

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

21/10/2020

Dossier complet le :

21/10/2020

N° d'enregistrement :

2020-10217

1. Intitulé du projet

Construction d'un lycée à Créon (Gironde)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Région Nouvelle-Aquitaine

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Alain ROUSSET, Président de la Région Nouvelle-Aquitaine

RCS / SIRET

2 0 0 0 5 3 7 5 9 0 0 0 1 1

Forme juridique

Région

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39) 47 a° IOTA 2.1.5.0 (D)	Terrain d'assiette de l'opération de 7,85 ha et surface plancher de 27.593 m ² Demande de défrichage d'une superficie d'environ 4,9 ha. Rejets d'eaux pluviales par infiltration dans le sol et le sous-sol sur une parcelle de plus de 1 ha mais inférieure à 20 ha.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste à défricher une parcelle boisée en vue de la construction d'un lycée

cf annexe 3 - Présentation du projet

4.2 Objectifs du projet

La création d'un futur lycée sur le territoire de la Communauté de Communes du Créonnais répond à des besoins :

- A la nécessité de développer les infrastructures scolaires en adéquation avec la croissance démographique de l'aire métropolitaine bordelaise notamment sur le territoire du Créonnais, afin de désengorger notamment les collèges et lycées de l'agglomération bordelaise ;
- Au besoin de structurer le territoire à l'échelle départementale et régionale par un maillage d'équipement scolaires de second degré cohérents ;
- A l'impératif, dans l'intérêt des enfants, de créer des équipements scolaires de proximité en proposant une répartition géographique pertinente sur le département de la Gironde pour diminuer le temps de transport des élèves vers les lycées et les collèges (aujourd'hui estimé à une heure de transport en commun le matin et le soir).

cf annexe 3 - Présentation du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

La phase travaux comprendra les phases suivantes :

- Défrichage réalisé par une coupe et abattage des arbres, arbustes et de la végétation herbacée, souches enlevés et débris de végétaux broyés et/ou évacués,
- Terrassements, réalisation des fondations, et planchers bas béton.
- Réalisation des forages sur nappe pour installation de la géothermie,
- Construction bois et/ou béton des différents bâtiments,
- Réalisation des étanchéités et des couvertures et mise en place des menuiseries extérieures pour obtention du hors d'eau/hors d'air.
- Réalisation des éléments de SOE et techniques à l'intérieur des bâtiments (cloisonnement, faux plafonds, peinture, serrurerie, menuiseries intérieures, revêtement de sol, mur et plafonds, installations techniques électriques, plomberie, chauffage, ventilation, désenfumage...).
- Réalisation des espaces extérieurs comprenant les réseaux enterrés depuis les bâtiments jusqu'aux limites de propriété et aux raccordement aux concessionnaires (gaz, électricité, assainissement, AEP, incendie), les voiries et parkings
- Revêtements finaux extérieurs et espaces verts
- Installation du mobilier urbain

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le Lycée de Créon sera un établissement polyvalent d'environ 1939 élèves, avec des filières d'enseignement général et, technologique, des filières professionnelles (Bac Pro Systèmes Numériques option SSIHT, ASSP et commerce et CAP ATMFC) et post-bac (BTS Commerce internationale et FED option Domotique)

Le lycée propose également :

- Une restauration avec préparation sur place de 1.895 rations.
- Un internat de 200 places.
- Des équipements sportifs dont un gymnase.

Des logements de fonction sont également prévus à l'intérieur du périmètre de l'opération : 14 logements dont 2 T5 et 12 T4.

La zone de parking, au sud du lycée, d'une surface aux environs de 16744 m², permettra le stationnement de 22 cars scolaires et 130 places de parking tout en permettant un cheminement doux et sécurisé des lycéens jusqu'à l'entrée de l'établissement.

cf annexe 3 - Présentation du projet

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).

- Dossier de déclaration loi sur l'eau,
- Permis de construire pour le lycée (Région Nouvelle-Aquitaine) et permis d'aménager pour le parking (Commune de Créon),
- Autorisation de défrichement.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface totale du projet	78 568,7 m ²
Surface totale des bâtiments (logements, gymnase, internat, enseignement),	14 451,6 m ²
Surface totale des espaces verts/milieus naturels	33 299,2m ²
Surface totale des stationnements	3 355,2 m ²
Surface du plateau sportif	7 011 m ²
Surface totale des voiries/cheminements	16 340,8 m ²
Surface cour/parvis	4 110,9 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Lieu-dit "la Verrerie" commune de
Créon (Gironde)

Coordonnées géographiques¹

Long. 00° 36' 30" 59 Lat. 44° 76' 82" 55

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 checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF 2 "Réseau hydrographique de la Pimpine et coteaux calcaires associés" : à 200 m au nord-ouest du projet. ZNIEFF 2 "Vallée du Gestas" : 1,5 km au nord du projet. ZNIEFF 2 "Vallées et côtes du Gaillardon et du Lubert" : à 1,5 km au sud du projet. ZNIEFF 1 "Vallon de la Soye et bois de Mauquey" : à 1 km au sud-ouest du projet.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Le monument historique le plus proche est l'église Notre-Dame localisée à Créon : périmètre MH à 700 m du projet.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le périmètre du projet comprend une zone humide (d'une surface de 670 m ² (Prairie humide à hautes herbes dominées par les joncs). Celle-ci est préservée dans le cadre du projet.

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 checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé dans la Zone de Répartition des Eaux au titre de l'aquifère "Oligocène Entre Deux-Mers", dont la côte de référence est de 75 m NGF. Le projet est situé à une altitude moyenne de + 95 m NGF.
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 checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site inscrit le plus proche du projet est le site SIN0000400 du "Place de la Prevôte et immeubles", à Créon, situé à 700 à l'est du projet. Il n'existe aucune co-visibilité entre le site inscrit et le projet.
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 checked="" type="checkbox"/>	Les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont les suivants : - site FR7200804 "Réseau hydrographique de la Pimpine" situé à 4,5 km au nord-ouest du projet, - site FR7200803 "Réseau hydrographique du Gestas" situé à 4 km au nord du projet
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le chantier nécessitera des besoins en eau potable (construction, sanitaires, nettoyage..). Ceux-ci seront faibles et limités dans le temps. Le fonctionnement du lycée entrainera des prélèvements d'eau pour couvrir les besoins en eau potable : environ 6900 m3/an. Ils seront effectués dans nappe de l'Eocène. Une solution de récupération des eaux de pluie de la toiture du bâtiment d'enseignement sera mis en place de façon à alimenter les chasses des WC des sanitaires, et d'assurer l'arrosage à hauteur de 50% des besoins.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet prévoit la mise en œuvre d'une pompe à chaleur sur nappe (géothermie). Les eaux puisées dans la nappe souterraine seront réinjectées dans la nappe. Il n'y aura pas de modification de la masse d'eau souterraine.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est déficitaire en matériaux. La construction du lycée nécessitera des matériaux. Des ressources naturelles du sol et du sous-sol seront donc utilisées à partir de la ressources extraites dans les carrières de la région.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera la consommation d'environ 7 ha d'espaces naturels (chênaies acidiphiles, fourrés pré-forestiers et à bourdaines et trembles, ronciers, prairies mésophiles) et la suppression d'habitats naturels favorables au Damier de la succise, à la Cisticole des joncs, aux amphibiens et reptiles. La parcelle AK n°5 située au nord du projet et qui correspond à une prairie mésophile non exploitée et accueille une station de lotier velu a été exclue du périmètre du projet. La zone humide et la partie située au sud des logements sont préservées au sein de périmètre du projet (0,85 ha).
	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 checked="" type="checkbox"/>	Le projet est situé à plus de 4 km du site Natura 2000 le plus proche. Il n'aura pas d'impact pas sur les espèces ou habitats inscrits au FSD. Une évaluation des incidences n'est pas nécessaire de fait de l'éloignement des sites Natura 2000.

	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 checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera la consommation d'environ 7 ha d'espaces naturels agricoles et forestiers : chênaies acidiphiles, fourrés pré-forestiers et à bourdaines et trembles, ronciers, prairies mésophiles.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Feux de forêt : commune classée à risque faible dans l'atlas des feux de forêt de la Gironde Inondation : commune non classée à risque inondation par débordement de cours d'eau dans le DDRM. Projet situé à 500 m au nord de la Pimpine Argile : site classé en aléa moyen à fort au nord-ouest et sud-est du site
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera un trafic lié aux travaux (engins de défrichage, camions de transport de matériaux, transport des ouvriers ...). Le trafic généré sera faible et temporaire. Actuellement, la RD 14 supporte un trafic de 8 234 véh/jour dont 2,37 % de PL. En phase d'exploitation, le projet engendrera des déplacements du personnel, des élèves et de personnes extérieures (400 VL/j et 22 bus/j), soit une augmentation faible du trafic de 4,8 %.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	En phase chantier, l'utilisation d'engins motorisés entraînera des nuisances sonores pour les riverains ; elles seront temporaires et diurnes.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase travaux, certains engins de chantier pourront être sources de vibrations. Celles-ci seront limitées en intensité et dans les temps.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eclairage en phase exploitation.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase travaux, l'utilisation d'engins motorisés entraînera des rejets de polluants dans l'air. En phase d'exploitation, le fonctionnement du lycée entraînera une légère augmentation du trafic sur la RD 14, de 4,8 % par rapport au trafic actuel (dépose minute, personnel, parking bus et VL). celle-ci sera à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques supplémentaires.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cf annexe 10 (gestion des eaux pluviales)
	Engendre-t-il des effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera la production d'eaux usées liée au fonctionnement du lycée et des logements présents au sein du site. Les eaux usées seront collectées dans le réseau d'assainissement collectif de la commune et traitées par la station d'épuration de Créon d'une capacité de 5 500 EH. L'ouvrage fonctionne actuellement à 85 % de sa capacité hydraulique et 78 % de sa capacité organique (données SIE 2018). Il dispose de casiers en attente lui permettant de bénéficier d'une augmentation de sa capacité si nécessaire. La station d'épuration sera donc en capacité de traiter les effluents du futur lycée
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les travaux de construction du lycée engendrera la production de déchets non dangereux et d'inertes. En phase de fonctionnement, le lycée produira des déchets non dangereux (déchets ménagers et assimilés).

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera un changement d'affectation du sol actuellement boisés et agricoles. L'emprise du projet est classée en zones naturelles (N et Np) et agricole (A) dans le PLUi du Créonnais. Une déclaration de projet portant mise en compatibilité du PLU a été engagée par la Communauté de Communes du Créonnais pour changer la vocation du secteur en zone à urbaniser à vocation d'équipement (1AUe).

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 :

Distillerie DOUENCE sur les communes de Saint-Genès de Lombaard et Haux
Défrichage de 3 ha pour plantation pieds de vigne à Coursan (2016)

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) :

cf. annexe 10

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.

Les principaux impacts du projet auront lieu sur les milieux naturels (suppression d'habitats naturels et d'habitats d'espèces protégées). Un dossier de déclaration Loi sur l'Eau et un dossier de dérogation pour destructions d'espèces protégées sont en cours d'élaboration. Ces études présenteront les mesures de réduction et de compensation des impacts. Le projet ne nécessite pas d'évaluation Natura 2000 et les incidences sur les aspects humains seront faibles et temporaires. Compte tenu de ces éléments, la réalisation d'une évaluation environnementale complète n'est pas, à notre sens, nécessaire.

