

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

Signature

MISSION LSL

Dossier 2020_406_D1



Communauté de Communes Briance Sud Haute Vienne

Projet : Extension de la ZAE du Martoulet - Saint-Germain les Belles (87)

Demande d'examen au cas par cas *Compléments au CERFA*



VERSION	MODIFICATIONS/ OBSERVATIONS	REDACTEUR	RELECTEUR
V0 Juin 2020	1 ^{ère} diffusion pour avis	Cécile POTOT (EGEH) Ingénieur hydrogéologue	Perrine LE MEILLOUR (DUARTE) Chargée d'affaires
V1 Juillet 2020	Version complétée suite aux données de l'étude de sol et remarques	Cécile POTOT (EGEH) Ingénieur hydrogéologue	-

Afin de contribuer au respect de l'environnement, EGEH imprime ses dossiers en recto-verso sur papier recyclé.

SIÈGE SOCIAL

21 rue Santos DUMONT
ZI de Magré – BP 40001
87 001 LIMOGES Cedex



Agence certifiée ISO 9002-2015

AGENCE ÎLE DE FRANCE

4 rue de la Croix Blanche
95 370 MONTIGNY-LES-CORMEILLES

EGEH - SARL au capital de 58 500 €
SIREN : 450 562 749 - Code APE 7112B
TVA Intracommunautaire : FR 49 450 562 749

AGENCE SUD-OUEST

17 avenue des Mondault
33 270 FLOIRAC



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	6
1.1	CONTEXTE DU DOSSIER	6
1.2	PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
2	PRESENTATION DU PROJET	7
2.1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET	7
2.2	CHOIX DU SITE	7
2.3	PRESENTATION DU PROJET RETENU	8
2.4	PHASE DE TRAVAUX	8
2.5	PHASE D'EXPLOITATION	8
2.6	CADRE REGLEMENTAIRE	10
2.6.1	<i>Etude d'impact</i>	10
2.6.2	<i>Etude d'incidence Loi sur l'eau</i>	10
2.6.3	<i>Evaluation incidences Natura 2000</i>	11
3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	13
3.1	LOCALISATION ET CONTEXTE D'URBANISME.....	13
3.1.1	<i>Situation géographique</i>	13
3.1.2	<i>Situation cadastrale</i>	15
3.1.3	<i>Contexte d'urbanisme</i>	16
3.2	CONTEXTE PHYSIQUE.....	18
3.2.1	<i>Topographie du site</i>	18
3.2.2	<i>Contexte géologique</i>	18
3.2.3	<i>Contexte hydrogéologique</i>	20
3.2.4	<i>Contexte hydrologique</i>	21
3.2.5	<i>Contexte climatique</i>	26
3.3	CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	27
3.3.1	<i>Prédiagnostic écologique</i>	27
3.3.2	<i>Etude de zones humides sur critères pédologique</i>	40
3.3.3	<i>Synthèse sur les zones humides identifiées au droit du projet</i>	40
3.4	CONTEXTE PAYSAGER	42
3.4.1	<i>Situation dans la commune</i>	42
3.4.2	<i>Les accès</i>	42
3.4.3	<i>La topographie et l'hydrographie</i>	44
3.4.4	<i>La végétation</i>	45
3.4.5	<i>Orientations d'aménagement</i>	48
3.5	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	49
3.6	PATRIMOINE CULTUREL.....	50
3.6.1	<i>Patrimoine archéologique</i>	50
3.6.2	<i>Patrimoine architectural</i>	51
3.7	RISQUES ET NUISANCES.....	51
3.7.1	<i>Risques majeurs</i>	51
3.7.2	<i>Qualité de l'air</i>	52
3.7.3	<i>Bruits</i>	53
3.7.4	<i>Emissions lumineuses</i>	55
3.8	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DESSERTES.....	55
3.8.1	<i>Infrastructures de transport</i>	55
3.8.2	<i>Collecte des déchets</i>	55
3.8.3	<i>Desserte du site par les réseaux</i>	55
3.8.4	<i>Gestion des eaux usées (EU)</i>	56
3.8.5	<i>Gestion des eaux pluviales (EP)</i>	56
4	ANALYSE DES IMPACTS, PRESENTATION DES MESURES ERC.....	58
4.1	CONTEXTE PHYSIQUE.....	58
4.1.1	<i>Impacts sur le sol et le sous-sol</i>	58
4.1.2	<i>Impacts sur les eaux souterraines</i>	58
4.1.3	<i>Impacts sur le ruissellement</i>	59
4.1.4	<i>Impacts sur la qualité des eaux de surface</i>	70
4.2	CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	73
4.2.1	<i>Impacts sur la flore et les habitats à enjeux</i>	73
4.2.2	<i>Impacts sur la faune et les continuités écologiques</i>	76

4.2.3	<i>Incidences sur le réseau NATURA 2000</i>	76
4.3	CONTEXTE PAYSAGER	77
4.3.1	<i>Perceptions du site</i>	77
4.4	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	77
4.4.1	<i>Emplois, développement économique et cadre de vie</i>	77
4.4.2	<i>Agriculture</i>	78
4.5	PATRIMOINE CULTUREL.....	78
4.6	RISQUES ET NUISANCES.....	78
4.6.1	<i>Risques majeurs</i>	78
4.6.2	<i>La qualité de l'air</i>	78
4.6.3	<i>Le bruit</i>	79
4.7	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS ET DESSERTES	79
4.7.1	<i>Infrastructures et transports</i>	79
4.7.2	<i>Desserte du site par les réseaux</i>	79
4.8	SYNTHESE DES INCIDENCES	81
4.9	EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	84
4.9.1	<i>Préambule</i>	84
4.9.2	<i>Recensement des projets</i>	84
4.9.3	<i>Analyse des effets cumulés</i>	84
4.10	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA REGLEMENTATION	84
4.10.1	<i>Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme</i>	84
4.10.2	<i>Les Schémas Directeurs de Gestion de l'Eau</i>	85
4.10.3	<i>Le SRCE</i>	86
5	METHODOLOGIE EMPLOYEE	87
5.1	METHODOLOGIE EMPLOYEE.....	87
5.1.1	<i>Collecte des données</i>	87
5.1.2	<i>Phase d'investigations sur le terrain</i>	87
5.2	AUTEURS	88

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : DONNEES DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE (DOCUMENTS FOURNIS PAR GEOTEC)
- ANNEXE 2 : LOCALISATION DES CAPTAGES ET PRISES D'EAU AEP SITUES A PROXIMITE DU PROJET (DONNEES ARS)
- ANNEXE 3 : OBJECTIFS DE QUALITE DEFINIS DANS LE SDAGE LOIRE BRETAGNE
- ANNEXE 4 : FICHES DE CALCUL DES DEBITS ENGENDRES PAR L'EMPRISE DU PROJET AVANT AMENAGEMENT
- ANNEXE 5 : FICHE DE PRESENTATION DE LA NATURA 2000 « PELOUSES ET LANDES SERPENTINICOLES DU SUD DE LA HAUTE VIENNE » - IDENTIFIANT FR7401137,
- ANNEXE 6 : TABLEAUX RECAPITULATIFS SYNTHETISANT LES ESPECES REFERENCEES AU SEIN ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU SITUE DANS LE PERIMETRE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE
- ANNEXE 7 : TABLEAUX DES ESPECES RECENSEES LORS DE L'INVENTAIRE FAUNE FLORE (DONNEES ENCIS)
- ANNEXE 8 : VERIFICATION DU DIMENSIONNEMENT DU BASSIN EP EXISTANT
- ANNEXE 9 : FICHES DE CALCUL DES DEBITS ENGENDRES PAR L'EMPRISE DU PROJET APRES AMENAGEMENT
- ANNEXE 10 : DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX DU PROJET PAR LA METHODE DES PLUIES
- ANNEXE 11 : CALCUL DES DIAMETRES D'AJUTAGE
- ANNEXE 12 : PLAN DES RESEAUX ASSAINISSEMENT DE L'EXTENSION DE LA ZAE
- ANNEXE 13 : FICHE DE CALCUL DES CONCENTRATIONS EN POLLUANTS DES REJETS DU PROJET D'EXTENSION DE LA ZAE

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Plan du projet d’extension de la ZAE.....	9
Figure 2 – Carte de situation du projet	13
Figure 3 – Carte de localisation du projet	14
Figure 4 – Vue aérienne du site.....	14
Figure 5 – Localisation du terrain étudié : extrait du plan cadastral.....	15
Figure 6 – Document de Projet d’Aménagement et de Développement Durable (PADD) relatif au Plan Local d’Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Germain- Les-Belles	17
Figure 7 – Zonage du PLU au droit du projet	17
Figure 8 – Plan topographique du site	18
Figure 9 – Contexte géologique détaillé du terrain étudié	19
Figure 10 – Mode de circulation des eaux souterraines dans les socles altérés et fracturés	20
Figure 11 – Localisation du point d’eau dans le secteur d’étude (données BSS).....	21
Figure 12 – Réseau hydrographique dans le secteur d’étude.....	22
Figure 13 – Découpage du site en 2 sous-bassins	24
Figure 14 – Diagramme ombrothermique sur la station Météo-France de Limoges Bellegarde (de 1981 à 2010).....	26
Figure 15 – Aires d’études.....	28
Figure 16 – Continuités écologiques de la trame verte et bleue limousine.....	31
Figure 17 – Sites NATURA 2000, sites protégés et ZNIEFF sur l’aire d’étude éloignée	33
Figure 18 – Zones potentiellement humides	35
Figure 19 – Habitats naturels sur l’aire d’étude immédiate	37
Figure 20 – Localisation du Campagnol Amphibie	38
Figure 21 – Répartition préliminaire des enjeux.....	39
Figure 22 – Cartographie de la zone humide	41
Figure 23 – Accès existants aux entreprises de la zone du Martoulet.....	43
Figure 24 – Vues concernant l’hydrographie	44
Figure 25 – Vues présentant la topographie du site	46
Figure 26 – Vues présentant la végétation du site.....	47
Figure 27 – Orientations d’aménagement	48
Figure 28 –Plan schématique du bassin de régulation EP existant et de la filière de traitement EU ...	57
Figure 29 – Schéma de principe des tranchées de régulation – lots.....	65
Figure 30 – Schéma de principe des ouvrages	67
Figure 31 – Schéma de la zone de diffusion.....	68
Figure 32 Plan d’implantation prévisionnelle.....	69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Catégories concernées.....	10
Tableau 2 – Rubriques de la nomenclature IOTA concernée.....	11
Tableau 3 – Valeurs limites définissant le « bon état » d'un cours d'eau.....	23
Tableau 4 – Surface active avant aménagement	25
Tableau 5 – Débit décennal et centennal généré par l'emprise du projet avant aménagement de l'extension	25
Tableau 6 – Statistiques météorologiques au poste Météo-France de Limoges-Bellegarde (de 1981 à 2010).....	26
Tableau 7 – Espèces concernées par un Plan d'Action	29
Tableau 8 – espaces protégés et d'inventaire recherchés	32
Tableau 9 – Liste des entreprises implantées sur la ZAE actuelle.....	49
Tableau 10 – Valeur de référence pour les émergences.....	53
Tableau 11 – Seuils de référence pour les émissions sonores	54
Tableau 12 – Niveaux sonores limites (ICPE) dans les ZER.....	54
Tableau 13 – Limites réglementaires d'émergence	54
Tableau 14 – Débit décennal et centennal généré par l'emprise du projet après aménagement	60
Tableau 15 – Impact du projet sur le débit de pointe décennal	60
Tableau 16 – Paramètres d'apport d'eaux pluviales.....	63
Tableau 17 – Tableau récapitulatif des caractéristiques des rétentions – lots.....	65
Tableau 18 – Caractéristiques du bassin de régulation - espace commun BV1.....	66
Tableau 19 – Caractéristiques des tranchées de régulation - espace commun BV2	67
Tableau 20 – Pollution particulaire/pollution totale (source OIEAU)	71
Tableau 21 – Abattement de la pollution par décantation (source OIEAU)	71
Tableau 22 – Synthèse des incidences et des mesures ERC prévues.....	83
Tableau 23 – Sources des données, organismes ressources.....	87
Tableau 24 – Prospections menées pour cette étude	87

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE DU DOSSIER

Le projet objet de ce dossier est l'extension de la zone d'activités économiques du Martoulet sur la commune de Saint-Germain les Belles (87). Le Maître d'ouvrage de ce projet est la Communauté de Communes Briance Sud Haute-Vienne (CC BSHV), représentée par son président Marc DITLECADET.

La ZAE du Martoulet a été créée en 1995. Afin de répondre aux sollicitations de porteurs de projets, la communauté de communes a fait le choix d'engager une procédure d'extension, à l'ouest de la zone actuelle. Cette extension devra permettre de développer l'accueil de nouvelles entreprises, d'assurer une cohérence et une continuité de l'aménagement de la zone actuelle, de réaffirmer et conforter l'identité du lieu en profitant de la présence des équipements publics existants.

1.2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le présent dossier est établi par :

Communauté de Communes BRIANCE SUD HAUTE VIENNE

Chabanas

87 260 PIERRE BUFFIERE

Tel : 05 55 58 78 93 - Fax : 05 55 09 51 16

Dossier suivi au sein de la Communauté de Communes BRIANCE SUD HAUTE VIENNE par :

le Président Marc DITLECADET

2 PRESENTATION DU PROJET

2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

La zone d'activités économiques du Martoulet a été créée en 1995. Le développement économique de la communauté de communes de Saint-Germain les Belles est envisagé par l'extension de la zone d'activités du Martoulet. Ce projet d'extension de la ZAE intercommunale du Martoulet est au cœur des préoccupations de la Communauté de Communes de Briance Sud Haute-Vienne qui souhaite augmenter et pérenniser son dynamisme territorial.

A ce titre, l'EPCI a, dans le cadre d'un recours gracieux datant du 9 avril 2018 dirigé à l'encontre de la décision de l'arrêté du 16 février 2018 portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R122-3 du Code de l'environnement, insisté sur l'importance de l'urbanisation de cette zone en termes de développement économique.

En effet, la Communauté de Communes souhaite pouvoir continuer à accueillir de nouvelles entreprises et ainsi favoriser la création d'emplois au sein de la zone d'activité du Martoulet. Cependant, il ne reste plus aucun terrain aménagé à commercialiser.

Cette préoccupation d'ordre économique est rappelée dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Germain- Les-Belles.

Cette extension devra permettre de développer l'accueil de nouvelles entreprises, d'assurer une cohérence et une continuité de l'aménagement de la zone actuelle, de réaffirmer et conforter l'identité du lieu en profitant de la présence des équipements publics existants.

2.2 CHOIX DU SITE

Le choix du site a été dicté par :

- un positionnement stratégique par rapport à la zone d'activités existantes et en termes de desserte, l'emplacement est idéal grâce à la proximité immédiate de l'autoroute A20, de son échangeur n°42 et de la situation de carrefour créée par les départementales 7b (reliant Saint-Yrieix la-Perche à Eymoutiers) et la D420 (reliant les villes à proximité de l'A20).
- une orientation d'aménagement particulière : la structuration des pôles commerciaux, et plus précisément le projet d'extension de la ZAE du Martoulet, sont décrits dans le PADD du PLU comme des enjeux clés de l'attractivité du territoire.
- un foncier maîtrisé : la collectivité s'est assurée de la maîtrise possible du foncier. Des acquisitions complémentaires sont envisagées pour mener le projet à son terme.
- une distance d'éloignement adaptée vis-à-vis de la zone urbanisée (à plus de 3 km des villages les plus proches, seulement deux habitations à proximité immédiate du projet mais déjà implantées dans un contexte sonore liée au trafic sur la route départementale).

2.3 PRESENTATION DU PROJET RETENU

Il s'agit d'une extension d'un ouvrage existant (ZAE actuelle), celle-ci n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale. L'emprise de l'extension prévue représente une surface d'environ 9,95 hectares. La collectivité s'est assurée la possibilité de maîtriser le foncier nécessaire.

Il est prévu l'aménagements de 9 lots pour l'installations d'entreprises artisanales ou de services. Les lots seront vendus viabilisés. L'ensemble des lots représente une surface de 67 500 m² environ.

Une voirie interne sera créée à partir de la voirie existante de la ZAE actuelle et d'un accès à créer au niveau du lieu-dit Le Cathalat sur la route D420. Des parkings sont prévus le long de la voie à créer, constitués de surfaces semi-perméables (mélange terre pierre).

Les surfaces concernées sont les suivantes :

- 3800 m² de voirie et de trottoirs à créer en enrobé et 1200 m² de voirie pour desservir les lots 1 à 3,
- 720 m² de parkings (semi-perméable, mélange terre pierre),
- 700 m² de noues destinées à collecter les EP,
- 5445 m² d'espaces verts.

La phase préalable d'études a nécessité des travaux de défrichement dont l'autorisation réglementaire est incluse dans la présente demande d'examen au cas par cas. Ce défrichement a concerné une surface boisée de 1,91 ha. Dans le projet d'aménagement de l'extension de la ZAE, il est prévu de conserver ou recréer des corridors boisés sur une surface de 2,01 m² pour rétablir une continuité entre les zones boisées existantes au nord et au sud.

La figure suivante présente le plan prévisionnel de l'extension de la ZAE du Martoulet.

2.4 PHASE DE TRAVAUX

La phase travaux va débiter par les démarches préalables suivantes :

- dépôt d'une demande de permis d'aménager,
- dépôt de la présente demande d'examen au cas par cas,
- dépôt du dossier de déclaration loi sur l'Eau,
- mise en place d'un appel d'offres public à plusieurs lots pour la réalisation du projet.

Après obtention des autorisations après instruction de ces différentes demandes et après sélection des entreprises, les travaux à proprement parler seront réalisés à savoir :

- mise en œuvre d'une plateforme sur l'emprise de la voirie,
- et mise en place des réseaux divers (notamment eaux pluviales, réseaux souples).

2.5 PHASE D'EXPLOITATION

La phase d'exploitation correspond à la période d'usage de cette zone d'activités.

2.6 CADRE REGLEMENTAIRE

2.6.1 Etude d'impact

Selon la nomenclature présentée en annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement (modifié par Décret n°2019-190 du 14 mars 2019), les catégorie et sous-catégorie dont relève le projet est la suivante :

Rubrique	Intitulés, paramètres et seuils	Régime	Ouvrage	Régime correspondant
39	Travaux, constructions et opérations d'aménagement.		Le terrain d'assiette du projet est de 9,95 ha.	Projet soumis à une demande d'examen au cas par cas
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m ² .	Soumis à évaluation environnementale		
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Soumis à examen au cas par cas		

Tableau 1 – Catégories concernées

La superficie de l'extension de la zone d'activités correspond à une emprise d'environ 9,95 ha. L'extension de la ZAE est donc soumise à examen au cas par cas.

2.6.2 Etude d'incidence Loi sur l'eau

Selon les dispositions des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement et des articles R.214-1 et suivants du même code, les rubriques concernées par le projet sont les suivantes :

Rubrique	Intitulés, paramètres et seuils	Régime	Ouvrage	Régime correspondant
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :		Les eaux pluviales issues d'une surface de 9,95 ha environ seront collectées, infiltrées, et/ou rejetées de manière diffuse vers le milieu superficiel aval.	Déclaration
	1° - Supérieur ou égale à 20 ha	Autorisation		
	2° - Supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha	Déclaration		
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :		La surface de zone humide identifiée impactée par le projet correspond à une surface de 2 585 m ² .	Déclaration
	1° - Supérieur ou égale à 1 ha	Autorisation		
	2° - Supérieur à 0,1 ha mais inférieur à 1 ha	Déclaration		

Tableau 2 – Rubriques de la nomenclature IOTA concernée

Le projet est donc soumis à déclaration au titre de la loi sur l'Eau.

2.6.3 Evaluation incidences Natura 2000

L'article 6 de la Directive Habitats / Faune / Flore (92/43/CEE) introduit deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 :

- La mise en place d'une gestion conservatoire du patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de leur désignation ;
- La mise en place d'un régime d'évaluation des incidences de toute intervention sur le milieu naturel susceptible d'avoir un effet dommageable sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation de ces sites et plus globalement sur l'intégrité de ces sites.

La seconde disposition est traduite en droit français dans les articles L.414-4 et 5 puis R.414-19 à 26 du code de l'environnement. Elle prévoit la réalisation d'une "évaluation des incidences Natura 2000" pour les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions inscrits sur :

- Une liste nationale d'application directe, relative à des activités déjà soumises à un encadrement administratif et s'appliquant selon les cas sur l'ensemble du territoire national ou uniquement en sites Natura 2000 (cf. articles L.414-4 III et R.414-19) ;
- Une première liste locale portant sur des activités déjà soumises à autorisation administrative, complémentaire de la précédente et s'appliquant dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin (cf. articles L.414-4 III, IV, R.414-20 et arrêtés préfectoraux) ;
- Une seconde liste locale, complémentaire des précédentes, qui portera sur des activités non soumises à un régime d'encadrement administratif (régime d'autorisation propre à Natura 2000 - cf. article L414-4 IV).

Dans la mesure où le projet est concerné par la réglementation sur l'eau, le dossier doit comporter une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches au regard des objectifs de conservation de ces sites.

3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

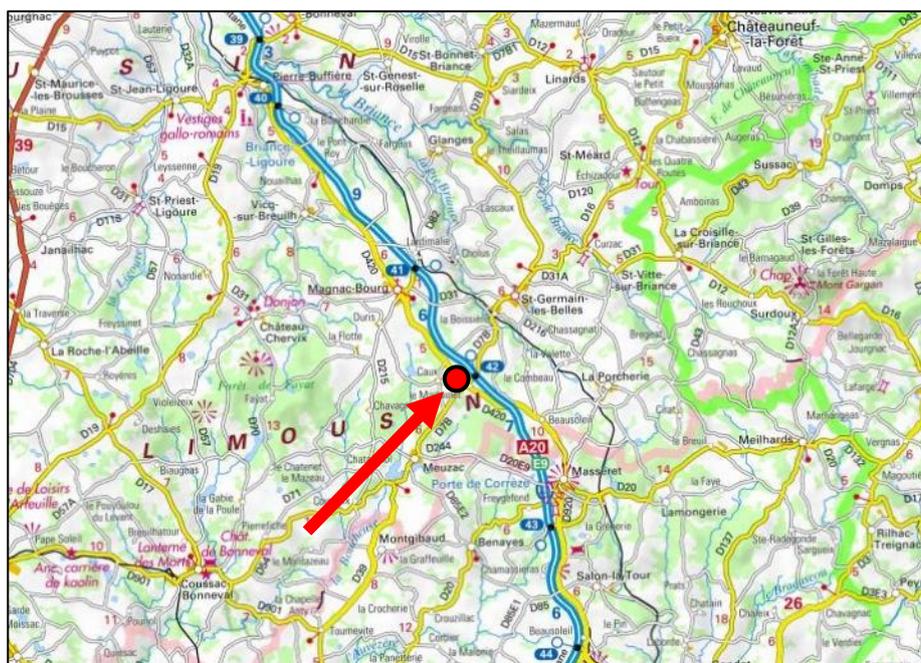
3.1 LOCALISATION ET CONTEXTE D'URBANISME

3.1.1 Situation géographique

- Département : HAUTE-VIENNE (87)
- Commune : 87 380 SAINT-GERMAIN LES BELLES
- Adresse : lieu-dit le Martoulet
- Localisation : carte IGN n°2132 OUEST « CHATEAUNEUF-LA-FORET », échelle 1/25 000
- Implantation cadastrale : section F parcelles n°310p, 311p, 315, 333, 658, 686, 882, 888, 940, 988, 991, 993, 1032p, 1047, 1049, 1051p, 1055, 1057.
- Coordonnées Lambert II étendu / Lambert 93 :
X= 531 983 m / 580 315 m
Y= 2 065 357 m / 6 499 560 m
Z= entre 430 et 450 m NGF
- Bassin Loire-Bretagne
 - ↳ Bassin de la Loire
 - ↳ Bassin de la Vienne
 - ↳ Bassin de la Briance

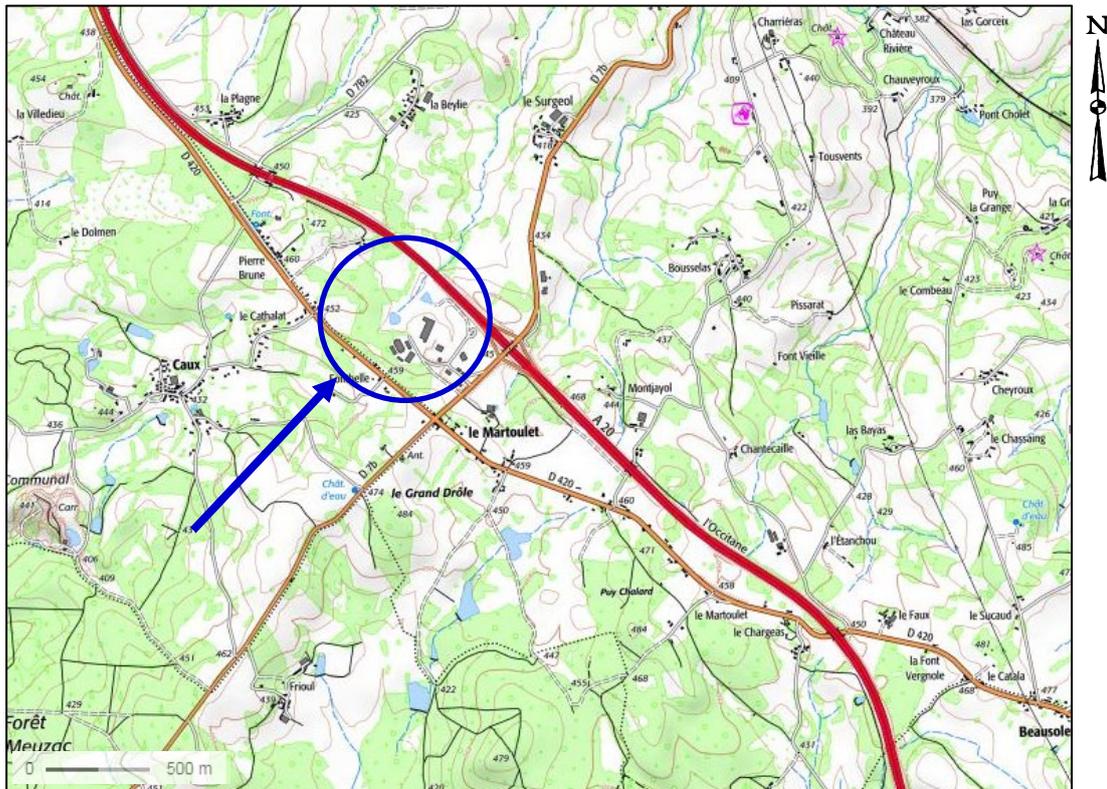
Les figures 2 et 3 précisent l'emplacement du projet sur fond topographique, la figure 4 sur photographie aérienne. La figure 5 précise sa situation sur fond cadastral.

Figure 2 – Carte de situation du projet
Extrait de la carte IGN 110 au 1/250 000



Document édité par l'IGN

Figure 3 – Carte de localisation du projet
Extrait de la carte IGN 2132 O au 1/25 000



Document IGN tiré du site geoportail.gouv.fr

Figure 4 – Vue aérienne du site
Date du cliché : 2015

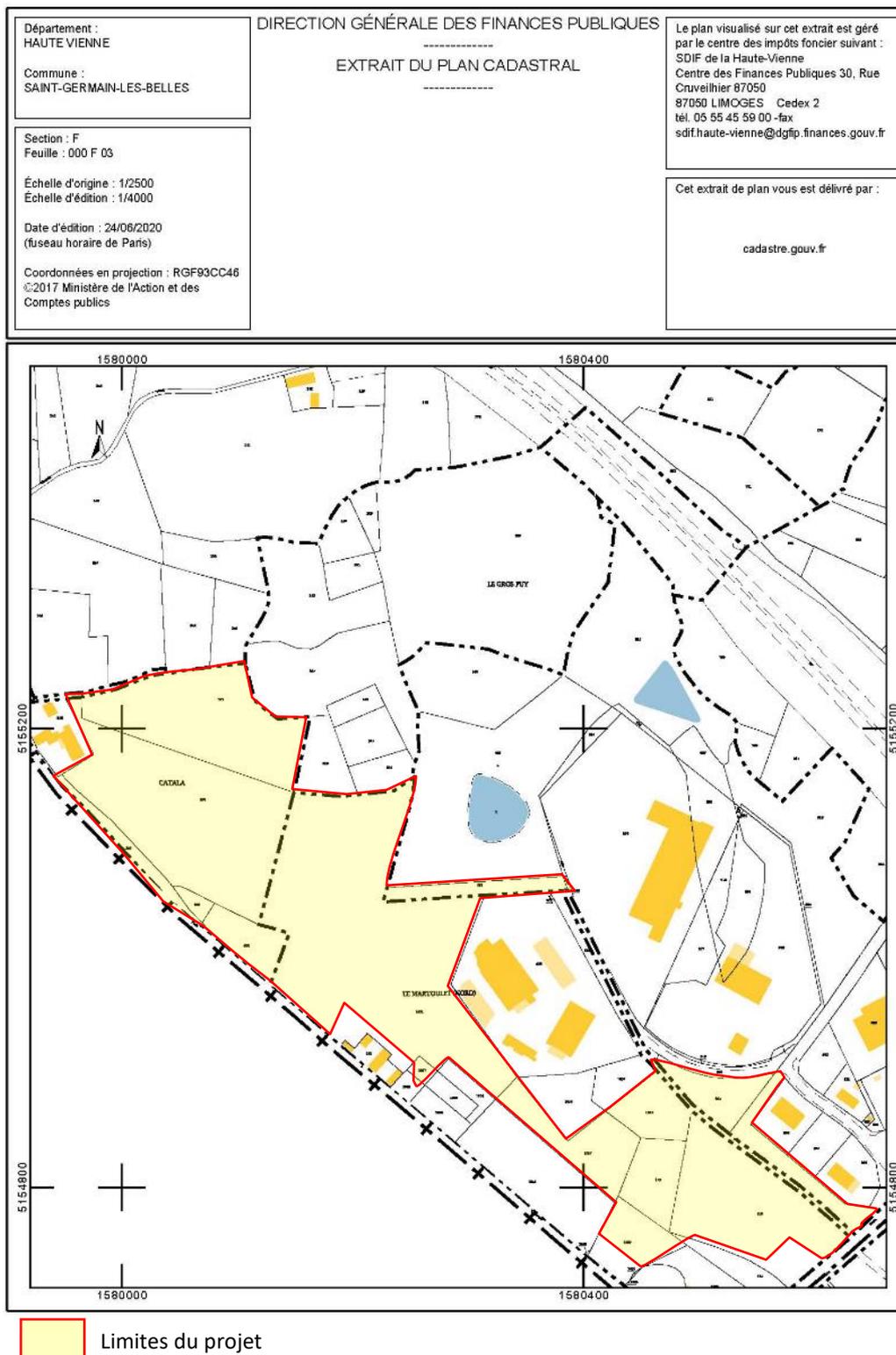


Source : geoportail.gouv.fr

3.1.2 Situation cadastrale

Le projet correspond aux parcelles cadastrales suivantes : Section F (commune de Saint-Germain-les-Belles (87)), parcelles n°310p, 311p, 315, 333, 658, 686, 882, 888, 940, 988, 991, 993, 1032p, 1047, 1049, 1051p, 1055, 1057.

