédologie est faible.

4) Eaux souterraines

a) Masses d'eau souterraines

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

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

- « **Sables et grès du Cénomanien sarthois libre et captif** » (FRGG081) : à dominante sédimentaire et avec un écoulement libre et captif, majoritairement libre.
- « **Calcaires du Lias et Dogger mayennais et sarthois captifs** » (FRGG120) : à dominante sédimentaire et avec un écoulement captif.

➤ SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé le 3 mars 2022. Ce document de planification est l'outil principal de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004)

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la directive cadre sur l'eau. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. Les états écologique, chimique, ou quantitatif sont évalués pour chaque masse d'eau.

- Etat des masses d'eau

D'après l'état des lieux 2012-2017 établi dans le cadre du SDAGE, l'état de la masse d'eau concernée est le suivant :

Tableau 2 : Etat des eaux 2017 – Données 2012-2017 – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Etat chimique de la masse d'eau				Etat quantitatif
		Etat chimique global	Paramètre nitrates	Paramètre pesticides	Paramètre déclassant	
« Sables et grès du Cénomanien sarthois libre et captif »	FRGG081	Etat médiocre	Etat Bon	Etat médiocre	Pesticides	Etat Bon
« Calcaires du Lias et Dogger mayennais et	FRGG120	Etat Bon	Etat Bon	Etat Bon	Aucun	Etat Bon

¹ OMS : Objectif Moins Strict → Il ne s'agit pas d'une remise en cause définitive de l'objectif de bon état, mais de son rééchelonnement dans le temps. L'atteinte de l'objectif de bon état en 2027 est considérée comme ne pouvant pas être envisagée, et l'ambition est adaptée pour seulement certains éléments de qualité. Le bon état doit être atteint pour les autres.

sarthois captifs »						
--------------------	--	--	--	--	--	--

- Objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Tableau 3 : Objectif des masses d'eau souterraine – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

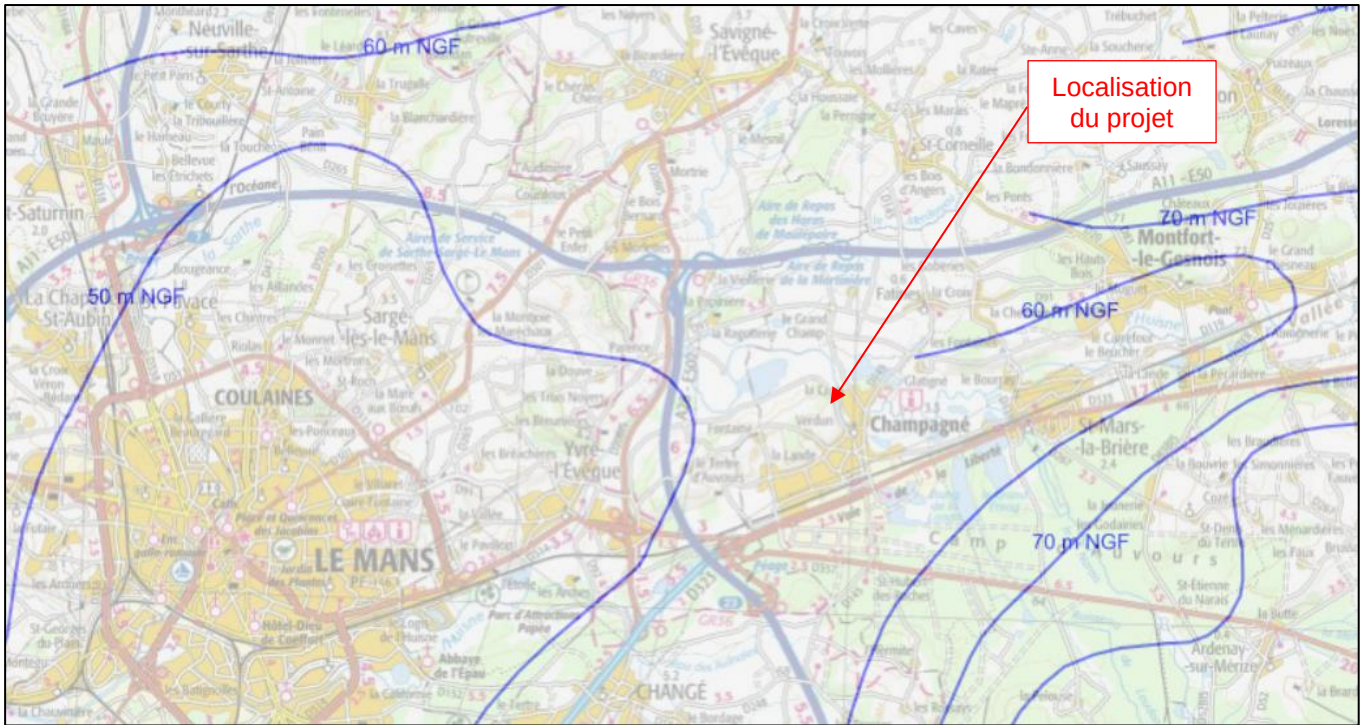
Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global		Polluants avec mesures à mettre en œuvre
		Objectif	Echéance	Objectif	Echéance	Objectif	Echéance	
« Sables et grès du Cénomanien sarthois libre et captif »	FRGG081	Bon état	2015	OMS ¹ (Pest autorisé)	2027	OMS	2027	-
« Calcaires du Lias et Dogger mayennais et sarthois captifs »	FRGG120	Bon état	2015	OMS (Pest autorisé)	2027	OMS	2027	-

La masse d'eau FRGG081 présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre en raison d'une pollution aux pesticides lors de l'état des lieux réalisé en 2017. En revanche, la masse d'eau FRGG120 présentait quant à elle un bon état quantitatif et chimique.

Les objectifs fixés à l'horizon 2027 pour ces deux masses d'eau sont le maintien du bon état quantitatif (non-dégradation) et un objectif d'état chimique moins strict (OMS) pour le paramètre « pesticides autorisés » pour motif de coûts financiers et techniques disproportionnés.

➤ Carte piézométrique

D'après la carte piézométrique disponible à l'échelle régionale pour les hautes eaux établie en 1994, la nappe du Cénomanien se trouve entre 50 et 60 m NGF de profondeur dans le secteur d'étude (courbes isopièzes de 10 m) soit à une profondeur d'environ 30 mètres par rapport au sol de l'emprise de la ZAC.



Carte 9 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe du Cénomanien (SIGES Centre-Val-de-Loire)

➤ Suivi quantitatif

Une station de mesure des eaux souterraines est localisée sur la commune Savigné-L'Évêque, au lieu-dit " Terrain de sport", n° BSS000XXVC (03228X0048/F) situé à environ 6 km au nord du projet. Elle permet de suivre la piézométrie de la masse d'eau : Sables et grès du Cénomanien sarthois.

La chronique piézométrique de ce forage, disponible sur le site ADES (www.ades.eaufrance.fr), pour la période 1995 - 2022, est représentée sur le graphique ci-dessous.

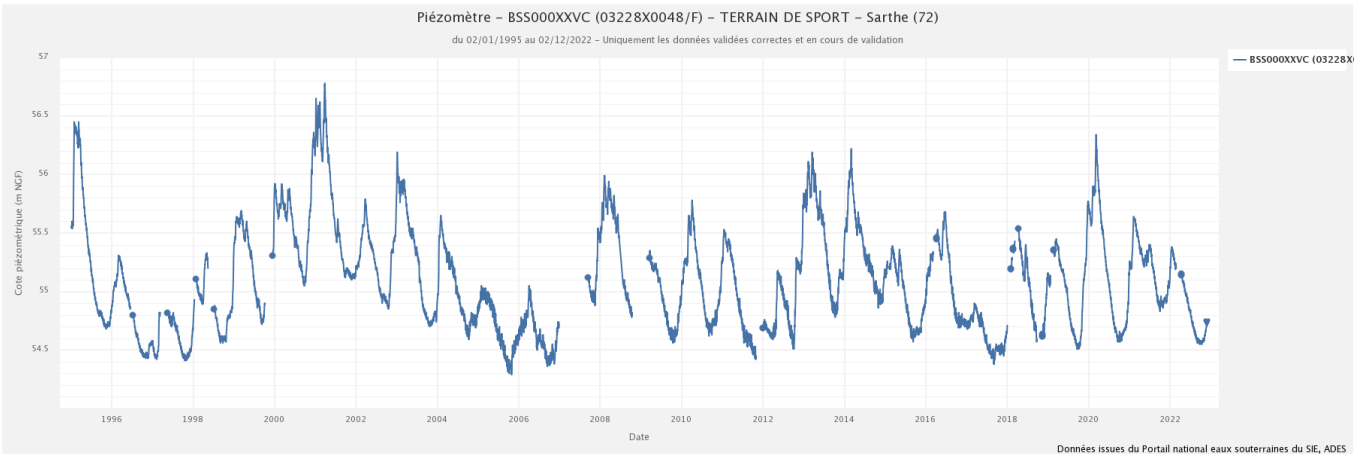


Figure 7 : Chronique de l'ouvrage n° BSS000XXVC (03228X0048/F), « Terrain de sport », Sarthe 72 (Source : Infoterre, BRGM)

➤ Zone de Répartition des Eaux (ZRE) souterraines

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

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

La commune de Champagné ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour la nappe du Cénomanien d'après la carte de la DREAL Pays de la Loire de 2011.

b) Exploitation de la ressource

➤ Captages AEP

La distribution de l'eau potable sur la commune de Champagné est assurée par le Service de l'Eau et de l'Assainissement de le Mans Métropole.

L'eau potable distribuée sur Le Mans Métropole provient de 5 unités de production dont 3 sont propriété de la collectivité et exploitées par le Service de l'Eau et de l'Assainissement de Le Mans Métropole (Unité de Production d'Eau Potable de l'Épau – Unité de Production de Saint-Pavace – Unité de Production de Sargé) et deux sont propriété du SMAEP (Unité de Production de Saint-Mars d'Outille – Unité de Production d'Yvré-Le-Pôlin).

Le Mans Métropole dispose de deux usines de production d'eau potable traitant les eaux souterraines du Cénomanien :

- L'usine de production d'eau potable de SAINT-PAVACE
- L'usine de production d'eau potable de SARGÉ-LÈS-LE MANS

L'alimentation en eau potable de la majorité des communes de Le Mans Métropole est assurée par l'Unité de Production d'Eau Potable de l'Épau (UPEPE). Cette unité traite les eaux superficielles de l'Huisne au débit maximal de 3 000 m3/h et alimente environ 110 000 abonnés soit 200 000 habitants

D'après le plan des servitudes du PLUI de Le Mans Métropole, la commune de Champagné n'est pas concernée par les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable.

➤ Autres ouvrages

Les ouvrages de la Banque du Sous-Sol (BSS) à proximité de l'emprise de la ZAC sont présentés ci-après.

Aucun ouvrage BSS n'est présent sur l'emprise de la ZAC.

Tableau 4 : Caractéristiques des ouvrages BSS les plus proches du site du projet (Source : Infoterre, BRGM)

Identifiant national	Nature	Profondeur d'investigation maximale (m)	Utilisation
BSS000ZUPQ	FORAGE	18.00	EAU-INDUSTRIELLE.
BSS000ZUQA	FORAGE	47.00	-
BSS000ZUQB	FORAGE	18.00	-
BSS000ZUQC	FORAGE	19.00	-
BSS000ZUQJ	AFFLEUREMENT-GEOLOGIQUE	-	-
BSS000ZURA	FORAGE	36.00	POMPE-A-CHALEUR.
BSS000ZURC	FORAGE	22.00	POMPE-A-CHALEUR.
BSS000ZUKZ	PUITS	5.90	EAU-INDIVIDUELLE.
BSS000ZUJP	SONDAGE	16.00	-
BSS000ZUJQ	SONDAGE	15.00	-
BSS000ZUJR	SONDAGE	15.00	-
BSS000ZUJS	FORAGE	10.10	EAU-INDIVIDUELLE.
BSS000ZUJT	SONDAGE	15.00	-
BSS000ZUKC	SONDAGE	6.50	-
BSS000ZUKK	FORAGE	6.00	-
BSS000ZUKL	FORAGE	7.50	-
BSS000ZULA	PUITS	2.40	EAU-INDIVIDUELLE.

BSS000ZULB	PUITS	3.60	EAU-INDIVIDUELLE.
BSS000ZULC	PUITS	14.90	EAU-INDIVIDUELLE.
BSS000ZULE	PUITS	4.80	
BSS000ZULS	PUITS	10.00	
BSS000ZULT	PUITS	17.40	EAU-INDIVIDUELLE.
BSS000ZULV	PUITS	4.60	
BSS000ZUMP	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	-	CONSTRUCTION,VIABILITE.
BSS000ZUMQ	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	-	CONSTRUCTION,VIABILITE.
BSS000ZUMR	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	-	CONSTRUCTION,VIABILITE.
BSS000ZUMS	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	-	CONSTRUCTION,VIABILITE.
BSS000ZUMZ	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	-	CONSTRUCTION,VIABILITE.
BSS000ZUNJ	PUITS	-	EAU-IRRIGATION



➤ **Prélèvements pour l'irrigation**

La banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) est l'outil national dédié aux prélèvements sur la ressource en eau, pour la France métropolitaine et les départements d'outre-mer.

Les informations portent sur les volumes annuels directement prélevés sur la ressource en eau et sont déclinées par localisation et catégorie d'usage de l'eau. Issues à l'origine de la gestion des redevances par les agences et offices de l'eau, elles sont appelées à être complétées à terme par d'autres producteurs de données. Les données sont actuellement mises à jour une fois par an.

Pour la commune de Champagné les prélèvements effectués sont souterrains. 31% du volume total prélevé est destiné à l'irrigation.

Le graphique suivant montre l'évolution des prélèvements d'eau effectués dans la commune pour le seul usage de l'irrigation entre 2016 et 2020.

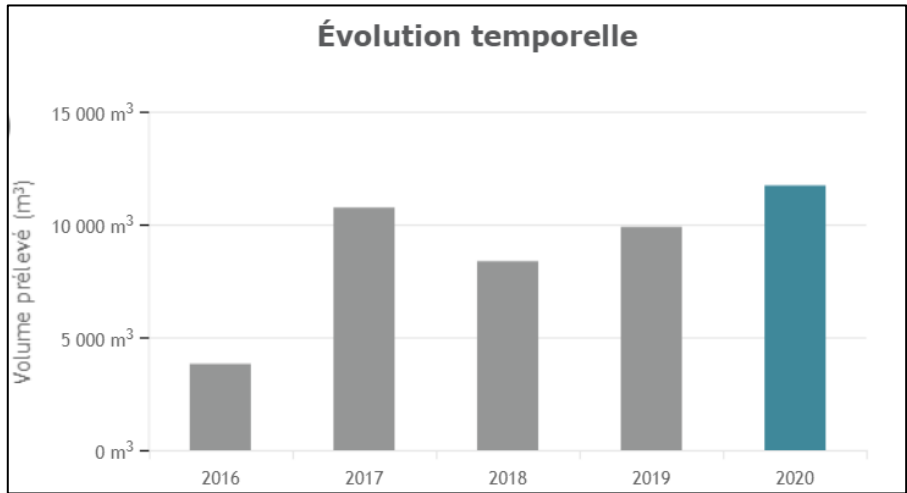


Figure 8 : Evolution temporelle à Champagné (source : BNPE)

Synthèse-Hydrogéologie-Eaux souterraines

L'emprise de la ZAC est concernée par les masses d'eau suivantes « Sables et grès du Cénomanien sarthois » (FRGG081) et « Calcaires du Lias et Dogger mayennais et sarthois captifs » (FRGG120), définies dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne.

La masse d'eau FRGG081 présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2017.

La masse d'eau FRGG120 présentait quant à elle un bon état quantitatif et chimique.

Les objectifs fixés à l'horizon 2027 pour ces deux masses d'eau sont le maintien du bon état quantitatif (non-dégradation) et un objectif moins strict (OMS) d'état chimique médiocre.

Le secteur d'étude proposé est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine.

La commune de Champagné ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux souterraines.

La Banque du Sous-Sol (BSS) ne recense aucun ouvrage sur l'emprise de la ZAC.

L'enjeu pour la thématique Eaux souterraines est faible.

5) Eaux superficielles

a) Réseau hydrographique

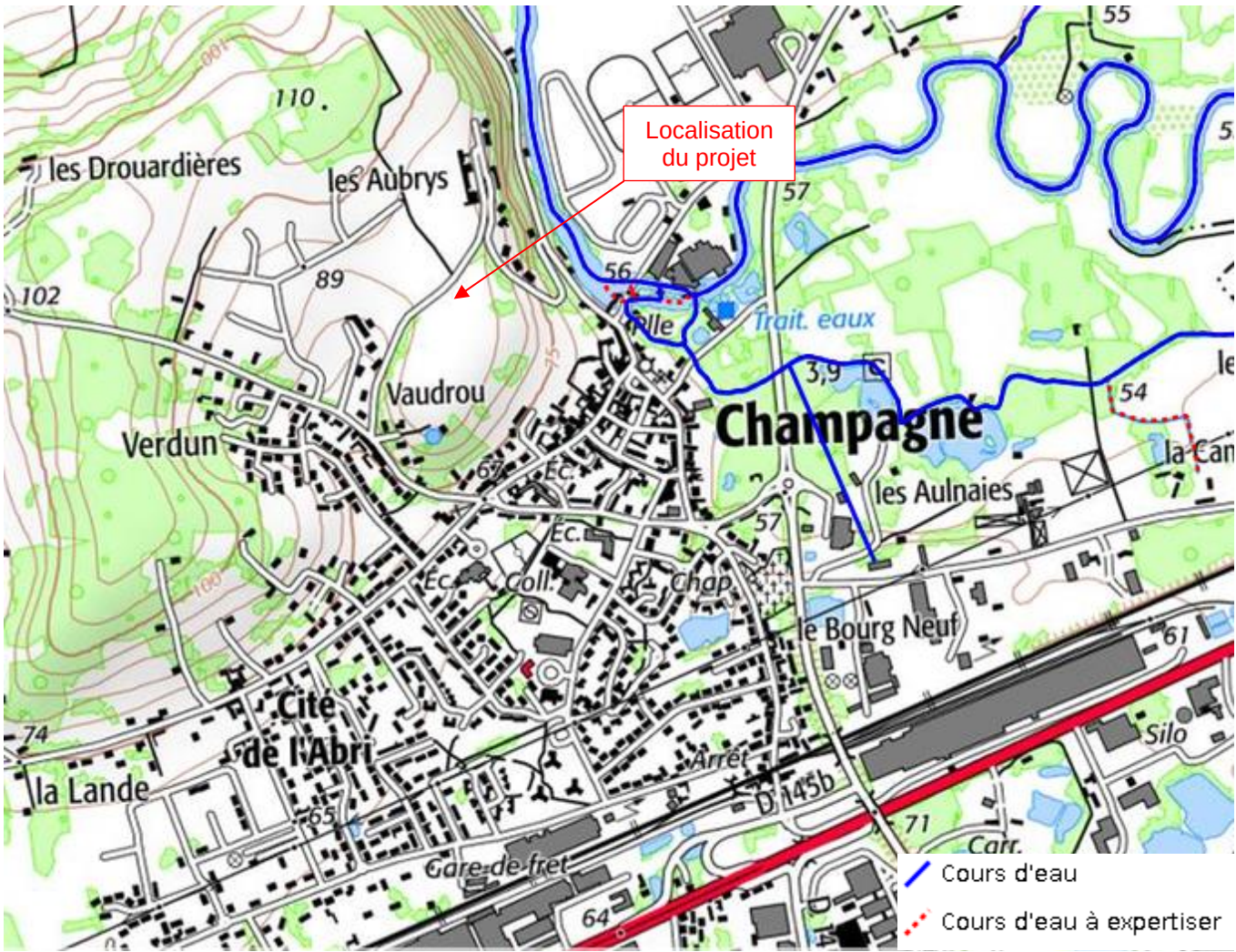
Le secteur d'étude se trouve dans le bassin versant de « L'Huisne depuis La Ferté-Bernard jusqu'à la confluence avec la Sarthe (FRGR0462B) ».

Le principal cours d'eau du secteur d'étude est l'**Huisne**, affluent de la **Sarthe**.

L'Huisne est un cours d'eau naturel non navigable de 164.86 km. Il prend sa source dans la commune de Belforêt-en-Perche et se jette dans La Sarthe au niveau de la commune de Le Mans.

L'Huisne s'écoule à environ 150 m à l'est de l'emprise de la ZAC.

L'emprise de la ZAC n'est pas traversée par un cours d'eau.



Carte 11 : Extrait de la cartographie départementale des cours d'eau des Pays de la Loire
(Source : DDT 72)



b) Données quantitatives

➤ **L’Huisne**

En l’absence de station hydrométrique, les données de débits peuvent également être obtenues sur la base de données réalisée par l’IRSTEA – la cartographie des débits caractéristiques de référence, mise en ligne sur le site data.eaufrance.fr, qui constitue le répertoire des données publiques sur l’eau. Elle s’appuie sur une méthodologie nationale recourant à plusieurs modèles et reflète l’état des connaissances fin 2012.

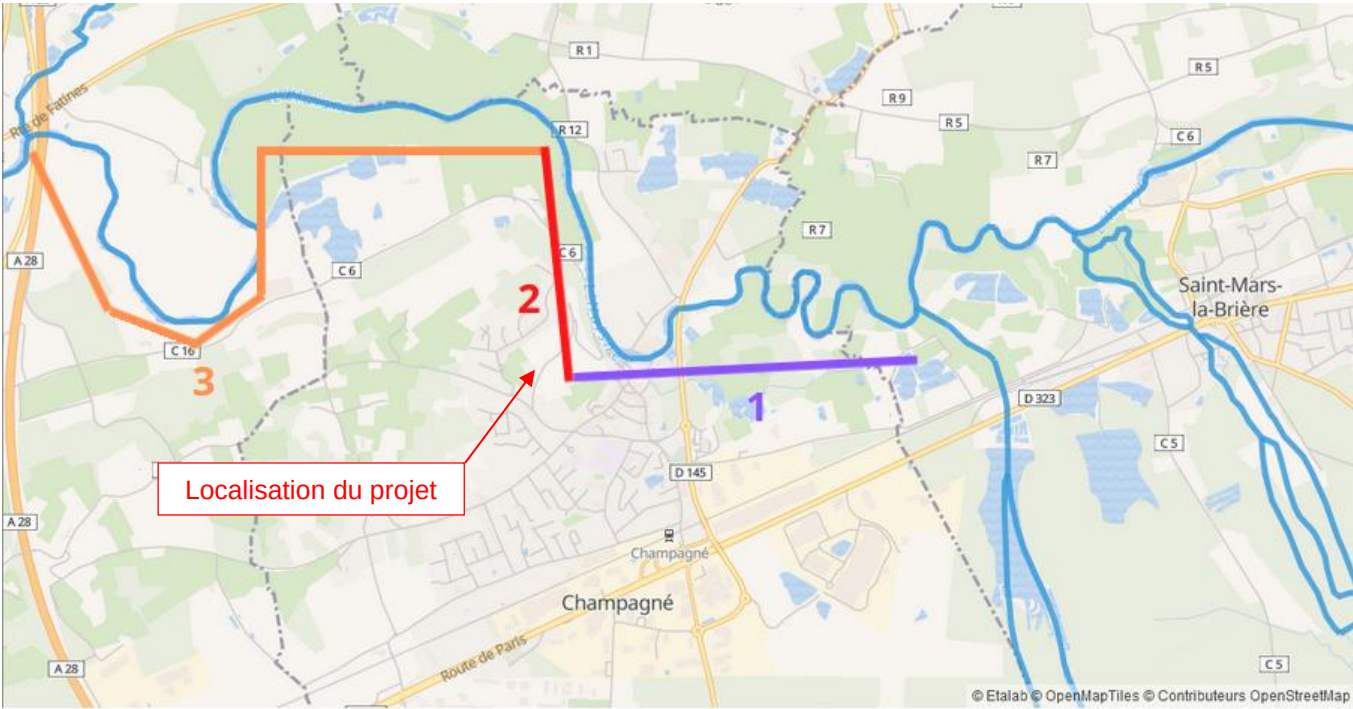
Cette cartographie comporte cependant des erreurs dont les origines peuvent être multiples : imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l’homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones HYDRO. Ainsi, elle n’a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement, auxquelles il convient de se référer en priorité quand elles existent.

Les débits caractéristiques de référence sont le débit mensuel quinquennal sec (QMNA5, minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans) et le module, débit moyen interannuel (QA). Ces cartographies sont issues d’un travail d’interpolation spatiale.

Les valeurs proposées n’ont pas de portée réglementaire à moins d’être validées au cas par cas par la police de l’eau pour des dossiers spécifiques.

Les valeurs des débits caractéristiques sont associées à un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) et à une fourchette d’incertitude.

Les tronçons de l’Huisne mesurés sont identifiables sur la figure ci-dessous.



Carte 13 : Localisation du tronçon avec données de débits caractéristiques utilisés
(Données débits IRSTEA)

Tableau 5 : Débits caractéristiques estimés des tronçons de l’Huisne à proximité du projet
(Données IRSTEA / Source : <http://www.data.eaufrance.fr>)

Tronçon N° (cf. carte ci-après)		1	2	3
Nom		L’Huisne	L’Huisne	L’Huisne
Code Hydro		M0420150	M0420150	M0420150
Surface du bassin versant en km²		2151	2155	2158
QMNA5 en m³/s	Valeur moyenne	4,706	4,711	4,714
	Indice de robustesse	prudence	prudence	prudence
QA en m³/s	Valeur moyenne	14,133	14,152	14,168
	Indice de robustesse	prudence	prudence	prudence

c) Données qualitatives

La zone d’étude est incluse dans le périmètre de la masse d’eau superficielle de « L’Huisne depuis la Ferté-Bernard jusqu’à la confluence avec la Sarthe (FRGR0462B) ».

L’état de cette masse d’eau en 2018 et les objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027 sont les suivants :

Tableau 6 : Etat chimique et écologique de la masse d’eau superficielle FRGR0462B :

Nom de la masse d’eau	Code de la masse d’eau	Etat chimique sans ubiquiste	Etat chimique avec ubiquiste	Etat chimique global	Etat écologique
« L’Huisne depuis la Ferté-Bernard jusqu’à la confluence avec la Sarthe ».	FRGR0462B	Bon	Mauvais	Mauvais	Médiocre

La masse d’eau « L’Huisne depuis la Ferté-Bernard jusqu’à la confluence avec la Sarthe » présentait ainsi un état écologique médiocre et un mauvais état chimique en 2018.

Tableau 7 : : Objectifs du SDAGE pour la masse d’eau souterraine FRGR0462B

Nom de la masse d’eau	Code de la masse d’eau	Objectif d’état écologique		Objectif d’état chimique sans ubiquiste		Objectif d’état global sans ubiquiste	
		Objectif	Echéance	Objectif	Echéance	Objectif	Echéance
« L’Huisne depuis la Ferté-Bernard jusqu’à la confluence avec la Sarthe ».	FRGR0462B	Bon	2027	Bon	2021	Bon	2027

Le SDAGE fixe un objectif de bon état écologique et un objectif de bon chimique à horizons 2027 et 2021.

d) Zones de répartition des eaux (ZRE) superficielles

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

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

La commune de Champagné ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux superficielles d'après la carte de la DREAL Pays de la Loire de 2011.

e) Zones sensibles à l'eutrophisation et aux nitrates

La commune de Champagné est incluse dans le périmètre de « La Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre », classée en zone sensible à l'eutrophisation (phosphore) et en zone sensible aux nitrates depuis 2006.

Les zones sensibles ont été mises en œuvre par la directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui impose notamment le traitement de l'azote et ou du phosphore sur les rejets des stations d'épuration des agglomérations de plus de 10 000 EH (Equivalent Habitant).

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions liées aux rejets d'azote et de phosphore à l'origine des phénomènes d'eutrophisation des milieux

Dans ces zones, des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore à l'origine de ces dysfonctionnements.

f) Les zones vulnérables aux nitrates

Suite à la révision des zones vulnérables en 2021 du SDAGE Loire-Bretagne, la commune de Champagné, comme l'intégralité du département de la Sarthe, reste classée en zones vulnérables aux nitrates.

Les zones vulnérables aux nitrates ont été mises en œuvre par la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

g) Documents cadre

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 consacre l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

➤ Le SDAGE Loire-Bretagne

La directive 2000/60/CE (Directive Cadre sur l'Eau), adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, vise à établir un cadre général et cohérent pour la gestion et la protection des eaux superficielles et souterraines, tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Elle fixe des objectifs en termes de quantité et de qualité des eaux dans le but d'atteindre le "bon état écologique" des masses d'eau.

Son application en France s'effectue à travers l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), dont la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration à l'échelle de grand bassin hydrographique.

Le SDAGE est un document de planification qui vise à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il définit, pour une période de six ans, *"les objectifs visés au IV de l'article L.212-1 du code de l'environnement, à savoir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, et les orientations permettant de satisfaire aux principes prévus aux articles L.211-1 et L.430-1 du code de l'environnement"*.

Cette gestion prend en compte *"les adaptations nécessaires au changement climatique"* (article L.211-1 du code de l'environnement) et *"la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole"* (article L.430-1 du code de l'environnement).

Il fixe ainsi les objectifs de qualité et quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. De plus, il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

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

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par la préfète coordonnatrice de bassin le 18 mars 2022. Il est entré en vigueur le 4 avril 2022, lendemain de sa publication au Journal officiel de la République française.

Les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 en vigueur sont organisées en 14 chapitres.

Le SDAGE souligne ainsi les enjeux :

- de qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques :
 - Repenser les aménagements des cours d'eau,
 - Réduire la pollution des eaux par les nitrates,
 - Réduire la pollution organique et bactériologique,
 - Maîtriser la pollution par les pesticides,
 - Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
 - Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
 - Maîtriser les prélèvements d'eau.
- de préservation de la biodiversité et des zones humides :
 - Préserver les zones humides,
 - Préserver la biodiversité aquatique,
 - Préserver le littoral,
 - Préserver les têtes de bassin.
- de gestion collective :
 - Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques, poursuivre le développement des SAGE,
 - Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
 - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet se doit d'être compatible avec ces dispositions.