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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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
ANNEXE 7_Diagnostic zone humide selon le critère pédologique ANNEXE 8_Expertise faune-flore ANNEXE 9_Zonage du PLUi du Créonnais ANNEXE 10 _Mesures d'évitement et de réduction des incidences

9. Engagement et signature

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



Fait à

Bordeaux

le,

Signature

François JOLLY

Signé par : François Jolly

Date : 21/10/2020

Qualité : Directeur de la Construction et de l'Immobilier

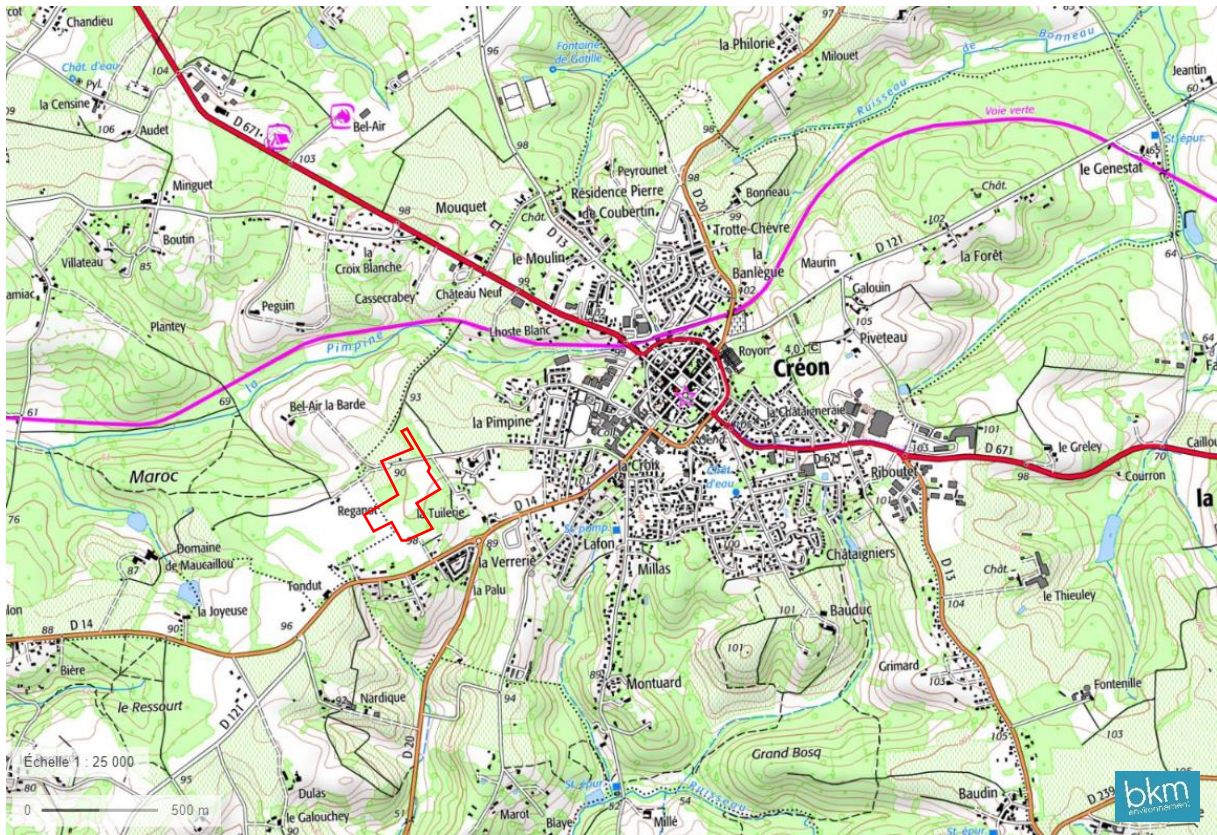
ANNEXE 2 : LOCALISATION DU PROJET

La commune de Créon, sur laquelle doit s'implanter le projet de lycée, se situe au cœur de l'Entre-Deux-Mers à environ 25 km du centre de Bordeaux. Cette ancienne bastide s'est créée à partir de deux axes historiques à l'échelle du département : Bordeaux – Sauveterre de Guyenne et Libourne - Langon.



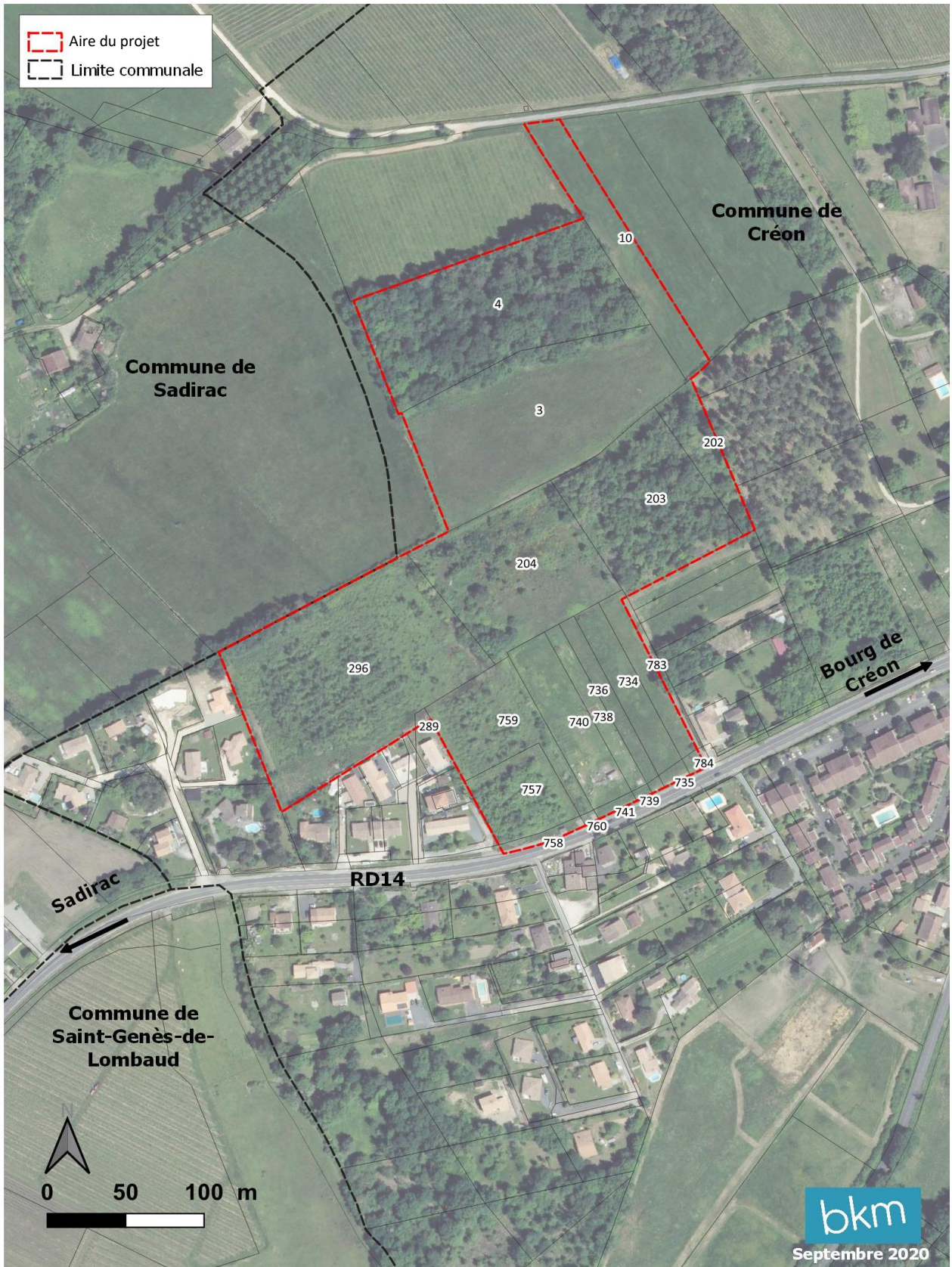
Le projet de lycée est localisé sur la commune de Créon, au lieu-dit « La Verrerie » à environ 1,1 km à l'ouest du centre-ville, le long de la RD14 (route Créon-Camblandes et Meynac).

LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE DE LA COMMUNE DE CREON



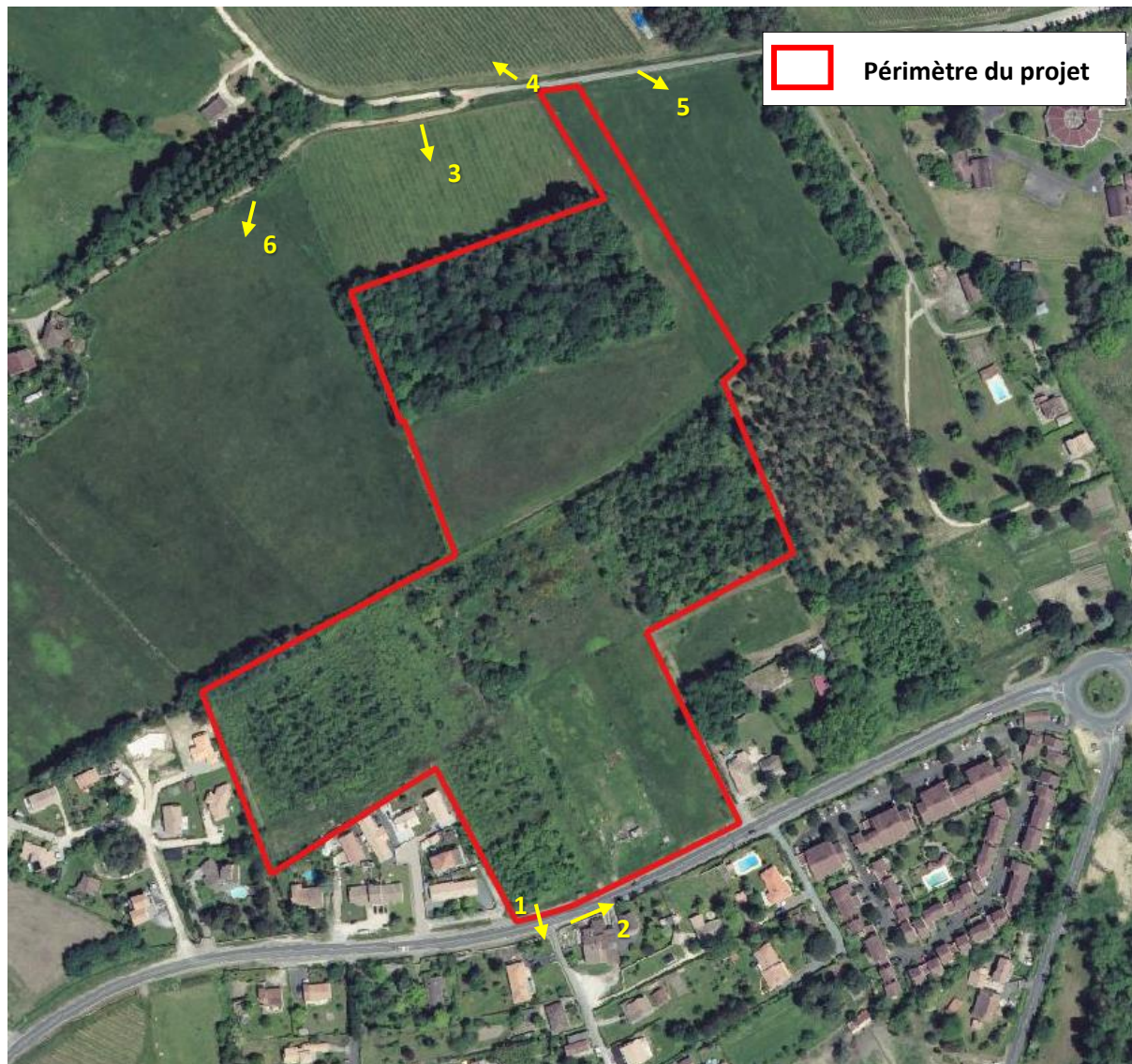
Le projet concerne les parcelles section AK 3, 4, 10, 202, 203, 204, 296, 735, 736, 738, 739, 740, 741, 757, 758, 759, 760, 783 et 784 sur une superficie totale d'environ 8 ha.