Figure 5 – Localisation du terrain étudié : extrait du plan cadastral



3.1.3 Contexte d'urbanisme

La zone d'activités économiques du Martoulet a été créée en 1995. Le développement économique de la communauté de communes de Saint-Germain les Belles est envisagé par l'extension de la zone d'activités du Martoulet.

Ce projet d'extension de la ZAE intercommunale du Martoulet est au cœur des préoccupations de la Communauté de Communes de Briance Sud Haute-Vienne qui souhaite augmenter et pérenniser son dynamisme territorial. Cette extension devra permettre de développer l'accueil de nouvelles entreprises, d'assurer une cohérence et une continuité de l'aménagement de la zone actuelle, de réaffirmer et conforter l'identité du lieu en profitant de la présence des équipements publics existants.

En effet, la Communauté de Communes souhaite pouvoir continuer à accueillir de nouvelles entreprises et ainsi favoriser la création d'emplois au sein de la zone d'activité du Martoulet. Cependant, il ne reste plus aucun terrain aménagé à commercialiser. Il est impératif, d'un point de vue économique, de pouvoir accueillir de nouvelles entreprises dans des délais raisonnables.

Cette préoccupation d'ordre économique est rappelée dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Germain- Les-Belles. La structuration des pôles commerciaux, et plus précisément le projet d'extension de la ZAE du Martoulet, y sont décrits comme des enjeux clés de l'attractivité du territoire. En témoigne cette cartographie présentée en figure 6 qui résume visuellement les enjeux relatifs à l'axe 1 du PADD.

Cette carte fait état des axes constitutifs du dynamisme territorial du territoire. L'axe n°2 "Assurer le développement économique à l'échelle communautaire" insiste bien sur l'importance du développement de la ZAE du Martoulet.

Ainsi l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise de l'extension de la ZAE ont été classées lors de la dernière révision du PLU en avril 2018 comme parcelle en zone 1AUxi : développement urbain vocation activité lourde (voir figure 7).

Figure 6 – Document de Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) relatif au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Germain- Les-Belles

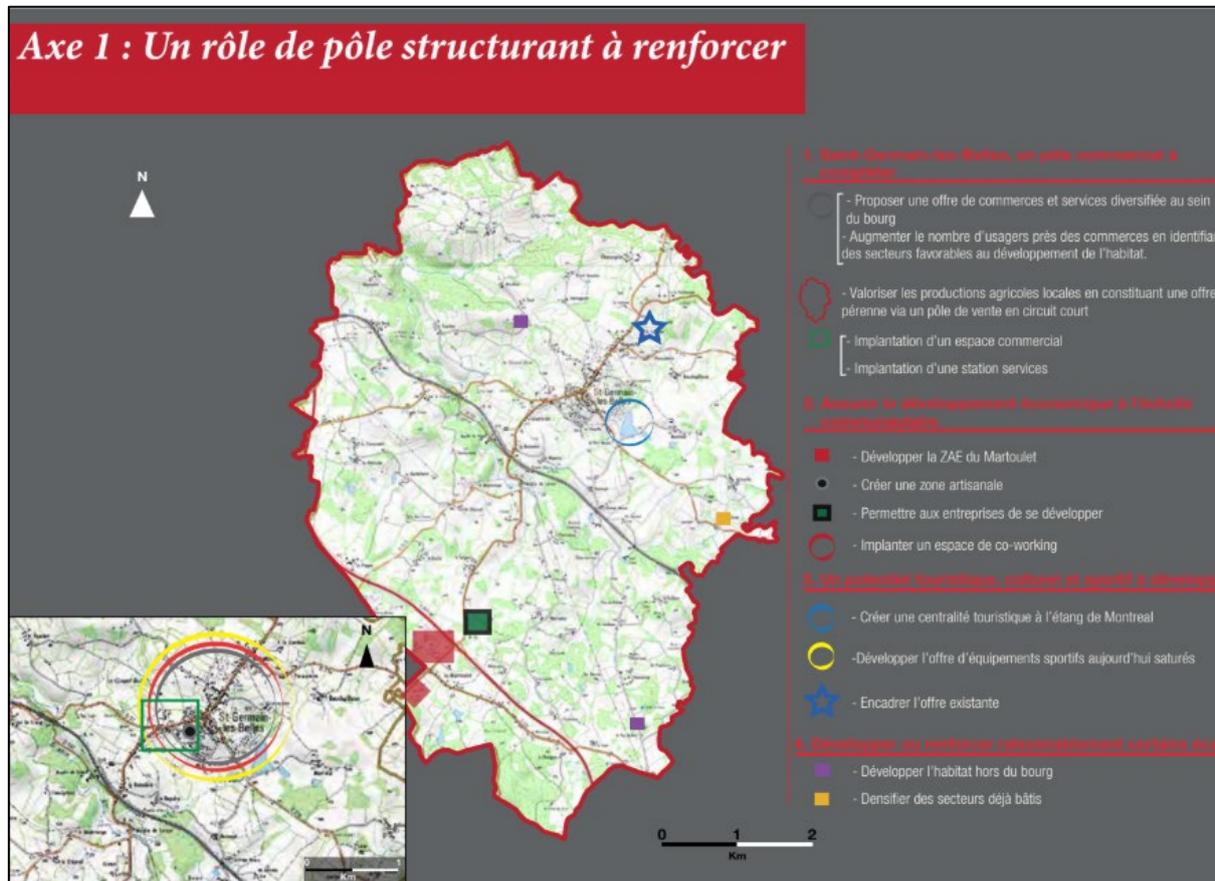
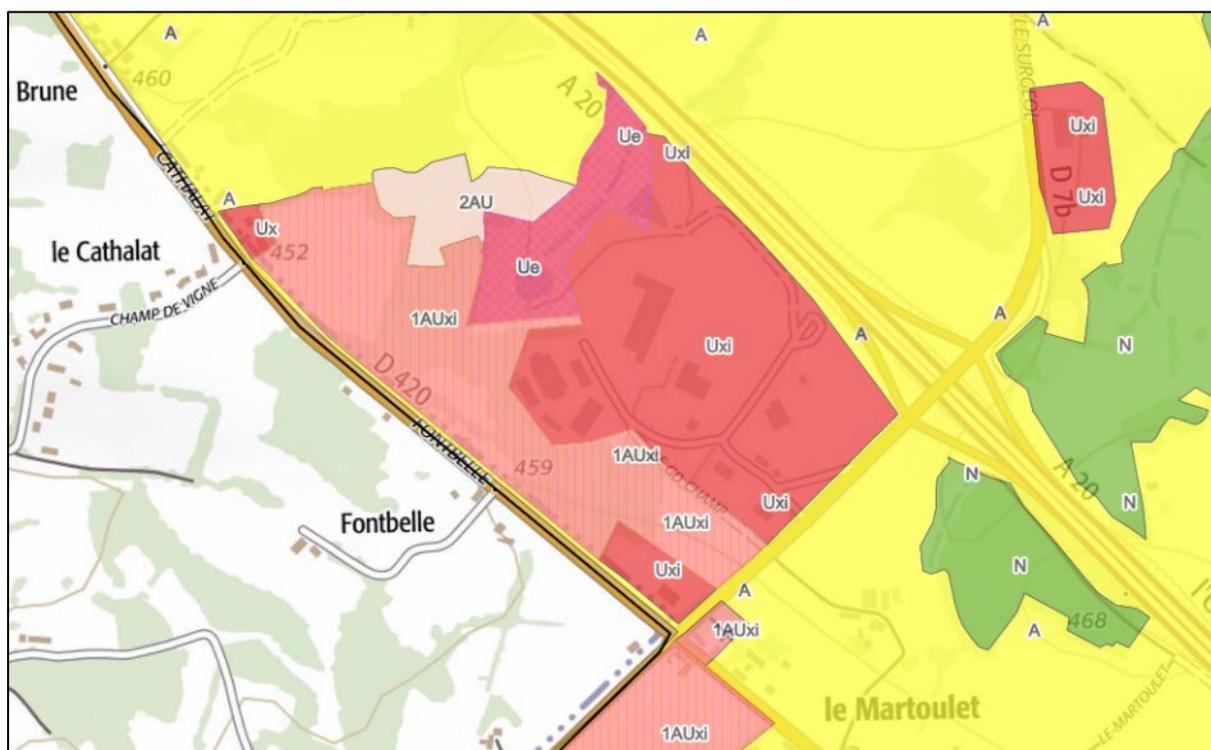


Figure 7 – Zonage du PLU au droit du projet



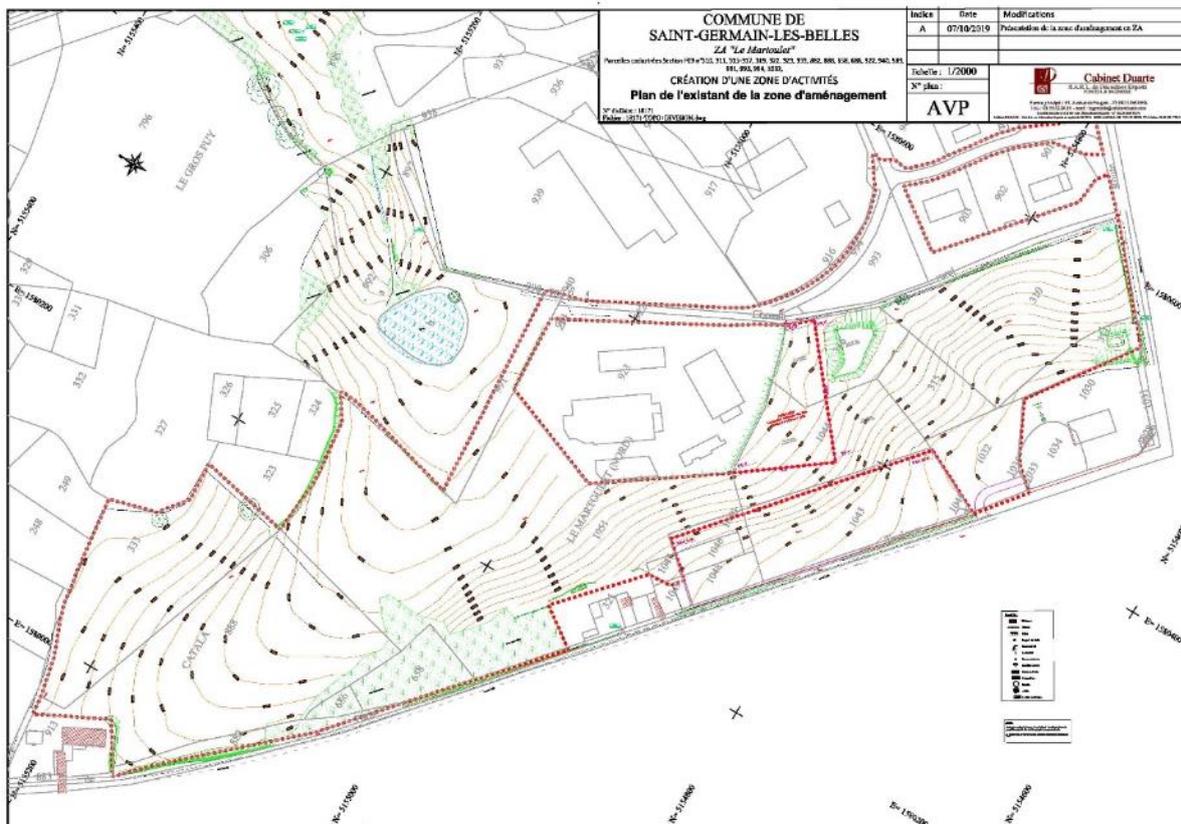
Source : geoportail-urbanisme.gouv.fr

3.2 CONTEXTE PHYSIQUE

3.2.1 Topographie du site

Sur la partie sud-est du projet d'extension, la pente est très marquée, orientée vers le nord-est, en direction de la partie aménagée de la ZAE existante. Sur la partie nord-ouest du projet d'extension, on note la présence d'un vallon orienté vers l'est qui rejoint au niveau du plan d'eau le vallon humide orienté nord-est (hors périmètre du projet).

Figure 8 – Plan topographique du site



3.2.2 Contexte géologique

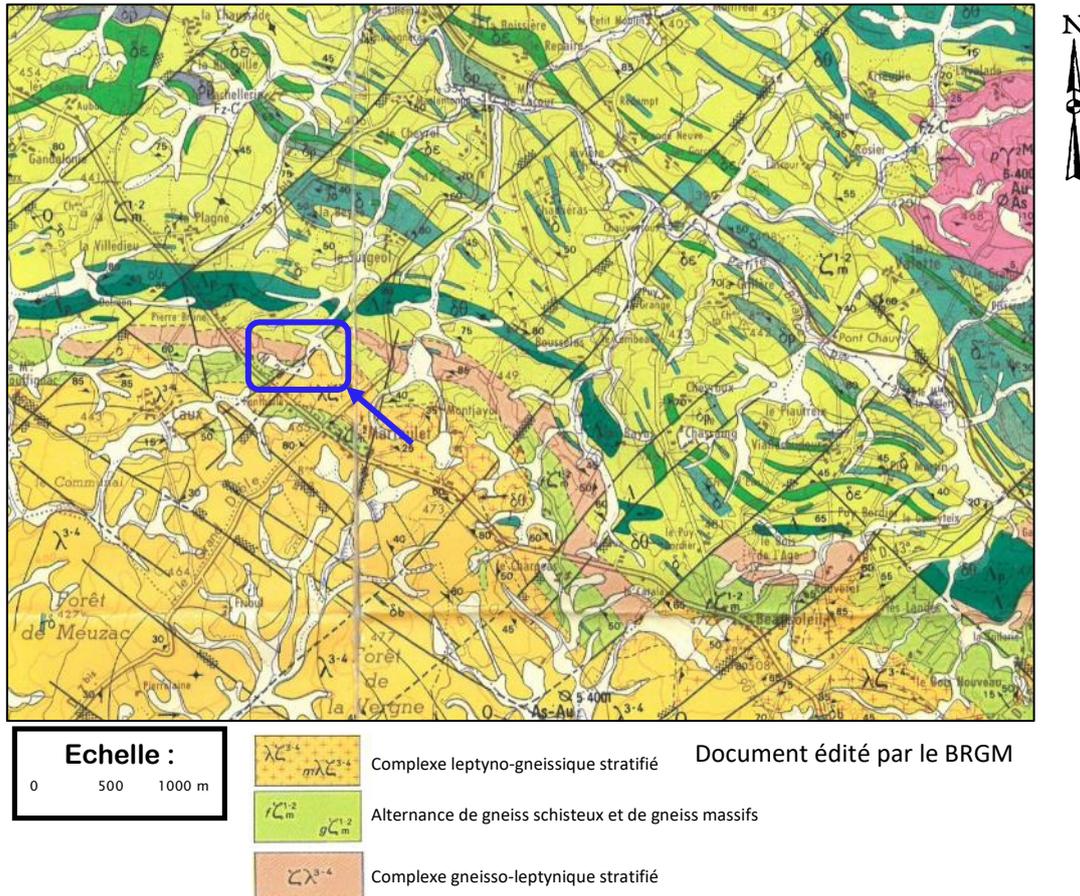
3.2.2.1 Généralités

Le sous-sol cristallin de la région est constitué par des roches métamorphiques et des roches granitiques qui se sont formées au cours de l'orogénèse hercynienne, il y a environ 350 millions d'années.

La lecture de la carte géologique de Châteauneuf-la-Forêt (voir figure 9) nous montre que, au droit du projet étudié, le sous-sol est composé de différentes formations métamorphiques. On note la

présence de nombreuses fracturations à proximité de la zone étudiée, avec des orientations sud-ouest / nord-est et nord-ouest / sud-est.

Figure 9 – Contexte géologique détaillé du terrain étudié
Extrait de la feuille géologique « CHATEAUNEUF-LA-FORET » au 1:50000



3.2.2.2 Etude de sol sur le site

Une étude géotechnique a été réalisée par la société GEOTEC en mars et juillet 2020. Dans le cadre de cette étude, des sondages de sol ont été réalisés à la pelle mécanique et à la tarière à main.

La nature des terrains recoupés dans ces sondages correspond à des sables limoneux à limons argilo-sableux (voir coupes de sol de l'étude géotechnique présentées en annexe 1 de ce dossier).

3.2.3 Contexte hydrogéologique

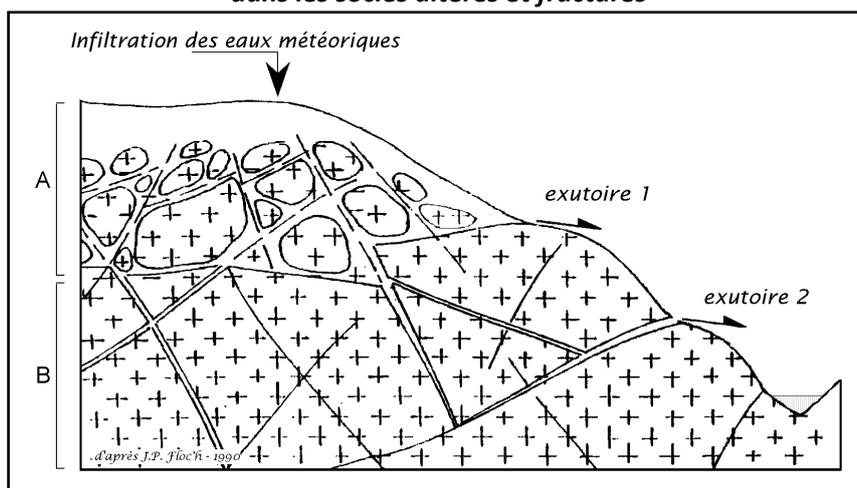
3.2.3.1 Généralités

Sur le site, le comportement des eaux de surface sera guidé principalement par la nature des formations (argileuse ou non) et par la pente.

En profondeur, les roches cristallines saines sont des roches dures et relativement imperméables. Cependant, de nombreuses fractures les découpent et, lorsqu'elles sont ouvertes, permettent à l'eau de s'infiltrer entre les blocs par capillarité.

Le long des fractures les plus importantes que l'on appelle des failles, les gneiss sont souvent broyés et altérés, ce qui facilite leur érosion ainsi que l'infiltration des eaux vers la profondeur. Au-dessus des gneiss, on rencontre des arènes¹ riches en minéraux de décomposition de la roche.

Figure 10 – Mode de circulation des eaux souterraines dans les socles altérés et fracturés



(A : nappe superficielle dans les arènes ; B : nappe en terrain fissuré)

3.2.3.2 Usage des eaux souterraines

D'après le recensement de l'ARS, il existe un captage d'eau destiné à l'alimentation en eau potable (A.E.P.) en activité dans l'environnement proche du site d'étude (voir cartographie des captages AEP fourni par l'ARS en annexe 2). Il s'agit du captage « Champs la Vigne de Caux ». Les limites des périmètres de protection ne recoupent pas l'emprise du projet d'extension de la ZAE et ce captage est situé dans un bassin versant différent.

¹ Le sous-sol régional est composé de roches métamorphiques et granitiques. Ces roches d'origine profondes affleurent depuis très longtemps et elles ont été altérées en surface par les effets du climat. De ce fait elles ont été transformées en arènes connues localement sous le nom de « tuff ».

La base de données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) concernant le sous-sol contient des informations sur les forages, puits et sondages privés présents sur le territoire national. En effet, le Code minier (Titre VIII, Articles 131 à 136) rend obligatoire la déclaration des ouvrages d'une profondeur supérieure à 10 mètres. Le BRGM est chargé de gérer ces données et de les mettre à disposition du public.

Dans le secteur d'étude, un seul point d'eau est recensé dans la BSS dans un rayon de 1 000 m autour du projet. Il s'agit d'un puits situé à 420 m à l'ouest, au lieu-dit Le Villedieu. La profondeur du puits est de 18 m, cet ouvrage correspond au captage cité précédemment.

Figure 11 – Localisation du point d'eau dans le secteur d'étude (données BSS)



Document tiré du site internet infoterre.gouv.fr

3.2.3.3 Niveau de la nappe superficielle au droit du site

Lors de l'étude de sol menée par la société GEOTEC en juin 2020, des venues d'eau ont été recoupées dans 4 sondages sur 28 (cf annexe 1).

On note en particulier des venues d'eau entre 2,20 m et 2,60 m de profondeur au droit des fouilles PM13, PM15 et PM20 à proximité du vallon et à 1,00 m de profondeur au droit du sondage ST2 en bas de la voie nouvelle à créer. Ces niveaux d'eau correspondent à la nappe superficielle présente dans les arènes.

3.2.4 Contexte hydrologique

Le projet se situe sur le bassin versant du ruisseau de Surgeol, qui prend naissance en aval de l'étang, alimenté par le ruissellement et situé sur l'emprise de la ZAE.

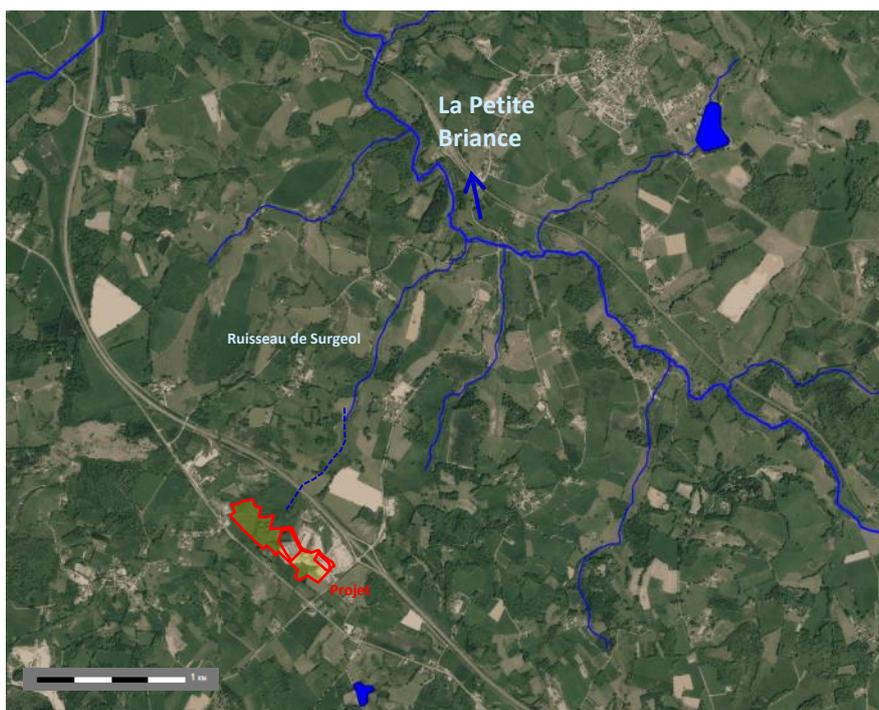
Ce cours d'eau apparaît comme ruisseau temporaire sur près de 700 m sur la carte topographique puis s'écoule vers le nord-est, avant de rejoindre la Petite Briance à 2,2 km en aval de la zone d'activités, vers le Moulin de Lacour.

La Petite Briance et la Grande Briance se rejoignent à environ 12 km en aval du projet, à l'ouest de la commune de Glanges, pour former la Briance qui suit son cours sur plus de 30 km jusqu'à la confluence avec la Vienne.

A noter que la ligne de crête, qui constitue la limite du bassin versant étudié, correspond à la limite entre le bassin versant de la Vienne et celui de la Dordogne (qui est en grande partie classé en Zone de Répartition des Eaux).

Etant donné la localisation sur le bassin versant de la Briance, nous allons détailler les caractéristiques hydrologiques de ces écoulements.

Figure 12 – Réseau hydrographique dans le secteur d'étude



Document tiré du site internet infoterre.gouv.fr

3.2.4.1 Usages des eaux superficielles

D'après les renseignements communiqués par l'ARS, il existe une prise d'eau superficielle sur la Briance destinée à l'alimentation en eau potable (A.E.P.). Le site d'étude est situé dans le périmètre de protection éloigné de cette prise d'eau. De plus, il existe à proximité le captage de Champs la vigne de Caux situé de l'autre côté de la route RD420 (arrêté de DUP en date du 04/06/2009). La cartographie des captages et prises d'eau fournie par l'ARS en annexe 2.

3.2.4.2 Aspect qualitatif

Un guide technique de l'évaluation des eaux douces de surface de métropole, édité en mars 2009 et formalisé par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, actualise, complète et remplace les règles de la circulaire de 2005. Cependant au regard des paramètres pris en compte dans le dossier, aucune modification des concentrations seuils du bon état écologique n'a été apportée par rapport à la circulaire DCE 2005/12.

La masse d'eau concernée par l'opération est la « La Briance et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Roselle » (FRGR0375). Pour cette masse d'eau, le SDAGE Loire Bretagne 2016 – 2021 définit les objectifs suivants (cf. annexe 3) :

- état global : bon état d'ici 2021,
- état écologique : bon état d'ici 2021,
- état chimique : bon état (délai non défini).

Le tableau ci-après précise les concentrations au niveau des paramètres MES, DCO, DBO5, HCT, métaux à respecter afin de garantir le bon état écologique au regard de la circulaire DCE 2005/12.

Paramètres	Limites concentrations du « bon état » (mg/l)	
	Inférieures	Supérieures
MES	25	50
DCO	20	30
DBO5	3	6
HCT	/	/
PLOMB	0,00052	0,0052

Tableau 3 – Valeurs limites définissant le « bon état » d'un cours d'eau

Notons toutefois que dans l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif à l'évaluation de la qualité des eaux de surface, aucune valeur guide n'est indiquée pour les MES, la DCO, les Hydrocarbures totaux et le plomb. Pour les paramètres MES, DCO et Plomb, nous utilisons à titre indicatif les valeurs seuils définies dans le Système d'Evaluation de la Qualité (SEQ) des eaux superficielles.

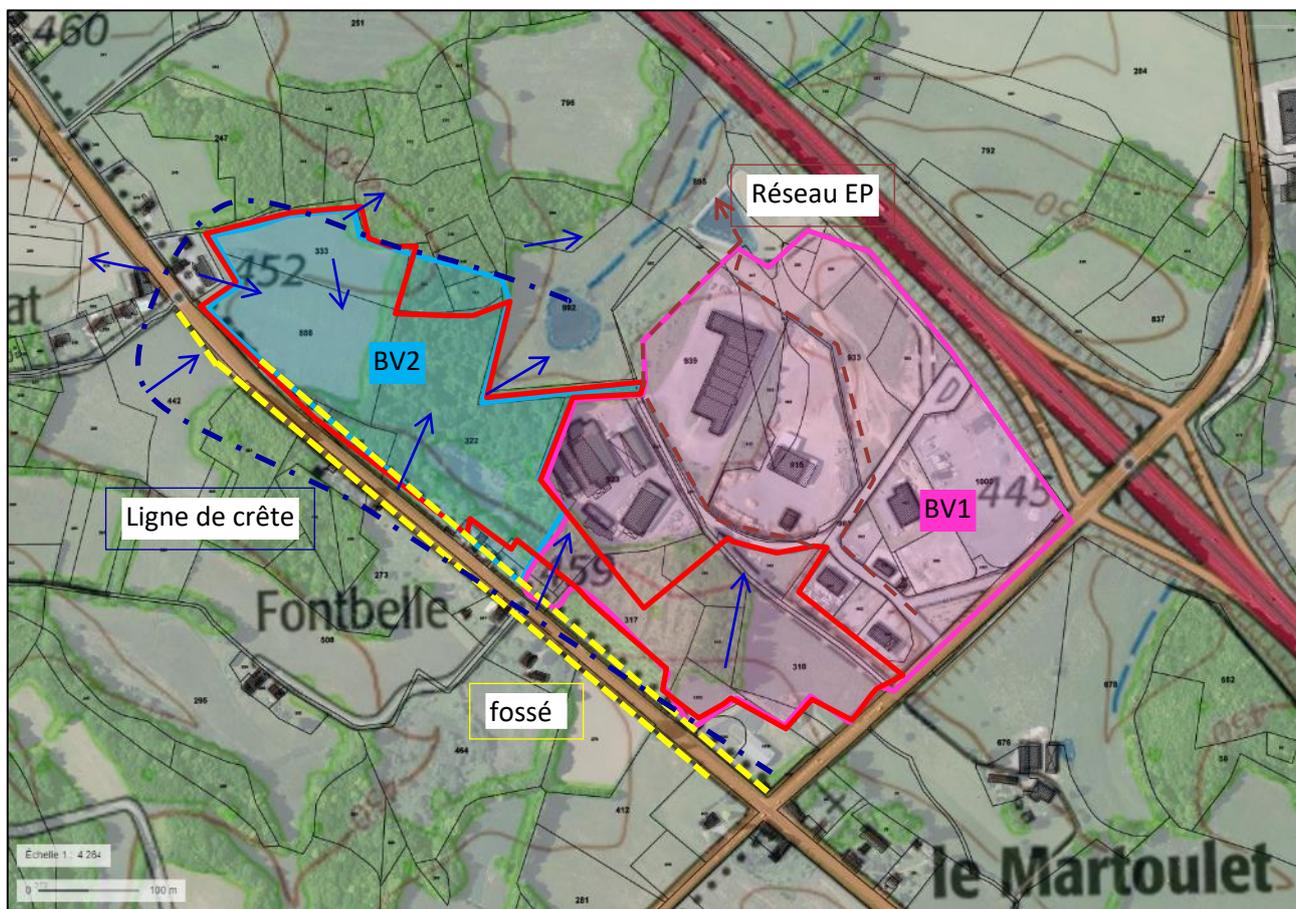
3.2.4.3 Fonctionnement hydraulique du site

Vu la topographie, le site de la ZAE existante et de l'extension prévue peut se découper en deux sous-bassins versants :

- le sous bassin versant BV1 : sur lequel les écoulements peuvent être collectés par le réseau EP existant (au niveau de la ZAE existante) et gérés par un bassin de régulation existant avec rejet régulé vers le vallon humide.
- le sous bassin versant BV2 : dont les écoulements suivent le vallon existant orienté est nord-est.