➤ Le SAGE « Bassin de l'Huisne »

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

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

Le territoire communal accueillant le projet figure dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) «bassin de l'Huisne», approuvé le 14/10/2009 et désormais mis en œuvre.
Les objectifs du SAGE « Bassin de l'Huisne sont les suivants :

- Objectif transversal : Mobiliser par la connaissance et la sensibilisation
- Objectif prioritaire : Lutter contre l'érosion des sols
- Objectif prioritaire : Atteindre et maintenir le bon état des milieux aquatiques
- Objectif prioritaire : Optimiser quantitativement la ressource en eau
- Objectif complémentaire : Protéger les personnes et les biens et lutter contre les inondations
- Objectif complémentaire : Réduire les pollutions diffuses
- Objectif spécifique : Assurer la mise en œuvre et le suivi du SAGE

Pour réaliser ces objectifs le règlement du SAGE prévoit des dispositions détaillées 5 articles relatifs à la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques :

- Article 1 : Limiter le recours au curage du lit des cours d'eau
- Article 2 : Consolider ou protéger les berges par l'emploi de méthodes douces
- Article 3 : Interdire la destruction des zones humides
- Article 4 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau
- Article 5 : Encadrer la réalisation d'ouvrages dans les zones d'expansion de crues

Le projet devra être compatibles avec ces dispositions.

Synthèse-Eaux superficielles

Le secteur d'étude se trouve dans le bassin versant de l'Huisne. Le principal cours d'eau du secteur d'étude est l'Huisne, affluent de la Sarthe qui s'écoule à environ 150 mètres à l'est de l'emprise de la ZAC.

L'emprise de la ZAC n'est pas traversée par un cours d'eau.

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle de « L'Huisne depuis la Ferté-Bernard jusqu'à la confluence avec la Sarthe (FRGR0462B) ». Elle présentait un état écologique médiocre et un bon état physico-chimique médiocre en 2017.

Le SDAGE fixe un objectif de bon état écologique et physico-chimique à horizons 2021 et 2027

La commune de Champagné ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux superficielles.

La commune de Champagné, comme l'intégralité du département de la Sarthe est classée en zones vulnérables aux nitrates.

Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Loire-Bretagne régit par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, adopté le 3 mars 2022.

Le territoire communal accueillant le projet figure dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « bassin de l'Huisne », approuvé le 14/10/2009 et désormais mis en œuvre.

L'enjeu pour la thématique Eaux superficielles est modéré (proximité de l'Huisne).

6) Risques naturels

Les informations de ce chapitre ont pu être rassemblées principalement grâce au site www.georisques.gouv.fr, portail d'informations du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

La commune de Champagné a fait l'objet de 5 arrêtés d'état de catastrophes naturelles pour inondations et /ou coulées de boue et mouvement de terrain.

Tableau 8 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Champagné (Source : www.georisques.gouv.fr)

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Inondations et/ou Coulées de Boue : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE0300592A	25/06/2003	25/06/2003	03/10/2003	19/10/2003
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
INTE9500070A	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
NOR19831115	25/06/1983	26/06/1983	15/11/1983	18/11/1983
NOR19831115	21/06/1983	21/06/1983	15/11/1983	18/11/1983

Source : CCR

Mouvement de Terrain : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
NOR19831115	25/06/1983	26/06/1983	15/11/1983	18/11/1983
NOR19831115	21/06/1983	21/06/1983	15/11/1983	18/11/1983

Source : CCR

a) Le risque inondation

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

➤ Territoire à Risque important d'Inondations (TRI)

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

22 Territoires à Risques importants d'Inondations ont été identifiés sur le bassin Loire-Bretagne (arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 26 novembre 2012, modifié par l'arrêté du 22 octobre 2018).

La commune de Champagné n'est pas concernée par un TRI.

➤ Plan de Prévention des Risques Naturels Inondations (PPRNI)

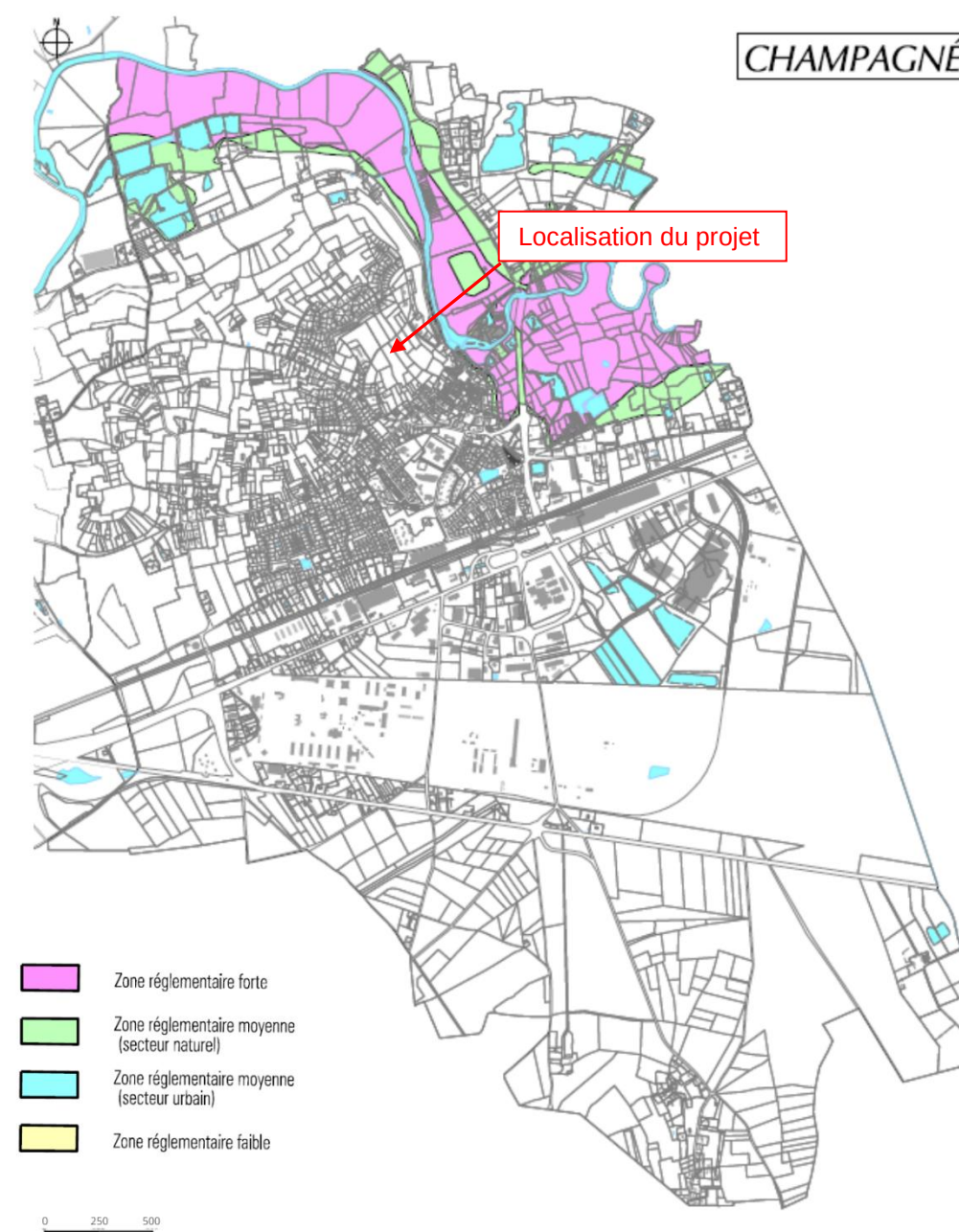
Le PPRNI (ou PPRI) permet de connaître les risques et réduire la vulnérabilité des biens et des habitants. Grâce à ce document réglementaire les zones exposées sont délimitées et des conditions de gestion et d'urbanisme sont définies pour les constructions existantes et futures.

La commune de Champagné est concernée par le PPRNI de la rivière de l'Huisne (arrêté préfectoral n°05/4163 du 1^{er} septembre 2005) pour l'aléa inondation. **L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par ce plan.**

➤ Atlas des Zones Inondables (AZI)

La commune de Champagné est concernée par un Atlas des Zones Inondables sur la rivière l'Huisne pour l'aléa inondation publié le 01/05/2000.

L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par une zone de l'Atlas des Zones Inondables sur la rivière l'Huisne.



Carte 14 : Extrait du PPRNI de Champagné (Source : PLUi Le Mans Métropole)

b) Le risque de remontée de nappe

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

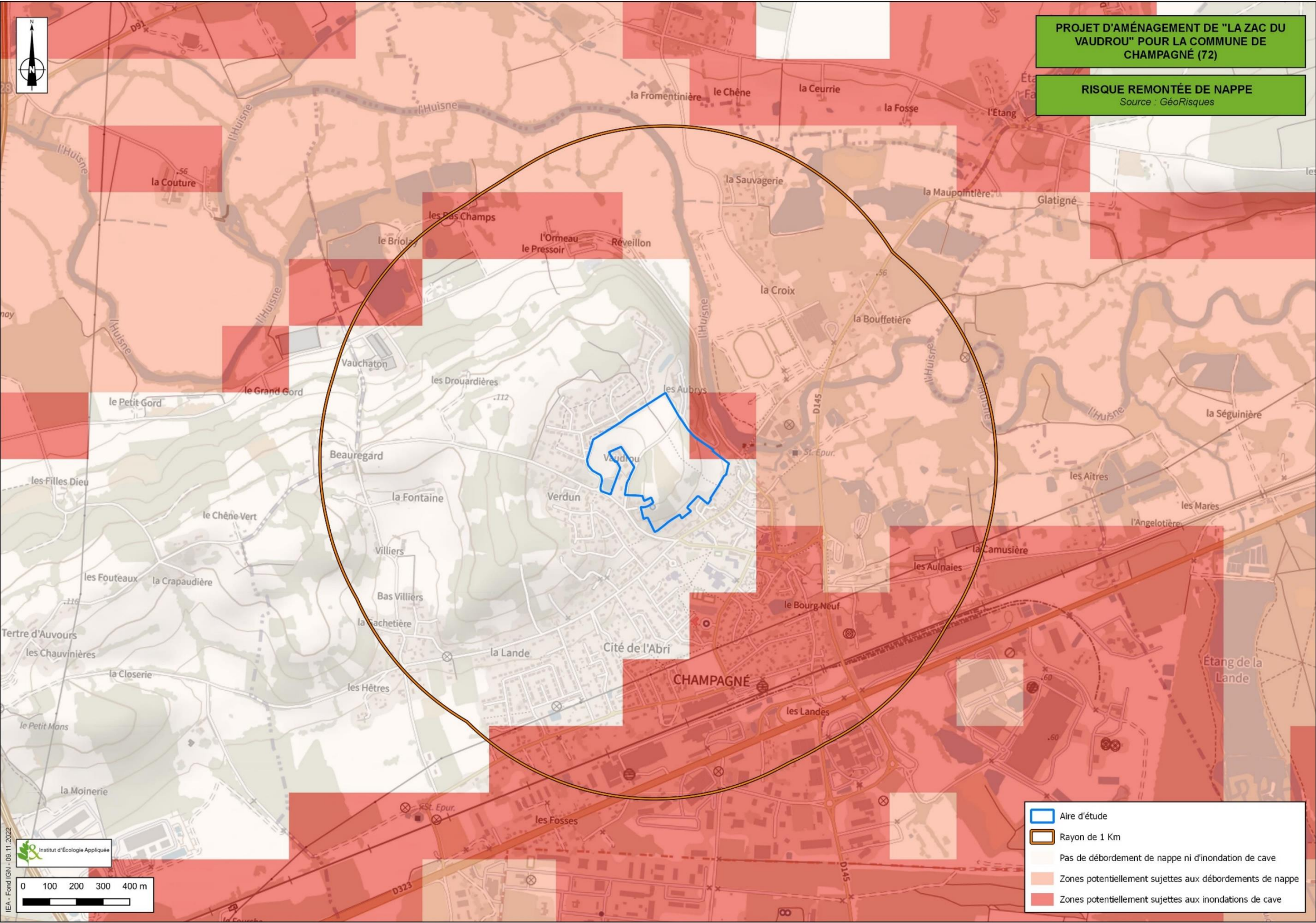
Le niveau de la nappe peut alors atteindre des infrastructures souterraines (caves, parkings, réseaux de transport, etc.), voire la surface du sol. est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

La carte de sensibilité au phénomène de remontées de nappes à l'échelle du territoire communal a été établie par le BRGM à une échelle de validité du 1/100 000.

La carte permet de localiser zones potentiellement soumises à un risque de débordement par remontée de nappe et sujettes aux inondations de caves. Cependant, la qualité de l'information n'est pas homogène et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation.

L'analyse effectuée, par interpolation de données souvent très imprécises et provenant parfois de points éloignés les uns des autres, apporte des indications sur des tendances mais ne peut être utilisée localement à des fins de réglementation. Pour ce faire, des études ponctuelles détaillées doivent être menées.

D'après la carte ci-dessous, l'emprise de la ZAC n'est pas sujette aux débordements de nappe. Seule une petite partie à l'est de l'emprise de la ZAC est potentiellement sujette aux inondations de cave.



Carte 15 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappe (Source : GéoRisques, BRGM)

c) Mouvements de terrain

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

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et du sous-sol.

On distingue :

- les mouvements lents, qui entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme. Il s'agit principalement des affaissements, tassements, glissements et retraits/gonflements des argiles,
- les mouvements rapides, qui se propagent de manière brutale et soudaine. Il s'agit des effondrements, chutes de pierres et de blocs, éboulements et coulées boueuses.

Les cavités souterraines (présentées dans le paragraphe suivant) peuvent être à l'origine de mouvements de terrain de type effondrement (tassements, affaissements, fontis, effondrements généralisés).

Un mouvement de terrain de type érosion des berges a été recensé sur la commune de Champagné à environ 420 m au nord de l'emprise de la ZAC.

Cf. « Carte 18 : Localisation des cavités souterraines et mouvements de terrains à proximité du projet (Source : BRGM) » page 31.

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

d) Cavités

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

Cinq cavités souterraines sont répertoriées sur la commune de Champagné dans un rayon d'un km autour l'emprise de la ZAC.

Cf. « Carte 18 : Localisation des cavités souterraines et mouvements de terrains à proximité du projet (Source : BRGM) » page 31.

Aucune ne se situe dans l'emprise de la ZAC. La cavité la plus proche se situe à environ 50 mètres au sud de l'emprise potentielle du projet

e) Retrait/gonflement des argiles

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétraction ou « retrait des argiles ».

En fonction des conditions météorologiques, les sols argileux superficiels peuvent ainsi varier de volume suite à une modification de leur teneur en eau : retrait en période de sécheresse et gonflement au retour des pluies.

Ce risque naturel, généralement lié aux périodes de sécheresse, peut entraîner des dégâts importants sur les constructions comme des fissurations de la structure. Il est gradué selon une échelle de mesure de l'aléa allant de "quasi nul" à "fort", traduisant la probabilité d'apparition du phénomène.

La carte d'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles couvrant la France métropolitaine a été actualisée en 2020. La cartographie de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles a pour but d'identifier les zones exposées au phénomène afin de contribuer à diminuer le nombre de sinistres qu'il provoque.

La carte actualisée a été mise au point à partir de deux sources de données :

- la carte de susceptibilité réalisée par le BRGM à l'issue du programme de cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles conduit de 1997 à 2010 ;
- les données actualisées et homogénéisées de la sinistralité observée, collectées par la Mission Risques Naturels (MRN)

La commune de Champagné est concernée par un aléa de retrait-gonflement des sols argileux.

L'emprise potentielle du projet figure en zone d'aléa moyen dans la cartographie nationale d'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Cf. « Carte 19 : Aléa retrait-gonflement des argiles sur le secteur d'étude du projet (Source : BRGM) » page 32

f) Exposition au radon

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

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube)

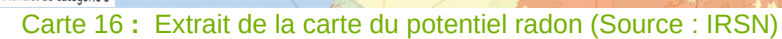
La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

- Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...). Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 300 Bq.m⁻³.
- Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.
- Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 10% dépassent 300 Bq.m⁻³.

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

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

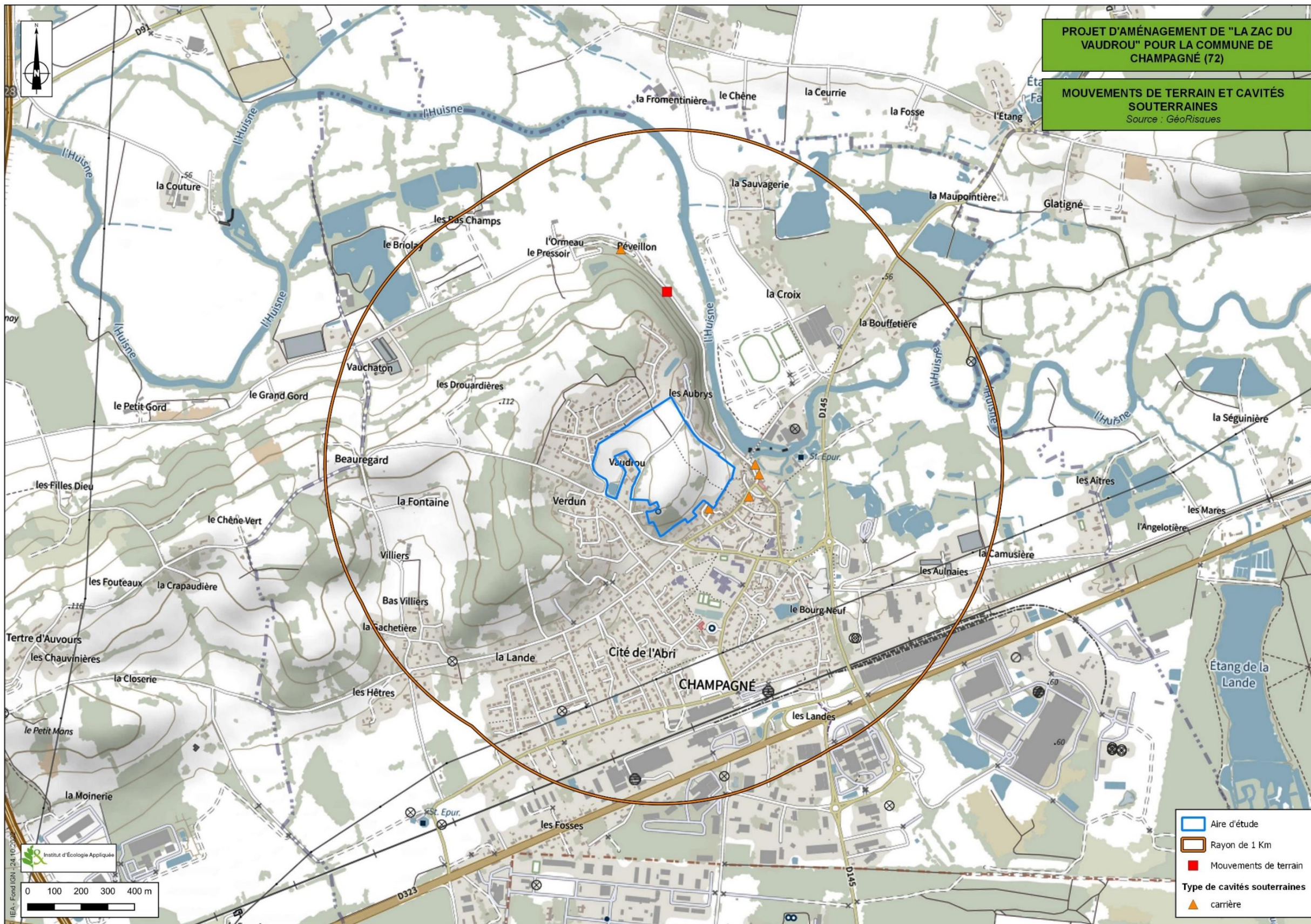
La commune de Champagné est classée en potentiel de radon de catégorie 1 (faible) d'après l'IRSN.



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



L'enjeu pour la thématique Risques naturels est modéré (sismicité zone 2, retrait gonflement des argiles aléa moyen, présence de cavités à proximité).



Carte 18 : Localisation des cavités souterraines et mouvements de terrains à proximité du projet (Source :BRGM)



7) Synthèse des enjeux du milieu physique

Le tableau suivant regroupe, sous forme synthétique, les principales caractéristiques du milieu physique de l'environnement du secteur d'étude mises en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial ainsi que les niveaux d'enjeux associés.

Niveaux d'enjeu

Non significatif		Faible		Modéré		Fort		Majeur	
MILIEU PHYSIQUE								Niveau d'enjeu	
Climatologie	Le climat de la Sarthe est de type océanique altéré par l'influence continentale comme pour l'ensemble du bassin parisien. La durée d'insolation moyenne est de 1808,6 h par an, soit de l'ordre de la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 heures). Le cumul moyen de précipitation annuelle est de 693,4 mm. Les mois les plus faiblement arrosés sont ceux de février (49,1 mm), juillet (49,4 mm) et août (49 mm).							Non significatif	
Topographie	L'emprise de la ZAC se situe en partie sur le Tertre d'Auvours, une butte culminant à 117 mètres d'altitude. Le relief sur l'emprise de la ZAC est constitué : - d'un plateau en surplomb du centre-bourg en pente douce de 2 à 3 % et dont l'altitude varie de 83 à 95 mètres d'altitude, - de coteaux au sud avec des pentes plus marquées de 6 à 12% et dont le point bas se situe à environ 67 mètres d'altitude. La topographie est donc relativement marquée en particulier au sud de la zone d'emprise sur les coteaux de l'Huisne.							Fort (relief marqué au niveau des coteaux au sud)	
Géologie-Pédologie	Au droit de l'emprise de la ZAC, les formations rencontrées sont les suivantes : - c1bSMa : sables et grès du Mans du Cénomanien moyen - c1csSP : Sables et grès du Perche du Cénomanien supérieur La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) indique qu'il n'y a aucune carrière exploitée sur et à proximité de l'emprise de la ZAC. L'emprise de la ZAC est située dans un complexe de sols issu d'une succession de sables et calcaires du Turonien et du Cénomanien, en position de coteaux marqués, situés dans la vallée de la Sarthe et la vallée du Loir. Les sols dominants sont de types Calcosols.							Faible	
Eaux souterraines	L'emprise de la ZAC est concernée par les masses d'eau suivantes « Sables et grès du Cénomanien sarthois » (FRGG081) et « Calcaires du Lias et Dogger mayennais et sarthois captifs » (FRGG120), définies dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne. La masse d'eau FRGG081 présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2017. La masse d'eau FRGG120 présentait quant à elle un bon état quantitatif et chimique. Les objectifs fixés à l'horizon 2027 pour ces deux masses d'eau sont le maintien du bon état quantitatif (non-dégradation) et un objectif moins strict (OMS) d'état chimique médiocre. Le secteur d'étude proposé est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine. La commune de Champagné ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux souterraines. La Banque du Sous-Sol (BSS) ne recense aucun ouvrage sur l'emprise de la ZAC.							Faible	
Eaux superficielles	Le secteur d'étude se trouve dans le bassin versant de l'Huisne. Le principal cours d'eau du secteur d'étude est l'Huisne, affluent de la Sarthe qui s'écoule à environ 150 mètres à l'est de l'emprise de la ZAC. L'emprise de la ZAC n'est pas traversée par un cours d'eau. La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle de « L'Huisne depuis la Ferté-Bernard jusqu'à la confluence avec la Sarthe (FRGR0462B) ». Elle présentait un état écologique médiocre et un bon état physico-chimique médiocre en 2017. Le SDAGE fixe un objectif de bon état écologique et physico-chimique à horizons 2021 et 2027 La commune de Champagné ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux superficielles. La commune de Champagné, comme l'intégralité du département de la Sarthe est classée en zones vulnérables aux nitrates. Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Loire-Bretagne régit par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, adopté le 3 mars 2022. Le territoire communal accueillant le projet figure dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « bassin de l'Huisne », approuvé le 14/10/2009 et désormais mis en œuvre.							Modéré (proximité de l'Huisne)	

MILIEU PHYSIQUE		Niveau d'enjeu
Risques naturels	La commune de Champagné a fait l'objet de 8 arrêtés d'état de catastrophes naturelles pour inondations et /ou coulées de boue et mouvement de terrain. Risque inondation : La commune de Champagné n'est pas concernée par un TRI. La commune de Champagné est concernée par un PPRI pour l'aléa « crue à débordement lent de cours d'eau » L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par ce plan. La commune de Champagné est concernée par un Atlas des Zones Inondables sur la rivière l'Huisne pour l'aléa inondation. Remontées de nappe : L'emprise de la ZAC n'est pas sujette aux débordements de nappe. Seule une petite partie à l'est de l'emprise de la ZAC est potentiellement sujette aux inondations de cave. Mouvement de terrain : Un mouvement de terrain de type érosion des berges a été recensé sur la commune de Champagné à environ 420 mètres nord de l'emprise potentielle du projet. Cavités : Aucune ne se situe dans l'emprise de la ZAC. La cavité la plus proche se situe à environ 50 mètres au sud de l'emprise potentielle du projet Retrait/gonflement des argiles : L'emprise de la ZAC figure en zone d'aléa moyen au sens de la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Radon : La commune de Champagné est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible). Sismicité : La commune de Champagné est localisée en zone de sismicité 2 : faible.	Modéré <i>(sismicité zone 2, retrait gonflement des argiles aléa moyen, présence de cavités à proximité)</i>

II - MILIEU HUMAIN

1) Population et habitat

a) Population

➤ Situation administrative

La situation administrative de la commune de Champagné est la suivante : région Pays de la Loire, département de la Sarthe, code postal : 72470, code INSEE : 72054.

Champagné fait partie de la Communauté Urbaine Le Mans Métropole qui comptait 207 072 habitants en 2019.

Commune de deuxième couronne, elle est reliée directement au Mans par la route de Paris et appartient à la communauté urbaine Le Mans métropole.

➤ Croissance démographique

Champagné présente une croissance démographique élevée depuis 1968. D'après l'INSEE, entre 1968 et 2019, la population a augmentée de 68,13% passant de 2 234 à 3 756. La croissance démographique de la commune est restée relativement continue à l'exception de certaines périodes de légère baisse notamment entre 2013 et 2019 où la population a diminué de 1,88% passant de 3 828 à 3 756 habitants.

En 2019, Champagné présentait une population de 3 756 habitants soit 1,8% de la population totale de Le Mans Métropole.

Avec une densité moyenne de la population de 269,4 hab/km², Champagné est une commune peu dense au sens de la grille communale de l'INSEE.

Le tableau ci-après récapitule l'évolution démographique de la commune de Champagné entre 1968 et 2019.

Tableau 9 : Evolution de la population à Champagné de 1968 à 2019 (source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Champagné	2 234	2 757	3 333	3 307	3 294	3 628	3 828	3 756
Taux de variation annuel		3,1	2,7	-0,1	-0,0	1,1	1,1	-0,3
Densité moyenne (hab/km ²)	160,3	197,8	239,1	237,2	236,3	260,3	274,6	269,4

➤ Une commune jeune mais vieillissante

Champagné est une commune jeune. En effet, en 2019, la part des 0-14 ans et des 15-29 ans était majoritaire sur la commune et supérieure à l'ensemble de la métropole (respectivement 20,4 et 20,8 pour Champagné contre 17,4 et 19,3 pour Le Mans Métropole).

En revanche, depuis 2008, on constate un vieillissement continu de la population. Entre 2008 et 2019, la part des 15-29 ans a diminué passant de 26,2% à 20,8%, alors que celle des 60-74 et des 75 ans ou + a augmenté passant de 10,4% à 16,0% et de 4,2% à 5,6%. De plus, d'après l'observatoire des territoires en 2018, l'indice de jeunesse² était de 1,24. Il était de 1,91 en 2008 et de 1,49 en 2013. La baisse de cet indicateur illustre un vieillissement de la commune bien qu'elle reste jeune par rapport à l'ensemble de la métropole qui présentait en 2018 un indice de 0.87.

² L'indice de jeunesse mesure le rapport entre les moins de 20 ans et les plus de 60 ans. Un indice inférieur à 1 indique un territoire vieillissant alors qu'un indice supérieur à 1 indique un territoire jeune.