LOCALISATION DU PROJET



ANNEXE 3 : PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

LOCALISATION DES PRISES DE VUE DU 17 SEPTEMBRE 2020



Fond de plan : Orthophoto 2018, IGN



ANNEXE 4 : CONTEXTE, OBJECTIFS ET CARACTERISQUES DU PROJET

(SOURCE : DECLARATION DE PROJET RELATIVE A LA CREATION D'UN NOUVEAU LYCEE EMPORTANT LA MISE EN COMPATIBILITE DU SCOT DE L'AIRE METROPOLITAINE BORDELAISE ET DU PLUI DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU CREONNAIS, Note de présentation-bureau d'études Métaphore)

I. Contexte et objectifs du projet

La création du Lycée de Créon répond à des besoins clairement identifiés et constitue une opération d'intérêt général qui permettra de répondre notamment :

- A la nécessité de développer les infrastructures scolaires en adéquation avec la croissance démographique de l'aire métropolitaine bordelaise notamment sur le territoire du Créonnais, afin de désengorger notamment les collèges et lycées de l'agglomération bordelaise ;
- Au besoin de structurer le territoire à l'échelle départementale et régionale par un maillage d'équipement scolaires de second degré cohérents ;
- A l'impératif, dans l'intérêt des enfants, de créer des équipements scolaires de proximité en proposant une répartition géographique pertinente sur le département de la Gironde pour diminuer le temps de transport des élèves vers les lycées et les collèges (aujourd'hui estimé à une heure de transport en commun le matin et le soir)

Un terrain libre d'une superficie de près de 9 hectares d'un seul tenant est nécessaire pour répondre aux besoins préalablement fixés par la Région Nouvelle Aquitaine (accueil de 2 000 élèves, création d'un internat, gymnases, logements de fonction, etc.).

Après analyse des terrains disponibles, il est ressorti que le terrain d'implantation du futur lycée le long de la RD 14 sur la commune de Créon (site de la Verrerie) était le seul qui répondait à l'ensemble des exigences induites par la création d'un établissement public d'enseignement d'une telle importance (situation géographique cohérente avec le maillage scolaire, superficie minimale du terrain, desserte sécurisée du site, consommation réduite d'espaces naturels et agricoles, proximité d'une centralité urbaine à conforter, etc.).

Ce choix répond en effet à l'objectif de maintien et de renforcement du rôle de centralité de la commune de Créon fixé au sein du PLUi du Créonnais. L'emplacement du projet le long de la RD 14 à Créon (site de la Verrerie) permet également de renforcer la cohérence du maillage scolaire du territoire puisque le futur lycée sera situé à moins d'un kilomètre du collège de Créon et de ses équipements sportifs, tout en étant accessible via de futures liaisons douces (marche à pied, vélo, etc.).

Sur les 120 000 hectares d'espaces agricoles répertoriés par le SCoT, dont 25 000 hectares de terroirs viticoles, seuls trois hectares d'espace viticole à préserver seront utilisés par le futur lycée, contrairement au site de Sadirac également étudié qui impactait 58 797 m² d'espace naturel identifié par le SCoT comme trame verte et bleue à protéger.

Cette implantation le long de la RD 14 – axe routier qualifié de voie de communication à « haut niveau de service » dans le SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise permettra également de garantir un accès quotidien fluide et sécurisé au futur lycée pour ses 2 000 élèves (véhicules légers et cars scolaires). Les axes de « haut niveau de service » disposent notamment de couloirs de transport dédiés avec des horaires cadencés et renforcés en périodes de pointe.

I.1. Un nouvel équipement pour répondre aux besoins de croissance démographique de l'Entre-Deux-Mers

Pour répondre à la pression démographique de plus en plus soutenue qui s'exerce sur le secteur de l'Entre-Deux-Mers, le Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine a décidé d'engager la construction d'un lycée sur la commune de Créon.

Dans les dix prochaines années, le département de la Gironde va accueillir entre 5 000 et 7 000 lycéens supplémentaires. Pour assumer cette croissance démographique, portée par l'attractivité du territoire, il est donc indispensable de compléter le réseau des lycées.

La création de deux nouveaux établissements a ainsi été actée par la Région Nouvelle-Aquitaine (au Barp et à Créon) et des études sont lancées pour un troisième projet au Nord de Bordeaux.

Le projet de lycée à Créon doit donc contribuer à améliorer les conditions de vie des jeunes résidents de l'Entre-Deux-Mers, qui ont parfois jusqu'à quatre heures de trajet par jour pour se rendre dans leur établissement de secteur, le lycée François-Mauriac à Bordeaux.

Dès son ouverture, prévue en 2022, le nouveau site devrait compter 1 300 élèves issus de l'Est de l'agglomération bordelaise et de l'Entre-deux-Mers. Dimensionné pour accueillir 2 000 élèves, il proposera également un internat de 200 places.

I.2. Un projet d'aménagement du territoire pour le Créonnais

Ce projet s'inscrit dans le cadre du Programme Pluriannuel d'Investissements Nouvelle-Aquitaine à destination des lycées publics, qui représente un montant de 1,2 milliard d'euros pour la période 2017-2021. Son coût total est évalué à 63 millions d'euros.

Implanté sur un terrain d'une superficie d'environ 8 hectares, le lycée sera conçu pour permettre une extension éventuelle. Il sera par ailleurs construit sur une zone limitant le besoin de création de voiries nouvelles (le lieu-dit La Verrerie), afin de réduire son impact environnemental. Ce lycée à énergie positive bénéficiera de certifications « HQE Bâtiment durable » et « Energie carbone ».

Un travail est en cours avec les services du rectorat pour définir une carte des formations complétant celles proposées sur le territoire. Le chinois, déjà enseigné dans le collège de Créon, fait ainsi partie des options prévues.

L'approche pédagogique intégrera les usages numériques de demain, avec la possibilité de méthodes d'enseignement différenciées et une forte modularité des espaces. Des voies de formation générales (S, L, ES), technologiques et professionnelles (CAP et bac pro) seront proposées, de même que deux BTS et une unité localisée pour l'inclusion scolaire (Ulis) pour accueillir des élèves en situation de handicap.

Au-delà de la transmission des savoirs, le projet de lycée est également un projet de territoire pour l'ensemble du Créonnais. La formation proposée se fera en synergie avec les besoins locaux. Les entreprises de la Communauté de Communes du Créonnais et au-delà pourront ainsi profiter des plateaux techniques d'enseignement technologiques et professionnels qui seront mis à leur disposition.

Avec 2 000 lycéens qui viendront s'ajouter aux 1 000 collégiens de la commune, Créon, qui compte à l'heure actuelle environ 4 500 habitants, disposera d'une offre d'enseignement et de formation pour l'ensemble de l'Entre-Deux-Mers.

I.3. Une implantation géographique avantageuse à l'échelle de l'Entre-Deux-Mers

Dans le secteur de l'Entre-Deux-Mers, la commune de Créon apparaît donc comme la commune la mieux placée sur le plan géographique pour accueillir le nouvel établissement. En effet, la commune de Créon, dont le rôle de centralité urbaine à confirmer a été inscrit dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLUi du Créonnais, dispose de terrains disponibles et d'un tissu d'équipements publics assez étoffé pour créer une synergie avec le futur lycée.

Le choix d'implantation à Créon répond en effet à 2 objectifs :

1. la réduction des temps de transports scolaires des élèves, qui génèrent de la fatigue, pour favoriser leur parcours de réussite ; En effet, actuellement certains élèves passent une heure voire plus dans les transports en commun le matin et le soir.
2. la nécessité de compléter le réseau des lycées sur des territoires de plus en plus attractifs et d'y renforcer le service public d'éducation.

La Communauté de Communes du Créonnais a mis à disposition de la Région Nouvelle-Aquitaine un terrain situé à l'Ouest de Créon le long de la route de Camblanes (RD 14) présentant plusieurs avantages :

- En termes de répartition géographique des élèves, l'emplacement du futur lycée permettra d'accueillir facilement les élèves des communes du Créonnais mais également au-delà, dans un rayon d'une trentaine de kilomètres autour de la commune.
- En termes de facilité de desserte par les transports scolaires ; l'implantation de ce lycée bénéficiera d'une localisation d'entrée de ville dans le secteur de la Verrerie, qui dispose déjà à proximité d'équipements scolaires, notamment un collège (François Mitterrand) et de trois groupes scolaires (Alice Delaunay, Albanie Lacoume et Sainte Marie).
- En termes de cohérence urbaine, la réalisation de ce projet permettra de requalifier l'entrée de ville depuis la route de Camblanes grâce à la réalisation future d'une piste cyclable.
- En termes de maillage voirie, de maillage doux et de desserte en transports en commun : Historiquement, la bastide de Créon constitue à carrefour à l'échelle de l'Entre-Deux-Mers. Créon se situe au croisement de plusieurs routes départementales (RD 14, RD 671, RD 20, RD 121, RD 13). Le terrain destiné à accueillir le lycée est desservi par une voie structurante (la route de Camblanes). L'accès au lycée depuis cette voie sera sécurisé par l'aménagement d'un accès sécurisé. Ce terrain sera également desservi par une nouvelle piste cyclable, reliée au centre-ville.

I.4. Un projet de construction durable

La Région Nouvelle-Aquitaine souhaite réaliser une opération à faible consommation énergétique, exemplaire en termes de développement durable, dans un objectif d'intégration paysagère et de respect de l'environnement.

Les infrastructures annexes du lycée (parking) seront réalisées par la Communauté de Communes du Créonnais sur la base du schéma d'ensemble proposé par le maître d'œuvre de l'opération "lycée".

Les objectifs de l'opération :

- S'inscrire dans un projet d'urbanisation future. Le lycée de Créon constituera un signal fort pour l'aménagement de la ville et du Créonnais. Il s'inscrit dans le pôle d'équipements et

d'espaces publics de ce secteur prévu par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLUi du Créonnais,

- Assurer une organisation claire et efficace. La conception des différents espaces devra favoriser leur appropriation par les différents usagers, tout en permettant une évolution future. Les interfaces entre les espaces publics et le lycée donneront une bonne lisibilité des flux. Les espaces propres au lycée permettront la compréhension de l'organisation de l'équipement scolaire.
- Concevoir un bâtiment écoresponsable. Par ses qualités architecturales, environnementales et paysagères, le futur lycée devra s'intégrer dans le contexte local, dont il constituera l'un des éléments d'identification. Son caractère innovant portera sur les performances atteintes en matière d'économies d'énergie et d'autonomie énergétique (bâtiment(s) à énergie positive)
- Maîtriser l'économie globale de l'opération dans le strict respect du budget alloué.
- Maîtriser le calendrier avec une ouverture du lycée prévue à la rentrée scolaire 2023.

II. Caractéristiques techniques du projet

Afin de répondre aux besoins croissants, la Région Nouvelle Aquitaine en tant que maître d'ouvrage souhaite engager la construction d'un nouveau lycée sur la commune de Créon dans l'Entre-Deux-Mers.

Cette opération concerne un établissement polyvalent d'environ 2 000 élèves, avec des :

- filières d'enseignement général et technologique
- filières professionnelles : Bac Pro Systèmes Numériques option SSIHT, ASSP et commerce et CAP ATMFC
- filières Post-Bac : BTS Commerce internationale et FED option Domotique.