Le découpage de ces deux sous-bassins est présenté à la figure suivante.

Figure 13 – Découpage du site en 2 sous-bassins



Le BV1 présente une superficie de 14,70 ha et le BV 2 de 6,97 ha. Les limites de ces bassins versants sont proches de l'emprise de la ZAE. A noter que les entreprises implantées le long de la route départementale, en tête de bassin versant gèrent leurs eaux pluviales par des dispositifs à la parcelle. En ce qui les eaux de la route départementale, des fossés de part et d'autre garantissent une rétention des eaux pluviales.

On peut considérer à ce titre que seules les parcelles appartenant à la commune (sur lesquelles il existe des habitations abandonnées) sont à prendre en compte en plus de l'emprise du projet.

Le tableau suivant précise les différentes surfaces et le calcul de la surface active sur les 2 sous-bassins BV1 et BV2 avant aménagement (pour le bassin versant BV1, le calcul est réalisé avant tout aménagement soit en prenant en compte la ZAE existante).

Localisation	Type de surfaces	superficie (m ²)	C _{apport}	Surface active (m ²)
BV 1 (état initial)	prairies	144650	15%	21698
	amont parcelle aménagée	2350	40%	940
	TOTAL	147000	15%	22638
BV 1 (ZAE existante)	bâtiments, enrobé (lots)	31825	90%	28643
	mat. compactés (lots)	40405	50%	20203
	voirie / trottoir existant	10190	90%	9171
	espace verts	24230	20%	4846
	prairies (amont)	38000	15%	5700
	amont parcelle aménagée	2350	40%	940
	TOTAL	147000	47%	69502
BV 2	prairies	66900	15%	10035
	amont parcelle aménagée	2800	40%	1120
	TOTAL	69700	16%	11155

Tableau 4 – Surface active avant aménagement

3.2.4.4 Estimation des débits de pointe avant aménagement

Le débit de pointe avant aménagement à l'exutoire de chaque BV peut être estimé par la méthode rationnelle. Pour le BV1, ce débit est estimé pour l'état initial (hors aménagement de la ZAE existante). Cette méthode s'exprime de la manière suivante :

$$Q_p = 0,167 \times C_a \times I \times A$$

Avec :

- Q_p : le débit (m³/s)
- C_a : le coefficient d'apport (sans unité, on utilise le C_a moyen calculé dans le tableau précédent)
- I : l'intensité de la pluie sur le temps de concentration (t_c) (mm/min)
- A : la surface totale du bassin versant (ha)

L'intensité de la pluie est obtenue à partir de l'équation de Montana : $I = a \times t_c^{-b}$, les coefficients a et b (dits de Montana) étant fournis par la météorologie nationale.

Les résultats issus de l'application de cette formule sont repris dans le tableau suivant. Les fiches de calculs détaillées sont disponibles en annexe 4. :

Localisation	Superficie	C _a moyen	T _c	Q ₁₀	Q ₁₀₀
BV1	14,7ha	0,15	25,0 min	0,33 m³/s	0,62 m³/s
BV2	6,97ha	0,16	19,4 min	0,19 m³/s	0,33 m³/s

Tableau 5 – Débit décennal et centennal généré par l'emprise du projet avant aménagement de l'extension

A noter que sur le BV1, la ZAE existante a modifié les conditions d'écoulements. Pour compenser l'imperméabilisation, une gestion des EP est déjà mise en place avec une collecte des EP issues des lots et des voiries existants, le stockage dans un bassin et le rejet régulé vers le vallon

humide. Ces aspects ont fait l'objet d'un dossier Loi sur l'eau et ont été autorisés. La description plus précise est donnée au paragraphe 3.8.5.

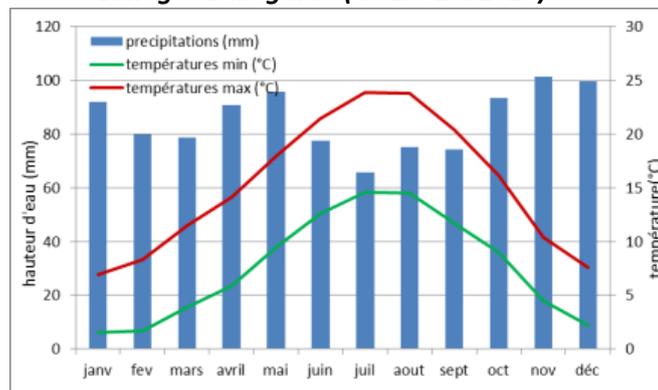
En aval du bassin BV2, les eaux s'écoulent vers le plan d'eau et le vallon humide.

L'ensemble des écoulements issus du BV1 et du BV2 se rejoignent donc en aval de la ZAE dans le vallon humide. Ce vallon traverse l'autoroute par un passage busé (Ø 1000 mm).

3.2.5 Contexte climatique

L'évolution des précipitations et des températures au poste Météo-France de Limoges-Bellegarde, le plus proche et le plus représentatif du site d'étude, est présentée sur le diagramme ombrothermique de la figure 14 et dans le tableau 6.

Figure 14 – Diagramme ombrothermique sur la station Météo-France de Limoges Bellegarde (de 1981 à 2010)



STATISTIQUES	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC
T°C MIN. MOYENNES (°C)	1,5	1,7	3,9	5,9	9,5	12,6	14,6	14,5	11,7	9,0	4,5	2,2
T°C MAX. MOYENNES (°C)	6,9	8,3	11,5	14,1	18,0	21,4	23,9	23,8	20,4	16,1	10,4	7,6
PRECIPITATIONS MOYENNES (mm)	91,9	79,8	78,7	90,8	95,7	77,5	65,6	75,0	74,1	93,4	101,3	99,7

Tableau 6 – Statistiques météorologiques au poste Météo-France de Limoges-Bellegarde (de 1981 à 2010).

Le climat est de type océanique. La température moyenne annuelle est de 11,4°C. Les températures sont assez douces tout au long de l'année, toutefois, en période hivernale, on peut observer des températures relativement basses.

La moyenne annuelle des précipitations est de 1 023,5 mm (moyenne annuelle de 1981 à 2010). Les pluies se répartissent assez régulièrement sur l'année avec un léger pic pluviométrique en novembre et un minimum en juillet-août. La hauteur maximale de pluie en 24 h est de 77,2 mm.

3.3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.3.1 Prédiagnostic écologique

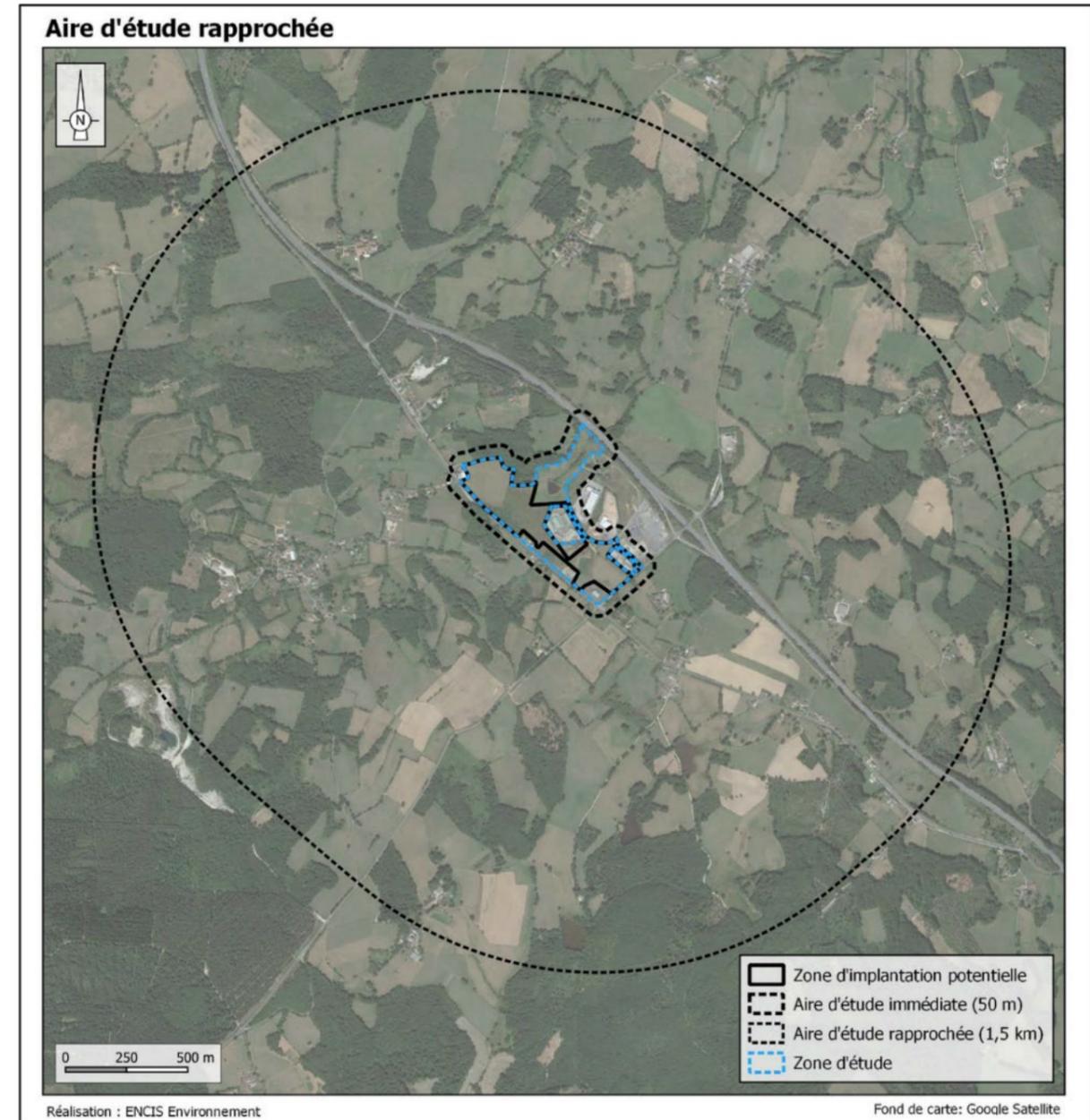
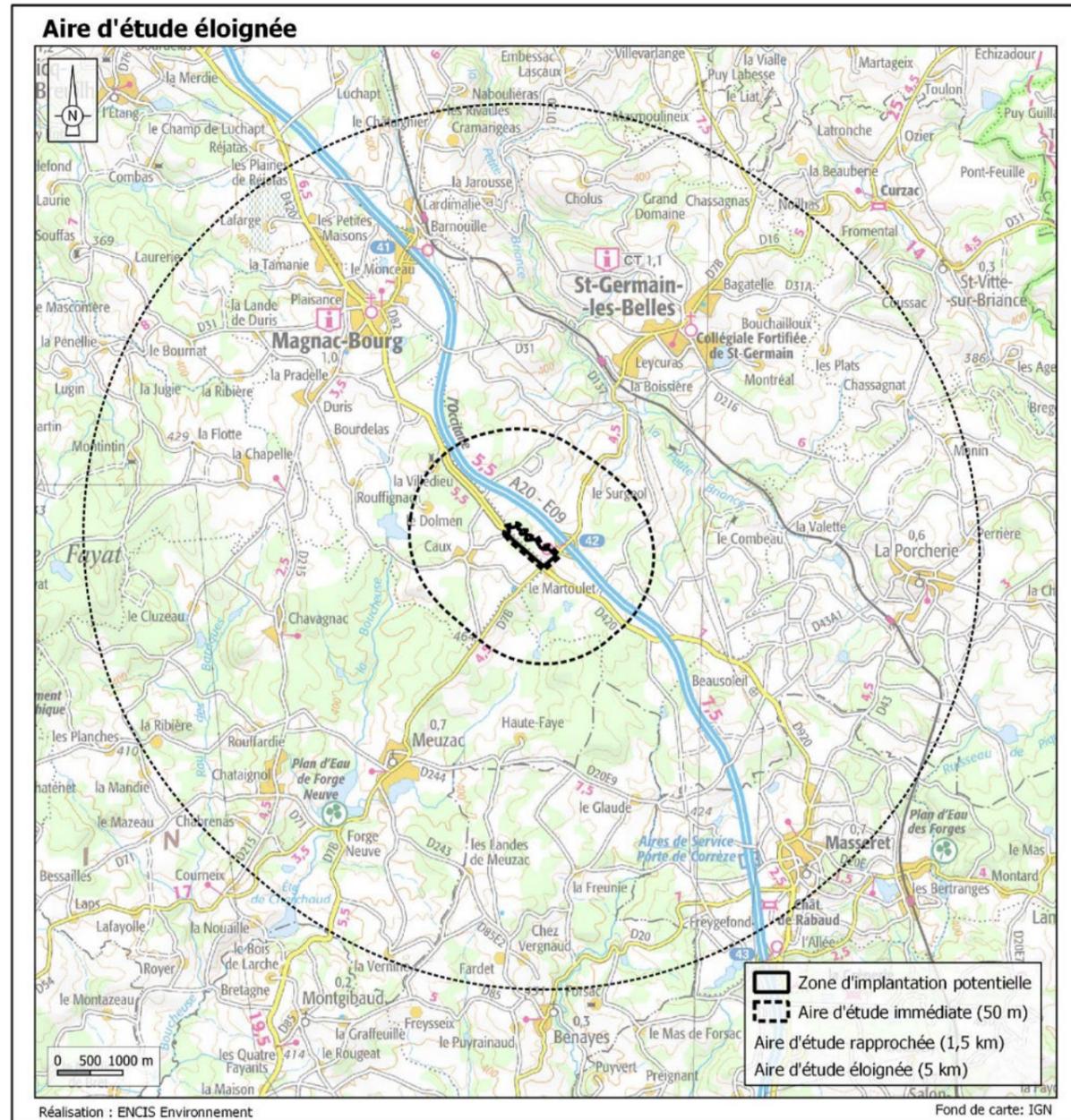
Les données de ce paragraphe sont tirées du rapport établi par le cabinet ENCIS. Cette mission a consisté en une définition du contexte écologique et une journée d'inventaire menée le 9 mai 2020 par un écologue du cabinet ENCIS.

3.3.1.1 Méthodologie

Plusieurs aires d'étude ont été mises en place pour analyser l'état initial des milieux naturels.

- Aire d'étude éloignée (AEE) : Large de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, elle délimite le recensement des espaces naturels protégés et d'inventaire, et de l'étude des continuités écologiques formées par les grands ensembles (massifs forestiers, vallées, etc.)
- Aire d'étude rapprochée (AER) : correspond à un périmètre 1,5 km autour de la zone d'implantation potentielle. A l'intérieur de ce périmètre, un recensement bibliographique des espèces végétales et habitats présents est réalisé et les gîtes à chiroptères sont recherchés. Sont également menés les inventaires ornithologiques durant les phases migratoires par exemple.
- Aire d'étude immédiate (AEI) : correspond à un périmètre 50 m autour de la zone d'implantation potentielle. A l'intérieur de ce périmètre, un recensement bibliographique des espèces végétales et habitats présents est réalisé et les gîtes à chiroptères sont recherchés. Sont également menés les inventaires ornithologiques durant les phases migratoires par exemple.
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) : C'est à l'intérieur de cette aire que les études naturalistes sont les plus poussées (écoute des oiseaux nicheurs, recensement précis des habitats naturels, recherche de la faune terrestre, etc.).
- Zone d'étude : Elle inclut la ZIP décrite ci-dessus ainsi que le vallon immédiatement en aval de cette dernière. Ce dernier est en effet sous l'influence directe de la ZIP notamment au niveau hydraulique. Sa prise en compte apparait donc nécessaire de par l'influence potentielle du projet sur ce dernier. Dans le chapitre sur le contexte écologique, c'est toutefois la distance des zones naturelles par rapport à la ZIP qui est prise en compte.

Figure 15 – Aires d'études



3.3.1.2 Définition du contexte écologique

- **Plans d'actions**

En mars 2020, les Plans Nationaux d'Action (PNA) concernent les groupes d'espèces suivants en France métropolitaine :

- Flore : 117 espèces concernées (hors multi taxons) ;
- Oiseaux : 21 espèces concernées ;
- Chiroptères : 19 espèces concernées ;
- Mammifères (hors chiroptères) : 8 espèces concernées ;
- Reptiles : 6 espèces concernées ;
- Amphibiens : 3 espèces concernées ;
- Insectes : 18 espèces d'odonates, 42 espèces de lépidoptères et le groupe des « pollinisateurs sauvages » ;
- Poissons : 2 espèces
- Invertébrés terrestres : 3 espèces

Chaque région de France métropolitaine doit décliner les PNA par la rédaction d'un Plan Régional d'Actions adapté à son contexte. A l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine, les Plans Régionaux d'Actions des anciennes régions n'ont pas encore été regroupés. Cependant, le site de la DREAL présente la liste des Plans Nationaux et Régionaux d'Actions qui concernent la Nouvelle-Aquitaine :

Echelle	Groupe concerné par un PRA	Espèces concernées
Nationale	Flore	-
	Oiseaux	Gypaète barbu, Vautour percnoptère, Milan royal, Outarde canepetière, Vautour fauve
	Chiroptères	Toutes les espèces de chauves-souris présentes en Nouvelle-Aquitaine
	Mammifères (hors chiroptères)	Vison d'Europe, Ours brun, Loutre d'Europe
	Reptiles et amphibiens	Cistude d'Europe et Lézard ocellé
	Insectes	Papillons du genre <i>Maculilnea</i> , Odonates
	Invertébrés terrestres	-
	Poissons	Esturgeon européen
Régionale (Limousin)	Flore	Isoètes
	Oiseaux	Milan royal, Pies grièches, Chevêche d'Athéna
	Mammifères	Chiroptères, Loutre d'Europe
	Reptiles et amphibiens	Sonneur à ventre jaune, Lézard ocellé
	Invertébrés aquatiques	Moule perlière
	Invertébrés terrestres	<i>Maculinea</i> (papillons), Odonates

Tableau 7 – Espèces concernées par un Plan d'Action

- **Schéma Régional de Cohérence Ecologique et analyse des continuités écologiques**

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) vise à répondre aux enjeux de préservation et de valorisation des milieux naturels, tout en prenant en compte les nécessités du développement économique. Son objectif n'est donc pas de sanctuariser les espaces mais bien de fournir des éléments de connaissances et d'appréciation pour que les continuités écologiques soient prises en compte dans l'aménagement du territoire, notamment au travers des documents d'urbanisme et l'étude des projets d'infrastructures.

En région Limousin, le SRCE a été approuvé par les élus du Conseil Régional le 20 novembre 2015, puis par arrêté préfectoral de M. Le Préfet de Région le 2 décembre 2015.

Le réseau écologique, ou continuité écologique, désigne un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres qui relient entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.). Ils sont constitués des réservoirs de biodiversité (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et des corridors écologiques (axes de communication biologiques entre les réservoirs de biodiversité).

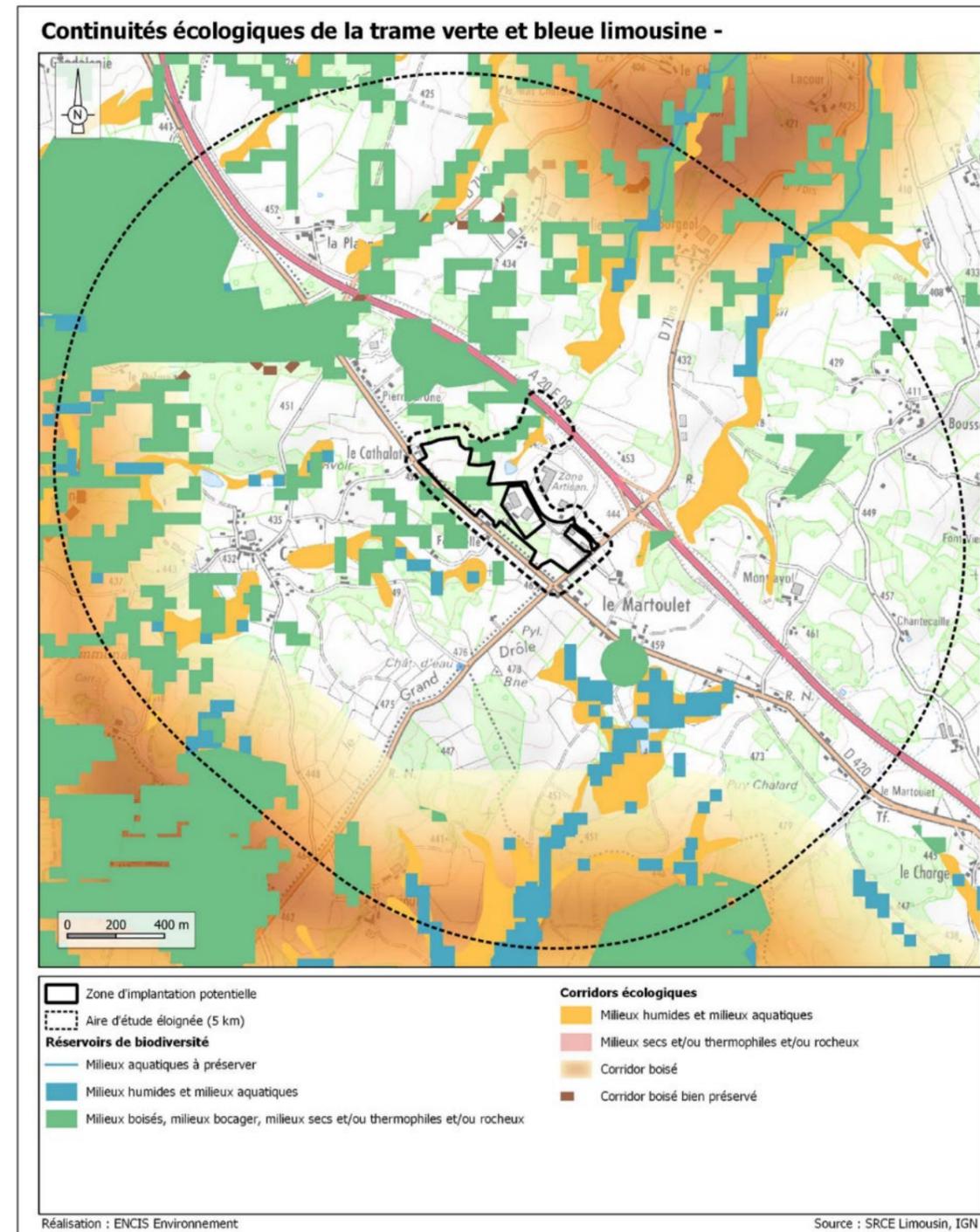
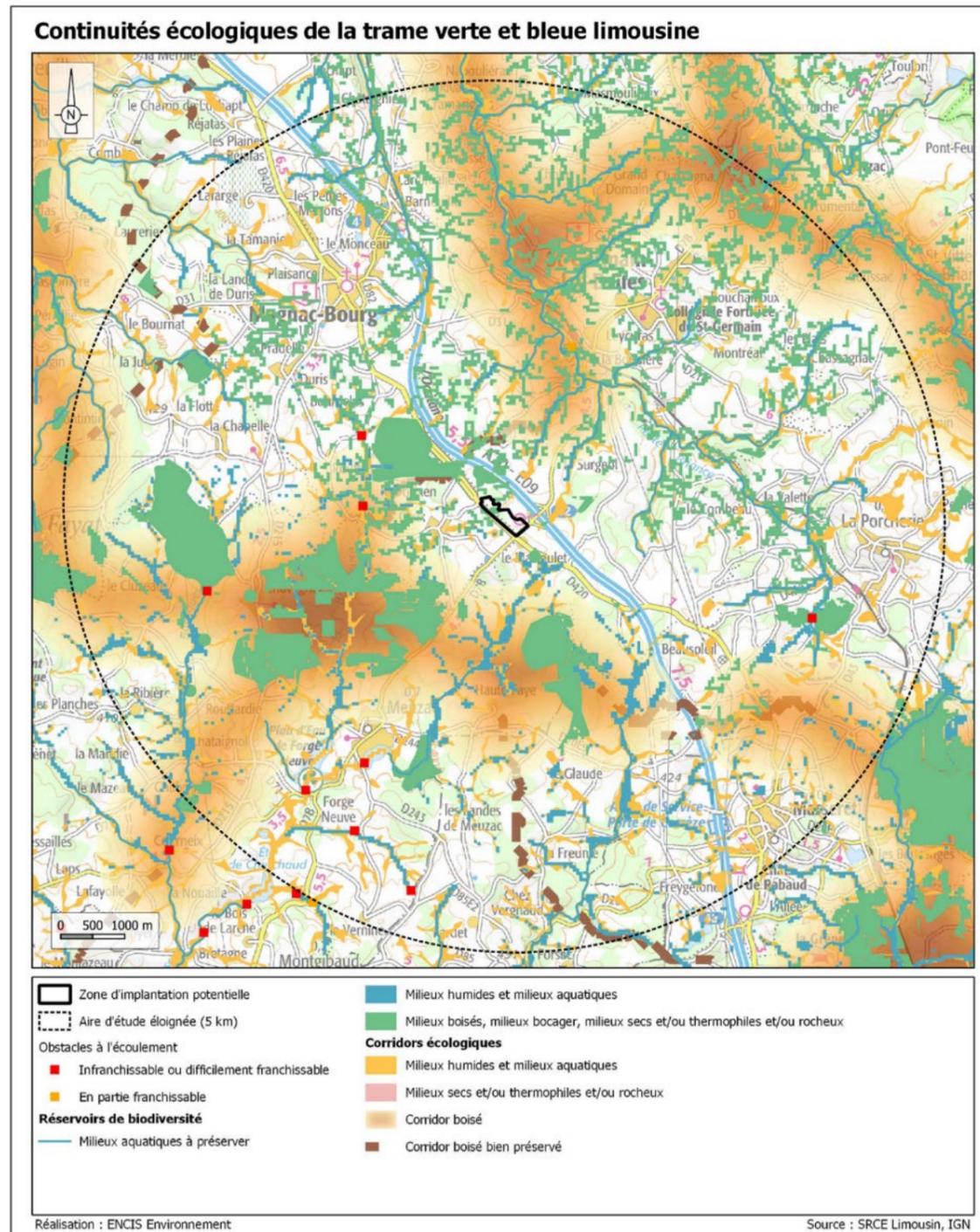
Au sein de l'aire d'étude rapprochée, il est possible de noter plusieurs massifs boisés ou zones bocagères denses reliées entre elles par des corridors boisés. Un corridor important traverse ainsi l'aire d'étude éloignées au sud de la zone d'implantation potentielle tandis qu'un autre se termine un peu au nord de celle-ci.

La trame de milieux humides et aquatiques est également très développée au sein de l'aire d'étude immédiate, et ce sur l'ensemble de cette dernière. Le chevelu de la Petite Briance occupe ainsi la partie située à l'est de l'autoroute A20 tandis que la partie ouest comprend plusieurs ruisseaux : le Ruisseau de Glaude, le Ruisseau de la Roubardie, le Ruisseau de la Boucheuse, le Ruisseau de Puy Roudoux, etc. Tous représentent des continuités écologiques notables.

L'aire d'étude rapprochée se situe en limite de deux corridors boisés. Elle comprend de fait plusieurs éléments boisés remarquables de par leur taille, notamment au nord-ouest. L'aire d'étude immédiate comprend quant à elle de petits éléments boisés discontinus dont la totalité, au sein de la zone d'implantation potentielle, ont subi des coupes récentes.

Les milieux aquatiques et humides sont bien représentés également à cette échelle. Il est notamment à noter la présence d'un corridor dans le vallon en contrebas de la zone d'implantation potentielle, au nord-est de cette dernière. Il représente un élément vulnérable par rapport au projet ce qui a justifié sa prise en compte dans le cadre de ce prédiagnostic.

Figure 16 – Continuités écologiques de la trame verte et bleue limousine



• **Périmètres de protection et d'inventaire**

Aux niveaux national et européen, des zones écologiquement intéressantes ont été définies. Certaines d'entre elles sont protégées, d'autres ne le sont pas, mais des inventaires ont pu mettre en évidence la présence d'espèces protégées et menacées ainsi que des milieux naturels remarquables.