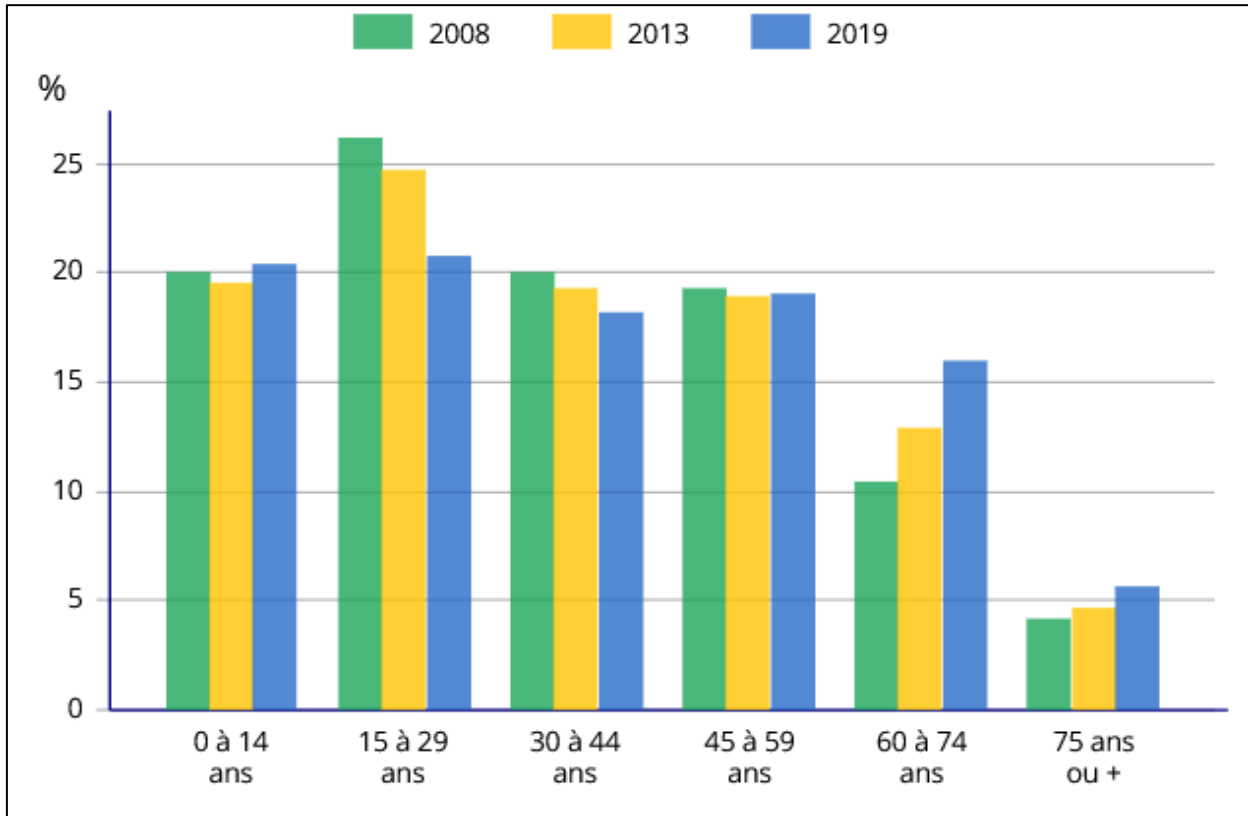


Figure 9: Graphique de répartition de la population par tranches d'âge à Champagné (Source : INSEE)

Tableau 9: Tableau de répartition de la population par tranches d'âge à Champagné (Source : INSEE)

	2008	2013	2019
0 à 14 ans	20,0	19,6	20,4
15 à 29 ans	26,2	24,7	20,8
30 à 44 ans	20,0	19,3	18,2
45 à 59 ans	19,3	18,9	19,1
60 à 74 ans	10,4	12,9	16,0
75 ans ou +	4,2	4,7	5,6

➤ Une commune familiale

En 2019, d'après l'INSEE, à Champagné, 55,6% des ménages étaient des personnes seules (23,2%) et des couples sans enfants (32,4%). Près de 33,1% des ménages étaient des couples avec enfant(s). La proportion de ces ménages est nettement supérieure à celle observée à l'échelle de la métropole (19,8%) en 2019.

On observe également une légère baisse de la taille moyenne des ménages passant de 2,63 en 2008 à 2,60 en 2013 et 2,51 en 2019. Néanmoins, avec en moyenne 2,51 personnes par ménage, les ménages de Champagné figurent parmi les plus grands de la métropole, qui présentaient en moyenne 2,05 personnes par ménage.

Cette baisse s'explique par des évolutions sociétales observées au niveau national : séparations, croissance des familles monoparentales, décohabitation des jeunes etc. Ce phénomène implique en général de construire davantage de logements pour une population constante.

Malgré cette baisse, en 2019, 75,4% des ménages étaient composés d'au moins deux personnes contre seulement 55,7% pour l'ensemble de la métropole du Mans, ce qui fait de Champagné une commune familiale.

Tableau 10 : Ménages selon leur composition à Champagné (Source : INSEE)

	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2008	%	2013	%	2019	%	2008	2013	2019
Ensemble	1 197	100	1 284	100	1 358	100	3 158	3 336	3 431
Ménages d'une personne	224	18,7	278	21,6	315	23,2	224	278	315
Hommes seuls	112	9,4	119	9,3	140	10,3	112	119	140
Femmes seules	112	9,4	159	12,4	175	12,9	112	159	175
Autres ménages sans famille	19	1,6	5	0,4	20	1,5	62	10	40
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	954	79,7	1 001	78	1 024	75,4	2 872	3 049	3 076
Un couple sans enfant	386	32,3	416	32,4	439	32,4	799	853	904

Tableau 10 : Ménages selon leur composition sur Le Mans métropole (Source : INSEE)

	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2008	%	2013	%	2019	%	2008	2013	2019
Ensemble	93 891	100	96 225	100	98 199	100	197 251	198 986	200 847
Ménages d'une personne	37 645	40,1	39 608	41,2	41 824	42,6	37 645	39 608	41 824
Hommes seuls	15 547	16,6	16 334	17	17 377	17,7	15 547	16 334	17 377
Femmes seules	22 098	23,5	23 274	24,2	24 446	24,9	22 098	23 274	24 446
Autres ménages sans famille	1 739	1,9	1 880	2	1 694	1,7	4 245	4 369	4 044
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	54 507	58,1	54 737	56,9	54 681	55,7	155 361	155 009	154 979
Un couple sans enfant	25 431	27,1	25 478	26,5	25 252	25,7	51 437	51 569	51 236

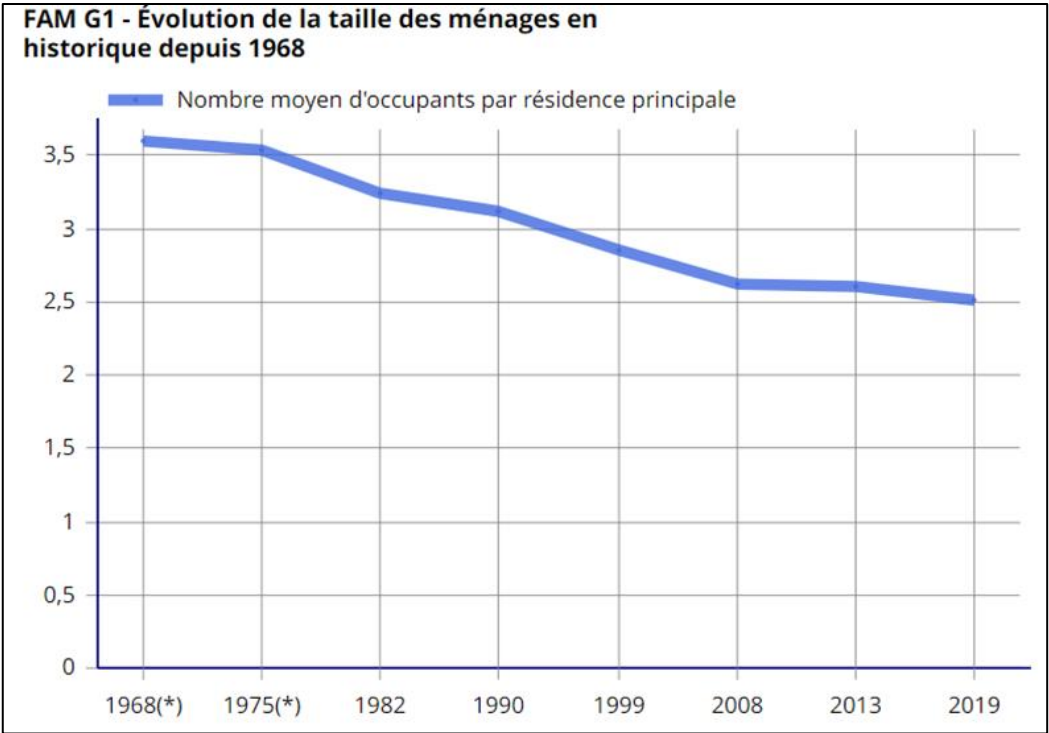


Figure 10 : Graphique de l'évolution de la taille des ménages (Source : INSEE)

b) Habitat

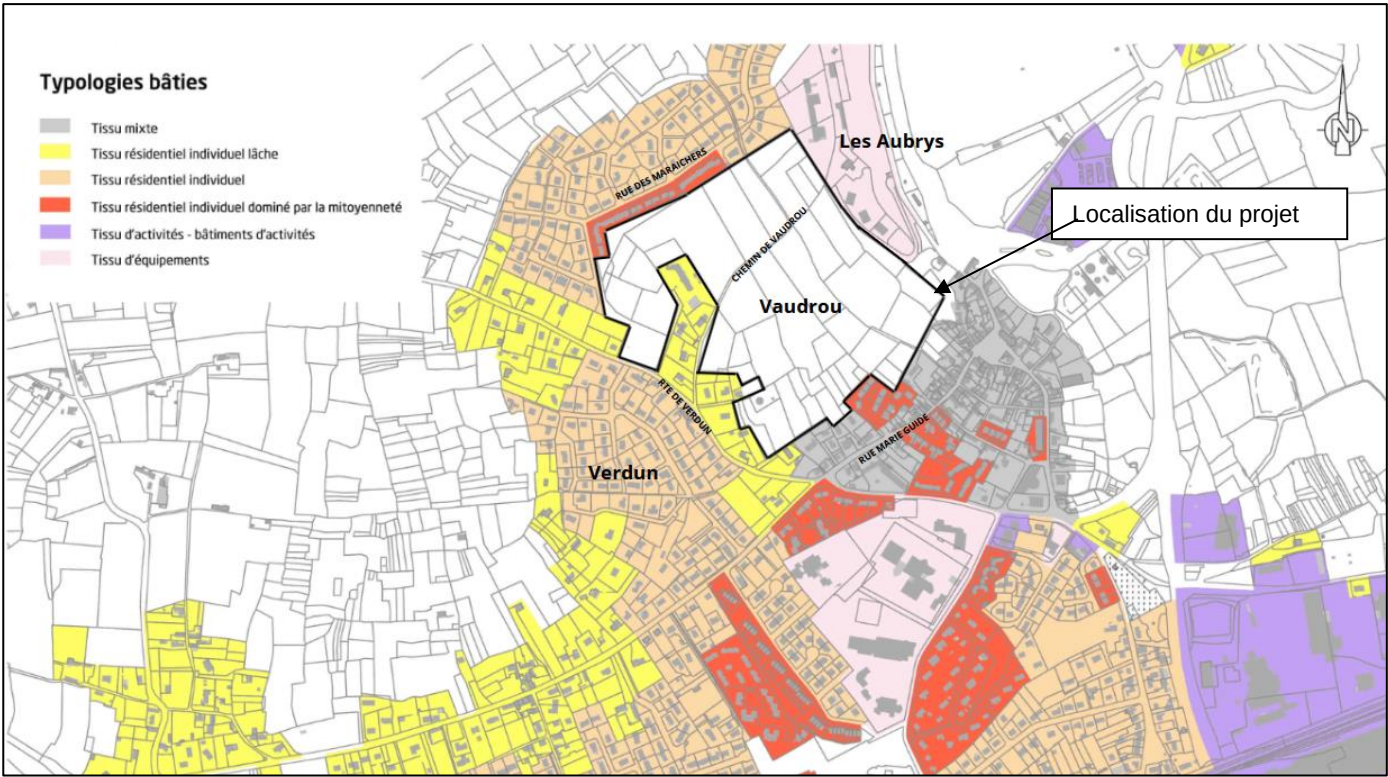
➤ Organisation spatiale de l'habitat : environnement du projet

L'emprise potentielle du projet correspond au lieu-dit « Vaudrou » situé à environ 370m au nord-est du centre bourg de la commune de Champagné

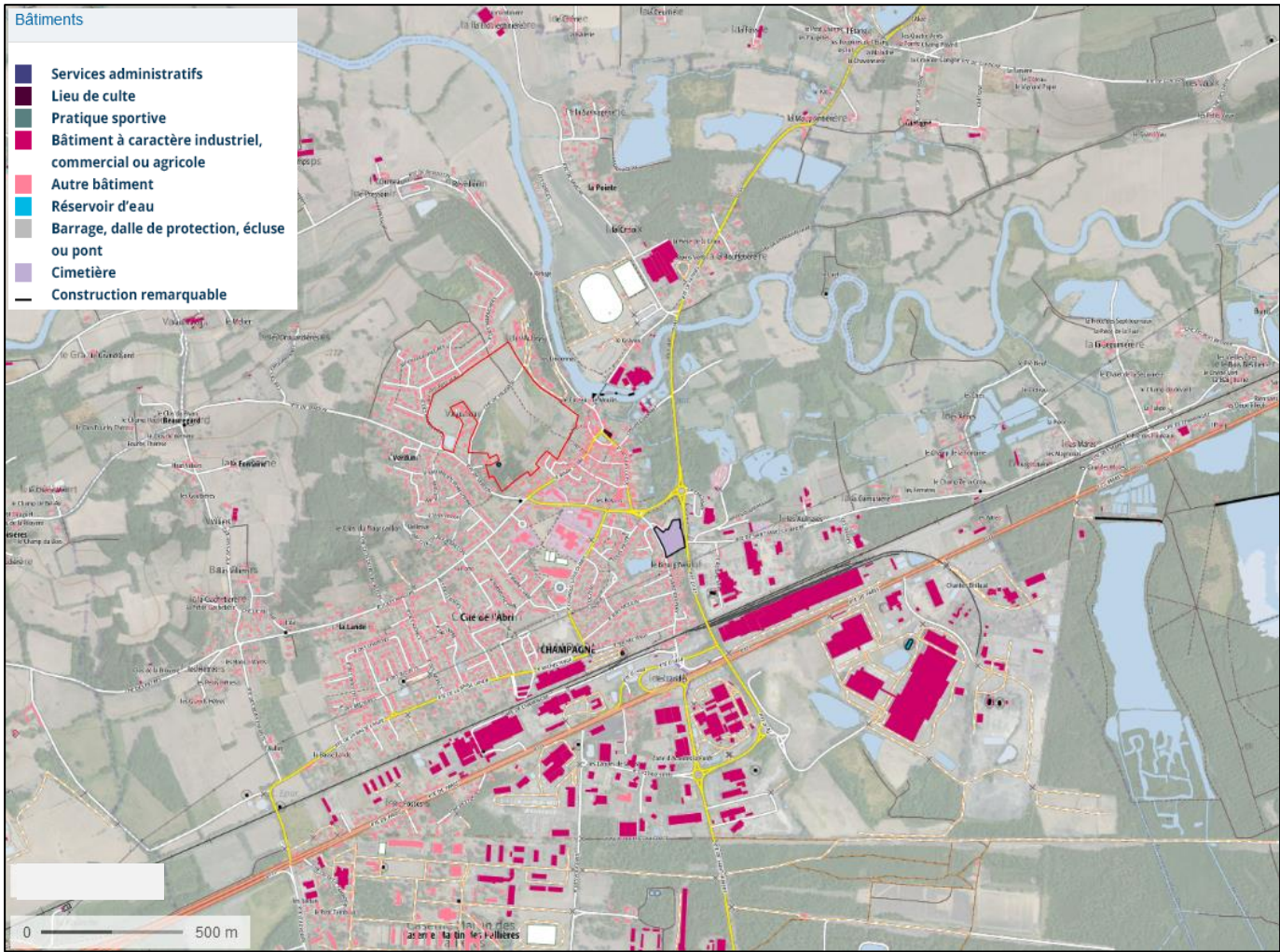
Les communes situées en limites de Champagné sont les suivantes : Yvré-L'Evêque, Fatines, Saint-Mars-la-Brière et Changé. La grande ville la plus proche de Champagné est Le Mans et se trouve à 10 km à l'ouest à vol d'oiseau.

Les habitations à proximité de l'emprise de la ZAC sont :

- au sud, parallèlement à la rue Marie Guibe, on retrouve l'imbrication d'un parcellaire aux formes et tailles variées correspondant au tissu mixte du bourg ancien, dont les résidences sont principalement individuelles et mitoyennes.
- au nord-ouest, on retrouve des lotissements composés de maisons individuelles plus espacées avec une partie mitoyenne le long de la rue des maraichers.
- à l'ouest, dans le lieu-dit « Verdun », le long de la route portant le même nom et du chemin de Vaudrou, on retrouve un tissu urbain résidentiel individuel lâche.
- à l'est, l'emprise de la ZAC est bordée par un tissu d'équipement appartenant à l'Institut Thérapeutique Educatif et Pédagogique « les Aubrys ».



Carte 20 : Extrait de la carte de typologies du bâti à proximité du projet (Source : PLUi-Le Mans Métropole- Géoportail de l'urbanisme)



Carte 21 : Carte du bâti à proximité de l'emprise de la ZAC

Synthèse-Population-Habitat

Champagné est une commune peu dense (269,4 hab/km² en moyenne) au sens de la grille communale de l'INSEE.

La population en 2019 était de 3 756 habitants, soit 1,8% de la population totale de la métropole du Mans. Champagné présente une croissance démographique élevée et relativement continue entre 1968 et 2019. Néanmoins depuis 2013 on observe une légère baisse de la population(-1,88%).

Champagné est une commune jeune par rapport à la métropole du Mans avec un indice de jeunesse de 1,24 en 2018 contre 0,87. Néanmoins, cette population est de plus en plus vieillissante.

Champagné est une commune familiale en 2019 en comparaison avec la Métropole du Mans : 75,4 % contre 55,7% des ménages sont composés de d'au moins 2 personnes et en moyenne, les ménages sont composés de 2,51 contre 2,05 personne.

Le parc de logement de la communauté urbaine Le Mans Métropole, d'après l'INSEE, se compose de 110 480 unités en 2019 contre 1 430 unités pour la commune de Champagné, ce qui représente 1,3% des logements de la Métropole.

Les habitations à proximité de l'emprise de la ZAC sont :

- au sud, on retrouve un le tissu mixte du bourg ancien, dont les résidences sont principalement individuelles et mitoyennes.
- au nord-ouest, on retrouve des lotissements composés de maisons individuelles plus espacées avec une partie mitoyenne le long de la rue des maraichers.
- à l'ouest, dans le lieu-dit « Verdun », le long de la route portant le même nom et du chemin de Vaudrou, on retrouve un tissu urbain résidentiel individuel lâche.
- à l'est, l'emprise de la ZAC est bordée par un tissu d'équipement appartenant à l'Institut Thérapeutique Educatif et Pédagogique "les Aubrys ».

L'enjeu pour les thématiques Population et Habitat est modéré (proximité habitation).

➤ Caractéristiques du parc de logement

Le parc de logement de la communauté urbaine Le Mans Métropole, d'après l'INSEE, se compose de 110 480 unités en 2019 contre 1 430 unités pour la commune de Champagné, ce qui représente 1,3% des logements de la Métropole.

Tableau 10 : Caractéristiques du parc de logement de Champagné et Le Mans Métropole en 2019 (Source : INSEE)

Logement	Champagné (72054)	CU Le Mans Métropole (247200132)
Nombre total de logements en 2019	1 430	110 480
Part des résidences principales en 2019, en %	94,9	88,9
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2019, en %	2	2,4
Part des logements vacants en 2019, en %	3	8,7

Le parc se compose majoritairement de résidences principales, à un taux (94,9 %) supérieur à celui de la Métropole (88,9 %).

Le taux de résidences secondaires et logements occasionnels est très faible (2%) et inférieur à celui de la Métropole.

Le taux de logement vacants (3%) est faible, et inférieur à celui de la Métropole (8,7%).

2) Activités

a) Population active et emploi

Le tableau suivant représente la répartition de la population active, âgée de 15 à 64 ans 2019 à Champagné par rapport à la Métropole du Mans.

Champagné concentre 3 868 emplois soit 3,5% des emplois de la Métropole qui en compte 110 265. Le taux d'activité (79,2 %) est supérieur à celui de la Métropole (72, 3%). Le taux de chômage (8,8%) est environ deux fois moins élevé que sur la Métropole (16,7%).

Tableau 11 : Répartition de la population active (15 à 64 ans) à Champagné et Le Mans Métropole (INSEE)

Emploi – Chômage au sens du recensement	Champagné (72054)	CU Le Mans Métropole (247200132)
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2019	3 868	110 265
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2019, en %	96,2	92,1
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2013 et 2019, en %	−0,6	−0,1
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2019	79,2	72,3
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2019	8,8	16,7

La répartition des catégories socio-professionnelles en 2019 selon l'INSEE, à Champagné et dans la Métropole du Mans est la suivante :

Tableau 12 : Répartition des emplois par catégorie socio-professionnelle en 2019 à Champagné et Le Mans Métropole (INSEE)

	Champagné (72054)		CU Le Mans Métropole (247200132)	
	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	3 677	100	109 796	100
Agriculteurs exploitants	15	0,4	263	0,2
Artisans, commerçants, chefs entreprise	94	2,5	4 648	4,2
Cadres et professions intellectuelles supérieures	300	8,2	16 592	15,1
Professions intermédiaires	753	20,5	32 037	29,2
Employés	1 059	28,8	33 114	30,2
Ouvriers	1 457	39,6	23 141	21,1

Les deux catégories socio-professionnelles les plus représentées à Champagné sont celles des ouvriers avec 39,6% des actifs et celle des employés avec 28,8%. Si sur la métropole la proportion d'employés est sensiblement similaire, la proportion d'ouvriers (21,1%) est nettement inférieure à celle de Champagné (39,6%) ce qui en fait une ville ouvrière. En outre, la Métropole compte une proportion de professions intermédiaires (29,2) supérieure par rapport à Champagné (20,5%). De même pour les cadres et professions intellectuelles supérieures qui représentent 8,2% de la population active de Champagné contre 15,1% sur l'ensemble de la Métropole. Enfin, tout comme la Métropole, les agriculteurs exploitants (0,4%), artisans, commerçants et chefs entreprises (2,9%) sont les moins représentés.

b) Economie

La commune de Champagné compte, au 31 décembre 2019, 117 établissements actifs ce qui représente 1,8% sur l'ensemble de la Métropole :

Le secteur du commerce, transports et services divers est majoritaire avec 50,4% des établissements.

Par rapport à la Métropole du Mans, Champagné est une ville industrielle, 18,8% des établissements actifs concernent le secteur industriel, ce qui est nettement supérieur à la Métropole dont cette catégorie représente seulement 6,1% des établissements actifs.

On peut également noter une part assez importante d'établissements du secteur de la construction (16,2%) par rapport à la Métropole (6,1%).

La part du secteur administratif public, l'enseignement, la santé et l'action sociale (11,1%) est sensiblement similaire celle de la Métropole (14,8%).

Enfin, secteur de l'agriculture est le moins représenté sur la commune avec 3,4% des établissements actifs mais cette part est tout de même supérieure à celle de la Métropole (0,4%).

La grande majorité des établissements actifs à Champagné sont des petites entreprises de moins de 10 salariés (60,7%) ce qui est comparable à la Métropole du Mans.

Tableau 13 : Établissements actifs par secteur d'activité fin 2019 à Champagné et Le Mans Métropole (Source : INSEE)

Établissements	Champagné (72054)	CU Le Mans Métropole (247200132)
Nombre d'établissements actifs fin 2019	117	6 400
Part de l'agriculture, en %	3,4	0,8
Part de l'industrie, en %	18,8	6,5
Part de la construction, en %	16,2	6,1
Part du commerce, transports et services divers, en %	50,4	71,9
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	11,1	14,8
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	60,7	66,6
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	35	25,5

c) Les équipements publics

Le centre bourg de Champagné situé à environ 300 m de l'emprise de la ZAC concentre la plupart des équipements publics de la commune.

Il comprend, une école maternelle, deux écoles élémentaires, un collège, un pôle santé, une médiathèque, une salle des fêtes polyvalente, un bureau de poste, un centre d'animation sociale, un pôle enfance, une résidence seniors et un pôle culturel. Plusieurs équipements sportifs sont également présents comme un gymnase et une salle multisport. On peut également noter la présence d'un stade au nord du bourgs situé et à l'est de l'emprise de la ZAC.



Figure 11 : Localisation des équipements publics du centre bourg de Champagné

d) Tourisme

D'après les données de l'INSEE, la commune de Champagné ne possède aucun établissement touristique (hôtels, campings, hébergement collectif) au 1^{er} janvier 2022.

e) Agriculture

La commune de Champagné fait partie de l'ensemble agricole Est de la Métropole. **Sur le territoire communal, l'agriculture est relativement peu présente.**

En 2019, d'après l'INSEE, 15 personnes travaillent dans le secteur agricole sur la commune de Champagné.

D'après l'Agreste en 2020, la commune de Champagné compte 5 exploitations agricoles :

- La superficie agricole utilisée (SAU) sur la commune était de 104 ha en 2020 soit 7,4% de la superficie communale.
- La plupart des terres agricoles sont tournées vers le maraichage et l'horticulture.

D'après le cahier communal de Champagné du PLUi Le Mans Métropole citant le dernier diagnostic de la chambre d'agriculture datant de 2015, 90% du parcellaire agricole est cultivé par des exploitations hors communes et 84% des surfaces agricoles sont sous location ce qui « représente un risque pour la stabilité de l'agriculture à moyen et long terme. »

Plusieurs labels de qualité sont présents sur Champagné. D'après l'INAO (Institut National de l'Origine et de la Qualité), les AOC, AOP (Appellation d'Origine Protégée/Contrôlée) et IGP (Indication Géographique Protégée) présentes sur la commune de Champagné :

- IGP Bœuf du Maine
- IGP Cidre de Bretagne ou Cidre breton
- AOC – AOP Maine-Anjou
- IGP Porc de la Sarthe
- IGP Val de Loire
- IGP Volailles du Maine
- IGP Œufs de Loué

Deux parcelles agricoles sont présentes sur l'emprise de la ZAC : une prairie permanente à rotation longue (6 ans ou plus) et une parcelle de culture de blé tendre qui occupent 2,9 ha sur les 14ha du projet de ZAC soit environ 21% de la surface totale.

Synthèse-Activités

Champagné concentre 3 868 emplois soit 3,5% des emplois de la Métropole qui en compte 110 265. Le taux d'activité (79,2 %) est supérieur à celui de la Métropole (72, 3%). Le taux de chômage (8,8%) est environ deux fois moins élevé que sur la Métropole (16,7%).

Champagné est une ville ouvrière et industrielle : la catégorie socio-professionnelle la plus représentée est celles des ouvriers avec 39,6% des actifs ce qui est nettement supérieur à la métropole qui compte seulement 21,1% d'ouvriers. De plus, les établissements actifs concernant le secteur de l'industrie représentent 18,8% contre 6,1% pour la métropole.

La commune est bien dotée en équipements publics (écoles, collège, équipement sportifs, gendarmerie, médiathèque, ITEP etc.).

Le tourisme n'est pas particulièrement développé. L'agriculture est peu présente, seulement 7,4% du territoire communal est consacré à l'agriculture.

Sur l'emprise de la ZAC on retrouve néanmoins deux parcelles agricoles, recouvrant environ 21% de la surface totale de la ZAC.

L'enjeu pour la thématique Activités est fort (présence de parcelles agricoles exploitées).



3) Documents d'urbanisme

a) Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de Champagné est incluse dans le périmètre du Pays du Mans. Le Pays du Mans est un syndicat mixte ouvert (avec le conseil Départemental de la Sarthe) créé le 14 octobre 2002. Il représente 321 000 habitants, répartis sur 92 communes.

Le SCoT du Pays du Mans, premier SCoT de Sarthe, a été approuvé à l'unanimité le 29 janvier 2014, il devient, en complémentarité avec le Plan Climat Energie Territorial, un document référence pour l'aménagement du territoire à l'horizon 2030.

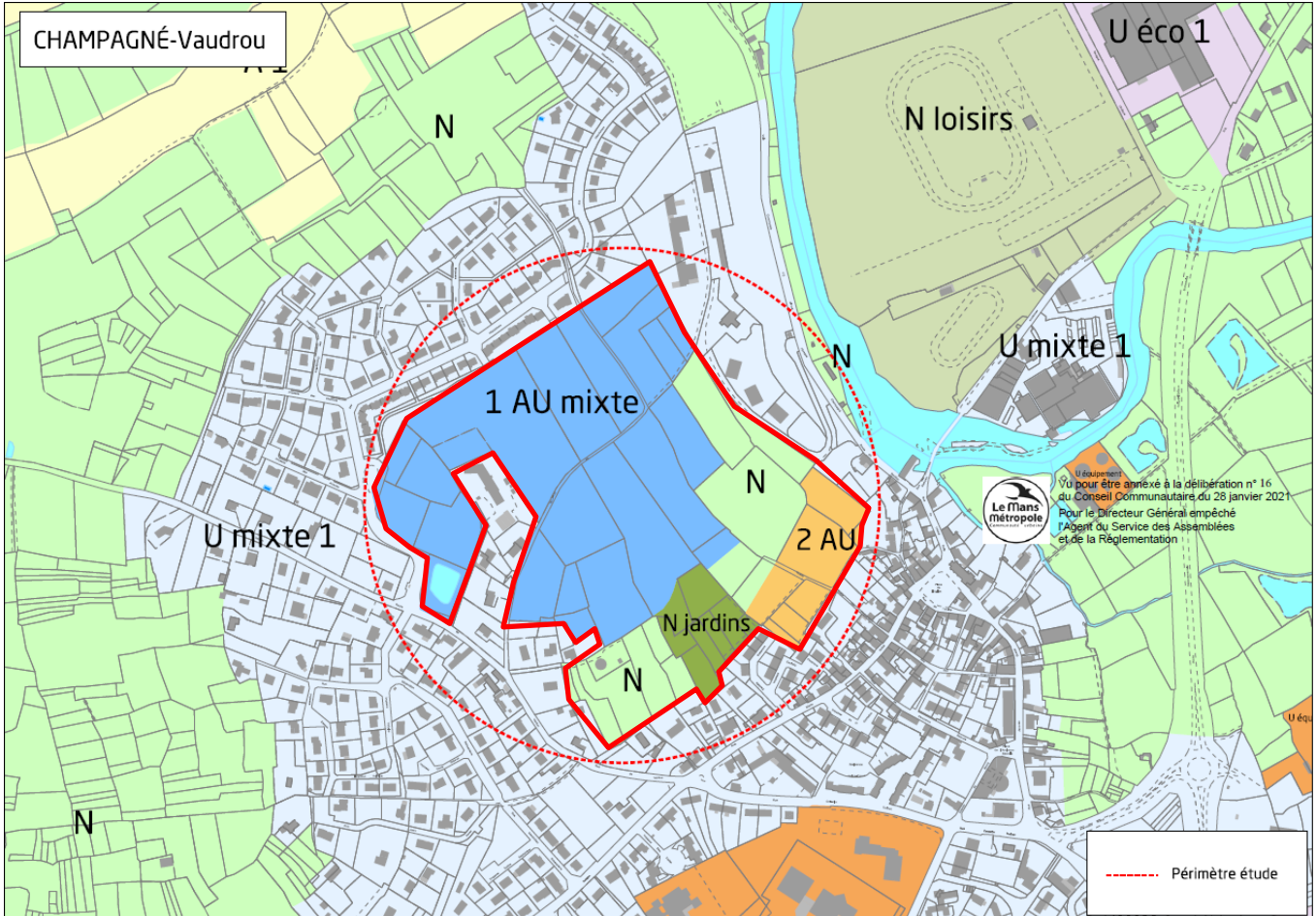
Le PADD est structuré de la manière suivante :

- Habitat
 - Axe 1 – Affirmer la position stratégique de l'agglomération mancelle au cœur du Département
 - Axe 2 – Une offre diversifiée, en réponse aux besoins de la population actuelle et future
 - Axe 3 – Un parc de logements de qualité, durable et attractif
- Développement économique et équipement commercial
 - Axe 1 – Conforter le rayonnement et l'attractivité au niveau régional et national, en s'appuyant sur toutes les filières
 - Axe 2 - Recentrer l'offre commerciale sur les zones d'aménagement commercial et les polarités
 - Axe 3 – Diversifier l'offre de foncier accessible aux entreprises artisanales et de petite production
 - Axe 4 – Assurer un développement pérenne de l'activité agricole périurbaine et de l'activité sylvicole
- Déplacements
 - Axe 1 – Apporter une clarification dans l'organisation des voies au regard des logiques de déplacements souhaitées
 - Axe 2 – Conforter le réseau de transports en commun
 - Axe 3 – Développer l'utilisation des modes actifs
- Paysage et environnement
 - Axe 1 – Prendre en compte les paysages dans leur diversité
 - Axe 2 – Valoriser le patrimoine écologique du territoire
 - Axe 3 – Poursuivre la mise en place d'une armature verte multifonctionnelle
 - Axe 4 – Intégrer l'eau dans l'aménagement du territoire

b) Plan local d'urbanisme intercommunal :

La commune de Champagné est couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Le Mans Métropole approuvé par délibération le 30 janvier 2020

Il a fait l'objet d'une modification simplifiée le 17 décembre 2020, d'une révision allégée le 30 juin 2022 et d'une dernière modification le 29 septembre 2022.