Le lycée intégrera également :

- une restauration avec préparation sur place de 1895 rations
- un internat de 200 places
- des équipements sportifs dont un gymnase
- quatorze logements de fonction

II.1. Objectifs du projet

Le projet porte sur la création d'un lycée sur la commune de Créon, au lieu-dit « la Verrerie ». A travers la réalisation de ce projet, la Région Nouvelle-Aquitaine a pour objectif de :

- **Créer un lycée innovant** mettant en œuvre une nouvelle pédagogie avec l'utilisation du numérique et la création d'espaces adaptés à l'enseignement de demain avec des espaces et des lieux connectés et confortables
- **Créer un nouvel équipement dédié à l'éducation et à l'apprentissage** associé à des équipements sportifs
- **Développer et accompagner les nouvelles technologies**
- **Assurer une organisation claire et efficace des fonctions** : La conception des différents espaces favorisera leur appropriation par les différents usagers, tout en permettant une

évolution future. Les interfaces entre les espaces publics et le lycée donneront une bonne lisibilité des flux. Les espaces propres au lycée permettront la compréhension de l'organisation de l'équipement scolaire.

- **Maîtriser l'économie globale de l'opération**, en anticipant le fonctionnement, l'entretien et la maintenance, dans le strict respect du budget alloué
- **Maîtriser le calendrier avec une ouverture des équipements prévue à la rentrée scolaire 2023.**

II.2. Accès et desserte du site

Accès actuel :

Le site est desservi :

- Au Sud, par la RD14 (route de Camblanes), voirie principale, reliant le quartier de la Verrerie au le centre-ville et qui constitue l'entrée Ouest de la commune.
- La RD 14 est aujourd'hui le support du réseau Trans'Gironde desservant la commune (ligne 403 vers Bordeaux)
- Au Nord, par la rue puis le chemin Regano, voie secondaire qui assure actuellement la desserte de l'Institut Thérapeutique Educatif Pédagogique et des exploitations agricoles voisines.



Projet :

A terme, il est envisagé sur la RD14 :

- La création d'un accès sécurisé sur la route de Camblanes, impactant une partie des parcelles d'étude (tracés à définir)
- La création d'une piste cyclable reliant le futur lycée au centre de Créon



II.2. Composition générale du projet

Le projet du lycée de Créon a été réalisé sur les principes de composition architecturales, environnementales et paysagères suivants :

- Un plan orthonormé de type Bastide, organisant le site selon un Cardo Decumanus structurant, générant une grande cour carrée de la même taille que la Place de Créon (60mX60m).
- Une implantation Nord-Sud pour la plupart des locaux d'enseignement afin de garantir un contrôle solaire optimum, optimisant la solarisation du bâti, et considérant surtout l'orientation Est-Ouest comme incompatible avec les objectifs de bioclimatisme souhaités.
- Le développement des masses bâties autour de la Forêt de Chênes et Peupliers existant, conservée précieusement à l'Est, et au Coeur de la cour du Futur Lycée.
- Une hauteur volontairement limitée à 12 m en R+2 pour limiter l'impact visuel sur le site et les avoisinants, simplifier les exigences de la Sécurité Incendie, optimiser les structures et limiter les liaisons verticales au quotidien pour les étudiants et les enseignants.
- Un « îlot de Fraicheur » obtenu par l'évidement des masses construites au profit de patios, cours et jardins largement végétalisés, ventilés, protégés, ombrés, tempérés et infiltrant (approche bioclimatique).
- L'utilisation de matériaux identitaires, authentiques, solides et naturels de provenance locale, revisités selon des techniques constructives modernes, axées sur le circuit court et l'économie de matière ou ressource (précisément la mise en œuvre de la Pierre de Frontenac en façade isolée par l'extérieur)
- La garantie du confort d'été, obtenue par une structure en béton bas-carbone seule capable d'offrir une véritable inertie qui, combinée à une isolation thermique par l'extérieur très performante, une gestion optimale de la ventilation et du contrôle solaire saura répondre de

façon crédible au réchauffement climatique des 30 années à venir (*Météo France annonce des pics à 50° pour 2050...*).

- Le recours à zéro énergie fossile pour les besoins de chaud, avec 70% des besoins couverts par Géothermie et 30% par Biomasse à granulés.
- L'utilisation d'une structure industrialisée très performante (planchers caissons précontraints en béton bas-carbone fabriqués en usine à proximité de Créon), véritablement économe en matière et en fondations, permettant des portées de 11 m sans poteau pour une flexibilité et évolutivité maximale des locaux, la stabilité au feu et l'acoustique, en même temps qu'un chantier propre et particulièrement rapide en délais pour une livraison en 2023).
- Des plateaux d'Enseignement particulièrement épais (33 m de large) orientés Nord-Sud et éclairés en partie centrale par des patios paysagés, garantissant lumière et ventilation naturelle possible dans les circulations et salles de classes, ainsi qu'un coefficient de forme très optimisé.
- Ossature bois et isolation biosourcée pour les façades non porteuses, ainsi que la grande toiture, inspirée des charpentes traditionnelles des Bastides et Halles de l'Entre Deux Mers, reliant le Gymnase et l'Internat au Lycée par des avant-toits protecteurs, mettant la mixité constructive au profit du résultat carbone, tout en créant une Unité de Lieu.
- Un Lycée confortable, agréable à vivre et d'une certaine façon « domestique » (matériaux, ambiance, fonctionnalité), en même temps que convivial, Smart et porteur du « Creative Learning ».

PLAN MASSE DU PROJET



Insertion urbaine, contextualisation, identité locale

L'insertion dans le site et la contextualisation du projet de lycée reposent sur la recherche d'un dialogue entre Tradition et Modernité, soucieux d'affirmer l'identité locale de l'Entre Deux Mers en s'inspirant clairement de l'ADN Bastide.

Le futur lycée sera organisé autour de plusieurs axes structurants (Cardo-Decumanus) pour organiser et distribuer le site, puis inscrire une grande cour carrée (60X60m) dans ce plan orthonormé fidèle aux villes nouvelles des siècles passés.

Les rues intérieures et les principales dessertes du projet s'inscrivent dans cette trame, organisant et repérant les espaces.

Parallèlement, un choix a été porté sur l'utilisation de la Pierre de Frontenac, excellent ingrédient Bas Carbone pour l'accroche du label C2. Il est prévu une mise œuvre innovante, industrielle et régionale, basée sur une technique de mur triple-peau combinant béton bas-carbone porteur, isolation thermique par l'extérieur et béton-bois de parement plaqué de pierre sur 4cm d'épaisseur.

Ce procédé est pérenne et assure une isolation thermique remarquable en même temps qu'une inertie inégalable pour le confort d'été. Il est techniquement et économiquement viable. Toujours dans une référence assumée aux codes vernaculaires, il est prévu de réaliser une toiture majestueuse en ossature bois, dont les avant-toits, poutres et lattis de sous-faces seront visibles de toutes parts, offrant une véritable domesticité et un confort de vie aux espaces majeurs du Lycée.

L'organisation spatiale

L'accès à l'établissement se fera à partir de la route de Camblanes (RD14) par un mail paysagé orienté Nord-Sud et situé à l'interface des aires de stationnement bus et voiture. Il assure un accès en toute sécurité au lycée. Cette zone calme est le lieu de convergence de l'ensemble des piétons vers le parvis d'entrée abrité.

En continuité du mail paysagé, le parvis extérieur articule la seule entrée publique de l'établissement, et les entrées indépendantes du gymnase et de la salle polyvalente. Il se prolonge naturellement avec le parvis intérieur, large esplanade structurante à la fois à l'échelle du site et du lycée. Ce parvis intérieur distribue l'ensemble des unités fonctionnelles avec à l'Ouest le gymnase, l'internat et les locaux EPS, à l'Est le reste du lycée.

Les logements de fonctions sont indépendants et installés à l'Ouest du lycée sur la parcelle AK 296.

Le parvis intérieur permet la traversée contrôlée tout en maintenant une fluidité entre les deux versants du site, à savoir entre le parking au Sud et le plateau sportif au Nord.

Les accès à l'enceinte générale du lycée sont les suivants :

- 1 accès principal piéton à travers le parvis, sous contrôle visuel de la loge, distribue l'ensemble des fonctions du site.
- 1 accès de service mutualisé avec l'accès pompier dessert les zones techniques du gymnase, de l'internat, des services généraux et de la restauration.
- 1 accès des ateliers technologiques situés en RDC de l'aile sud est également mutualisé avec la deuxième voie pompiers.
- 1 accès spécifique et indépendant à l'enceinte des logements permet d'assurer un accès direct, y compris pour les secours, depuis le domaine public sans transiter par le lycée.

L'organisation fonctionnelle

Le Lycée-Bastide comme Lieu d'échanges

Le lycée-bastide comme lieu d'échanges est un des concepts fondateurs de l'organisation spatiale et fonctionnelle du lycée. Il repose d'une part sur l'idée de la mutualisation possible de l'équipement avec le tissu local (les associations, les clubs sportifs, les entreprises artisanales ...) et d'autre part sur la possibilité d'échanges dans des lieux informels entre tous les acteurs du lycée pour rompre avec le rapport univoque enseignant > élèves.

Ainsi, les fonctions complémentaires sont installées en rez-de-chaussée et en périphérie de l'établissement. Elles sont autonomes et peuvent être mises à disposition des structures sociales, économiques et culturelles locales. Les fonctions générales sont naturellement implantées au centre du lycée, à l'abri de l'espace public. Elles sont à la fois le « cœur » et la « tour de contrôle » de l'établissement. Les fonctions pédagogiques sont connectées aux fonctions générales et complémentaires. Deux d'entre elles – l'enseignement EPS et l'enseignement technologique, potentiellement accessibles à un public extérieur – sont en rez-de-chaussée.

Les autres espaces d'enseignement sont répartis dans deux ailes situées au 1er et 2° étage. Elles sont reliées par le grand hall- agora qui comprend une large coursive au 1er étage. Il forme une grande rue intérieure fluide et lumineuse où il est très facile de se repérer et propice aux échanges informels à l'interface entre la vie publique et le lycée.

Des plateaux d'enseignement flexibles et vivants

Les espaces d'enseignement sont pensés comme des plateaux libres facilement modifiables. Leur structure porteuse est volontairement dimensionnée avec des grandes portées pour permettre une grande flexibilité de fonctionnement et d'évolution. Ils sont stratégiquement orientés nord-sud afin de maîtriser leur ensoleillement. Ils disposent de vues sur le grand paysage et sur la forêt existante conservée. Chaque plateau comporte 4 noyaux de circulations verticales, 1 ascenseur, 4 patios éclairants ventilés, véritables cheminées bioclimatiques pour le confort d'été. Ces plateaux sont dimensionnés pour intégrer les espaces de vie et d'échanges au plus près des espaces d'enseignement. Situés au droit des patios, ils peuvent prendre la forme de petits salons conviviaux et « cool », pour des moments improvisés où il est possible d'échanger, se ressourcer, se reposer, rêver...

Les fonctions générales

Les fonctions générales sont implantées au cœur du lycée, facilement accessibles depuis tous les niveaux et clairement identifiables par une typologie forte de 3 entités connectées :

- Le volume vie solaire, locaux enseignant et administration à l'entrée,
- L'espace de l' agora central, distribuant et offrant des vues traversantes Est-Ouest,
- Le volume « Maison des Lycéens » et « Centre des Connaissances » orienté sur la cour et la forêt.