Les espaces protégés et d'inventaire recherchés sont :

Espaces protégés	Espaces d'inventaires
<ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000 : Zones de Protection Spéciales (ZPS) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - Réserves Naturelles Nationales et Régionales, - Réserves biologiques, - Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB), - Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et des Zones Stratégiques de Gestion de l'Eau (ZSGE). 	<ul style="list-style-type: none"> - Parcs Naturels Nationaux et Régionaux, - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF 1 et 2), - Espaces Naturels Sensibles (ENS).

Tableau 8 – espaces protégés et d'inventaire recherchés

Pour le site d'étude, les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 5 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Limousin).

Il ressort de cette étude que 13 sites d'intérêt écologique sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée :

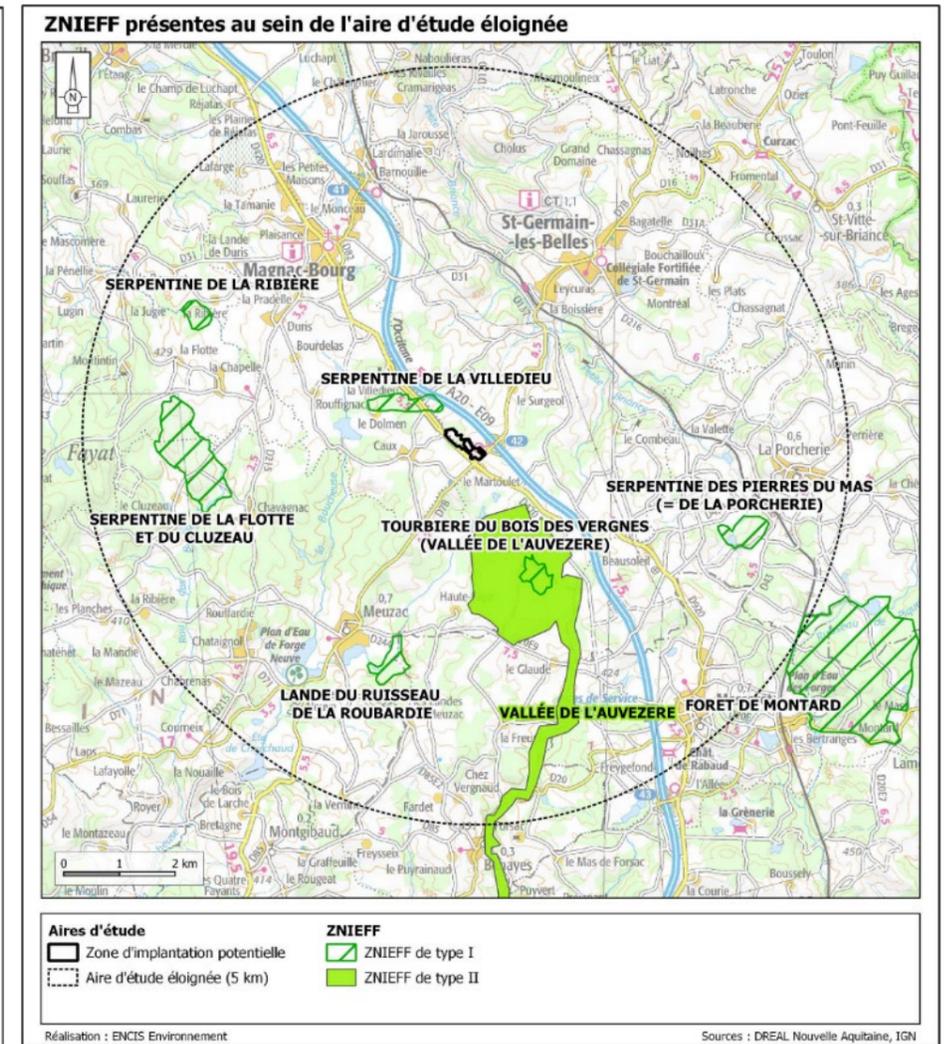
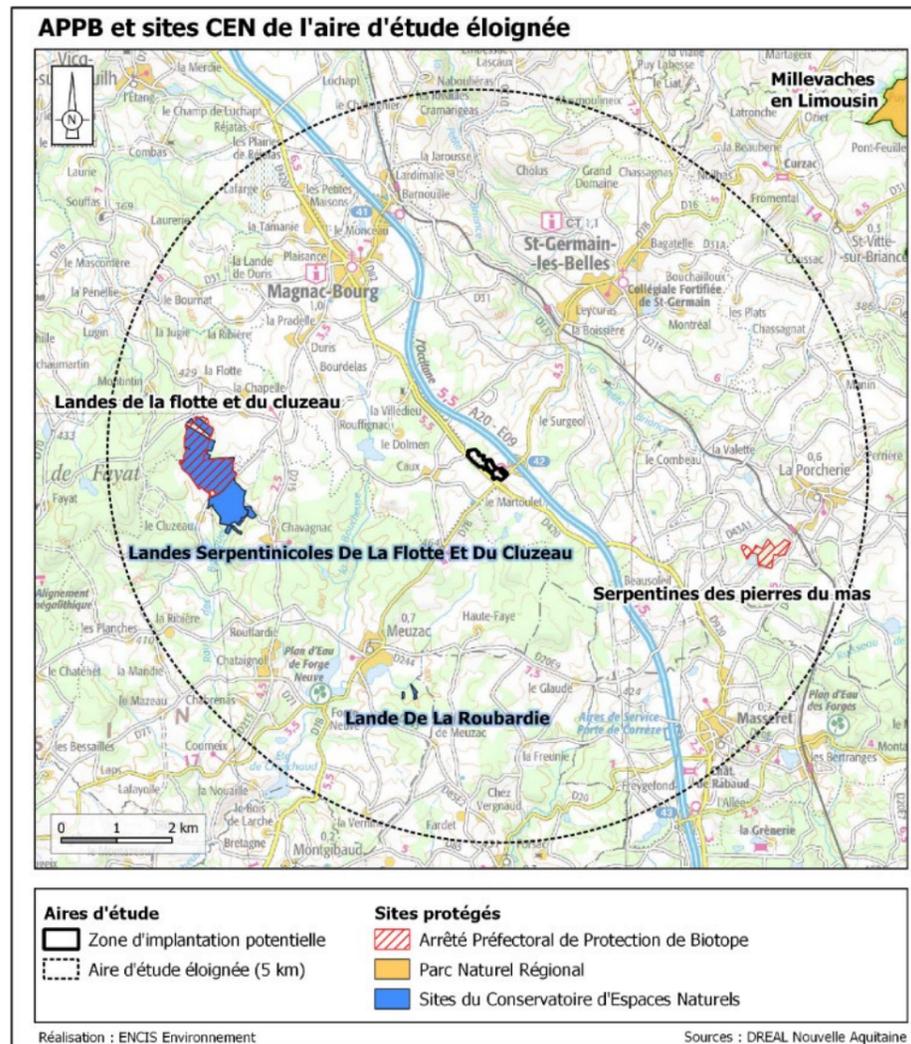
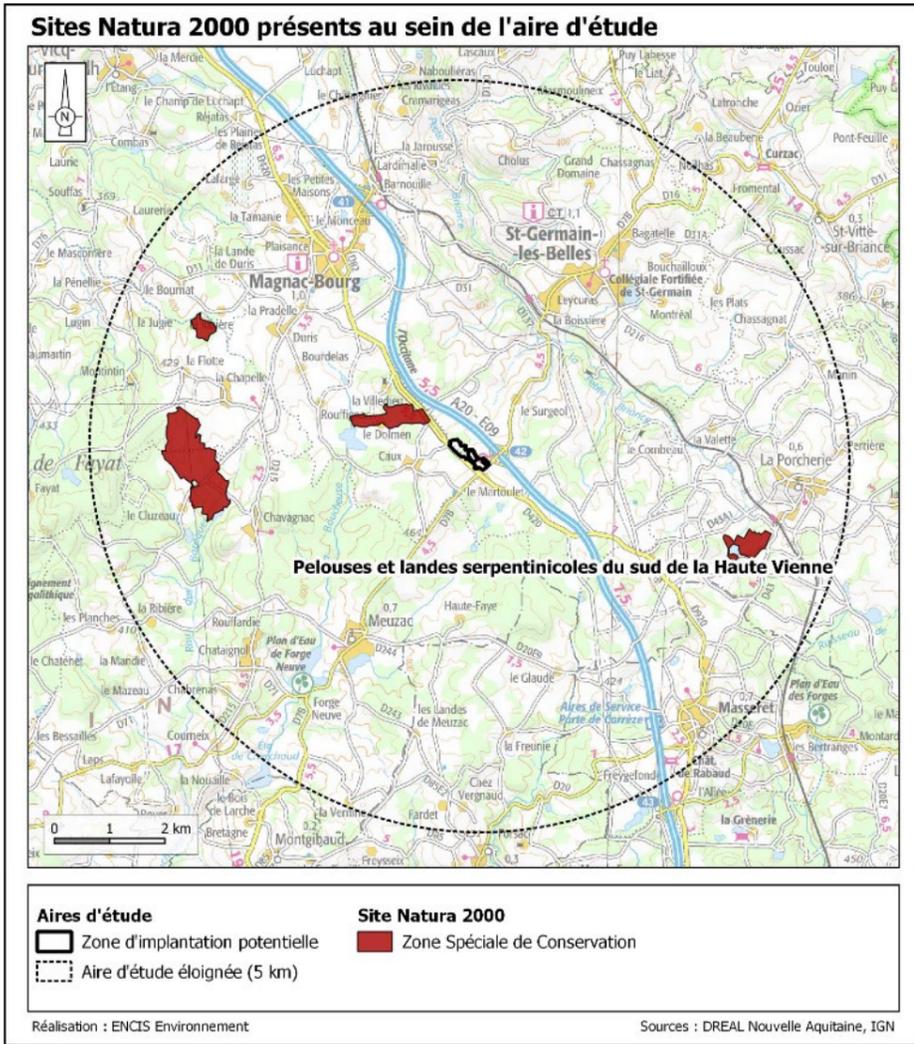
- 1 Zone de Protection Spéciale (ZSC) ;
- 2 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- 2 sites du Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine (CEN)
- 1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF II) ;
- 7 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF I).

Les sites les plus proches sont :

- site Natura 2000 « Pelouses et landes serpentiniennes du sud de la Haute Vienne » - identifiant FR7401137, situé à 500 m au nord-ouest de l'emprise prévue de l'extension. L'intérêt de ce site est la présence d'espèces protégées sur le plan national et régional. Ce site est un refuge d'espèces situées hors de leur aire normale de répartition. Le site présente aussi un haut intérêt géologique (fiche de présentation en annexe 5),
- ZNIEFF de type 1 : « Serpentine de la Villedieu » (identifiant : 740002765).

L'ensemble de ces sites sont situés sur des bassins versants différents de celui de la zone d'étude. Les cartes ci-après permettent de situer ces sites par rapport à l'aire d'étude éloignée du projet.

Figure 17 – Sites NATURA 2000, sites protégés et ZNIEFF sur l'aire d'étude éloignée



- **Zones humides potentielles**

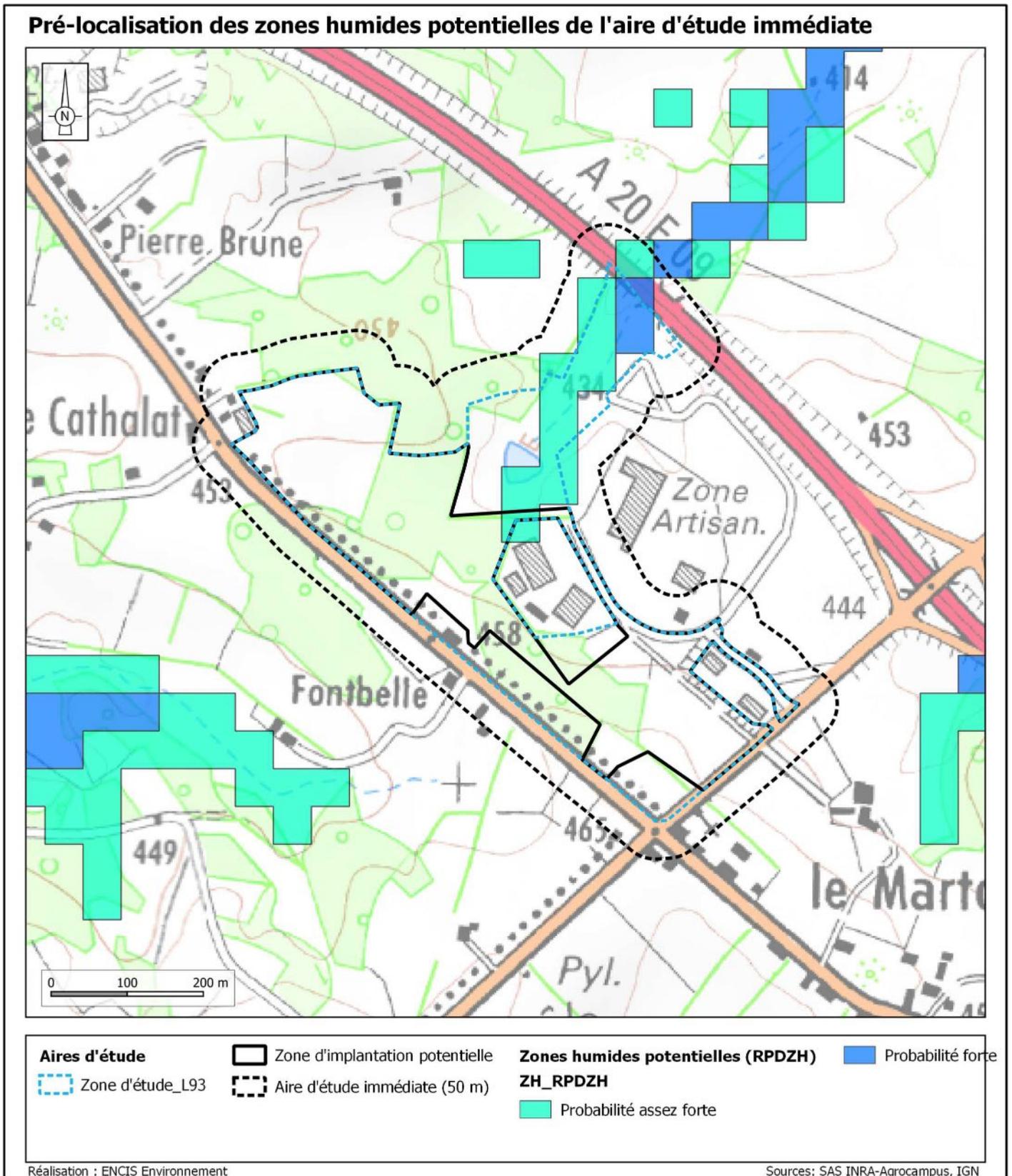
Une zone humide, est un terrain, exploité ou non, où le principal facteur d'influence du biotope et des espèces animales et végétales présentes est l'eau. Selon la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques française de 2006, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les zones humides généralement sont des milieux de vie remarquables pour leur biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales y sont inféodées. Ce sont des lieux d'abri, de nourrissage et de reproduction pour de nombreuses espèces faunistiques. Elles constituent des étapes migratoires, des lieux de reproduction ou d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques et de poissons. Concernant la flore, la végétation poussant dans les zones humides d'eau douce est dite héliophyte (plante enracinée sous l'eau, mais dont les tiges, les fleurs et feuilles sont aériennes).

Les données du Réseau Partenarial des Données (Agrocampus Ouest) concernant les zones à dominante humide ont été consultées. Elle fournit une délimitation des zones humides « potentielles » réalisée à l'aide de photo-interprétation et de relevés de terrain. La carte de ces zones humides potentielles est présentée ci-après.

Au-delà du réseau hydrographique et des milieux aquatiques décrits précédemment, les zones humides peuvent aussi être constituées par des milieux naturels de différents faciès (boisements, prairies, etc.).

Rappelons que la définition d'une zone humide est encadrée par plusieurs textes qu'il convient de respecter. Ainsi, les articles L.214-7 et R.211-108 du code de l'Environnement font références. En application de ces derniers, la définition d'une zone humide est donnée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Les critères à retenir pour la définition d'une zone humide sont de deux natures : botaniques (présence de plantes hygrophiles) et pédologiques (présence prolongée d'eau dans le sol). L'arrêté liste les habitats naturels considérés comme humides (H), ou potentiellement humide (P), classés « H » ou « P », selon leur code Corine Biotopes (table B de l'arrêté). Il définit également les critères pédologiques à prendre en compte. La loi du 24 juillet 2019 est également venue préciser la définition de zones humides au travers des critères botaniques et pédologiques, et notamment selon le caractère spontané ou non de la végétation présente.

Figure 18 – Zones potentiellement humides



- **Bilan des connaissances écologiques**

La liste des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial référencés au sein des données communales ou des fiches descriptives des zones naturelles d'intérêt reconnu situé dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée sont présentée dans les tableaux récapitulatifs en annexe 6

En synthèse :

- 48 espèces floristiques sont recensés, la plupart a une probabilité faible ou nulle de présence au sein de l'aire d'étude immédiate car cette dernière ne présente pas d'habitat favorable à ces dernières,
- 18 espèces faunistiques patrimoniales sont recensés, parmi lesquelles 2 ont une probabilité forte de présence sur l'aire d'étude immédiate : le Lucane cerf-volant et le Hérisson d'Europe. Ces espèces ne font pas partie des espèces vulnérables, menacées ou quasi-menacées sur la liste rouge nationale ;
- 21 espèces aviaires sont recensés, parmi lesquelles 2 ont une probabilité forte de présence sur l'aire d'étude immédiate : Verdier d'Europe, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse. ;
- 1 espèce de chiroptère (Noctule commune) avec une probabilité de présence modérée.

3.3.1.3 Résultats de la journée d'inventaire

La liste des espèces recensées lors de cet inventaire est présentée en annexe 7.

- **Flore – Habitats naturels**

La cartographie des habitats figurant ci-contre montre que l'aire d'étude immédiate comprend une part importante de zones anthropisées représentant soit la zone d'activité économique déjà existante soit des zones résidentielles. Ces habitats ne présentent en l'espèce qu'un enjeu très limité.

Les prairies mésophiles sont également bien présentes, notamment sur les extrémités nord-ouest- et sud-ouest de l'aire d'étude immédiate. Les prairies les plus externes correspondent à des prairies pâturées moins diversifiées tandis que les plus grandes entités concernent des prairies de fauche présentant une diversité nettement plus importante.

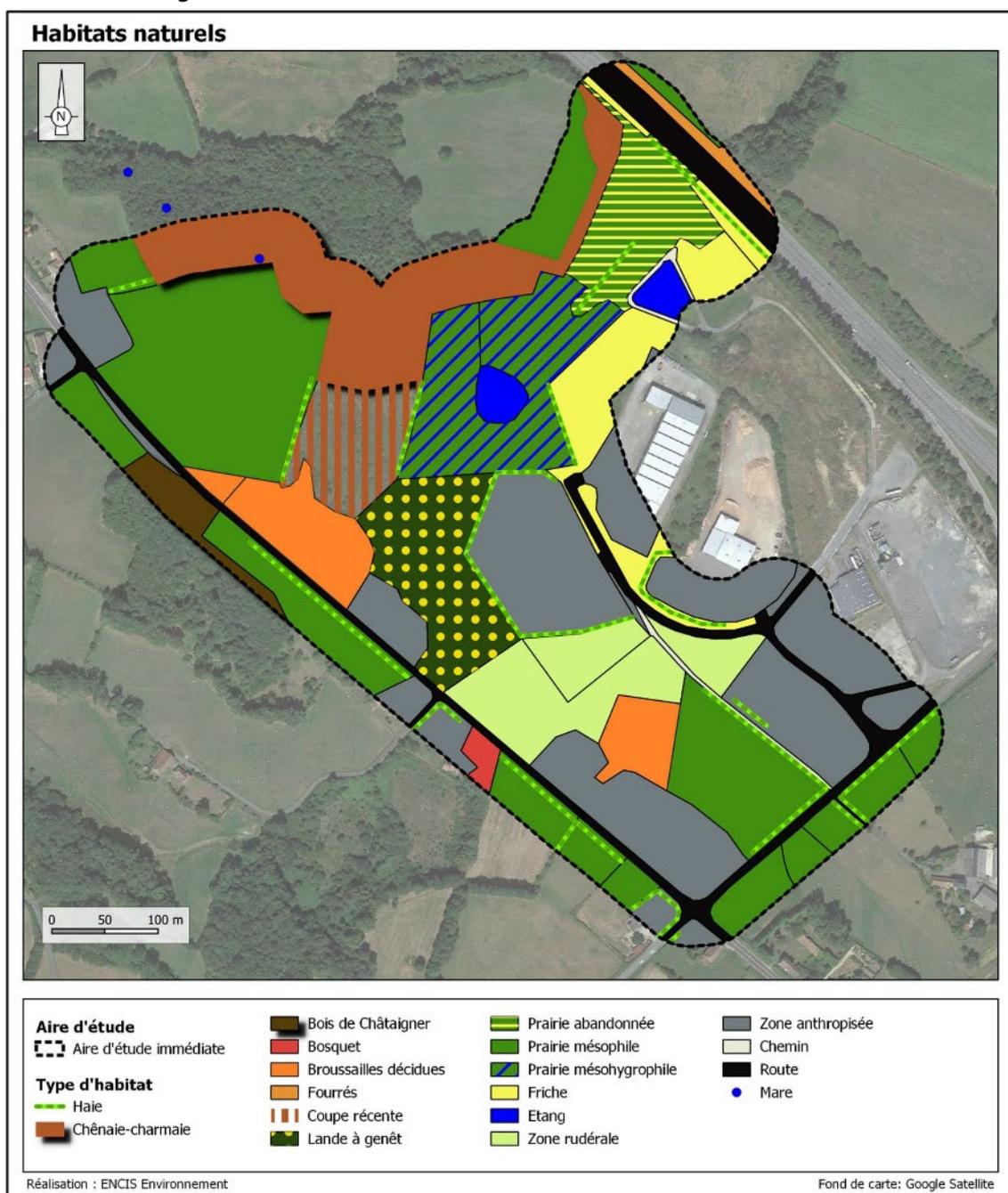
La limite nord de l'aire d'étude immédiate est quant à elle composée d'une chênaie-charmaie relativement hétérogène en ce qui concerne les classes d'âge des arbres. Ce boisement est toutefois relativement diversifié et présente un intérêt écologique notable. En allant vers le sud, une coupe récente montrant de nombreux rejets d'essences similaires à celles présente au sein de la chênaie-charmaie est présente, suivi par des broussailles décidues issues de la coupe plus ancienne d'un bois de Châtaignier et de Robinier. De jeunes robiniers sont également présents vers le sud-est.

Le vallon partant vers le nord-est est composé de prairies mésohygrophiles et de prairies mésophiles abandonnées. La diversité floristique y est importante et les zones humides représentent un enjeu fort.

Enfin, des friches, des zones rudérales et une lande à genêt sont présents dans la partie centrale de l'aire d'étude immédiate. Ces habitats sont issus de la déprise agricole ou des actions menées dans le cadre de la zone d'activité existante.

Au total, ce sont 115 espèces floristiques indigènes qui ont été inventoriées. Aucune ne présente de statut de protection et aucune n'est menacée au niveau national ou régional.

Figure 19 – Habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate

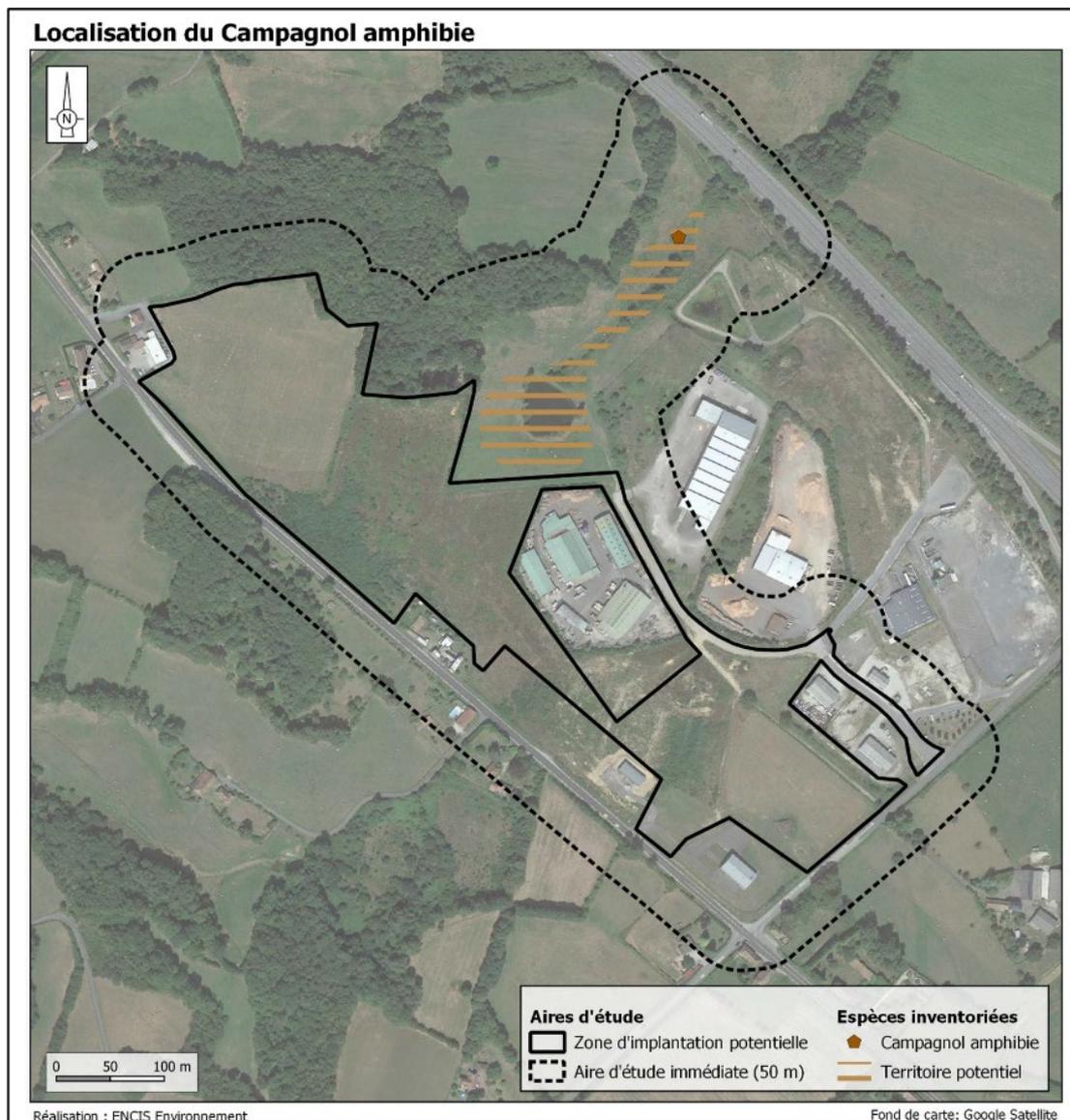


• **Faune terrestre**

Parmi les espèces de faune terrestre observées au sein de l'aire d'étude immédiate, le Campagnol amphibie est sans aucun doute l'espèce la plus sensible. Ses exigences écologiques sont en

effet très strictes et une modification de son environnement peu faire disparaître la population locale. L'espèce est protégée au niveau national et fait partie des espèces cibles de la trame verte et bleue nationale. Sa prise en compte est donc impérative et ce dans tous types de projets d'aménagement.

Figure 20 – Localisation du Campagnol Amphibie



- **Avifaune**

La journée d'inventaire menée sur le site a permis de détecter la présence de 32 espèces au niveau de l'aire d'étude immédiate. L'individu de Busard des roseaux, seule espèce figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, correspond toutefois à un individu en déplacement au-dessus de la zone et ne fréquentant donc pas cette dernière. Toutes les autres espèces recensées correspondent à des nicheurs potentiels au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi ces espèces, 6 présentent un ou des statuts de conservation défavorables au niveau national ou régional. Ainsi, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique sont des espèces « Quasi menacée » au niveau national tandis que le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse ainsi que le Verdier d'Europe sont « Vulnérable » à la

même échelle. Le Chardonneret élégant est également « Vulnérable » à l'échelle régionale tandis que la Gallinule poule d'eau est « Quasi menacée » en Limousin.

Les lisières, les haies et les broussailles et fourrés sont particulièrement attractifs pour la nidification des passereaux, notamment de la Linotte mélodieuse, du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe. A noter que ces habitats situés sur la zone d'étude immédiate sont en dehors de l'emprise de l'extension de la ZAE.