Carte 23 : Extrait du zonage du PLUi LE MANS METROPOLE (Source : Géoportail de l'urbanisme)

D'après le règlement du PLUi, l'emprise de la ZAC est concernée par 4 zones différentes :

1- Zone à urbaniser mixte (1AU mixte) qui « couvre les secteurs d'extension nécessaire au développement résidentiel du territoire. L'objectif est néanmoins de permettre une mixité fonctionnelle sur ces nouveaux quartiers pour notamment limiter les déplacements motorisés et faciliter l'accès aux équipements, services et commerces. Ces secteurs font l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation ».

➤ Destination et conditions d'autorisation des nouvelles constructions :

- **Logement / hébergement** : « à condition d'être réalisée dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble »
- **Artisanat et commerce de détail / activité de service (accueillant une clientèle) / restauration** : « à condition d'être réalisées dans le cadre d'une opération d'ensemble »
- **Hébergement hôtelier et touristique** : « à condition d'être réalisées dans le cadre d'une opération d'ensemble »
- **Tout type d'équipement d'intérêt collectif et service public** : « à condition d'être réalisées dans le cadre d'une opération d'ensemble »
- **Bureau** : « à condition d'être réalisées dans le cadre d'une opération d'ensemble »

2- Zone à urbaniser non ouverte à l'urbanisation (2AU) : « correspond aux secteurs de développement qui peuvent être à vocation résidentiel, économique ou d'équipement à long termes pour lesquels des équipements doivent être réalisés. Leur ouverture est conditionnée à une procédure de modification ou de révision. »

➤ Occupations et utilisations du sol autorisées sous conditions :

- « **La rénovation et l'extension des constructions à usage d'habitation existantes** dans la limite de 30% de la surface de plancher du bâti existant, l'emprise au sol maximum autorisée étant limitée à 250m². Dans le cas où l'emprise au sol est supérieure après extension, à l'emprise maximum autorisée dans les conditions fixées ci-dessus, l'emprise au sol de la construction ne dépassera pas 280m². Dans le cas où l'emprise au sol de la construction existante est supérieure à 250m², une seule extension est autorisée et limitée à 30m² de surface de plancher,
- **Les annexes** à conditions que leur emprise au sol n'excède pas 70m² (y compris la surface des annexes existantes implantées à moins de 30m de l'habitation) et qu'elles soient implantées à moins de 30 mètres de l'habitation. Les piscines ne sont pas concernées par ces conditions,
- **Les constructions à vocation d'activités** dans la mesure où elles sont liées à une activité déjà existante et sous réserve qu'elles ne compromettent pas l'aménagement futur de la zone,
- **Les abris pour animaux qu'ils soient liés ou non à une habitation**, sur une unité foncière d'au moins 5 000m², avec une emprise limitée à 50m² et à raison d'un par unité foncière et sous réserve qu'ils ne compromettent pas l'aménagement futur de la zone.
- **Les constructions, ouvrages et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** liées aux différents réseaux, sous réserve d'un traitement paysager qualitatif et qu'ils ne soient pas liés à la production d'énergies renouvelables. »

3- Zone naturelle générale (N) qui « couvre les espaces naturels qui n'ont pas vocation agricole. La constructibilité y est limitée ». « Toute constructions, installations et utilisation des sol de toute nature sont interdites sauf celles autorisées sous les conditions définies par le règlement. »

➤ Occupations et utilisations du sol autorisées sous conditions :

- « **La rénovation et l'extension des constructions à usage d'habitation existantes** dans la limite de 30% de la surface de plancher du bâti existant, l'emprise au sol maximum autorisée étant limitée à 250 m². Dans le cas où l'emprise au sol est supérieure après extension, à l'emprise maximum autorisée dans les conditions fixées ci-dessus, l'emprise au sol de la construction ne dépassera pas 280 m². Dans le cas où l'emprise au sol de la construction existante est supérieure à 250 m², une seule extension est autorisée et limitée à 30 m² de surface de plancher. Dans tous les cas, cette extension ou rénovation ne doit pas conduire à la création d'un logement supplémentaire ni compromettre la qualité paysagère du site.
- **Les annexes** à conditions que leur emprise au sol n'excède pas 70 m² (y compris la surface des annexes existantes implantées à moins de 30 mètres de l'habitation) et qu'elles soient implantées à moins de 30 mètres de l'habitation. Les piscines ne sont pas concernées par ces conditions.
- **La déconstruction/reconstruction d'un logement** ayant une étiquette énergétique inférieure ou égale à D et construite après 1950, pour la reconstruction d'un logement à énergie positive (BEPOS) et édifée à moins de 30 mètres de la construction initiale.
- **Le changement de destination à vocation d'habitat** à conditions que le bâtiment soit identifié au règlement graphique, et dans la limite d'un seul logement.
- **Le changement de destination à vocation d'hébergement hôtelier ou touristique** à conditions que le bâtiment soit identifié au règlement graphique et dans la limite de 5 chambres.
- **Le changement de destination à vocation de restauration ou d'activité de services** où s'effectue l'accueil d'une clientèle à conditions que le bâtiment soit identifié au règlement graphique.
- **L'extension de constructions à vocation agricole**
- **Les abris pour animaux qu'ils soient liés ou non à une habitation**, sur une unité foncière d'au moins 5 000 m², avec une emprise limitée à 50 m² et à raison d'un par unité foncière. Dans les secteurs de

Trame Verte et Bleue «réservoirs vallées » délimités au plan de zonage, les constructions seront sans dalle béton ou dispositif équivalent conduisant à une imperméabilisation irréversible du sol.

- **Les affouillements et exhaussements liés à la gestion des eaux pluviales** dans la mesure où ils tiennent compte du caractère naturel du site.
- **Les constructions, ouvrages et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** liées aux différents réseaux, sous réserve d'un traitement paysager qualitatif.
- **Les constructions, ouvrages et installations permettant la production d'énergies renouvelables** sous réserve :
 - De ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes,
 - De présenter une bonne intégration dans le paysage,
 - D'utiliser une technologie permettant la remise en état du site,
 - De prioriser une implantation sur des sites pollués, artificialisés (délaissés, friches urbaines, sites d'enfouissement de déchets...) et d'anciennes carrières, pour lesquels il est démontré qu'ils sont impropres à une activité agricole ou forestière, et non sollicités pour l'exploitation agricole depuis plus de dix ans à la date de dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme du projet. »

4- Zone naturelle dédiée aux jardins (N jardins) qui « correspond à des jardins publics ou privés, dits « familiaux », « ouvriers », etc., destinés à du maraîchage à but non lucratif ».

➤ Constructions autorisées qui ne doivent en aucun cas compromettre la qualité du site

- « Celles destinées à des **abris de jardins** sur une emprise au sol totale de 10 m² maximum par unité foncière.
- Les constructions, ouvrages et installations nécessaires aux **services publics ou d'intérêt collectif** liées aux différents réseaux, sous réserve d'un traitement paysager qualitatif.
- Les constructions, ouvrages et installations permettant la **production d'énergies renouvelables**, uniquement sur toiture lorsqu'elles sont solaires, et sous réserve de faire l'objet d'une insertion soignée.

➤ Dispositions générales dans les zones 1AU MIXTE

Les hauteurs à respecter sont définies dans le plan des hauteurs auquel il faut se reporter.

Le long d'une voie bordée par 2 secteurs de hauteurs différentes, c'est la hauteur la plus élevée qui s'applique aux projets localisés de part et d'autre de cette voie.

La règle de hauteur définit par un trait sur une voie s'applique pour les constructions réalisées parallèlement ou perpendiculairement qui borde cette voie.

Pour les constructions réalisées sur l'unité foncière accessible depuis cette voie* mais situées en 2ème rideau, c'est la hauteur du secteur qui s'applique.

A l'angle de deux voies la hauteur maximale peut être autorisée sur un linéaire de 15 mètres maximum le long de la voie secondaire qui n'est pas marquée d'un trait.

➤ Dispositions générales dans les zones N et N jardins

La hauteur des constructions ne doit pas dépasser 7 mètres à l'égout du toit pour les constructions à destination :

- d'habitat (logement et hébergement),
- d'activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, de restauration, d'hébergement hôtelier et touristique,
- d'équipement de loisirs,
- d'établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale.

La hauteur ne doit pas dépasser 3,5 mètres à l'égout du toit pour les constructions à destination :

- d'annexes, abri de jardin ou abri pour animaux,
- d'hébergements de loisirs de type habitation légère de loisirs, résidence mobile de loisirs, caravane, mobile home ou chalet,
- de pièces de vie liées à l'habitat caravane.

La hauteur ne doit pas dépasser 10 mètres à l'égout du toit pour les constructions à destination économique et d'activités sportives.

Il n'est pas fixé de règle de hauteur pour les autres équipements et installations d'intérêt collectif et service public, ni pour les constructions à destination agricole ou forestière.

➤ **Dans la zone 2 AU La hauteur des constructions n'est pas réglementée**

c) **Orientation d'aménagement et de programmation**

Dans le PLUI du Mans Métropole de 2020, l'emprise de la ZAC est, en partie, concernée par une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) : Champagné – Vaudrou III.

➤ **Principes d'aménagement de l'OAP**

- L'urbanisation devra s'appuyer sur la topographie prononcée en veillant notamment à préserver des vues ouvertes sur la vallée de l'Huisne, le clocher de l'église et la cheminée des anciennes filatures. Elle pourra également mettre en valeur les éléments naturels présents (haies bocagères). La haie entourant l'ancienne ferme et celle longeant une partie du chemin de Vaudrou sont protégées au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme.
- Au Nord du chemin de Vaudrou, le site sera desservi par des connexions entre ce chemin et des amorces de voie existantes rue des Maraichers.
- Au Sud du chemin de Vaudrou, le secteur sera principalement desservi par des bouclages permettant d'irriguer les zones les plus écartées du plateau. Les voies s'adapteront le plus possible aux courbes de niveau existantes.
- La trame des cheminements doux à créer devra tenir compte à la fois des déplacements vers les équipements publics du bourg et les arrêts de bus, et des maillages possibles avec les cheminements piétons existants dans les lotissements adjacents.
- Un cheminement piéton structurant Nord / Sud sera aménagé afin de relier les différents quartiers existants et à venir au vieux bourg en traversant le secteur « Les Chapelles » (ruelle des Pinguereaux).
- L'allée des Roseaux, longeant les maisons groupées de la rue des Maraichers, sera à poursuivre jusqu'à ce chemin structurant.
- Des formes bâties mixtes s'implanteront sur le site :
 - une densité plus forte sur les terrains situés sur le plateau et aux abords de la voie dimensionnée pour le bus.
 - des formes bâties moins denses et des parcelles plus grandes sur les terrains proches des coteaux.
- Un traitement des pentes devra être étudié en amont par l'aménageur pour gérer les accès aux parcelles et l'implantation des constructions. Ce traitement pourra se faire notamment par des murs de soutènement ou tout autre système adapté. Des préconisations seront également définies en termes d'architecture (gabarit, toitures...) afin de garantir une insertion harmonieuse du projet.
- Un espace public structurant au sein du quartier sera à prévoir le long du chemin de Vaudrou.
 - La frange urbaine située au Sud du site sera paysagée en lien avec les espaces naturels adjacents.
 - Le site pourra être desservi par les différents réseaux situés route de Verdun et rue des Maraichers. Une attention particulière devra être portée à la gestion des eaux de pluviiales afin de protéger du ruissellement les maisons implantées en aval du secteur.

➤ **Programmation**

- Forme urbaine : Habitat individuel, individuel dense et intermédiaire/collectif
- Statut d'occupation : 30 % minimum de logements aidés
- Proportion de logements économes en espace (parcelles de moins de 400 m²) : 30 % minimum
- Phasage prévisionnel : Avant 2025, en plusieurs tranches

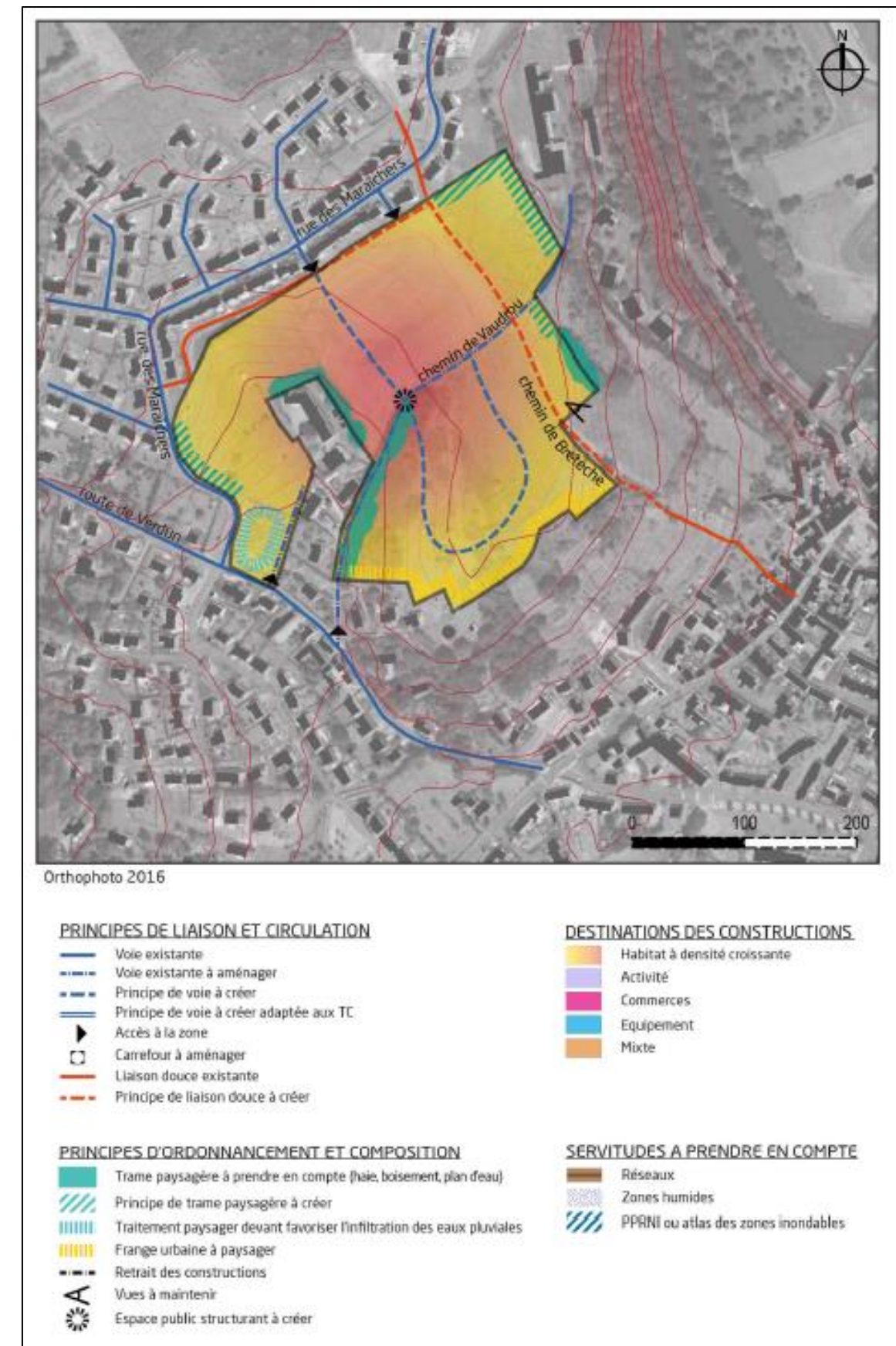


Figure 12 : OAP Champagné – Vaudrou III (Source : PLUI Le Mans Métropole)

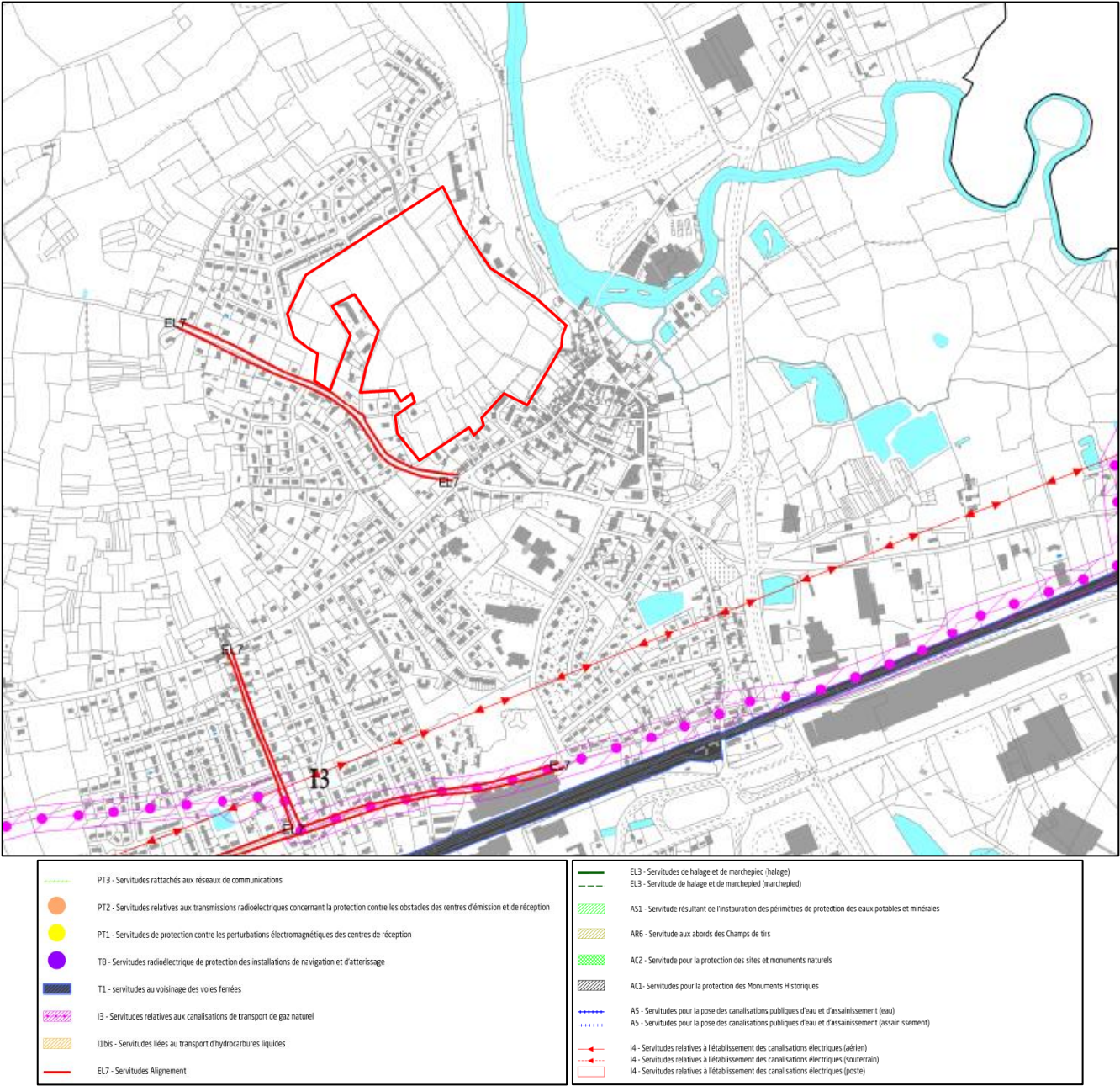
La mise en œuvre de cette opération se fera après engagement des travaux correcteurs sur l'unité de traitement des eaux usées.

d) Les Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

Les servitudes d'utilité publique sont instituées dans un but d'utilité publique, selon les règles propres à chaque législation concernée. Certaines de ces servitudes peuvent affecter directement l'utilisation des sols, d'autres étant sans incidence immédiate de ce point de vue.

La liste des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols est fixée, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'urbanisme, par décret en Conseil d'Etat.

D'après le plan des servitudes du PLUI du Mans Métropole de 2020, l'emprise de la ZAC n'est concernée par aucune servitude.



Carte 24 : Extrait du plan des servitudes du PLUI du Mans Métropole de 2020

L'emprise de la ZAC n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique. Néanmoins au notera une servitude d'alignement (EL 7) située en limite de l'emprise au niveau du bassin.

Synthèse-Documents d'urbanisme

La commune de Champagné est incluse dans le périmètre du Pays du Mans. Le Pays du Mans est un syndicat mixte ouvert (avec le conseil Départemental de la Sarthe) créé le 14 octobre 2002. Il représente 321 000 habitants, répartis sur 92 communes.

Le SCoT du Pays du Mans, premier SCoT de Sarthe, a été approuvé à l'unanimité le 29 janvier 2014, il devient, en complémentarité avec le Plan Climat Energie Territorial, un document référence pour l'aménagement du territoire à l'horizon 2030.

La commune de Champagné est couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Le Mans Métropole approuvé par délibération le 30 janvier 2020.

L'emprise de la ZAC est située en zones : 1AUmixte, 2AU, N et N jardins.

L'emprise de la ZAC s'inscrit dans l'orientation d'aménagement et de programmation « Vaudrou III ». La mise en œuvre de cette opération se fera après engagement des travaux correcteurs sur l'unité de traitement des eaux usées.

L'emprise de la ZAC n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique. Néanmoins au notera une servitude d'alignement (EL 7) située en limite de l'emprise au niveau du bassin.

L'enjeu pour la thématique Documents d'urbanismes est fort (OAP concernant le secteur /zonage mixte).

4) Circulation et desserte

a) Réseau viaire

➤ Réseau viaire principal

Le réseau viaire principal autour du site du projet est constitué de :

- la RD 323 (route de Paris), qui traverse la commune de Champagné à environ 1km au sud du site du projet ;
- la RD145 à environ 500m à l'est du projet
- l'A28 à environ 2,7km à l'ouest du projet
- l'A11 à 3km au nord du projet



Carte 25: Réseau viaire sur le secteur d'étude (Source : Géoportail, IGN)

➤ Réseau viaire secondaire

Les voies secondaires et routes communales desservant l'emprise de la ZAC sont :

- la rue des Maraichers au nord,
- le tronçon de la route de Réveillon au nord-est,
- le tronçon de la route de Verdun à l'ouest,
- et le chemin du Vaudrou, qui traverse le secteur d'étude d'ouest en est en se terminant en voie sans issue au niveau de l'ITEP des Aubrys.



Carte 26 : Réseau secondaire sur le secteur d'étude (Source : Géoportail, IGN)

Les comptages ont été réalisés, par STERELA, pour Le Mans Métropole en 2018 sur la rue de Verdun et en 2021 sur la rue Marie Guibe.

Tableau 14 : Résultats généraux rue de Verdun – période du 06/01/2021 au 13/01/2021 (Sterela)

<i>Résultats généraux de la période</i>				
	VL	PL		TV
Débit total de la période	6 799	503	6,9%	7 302
Jour le plus chargé	ven. 08 janv.	lun. 11 janv.		ven. 08 janv.
Débit du jour le plus chargé	1 103	90		1 181
Moyenne journalière de la période	849,9	62,9	6,9%	912,8
Moyenne journalière des jours ouvrés	903,5	66,8	6,9%	970,3

Résultats généraux de la période				
	VL	PL		TV
Débit total de la période	17 019	147	0,9%	17 166
Jour le plus chargé	ven. 15 juin	ven. 22 juin		ven. 15 juin
Débit du jour le plus chargé	1 579	22		1 598
Moyenne journalière de la période	1 309,2	11,3	0,9%	1 320,5
Moyenne journalière des jours ouvrés	1 453,9	15,2	1,0%	1 469,1

D'après ces résultats, on peut noter un trafic global plus important sur le rue Marie Guibe que sur la rue de Verdun. Toutefois, la proportion de poids lourds est plus importante sur le rue de Verdun que sur la rue Marie Guibe.

b) Les transports collectifs urbains et interurbains

Pour l'ensemble de ses communes membres, Le Mans Métropole a confié son réseau de transports urbains à la SETRAM. L'opérateur propose plusieurs formules, abonnements et services aux usagers du tramway et des bus.

Champagné est desservie par la ligne de bus régulière n°25 qui permet de rejoindre Yvré-L'Évêque et Le Mans du lundi au dimanche. Il existe 2 arrêts à proximité du projet (Verdun et Vaudrou) ce qui est un atout pour la future ZAC.



Figure 13 : Extrait de la carte du réseau SETRAM, localisation des arrêts à proximité du projet (Source : setram.fr)

De plus, la commune dispose d'une gare à environ 950m au sud de l'emprise de la ZAC desservie par la ligne omnibus Le Mans-Nogent-le-Rotrou-Paris.