L'accueil/locaux généraux (accueil, agora, salle polyvalente)

La loge/accueil est située directement à l'entrée, en RDC, à l'interface entre le parvis intérieur et l'établissement. Elle oriente naturellement les différents publics. L' agora est le cœur vivant du projet. Son espace fluide permet à la fois des temps de poses, d'activités, d'orientation, de rencontres

improvisées. La salle polyvalente est directement accessible depuis le parvis extérieur et depuis le lycée via l'agora. Elle peut fonctionner en totale autonomie lors de la fermeture du lycée.

La vie scolaire est située en RDC au cœur de la vie lycéenne et en lien direct avec les espaces extérieurs de l'établissement.

Les locaux enseignants en R+1 sont stratégiquement positionnés à l'interface entre l'administration, l'ensemble des pôles d'enseignement et en connexion directe avec le centre de connaissance. Les élèves peuvent s'y rendre ponctuellement pour accéder aux casiers d'échanges professeurs-élèves.

L'administration en R+2 fonctionne en autonomie et bénéficie, de par sa position, d'un visuel sur l'ensemble du site. Elle reste facilement accessible depuis l'entrée principale.

La Maison des lycéens en RDC est orientée vers la cour. Elle est conçue pour offrir aux élèves un lieu d'échanges jouant un rôle important dans l'ambiance générale du lycée. Les coursives créées par le volume du centre de connaissances au-dessus permettent de proposer des terrasses et espaces abrités augmentant ainsi les possibilités d'occupation de ce lieu. Sa proximité avec la restauration et l'internat en font pôle fédérateur de la vie lycéenne.

Le Centre de Connaissances en position centrale au R+1, est proche des locaux enseignants et des salles de cours. Il est stratégiquement positionné au cœur du lycée comme lieu majeur de l'enseignement au sens large. Il permet en effet d'être utilisé aussi facilement par les professeurs que par les élèves et devient l'outil majeur d'un enseignement innovant basé sur l'échange.

L'espace santé au RDC est à la fois central mais à l'écart et proche des espaces sportifs. Il est facilement accessible depuis la voirie de service au nord.

Les fonctions pédagogiques

Le projet est fondé sur un mode constructif efficient avec des grandes portées et une trame régulière optimisée pour les formats de salles et la préfabrication. Ces dispositions génèrent des plateaux « en blanc » pour des locaux évolutifs, offrant une grande souplesse de fonctionnement et d'organisation.

Le projet permettra une extension possible des espaces d'enseignements en R+2 du plateau de l'aile sud. Cet espace sera réalisé en clos couvert dès l'ouverture de l'établissement afin d'offrir un lieu expérimental support de nouveaux possibles et d'objectifs pédagogiques innovants (selon décision/option du Maître d'Ouvrage).

- *Enseignement technologique, professionnel et postbac* : les pôles STI2D, Systèmes Numériques et FED sont au RDC de l'aile sud pour un accès possible depuis une voie spécifique lieu d'échanges éventuels avec le tissu d'entreprise locales.
- *Enseignement général* : Les salles banalisées et salles spécialisées (informatiques, arts appliqués, média-langues...) sont l'enseignement qui draine le plus de monde. Il est donc rassemblé sur le même niveau que les locaux enseignants, à savoir au 1er étage. Ils sont connectés ensemble par la coursive incluse dans le volume de l'agora et de la grande rue intérieure.
- *Enseignement scientifique* : les salles de cours et laboratoires de sciences sont au R+2 de l'aile Sud.

- *Enseignement tertiaire* : les filières STMG, Bac Pro et BTS sont situées au R+2 de l'aile nord.
- *Enseignement professionnel dédié* aux services à la personne est implantée en R+2 de l'aile Nord avec un accès direct via un monte-charge spécifique vers la restauration.
- *Enseignement sportif* dédié à l'ensemble des élèves de l'établissement avec la salle de musculation, et la salle de sport sont stratégiquement positionnés en connexion directe avec l'internat et en liaison avec le plateau sportif pour une utilisation mutualisée. L'implantation des aires de sports extérieures a été optimisées pour un impact sonore minimal sur les espaces d'enseignement et pour une mutualisation possible avec le gymnase, l'internat et les espaces « EPS » lors d'éventuelles manifestations extra scolaires. Le plateau sportif est installé dans l'axe Est-Ouest à savoir dans l'axe des vents dominants comme recommandé par le guide référentiel de la fédération d'athlétisme.

Les fonctions complémentaires

L'ensemble de la restauration est installé en rez-de-chaussée de l'aile Sud et non dans un bâtiment physiquement dissocié afin de préserver les sols et d'optimiser les enveloppes construites. Les cuisines – espaces de travail – sont orientées au Nord sans gêne solaire quelque-soit la saison et bénéficient d'une vue sur le grand paysage. La grande laverie située sur la façade Est est naturellement protégée du soleil par la forêt. Les restaurants élèves se développent sur la façade Sud avec la possibilité d'ouverture en terrasse - côté cour forêt - sous l'auvent continu formant protection solaire passive. A l'intérieur, pour varier les ambiances, plusieurs types d'aménagement sont proposés (mange debout, banquette, table ronde, grande table...). Les zones les plus calmes éloignées de la cour, reçoivent une lumière zénithale grâce aux patios.

L'internat est un bâtiment en R+2 éloigné de l'espace public et accessible en toute sécurité depuis le parvis intérieur. Les chambres sont équitablement réparties par niveau (21 chambres en RDC et 23 chambres à chaque étage). Les locaux communs sont en rez-de-chaussée. Une salle de travail et une salle de détente sont implantées à chaque étage. La résidence lycéenne est de plain-pied et en connexion directe avec les salles de sport et musculation. Les internes ont facilement accès aux autres fonctions : restauration, maison des lycéens, centre de ressources via la coursive couverte qui traverse le parvis au droit de l'entrée de la résidence et qui les conduit à l'espace contrôlé du hallagora qui distribue toutes ces fonctions. Les autres espaces du lycée sont alors inaccessibles.

Les logements de fonctions sont implantés dans une enceinte privative incluse dans le périmètre de l'établissement mais clairement séparée de celui-ci. Tous les logements sont en duplex avec un étage sur rez-de-chaussée. Ils disposent tous d'un garage, cellier, salle d'eau, cuisine, séjour et terrasse-jardin de plain-pied. Les 2 T5 ont une chambre à ce niveau ce qui les rend accessibles aux personnes en situation de handicap. A l'étage, les 14 maisons comportent au moins 3 chambres, un sanitaire et une salle de bains.

Les services généraux sont répartis sur l'ensemble du site selon leur fonction. En étage, les sanitaires sont systématiquement combinés aux circulations verticales. En rez-de-chaussée, ils sont à proximité des grands flux des élèves, à savoir le hall/agora, le foyer et la restauration. Les locaux du personnel sont proches de la restauration avec un accès depuis les circulations intérieures du bâtiment et un accès direct depuis l'extérieur pour faciliter les livraisons. Les locaux techniques majeur (chaufferie, sous station ...) sont en rez-de-chaussée et accessibles directement depuis l'extérieur via la voie de services.

Le gymnase est en lien direct avec le lycée pour une utilisation optimale par les élèves tout en permettant un usage pour le public extérieur. Le hall d'entrée offre une large vision sur l'espace de jeu. Il est le point de passage obligé pour aller vers l'ensemble des locaux sportifs. La dissociation des circuits chaussures de ville/chaussures de sport est respecté. Pour plus de convivialité, le projet prévoit la mise en œuvre de gradins.

Espaces extérieurs et Paysage

Depuis les espaces de stationnements bus et véhicules, une grande allée centrale conduit les usagers à l'ensemble des bâtiments du lycée.

Cette allée, aux courbes adoucies, parcourt une topographie vallonnée où s'installent noues plantées et collines prairiales, en lien avec le paysage de l'Entre-Deux-Mers. Les collines sont couvertes de prairies messicoles et ponctuellement plantées d'arbres, communs de la région : Chêne, Erable champêtre, Pins, Charmes... Les noues sont plantées d'une végétation phytoépurationnelle et permettent le stockage et l'infiltration des eaux de ruissellement.

La grande allée s'accompagne de bancs et d'éclairage, son gabarit varie selon l'intensité des usages.

Les bâtiments du lycée prennent place sur un socle d'aménagement, où le parvis, les allées, coursives et cour de récréation renforcent l'idée de Bastide, par un jeu de sol continue qui relie chacun des bâtiments.

Dans la cour de récréation, ce sol s'ouvre pour laisser la place à de larges alcôves végétales où sont conservés un grand nombre de chênes du boisement acidiphile existant, préservant ainsi, la continuité écologique avec la forêt mitoyenne. Ce couvert végétal offre aux lycéens des espaces ombragés, notamment en lien avec la restauration, et protège les façades sud des bâtiments d'enseignement. La cour de récréation est agrémentée de bancs en bois qui forment comme des gradins de faible hauteur, qui favorisent la convivialité et la créativité dans les interactions entre élèves.

Les locaux d'enseignement et l'internat du lycée sont percés d'un rythme régulier de patios qui participent au confort d'usage (thermique, hygrométrique, visuel) des bâtiments. La gamme végétale présente dans ces patios vise une forte efficacité bioclimatique, par un dense couvert arbustif au sol et la présence ponctuelle d'arbrisseaux, au feuillage caduc et léger.

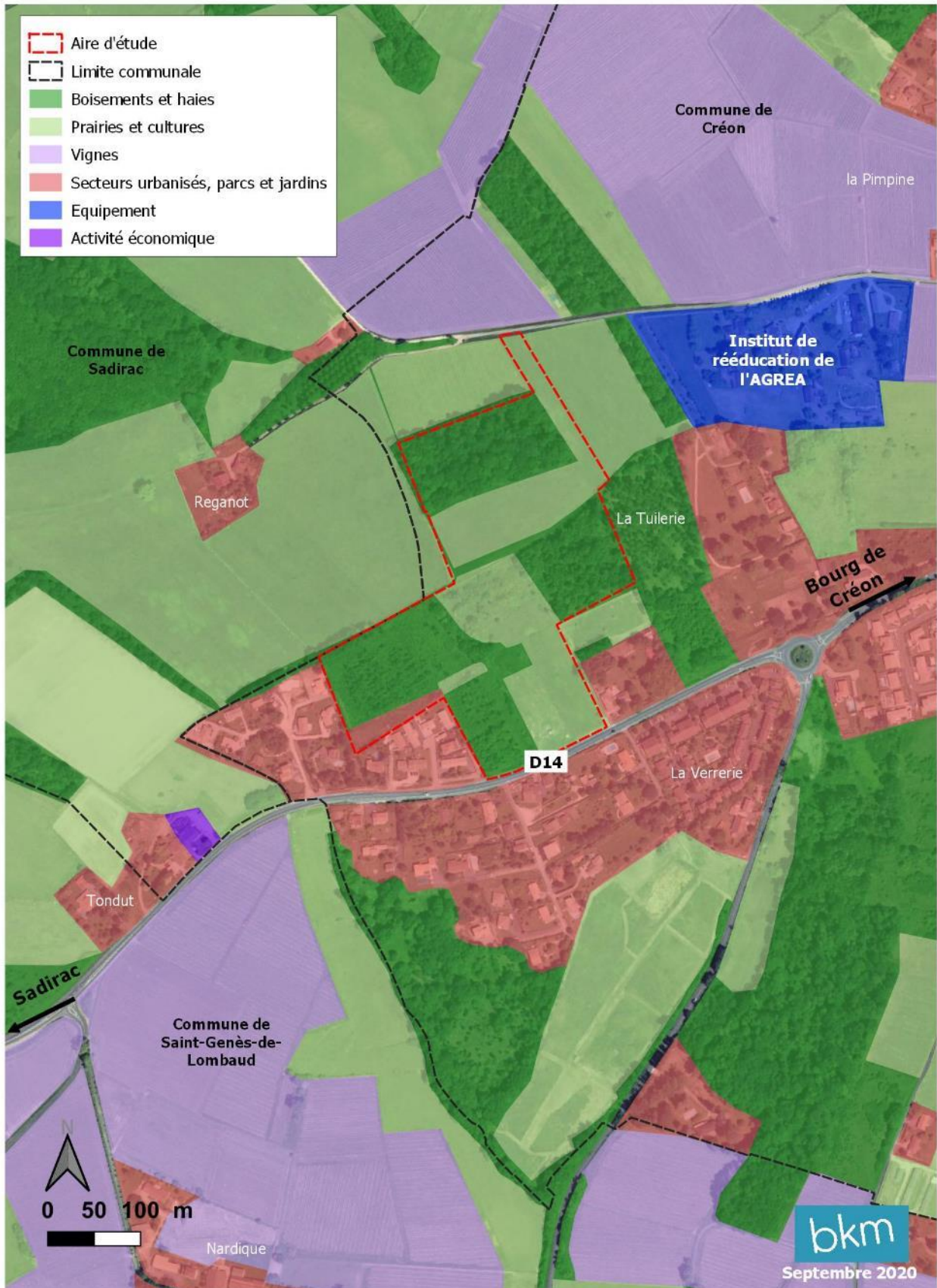
Au niveau de la cour de récréation, l'un des patios est dédié à un jardin pédagogique où les élèves, avec leurs enseignants, pourront observer et expérimenter les cycles naturels.