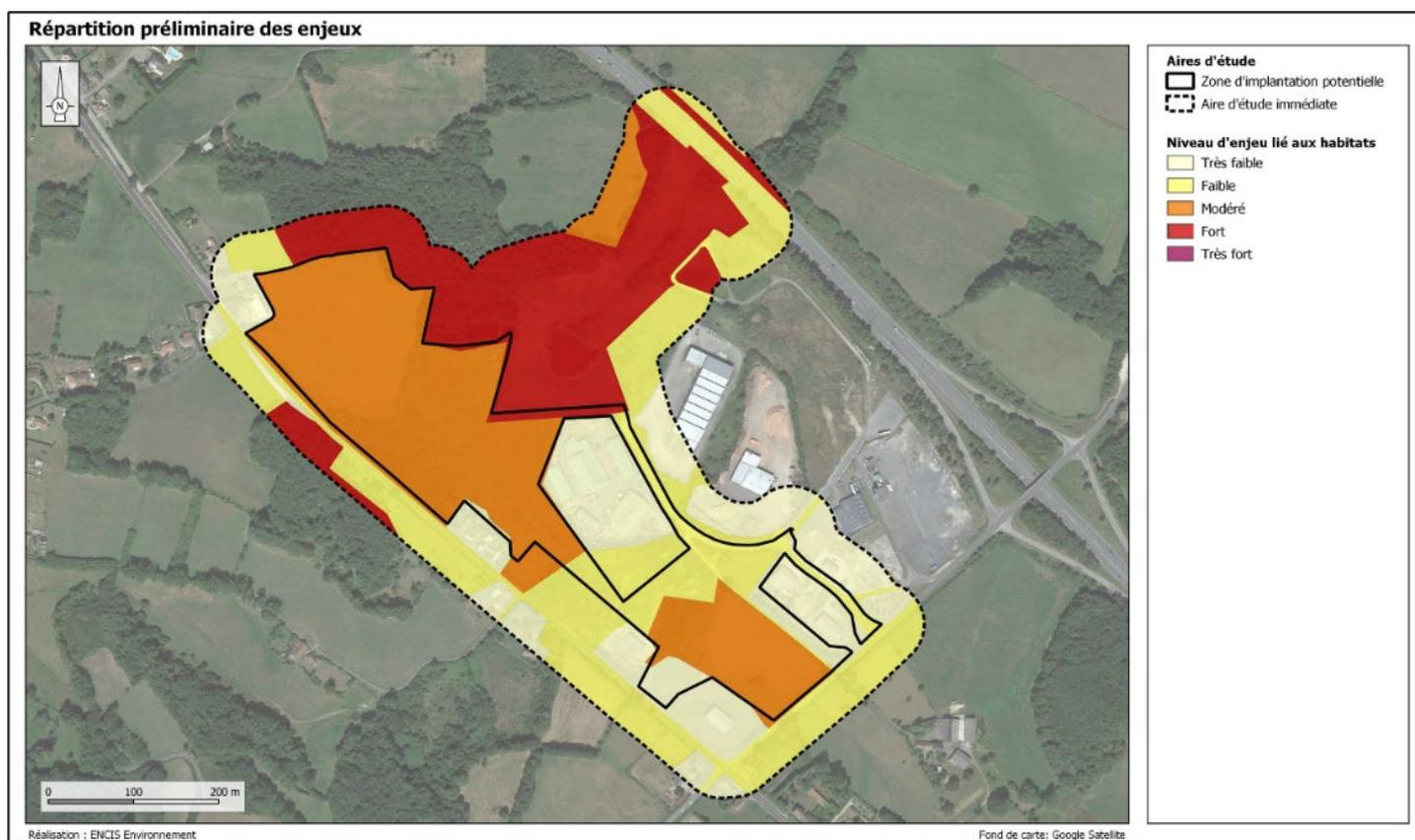
- **Chiroptères**

Aucun inventaire spécifique n'a été mené concernant ce groupe faunistique. Toutefois, la zone d'implantation potentielle ne contient aucun gîte potentiel. Cette dernière représente toutefois une zone de chasse favorable et les potentialités en gîtes à proximité immédiate sont nombreuses.

3.3.1.4 Répartition préliminaire des enjeux

Une répartition préliminaire des enjeux sur l'aire d'étude immédiate a été définie à partir de l'ensemble de ces éléments, cette cartographie est présentée à la figure suivante.

Figure 21 – Répartition préliminaire des enjeux



Sur l'aire d'implantation de la ZAE, les enjeux sont principalement faibles à modérés. Seule la parcelle 991 section F présente un enjeu fort : il s'agit de la zone d'implantation de la nouvelle voie à créer pour aménager une liaison entre la ZAE existante et l'extension. L'enjeu fort tient au fait que

cette parcelle, située au-dessus du plan d'eau et du vallon humide, est classée comme prairie mésohygrophile.

3.3.2 Etude de zones humides sur critères pédologique

Une délimitation de la zone humide à partir des critères pédologiques a également été réalisée pour apporter des éléments complémentaires sur la nature de la zone humide identifiée.

Des sondages pédologiques ont été réalisés au cours d'étude de sol menée en juillet 2020, avec un relevé des marqueurs d'hydromorphie dans les sols pour vérifier la présence d'une zone humide selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les sondages ST1 et ST2 ont montré quelques traces d'oxydoréduction dans les 10 premiers centimètres, puis un niveau d'arène limoneuse brune ou jaunâtre. Les sondages ont recoupé ensuite des niveaux de remblais. Les anthroposols sont des sols fortement modifiés ou fabriqués par l'homme. Ces sols remaniés montrent des profils déstructurés, avec enfouissement, remblaiement ou suppression des horizons de référence. Les anthroposols sont également sujet à des tassements importants par des engins mécaniques lourds, les horizons en sont perturbés, amincis et tassés. Ce tassement peut provoquer une imperméabilisation de certaines couches du sol. Les horizons devenus imperméables offrent alors un plancher où l'eau peut stagner. Les sols possèdent alors quelques traits d'hydromorphie mais n'appartiennent pas aux sols de zones humides.

Les autres sondages (ST3 à ST5) n'ont montré aucune trace d'oxydoréduction (arène limono sableuse à limono-argileuse brune à ocre). Aucun marqueur d'hydromorphie n'a été retrouvé dans les fouilles réalisées sur le reste du projet.

A noter que la végétation prédominante sur cette parcelle, observée lors d'une visite effectuée le 17 juillet 2020, est de type *Rumex sp.* à plus de 75%.

3.3.3 Synthèse sur les zones humides identifiées au droit du projet

L'habitat recensé au droit de la parcelle 992 F est caractéristique de zone humide « prairies mésohygrophile » correspondant au code CORINE 37.24 : « Prairies à Agropyre et Rumex ». Cet habitat est considéré comme humide (H) dans l'arrêté du 24 juin 2008. Les sondages n'ont pas montré la présence de sols caractéristiques de zone humide.

Toutefois, le critère botanique permet de définir les parcelles F 991 et F 992 (dont les superficies sont respectivement de 1 830m² et 20 355 m²) comme zone humide.

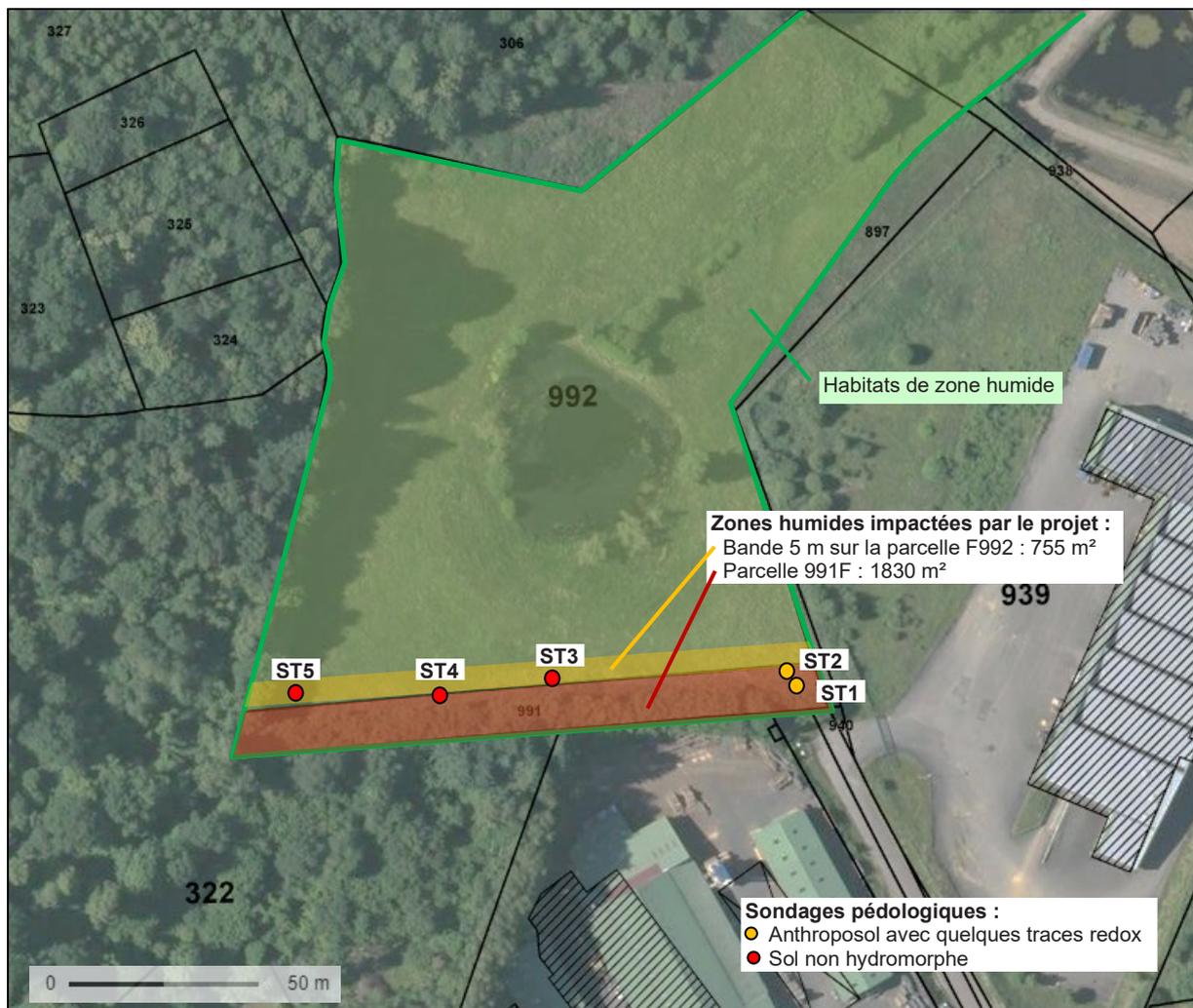
Les aménagements au droit de la parcelle 991 F sont les suivants :

- Création d'une voirie, passage de réseaux enterrés,

- Création de rétention EP,
- Rejet régulé des EP vers la parcelle 992 F à travers un massif de diffusion.

On peut donc considérer que la surface de zone humide potentiellement impactée par le projet correspond à la surface de la parcelle F991, augmentée d'une surface de 755 m² (bande de 5 m de large sur toute la longueur de la parcelle - 151 ml) soit une surface totale de 2 585 m².

Figure 22 – Cartographie de la zone humide



3.4 CONTEXTE PAYSAGER

Les données de ce paragraphe sont tirées du rapport de diagnostic paysager établi par le cabinet Regards Croisés.

3.4.1 Situation dans la commune

Le terrain se situe au sud-ouest de la commune de Saint-Germain-les-Belles, à proximité de Magnac- Bourg et Meuzac. Actuellement la zone d'activité du Martoulet comprend plus d'une dizaine d'entreprises installées entre l'A20 et la D420. Le projet concerné est une extension de la zone d'activités existante.

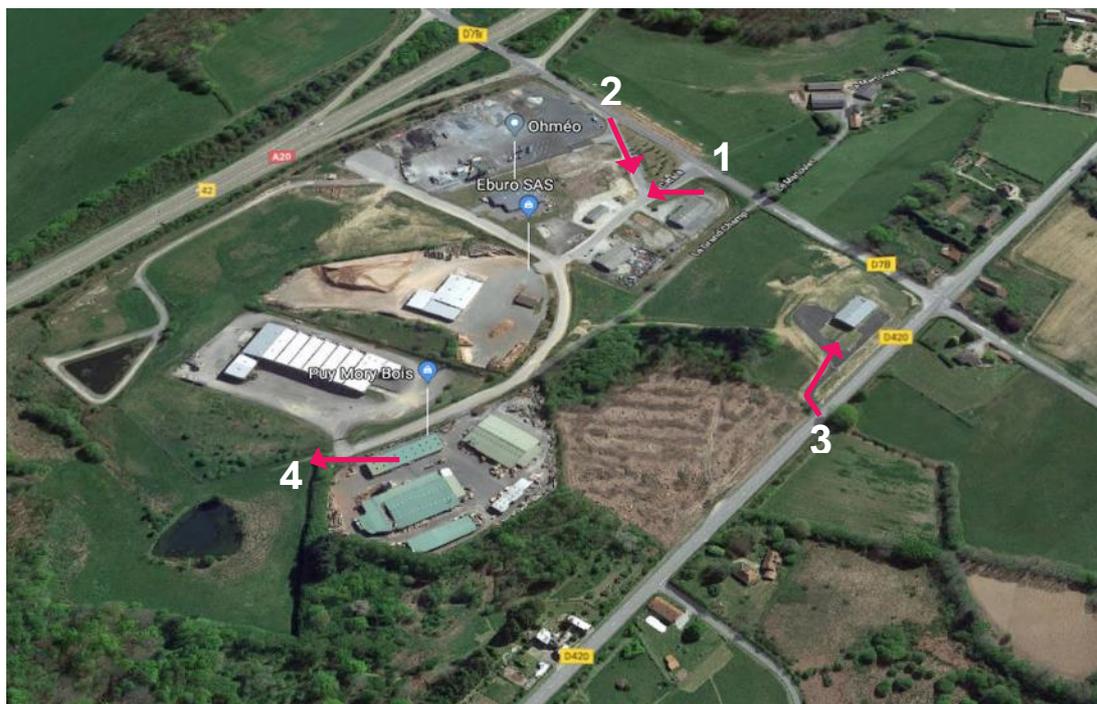
En termes de desserte, l'emplacement est idéal grâce à la proximité immédiate de l'autoroute A20, de son échangeur n°42 et de la situation de carrefour créée par les départementales 7b (reliant Saint-Yrieix la-Perche à Eymoutiers) et la D420 (reliant les villes à proximité de l'A20).

3.4.2 Les accès

L'accès n°1, est le principal accès, permettant d'accéder à la majorité des entreprises de la zone d'activités. L'accès n°2 rejoint la voirie de l'accès n°1, il permet d'accéder à l'aire de covoiturage de l'A20. L'accès n°3 dessert actuellement deux entreprises en bord de D420 et pourrait être utilisé pour l'implantation de nouvelles activités implantées le long de la D420. Depuis la réalisation de ce diagnostic, cet accès n'a pas été intégré au projet d'extension de la ZAE.

La photo n°4 montre l'impasse actuelle pouvant être prolongée dans le cadre de l'extension permettant ainsi soit un bouclage dans l'extension soit une entrée-sortie sur la D420.ces accès sont présentés sur la figure 23.

Figure 23 – Accès existants aux entreprises de la zone du Martoulet



3.4.3 La topographie et l'hydrographie

Le terrain est situé sur un plateau départageant deux bassins versants. On remarque nettement, sur la carte du relief, la crête séparant le chevelu des cours d'eau affluents de la Briance au nord et celui des cours d'eau affluents de l'Auvézère au sud. La D420 suit les hauteurs du plateau, le site quant à lui possède une partie en bord de plateau, relativement plane et sur la partie nord, le relief bascule vers le bassin de la Briance avec une topographie plus marquée et une exposition nord-est. Au sein du site, un ruisseau prend sa source dans un plan d'eau, pour rejoindre la Petite Briance. Le plan d'eau propose une ambiance paysagère champêtre qualitative et un talweg se forme pour accueillir le ruisseau temporaire.

Figure 24 – Vues concernant l'hydrographie



Le terrain possède une orientation nord-est, avec le point le plus bas situé au niveau du cours d'eau temporaire. Le long de la D420, la vue est dégagée grâce à la position en hauteur et l'ouverture créée par les prairies. Les entreprises déjà installées ont terrassé des plateformes pour s'intégrer dans ce relief pentu. Ainsi, depuis les hauteurs on observe des bâtiments encaissés, avec une vue essentiellement sur leurs toitures. La situation en contre-bas permet de conserver la vue au-delà des constructions.

La situation en hauteur, sur le plateau dominant le bassin versant de la Briance, nous permet d'admirer un panorama lointain. Ce point de vue s'étend et nous pouvons observer au premier plan des prairies, suivi en contre-bas des entreprises de la zone du Martoulet, puis un cordon boisé laissant

deviner ponctuellement le paysage de bocage, alternance de prairies et de haies. Le bourg de Saint-Germain-les-Belles émerge de ces boisements et domine le paysage. Et enfin, en arrière-plan la ligne d'horizon est dessinée par les monts des plateaux de Millevaches, dont le Mont Gargan. Les photographies illustrant la topographie sont présentées sur la figure 25.

3.4.4 La végétation

Suite à un défrichage des boisements, le site est composé uniquement de prairies. Les photographies sont présentées sur la figure 26.

Seuls quelques arbres sont présents :

- Autour de l'étang, installant un cadre champêtre et agréable (photo n°2)
- Un arbre entre la zone d'activité existante et le site (photo n°3)

Le site est ceinturé, au nord et à l'ouest, d'une lisière boisée formant un écrin de verdure (photo n°1 et 4)

Les atouts :

- Cadre champêtre autour de l'étang
- Ecrin de verdure formé par les lisières boisées

Il est important de signaler que le défrichement des terrains concernés par le projet a déjà été réalisé préalablement au diagnostic archéologique. Cependant, par souci de transparence, il a été décidé de procéder à une description de la situation ex-ante.

La zone 1AUxi englobait donc une chênaie acide qui couvrait une surface importante. La futaie de feuillus en présence était âgée d'une trentaine d'année. Celle-ci était attenante à un massif forestier de plus de 4 hectares. Ceci est cohérent avec les observations faites lors de la journée d'inventaire (coupe récente de chênaie-charmaie et broussailles décidues issues de la coupe plus ancienne d'un bois de Châtaignier et de Robinier).

Figure 25 – Vues présentant la topographie du site

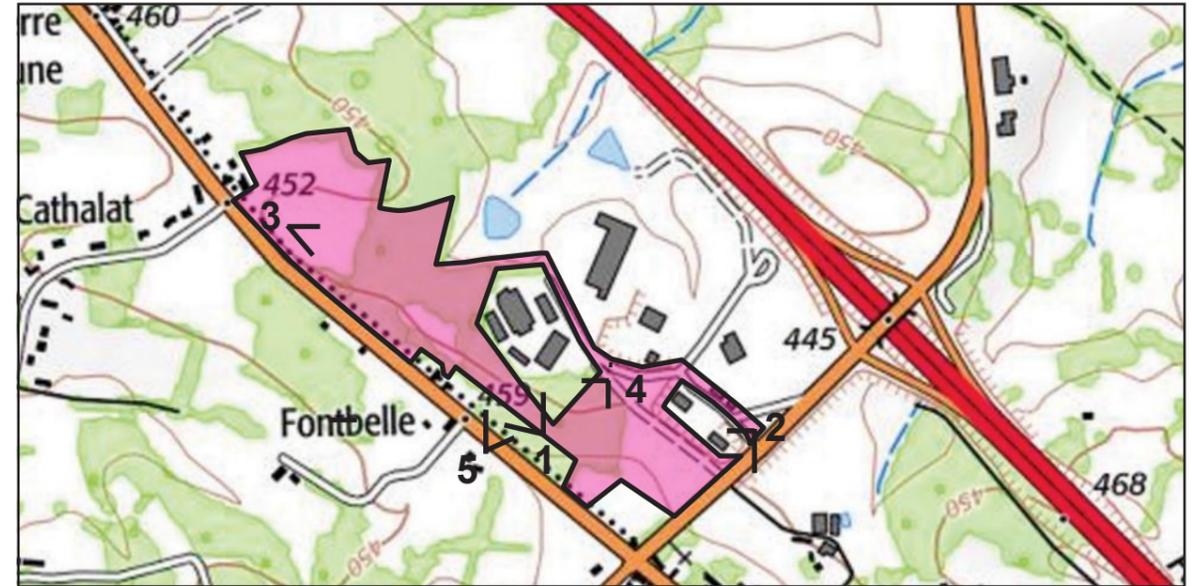
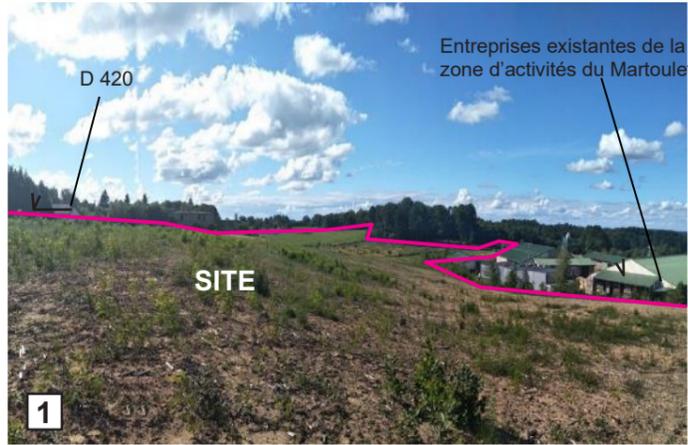


Figure 26 – Vues présentant la végétation du site



3.5 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

La zone d'activités économiques du Martoulet a été créée en 1995. 13 entreprises sont actuellement implantées avec un total de 100 salariés (équivalent temps plein – EQ TP).

NOM DE L'ENTREPRISE	ACTIVITE	NOMBRE DE SALARIES (EQ TP)
GEIQ TRANSPORT ET SERVICES LIMOUSIN	Formation dans le domaine des transports	6
SOCIETE FAYEUROS	Plasturgie (Bureau d'études)	5
AMBULANCES GRAFFEUIL FEISTHAMME	Ambulances VSL Pompes Funèbres Chambre funéraire	21 (ETP)
CONTROLE TECHNIQUE AUTOVISION	Contrôle technique automobile	1
ENTREPRISE DIDIER LAGRAFEUILLE	Aménagement de véhicules utilitaires	2
GARAGE PECOUT	Garage Automobile et intervention sur l'autoroute (Assistance dépannage)	1
SOCIETE OHMEO	Fabrication de pieuvres électriques et hydrauliques	30
DEVAUD TP	Travaux publics	Occupation ponctuelle (De 1 à 5)
SOCIETE EBURO	Bois énergie	3
SOCIETE LRD (LEBRAUD RICHARD DECOUPAGE)	Découpage emboutissage	14
SOCIETE PUY MORY BOIS	Scierie-raboterie	3
SOCIETE LBAF (LIMOUSIN BOIS ABOUTES FEUILLUS)	Fabrication de panneaux de bois	11
SOCIETE MATHIEU BATIMENT	Charpente couverture	2

Tableau 9 – Liste des entreprises implantées sur la ZAE actuelle

Il ne reste plus aucun terrain aménagé à commercialiser. Or, la Communauté de Communes souhaite pouvoir continuer à accueillir de nouvelles entreprises et ainsi favoriser la création d'emplois au sein de la zone d'activité du Martoulet. Il est impératif, d'un point de vue économique, de pouvoir accueillir ces entreprises dans des délais raisonnables.

A ce titre, l'EPCI a, dans le cadre d'un recours gracieux datant du 9 avril 2018 dirigé à l'encontre de la décision de l'arrêté du 16 février 2018 portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R122-3 du Code de l'environnement, insisté sur l'importance de l'urbanisation de cette zone en termes de développement économique.

Cette préoccupation d'ordre économique est rappelée dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Germain- Les-Belles. La structuration des pôles commerciaux, et plus précisément le projet d'extension de la ZAE du Martoulet, y sont décrits comme des enjeux clés de l'attractivité du territoire (cf paragraphe 3.1.3).

3.6 PATRIMOINE CULTUREL

3.6.1 Patrimoine archéologique

En France, ce sont les Directions Régionales des Affaires Culturelles (DRAC) qui doivent être saisies dans le cadre des consultations sur le patrimoine naturel et culturel (archéologie) et paysager. Depuis le 20 février 2004, les dispositions des grandes lois culturelles figurent sous une forme commune disposant de livres thématiques dans le code du patrimoine. Le décret n°2004-490 du 3 juin 2004 pris pour l'application de la loi n°2003-707 du 1er août 2003 (livre V, titre II du Code du Patrimoine) induit des dispositions importantes en termes d'aménagement du territoire.

Ainsi, une consultation systématique des services de la DRAC est prévue pour les créations de ZAC, et les opérations de lotissements affectant une superficie supérieure ou égale à 3 hectares, les travaux soumis à déclaration préalable en application de l'article R422-3-1 du code de l'urbanisme, les aménagements et ouvrages qui doivent être précédés d'une étude d'impact en application de l'article L122-1 du Code de l'Environnement, ainsi que les travaux sur les immeubles classés au titre des monuments historiques soumis à autorisation en application des articles L621-9, 621-10 et 621-28 du Code du Patrimoine.

Le projet d'extension de la zone d'activités économiques du Martoulet à Saint-Germain-les-Belles (Haute-Vienne), susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, a fait l'objet d'une prescription (Arrêté de prescription initial 2007-62 du 22/08/2007, arrêté de prescription modificatif-1 : n°75-12-2017-81 du 26/09/2017 et arrêté de prescription modificatif-2 : n°75-2018-80 du 22/01/2018).

A noter que ce secteur, en limite des communes de Saint-Germain-les-Belles et de Magnac-Bourg, est encore mal connu au niveau archéologique.

La conclusion du rapport de diagnostic (daté d'octobre 2018) est la suivante : « *Tous les sondages ont montré l'absence d'occupation structurée et pérenne dans les parcelles étudiées, à l'exception de la tranchée Tr.25 qui a révélé la présence d'une fosse contenant un mobilier caractéristique des productions céramiques de la phase finale du premier âge du Fer (Ha D3) et du début du second (LT A ancienne), soit les deux premiers tiers du Ve s. av. J.-C. L'intérêt de cette fosse réside avant tout dans sa chronologie, la collecte des matériaux céramiques de l'âge du Fer dans son remplissage vient constituer un précieux référentiel chronologique, qui fait encore cruellement défaut sur ce secteur, les habitats de la fin du premier et du début du second âge du Fer étant encore particulièrement mal documentés sur les marges de la bordure occidentale du Massif central. Les découvertes de fragments de parois en torchis suggèrent en effet la présence d'une ou plusieurs constructions (bâtiment, sole de foyer ou parois de four) dans un environnement proche. Sur un tout autre plan, la fonction primaire de la fosse reste difficile à préciser. Il pourrait s'agir d'une fosse*

d'extraction de matériaux argileux en raison de la nature du substrat. En dernier lieu, elle a été utilisée comme une fosse dépotoir (vidanges d'apports anthropiques et détritiques). »

Aucune préconisation particulière vis-à-vis du projet n'a été établie suite à ce diagnostic.

3.6.2 Patrimoine architectural

Le territoire national contient nombre de monuments historiques, recensés pour la plupart dans la base de données Mérimée (source : Direction Régionale de l'Architecture et la Culture). Riche d'environ 160 000 notices, la base Mérimée recense le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle. Elle est mise à jour périodiquement.

La commune de Saint-Germain-les-Belles possède, sur son territoire, un monument historique inscrit : l'Eglise Saint-Germain. Le projet se situe à plus de 3km de ce monument.

Le projet n'est donc pas soumis à la réglementation liée aux monuments historiques.

3.7 RISQUES ET NUISANCES

3.7.1 Risques majeurs

D'après les informations recueillis sur le site georisque.ouv.fr, aucun risque n'est recensé sur la commune de Saint-Germain-les-Belles :

- Canalisations de matières dangereuses sur la commune : aucun ouvrage recensé
- Cavités souterraines recensées dans la commune : 10 (ouvrages civils)
- Inondation :
 - Commune exposée à un territoire à risque important d'inondation (TRI) : non
 - Commune recensée dans un atlas des zones inondables : Non
 - Informations historiques : une crue pluviale en 1963
 - Commune soumise à un PPRN Inondations : Non
- Installations industrielles concernant et impactant : 3 sur la commune dont 1 sur la ZAE du Martoulet (entreprise COLAS – non SEVESO)
- Installations et centrales nucléaires : aucune à proximité
- Mouvements de terrain recensés dans la commune : Non
- Retrait-gonflements des sols argileux
 - Commune exposée aux retrait-gonflements des sols argileux : Oui
 - Aléa : faible à moyen sur le secteur de la ZAE du Martoulet
 - Commune soumise à un PPRN retrait-gonflements des sols argileux : Non
- Séismes : risque très faible
- Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels

- Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) : aucun site sur la commune
 - Anciens sites industriels et activités de service dans la commune (BASIAS) : 6
 - Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) dans la commune : Non
- Radon : potentiel radon de votre commune est : catégorie 2 (moyen)

3.7.2 Qualité de l'air

3.7.2.1 Préambule

L'air que nous respirons tous les jours est constitué à 99 % d'azote et d'oxygène, 0,9 % d'argon, et d'autres gaz présents à l'état de traces. L'état original peut être perturbé par la présence de composés chimiques supplémentaires, sous la forme de gaz ou de particules, et en des proportions qui pourraient avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine et l'environnement. Ils proviennent de nos activités humaines et parfois de phénomènes naturels. Cette perturbation se traduit par la notion de pollution atmosphérique.

La Loi 96/1236 du 30/12/1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) fournit une définition de la pollution atmosphérique selon les termes suivants : "Constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi 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." La LAURE, désormais codifiée au Code de l'Environnement (R.221-1 et suivants), établit "le droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé". Elle définit à ce titre les actions qui consistent "à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie". Elle définit quatre types de seuils réglementaires de pollution atmosphérique : valeur limite, seuil d'alerte, seuil de recommandation et d'information, objectif de qualité. Les décideurs politiques, avec le concours de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS), fixent des valeurs limites, des objectifs de qualité destinés à limiter la teneur des substances toxiques présentes dans l'environnement atmosphérique, et à garantir ainsi la protection des citoyens

3.7.2.2 Etat des lieux

Atmo Nouvelle-Aquitaine met à disposition sur le site www.atmo-nouvelleaquitaine.org en temps réel, les données de qualité de l'air issues de son réseau de mesure. Conformément à l'article 18 de l'arrêté ministériel du 19 avril 2017, Atmo Nouvelle-Aquitaine met à jour ces données chaque heure.

Des cartes annuelles à l'échelle régionale sont également établies avec des indices pour différences polluants (multi-polluant, particules PM10, O3, et NO2). Sur ces cartes de 2018, les valeurs de ces indices sur le secteur de la ZAE du Martoulet sont les suivants :

- indice multi-polluant : moyen
- indice PM10 : bon
- indice O3 : moyen
- indice NO2 : bon.