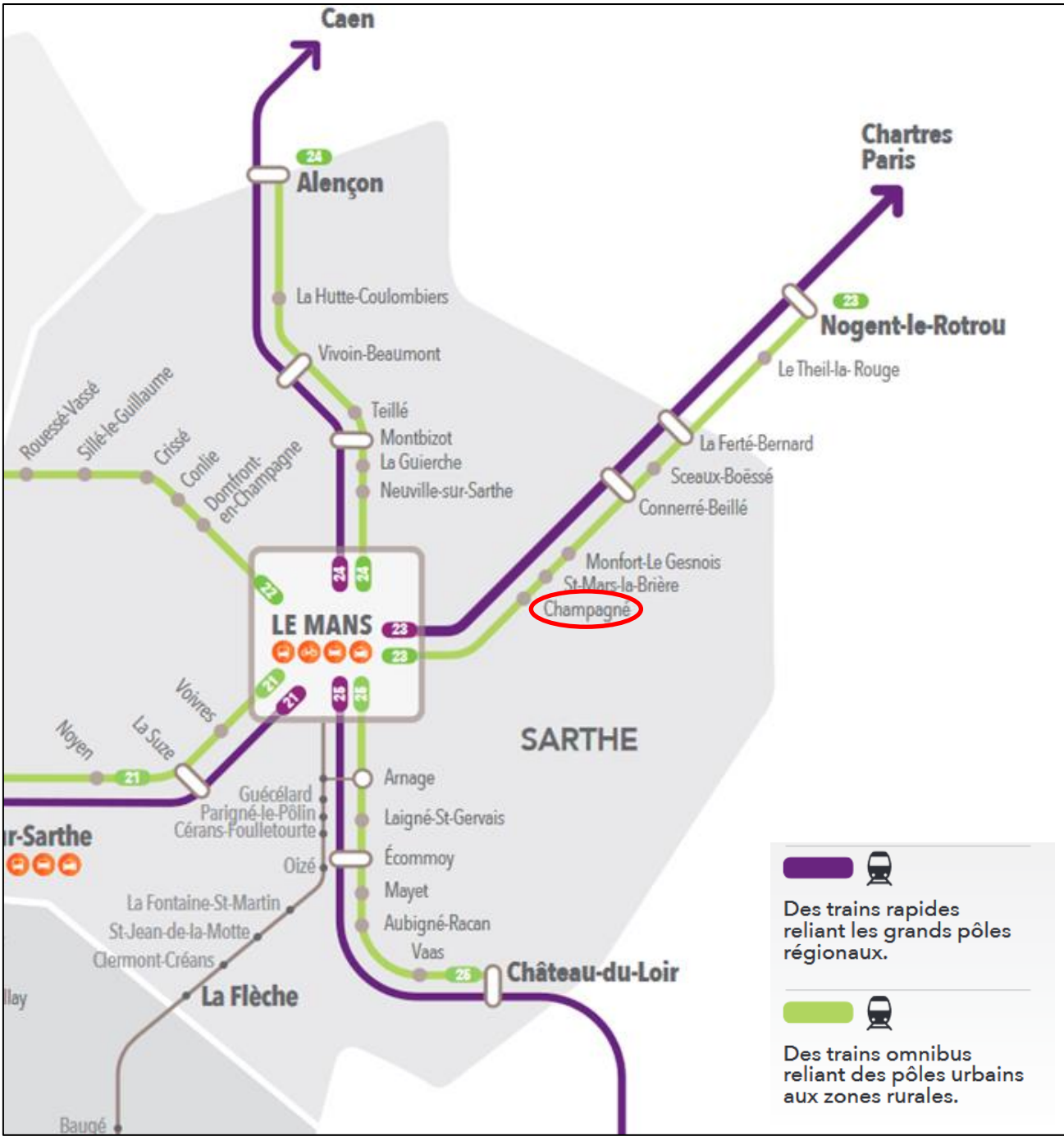
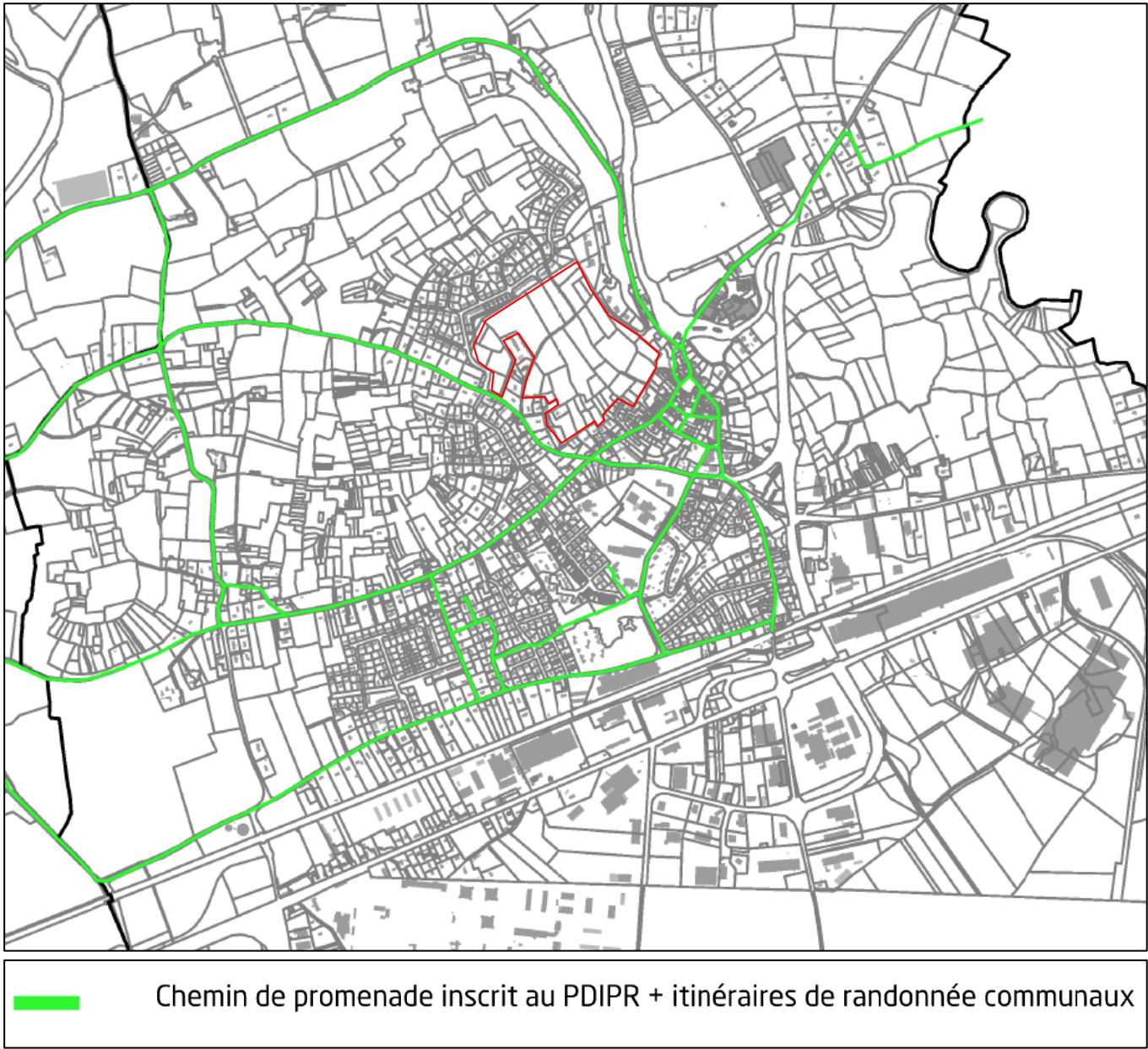


Figure 14 : Extrait de la carte du réseau SNCF de la Sarthe (Source : SNCF-Aléop)

c) Liaisons douces piétonnes

Aucun sentier de Grande randonnée n'est présent sur la commune de Champagné, le sentier le plus proche est le GR 36 qui passe à environ 3km à l'ouest du projet vers Yvré-l'Evêque.

En revanche, le PLUi localise plusieurs chemins de promenade inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) et des itinéraires de randonnée communaux à proximité de l'emprise de la ZAC, qui permettent de rejoindre le GR36.



Carte 28 : Extrait de la carte des chemins de randonnée de Le Mans Métropole (Source : PLUi Le Mans Métropole)

On peut également noter la présence de plusieurs cheminements utilisés par les piétons sur l'emprise de la ZAC : le chemin de Vaudrou et le chemin de Bretèche.

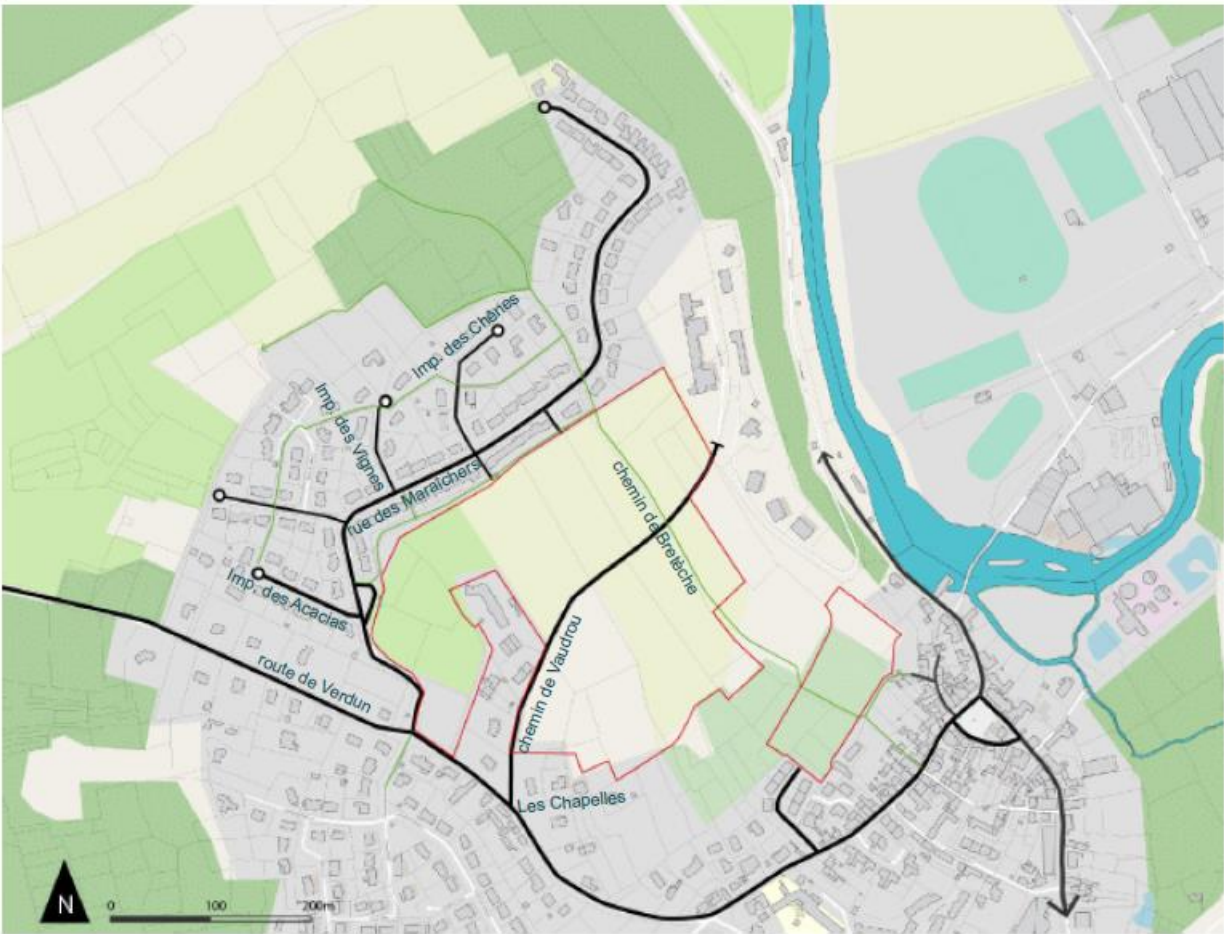


Figure 15 : Carte du réseau viaire et des cheminements (Source : Parenthèses URBAINE/VIGNES paysage)

Synthèse—Circulation et desserte—Réseaux

Le site est desservi par un réseau viaire principal et des voies secondaires, en particulier le chemin du Vaudrou, qui traverse le secteur d'étude d'ouest en est en se terminant en voie sans issue au niveau de l'ITEP des Aubrys.

Il existe 2 arrêts de bus à proximité du projet (Verdun et Vaudrou). De plus, la commune dispose d'une gare à environ 950m au sud de l'emprise de la ZAC desservie par la ligne omnibus Le Mans-Nogent-le-Rotrou-Paris.

Aucun sentier de grande randonnée n'est présent sur la commune de Champagné, le sentier le plus proche est le GR 36 à 3km à l'ouest du projet vers Yvré-l'Evêque. En revanche, Plusieurs chemins de promenade inscrits au PDIPR et des itinéraires de randonnée communaux passent à proximité de l'emprise de la ZAC.

On peut également noter la présence de plusieurs cheminements utilisés par les piétons sur l'emprise de la ZAC : le chemin de Vaudrou et le chemin de Bretèche.

L'enjeu pour la thématique Circulation et Desserte est modéré (chemin de Vaudrou sans issue / PDIPR à proximité).

6) Réseaux existants

a) Alimentation en eau potable

La distribution de l'eau potable sur la commune de Champagné est assurée par le Service de l'Eau et de l'Assainissement de le Mans Métropole.

L'eau potable distribuée sur Le Mans Métropole provient de 5 unités de production dont 3 sont propriété de la collectivité et exploitées par le Service de l'Eau et de l'Assainissement de Le Mans Métropole (Unité de Production d'Eau Potable de l'Epau – Unité de Production de Saint-Pavace – Unité de Production de Sargé) et deux sont propriété du SMAEP (Unité de Production de Saint-Mars d'Outille – Unité de Production d'Yvré-Le-Pôlin).

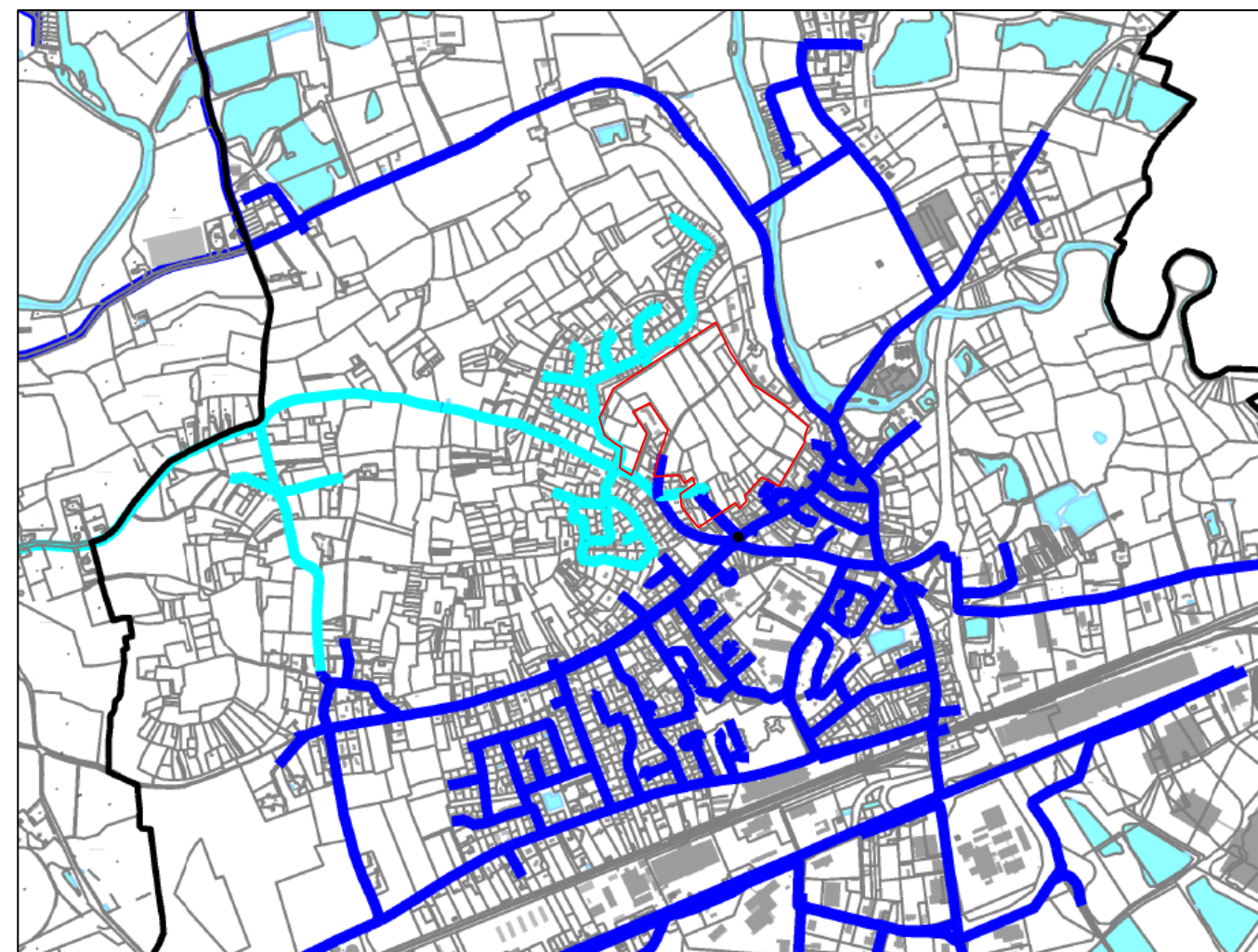
Le Mans Métropole dispose de deux usines de production d'eau potable traitant les eaux souterraines du Cénomaniens :

- L'usine de production d'eau potable de SAINT-PAVACE
- L'usine de production d'eau potable de SARGÉ-LÈS-LE MANS

L'alimentation en eau potable de la majorité des communes de Le Mans Métropole est assurée par l'Unité de Production d'Eau Potable de l'Epau (UPEPE). Cette unité traite les eaux superficielles de l'Huisne au débit maximal de 3 000 m³/h et alimente environ 110 000 abonnés soit 200 000 habitants

D'après le plan des servitudes du PLUI de Le Mans Métropole, la commune de Champagné n'est pas concernée par les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable.

Plusieurs réseaux de desserte en eau potable sont situés à proximité de l'emprise de la ZAC.



Carte 29 : Carte des réseaux d'alimentation en eau potable à proximité de l'emprise du PLUI Le Mans Métropole
(Source : SPANC-PLUI Le Mans Métropole).

b) Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Le Mans Métropole possède la compétence assainissement. À ce titre, elle a notamment en charge le traitement des eaux usées et eaux pluviales ainsi que l'entretien du réseau d'assainissement. La Métropole est aussi chargée de contrôler les systèmes d'assainissement autonomes chez les particuliers

➤ L'assainissement non-collectif :

En raison d'une certaine dispersion du bâti sur le territoire en dehors des zones agglomérées, l'assainissement individuel est présent sur toutes les communes de la Métropole du Mans.

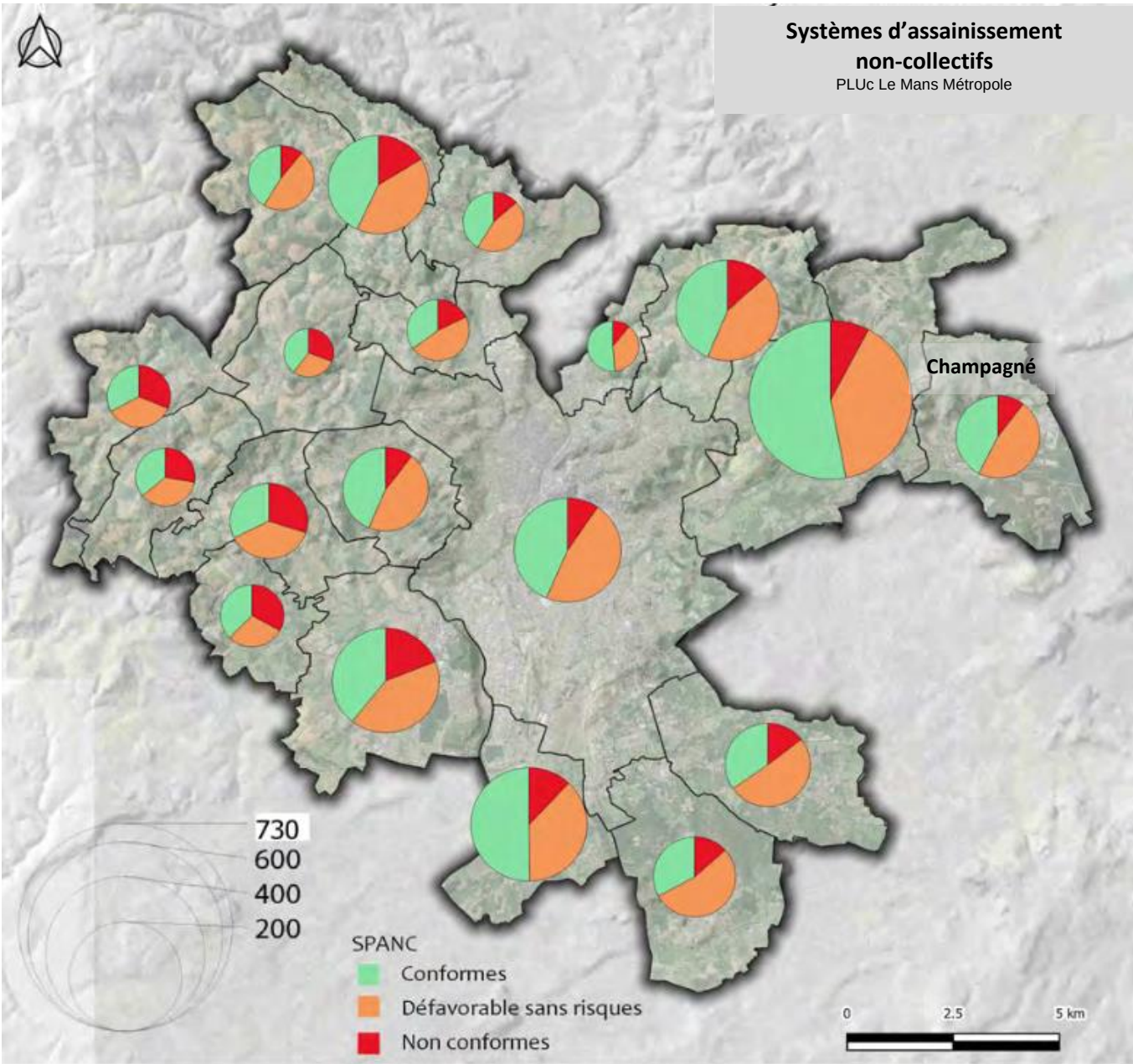
La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, modifiée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, et l'arrêté du 27 avril 2012 ont précisé les nouvelles compétences et obligations des communes en matière d'assainissement :

Le SPANC prend en charge les contrôles techniques obligatoires suivants :

- La vérification de la conception et de l'implantation de la filière d'assainissement non collectif
- La vérification de la réalisation des travaux de mise en œuvre du dispositif
- La vérification du bon fonctionnement de la filière d'assainissement

D'après les données du SPANC en 2018, à Champagné, 204 parcelles non raccordées aux réseaux d'assainissement collectif. Sur les 195 parcelles contrôlées, 90% ont été jugées conformes (47% en conforme et

43% en défavorable mais sans risque). Seulement 10% des installations d'assainissement non-collectif ont été jugées non conforme et présentent donc un risque pour la santé humaine.



Carte 30 : Carte des systèmes d'assainissement non-collectif Le Mans Métropole (Source : SPANC-PLUi Le Mans Métropole).

➤ **L'Assainissement collectif :**

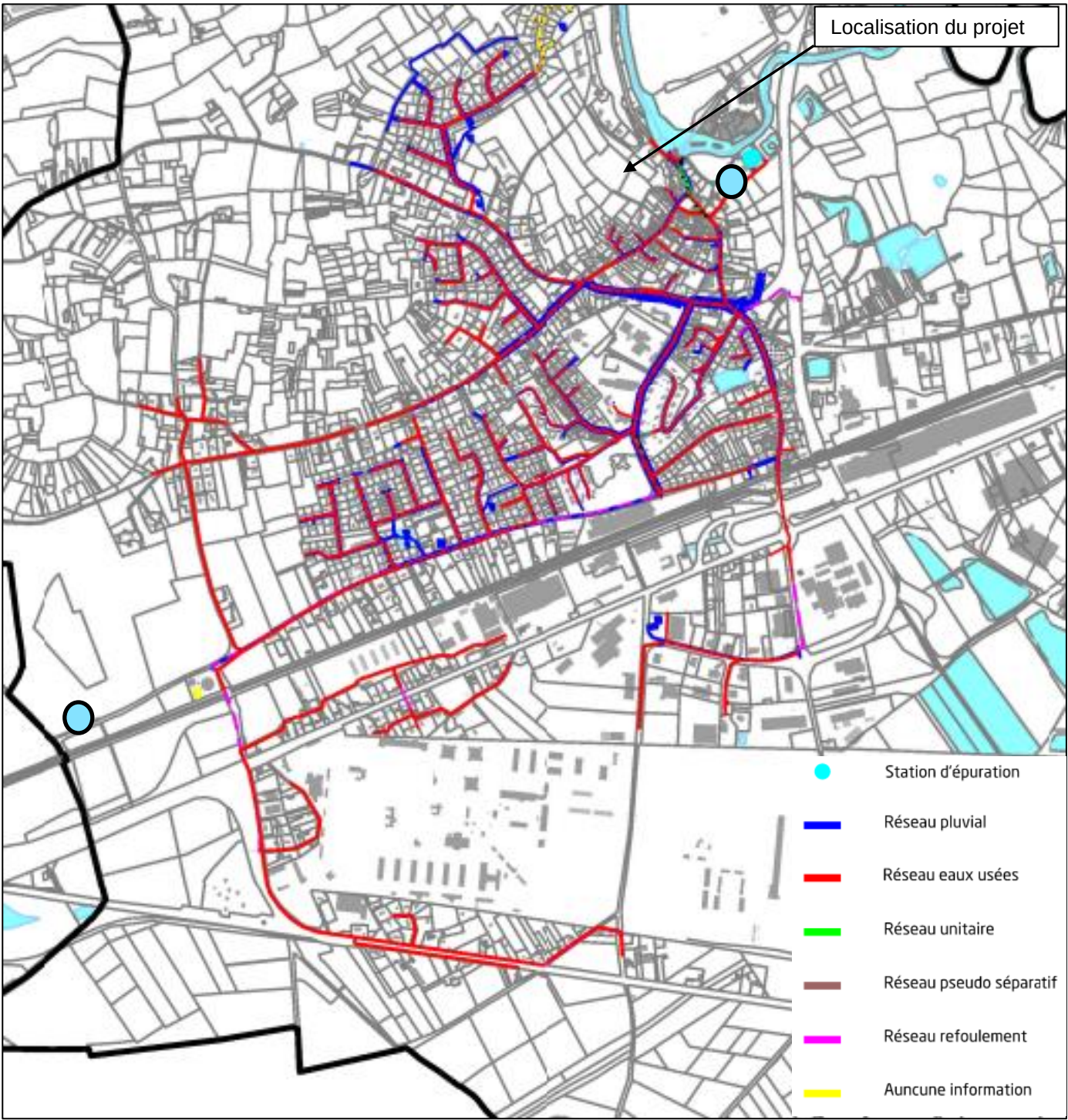
La majorité de la commune de Champagné est reliée au réseau d'assainissement collectif. Les eaux usées de l'ensemble de la commune sont évacuées et traitées dans la station d'épuration de LMM-Champagné-Le Gueribas situé à environ 170 m au sud-est du projet.

En 2020, la station avait une charge maximale en entrée de 3 720 EH (Equivalent-Habitant) pour une capacité nominale de traitement de 2 666 EH et un débit de référence de 639 m³/jour. La station de Champagné est donc en sur-charge.

D'après le PLUi, la station d'épuration est reliée à un système de collecte qui comprend :

- 22 km de réseau eaux usées
- 0,24 km de réseau unitaire

- 7 postes de relèvement (PR)
- 1 déversoir d'orage (DO)
- 4 trop-pleins de poste de relèvement (TR-PR)
- 1 bassin d'orage (BO).



Carte 31 : Extrait du plan réseaux assainissement Le Mans Métropole (Source : PLUi Le Mans Métropole)

Plusieurs réseaux eaux usées et eaux pluviales sont situés à proximité de l'emprise de la ZAC. Un bassin de rétention des eaux pluviales est présent sur l'emprise de la ZAC.

En 2018, un bilan de conformité sur cette station d’épuration et sur le réseau a été réalisé, les résultats sont compilés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Bilan de conformité, station LMM-CHAMPAGNE-LE GUERIBAS

Bilan de conformité		
	2017	2018
STEP		
nombre de bilans eau traitée effectués / an	12	12
nombre de bilans eau traitée conformes / an	12	12
% conformité eau traitée	100%	100%
conformité européenne - police de l'eau	non conforme	non conforme
conformité nationale & locale - police de l'eau	non conforme	non conforme
éléments non conformes	R1	R2
R1 et R2 : le point A5 est n'est pas équipé d'une mesure de débit		
Réseau		
conformité européenne - police de l'eau	conforme	conforme
conformité nationale & locale - police de l'eau	conforme	conforme
éléments non conformes	/	/

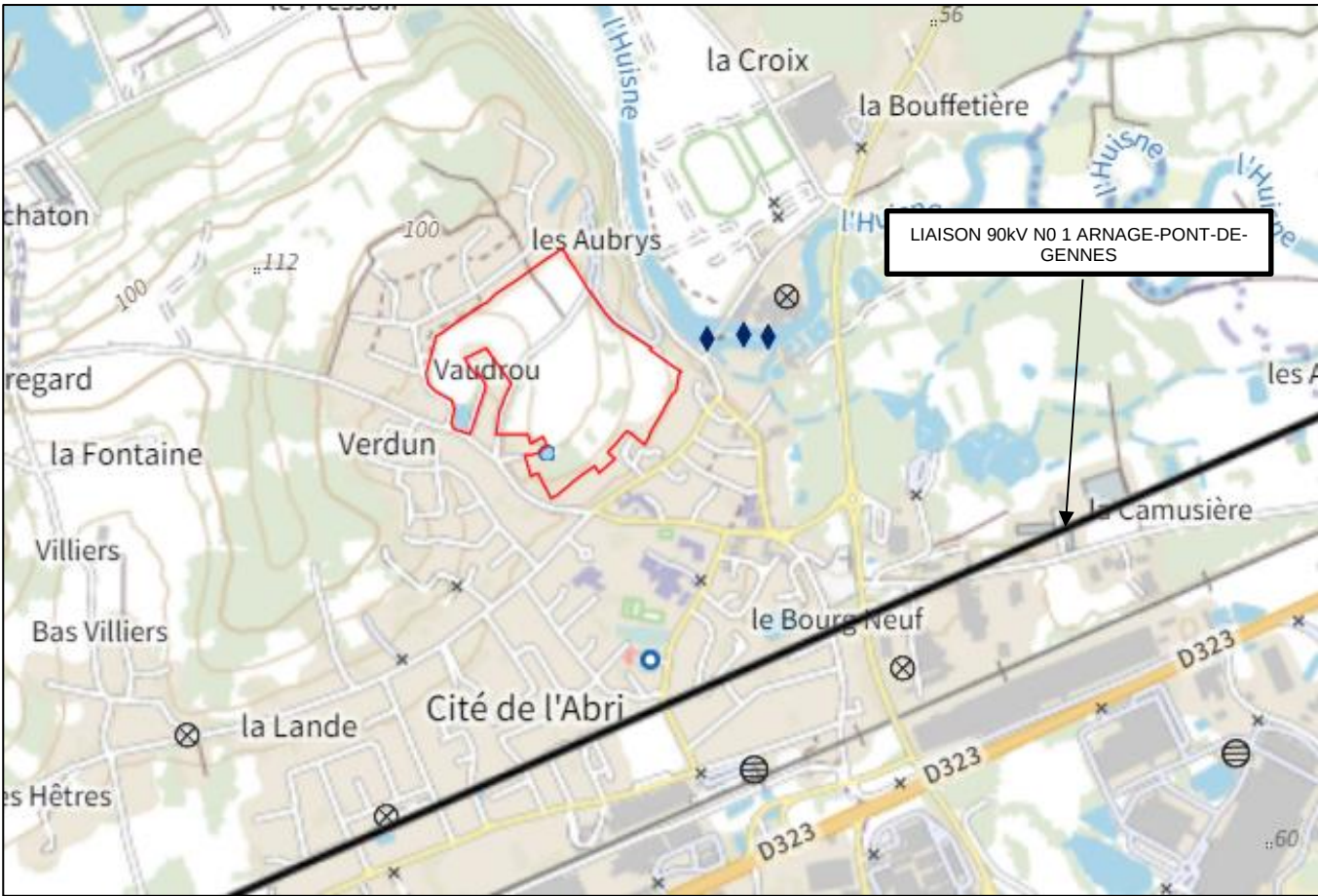
Concernant les éléments de non-conformités sur la STEP d’après le PLUi :

« Le contrôle externe a indiqué en 2018 que le point A5 (surverse du bassin d'orage) n'est pas équipé d'une mesure de débit. La configuration du trop-plein du bassin d'orage est telle que tout déversement paraît impossible (sa cote est supérieure à celle de l'alimentation du bassin via le réseau situé dans le chemin d'accès : en cas de remplissage du bassin jusqu'au niveau de l'exutoire se déversant dans la rivière), l'excès d'effluents refoulerait dans ce réseau, provoquant une faible mise en charge. Une reconfiguration hydraulique sera étudiée dès que les conclusions du schéma directeur seront connues. »

c) Le réseau électrique aérien

Une ligne électrique traverse la commune la commune de Champagné . Il s'agit de la ligne « LIAISON 90kV N0 1 ARNAGE-PONT-DE-GENNES » actuellement exploité par RTE. Elle est située à environ 500 m AU SUD du site du projet.