Le lycée est longé par une sente piétonne et cyclable qui relie la rue Regano aux stationnements de bus et à l'entrée de l'établissement.

Dans la continuité des parcelles fruitières présentes dans le quartier, cette sente piétonne s'accompagne d'un verger et de prairies mellifères. Les plantations du projet respectent les conditions climatiques et pédologiques de la région de Créon afin de leur permettre un plein développement. Ils ont été choisis en fonction de leur taille adulte afin de limiter les travaux de taille et seront plantés de force moyenne, pour que dès les premières années les aménagements extérieurs aient du volume et apportent aux usagers du lycée les ambiances d'ombre et de lumière attendues.

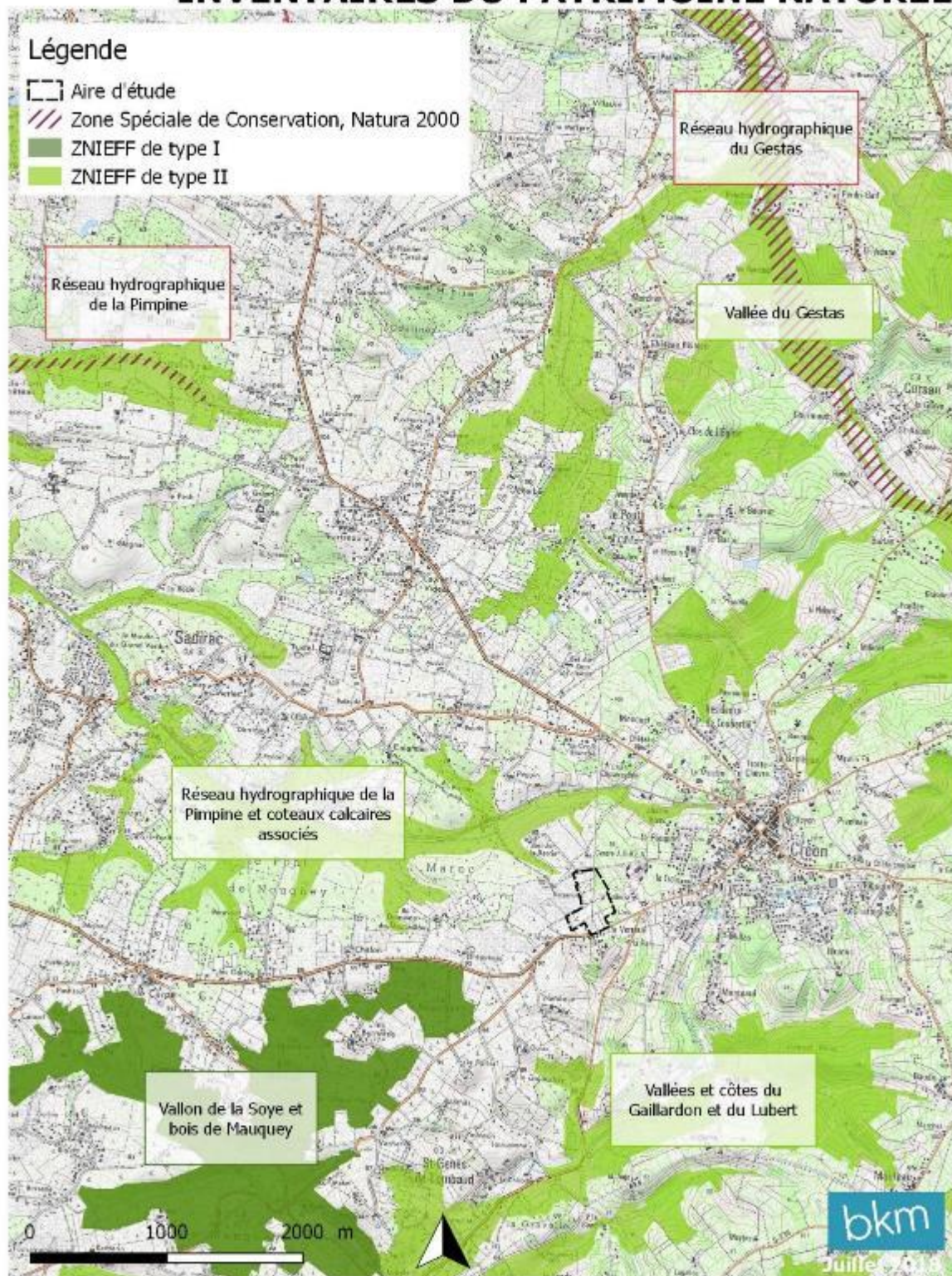
ANNEXE 5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET

OCCUPATION DU SOL



ANNEXE 6 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURE 2000

PÉRIMÈTRES RÉGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL



ANNEXE 7 : DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE

Projet de construction d'un Lycée
9 Route de Camblanes (RD n°14)
Commune de Créon (33)

Porteur du projet : Bordeaux Métropole Aménagement

DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE

Références dossier :

N°20.020a-V1

Juin 2020

Porteur du projet : Bordeaux Métropole Aménagement

SOMMAIRE

I. Préambule	3
II. Identification du demandeur.....	4
III. Localisation du site objet du projet.....	5
IV. Examen général du secteur du projet	7
A. Contexte géologique général.....	7
1. Géologie générale.....	7
B. Contexte hydrogéologique général	10
1. Entité hydrogéologique	10
2. Risque de remontée de nappe superficielle (cartographie BRGM).....	10
V. Examen spécifique du site	11
A. Géologie spécifique.....	12
B. Hydrogéologie spécifique	12
C. Zone humide	14
VI. Synthèse de l'examen général et spécifique du site	19

ANNEXES

I. PREAMBULE

Le Conseil Régional de la Nouvelle-Aquitaine projette la construction d'un nouveau lycée sur la commune de Créon (Gironde), au droit d'un terrain de près de 10 ha desservi, au Sud, par la Route de Camblanes (RD n°14).

Dans le cadre de cette opération, il a déjà été réalisé une étude de délimitation des zones humides selon le critère « végétation », au cours d'une expertise écologique menée par le Cabinet BKM (bureau d'études spécialisé en écologie) (Figure 1).

L'objet de ce rapport est l'étude complémentaire de délimitation des zones humides selon le critère « sol » (pédologique) et les caractéristiques hydro-géomorphologiques du site, au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.



Figure 1 : Zone humide cartographiée selon le critère floristique par l'atelier BKM

II. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

<p>CLIENT Porteur du projet</p>	 <p>BORDEAUX METROPOLE AMENAGEMENT 38 rue de Cursol 33 001 Bordeaux n° SIRET : 466 200 821 00042</p>
<p>Représentant</p>	<p>M. Pascal GERASIMO 05 56 99 31 99</p>
<p>Contact</p>	<p>Mme Françoise LASSALLE francoise.lassalle@b-m-a.fr 06 12 55 63 37</p>

III. LOCALISATION DU SITE OBJET DU PROJET

Le futur lycée est projeté sur la commune de Créon (Gironde), au droit d'un terrain de près de 10 ha desservi, au Sud, par la Route de Camblanes (D 14).

Le terrain se situe sur les plateaux de l'Entre-Deux-Mers (Figure 2).

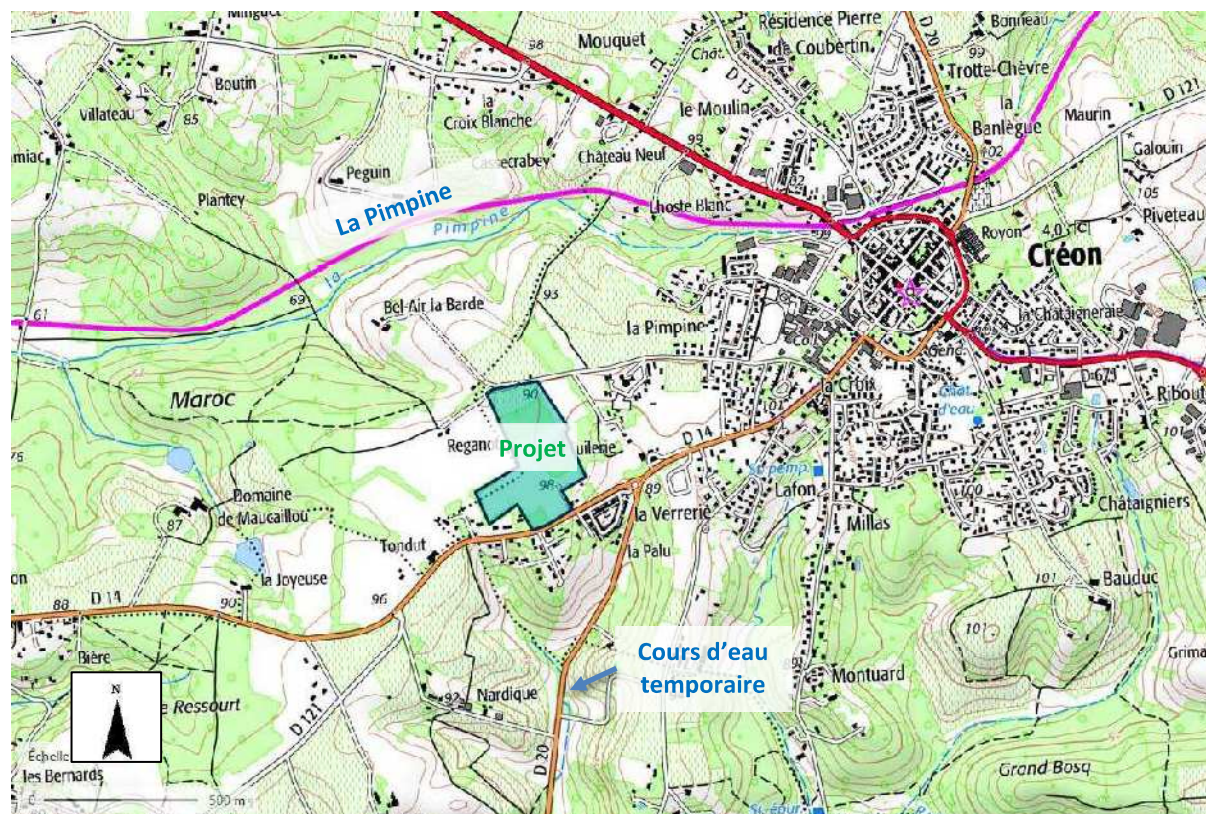


Figure 2 : Localisation du projet - carte IGN (source : Géoportail)

Il concerne initialement les parcelles cadastrales section AK n°3, 4p, 5p, 10, 202,203,2014,289, 296, 734, 736, 738 740, 757, 759, et 783, sur une superficie totale d'environ 10 ha.