3.7.3 Bruits

3.7.3.1 Généralités, contexte réglementaire

- **Notion d'acoustique**

En acoustique environnementale, la grandeur physique utilisée pour caractériser une situation sonore est le niveau de pression acoustique équivalent ou LAeq. Sa valeur correspond au niveau sonore qui, maintenu constant sur la durée T, contient la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé. Il est exprimé en décibel pondéré A (dB(A)), unité de mesure physiologique utilisée pour quantifier le niveau de bruit tel qu'il est ressenti par l'oreille humaine. Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente donc effectivement la sensation de bruit perçue par l'oreille humaine. On admet en général les valeurs de référence suivantes :

Leq inférieur à 50 dB(A)	ambiance calme
Leq compris entre 50 et 60 dB(A)	ambiance d'assez bonne qualité, absence de gêne
Leq compris entre 60 et 65 dB(A)	ambiance passable, début de gêne
Leq supérieur à 65 dB(A)	ambiance de mauvaise qualité, gêne quasi-certaine

Tableau 10 – Valeur de référence pour les émergences

- **Réglementation en vigueur**

Le projet est susceptible d'être concerné par trois réglementations distinctes :

- la réglementation du bruit pour les infrastructures de transport terrestre ;
- la réglementation du bruit pour les ICPE ;
- la réglementation pour la lutte contre le bruit de voisinage pour les autres activités.

En règle générale, et quel que soit le texte réglementaire applicable, la gêne est appréciée par l'émergence et le respect d'un niveau limite. L'émergence est définie réglementairement comme la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement, mais mesuré sur la période de fonctionnement de l'établissement).

✓ Réglementation du bruit des infrastructures de transport terrestre

Dans le cas de la construction d'une nouvelle route, la contribution sonore de cette dernière ne doit pas dépasser pour les logements les seuils suivants (arrêté du 05/05/1995) :

USAGE ET NATURE DES LOCAUX	JOUR (6 H A 22 H)	NUIT (22 H A 6 H)
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB (A)	55 dB (A)
Autres logements	65 dB (A)	60 dB (A)

Tableau 11 – Seuils de référence pour les émissions sonores

Par ailleurs, dans chaque département le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en cinq catégories en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sont concernés par ce classement toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour, qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale. De part et d'autre des infrastructures classées, sont déterminés des secteurs dont la distance à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres, selon leur catégorie sonore.

✓ Réglementation du bruit pour les ICPE

La réglementation fixe, pour les installations classées, des niveaux sonores limites admissibles par le voisinage et un niveau maximal d'émergence du bruit des installations par rapport au bruit ambiant. Les émissions sonores d'une ICPE ne doivent pas engendrer dans les zones à émergence réglementée, une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT DANS LES ZER (INCLUANT LE BRUIT DE L'ETABLISSEMENT)	JOUR (7 h à 22 h sauf dimanche et jours fériés)	NUIT (22 h à 7 h et dimanches et jours fériés)
> 35 dB(A) et < 45 dB(A)	6 dB (A)	4 dB (A)
> 45 dB(A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 12 – Niveaux sonores limites (ICPE) dans les ZER

Les niveaux admissibles en limites de propriété ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. Pour les activités non soumises à la réglementation des ICPE, c'est le code de la santé publique qui s'applique.

✓ Réglementation du bruit de voisinage (Code de la Santé Publique)

La lutte contre le bruit de voisinage est définie dans le Code de la Santé Publique (CSP) aux articles R.1334-30 à R.1334-37. Ce texte s'applique à "tous les bruits de voisinage à l'exception de ceux qui proviennent des infrastructures de transports et des véhicules qui y circulent /.../, des installations classées pour la protection de l'environnement /.../." (R.1334-30 CSP)

L'article R.1334-33 CSP définit les limites réglementaires d'émergence autorisées :

USAGE ET NATURE DES LOCAUX	JOUR (7 H A 22 H)	NUIT (22 H A 7 H)
Valeurs limites des émergences avant correction	5 dB (A)	3dB (A)

Tableau 13 – Limites réglementaires d'émergence

3.7.3.2 Etat initial acoustique

L'emprise de l'extension de la ZAE du Martoulet est implantée en zone semi-rurale mais en bordure immédiate de la RD 420 et à proximité de l'autoroute A20.

En Haute Vienne, le classement a été défini dans l'arrêté n° 84183 du 15 décembre 2016 modifiant l'arrêté n° 473 du 3 février 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de la Haute-Vienne. Ce classement porte sur les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude ou la notice d'impact, est supérieur à 5 000 véhicules par jour.

La RD 420 n'est pas classée dans cet arrêté. L'autoroute A20 est classée en voie bruyante de catégorie 1, avec un secteur affecté par le bruit de 300 m. Ce périmètre inclut la ZAE existante, mais l'extension est située en dehors de ce secteur.

Aucune ICPE n'est actuellement en activité sur la ZAE existante.

3.7.4 Emissions lumineuses

Un réseau de luminaires est existant sur la ZAE existante. Le modèle de luminaires en place est le modèle PILOT de la société Thorn. Les équipements sont en 150W SHP sur mâts de 9m avec crosses cintrées de saillies 1,50m. Les inter-distances sont d'environ 35m.

3.8 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DESSERTES

3.8.1 Infrastructures de transport

La desserte stratégique du site et les accès décrits précédemment sont un atout pour ce site.

3.8.2 Collecte des déchets

La communauté de communes assure dans le cadre de sa compétence "protection et mise en valeur de l'environnement", le service de collecte des déchets ménagers et assimilés au sein de ses communes membres.

3.8.3 Desserte du site par les réseaux

La ZAE actuelle est desservie par les réseaux suivants : AEP géré par le syndicat Vienne Briance Gorre (VBG), électricité, éclairage (luminaire modèle PILOT - société Thorn, 150W SHP sur mâts de 9m avec crosses cintrées de saillies 1,50m, inter-distance : 35m) communication électronique, eaux usées, eaux pluviales.

3.8.4 Gestion des eaux usées (EU)

Un réseau EU a été mis en place, avec un système de traitement collectif pour la gestion des eaux usées de la ZAE. Le dossier de dimensionnement a été établi en 1995 et après consultation, les travaux ont été réalisés 1996 et 1998 par le groupement Hebras / Massy.

Le système mis en place est constitué des ouvrages suivants :

- Dégrilleur,
- Fosse de décantation (150 équivalent-habitants (EH)),
- Préfiltre / décoloïdeur
- Regard de répartition
- filtre à sable (50 EH)
- rejet des eaux traitées vers le ruisseau.

La réglementation actuelle (norme NFP 16 006 d'août 2016) indique qu'il faut considérer 0,5 EH/ salarié EQ TP. La ZAE actuelle emploie 100 salariés EQ TP, ce qui correspond donc à 50 EH. La filière de traitement est suffisamment dimensionnée en l'état actuel.

Le système mis en place est implanté sur la parcelle 790 F. Il était prévu, sur cette même parcelle, la mise en place d'un ou plusieurs filtres à sable supplémentaires en cas de développement de la ZAE. Cette évolution devra en effet être mise en œuvre avec l'aménagement de l'extension.

3.8.5 Gestion des eaux pluviales (EP)

Sur la ZAE existante, il existe une gestion collective des eaux pluviales. Cette gestion a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau déposé et instruit entre 1998 et 1999. Les travaux de réalisation ont eu lieu en 2005 par l'entreprise Dussouchaud TP.

D'après le dossier de déclaration Loi sur l'Eau, le système de gestion des EP comprend :

- la collecte des EP par des fossés et des réseaux,
- la rétention dans un bassin d'environ 2000 m³, clôturé,
- le rejet régulé vers le ruisseau aval (débit de fuite d'après le dossier = 40 l/s)
- une régulation par Ø160 mm (avec vanne de fermeture)
- un traitement des eaux par un débourbeur –Séparateur à hydrocarbures (classe 2 – cuve cylindrique – stockage 3000 L de boue, 1000 L HCT, débit 40 l/s)
- un dispositif de trop-plein (surverse et canalisation béton Ø600 mm)

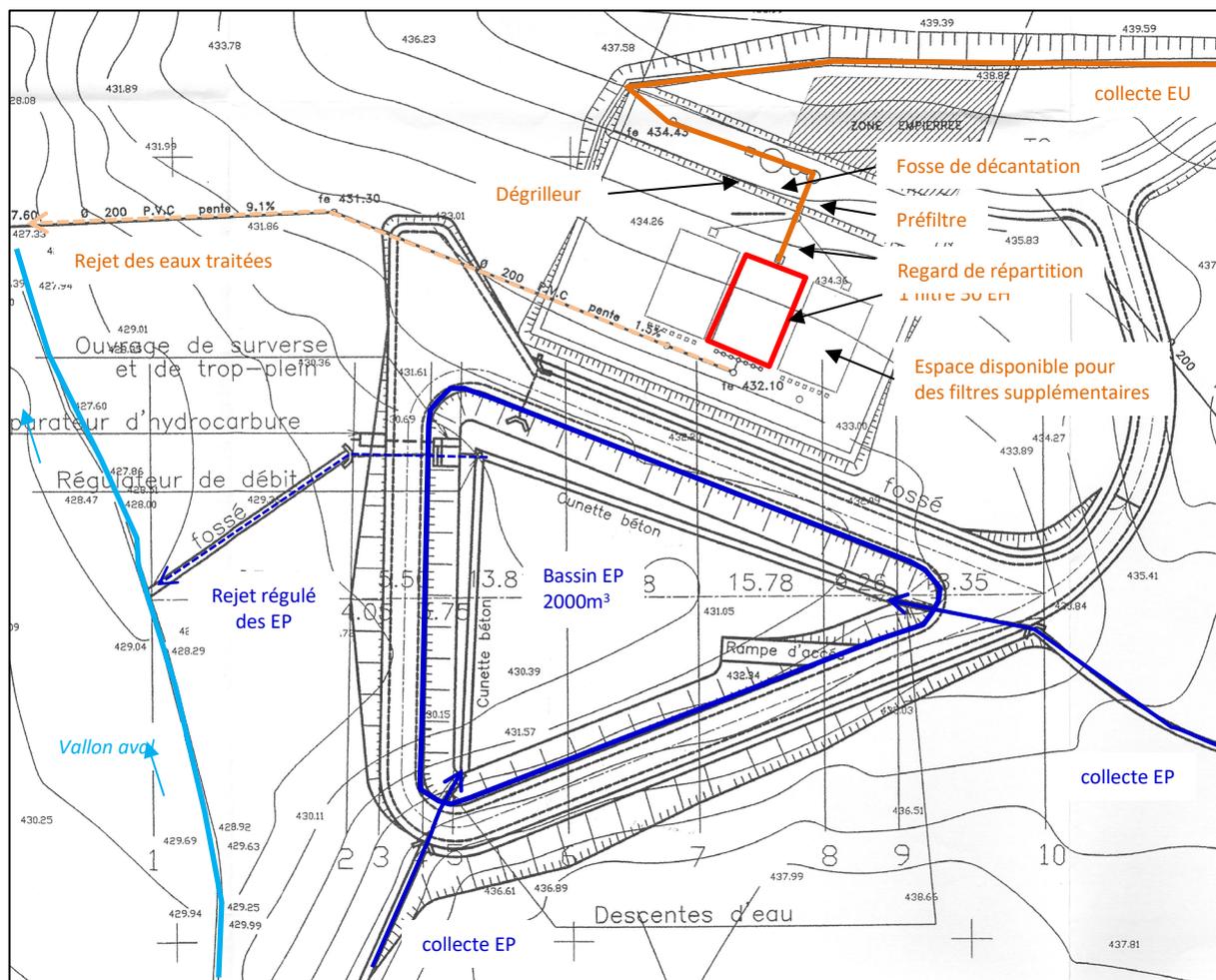
Le dimensionnement de la rétention était basé sur les modalités de l'Instruction Technique de 1977. Le bassin versant amont correspond à une partie de la future extension avait été prise en compte dans le dimensionnement.

Nous notons que le débit de fuite réel de l'ouvrage semble être de 87 l/s (et non 40 l/s comme indiqué dans le dossier précédent). En effet, le débit pouvant transiter dans un orifice calibré de 160 mm, avec une charge hydraulique maximale de 2,5 m (profondeur max du bassin) est de 87 l/s (voir fiche de calcul en annexe 8). Ce débit est inférieur au débit avant aménagement estimé par la méthode rationnelle (330 l/s sur le BV1, valeur fournie dans le tableau 5 page 25).

D'après la surface active actuelle (en prenant en compte l'amont de la ZAE existante – voir tableau 4 en page 25), le volume à stocker calculé selon la méthode des pluies (corrigé étant donné la régulation par ajustage) est de 1922 m³ : le volume de stockage du bassin (2000 m³) est supérieur et permet donc la gestion des EP de la ZAE actuelle.

La figure suivante présente le dispositif de traitement des eaux usées existant et le bassin de régulation des EP actuel.

Figure 28 – Plan schématique du bassin de régulation EP existant et de la filière de traitement EU



4 ANALYSE DES IMPACTS, PRESENTATION DES MESURES ERC

4.1 CONTEXTE PHYSIQUE

4.1.1 Impacts sur le sol et le sous-sol

Les travaux d'aménagements vont engendrer des modifications des sols en place et des terrassements plus ou moins importants et qui sont fonction du projet retenu. L'aménagement des espaces collectifs va impliquer des travaux en lien avec la création des voiries, la mise en œuvre des réseaux, ... L'aménagement des lots qui sera réalisé dans un second temps va également impliquer une modification de la topographie et des sols en place par la création des bâtiments, des voies d'accès, des réseaux, des dispositifs de rétentions d'eaux pluviales qui sont la plupart du temps des dispositifs enterrés. Tous ces travaux peuvent être à l'origine de déstabilisation des sols en place, d'excédents de terrassements, ...

La méthode choisie à la conception du projet et l'esquisse retenue permettra de suivre au mieux la topographie existante afin de minimiser les terrassements en déblais et en remblais, minimisant ainsi les terrassements autour de la voirie et sur les lots eux-mêmes. De même, les matériaux déblayés seront de préférence réutilisés sur place.

Les réseaux seront enterrés de préférence en tranchée commune afin de minimiser davantage les terrassements.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, le projet présente peu d'impact négatif notable sur le sol et le sous-sol.

4.1.2 Impacts sur les eaux souterraines

4.1.2.1 Incidences prévisibles

La ressource aquifère présente sur le secteur d'étude est la nappe d'arènes. Ces eaux contribuent à alimenter le plan d'eau et le cours d'eau qui s'écoule dans le vallon en aval de zone d'activités. Il existe un captage destiné à la production d'eau potable à proximité, mais l'extension de la ZAE ne recoupe pas les périmètres de protection de ce dernier. Il est situé dans un bassin versant différent, avec une ligne de partage des eaux au niveau de la RD 420.

Lors de l'étude de sol, des venues d'eau ont été recoupés très localement et à des profondeurs d'au moins 2,20 m au droit des lots et à 1,00 m en partie basse de la voirie à créer. Le projet ne prévoit pas de captage d'eau souterraine. Il n'est pas non plus prévu de drainage sur les terrains du projet bien que la mise en place de certains réseaux enterrés posés sur lit de sable peut constituer un certain effet drainant.

L'imperméabilisation d'une grande partie du site (voirie, lots) va contribuer à diminuer les surfaces d'apport et de réalimentation de la nappe au droit de la zone.

4.1.2.2 Mesures d'évitement et de réduction d'impact

Le projet a été conçu de manière à éviter le vallon central et le plan d'eau. Les zones boisées qui seront recrées permettront de limiter le ruissellement.

L'imperméabilisation d'une grande partie du site (voirie, lots) sera compensée par une gestion des eaux pluviales adaptée. Afin de favoriser la réalimentation en eau de la nappe et la zone humide en aval, les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées seront dirigées vers des noues de collecte enherbées. Ainsi, les eaux interceptées pourront rejoindre pour partie et dans la limite des capacités d'absorption du sol la nappe d'arènes. Les eaux qui ne pourront pas être infiltrées seront stockées puis rejetées à débit régulé à un débit inférieur ou égal à celui estimé avant aménagement. Le rejet se fera de manière diffuse, vers le milieu superficiel aval, et permettra ainsi de compenser la diminution de recharge de la nappe et de la zone humide.

Les produits à risque susceptibles d'être utilisés par les entreprises qui vont s'implanter sur le site seront stockés sur une aire étanche avec de bac de rétention adapté comme prévu par la réglementation.

4.1.3 Impacts sur le ruissellement

4.1.3.1 Incidences prévisibles

L'aménagement de la zone d'activités sera à l'origine de la modification des conditions hydrologiques sur le secteur d'étude. L'imperméabilisation des sols et la mise en place d'un réseau de collecte des eaux pluviales vont augmenter, pour une pluie donnée, le débit de pointe à l'exutoire.

• Débit de pointe après aménagement

Les modifications sur les écoulements liées à l'urbanisation du secteur peuvent être évaluées grâce à la méthode de Caquot dite superficielle, dont la formule est la suivante :

$$Q(F)_{\text{brut}} = k^{1/u} \times I^{v/u} \times C^{1/u} \times A^{w/u}$$

Avec :

- Q (F) brut est le débit de période de retour F (m³/s) ;
- I est la pente moyenne du plus long cheminement hydraulique au droit du bassin versant considéré (m/m) ;
- C est le coefficient de ruissellement ;
- A est l'aire du bassin versant considéré (ha) ;
- k est un coefficient d'expression égal à $0,5^{b(F)}/6,6$;
- u est un coefficient d'expression égal à $1+0,287 \times b(F)$;
- v est un coefficient d'expression égal à $-0,41 \times b(F)$;
- w est un coefficient d'expression égal à $0,95+0,507 \times b(F)$;
- a(F) et b(F) étant les coefficients de Montana pour une période de retour F.

La méthode superficielle dite « de Caquot » suppose la prise en compte de paramètres et de facteurs d'ajustements en adéquation avec les caractéristiques physiques du terrain.

Ainsi, dans le calcul du débit de pointe, il sera introduit :

- un allongement moyen défini comme le rapport de la longueur du plus long cheminement hydraulique de l'eau au côté du carré d'une aire équivalente à la surface du bassin considéré :
 $M = L / (A)^{0,5}$
- un coefficient de correction de l'allongement moyen qui permet de corriger le débit brut, selon la formule : $m = (M/2)^{0,7} \times b$

Au final, le débit corrigé correspond au débit brut multiplié par le coefficient m, tel que :

$$Q_{10\ c} = Q_{(10)\ \text{brut}} \times m$$

Les résultats issus de l'application de cette formule sont repris dans le tableau suivant :

BV	Superficie	C _a	Pente	Q ₁₀	Q ₁₀₀
BV1	14,7 ha	0,52	0,03 m/m	1,87 m³/s	3,73 m³/s
BV2	6,97 ha	0,51	0,34 m/m	1,02 m³/s	2,04 m³/s

Tableau 14 – Débit décennal et centennal généré par l'emprise du projet après aménagement

Les fiches de calculs détaillant ces résultats sont disponibles en annexe 9.

- **Impact de l'aménagement sur le débit de pointe**

A la lecture de ces résultats, on peut constater que la mise en œuvre du projet (sans mesures correctrices) se traduirait par une augmentation très importante du débit de pointe par rapport à celui de l'état actuel.

	Débit de pointe décennal (m ³ /s)		Impact
	Avant aménagement	Après aménagement	
BV 1	0,33	1,87	+ 0,92
BV 2	0,19	1,02	+ 0,83

Tableau 15 – Impact du projet sur le débit de pointe décennal

Il est important de noter qu'il ne s'agit ici que d'une estimation de l'impact généré par l'extension de la ZAE sur les débits d'eaux pluviales. En effet, l'impact réel ne peut être défini que sur la base d'une définition précise de l'aménagement de chaque lot, les débits engendrés par le lotissement sont fonction de l'imperméabilisation des lots ; pour le calcul nous avons pris comme base un coefficient d'imperméabilisation de 0,65 sur chaque lot.

4.1.3.2 Mesures d'évitement et de réduction d'impact

- **Principe de gestion des eaux pluviales**

Les solutions de gestion des eaux pluviales envisagées sont les suivantes :

- Sur le bassin versant BV 1 (en amont de la ZAE existante) :
Le dimensionnement du bassin de régulation avait été fait en prenant en compte la surface amont – prévue pour l'extension donné la gestion des EP existante (collecte par un réseau EP, stockage et régulation au niveau d'un bassin à ciel ouvert),
Nous préconisons de prévoir des ouvrages de rétention, avec des parois perméables pour favoriser l'infiltration selon la perméabilité des sols, et prévoir un rejet à débit régulé vers le réseau EP existant en limitant le débit au débit décennal avant aménagement calculé sur la partie à aménager du BV1,
- Sur le bassin versant BV2
Nous préconisons de prévoir des ouvrages de rétention, avec des parois perméables pour favoriser l'infiltration selon la perméabilité des sols, et prévoir un rejet à débit régulé vers le milieu aval (vallon humide), à travers un massif de diffusion en limitant le débit au débit décennal avant aménagement sur le BV2.

Ces aspects font l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau qui sera déposé conjointement.

- **Collecte des eaux pluviales sur la zone d'activités**

Les eaux pluviales des lots seront évacuées vers les réseaux de la zone d'activités. Afin de permettre un contrôle de la qualité des eaux rejetées par chaque entreprise, les raccordements se feront au moyen de regards individuels visitables.

Sur le bassin versant BV1, la collecte des EP sur l'extension de l'espace commun est assurée par des noues enherbées puis par le réseau EP existant. Sur les lots, un réseau de collecte sera aménagé par l'acquéreur du lot. Les eaux après régulation à la parcelle seront collectées par le réseau EP existant.

Sur le bassin versant BV2, l'interception des eaux de ruissellement de l'espace commun sera assurée par des noues placées sur l'accotement. Ces noues participeront ainsi à la filtration des eaux et à l'évacuation progressive de ces dernières vers les tranchées de rétention situées en partie basse de la voirie (sous les noues). Sur les lots, un réseau de collecte sera aménagé par l'acquéreur du lot. Les eaux après régulation à la parcelle seront collectées par le réseau EP à créer.

- **Dimensionnement des ouvrages**

PERIODE DE RETOUR

Etant donné l'absence de sensibilité du milieu aval (pas d'habitation, contexte rural), nous proposons le dimensionnement des ouvrages pour une période de retour $T = 10$ ans.

DEBIT DE FUITE

Sur le bassin versant BV1, le bassin de régulation existant avait été dimensionné en prenant en compte les parcelles en amont de la ZAE actuelle, qui font l'objet entre autres de l'extension (voirie à créer, lots 1 à 3). Nous proposons donc de vérifier les capacités de stockage du bassin existant par rapport à l'extension des espaces commun et sur les lots de prévoir un stockage à la parcelle avec un rejet des eaux pluviales vers le réseau EP existant. Le débit de fuite sera donc fixé comme étant égale au débit de fuite avant aménagement. Celui-ci est estimé à 65 l/s sur l'extension prévue sur le BV1.

Cette valeur est estimée par la méthode rationnelle (cf. paragraphe 3.2.4.4) est de 65 l/s pour l'extension prévue sur le BV1. On choisit un débit de fuite de 20 l/s en sortie de chaque lot (soit $3 \times 20 = 60$ l/s de débit total sur les lots du BV1).

Sur le bassin versant BV2, le projet prévoit un stockage des eaux pluviales pour des pluies d'occurrence allant jusqu'à la décennale, avec un rejet régulé vers la zone humide en aval de ce sous-bassin.

De manière à compenser le déficit de recharge du plan d'eau et de la zone humide liée à l'imperméabilisation sur le vallon amont, nous proposons de choisir comme valeur de débit de fuite, la valeur du débit de pointe pour une pluie décennale avant aménagement sur le BV2. Cette valeur estimée par la méthode rationnelle est égale à 189 l/s (voir tableau 5 page 25).

Sur le BV2, le débit de fuite total ($q_{f \text{ rejet}} = 189$ l/s) est réparti sur les différents ouvrages de la manière suivante :

- $q_{f \text{ rejet}} = 20$ l/s sur chaque rétention sur les 6 lots à créer sur le BV2 (soit $6 \times 15 = 90$ l/s de débit total sur les lots),
- $q_{f \text{ rejet}} = 69$ l/s sur l'espace commun du BV2.

Selon la perméabilité des terrains, il faut ajouter le débit de fuite lié à l'infiltration $q_{f \text{ inf}}$. Etant donné les valeurs hétérogènes des perméabilités mesurées dans les sols et les arènes, et afin de garder un caractère sécuritaire, l'infiltration n'est pas prise en compte dans le dimensionnement des ouvrages. Celle-ci pourra éventuellement est prise en compte dans une reprise du dimensionnement à la parcelle des ouvrages.

APPORTS PLUVIAUX

Le tableau suivant présente les différents scénarios proposés pour les paramètres d'apport en eaux pluviales sur les lots (trois hypothèses d'aménagement H1, H2, H3) et les surfaces prises en compte sur les espaces communs selon le plan de composition (BV2). A noter que les surfaces non aménagées des lots seront gérées dans l'espace commun (estimées à 2000 m² par lot en moyenne).

Localisation		Type de surface	Surface (m ²)	C _{apport}	Surface active (m ²)
Lots (BV1 et BV2)	H 1	Toitures, enrobé	500	0,9	450
		Zone empièrrement (accès , stockage)	2000	0,5	1000
		TOTAL	2 500	0,58	1450
	H 2	Toitures, enrobé	1000	0,9	900
		Zone empièrrement (accès , stockage)	4500	0,5	2250
		TOTAL	5500	0,57	3150
	H 3	Toitures, enrobé	2000	0,9	1800
		Zone empièrrement (accès , stockage)	5000	0,5	2500
		TOTAL	7000	0,61	4300
BV1	Lots existants (toitures, enrobé)		31 825	0,90	28643
	(plateforme)		40 405	0,50	20203
	Voiries existantes		10 190	0,90	9171
	Voirie à créer		1200	0,90	1080
	Espaces verts		33 500	0,20	6700
	Parcelle amont		2350	0,4	940
	Espaces non aménagés (lots à créer)		6000	0,2	1200
	Bois		3 412	0,1	341
	TOTAL		130 650	0,52	68 277
BV2	voiries et trottoirs		3850	90%	3465
	espace verts et noues		1850	20%	370
	parking (terre pierre)		720	50%	360
	Bois		16800	10%	1680
	Espaces non aménagés (lots à créer)		12000	20%	2400
	parcelle amont		2800	40%	1120
	TOTAL		38 020	25 %	9 395

Tableau 16 – Paramètres d'apport d'eaux pluviales

VOLUMES A STOCKER

Les volumes d'eau qui devront être gérés peuvent être estimés par la méthode dite « des pluies ». Celle-ci permet de prendre en compte les statistiques météorologiques de la station météorologique la plus proche du site d'étude.

Dans le cas présent, la station retenue est celle de LIMOGES BELLEGARDE. Les hauteurs d'eau calculées pour les différentes durées de retour (2, 5, 10, 20 et 50 ans) et les divers épisodes choisis

pour l'étude (6 min, 15 min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h) sont traitées par la méthode du renouvellement.

Ces données nous permettent de tracer la courbe de hauteur de pluie en fonction du temps $H(t)$ pour la période de retour 10 ans qui a été retenue.

La méthode des pluies est basée sur la démarche suivante :

a) déterminer le débit de fuite spécifique de vidange q_s (mm/h), tel que :

$$q_s = 360 \times Q_f / S_a, \text{ avec}$$

- Q_f le débit de fuite de l'ouvrage en m^3/s ,
- S_a , la surface active en ha, correspondant à la surface de l'impluvium S (ha) multipliée par le coefficient d'apport C_a (sans unité),

b) tracer la droite d'évolution des hauteurs d'eau évacuées $h(t)$ sur le graphique représentant la courbe des hauteurs de pluie en fonction du temps $H(t)$ pour la durée de retour choisie,

c) tracer la parallèle à la droite $h(t)$, tangente à la courbe $H(t)$,

d) déterminer graphiquement la hauteur h_{max} (mm) au point de tangente, correspondant à la hauteur de pluie maximale à stocker,

e) calculer le volume V d'eau à stocker (m^3), tel que $V = 10 \times h_{max} \times S_a$.

L'application de la méthode des pluies telle que définie précédemment nous estime un volume d'eau à stocker par lot, chacun de ces volumes est donné au niveau du dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales, détaillé ci-après. Les fiches de calcul avec les courbes $H(t)$ sont présentées en annexe 10.

GESTION AU DROIT DES LOTS

Sur chacun des lots de l'extension de la ZAE, les eaux pluviales seront stockées dans une tranchée de stockage puis seront rejetées de manière gravitaire à débit régulé vers le réseau EP existant (sur le BV1) ou vers les noues de collecte (BV2).

Le débit de rejet est régulé par un système d'ajutage (orifice calibré) : pour compenser la variation de débit lié à la variation de charge hydraulique, nous appliquons donc un coefficient correcteur Ω au volume de rétention calculé, avec Ω égal à $1,5^{(1/b-1)}$ (b : coefficient de Montana).

Les caractéristiques de ces ouvrages sont présentées dans le tableau suivant (pour chacune des 3 hypothèses d'aménagement).

Lots	1 à 9		
	Surface active (m ²)	1450	3150
Longueur (m)	13,5	21,5	26
Largeur (m)	3,5	7	8,4
Hauteur de graviers (m)	0,8	0,8	0,8
Volume de stockage utile (m ³)	15,12	48,16	69,89
Débit de fuite (l/s) - rejet	20	20	20
Volume à stocker (m ³)	12,54	37,58	58,36
Volume à stocker corrigé (m ³)	14,84	44,45	69,03

Tableau 17 – Tableau récapitulatif des caractéristiques des rétentions – lots

Le dimensionnement de chaque rétention pourra être repris selon le projet définitif d'aménagement du lot, en prenant en compte éventuellement l'infiltration.