L'emprise du site du projet n'est surplombée par aucune ligne électrique aérienne.



Carte 32 : Localisation de la ligne électrique (Source : RTE)

d) Les autres réseaux

Une canalisation de transport de gaz naturel est recensée sur la commune de Champagné. Celle-ci passe à environ 500m au Sud de l'emprise de la ZAC.

L'emprise de la ZAC n'est pas traversée par une canalisation de matières dangereuses.

Synthèse Réseaux

D’après le plan des servitudes du PLUI de Le Mans Métropole, la commune de Champagné n’est pas concernée par les périmètres de protection des captages d’alimentation en eau potable. Plusieurs réseaux de desserte en eau potable sont situés à proximité de l’emprise de la ZAC.

La majorité de la commune de Champagné est reliée au réseau d’assainissement collectif. Les eaux usées de l’ensemble de la commune sont évacuées et traitées dans la station d’épuration de LMM-Champagné-Le Gueribas. En 2020, la station avait une charge maximale en entrée de 3 720 EH (Equivalent-Habitant) pour une capacité nominale de traitement de 2 666 EH et un débit de référence de 639 m3/jour. La station de Champagné est donc en sur-charge.

Plusieurs réseaux eaux usées et eaux pluviales sont situés à proximité de l’emprise de la ZAC. Un bassin de rétention des eaux pluviales est présent sur l’emprise de la ZAC.

L’emprise de la ZAC n’est traversée par aucune ligne électrique aérienne ni canalisation de transport de gaz.

L’enjeu pour la thématique Réseaux est fort (station d’épuration en sur-charge)

Figure 16 : Seuils des valeurs guides de l'OMS et de la réglementation française et européenne en matière de pollution atmosphérique (Source : AIR Pays de la Loire)

7) Pollutions et nuisances

a) La pollution de l'air

➤ Cadre réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), est considérée comme pollution atmosphérique « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives. »

Les différentes directives de l'Union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants :dioxyde de soufre (SO2), oxydes d'azotes (NOx), particules en suspension PM 10, monoxyde de carbone (CO), Ozone (O3), composé organique volatile (COV), plomb (Pb). Ces normes ont été établies en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Des seuils d'alerte et des valeurs limites ont été définis.

La réglementation ne vise pas un niveau zéro de pollution atmosphérique sachant que les activités humaines et naturelles continueront de produire de nombreux gaz dans l'atmosphère. L'objectif est de contenir les concentrations en-deçà des valeurs sans effet notable pour la santé humaine et l'environnement, de manière directe ou indirecte.

Les seuils fixés ont ainsi été établis sur la base :

- des valeurs guides OMS (actualisées en septembre 2021)
- de la réglementation française et européenne :
 - décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air
 - arrêté du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution dans l'air ambiant

Ils sont rappelés dans le document ci-dessous.

	PM2,5		PM10		O ₃		NO ₂		SO ₂		DE CARBONE CO
	Court terme (moy. sur 24h)	Long terme (moy. annuelle)	Court terme (moy. sur 24h)	Long terme (moy. annuelle)	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme (moy. annuelle)	Court terme	Long terme (moy. annuelle)	Court terme
Valeurs OMS	15 µg/m³ ^a	5 µg/m³	45 µg/m³ ^a	15 µg/m³	100 µg/m³ ^a (moy. sur 8h) 60 µg/m³ ^b (saison de pointe)	-	200 µg/m³ (moy. horaire) 25 µg/m³ ^a (moy. sur 24h)	10 µg/m³	500 µg/m³ (moy. sur 10 min) 40 µg/m³ ^a (moy. sur 24h)	-	100 mg/m³ (moy. sur 15 min) 35 mg/m³ (moy. horaire) 10 mg/m³ (moy. sur 8h) 4 mg/m³ ^a (moy. sur 24h)
Réglementation française et européenne	-	10 µg/m³ ○ 20 µg/m³ ● 25 µg/m³	50 µg/m³ 80 µg/m³ ● 50 µg/m³ (à ne pas dépasser plus de 35/an)	30 µg/m³ 40 µg/m³	● 180 µg/m³ (moy. horaire) 1 ^{er} seuil : ● 240 µg/m³ (moy. horaire pendant 3h consécutives) 2 ^{ème} seuil : ● 300 µg/m³ (pendant 3h consécutives) 3 ^{ème} seuil : ● 360 µg/m³ (moy. horaire) ● 120 µg/m³ (max journalier de la moy. sur 8h sur 1 an) ○ 120 µg/m³ (max journalier de la moy. sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25/an en moy. sur 3 ans)	-	200 µg/m³ (moy. horaire) 400 µg/m³ (moy. horaire) 200 µg/m³ (moy. horaire, à ne pas dépasser plus de 18h/an)	40 µg/m³	300 µg/m³ (moy. horaire) 500 µg/m³ (moy. horaire) 350 µg/m³ (à ne pas dépasser plus de 18h/an) 125 µg/m³ (moy. journalière, à ne pas dépasser plus de 3/an)	50 µg/m³	10 mg/m³ (moy. sur 8h)

^a 99^e percentile (c'est-à-dire 3-4 jours de dépassement par an)

^b Moyenne de la concentration maximale journalière d'ozone en moyenne sur 8 heures pendant les six mois consécutifs où la concentration d'ozone en moyenne glissante sur six mois est la plus élevée.

● SEUIL D'INFORMATION
ET DE RECOMMANDATION

● SEUIL D'ALERTE

● OBJECTIF DE QUALITÉ

○ VALEUR CIBLE

● VALEUR LIMITE

ADÉQUATION ENTRE LES
VALEURS GUIDES OMS ET LA
RÉGLEMENTATION FRANÇAISE

Pour mémoire, les principaux polluants atmosphériques sont :

- le dioxyde de soufre (SO2) : c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon ainsi que du fuel ;
- les oxydes d'azote (NOx) : ils proviennent surtout de la combustion émanant des centrales énergétiques et du trafic routier (notamment les poids lourds) ;
- les particules (PM10) et particules fines (PM2,5): ce sont les particules en suspension dans l'air. Les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) sont émises au niveau national dans des proportions équivalentes par le secteur résidentiel, l'industrie et l'agriculture. Pour les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5), qui sont les plus dangereuses pour la santé humaine, le secteur résidentiel, chauffage au bois en particulier, est le principal émetteur.
- le monoxyde de carbone (CO) : Il provient de la combustion incomplète des combustibles utilisés dans les véhicules ;
- l'ozone (O3) : ce polluant est produit dans la troposphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photochimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des organochlorés. Ainsi, les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent loin des sources de pollution ;
- les composés organiques volatils (COV) : d'origines diverses, il s'agit d'hydrocarbures, de composés organiques, de solvants ou de composés organiques émis par l'agriculture et le milieu naturel ;
- le plomb (Pb) : l'utilisation du plomb pour ses propriétés antidétonantes a conduit au rejet de quantités énormes de ses dérivés dans l'air. Il peut également provenir de procédés de fabrication industriels.

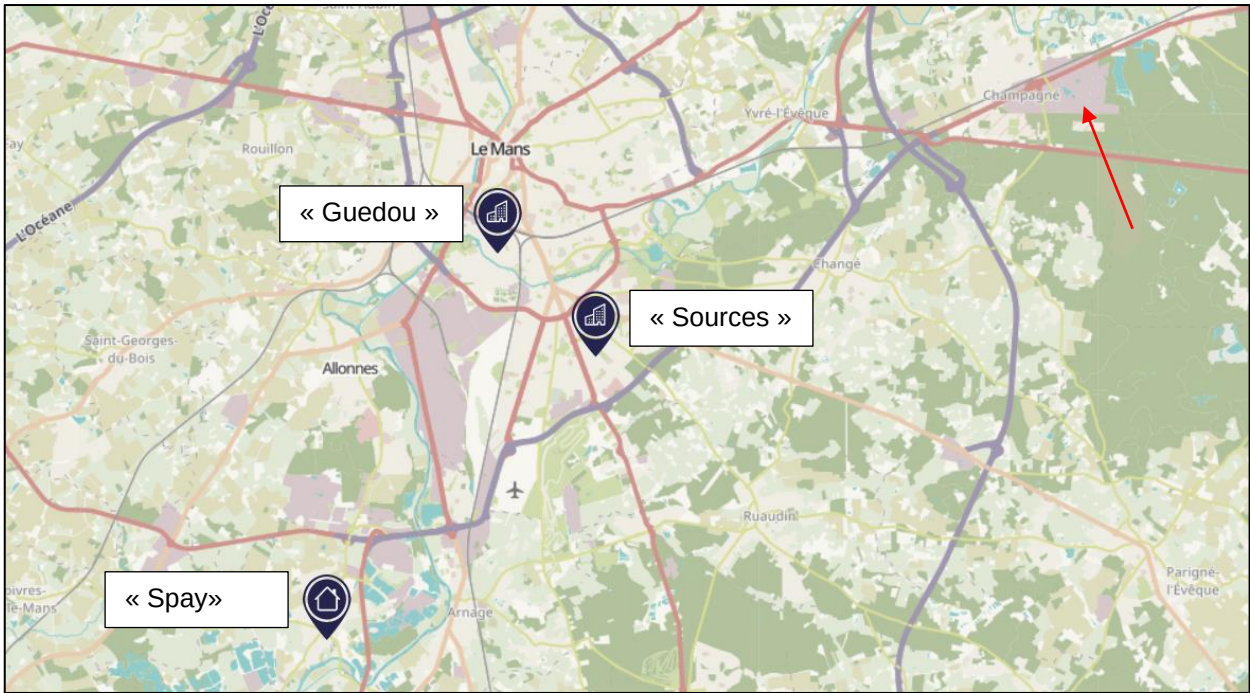
➤ Surveillance de la qualité de l'air en région Pays de la Loire

La surveillance de la qualité de l'air en région Pays de la Loire est assurée par AIR PAYS DE LA LOIRE, structure agréée par le ministère de la transition écologique et solidaire. Elle recueille des informations concernant les polluants réglementés. Les résultats des mesures effectuées sur la période 2019 – 2022 figurent ci-dessous.

Il existe deux stations urbaines de mesure de la qualité de l'aire sur la métropole du Mans nommées :

- « Guedou » (NO2 et le NOx),
 - « Sources » (NO2 ; NOx, O3, PM10, PM2.5),
- et une station péri-urbaine « Spay » (O3).

Leurs localisations sont visibles sur la figure ci-dessous.



Carte 33 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air (Source : Air Pays de Loire)

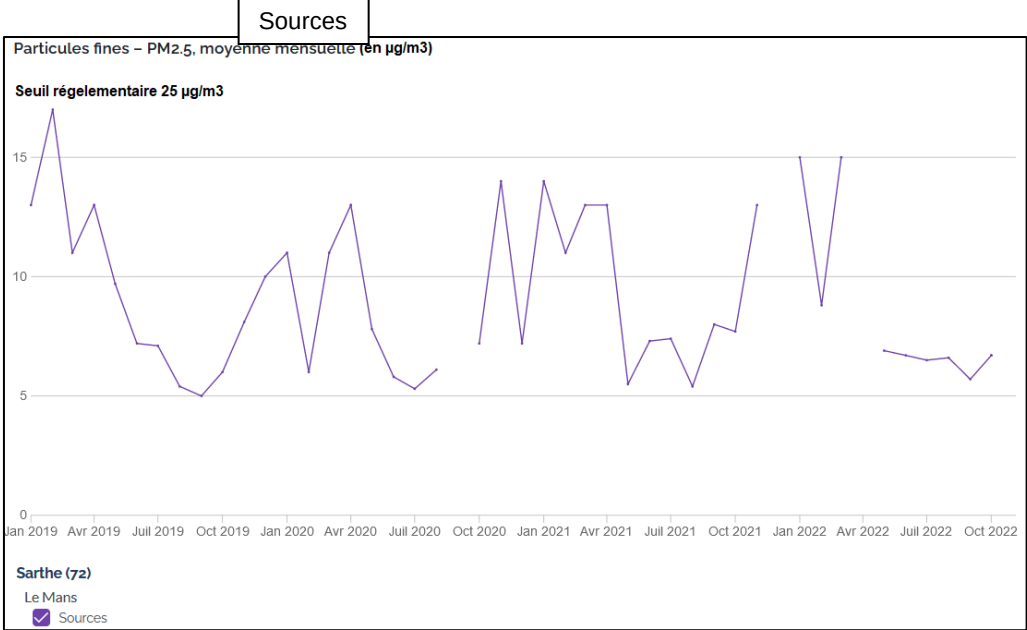
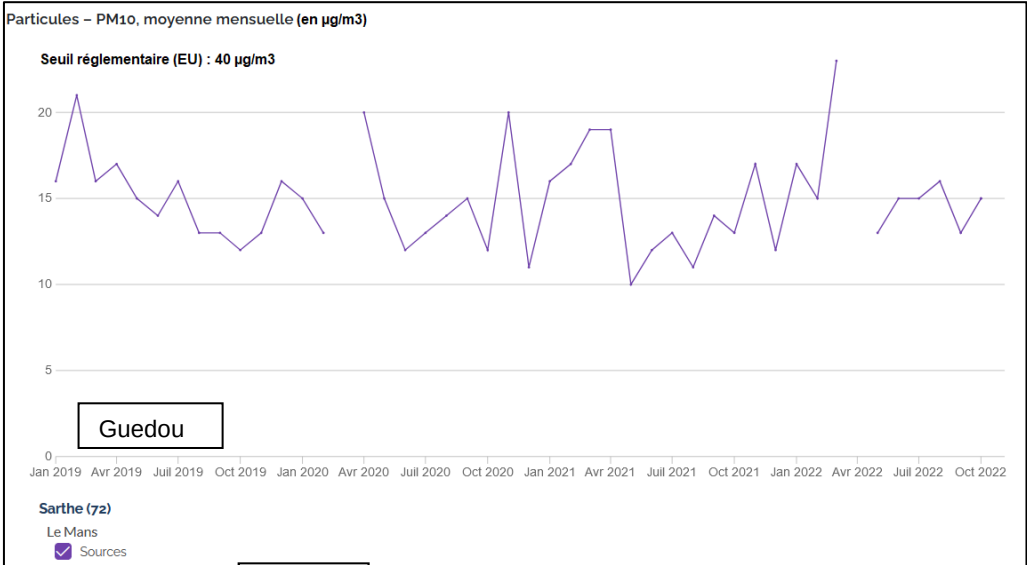
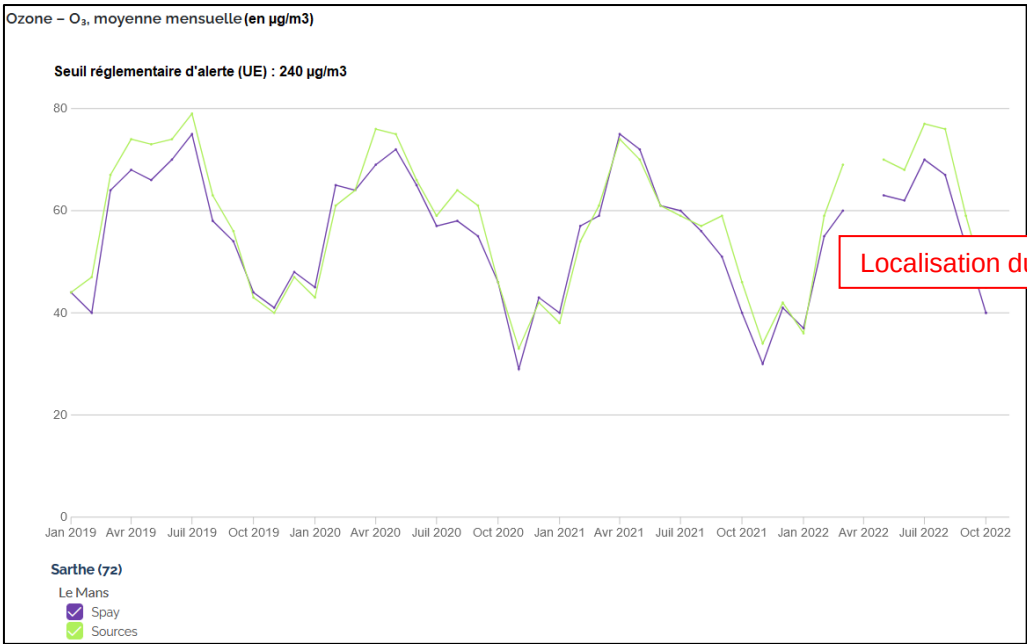
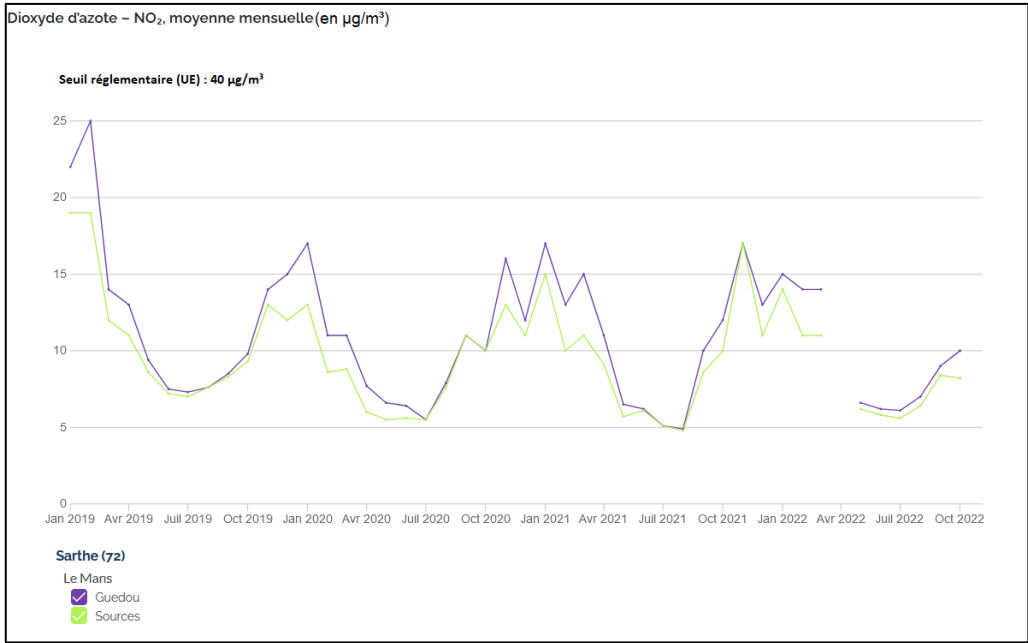


Figure 17 : Concentration moyenne mensuelle des principaux polluants dans l'atmosphère (PM10, PM2,5), stations « Sources » et « Guedou » (Source : AIR Pays de la Loire)

Entre janvier 2019 et octobre 2022, sur la commune du Mans, les seuils réglementaires pour les principaux polluants atmosphériques fixés par l'Union Européenne (NO₂, O₃, PM 10, PM2,5) n'ont jamais été dépassés.

Selon le rapport annuel de 2021 de AIR PAYS DE LOIRE (AIRPL), les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air sont dépassées uniquement pour l'ozone (long terme).

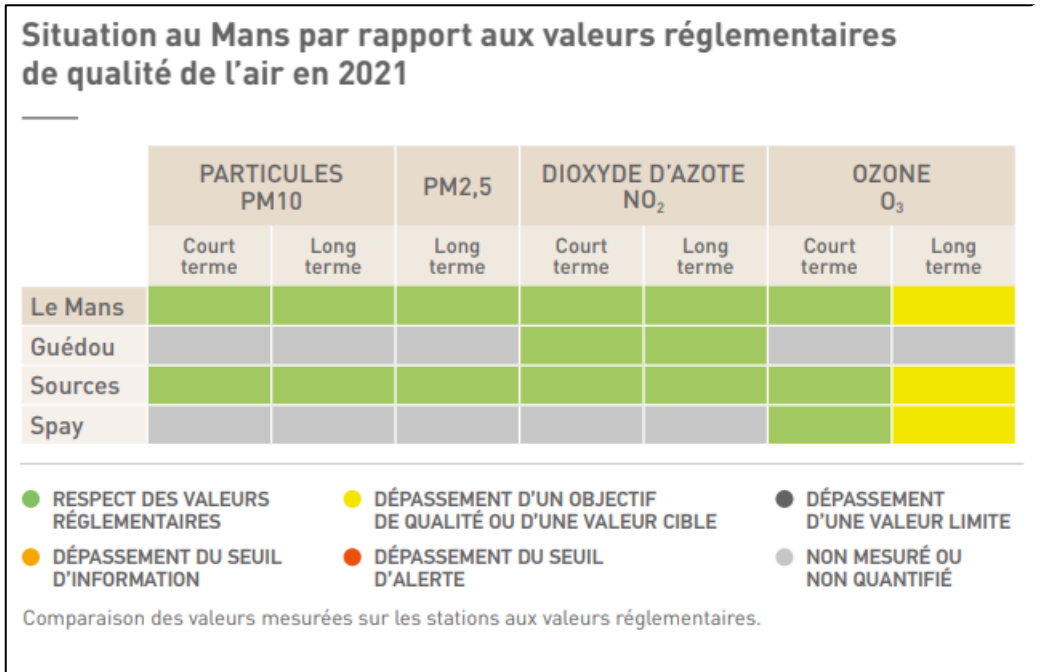
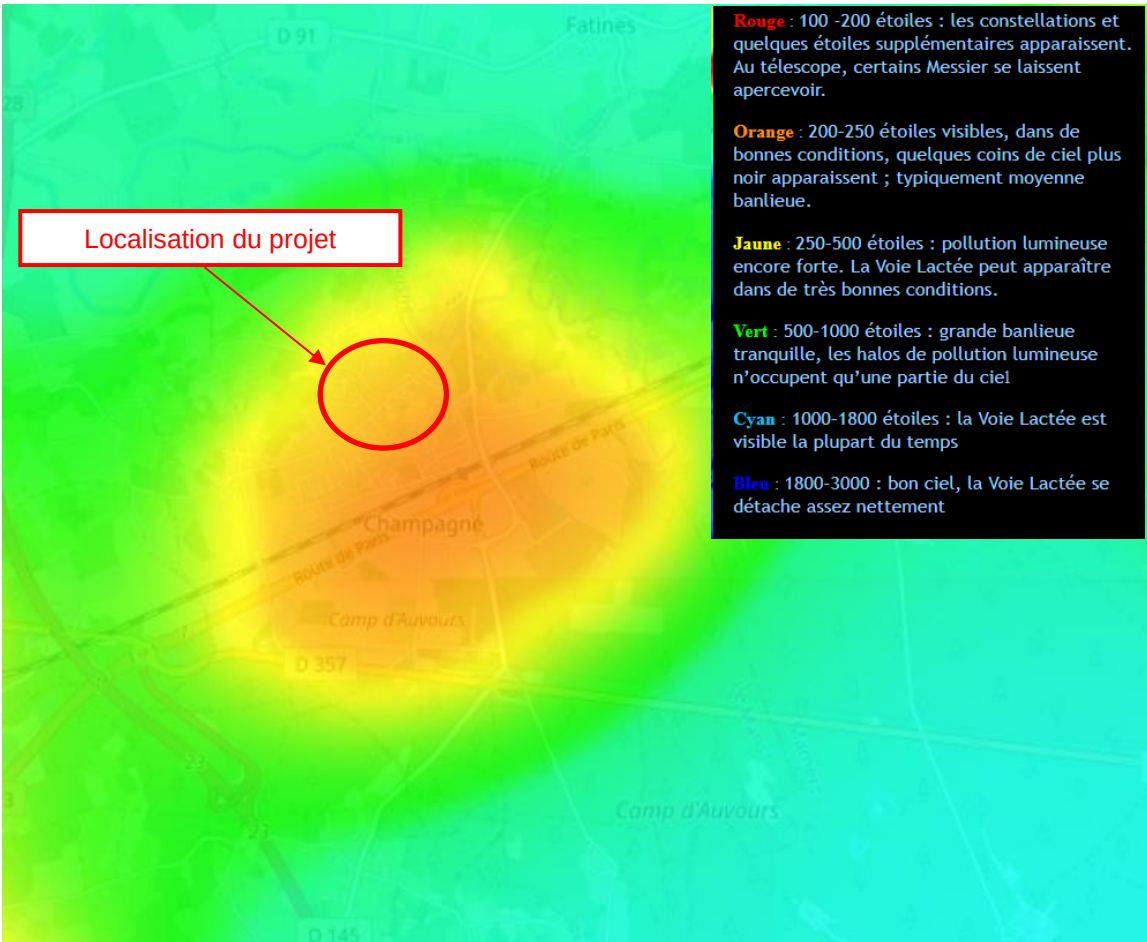


Figure 18 : Situation au Mans par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2021 (Source : AIRPL)

Au regard de ces résultats et de la localisation de Champagné en dehors de la zone urbaine dense de la métropole, on peut conclure que la qualité de l'air sur Champagné est similaire voire meilleure que sur les stations du Mans et que le seul dépassement est observé pour l'ozone sur le long terme.

La pollution lumineuse, évaluée selon le nombre d'étoiles visibles, apparaît ainsi comme forte au niveau de l'agglomération (zone orange) et de l'emprise de la ZAC (zone jaune).

La zone jaune sur l'emprise de la ZAC, correspond à un nombre étoiles visibles compris entre 250-500. La pollution lumineuse est encore forte mais la Voie Lactée peut apparaître lorsque les conditions sont favorables.



Carte 34 : Extrait de la carte de pollution lumineuse sur le secteur d'étude (Source : AVEX)

b) La pollution lumineuse

La pollution lumineuse provient de l'éclairage artificiel souvent fixe et permanent, des zones urbaines, des installations industrielles et commerciales, des principales infrastructures routières mais également des phares des véhicules.

Dans les métropoles, elle provoque un halo lumineux visible parfois à plusieurs dizaines de kilomètres. Elle peut avoir un effet sur la santé de l'homme causant principalement des troubles nerveux liés aux difficultés d'endormissement, et, de nombreuses études ont montré qu'elles étaient aussi très nocives pour la faune, la flore et les écosystèmes en général.

D'après la carte de pollution lumineuse établie et consultable sur le site de l'association Astronomie du Vexin (AVEX), un gradient peut être établi en fonction du nombre d'étoiles visibles :

- Entre 0 et 50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions, la pollution lumineuse est considérée comme très forte et omniprésente. Cette situation correspond spécifiquement aux grands centres urbains et aux métropoles régionales et nationales.
- Si plus de 5000 étoiles sont visibles, on peut considérer une absence de pollution lumineuse décelable.

c) Les nuisances sonores

➤ Cartes de bruit stratégiques (CBS)

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

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

Elles concernent :

- les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules par jour) ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (82 trains par jour) ;
- les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Pour les tronçons d'itinéraires retenus, les cartes de bruit stratégiques réalisées comportent les documents graphiques du bruit suivants :

- deux représentations graphiques des zones exposées au bruit appelées cartes de « type A » à l'aide de courbes isophones de 5 en 5dB(A) :
 - o A1) selon l'indicateur Lden (sur 24 heures) allant de 55 dB(A) à 75 dB(A) et plus
 - o A2) selon l'indicateur Ln (en période de nuit) allant de 50 dB(A) à 70 dB(A) et plus;
- une représentation graphique des secteurs affectés par le bruit appelée carte de « type B » définis dans les arrêtés préfectoraux de classement sonore du 19 mars 2001 en application de l'article L571-I O du code de l'environnement ;
- deux représentations graphiques des zones de dépassement de valeurs limites, appelées cartes de « type C » :
 - o C1) où l'indicateur Lden dépasse 68 dB(A);
 - o C2) où l'indicateur Ln dépasse 62 dB(A);

Le département de la Sarthe relève des dispositions de l'arrêté préfectoral du 5 juillet 2022 portant approbation

L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par le PPBE et la CBS de la Sarthe.



Carte 35 : Extrait de la CBS de type A1 du département de la Sarthe (Source : DDT 72)

➤ Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaire

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

Sont concernées les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 rames/trains. Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse...). Ils ne sont pas représentatifs du bruit ressenti et mesurable au droit des habitations riveraines.

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

Le classement sonore des infrastructures terrestres du département de la Sarthe a fait l'objet d'une révision avec un nouvel arrêté préfectoral datant du 18 mars 2016. Les tableaux ci-dessous présentent les tronçons d'infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Champagné.

Tableau 17 : Tronçons d'infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres / voies routières (source DDT 72)

Commune	Voie	Nom du tronçon	Débutant	Finissant	Tissu	Catégorie	Bande affectée (en m)
Champagné	RD 357	RD 357 EST.1 (4)	Carrefour saint Hubert des Roches	Limite communale Est	Tissu ouvert	3	100

Tableau 18 : Tronçons d'infrastructures concernées par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres/ Voies ferroviaires et tramway (source DDT 72)

Commune	Nom du tronçon	Débutant	Finissant	Tissu	Catégorie	Bande affectée (en m)
Champagné	Ligne SNCF Le Mans Paris				3	100 m

La commune de Champagné est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport par la présence de la RD357 et la ligne SNCF Le Mans Paris.

L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par le classement sonore des infrastructures de transport se trouvant à 2,7 km de la RD357 et à 980 m de la ligne SNCF.

d) La pollution des sols

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

- la Base de données BASIAS (Base des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante,
- la Base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Sur la commune de Champagné :

- 1 site est recensé dans la base BASOL ;
- 15 sites sont répertoriés dans la base BASIAS.