À la suite des investigations écologiques, la parcelle AK 5 a été écartée du projet.

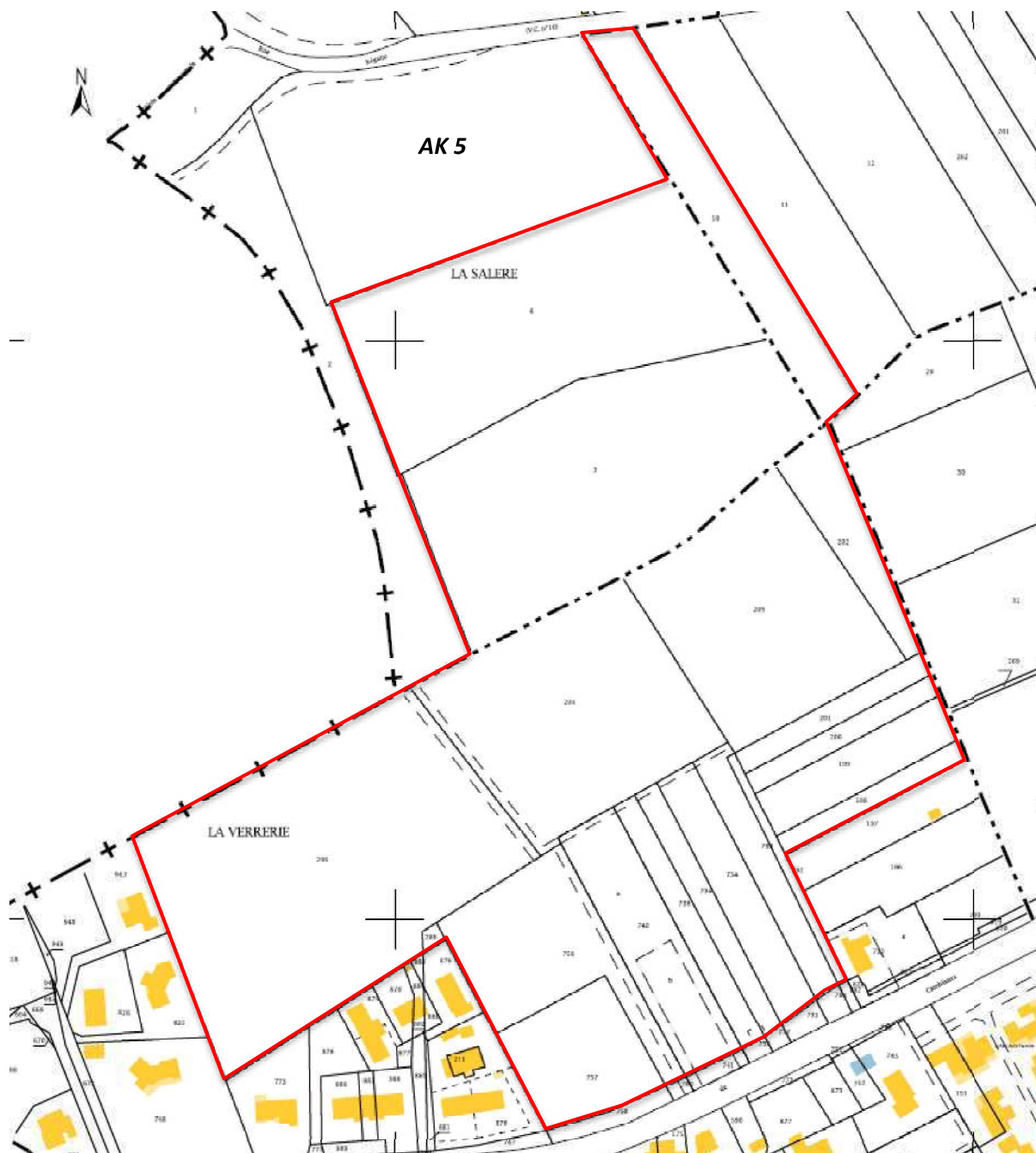


Figure 3 : Localisation du projet - Plan cadastral (source : Cadastre.gouv.fr)

Le terrain est doté d'une topographie complexe (Figure 4), composée :

- D'une partie encaissée sur une hauteur de 0,50 à 1,00 m dans la partie Sud,
- D'une pente plus marquée (3,2%), en direction de l'Ouest
- D'une pente selon le bassin versant de la Pimpine, en partie nord.

La topographie du site est globalement comprise entre +97,50 et +100,00 m NGF.



Figure 4 : Topographie du site obtenue à partir des relevés topographiques du cabinet de géomètres experts DESCHAMPS, des relevés de GESOLIA du 27/05/20 et des données topographiques récupérées sur le site Géoportail.

IV. EXAMEN GENERAL DU SECTEUR DU PROJET

A. Contexte géologique général

1. Géologie générale

a) Information extraite de la carte géologique

Cartes géologiques relatives au projet : n°827 « Pessac » et n°828 « Podensac » (cf. Figure 6)

La commune de Créon est implantée sur les plateaux calcaires oligocènes de l'Entre-Deux-Mers, en rive droite de la Garonne et en rive gauche de la Dordogne.

Ces plateaux calcaires (=substratum tertiaire) sont surmontés par une couverture d'alluvions quaternaires et n'apparaissent qu'au droit des flancs des coteaux et des vallées de ruisseaux entaillant le plateau. Les pentes, souvent masquées par des colluvions, ne laissent apercevoir les strates calcaires que rarement au niveau de falaises ou d'anciennes carrières.

- **Substratum tertiaire**

Les roches du substratum tertiaire se sont mises en place au cours des allées et venues de la mer dans le Bassin aquitain.

Dans le secteur de Créon, le substratum tertiaire est constitué principalement de calcaire. Il apparaît au droit des vallées affluentes de la Dordogne et de la Garonne, à l'image de la vallée de « la Pimpine » et du « Ruisseau de Mailleau » (cf. Figure 6).

- **Formations quaternaires**

Durant le Quaternaire, le secteur de Bordeaux est soumis à l'influence de La Dordogne et de la Garonne qui vont abandonner une série de dépôts graveleux étagés : les terrasses fluviales.

La mise en place de ces terrasses est étroitement liée aux fluctuations climatiques caractérisées par l'alternance de périodes froides (glaciaires) et de périodes chaudes (interglaciaires).

Lors de la baisse du niveau de l'Océan, les rivières creusent leur lit, et lors de la remontée marine qui suit, elles le comblent de galets, de graviers, de sables et d'argiles. Le phénomène se reproduit à chaque oscillation climatique. Lorsqu'une partie du dépôt est conservée en bordure du cours d'eau, elle constitue une terrasse (cf. Figure 6 et Figure 5).

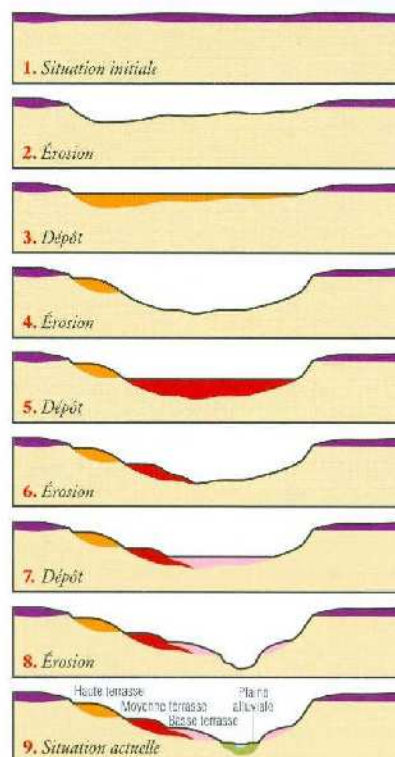


Figure 5 : Mise en place des terrasses alluviales
(Source : « Crus classés du Médoc » Ed. Sud-Ouest 2010)

La plus ancienne des terrasses est la plus élevée et les autres sont d'autant plus jeunes que leur altitude est plus faible.

Les terrasses observées sur le secteur de Créon sont les plus anciennes :

Fu-p : Alluvions anciennes attribuables à la Garonne – Pléistocène inf. basal – Sables argileux et graviers

Selon la carte géologique de la France du BRGM (feuille de Podensac n°828), le site du projet est recouvert par les formations quaternaires suivantes :

LP/Ft1 : Limons sur nappes alluviales anciennes

Occultant les alluvions anciennes Fu-p.

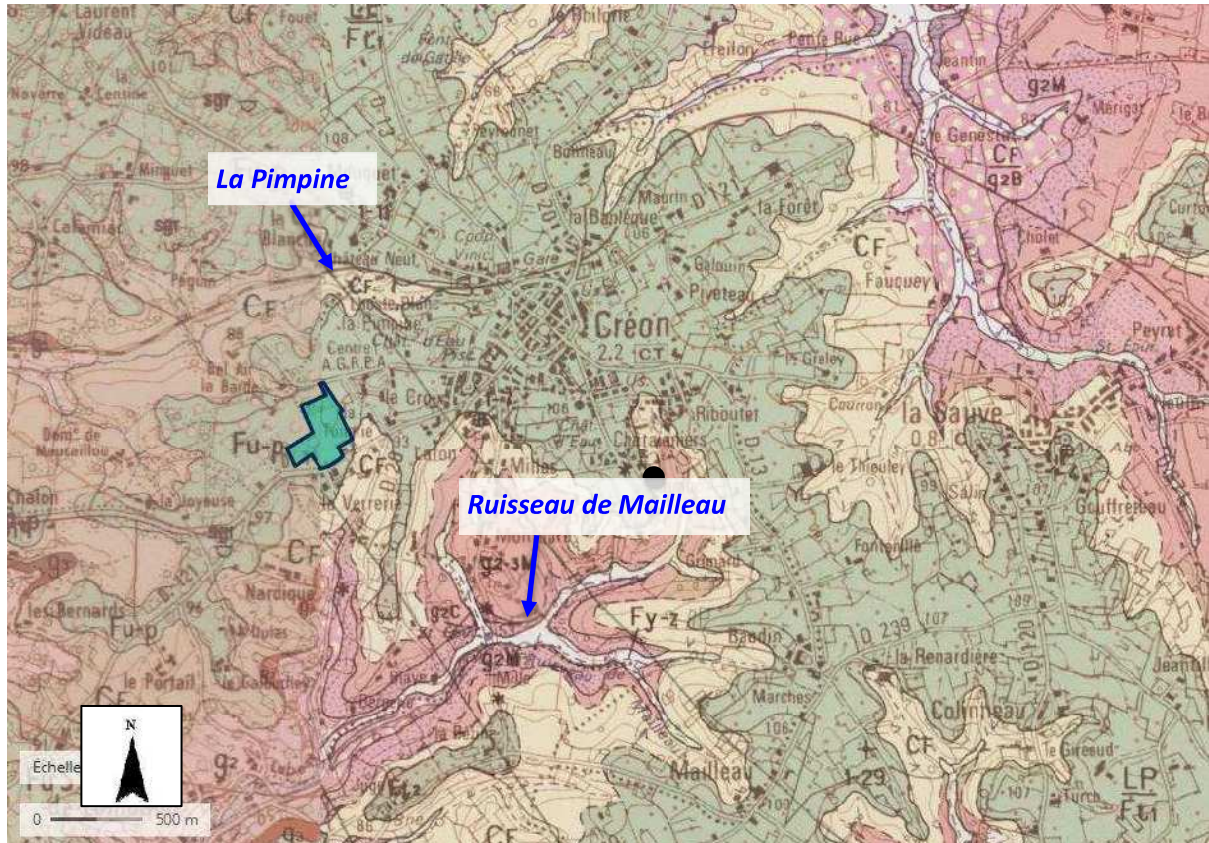


Figure 6 : Contexte général géologique - Extrait de la carte géologique de la France n°828 « Podensac » - (source : Infoterre)