Les tranchées de régulation présenteront une profondeur de 1,00 m, avec une arrivée des eaux pluviales à 0,20 m par rapport au terrain naturel. Les tranchées seront remplies avec des granulats (graviers lavés 20/40) d'une porosité de 40% minimum. Un recouvrement de 20 cm de terre végétale sera mis en place au-dessus. Les dimensions des tranchées peuvent varier tant que le volume de stockage utile est supérieur ou égal au volume à stocker corrigé.

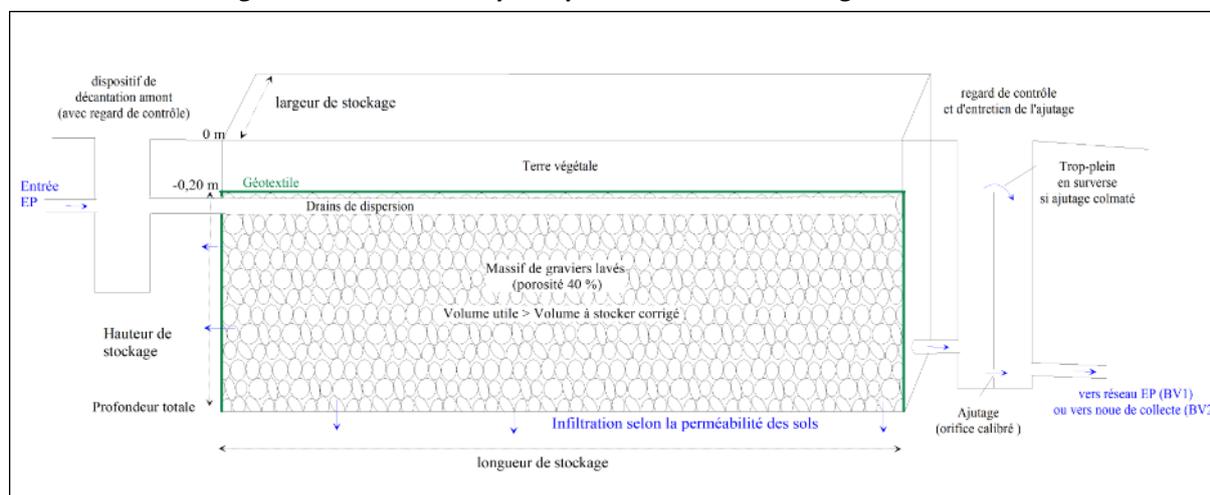
Les tranchées seront implantées de manière à permettre

- la collecte des EP issues des surfaces aménagées du lot
- le rejet gravitaire vers le réseau EP existant (BV1) ou vers les noues de collecte (BV2).

Pour limiter l'apport de fines dans l'ouvrage qui pourrait entraîner un colmatage et limiterait les capacités de stockage, nous préconisons la mise en place d'un ouvrage de décantation en amont de la tranchée.

La figure suivante présente un schéma de principe de ces tranchées de régulation.

Figure 29 – Schéma de principe des tranchées de régulation – lots



Le diamètre d'ajutage est de **102 mm** pour une hauteur de stockage de 0,80 m et un débit de fuite de 20 l/s (voir fiche de calcul en annexe 11). Nous préconisons la mise en place du dispositif d'ajutage dans un regard d'entretien et de contrôle et un trop-plein au niveau de l'ajutage.

Ces ouvrages pourront donc gérer (stocker et rejeter à débit régulé) les eaux pluviales d'un événement pluvieux d'une période de retour de 10 ans.

GESTION QUANTITATIVE AU DROIT DE L'ESPACE COMMUN (BV1)

Les espaces communs qui seront créés sur le BV1 dans le cadre de l'extension de la ZAE seront collectées directement par le réseau EP existant. Les espaces verts non aménagés des lots (surface estimée à 6000 m²) sont également collectés par ce réseau.

La fiche de calcul en annexe 10 montre que le volume du bassin existant (2000 m³) est suffisant pour stocker les EP issues de la ZAE existante en prenant en compte l'aménagement sur ces surfaces. La valeur du débit de fuite est celle correspondant au dispositif d'ajutage actuel (87 l/s) – voir paragraphe 3.8.5 (page 56). Les caractéristiques de ce bassin sont rappelées dans le tableau suivant.

Espace commun BV 1	
Volume de stockage utile (m ³)	2 000
Débit de fuite (l/s) - rejet	87
Volume à stocker (m ³)	1584,7
Volume à stocker corrigé (m ³)	1 874,6

Tableau 18 – Caractéristiques du bassin de régulation - espace commun BV1

GESTION QUANTITATIVE AU DROIT DE L'ESPACE COMMUN (BV2)

Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées de l'espace commun (voirie et trottoirs) seront collectées par un réseau de noues enherbées, avec les eaux régulées des 6 lots du BV2. Les espaces verts non aménagés des lots (surface estimée à 2000 m² par lot) sont également collectés par ce réseau.

La collecte des EP par les noues enherbées de collecte favorisera la décantation des eaux de ruissellement.

Les eaux seront ensuite stockées dans des tranchées de rétention sous les noues en partie basse de la voie à créer et seront rejetées de manière gravitaire à débit régulé vers le milieu superficiel aval.

Le débit de rejet est régulé par un système d'ajutage (orifice calibré) : toutefois étant donné la faible charge hydraulique (40 cm maximum), nous n'appliquons pas de coefficient de correction au volume à stocker. Les caractéristiques de ces ouvrages sont présentées dans le tableau suivant.

Espace commun BV 2	
Longueur totale (m)	220
Largeur (m)	3
Hauteur de graviers (m)	0,4
Volume de stockage utile (m ³)	105,60
Débit de fuite (l/s) - rejet	69
Volume à stocker (m ³)	105,51

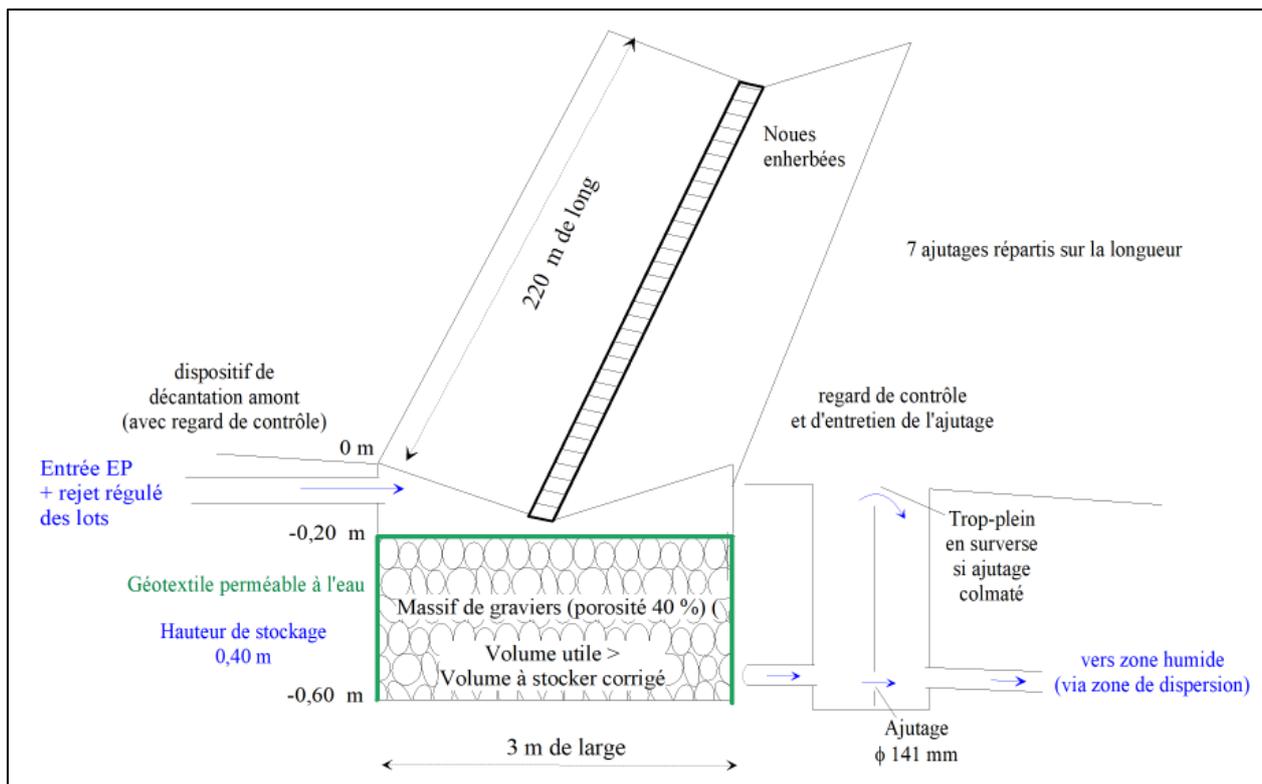
Tableau 19 – Caractéristiques des tranchées de régulation - espace commun BV2

Les tranchées de régulation présenteront une longueur totale de 220 m et une profondeur de 0,60 m (hauteur de stockage de 40 cm avec noue de collecte enherbée de 20 cm de profondeur). Les tranchées seront remplies avec des granulats (graviers lavés 20/40) d'une porosité de 40% minimum. Ces ouvrages pourront donc gérer (stocker et rejeter à débit régulé) les eaux pluviales d'un événement pluvieux d'une période de retour de 10 ans.

Le débit total rejeté en sortie des rétentions de l'espace commun est égal à 189 l/s (69 l/s en sortie de l'espace commun + 6 x 20 l/s en sortie des 6 lots). La régulation de ce débit se fera par des ajutages (orifice calibré). Nous proposons de placer 7 orifices calibrés permettant un rejet de 27 l/s chacun, soit un débit de fuite total de 189 l/s. Le diamètre d'ajutage de chacun de ces orifices est de **141 mm** (voir détail des calculs en annexe 11).

La figure suivante présente un schéma de principe de ces tranchées de régulation.

Figure 30 – Schéma de principe des ouvrages

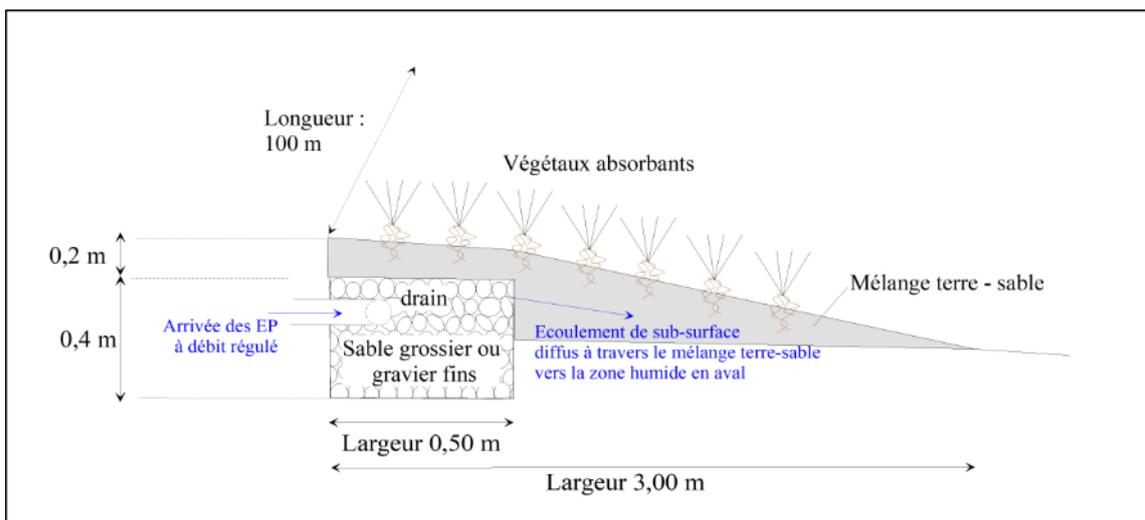


Les eaux pluviales seront rejetées à débit régulé vers la zone humide aval via une zone de diffusion afin d'éviter tout impact sur la zone humide potentiellement présente en aval.

Cette zone de diffusion comportera :

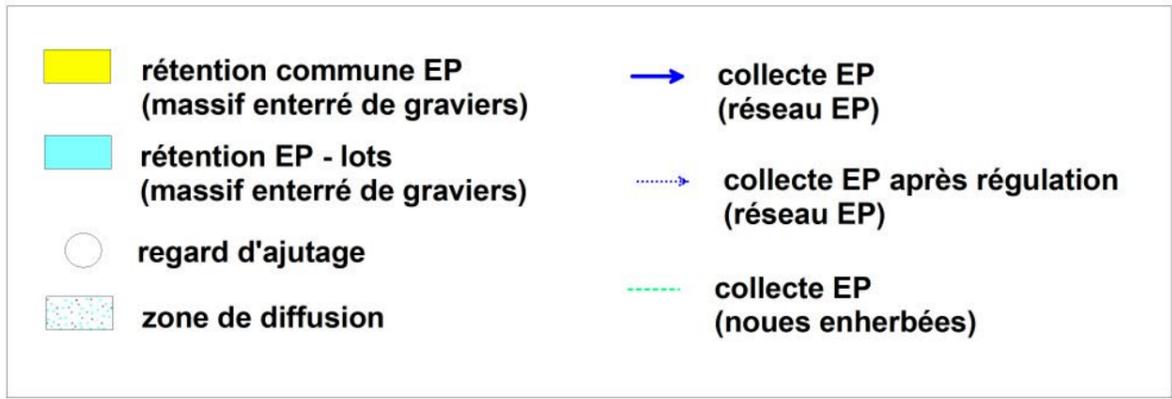
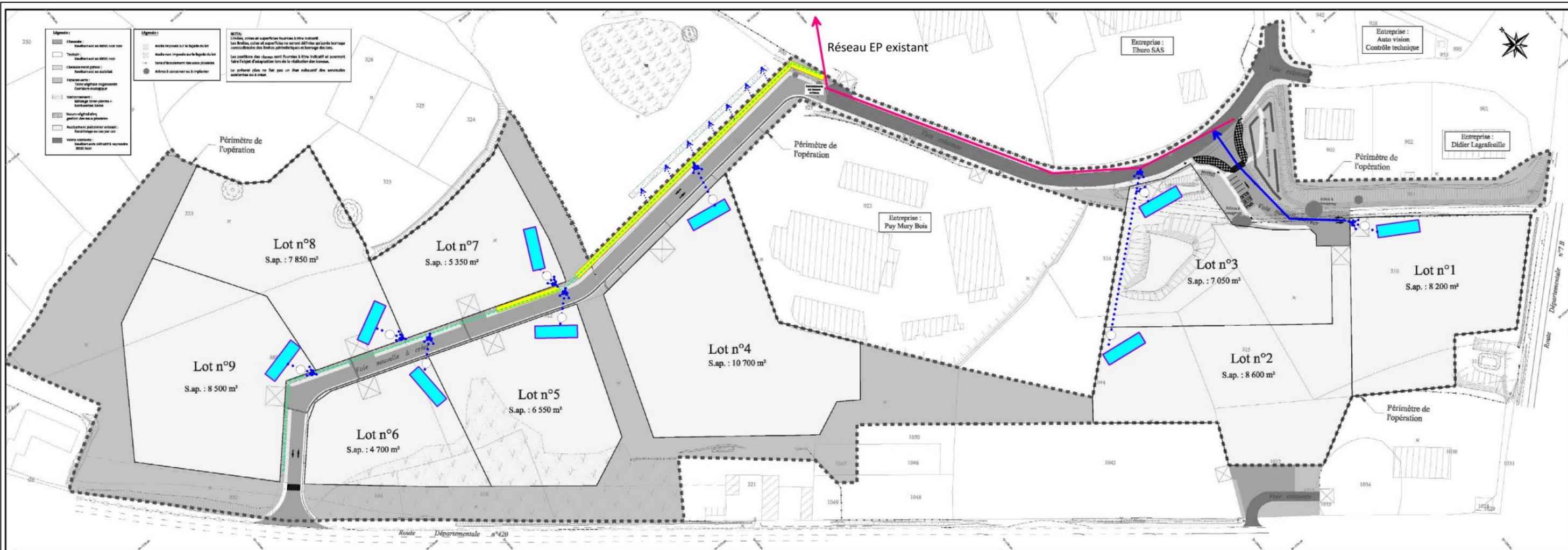
- un drain de dispersion mis en place dans une tranchée remplie de graviers, de dimensions $0,50 \times 0,50$ m sur une longueur de 100 m,
- un recouvrement par un mélange argile-sable (avec au moins 15 % d'argile pour éviter la formation d'une croûte de battance, et des sables grossiers pour limiter le départ des matériaux) sur 0,20 m au-dessus de la tranchée et sur 3 mètres de largeur au total jusqu'au recoupement du terrain naturel,
- ce mélange argile-sable sera planté par des végétaux avec un fort développement racinaire : la végétation permettra d'améliorer la stabilité des matériaux, limiter les vitesses de ruissellement et limiter l'érosion liée aux précipitations.

Figure 31 – Schéma de la zone de diffusion



La figure suivante présente les ouvrages de gestion des EP prévues sur le projet. Un plan en annexe 12 présente le réseau EP / EU de l'extension de la ZAE.

Figure 32 Plan d'implantation prévisionnelle



4.1.4 Impacts sur la qualité des eaux de surface

4.1.4.1 Incidences prévisibles

- **Risques de contamination du milieu par les eaux usées**

Les eaux usées seront gérées de manière collective par la station de traitement existante dont le dimensionnement sera adapté (mise en œuvre d'un filtre à sable supplémentaire)

Ce dispositif devrait permettre d'atteindre des rendements épuratoires tout à fait satisfaisants et des rejets compatibles avec les normes. Les effluents traités seront évacués vers le vallon aval. La qualité des rejets pourra donc être contrôlée, si nécessaire, au niveau du point de rejet. **Au regard de ces éléments, les risques de contamination du milieu naturel par les eaux usées domestiques qui vont être produites sur la zone d'activités semblent limités**

- **Risques de contamination du milieu par les eaux pluviales**

Une zone d'activités de ce type est susceptible de générer des pollutions liées à la nature même des entreprises qui vont s'installer sur la zone, mais aussi, au transit routier qui va s'y produire. Il est difficile à ce stade de connaître les sources de pollutions susceptibles d'être générées par telle ou telle entreprise, ces dernières n'étant pas connues. Les entreprises utilisant des produits à risques devraient entrer normalement dans le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et feront, dans le cas d'une ICPE soumise à autorisation, l'objet d'une étude d'impact spécifique à leur activité. Une zone d'activités de cette emprise va générer du trafic routier susceptible d'apporter des pollutions diffuses telles que les hydrocarbures, les matières en suspension, le zinc (usures des pneumatiques),... Les voiries peuvent également recevoir très ponctuellement des pics de pollution liés par exemple à un accident routier (incendie, rupture des réservoirs d'essence d'un camion,...).

La période des travaux d'aménagement du site constitue une période sensible vis-à-vis des risques de pollutions tant chroniques qu'accidentelles. Les remaniements et l'aménagement du terrain sont susceptibles d'engendrer des dépôts de matières en suspensions vers le milieu récepteur. D'autre part, les engins de chantiers sont susceptibles de générer des apports d'hydrocarbures, huiles...

4.1.4.2 Mesures d'évitement et de réduction d'impact

- **Moyens mis en œuvre pour maîtriser les risques de pollutions des eaux en phase travaux**

Afin de réduire l'impact temporaire des travaux sur la qualité des eaux en aval, le maître d'ouvrage s'engage à éviter de réaliser les aménagements durant les périodes fortement pluvieuses et en dehors de la période de hautes eaux (présence de la nappe à faible profondeur), en particulier les travaux de terrassements et d'assainissement. Ainsi, la période préconisée pour ce type de travaux s'étend de juin à octobre. Le nettoyage des engins de chantier sera réalisé sur une aire imperméabilisée avec bac de rétention. Après sédimentation, l'eau claire pourra être réutilisée et les matières de

décantation évacuées du chantier avec les gravats inertes. Le rejet d’huiles, lubrifiants, détergents et de tout autre produit de ce type dans le réseau est strictement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d’éviter ce type de rejet (récupération et enlèvement par un repreneur agréé pour les huiles usagées notamment).

- **Moyens mis en œuvre pour maîtriser les risques de pollutions des eaux après aménagement**

- Gestion de la pollution chronique

La pollution pluviale étant essentiellement particulaire, dépolluer consiste principalement à intercepter les matières en suspension véhiculées par les eaux de ruissellement et sur lesquelles se fixe la majorité des polluants notamment les hydrocarbures (tableau suivant).

PARAMETRES DE POLLUTION			
DCO (%)	DBO₅ (%)	Azote ammoniacal (%)	Hydrocarbures (%)
83 à 92 %	90 à 95	65 à 80	82 à 99

Tableau 20 – Pollution particulaire/pollution totale (source OIEAU)

Ces particules ont une vitesse de sédimentation élevée, favorable à une bonne décantation. De manière à limiter les apports de fines dans les tranchées sur les lots, nous conseillons la mise en place de dispositifs de décantation en amont des ouvrages de gestion des eaux pluviales et un entretien de ces dispositifs.

Sur le bassin BV1 de l’espace commun, le bassin de rétention jouera le rôle de zone de décantation. Sur le bassin versant BV2 de l’espace commun, la collecte des EP par les noues enherbées de collecte favorisera la décantation des eaux de ruissellement.

- Détermination des concentrations de pollution

L’abattement observé pour une décantation de quelques heures (comprise entre 3 et 10 heures) est défini dans le tableau ci-après.

PARAMETRES	M.E.S. (%)	DCO (%)	DBO₅ (%)	Métaux (%)	Hydrocarbures (%)
Abattement	83 à 90	70 à 90	75 à 91	70 à 81	>88

Tableau 21 – Abattement de la pollution par décantation (source OIEAU)

(Valeur minimale pour une décantation de 3 h ; valeur maximale pour une décantation de 10 h)

Les calculs disponibles en annexe 13, présentent une estimation des concentrations des polluants considérés ci-avant, dans le cadre de pollutions chroniques et de pollutions de choc pour un évènement de période de retour 2 ans, compte tenu des objectifs de qualité de bon état des eaux.

En ce qui concerne la pollution chronique, les calculs tiennent compte d'une pluviométrie annuelle égale à 1023,5 mm, pour la surface de 2 sous-bassins BV1 et BV2.

En ce qui concerne l'effet de choc pour un évènement de période de retour 2 ans, les calculs tiennent compte d'une pluviométrie égale à 50,3 mm sur 24 heures (données Météo France Limoges).

Ces résultats font apparaître :

- pour une décantation de 3 heures : un rejet non conforme (au bon état des eaux) pour le paramètre DCO dans le cas d'un événement choc,
- pour une décantation de 10 heures : un rejet conforme (au bon état des eaux) pour l'ensemble des paramètres.

La décantation des eaux pluviales sera assurée dans le bassin de rétention sur le BV1 et dans les noues enherbées qui collecteront les eaux pluviales sur le BV2.

L'ensemble de ces réflexions permet de considérer que le mode de gestion proposé sera suffisant pour assurer la dépollution des eaux pluviales liées à la voirie et aux lots.

- Gestion qualitative au droit des lots

Si l'acquéreur d'un lot a des activités susceptibles de provoquer une pollution des eaux pluviales, celui-ci devra mettre en œuvre les dispositifs de traitement adéquats pour éviter tout rejet d'eaux polluées.

Les produits à risque susceptibles d'être utilisés par les entreprises qui vont s'implanter sur le site seront stockés sur une aire étanche avec de bac de rétention adapté comme prévu par la réglementation.

- Gestion des pollutions accidentelles

En sortie du bassin de régulation du BV1, il existe une vanne de fermeture au niveau de l'ouvrage de régulation. Sur le bassin versant BV2, chaque ouvrage de régulation (sur les lots et l'espace commun) sera équipé d'une vanne de fermeture.

Ces ouvrages permettent en cas de pollution accidentelles d'isoler la pollution dans les rétentions et de permettre le stockage dans l'attente d'une prise en charge adaptée.

- Polluants spécifiques

Etant donné la sensibilité du milieu aval (vallon humide), l'utilisation des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts sera interdite. Les entreprises susceptibles d'utiliser

des produits à risque, notamment celles visées par la réglementation des ICPE, devront s'équiper d'ouvrages de pré- traitement et/ou de confinement avant rejet au réseau pluvial.

4.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE

4.2.1 Impacts sur la flore et les habitats à enjeux

4.2.1.1 Incidences prévisibles

La majorité du périmètre d'étude est couvert par des terrains ne présentant qu'un enjeu faible à modéré. L'intérêt floristique intrinsèque de ces parcelles est donc faible. L'inventaire écologique n'a pas mis en évidence la présence d'espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire ni d'habitat d'intérêt communautaire.

A noter que les études archéologiques effectuées sous les directives de la DRAC ont nécessité une phase de déboisement d'une surface boisée de 1,91 ha attenante à un massif forestier de plus de 4 hectares. En l'état actuel, le site est donc maintenant uniquement composé de prairies, seuls quelques arbres sont présents. L'autorisation de défrichement est en cours de régularisation.

L'enjeu naturaliste du site repose davantage sur les zones boisées situées à proximité et a continuité entre ces dernières, et sur le maintien du plan d'eau et du vallon humide (en dehors du périmètre de l'extension de la ZAE).

La surface de zone humide identifiée et potentiellement impactée par le projet est de 2 585m² (voir figure 22 en page 41). Cette zone humide a été identifiée sur la base des critères botaniques (Prairie mésohygrophile à Rumex) alors que les sondages pédologiques n'ont montré aucun sol caractéristique de zone humide.

4.2.1.2 Mesures d'évitement et de réduction d'impact

- **Modification du projet pour éviter le vallon humide**

Initialement l'emprise de l'extension de la ZAE incluait la partie haute de la parcelle 992 section F sur laquelle on trouve le plan d'eau.

Suite au diagnostic paysager et à l'inventaire faune flore, le projet a été modifié : la parcelle 992 a été exclue de l'emprise de l'extension.

De plus, l'esquisse du projet a été prévue de manière à conserver une ceinture boisée tout autour du site ainsi qu'un corridor ; l'objectif étant de recréer la surface boisée existant avant le défrichement nécessaire au études préalables et de créer une continuité entre les secteurs boisées existant au sud et au nord. La surface boisée prévue dans le projet est de plus de 2 ha.

- **Compensation du déficit de recharge de la zone humide**

Les zones humides sont généralement liées la nappe superficielle, elle-même essentiellement alimentée par l'infiltration des eaux météoritiques. Le vallon en aval a été identifié comme humide, avec des caractéristiques de zone humide.

La recharge de la zone humide est donc elle-même liée aux eaux météoritiques qui ruissellent et s'infiltrent en partie dans les terrains en place.

De même l'étang est alimenté par ces écoulements de surface et de sub-surface.

Le déficit de recharge liée à l'imperméabilisation peut donc être compensé par le rejet diffus des eaux pluviales à un débit égal au débit avant aménagement.

- **Incidences au niveau des points de rejet des eaux pluviales**

La régulation des débits de rejet des eaux pluviales permet d'éviter la mise en eau de la zone humide présente potentiellement en aval tout en garantissant son alimentation. La mise en place des zones de diffusion décrites précédemment permet d'éviter les phénomènes d'érosion.

La mise en place des ouvrages de décantation et la collecte des EP par des noues enherbées permet de réduire la charge particulaire des rejets.

4.2.1.3 Mesures de compensation

- **Compensation suite au défrichement**

L'esquisse du projet a été prévue de manière à recréer et de restaurer une ceinture boisée tout autour du site ainsi qu'un corridor ; l'objectif étant de recréer la surface boisée existante avant le défrichement nécessaire aux études préalables et de créer une continuité entre les secteurs boisés existant au sud et au nord. La surface boisée prévue dans le projet est de plus de 2,01 ha alors que la surface ayant été défrichée s'élevait à 1,91 ha.

La compensation à proprement parler devra consister en un repeuplement adapté à l'exploitation ou à défaut une compensation financière correspondante.

- **Préservation de zones humides**

Selon le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, après évitement et réduction des impacts, si le projet entraîne la dégradation ou la destruction de zones humides, des mesures compensatoires doivent être proposées par le maître d'ouvrage en visant prioritairement le rétablissement des fonctionnalités de la zone humide. À cette fin, ces mesures doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;

- équivalente en termes de superficie si dans le même bassin versant.

Nous proposons comme mesure compensatoire de restaurer et de préserver, par un entretien et un suivi adapté, la zone humide existante sur la prairie humide située entre le projet et le plan d'eau sur laquelle aucun aménagement n'est prévu.

Sur cette prairie, sans entretien particulier, le développement d'espèces ligneuses aurait pour conséquence la fermeture progressive de cette prairie et la modification de la structure du sol, de l'équilibre hydrique et plus globalement de la nature du caractère humide actuel.

Cette prairie humide présente une superficie de près de 13 000 m² (superficie de la partie haute de la parcelle F 992, en amont du plan d'eau). Une convention sera établie entre le propriétaire de la parcelle (commune de Saint-Germain -les-Belles) et la Communauté de Communes pour définir les engagements de chaque partie.

La zone humide qui sera ainsi préservée respecte les trois critères listés précédemment, ceci sur une superficie au moins équivalente à la superficie impactée par le projet (estimée à 2 585 m²). De plus, la totalité du vallon humide en aval est conservée.