Les 2 sites industriels recensés les plus proches du site du projet sont d'anciens sites, aujourd'hui non exploités, et rappelés dans le tableau ci-dessous.

Aucun des sites pollués ou susceptibles d'être pollués recensés n'est présent sur l'emprise de la ZAC ou a proximité immédiate.

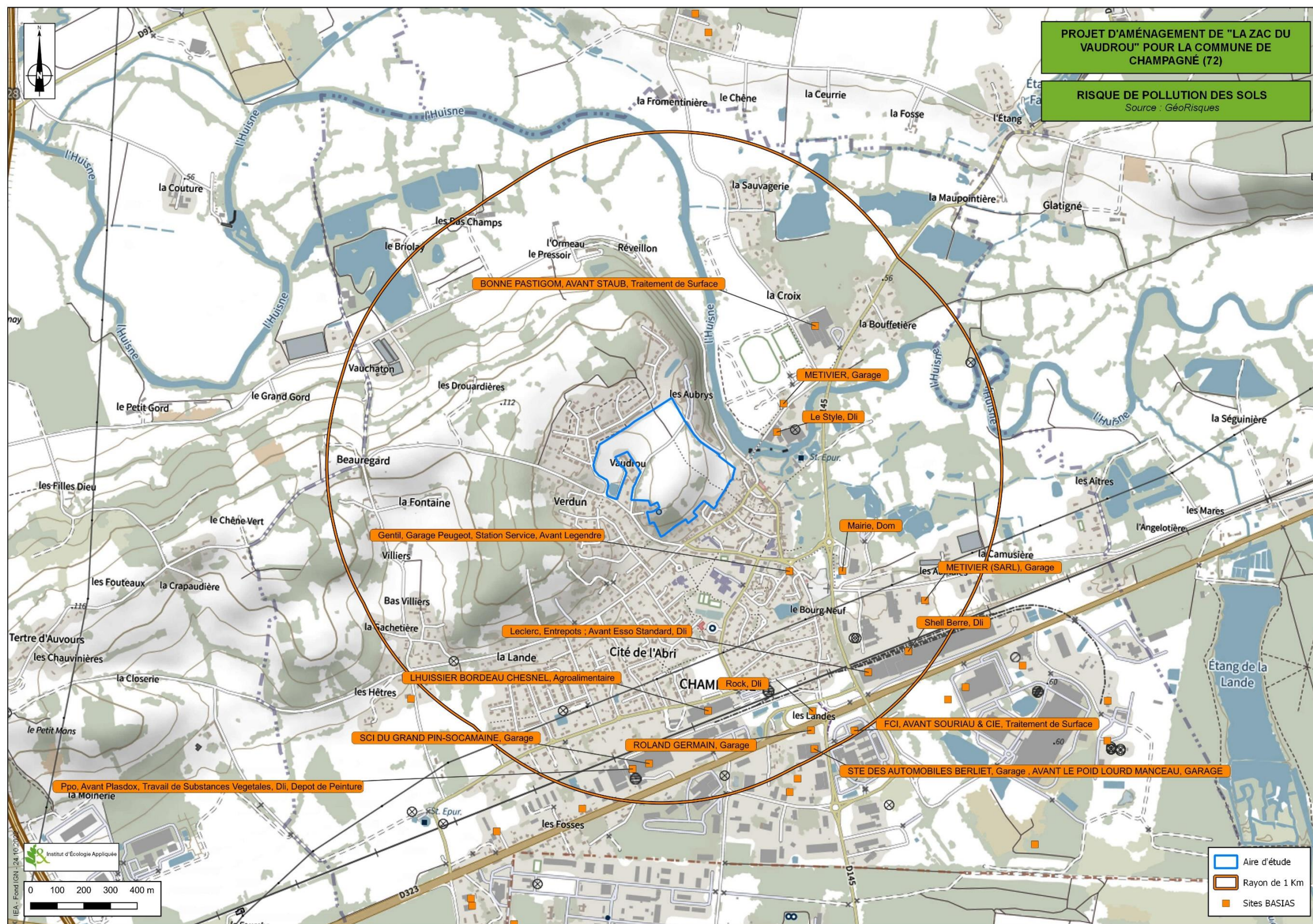
Tableau 19 : Sites BASOL les plus proches de l'emprise de la ZAC (Source : Géorisques)

N° identifiant SSP	Nom usuel	Adresse principale	Commune principale
SSP0005570	ANCIENNE DÉCHARGE DE CHAMPAGNÉ	LA CHESNAIE	72470 CHAMPAGNE

Tableau 20 : Sites BASIAS les plus proches de l'emprise de la ZAC (Source : Géorisques)

N°BASIAS	Dernière raison sociale de l'entreprise	Adresse	État occupation	Distance
PAL7202716	BONNE PASTIGOM, AVANT STAUB, TRAITEMENT DE SURFACE	ROUTE DE SAVIGNÉ	En activité	765 m Est

PAL7202733	METIVIER, garage	RUE DES ANCIENNES FILATURES	Activité terminée	500 m Est
PAL7202749	LE STYLE, DLI	RUE DES ANCIENNES FILATURES	En activité et partiellement réaménagé	500 m Est
PAL7202720	MAIRIE, DOM	LA CHESNAIE	Activité terminée	800 m Sud-Est
PAL7202726	GENTIL, GARAGE PEUGEOT, STATION SERVICE, AVANT LEGENDRE	4 RUE ST EXUPÉRY	En activité	600 Sud-Est
PAL7202731	METIVIER (SARL), garage	ZA LES GRAVES	En activité	1 km Sud-Est
PAL7202713	SHELL BERRE, DLI	ROUTE DE PARIS	En activité	1 km Sud-Est
PAL7202711	LECLERC, ENTREPOTS ; AVANT ESSO STANDARD, DLI	ROUTE DE PARIS	En activité	1 km Sud-Est
PAL7202742	ROCK, DLI		En activité	1 km Sud-Est
PAL7202727	ROLAND GERMAIN, garage	23 RUE DE PARIS	Activité terminée	1 KM Sud-Est
PAL7202718	STE DES AUTOMOBILES BERLIET, garage , AVANT LE POID LOURD MANCEAU, garage	RUE DE ST HUBERT	En activité	1,2 km Sud-Est
PAL7202748	FCI, AVANT SOURIAU & CIE, traitement de surface	RUE DE PARIS	En activité	1,3 km Sud-Est
PAL7202744	SCI DU GRAND PIN-SOCAMAINE, garage	18 VOIE DE LA LIBERTÉ	En activité	1,2 km Sud
PAL7200013	PPO, AVANT PLASDOX, TRAVAIL DE SUBSTANCES VEGETALES, DLI, dépôt de peinture	RUE DE PARIS	En activité	1,2 km Sud
PAL7202710	LHUISSIER BORDEAU CHESNEL, agroalimentaire	RUE LÉOPOLD GOULOUMÉS	En activité	1 km Sud



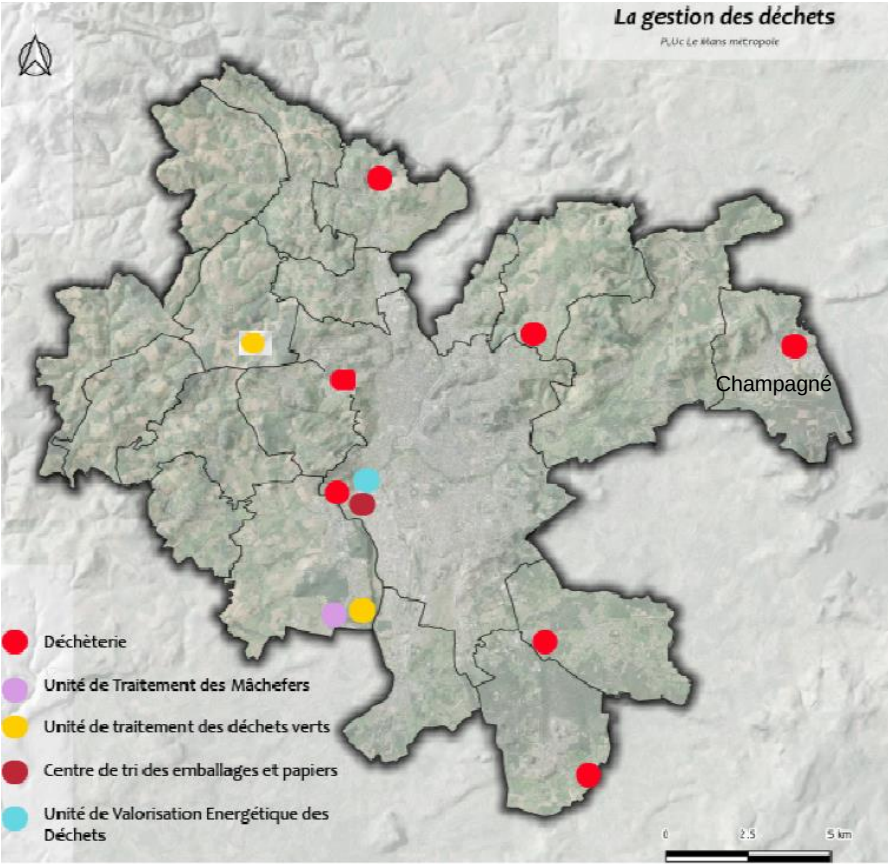
Carte 36 : Sites recensés dans la base BASIAS à proximité du projet (Source : GéoRisques)

e) Collecte et traitement des déchets

Depuis sa création, la communauté urbaine de Le Mans Métropole est en charge de l'ensemble des opérations de collecte et de traitement des déchets ménagers ou assimilés (arrêté préfectoral n°71-922 du 19 novembre 1971).

Ainsi, la Métropole est en charge de 5 missions en matière de collecte et de traitement des déchets :

- La gestion de la collecte des déchets ménagers et assimilés
- Le tri et la valorisation des déchets recyclables
- La mise en place et le suivi des Responsabilités Elargies des Producteurs (emballages, papiers, piles, textiles...) et des éco-organismes en charge de ces filières
- L'exploitation du réseau de déchèteries
- L'exploitation des installations de traitement



Carte 37 : Carte de gestion des déchets, Le Mans Métropole (Source : PLUI Le Mans Métropole)

Les différents équipements de traitement de déchets sont gérés comme suit :

- Les déchèteries sont exploitées en régie
- L'Unité de Valorisation Énergétique des Déchets (UVED) est la propriété de Syner'Val - Veolia (depuis le 1er octobre 2016 dans le cadre d'une DSP) et exploitée par cette société.

- Le centre de tri de collecte sélective des emballages ménagers et des papiers est exploité par Valor Pôle72
- La plate-forme de traitement des déchets verts est exploitée par CVM – Veolia (depuis janvier 2009 dans le cadre d'une DSP)
- L'unité de traitement des mâchefers est exploitée par Syner'Val - Veolia depuis le 1er octobre 2016
- La commune de Champagné dispose d'une déchetterie située à environ 700 m au Sud-Est de l'emprise de la ZAC.

Différents types de collecte des déchets sont organisés sur le territoire de Le Mans Métropole. Un arrêté communautaire prévoit des obligations sur la manière, pour chacun, de présenter ses déchets.

Synthèse Pollutions et Nuisances

Pollution de l'air

La surveillance de la qualité de l'air en région Pays de la Loire est assurée par la structure AIR PAYS DE LA LOIRE. Entre janvier 2019 et octobre 2022, sur la commune du Mans, les seuils réglementaires pour les principaux polluants atmosphériques fixés par l'Union Européenne (NO2, O3, PM 10, PM2,5) n'ont jamais été dépassés. Selon le rapport annuel de 2021 de AIR PAYS DE LOIRE (AIRPL), les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air sont dépassées uniquement pour l'ozone (long terme). Au regard de ces résultats et de la localisation de Champagné en dehors de la zone urbaine dense de la métropole, on peut conclure que la qualité de l'air sur Champagné est similaire voire meilleure que sur les stations du Mans et que le seul dépassement est observé pour l'ozone sur le long terme.

Pollution lumineuse

La pollution lumineuse, évaluée selon le nombre d'étoiles visibles, apparaît comme forte au niveau de l'emprise de la ZAC. Elle apparaît en jaune et correspond à une visibilité de 250 - 500 à étoiles. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonne condition.

Nuisances sonores

La commune de Champagné n'est pas concernée par un PPBE ou par une CBS. La commune est soumise au classement sonore des infrastructures de transport par la présence de la RD357 et la ligne SNCF Le Mans Paris. En revanche, ce classement ne concerne pas l'emprise de la ZAC, cette dernière se trouvant à 2,7 km de la RD357 et à 980 m de la ligne SNCF.

Pollution des sols

A proximité du projet, dans un rayon d'un km, un site est recensé dans la base BASOL et 15 sites sont répertoriés dans la base BASIAS. Aucun des sites pollués ou susceptibles d'être pollués recensés n'est présent sur l'emprise de la ZAC ou à proximité immédiate.

Gestion des déchets

La collecte et la gestion des déchets est assurée par Le Mans Métropole. Différents types de collecte des déchets sont organisés sur le territoire de Le Mans Métropole. Plusieurs installations de traitement sont présentes sur la Métropole.

L'enjeu pour le thématique Pollutions-Nuisances est faible.

8) Risques industriels et technologiques

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

a) Les sites SEVESO

D'après GéoRisques, une installation classée SEVESO seuil bas est présente sur la commune de Champagné, il s'agit de l'établissement SOURIAU situé à environ 1,3 km au sud-est de l'emprise de la ZAC.

Ce classement est dû à une activité de fabrication de matériel d'installation électrique.

b) Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) hors SEVESO

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

15 installations classées non SEVESO sont présentes sur la commune de Champagné dont 3 dans un rayon de 1 km autour de l'emprise de la ZAC (voir carte ci-dessous).

Tableau 21 : Liste des Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement présentes dans un rayon d'1 km autour du projet (Source : GéoRisques) :

Nom établissement	Régime en vigueur	Activité principale	État de l'activité
LUISSIER BORDEAU CHESNEL	Enregistrement	Non renseigné	En fin d'exploitation
COLAS Centre Ouest	Enregistrement	Non renseigné	En fin d'exploitation
BEMIS EPERNON	Autorisation	Non renseigné	En exploitation avec titre

Le site le plus proche de l'emprise de la ZAC est l'établissement LUISSIER BORDEAU CHESNEL situé à environ 1 km au sud de l'emprise de la ZAC.

Aucune installation classée n'est localisée au sein de l'emprise de la ZAC.

c) Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

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

d) Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

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

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

La commune de Champagné est concernée par le risque de TMD par la présence de la RD323 et la voie ferrée. L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par ce risque car elle se situe à environ 1 km de ces axes.

e) Canalisation de matières dangereuses

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

La commune de Champagné est traversée d'est en ouest par une canalisation de gaz naturel, l'emprise de la ZAC n'est pas concernée, se situant à environ 800 m de celle-ci (voir carte ci-après).

Synthèse—Risques industriels et technologiques

D'après GéoRisques, une installation classée SEVESO seuil bas est présente sur la commune de Champagné, il s'agit de l'établissement SOURIAU situé à environ 1,3 km au sud-est de l'emprise de la ZAC.

15 installations classées non SEVESO sont présentes sur la commune de Champagné dont 3 dans un rayon de 1 km autour de l'emprise de la ZAC. Le site le plus proche de l'emprise de la ZAC est l'établissement LUISSIER BORDEAU CHESNEL situé à environ 1 km au sud de l'emprise de la ZAC

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

La commune de Champagné est concernée par le risque de TMD par la présence de la RD323 et la voie ferrée. L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par ce risque car elle se situe à environ 1 km de ces axes.

La commune de Champagné est traversée d'est en ouest par une canalisation de gaz naturel, l'emprise de la ZAC n'est pas concernée, se situant à environ 800 m de celle-ci.

L'enjeu pour la thématique Risques industriels et technologiques est faible.



9) Paysage et patrimoine

a) Monuments historiques : sites classés et inscrits

La loi du 31 décembre 1913 classe comme Monuments Historiques, en totalité ou en partie, les immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art.

A l'origine, la loi du 31 décembre 1913 ne visait que la protection des monuments eux-mêmes, et non ce qui les entoure. La prise de conscience de la nécessité de préserver les centres anciens conduira à y introduire, par la loi du 25 février 1943, la notion d'abords de monuments historiques par deux articles supplémentaires (les articles 13bis et 13ter) qui définissent la servitude d'utilité publique s'appliquant dans un rayon de 500m ayant pour origine le monument historique, et le champ de visibilité du monument dans lequel l'architecte des bâtiments de France (ABF) doit délivrer son visa conforme à toute demande d'autorisation de travaux.

Un site classé ou inscrit est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.

Les données sont consultables sur l'Atlas des Patrimoines du ministère de la Culture.

Le département de la Sarthe dénombre 428 monuments historiques. Au total, ces monuments regroupent 117 unités de patrimoine classées et 340 unité inscrite. En prenant en compte leurs servitudes de 500 mètres de rayon, cela représente environ 35 893 hectares soit environ 5,8% du territoire de la Sarthe (620 600 ha).

Aucun monument historique inscrit ou classé n'est situé sur la commune de Champagné.

Aucun monument historique se situe à proximité du projet. On peut noter la présence de trois sites inscrit à moins de 5 km de l'emprise de la ZAC.

L'extrait de carte ci-dessous localise les sites inscrits les plus proches du projet (moins de 5 km) ainsi que leur périmètre de protection (cercle rouge).

Tableau 22 : Sites à proximités de l'emprise de la ZAC (Source : Atlas des patrimoines)

Nom du monument historique	Commune	Statut	Date de la protection	Distance d'éloignement
Château de St-Mars	ST-MARS LA BRIERE	Inscrit	8 juillet 2001	3,5 km
Église Saint-Germain	YVRÉ-L'ÉVÊQUE	Inscrit	9 décembre 1926	4,4 km
Croix dite de Boëssé	YVRÉ-L'ÉVÊQUE	Inscrit	20 juillet 1966	4,4 km



Carte 39 : Sites inscrit les plus proches du projet avec leurs périmètres de protection (Source : Atlas des patrimoines)

Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les **zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)** sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Les zones de présomption de prescription archéologique ne constituent pas une servitude d'urbanisme, mais elles figurent dans le porter à connaissance réalisé par les services de l'État pour la conception des documents de planification du territoire (PLUI, SCOT).

Les données sont consultables sur l'Atlas des Patrimoines du ministère de la Culture.

L'Atlas des Patrimoines ne recense aucune ZPPA sur le territoire de la commune de Champagné.
L'extrait de carte ci-dessous localise les sites les plus proches (cercle jaune).



Carte 40: Extrait de la cartographie des ZPPA en Pays de la Loire (Source : Atlas des Patrimoines)

b) Perception paysagère à l'échelle du département et de la Métropole

Selon l'atlas des paysages de la Sarthe de juin 2005, la commune de Champagné se situe entre deux unités paysagères :

- Au Nord, l'unité N°12 « Vallée de la Sarthe » dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - Unité globalement caractérisée par la présence de l'eau et une forte anthropisation
- Au sud l'unité N°6 : Sables et conifères dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - Unité globalement caractérisée par la perception de boisements de conifères (et de châtaigniers dans une moindre mesure) à plus ou moins longue distance et la présence de sables
 - Des productions conditionnées par la pauvreté des sols
 - Quelques sites remarquables : L'ABBAYE DE L'EPAU et MONTFORT-LE-GENOIS

Dans le PLUI, l'identification des grands paysages sur Le Mans Métropole se traduit par la définition d'« unités paysagères ». Une unité paysagère correspond à une entité géographique qui présente une certaine homogénéité physique et à laquelle peut se rattacher une ambiance, une impression particulière qui la singularise par rapport au reste du territoire.

Deux types d'éléments ont guidé la définition des unités paysagères :

- des éléments physiques objectifs, tels que le relief, les boisements, la végétation, la trame agricole, la trame bâtie, les cours d'eau, etc.,
- des éléments subjectifs, qui ont trait à une approche dite « sensible » du territoire, autrement dit aux impressions procurées : une sensation d'ouverture ou de fermeture, d'immensité ou d'intimité par exemple.

Ainsi, le territoire de Le Mans Métropole peut être réparti en cinq grandes unités paysagères :

- Le paysage forestier du Sud-Est

Cette unité paysagère s'étend sur la partie Est du territoire, depuis le Sud de la Route de Paris sur Champagné, jusqu'aux limites communales d'Arnage. Elle correspond au Sud d'Yvré-l'Evêque, à la frange Est du Mans (de l'entrée de l'Abbaye de l'Epau jusqu'à la Route de Tours en passant par l'Arche de la Nature, la Californie, les Étangs Chauds, le Sud boisé du quartier de Vauguyon), aux communes de Mulsanne, Ruaudin, et Arnage au-delà de sa partie urbanisée (délimitée par la voie ferrée à l'Est et la fin de la zone agglomérée au Sud).

- Le plateau bocager et les vallons boisés du Nord-Est

Cette unité paysagère se situe dans le Nord du territoire et s'étend du Nord de Coulaines (à partir de la rocade) à Champagné (au Nord de la Route de Paris). Elle comprend donc le territoire de Sargé-lès-Le Mans, ainsi que celui d'Yvré-l'Evêque au Nord de la route de Paris. Elle inclut également le secteur de la Vallée Saint-Blaise sur Le Mans.

- Le paysage composite entre grands espaces agricoles et vallées bocagères du Nord-Ouest

Cette unité paysagère comprend les communes de Chaufour-Notre-Dame, Fay, Pruillé-Le-Chétif, Saint-Georges-du-Bois, Trangé, Rouillon, La-Chapelle-Saint-Aubin, Saint-Saturnin, La Milesse et Aigné. Elle inclue également le Nord du secteur de l'Université sur Le Mans, à partir du chemin de la Foresterie.

- La plaine agricole du Sud-Ouest

Cette unité paysagère concerne principalement l'Ouest d'Allonnes (au-delà de sa partie urbanisée délimitée par la Route de la Croix Georgette, la rue Claude Chappe, et la rue d'Argenton à l'Ouest, ainsi que l'Avenue Pablo Picasso et le Boulevard de Vendée au Sud).

- La zone urbanisée du coeur de l'agglomération

Cette dernière unité paysagère est centrée sur la ville du Mans. Elle s'étend depuis la partie urbanisée d'Allonnes (dans le prolongement de l'Avenue Charles De Gaulle et du Boulevard d'Anjou) jusqu'à l'Ouest d'Arnage dans le prolongement du Boulevard Lefaucheur et de l'avenue Nationale, à l'Ouest de la voie ferrée. Elle inclut également la zone d'activités Nord sur La Chapelle Saint-Aubin et Saint-Saturnin, et la partie urbanisée de Coulaines au Sud la rocade.

La commune de Champagné se situe dans l'unité paysagère « plateau bocager et vallons boisés du Nord-Est ».

Cette unité paysagère se caractérise par la présence d'un plateau centré sur la commune de Sargé-lès-Le Mans. Il s'agit d'un plateau bocager, plutôt agricole avec quelques grandes cultures, des prairies et de l'élevage. Que ce soit sur le plateau de Sargé-lès-Le Mans ou sur le territoire d'Yvré-l'Evêque, la trame agricole est relativement déstructurée. Les parcelles agricoles y sont en effet de petites tailles et de formes complexes.

Sur les franges du plateau, au Nord et à l'Est de Sargé-lès-Le Mans, au Nord de Coulaines et à l'Ouest d'Yvré-l'Evêque notamment, apparaît un relief important avec de fortes pentes. Ces reliefs prennent la forme de vallons boisés, de taille plus ou moins conséquente.

Cette unité paysagère est marquée par une forte fermeture du paysage. En effet, la trame bocagère déstructurée¹ et resserrée sur le plateau de Sargé-lès-Le Mans et sur la commune d'Yvré-l'Evêque masque l'horizon par de nombreuses haies et des boisements ponctuels. Les impressions de fermeture s'accroissent à la traversée des boisements situés aux franges du plateau.

Quelques impressions d'ouverture sont cependant perceptibles sur le plateau qui accueille de grandes cultures, ainsi que sur ses franges qui offrent à la sortie des boisements des points de vue sur la ville du Mans ou sur la campagne environnante.

La commune d'Yvré l'Evêque comprend un site inscrit au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites autour du Vieux pont, l'Huisne et leurs abords. Cet espace valorise la présence de l'Huisne et des zones humides attenantes dans la partie Est de cette unité paysagère.

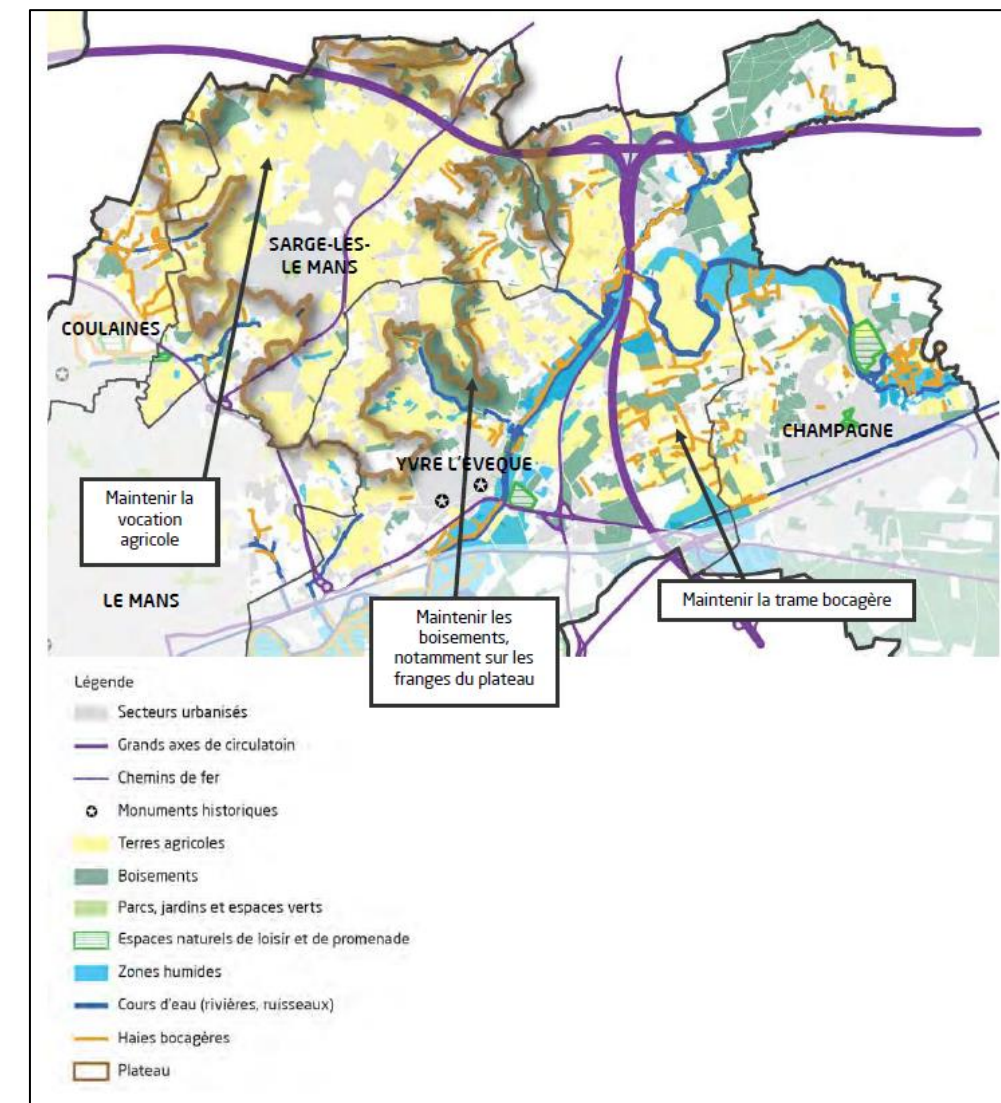


Figure 19 : Unité paysagère « plateau bocager et vallons boisés du Nord-Est » (Source : PLUI Le Mans Métropole)

c) Perception paysagère à l'échelle de la commune

Le projet de ZAC a fait l'objet d'une étude paysagère pré-opérationnelle réalisée par Parenthèses URBAINEs et Vignes Paysage.

La commune de Champagné fait partie deux sous-unité paysagères identifiées par l'Atlas des paysages de la Sarthe. La première appartient à l'unité paysagère de « l'agglomération mancelle » et la deuxième à celle du « Perche Sarthois et l'Huisne » :

La sous-unité paysagère de « la couronne périurbaine boisée de mancelle sud-est » se caractérise par :

- Un paysage forestier marqué refermant l'espace sur des ambiances sylvestre avec une alternance entre les paysages de lisière boisées et les franches urbaines des bourgs implantés dans les clairières à proximité des cours d'eau.
- Un noyau de bourgs anciens marqués par une importante couronne pavillonnaire et une importante diffusion urbaine à l'appui des différentes infrastructures, notamment des activités.
- Des paysages visuellement ouverts sur l'axe des vallées.

La sous-unité paysagère de « la vallée de l'Huisne » se caractérise par :

- De larges vallées cultivées, servant également de support aux infrastructures très présentes le long de la rivière comme des voies ferrées, des autoroutes, des carrières et des industries SEVESO.
- L'Huisne est peu visible et se dévoile que rarement mais toujours avec beaucoup de charme.
- Sur la partie Ouest, les coteaux sont bien dessinés mais sont impactés par le développement de l'habitat.
- Sur la partie Est, les coteaux sont plus doux voir à peine perceptibles. Il s'agit d'un paysage ouvert sur les vallées secondaires permettant une covisibilité avec les sous-unité voisines.
- Les enjeux associés à ces composantes paysagères identifiés dans l'Atlas des paysages de la Sarthe et que le projet de ZAC devra prendre en compte sont les suivants :
- Maîtriser les extensions urbaines pour garantir une gestion économe de l'espace : limiter l'étalement urbain en travaillant sur la densification du tissu urbanisé ;
- Assurer la lisibilité des paysages et la mise en scène du patrimoine ;
- Veiller à la cohérence et à l'identité urbaine, architecturale et paysagère entre les extensions urbaines et les centres patrimoniaux ;
- Promouvoir un traitement qualificatif des franges (limites de l'urbanisation) et veiller à la composition des silhouettes urbaines, notamment pour l'habitat en promontoire ou étagé, en respectant les registres végétaux identitaires et les covisibilités;
 - Préserver les coteaux, les buttes et les perspectives paysagères ;
 - Composer un paysage urbain en favorisant un urbanisme de rue avec des façades alignées en cohérences et autour d'espaces de qualité et de convivialité ;
 - Composer avec la topographie naturelle pour éviter les déblais/remblais dans la conception des nouvelles constructions.

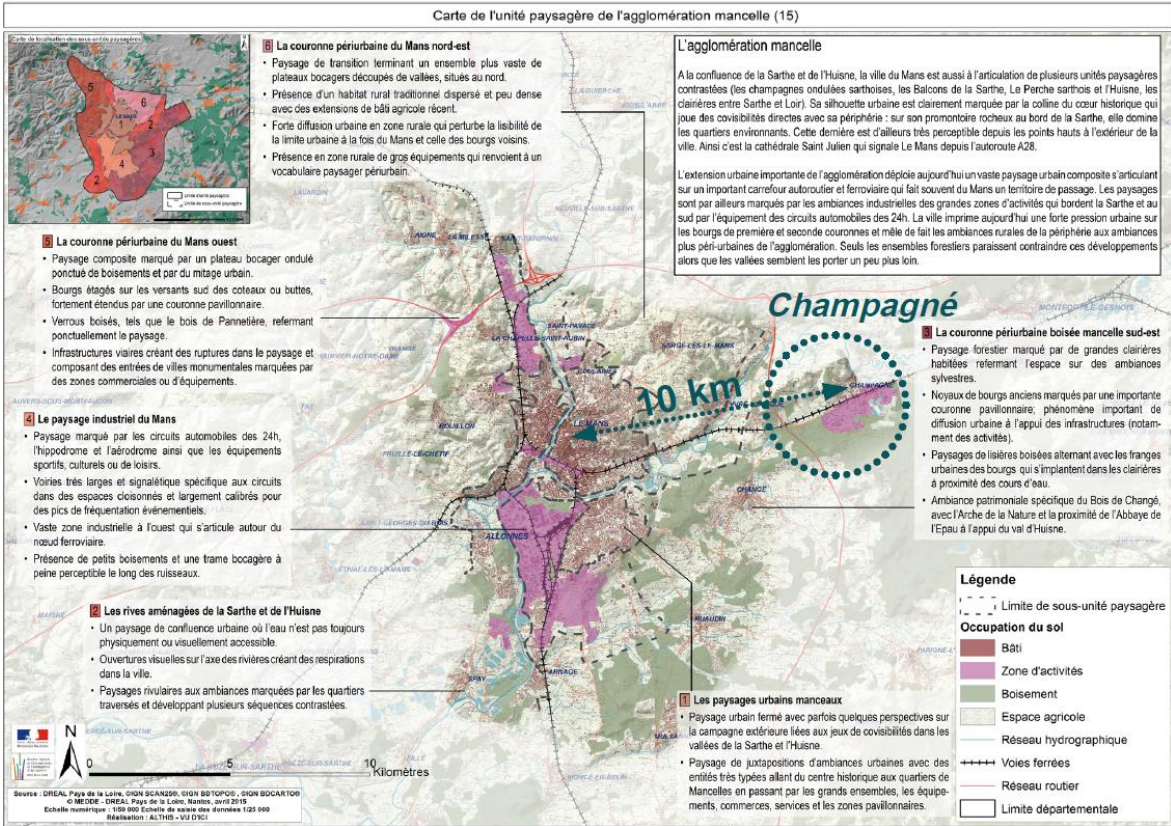


Figure 20 : Carte de l'unité paysagère de l'agglomération mancelle (Source : Atlas des paysages, Parenthèses URBAINEs/VIGNES paysage)

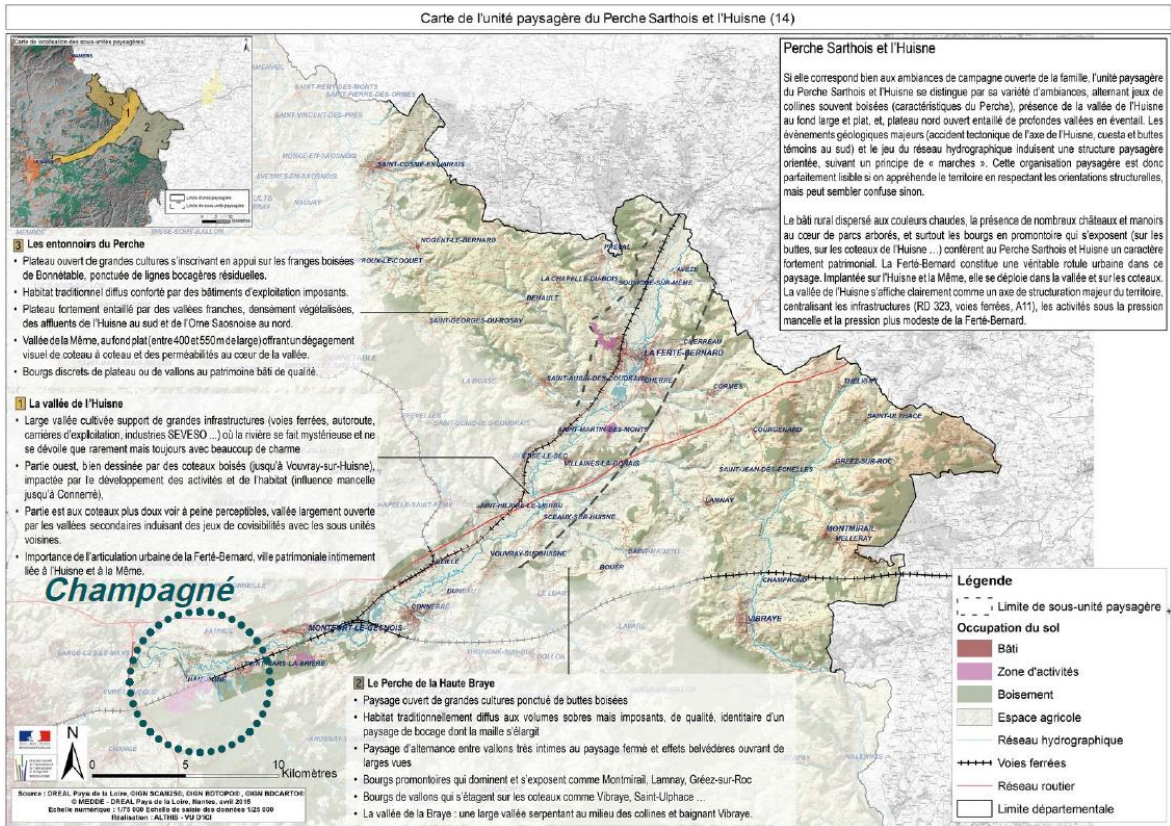


Figure 21 : Carte de l'unité paysagère du Perche Sarthois et l'Huisne (Source : Atlas des paysages, Parenthèses URBAINEs/VIGNES paysage)

d) Perception paysagère à l'échelle du projet

➤ La singularité du site d'étude

Ainsi, la singularité du site d'étude réside dans le fait que ce dernier se trouve cerné par des réservoirs de biodiversité que constitue la vallée de l'Huisne et ses affluents et le Tertre d'Auvours et les boisements de coteaux en bordure de l'Huisne.

La vallée de l'Huisne et des affluents, au nord de l'emprise de la ZAC se caractérise par des milieux humides comportant de nombreux habitats pour la faune comme des prairies, cariçaie, aulnaies, peupleraies, étangs, marres etc. Ainsi, cet espace est quasi-exclusivement classée en zone humide et identifié comme un réservoir et un corridor de biodiversité caractéristique de la trame bleue inscrite au PLUI Le Mans Métropole.

Le Tertre d'Auvours et les boisements de côteaux en bordure de l'Huisne présentent quant eux une forte valeur paysagère avec une visibilité importante depuis les secteurs de vallées. Avec leurs mosaïques de prairies de fauche, de vergers et de bosquets, bornés par un réseau dense de haies arborées, cet espace constitue un réservoir terrestre de biodiversité caractéristique de la trame verte du PLUI Le Mans Métropole.

Le projet de ZAC devra donc nécessairement intégrer la préservation et la restauration des continuités écologiques.

➤ Contexte et accroches du site

L'emprise de la ZAC est située sur des parcelles agricoles destinées à la polyculture ou à l'élevage, quelque friche, ainsi que des boisements et de terrasses en jardin partagés classés zone naturelle par le PLUI. Une petite parcelle à l'est du projet a bénéficié d'un traitement paysager devant favoriser l'infiltration des eaux pluviales (bassin de rétention d'eau entouré d'arbres et de haies). Enfin, il faut noter la présence d'un « bel arbre » situé au légèrement au sud-est de l'emprise de la ZAC.

Les motifs boisés et l'occupation du sol



Carte 41 : Extrait de l'étude paysagère, motifs boisés et occupation du sol (Source : Parenthèses URbaineS)

L'emprise de la ZAC est également entourée de parcelles bâties :

- Les lotissements Vaudrou 1 et 2 respectivement situés au nord et au nord-est
- L'ITEP les Aubrys à l'ouest
- Le centre bourg historique au nord-ouest présentant un bâti ancien
- Le quartier de Verdun composé de maisons individuelles au nord-est
- Une zone de bâti ancien à l'est.

Les contours du site et ses composantes



Carte 42 : Extrait de l'étude paysagère, contours du site et ses composantes (Sources : Parenthèses URbaineS VIGNES paysage)



Carte 43 : Environnement à proximité du projet (Source : Géoportail, IG



Carte 44 : Localisation des prises de vue (Source : IEA)



Photo 1 : Vue n°1 sur l'ITEP des Aubrys depuis au nord-est de l'emprise de la ZAC



Photo 3 : Vue n°3 sur le nord de l'emprise de la ZAC et le lotissement « Vaudrou 1 » depuis le chemin de Vaudrou



Photo 2 : Vue n°2 en direction de l'ouest sur l'emprise de la ZAC depuis le chemin de Vaudrou.



Photo 4 : Vue sur le sud de l'emprise de la ZAC depuis le chemin de Vaudrou

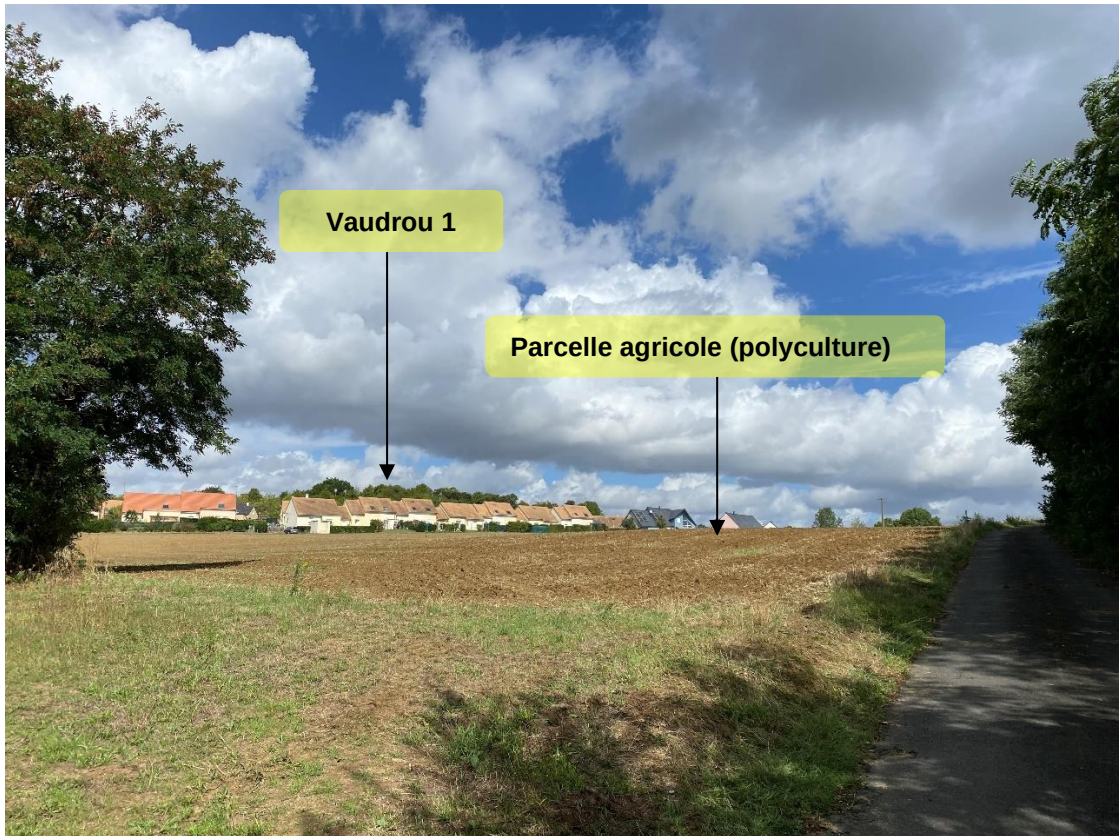


Photo 5 : Vue n°5 sur l'angle le nord de l'emprise de la ZAC et le lotissement « Vaudrou 1 » depuis le chemin de Vaudrou.

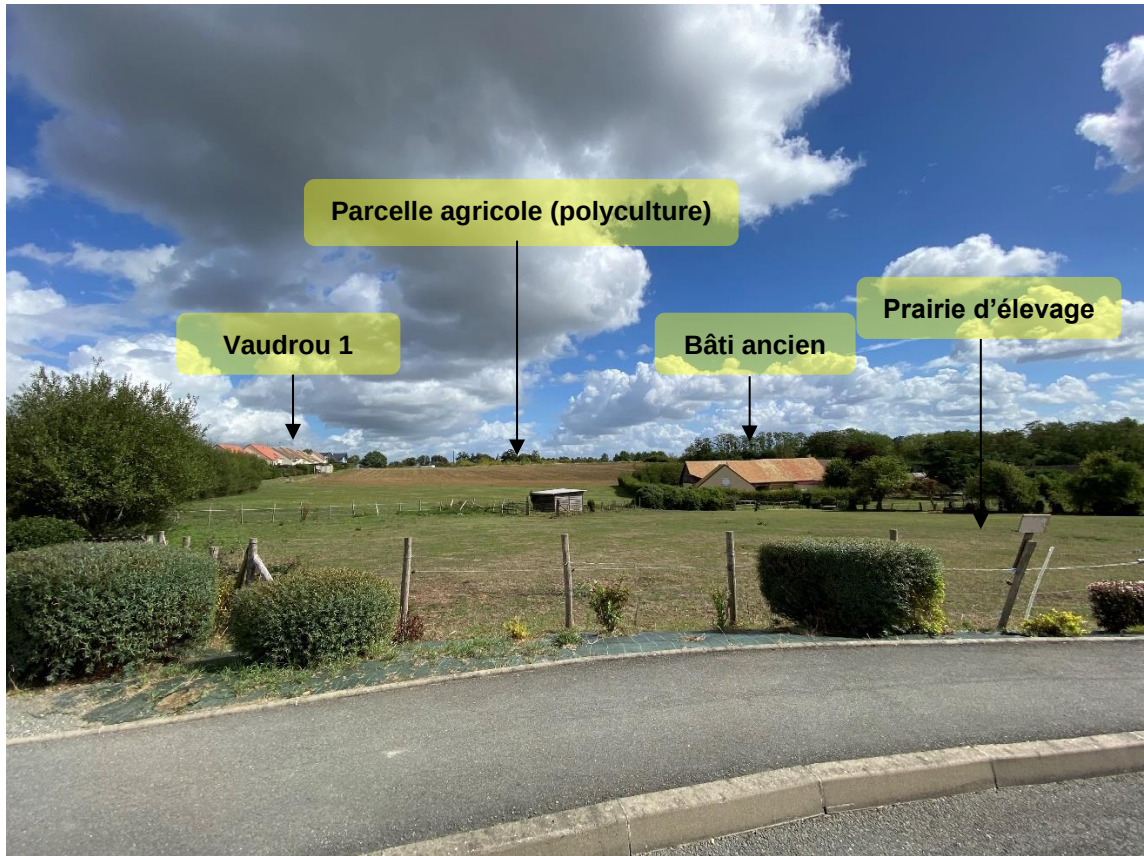


Photo 6 : Vue n°6 depuis l'angle ouest de l'emprise de la ZAC orientée vers l'angle est



Photo 7 : Vue n°7 depuis l'angle ouest de l'emprise de la ZAC orientée vers le sud



Photo 9 : Vue n°9 sur l'emprise du depuis le lotissement Vaudrou 1



Photo 8 : Vue n°8 sur le bassin de rétention d'eaux pluviales



Photo 10 : Vue n°10 sur les jardins partagés au sud-est de l'emprise de la ZAC



Photo 11 : Vue n°11 sur l'Huisne

Synthèse—Paysage—Patrimoine

Aucun monument historique inscrit ou classé n'est situé sur la commune de Champagné. Aucun monument historique se situe à proximité du projet. On peut noter la présence de trois sites inscrits à moins de 5 km de l'emprise de la ZAC.

L'Atlas des patrimoines ne recense zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sur l'emprise de la ZAC ou à proximité directe de celle-ci.

La perception paysagère à l'échelle de la commune se caractérise par :

- un paysage forestier marqué,
- des franchises urbaines des bourgs implantés dans les clairières à proximité des cours d'eau,
- un noyau de bourgs anciens marqués par une importante couronne pavillonnaire et une importante diffusion urbaine, des paysages visuellement ouverts sur l'axe des vallées,
- de larges vallées cultivées, servant également de support aux infrastructures très présentes le long de l'Huisne (transport, industries, carrières),
- sur la partie ouest, les côteaux sont bien dessinés mais sont impactés par le développement de l'habitat,
- sur la partie est, les côteaux sont plus doux voir à peine perceptibles. Il s'agit d'un paysage ouvert sur les vallées secondaires permettant une covisibilité avec les sous-unité voisines,
- L'Huisne est peu visible et se dévoile que rarement mais toujours avec beaucoup de charme.

L'emprise de la ZAC est située sur des parcelles agricoles destinées à la polyculture ou à l'élevage, quelque friche, ainsi que des boisements et de terrasses en jardin partagés classés zone naturelle par le PLUI.

La singularité paysagère du site d'étude réside dans le fait que ce dernier se trouve cerné par des réservoirs de biodiversité (vallée de l'Huisne et ses affluents, Tertre d'Auvours, les boisements de coteaux en bordure de l'Huisne). De plus, les côteaux en bordure de l'Huisne présentent une forte valeur paysagère avec une visibilité importante depuis les secteurs de vallées (prairies de fauche, vergers, de bosquets, dense réseau de haies arborées...).

L'enjeu pour la thématique patrimoine historique et archéologique est forte (singularité paysagère entre tertre d'Auvours et vallée de l'Huisne).

10) Synthèse des enjeux du milieu humain

Le tableau suivant regroupe, sous forme synthétique, les principales caractéristiques du milieu physique de l'environnement du secteur d'étude mises en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial ainsi que les niveaux d'enjeux associés.

Niveaux d'enjeu

Non significatif		Faible	Modéré	Fort	Majeur
MILIEU HUMAIN					Niveau d'enjeu
Population et Habitat	Champagné est une commune peu dense (269,4 hab/km2 en moyenne) au sens de la grille communale de l'INSEE. La population en 2019 était de 3 756 habitants, soit 1,8% de la population totale de la métropole du Mans. Champagné présente une croissance démographique élevée et relativement continue entre 1968 et 2019. Néanmoins depuis 2013 on observe une légère baisse de la population (-1,88%). Champagné est une commune jeune par rapport à la métropole du Mans avec un indice de jeunesse de 1,24 en 2018 contre 0,87. Néanmoins, cette population est de plus en plus vieillissante. Champagné est une commune familiale en 2019 en comparaison avec la Métropole du Mans : 75,4 % contre 55,7% des ménages sont composés de d'au moins 2 personnes et en moyenne, les ménages sont composés de 2,51 contre 2,05 personne. Le parc de logement de la communauté urbaine Le Mans Métropole, d'après l'INSEE, se compose de 110 480 unités en 2019 contre 1 430 unités pour la commune de Champagné, ce qui représente 1,3% des logements de la Métropole. Les habitations à proximité de l'emprise de la ZAC sont : - au sud, on retrouve un le tissu mixte du bourg ancien, dont les résidences sont principalement individuelles et mitoyennes. - au nord-ouest, on retrouve des lotissements composés de maisons individuelles plus espacées avec une partie mitoyenne le long de la rue des maraichers. - à l'ouest, dans le lieu-dit « Verdun », le long de la route portant le même nom et du chemin de Vaudrou, on retrouve un tissu urbain résidentiel individuel lâche. - à l'est, l'emprise de la ZAC est bordée par un tissu d'équipement appartenant à l'Institut Thérapeutique Educatif et Pédagogique "les Aubrys ».				Modéré (proximité habitations)
Activités	Champagné concentre 3 868 emplois soit 3,5% des emplois de la Métropole qui en compte 110 265. Le taux d'activité (79,2 %) est supérieur à celui de la Métropole (72, 3%). Le taux de chômage (8,8%) est environ deux fois moins élevé que sur la Métropole (16,7%). Champagné est une ville ouvrière et industrielle : la catégorie socio-professionnelle la plus représentée est celles des ouvriers avec 39,6% des actifs ce qui est nettement supérieur à la métropole qui compte seulement 21,1% d'ouvriers. De plus, les établissements actifs concernant le secteur de l'industrie représentent 18,8% contre 6,1% pour la métropole. La commune est bien dotée en équipements publics (écoles, collège, équipement sportifs, gendarmerie, médiathèque, ITEP etc.). Le tourisme n'est pas particulièrement développé. L'agriculture est peu présente, seulement 7,4% du territoire communal est consacré à l'agriculture. Sur l'emprise de la ZAC on retrouve néanmoins deux parcelles agricoles, recouvrant environ 21% de la surface totale de la ZAC.				Fort (parcelles agricoles exploitées)
Document d'urbanisme	La commune de Champagné est incluse dans le périmètre du Pays du Mans. Le Pays du Mans est un syndicat mixte ouvert (avec le conseil Départemental de la Sarthe) créé le 14 octobre 2002. Il représente 321 000 habitants, répartis sur 92 communes. Le SCoT du Pays du Mans, premier SCoT de Sarthe, a été approuvé à l'unanimité le 29 janvier 2014, il devient, en complémentarité avec le Plan Climat Energie Territorial, un document référence pour l'aménagement du territoire à l'horizon 2030. La commune de Champagné est couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Le Mans Métropole approuvé par délibération le 30 janvier 2020. L'emprise de la ZAC est située en zones : 1AUmixte, 2AU, N et N jardins. L'emprise de la ZAC s'inscrit dans l'orientation d'aménagement et de programmation « Vaudrou III ». La mise en œuvre de cette opération se fera après engagement des travaux correcteurs sur l'unité de traitement des eaux usées. L'emprise de la ZAC n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique. Néanmoins au notera une servitude d'alignement (EL 7) située en limite de l'emprise au niveau du bassin.				Fort (OAP concernant le secteur /zonage mixte).
Circulation et desserte	Le site est desservi par un réseau viaire principal et des voies secondaires, en particulier le chemin du Vaudrou, qui traverse le secteur d'étude d'ouest en est en se terminant en voie sans issue au niveau de l'ITEP des Aubrys. Il existe 2 arrêts de bus à proximité du projet (Verdun et Vaudrou). De plus, la commune dispose d'une gare à environ 950m au sud de l'emprise de la ZAC desservie par la ligne omnibus Le Mans-Nogent-le-Rotrou-Paris. Aucun sentier de grande randonnée n'est présent sur la commune de Champagné, le sentier le plus proche est le GR 36 à 3km à l'ouest du projet vers Yvré-l'Evêque. En revanche, Plusieurs chemins de promenade inscrits au PDIPR et des itinéraires de randonnée communaux passent à proximité de l'emprise de la ZAC. On peut également noter la présence de plusieurs cheminements utilisés par les piétons sur l'emprise de la ZAC : le chemin de Vaudrou et le chemin de Bretèche.				Modéré (chemin de Vaudrou sans issue / PDIPR a proximité)

MILIEU HUMAIN		Niveau d'enjeu
Réseaux	D'après le plan des servitudes du PLUI de Le Mans Métropole, la commune de Champagné n'est pas concernée par les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable. Plusieurs réseaux de desserte en eau potable sont situés à proximité de l'emprise de la ZAC. La majorité de la commune de Champagné est reliée au réseau d'assainissement collectif. Les eaux usées de l'ensemble de la commune sont évacuées et traitées dans la station d'épuration de LMM-Champagné-Le Gueribas. En 2020, la station avait une charge maximale en entrée de 3 720 EH (Equivalent-Habitant) pour une capacité nominale de traitement de 2 666 EH et un débit de référence de 639 m3/jour. La station de Champagné est donc en sur-charge. Plusieurs réseaux eaux usées et eaux pluviales sont situés à proximité de l'emprise de la ZAC. Un bassin de rétention des eaux pluviales est présent sur l'emprise de la ZAC. L'emprise de la ZAC n'est traversée par aucune ligne électrique aérienne ni canalisation de transport de gaz.	Fort (Station d'épuration communale en sur-charge)
Pollutions et nuisances	Pollution de l'air La surveillance de la qualité de l'air en région Pays de la Loire est assurée par la structure AIR PAYS DE LA LOIRE Entre janvier 2019 et octobre 2022, sur la commune du Mans, les seuils réglementaires pour les principaux polluants atmosphériques fixés par l'Union Européenne (NO2, O3, PM 10, PM2,5) n'ont jamais été dépassés. Selon le rapport annuel de 2021 de AIR PAYS DE LOIRE (AIRPL), les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air sont dépassées uniquement pour l'ozone (long terme). Au regard de ces résultats et de la localisation de Champagné en dehors de la zone urbaine dense de la métropole, on peut conclure que la qualité de l'air sur Champagné est similaire voire meilleure que sur les stations du Mans et que le seul dépassement est observé pour l'ozone sur le long terme. Pollution lumineuse La pollution lumineuse, évaluée selon le nombre d'étoiles visibles, apparaît comme forte au niveau de l'emprise de la ZAC. Elle apparaît en jaune et correspond à une visibilité de 250 - 500 à étoiles. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonne condition. Nuisances sonores La commune de Champagné n'est pas concernée par un PPBE ou par une CBS. La commune est soumise au classement sonore des infrastructures de transport par la présence de la RD357 et la ligne SNCF Le Mans Paris. En revanche, ce classement ne concerne pas l'emprise de la ZAC, cette dernière se trouvant à 2,7 km de la RD357 et à 980 m de la ligne SNCF. Pollution des sols A proximité du projet, dans un rayon d'un km, un site est recensé dans la base BASOL et 15 sites sont répertoriés dans la base BASIAS. Aucun des sites pollués ou susceptibles d'être pollués recensés n'est présent sur l'emprise de la ZAC ou à proximité immédiate. Gestion des déchets La collecte et la gestion des déchets est assurée par Le Mans Métropole. Différents types de collecte des déchets sont organisés sur le territoire de Le Mans Métropole. Plusieurs installations de traitement sont présentes sur la Métropole.	Faible
Risques technologiques	D'après GéoRisques, une installation classée SEVESO seuil bas est présente sur la commune de Champagné, il s'agit de l'établissement SOURIAU situé à environ 1,3 km au sud-est de l'emprise de la ZAC. 15 installations classées non SEVESO sont présentes sur la commune de Champagné dont 3 dans un rayon de 1 km autour de l'emprise de la ZAC. Le site le plus proche de l'emprise de la ZAC est l'établissement LUISSIER BORDEAU CHESNEL situé à environ 1 km au sud de l'emprise de la ZAC. La commune de Champagné n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles. La commune de Champagné est concernée par le risque de TMD par la présence de la RD323 et la voie ferrée. L'emprise de la ZAC n'est pas concernée par ce risque car elle se situe à environ 1 km de ces axes. La commune de Champagné est traversée d'est en ouest par une canalisation de gaz naturel, l'emprise de la ZAC n'est pas concernée, se situant à environ 800 m de celle-ci.	Faible

MILIEU HUMAIN		Niveau d'enjeu
Patrimoine et paysage	Aucun monument historique inscrit ou classé n'est situé sur la commune de Champagné. Aucun monument historique se situe à proximité du projet. On peut noter la présence de trois sites inscrit à moins de 5 km de l'emprise de la ZAC. L'Atlas des patrimoines ne recense zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sur l'emprise de la ZAC ou à proximité directe de celle-ci. La perception paysagère à l'échelle de la commune se caractérise par : - un paysage forestier marqué, - des friches urbaines des bourgs implantés dans les clairières à proximité des cours d'eau, - un noyau de bourgs anciens marqués par une importante couronne pavillonnaire et une importante diffusion urbaine, des paysages visuellement ouverts sur l'axe des vallées, - de larges vallées cultivées, servant également de support aux infrastructures très présentes le long de l'Huisne (transport, industries, carrières), - sur la partie ouest, les coteaux sont bien dessinés mais sont impactés par le développement de l'habitat, - sur la partie est, les coteaux sont plus doux voir à peine perceptibles. Il s'agit d'un paysage ouvert sur les vallées secondaires permettant une covisibilité avec les sous-unité voisines, - L'Huisne est peu visible et se dévoile que rarement mais toujours avec beaucoup de charme. L'emprise de la ZAC est située sur des parcelles agricoles destinées à la polyculture ou à l'élevage, quelque friche, ainsi que des boisements et de terrasses en jardin partagés classés zone naturelle par le PLUI. La singularité paysagère du site d'étude réside dans le fait que ce dernier se trouve cerné par des réservoirs de biodiversité (vallée de l'Huisne et ses affluents, Tertre d'Auvours, les boisements de coteaux en bordure de l'Huisne). De plus, les coteaux en bordure de l'Huisne présentent une forte valeur paysagère avec une visibilité importante depuis les secteurs de vallées (prairies de fauche, vergers, de bosquets, dense réseau de haies arborées...).	Fort (singularité paysagère entre tertre d'Auvours et vallée de l'Huisne).