- **Entretien de la zone humide**

L'entretien adapté de cet espace a pour objectif de maintenir la prairie humide dans son état de conservation actuelle. Pour se faire, le gestionnaire du site s'engage à appliquer les travaux de fauche selon un mode gestion basé sur deux axes prépondérants :

- **réalisation de fauches tardives** : les fauches d'entretien seront réalisées après les phases d'édification et de sénescence de la végétation. Ainsi, chaque année, une fauche au mois de juillet semble adaptée. En cas de besoin, une seconde fauche annuelle peut-être réalisée au début de l'automne (début octobre). Le respect de ce calendrier permet la floraison complète des composées et la préservation de la faune hôte (lépidoptères, orthoptères, etc.). Plus globalement, ce mode d'entretien permet une diversification végétale et un enrichissement spécifique floristique et faunistique.
- **élimination des ligneux** : le développement de ligneux aurait pour conséquence la fermeture progressive de la prairie et la modification de la structure du sol, de l'équilibre hydrique et plus globalement de la nature du caractère humide actuel. Ainsi, afin de limiter l'installation de ligneux, l'entretien prévoit le maintien de l'ouverture du milieu par l'élimination des nouveaux arbres. On notera que l'abattage de ces arbres n'entraînera pas d'impact négatif sur la faune.

Cet entretien sera effectué par des prestataires équipés du matériel adapté et du personnel formé à la gestion de la faune et la flore en zone protégée.

- **Suivi des mesures écologiques**

De manière à vérifier la bonne application des mesures de préservation de la prairie humide ainsi que leur efficacité, la communauté de Communes s'engage à faire réaliser les suivis écologiques suivants :

- suivi lors de la première année : un suivi sera réalisé durant le printemps suivant les travaux d'aménagement. Il permettra de contrôler la reprise végétative et consistera en des inventaires floristiques et faunistiques.
- suivi lors de la 3ème année : basé sur les mêmes modalités que le premier suivi, celui-ci sera mené lors de la troisième année suivant les travaux ,
- suivi tous les 10 ans.

Cette mesure sera réalisée par un écologue ou un bureau d'études indépendant.

4.2.2 Impacts sur la faune et les continuités écologiques

4.2.2.1 Incidences prévisibles

Aucune espèce protégée n'a été observée sur l'emprise de l'extension prévue. Les aménagements prévus constituent toutefois une modification des milieux et des habitats.

4.2.2.2 Mesures d'évitement et de réduction d'impact

Comme indiqué précédemment, le projet initial a été modifié pour éviter les zones avec un enjeu écologique fort.

La récréation de surfaces boisées équivalentes à celles ayant été défrichées permettra de rétablir les habitats et une continuité écologique dans le massif forestier.

Enfin, de manière à réduire les incidences sur la faune nous préconisons la mise en place de traversées de voirie par des buses sèches permettant la traversée par la faune sans risque d'écrasement. Ainsi la continuité des milieux sera conservée entre les différentes zones boisées.

4.2.3 Incidences sur le réseau NATURA 2000

Le projet ne se situe pas dans l'emprise d'un site Natura 2000. En revanche, il existe un site inscrit dans le réseau Natura 2000 dont les limites sont situées à 500 m au nord-ouest de l'emprise de l'extension. Il s'agit du site « Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute Vienne » - identifiant FR7401137.

D'après la fiche technique de ce site (cf annexe 5), l'intérêt de ce site est lié aux affleurements géologiques d'intérêt européen (serpentinites). Les landes sur serpentines sont extrêmement rares en France et en Europe, particulièrement à si basse altitude. La flore associée présente une originalité par sa structure et sa diversité, certaines espèces sont protégées sur le plan national et régional. Ce site est un refuge d'espèces situées hors de leur aire normale de répartition.

La présence d'espèces protégées sur le site Natura 2000 « Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute Vienne » est liée des affleurements géologiques et donc limitée à ces zones localisées. Il est indiqué dans la fiche de présentation de ce site que le maintien de la pratique du pâturage extensif est un enjeu très fort de conservation sur ce site.

Le projet d'extension de la ZAE ne constitue pas a priori un facteur de vulnérabilité pour de ce site, car il n'engendrera pas de dégradation des affleurements géologiques. De plus, le site Natura 2000 est situé sur un bassin versant différent de celui du projet étudié, à une distance de plus de 500 m et séparé par le RD420 qui constitue une barrière écologique significative. Les incidences du projet sur le site Natura 2000 ne sont pas significatives.

4.3 CONTEXTE PAYSAGER

4.3.1 Perceptions du site

4.3.1.1 Incidences prévisibles

Le projet va induire une modification importante du paysage au sein du site. A un espace rural va succéder un paysage péri-urbain qui se caractérisera par des bâtiments d'activité, des voiries accompagnées de signalisation et mobiliers urbains. Cette modification du contexte paysager peut impacter les riverains mais aussi, les usagers de la route.

La zone d'activités est implantée à distance des zones d'habitat. Toutefois quelques habitations sont susceptibles de voir leurs perceptions paysagères modifiées par la création du projet.

Toutefois, le diagnostic paysager a montré que la topographie avec une orientation nord-est, avec le point le plus bas situé au niveau du cours d'eau temporaire, permet de conserver une vue dégagée depuis la D420 et les habitations existantes. Ainsi, sur la ZAE existante, Les entreprises déjà installées ont terrassée des plateformes pour s'intégrer dans ce relief pentu : depuis les hauteurs on observe des bâtiments encaissés, avec une vue essentiellement sur leurs toitures. La situation en contre-bas permet de conserver la vue au-delà des constructions.

L'aménagement de l'extension de la ZAE sera susceptible de modifier la perception principalement au niveau du futur accès à créer.

4.3.1.2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

L'évolution des perceptions paysagères va être limitée grâce à l'aménagement de la ceinture boisée qui masquera la vue des entreprises implantées le long de la D 420.

4.4 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

4.4.1 Emplois, développement économique et cadre de vie

L'extension de la zone d'activités du Martoulet présentent des impacts positifs importants vis-à-vis de la création d'emploi et du cadre de vie qui sont l'essence même de la justification de l'aménagement.

La dynamique économique du territoire et le positionnement stratégique de cette zone devrait favoriser l'implantation de nouvelles entreprises créatrices d'emploi. L'emploi sera aussi créé de façon

indirecte par les services que demanderont l'extension de la zone (travaux de construction, gestion des déchets, distribution postale...).

Les retombées fiscales générées par les entreprises qui vont s'implanter sur le territoire participent au développement intercommunal et à l'amélioration du cadre de vie pour les habitants. Les entreprises qui vont s'implanter sur la zone peuvent permettre une offre de services plus importante pouvant bénéficier à la population.

4.4.2 Agriculture

Le projet d'extension va impliquer une consommation de la surface agricole.

Toutefois l'impact de cette consommation d'espace agricole a déjà été évalué dans le cadre de l'élaboration du PLU. En effet, depuis cette date, les parcelles concernées par le projet ne sont plus réglementées en tant que zone agricole (terrains non classés en zone A au PLU).

4.5 PATRIMOINE CULTUREL

Le site n'est pas concerné par un monument historique. Le diagnostic archéologique n'a entraîné aucune prescription particulière. Le projet n'a donc pas d'incidence sur ce patrimoine culturel et historique. Toutes découvertes fortuites d'indices ou de vestiges archéologiques lors de la phase de travaux seront signalées à la Direction Régional des Affaires Culturelles.

4.6 RISQUES ET NUISANCES

4.6.1 Risques majeurs

Le site du Martoulet ne présente pas d'enjeux notables vis-à-vis des risques majeurs susceptibles de remettre en question la faisabilité du projet ou de constituer une contrainte majeure pour l'aménagement de ce secteur.

4.6.2 La qualité de l'air

4.6.2.1 Incidences prévisibles

A ce stade du projet, les entreprises qui vont s'implanter sur la zone d'activités ne sont pas connues et il est donc difficile d'estimer l'incidence de ces aménagements sur la qualité de l'air.

Néanmoins, les industries susceptibles de produire des émissions gazeuses polluantes qui pourraient s'implanter sur le site vont entrer dans le cadre de la réglementation des ICPE (rubriques 3000 de la nomenclature qui regroupent les ICPE concernées par la Directive relative aux Emissions Industrielles, IED). Cette directive définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application. Un de ses principes directeurs est le recours aux Meilleures Techniques Disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. En particulier, les Valeurs Limites

d'Emission (VLE) définies dans les arrêtés d'autorisation d'exploiter doivent garantir que les émissions n'excèdent pas, dans des conditions normales d'exploitation, les niveaux d'émission associés aux MTD. Ce texte va permettre non seulement d'encadrer l'implantation des nouvelles entreprises sur le site, mais aussi, pour les entreprises en relocalisation, ce sera l'occasion de renouveler et moderniser leur dispositif de traitement des fumées en lien avec les Meilleurs Techniques Disponibles.

La zone d'activités a été implantée à distance des centres urbains afin de limiter les incidences potentielles des émissions gazeuses émanant des entreprises qui vont s'y implanter. Les établissements susceptibles de générer des émissions polluantes seront cadrés par la réglementation des IED et feront l'objet d'une étude d'impact spécifique à leur activité (comprenant notamment une description et quantification des polluants gazeux rejetés, une modélisation de la dispersion des polluants et une évaluation des incidences associées). Au regard de ce cadrage réglementaire, l'impact sur la qualité de l'air semble acceptable.

4.6.3 Le bruit

4.6.3.1 Incidences prévisibles

Une évolution du niveau sonore peut être engendrée par le trafic routier et par les activités des entreprises susceptibles de s'implanter sur cette extension de la ZAE d'activités. Le site a été choisi par la collectivité car il est suffisamment éloigné des bourgs (plus de 3 km) et constitue l'extension de la ZAE actuelle, la proximité de l'autoroute en limite sud-ouest.

Il reste néanmoins des habitations à proximité de la RD420, qui peuvent être impactés par la circulation sur cette extension et au niveau du nouvel accès à créer et les activités des entreprises.

Par ailleurs, la topographie du site, avec un vallon orienté sud-est sous les vents dominants, n'est pas favorable à la propagation des sons vers les habitations existantes.

4.6.3.2 Mesures de réduction d'impact

La mise en place la ceinture boisée le long de la D420 va créer une barrière végétale qui permettra d'atténuer les émissions sonores sur la ZAE.

4.7 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS ET DESSERTES

4.7.1 Infrastructures et transports

La desserte actuelle du site et les accès décrits précédemment sont un atout pour ce site. L'extension de la ZAE va pas modifier cette desserte déjà bien développée.

4.7.2 Desserte du site par les réseaux

Le site sera desservi par l'extension des réseaux existants.

- **AEP :**

La mise en place du réseau suivra les prérogatives du service gestionnaire, le SVBG, sur ce site et raccordé aux réseaux existants sur les RD 7B et 420. Des vidanges ou purges de diamètres appropriés seront installées sous bouches à clef aux emplacements indiqués sur le plan joint. Les vidanges seront posées sous double bouche à clés ou connectées au réseau d'assainissement. 2 poteaux incendie existent déjà sur la partie aménagée de la ZAE du Martoulet.

- **Réseau électrique :**

Le réseau de distribution électrique interne à l'opération sera réalisé conformément au tracé indiqué sur le plan des réseaux souples annexé au dossier du permis d'aménager. Le cas échéant, l'alimentation en électricité du lotissement projeté pourra être réalisée à partir du poste de transformation présent au centre de la ZAE. Des coffrets de type RMBT, CGV et CIBE seront mis en place selon les prescriptions d'ENEDIS afin de desservir l'ensemble des lots.

Vis-à-vis des éclairages, les modèles choisis ont des ampoules de type LED. De plus, le système d'éclairage sera équipé d'une armoire de commande permettant de couper ou de réduire la puissance en dehors des périodes d'activité.

- **Communication électronique :**

La desserte en réseau d'infrastructure de communication électronique interne à l'opération sera réalisée conformément au tracé indiqué sur le plan des réseaux souples (annexé au dossier du permis d'aménager). Dans tous les cas, l'ensemble du réseau sera réalisé conformément aux recommandations techniques du gestionnaire.

- **Eaux usées (EU) :**

Le réseau de collecte des eaux usées interne à l'opération sera réalisé conformément au tracé indiqué sur le plan du réseau d'assainissement annexé au dossier du permis d'aménager.

Avant exécution des travaux, un plan d'exécution sera transmis pour validation, au service de l'assainissement, qui fera apparaître à minima les pentes des réseaux et les détails des ouvrages. Les branchements particuliers seront réalisés au moyen de canalisation PVC Ø160 CR8 et de tabourets renforcés à passage direct en PVC de Ø 160/315. Ils seront positionnés en bord de parcelle, sur le domaine public. Un test d'étanchéité et une inspection télévisée du réseau d'eaux usées seront réalisés avant la réception définitive des travaux.

Concernant la filière de traitement, le dispositif existant est dimensionné pour 50 Equivalent Habitants (EH), ce qui correspond au nombre de salariés équivalent-temps plein (EQ TP) de la ZAE actuelle (100 EQ TP). Il sera nécessaire de mettre en place d'un ou plusieurs filtres à sable supplémentaires pour augmenter la capacité de traitement du dispositif. Ceci avait été prévu dans la conception de l'ouvrage et l'espace est disponible.

Un filtre à sable supplémentaire (dimensionné pour 50 EH) permettrait d'augmenter la capacité jusqu'à 100 salariés EQ TP supplémentaires. L'espace est disponible sur la parcelle actuellement occupée par le dispositif de traitement des EU.

- **Eaux pluviales (EP) :**

La gestion des eaux pluviales fera l'objet d'un dossier Loi sur l'eau qui sera instruit par la Police de l'Eau (DDT87). Avant exécution des travaux, un plan d'exécution sera édité qui fera apparaître à minima les pentes des réseaux et les détails des ouvrages.

Les calculs ont montré que le bassin actuel permettra de gérer les eaux pluviales de la ZAE actuelle et de l'extension de la voirie sur le BV1. Le rejet régulé des lots du BV1 sera également collecté vers le réseau existant à étendre.

Sur le BV2, les EP des espaces communs seront collectées par des noues, stockées dans des tranchées et rejetés à débit régulé vers le milieu aval superficiel. Sur chaque lot, des rétentions dimensionnées selon l'aménagement définitif sont prévus, le rejet régulé se fera vers le réseau de noues sur l'espace commun.

Ces aspects sont traités en détail au paragraphe 4.1.3.

4.7.2.1 Mesures de réduction des impacts

D'une manière générale, les réseaux seront enterrés de préférence en tranchée commune afin encore, de minimiser les terrassements.

Vis-à-vis des éclairages, les modèles choisis sont économes en énergie (ampoules LED). La coupure ou l'abaissement de la puissance d'éclairage permettra de limiter les dépenses d'énergie, et les incidences sur la faune nocturne.

4.8 SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Le tableau des pages suivantes présente une synthèse des incidences et des mesures ERC prévues.

Contexte	Principaux enjeux	Principaux effets	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation
Contexte physique	Sol et Sous-sol	<p>Les travaux d'aménagements et terrassement sur les espaces communs et les lots vont engendrer des modifications des sols en place.</p> <p>La mise en place des réseaux et des dispositifs de rétentions d'eaux pluviales qui sont la plupart du temps des dispositifs enterrés.</p> <p>Tous ces travaux peuvent être à l'origine de déstabilisation des sols en place, d'excédents de terrassements.</p>	<p>Prise en compte de la topographie existante dans la conception du projet afin de minimiser les terrassements.</p> <p>Réutilisation de préférence sur place des matériaux déblayés</p> <p>Si possible, réalisation de tranchée commune pour les réseaux enterrés pour minimiser les terrassements</p>
	Eaux souterraines	<p>Présence d'une nappe superficielle en partie basse du projet, qui participe à l'alimentation du plan d'eau et de la zone humide présente en aval</p> <p>Pas de captage ni de drainage prévu, mais les réseaux peuvent avoir un effet drainant</p> <p>L'imperméabilisation limite la recharge de la nappe</p>	<p>Evitement du vallon humide et de la parcelle avec le plan d'eau dans la définition du projet</p> <p>Gestion des EP par infiltration dans la limite des capacités des sols et par rétention/régulation, avec un rejet régulé vers l'aval à un débit équivalent au débit avant aménagement via une zone de diffusion</p>
	Ruissellement	<p>L'imperméabilisation entraîne une augmentation des débits de pointe aux exutoires</p>	<p>Gestion des eaux pluviales avec régulation du débit aval à un débit inférieur ou égal au débit décennal avant aménagement</p>
	Qualité des eaux	<p>La phase travaux entraîne un risque de pollution (départ de matière en suspension, et risque de pollution lié aux engins de chantier).</p> <p>L'aménagement de la ZAE entraîne des risques de pollution des eaux en aval par les eaux usées et par les eaux pluviales (pollution chronique ou accidentelle).</p>	<p>Phase travaux : période de travaux adaptée (en dehors période de forte pluviométrie et période de hautes eaux) - idéalement juin à octobre. Interdiction de rejeter des produits polluants</p> <p>Gestion collective des EU :</p> <p>Collecte par un réseau EU, traitement par la station existante sur laquelle un filtre à sable supplémentaire sera mis en place (prévu dans le dispositif initial) pour adapter les capacités de traitement aux nombres de salariés sur la ZAE.</p> <p>Qualité des rejets EP :</p> <p>sur le BV 1, décantation dans le bassin de régulation existant, séparateur à hydrocarbures existant à entretenir, vanne de fermeture en sortie du bassin pour contenir une éventuelle pollution avant prise en charge adaptée.</p> <p>sur le BV2, collecte par des noues enherbées qui assure une décantation, ouvrage de décantation sur les lots, vanne de fermeture en sortie de chaque rétention de l'espace commun.</p> <p>Entreprises susceptibles d'utiliser des produits à risque (notamment celles visées par la réglementation des ICPE) :</p> <p>Stockage des produits à risque sur aire étanche avec bac de rétention adapté, ouvrages de pré- traitement et/ou de confinement avant rejet au réseau pluvial.</p> <p>Utilisation de produits phytosanitaires interdite sur l'ensemble de la ZAE.</p>
Contexte écologique	Flore et habitats à enjeux	<p>Enjeu principalement faible à modéré sur l'emprise de l'extension</p> <p>L'enjeu du site repose davantage sur les zones boisées situées à proximité et a continuité entre ces dernières, et sur le maintien du plan d'eau et du vallon humide (en dehors du périmètre de l'extension de la ZAE).</p> <p>Pas de zone humide identifiée par les sondages pédologiques au droit de la voie nouvelle à créer (parcelle F991)</p> <p>Déficit de recharge liée à l'imperméabilisation</p>	<p>Evitement du vallon humide et de la parcelle avec le plan d'eau dans la définition du projet suite au diagnostic paysager et à l'inventaire faune flore.</p> <p>Conservation / recréation d'une ceinture boisée tout autour du site et restauration de corridor boisé (qui avait subi un défrichement pour la réalisation du diagnostic archéologique)</p> <p>Restitution du débit avant aménagement pour compenser le déficit de recharge</p> <p>Aménagement de zone de diffusion pour limiter l'incidence du point de rejet</p> <p>Compensation de la surface de zone humide impactée : restauration et préservation de la zone humide existante de la parcelle 992 F, par un entretien (fauche tardive, élimination des ligneux) et un suivi adapté (visites par un cabinet spécialisé en écologie)</p>

Contexte	Principaux enjeux	Principaux effets	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation
Contexte écologique (suite)	Faune et continuité écologique	pas d'espèces protégées recensées sur l'emprise de l'extension de la ZAE Massif et corridor boisé à proximité et au droit du site recensés sur le SRCE	Evitement du vallon humide et de la parcelle avec le plan d'eau dans la définition du projet suite au diagnostic paysager et à l'inventaire faune flore. Conservation / récréation d'une ceinture boisée tout autour du site et restauration de corridor boisé (qui avait subi un défrichement pour la réalisation du diagnostic archéologique) Mise en place de traversée de voirie (buses sèche) pour limiter le risque d'écrasement et assurer une continuité des milieux entre les différentes zones boisées
	Réseau Natura 2000	Extension de la ZAE ne constitue pas un facteur de vulnérabilité de la Natura 2000 située à plus de 500 m, sur un bassin versant différent, séparé par la D420 qui constitue une barrière écologique.	-
Contexte paysager	Perceptions du site	Perceptions modifiées depuis la D420 et les habitations existantes incidences limitées du fait de la topographie	Ceinture boisée limitera l'évolution des perceptions paysagères en masquant la vue des entreprises implantées le long de la D 420 Evitement de la parcelle avec le plan d'eau constituant l'un des atouts paysagers du site.
Contexte socio-économique	Emplois, développement économique et cadre de vie	Impact positif vis-à-vis de la création d'emploi et du cadre de vie qui sont l'essence même de la justification de l'aménagement impacts indirects : emplois et activités liés aux travaux d'aménagement, retombées fiscales	-
	Agriculture	Consommation de surfaces agricoles déjà prise en compte dans la modification du PLU (parcelles classées : AUxi)	-
Patrimoine culturel		Le projet n'a donc pas d'incidence sur ce patrimoine culturel et historique.	Toutes découvertes fortuites d'indices ou de vestiges archéologiques lors de la phase de travaux seront signalées à la DRAC.
Risques et nuisances	Risques majeurs	Aucun risque majeur n'est recensé sur le site ou à proximité.	-
	Qualité de l'air	Evolution des émissions liée à l'augmentation du trafic et aux activités des entreprises (pas de connaissance à ce stade des entreprises susceptibles de s'implanter et de leur impacts) Implantation à distance du bourg, dans un secteur déjà aménagé (ZAE existante, Autoroute A20, RD 420) néanmoins quelques habitations à proximité	Réglementation en vigueur vis-à-vis des entreprises susceptibles de produire des émissions polluantes
	Bruits	Evolution du niveau sonore liée à l'augmentation du trafic et aux activités des entreprises (pas de connaissance à ce stade des entreprises susceptibles de s'implanter et de leur impacts) Implantation à distance du bourg, dans un secteur déjà aménagé (ZAE existante, Autoroute A20, RD 420) néanmoins quelques habitations à proximité, mais la topographie n'est pas favorable à la propagation du bruit vers ces habitations	Mise en place de la ceinture boisée le long de la D420 : barrière végétale qui permettra d'atténuer les émissions sonores Réglementation en vigueur vis-à-vis des entreprises susceptibles de produire des émissions sonores
Infrastructures de transports et dessertes	Infrastructures et transports	La desserte actuelle du site fait partie des atouts et des critères de choix du site - l'extension de la ZAE ne va pas modifier cette desserte.	-
	Réseaux	Desserte du site par extension des réseaux : AEP, Communication électronique, éclairage public, électricité, réseau EU, EP Incidences liées aux travaux de terrassement des réseaux enterrés Incidences liées à la gestion des eaux et aux éclairages publics	Si possible, réalisation de tranchée commune pour les réseaux enterrés pour minimiser les terrassements Gestion EU / EP précisée précédemment Réduction des incidences liées à l'éclairage public : choix des ampoules LED, mise en place d'armoire de commande permettant de couper ou de réduire la puissance en dehors des périodes d'activité

Tableau 22 – Synthèse des incidences et des mesures ERC prévues

4.9 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

4.9.1 Préambule

Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être établie.

Ces projets sont ceux, qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique (dossier d'incidences Loi sur l'Eau soumis à autorisation) ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités,..). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

4.9.2 Recensement des projets

A proximité, seule la ZAE existante est susceptible d'avoir des effets cumulés. A noter cependant que cette ZAE n'a pas fait l'objet d'une étude d'impact ni d'un dossier d'incidences soumis à autorisation.

4.9.3 Analyse des effets cumulés

On peut toutefois estimer que l'extension de la ZAE à proximité de la ZAE déjà aménagée, a pour objectif de limiter les incidences en mutualisant les aménagements déjà existants (réseaux, accès, gestion des eaux), en comparaison à la création d'une nouvelle zone d'activités sur un site naturel.

De plus, cette opération d'aménagement avait été programmée lors de la révision du PLU dont la dernière procédure date d'avril 2018.

4.10 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA REGLEMENTATION

4.10.1 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme

Comme indiqué précédemment, l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise de la ZAE ont été classées lors de la dernière révision du PLU comme parcelle en zone 1AUxi : développement urbain vocation activité lourde, ceci dans le cadre d'un Opération d'Aménagement Particulière.

4.10.2 Les Schémas Directeurs de Gestion de l'Eau

4.10.2.1 SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Le projet d'extension de la ZAE du Martoulet est situé sur le bassin Loire Bretagne.

La version en cours du SDAGE Loire Bretagne en application depuis le 22 décembre 2015, est établie pour une durée de 6 ans (2016-2021).

Le SDAGE fixe 14 orientations fondamentales et dispositions, parmi lesquelles 2 sont susceptibles d'être concerné par le projet d'extension de la ZAE du Martoulet :

- Objectif 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique :
Gérer les eaux pluviales de manière à garantir le respect des débits et la qualité des rejets
- Objectif 8 : Préserver les zones humides
Prendre en compte l'existence de zones humides dans la conception de l'aménagement

4.10.2.2 SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est une déclinaison locale du SDAGE. Il définit les actions nécessaires à l'échelle d'une sous unité hydrographique cohérente pour assurer une politique de l'aménagement et une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le projet se situe à l'intérieur du périmètre du SAGE " Vienne ".

Consécutivement à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, inspirée en grande partie de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000, le SAGE du bassin de la Vienne a dû faire l'objet d'une révision afin de respecter les nouvelles dispositions régissant ces documents de planification. Le nouveau schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Vienne est approuvé depuis le 8 mars 2013. Ces modifications portent notamment sur le contenu du SAGE qui se compose désormais de deux documents :

- un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques (opposable aux administrations),
- un Règlement (opposable aux tiers).

La mise en œuvre des objectifs du SAGE est principalement fondée sur 82 dispositions qui déclinent la stratégie d'action définie par la CLE ainsi que sur le règlement. Ces dispositions émanent d'une évolution des 105 préconisations du SAGE antérieur actualisées et complétées. Elles tiennent compte également des dispositions législatives en vigueur et du SDAGE Loire Bretagne.

Le projet en question et les dispositions prises pour la gestion des eaux pluviales sont cohérents avec les objectifs du nouveau SAGE Vienne :

– Disposition 3 : « Quantifier les rejets ponctuels et déterminer leurs impacts sur le milieu naturel »,

Situation vis-à-vis du projet : Le présent dossier répond à cette disposition avec une quantification des rejets, de leur impact et la proposition de solutions correctrices.

– Disposition 5 : « Réduire les rejets industriels et domestiques de matières en suspension à l'échelle du bassin »,

Situation vis-à-vis du projet : la mise en place de dispositifs de décantation en amont des ouvrages de régulation des rejets permet de réduire le rejet de matières en suspension.

– Disposition 37 : « Réduire l'imperméabilisation des sols et ses impacts dans les projets d'aménagement »,

Situation vis-à-vis du projet : l'impact de l'imperméabilisation des sols est corrigé par une gestion des eaux pluviales par régulation.

4.10.3 Le SRCE

L'étude du SRCE Limousin montre qu'un corridor boisé reliant plusieurs massifs boisés ou zones bocagères denses traversait la zone d'implantation de l'extension de la ZAE. Pour les études archéologiques, une grande partie des parties boisées ont dû être défrichées.

Néanmoins, le projet prévoit la restauration de ces corridors boisés.

En ce qui concerne aucun milieu aquatique et humide n'est recensé au droit du projet d'extension de la ZAE. Le vallon en contrebas de la zone d'implantation représente toutefois un élément vulnérable par rapport au projet, ce qui a été pris en compte dans le projet en lui-même et dans les mesures de réduction et de compensation présentées précédemment.

5 METHODOLOGIE EMPLOYEE

5.1 METHODOLOGIE EMPLOYEE

5.1.1 Collecte des données

La première phase d'étude repose sur une collecte et une exploitation des documents et études existantes.

Type de données	Sources des données, organismes ressources
Justifications du projet, contexte économique,	Communauté de Communes Briance Sud Haute Vienne PLU Saint-Germain-les-Belles
Contexte géographique	IGN - https://www.geoportail.gouv.fr/
Contexte géologique, hydrogéologique	BRGM - http://infoterre.brgm.fr/
Contexte topographique et hydrographique, hydrologique	IGN - https://www.geoportail.gouv.fr/ SDAGE, SAGE Levé topographique du Cabinet DUARTE
Contexte climatique	Météo France
Contexte d'urbanisme	Cabinet DUARTE https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/
Contexte socio-économique	Communauté de Communes Briance Sud Haute Vienne
Milieux naturels	DREAL Pays de la Loire - http://www.donnees.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/ ADBVB
Patrimoine culturel	base Mérimée, DRAC
Risques et nuisances	https://www.georisques.gouv.fr/ ATMO Nouvelle Aquitaine - https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/ Bruits – Préfecture Haute Vienne - http://www.haute-vienne.gouv.fr
Réseaux	Données recensées par le Cabinet DUARTE
Plans projets	Cabinet DUARTE, maître d'œuvre du projet

Tableau 23 – Sources des données, organismes ressources

5.1.2 Phase d'investigations sur le terrain

De manière à compléter les données bibliographiques, des prospections sur site ont été effectuées par des prestataires spécialisés, la synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous.

Enjeux étudiés	Méthodologie	Prestataires	Prospections
Contexte paysager occupation des sols	Photos	Regards Croisés	Octobre 2019
Contexte physique (sol, eau)	Sondages de sols à la tarière à main et à la pelle, essais d'infiltration, sondages géotechniques	Geotec	Mars et juillet 2020
Milieux naturels	Recensement des espèces et habitats	Cabinet ENCIS	Mai 2020

Tableau 24 – Prospections menées pour cette étude

5.2 AUTEURS

- Dossier rédigé par Cécile POTOT, ingénieur hydrogéologue, de la société EGEH
21 rue Santos Dumont - BP 40001
87001 LIMOGES cedex
Tel : 05.55.31.86.01. – mail : contact@egeh.fr

- En collaboration avec Perrine LE MEILLOUR et Victor DUARTE du Cabinet DUARTE
(maître d'œuvre du projet)
89 Avenue de Naugeat
87000 Limoges
Tel. : 05 55 32 26 89 – mail : geometre@cabinetduarte.com