Légende (du plus récent au plus ancien)

Quaternaire

- CF** : Colluvions issues des nappes alluviales anciennes et des molasses
- CF/g2B** : Colluvions issues des nappes alluviales anciennes et des molasses recouvrant en grande partie le Calcaire à Astéries

Recouvrement au droit du site

- **LP/Ft1** : Limons sur nappes alluviales anciennes
- **Fy-z** : Formations fluviatiles. Holocène. Alluvions actuelles et subactuelles : argiles grises, tourbes
- **Fu-p** : Système de la Garonne : sables argileux et graviers

Tertiaire (substrat)

Substratum au droit du site

- g2-3M** : Formations fluvio-lacustres. Oligocène supérieur l.s. Molasses de l'Agenais, partie supérieure. Molasses argilo-gréseuses carbonatées
- g2M** : Formations fluvio-lacustres. Oligocène inférieur. Molasses de l'Agenais, partie inférieure. Molasses argilo-gréseuses carbonatées
- g2** : Oligocène moyen : calcaire à Astéries , calcaire à "Archiacines"

B. Contexte hydrogéologique général

1. Entité hydrogéologique

Les alluvions anciennes cartographiées par la carte géologique ne sont pas décrites en tant qu'entité hydrogéologique selon les données de l'agence de l'eau.

- **Molasses Oligo-Miocènes du Bassin aquitain (g2M – g2-3M)**

Cette formation superficielle semi-perméable, à perméabilité relativement faible du fait de la fraction argileuse, peut contenir une nappe d'eau souterraine superficielle libre.

Cette nappe superficielle est drainée par le réseau hydrologique superficiel (fossé, cours d'eau).

➔ Nappe concernant le secteur du projet.

- **Calcaires à astéries de l'Oligocène de l'Entre-deux-mers, du Bourgeais et du Libournais (g2)**

Cette aquifère contient une nappe semi-profonde essentiellement libre en Entre-Deux-Mers. Localement protégée et alimentée par les formations argileuses (molasses Oligo-miocène et alluvions anciennes), cette nappe est drainée par le réseau superficiel au droit des vallées, où les calcaires affleurent à des cotes d'environ 60 m NGF (cote approximative de la nappe recensée sur le site SIGES Aquitaine).

2. Risque de remontée de nappe superficielle (cartographie BRGM)

Le BRGM diffuse des cartographies à l'échelle du territoire national sur le risque d'inondation des terrains par le phénomène de remontée de nappe superficielle (=phréatique).

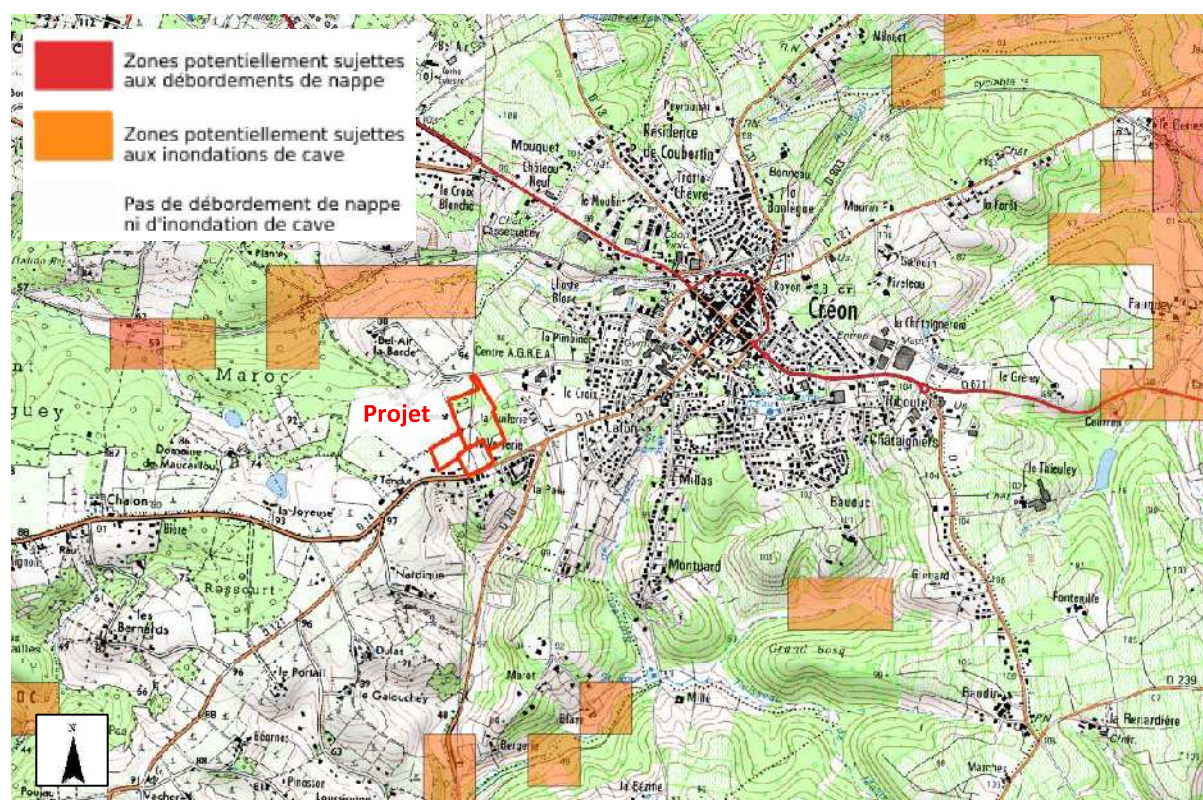


Figure 7 : Cartographie du BRGM du risque de remontée de nappe

Le site du projet n'est pas soumis au risque de débordement de nappe.

V. EXAMEN SPECIFIQUE DU SITE

Le 27 mai 2020, GESOLIA a mené une campagne de reconnaissance ayant comporté la réalisation :

- De 31 sondages, notés S1 à S31, à la pelle mécanique descendus à 1,20-2,00 m de profondeur/sol (arrêt volontaire) ;

Les sondages ont été implantés sur l'ensemble du site, sous forme de transects, des points les plus hauts vers les points les plus bas.

Une attention toute particulière a été portée à la zone humide décrite par le bureau d'étude spécialisé en écologie, BKM (Figure 1). Les sondages 7, 8, 9 et 11 sont implantés au sein de cette zone humide.

L'implantation des sondages a aussi été conditionnée, notamment, selon l'accessibilité du site, au sein duquel des zones non entretenues sont trop denses pour pénétrer, aussi bien à pied qu'avec la pelle mécanique.

Les investigations sont implantées sur l'orthophotographie ci-dessous (cf. annexe 1).



Ces investigations ont été :

- Géo-référencées et rattachées au référentiel CC45 Lambert93, à l'aide d'un GPS,
- Nivelées et rattachées au référentiel NGF, à l'aide d'un GPS,
- Rebouchées en fin de reconnaissance.

A. Géologie spécifique

Les 31 sondages effectués à la pelle mécanique, ont permis à GESOLIA d'établir des coupes lithologiques, à partir de l'observation macroscopique des échantillons remontés au fur et à mesure de la réalisation des sondages.

Ces coupes sont en annexe 1.

Cette reconnaissance permet d'établir la coupe lithologique synthétique suivante :

Profondeur (m/TA)	Faciès
0,00 -> 0,10-1,00 m	Limon argileux marron/gris avec des traces ocres à profondeur variable
0,10-1,00 -> 1,20-2,00 m	Argile limoneuse bariolée gris/ocre

Il ressort de ces coupes les informations suivantes :

- La présence homogène de matériaux naturels constitués :
 - D'argile bariolée gris/ocre sur l'ensemble du site jusqu'à 1,20-2,00 m de profondeur/sol,
 - Recouverte par une couche limoneuse, plus épaisse dans la partie sud que la partie nord. Ces limons sont observés jusqu'à 0,10 à 1,00 m/sol.
- La présence de traits rédoxiques (tâches ocres et décolorées) au sein de l'argile et des limons superficiels à profondeur variable.

Les matériaux limoneux rencontrés en surface, semblent appartenir au recouvrement **LP/Ft1 : Limons sur nappes alluviales anciennes**, recouvrant la formation **Fu-p : Système de la Garonne : sables argileux et graviers**.

B. Hydrogéologie spécifique

Les observations se sont déroulées le 27 mai 2020, soit en période de décrue des nappes superficielles (période débutant au printemps 2020).

Selon les données Météo France à la station de Bordeaux-Mérignac, les relevés pluviométriques sont les suivants :

Mois	Relevés	Normale	Commentaire
Octobre 2019	98,8 mm	93,3 mm	Période de recharge avec 36% de précipitations en plus par rapport aux normales
Novembre 2019	264,6 mm	110,2 mm	
Décembre 2019	130,9 mm	105,7 mm	
Janvier 2020	67,3 mm	87,3 mm	
Février 2020	60,7 mm	71,7 mm	
Mars 2020	103,5 mm	65,3 mm	
Avril 2020	114,5 mm	78,2 mm	Période de décrue des nappes avec 49 % de précipitations en plus par rapport aux normales
Mai 2020	122,0 mm	80,0 mm	

Les observations ont été menées lors d'une période de décrue dont les précipitations sont 49% supérieures aux normales. Cette période fait suite à une période de recharge des nappes avec 36% de précipitations en plus par rapport aux normales.

Jours	Relevés	Commentaire		
8 mai 2020	6,9 mm	Les mesures du 27 mai 2020 ont été réalisées à la suite d'un évènement extrême du 10 mai 2020 → 71 mm en 1 jour	18 mai 2020	0,0 mm
9 mai 2020	11,3 mm		19 mai 2020	0,0 mm
10 mai 2020	71,0 mm		20 mai 2020	0,0 mm
11 mai 2020	5,8 mm		21 mai 2020	0,0 mm
12 mai 2020	0,0 mm		22 mai 2020	0,0 mm
13 mai 2020	4,2 mm		23 mai 2020	2,0 mm
14 mai 2020	0,0 mm		24 mai 2020	0,0 mm
15 mai 2020	0,0 mm		25 mai 2020	0,0 mm
16 mai 2020	0,0 mm		26 mai 2020	0,0 mm
17 mai 2020	0,0 mm		27 mai 2020	0,20mm

Selon les conditions météorologiques des jours précédant les investigations, les mesures du 27 mai 2020 ont été réalisées à la suite d'une période de faible précipitation, mais 17 jours après un évènement extrême : 71 mm en 1 jour le 10 mai 2020.

➔ **Malgré les conditions favorables à la recharge et au maintien des niveaux de nappe, aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée dans les sondages réalisés le 27 mai 2020 jusqu'à une profondeur de 1,2 à 2,0 m/sol.**

C. Zone humide

Pour caractériser et délimiter les zones humides au sens de l'article L.211-1 du CE, la référence réglementaire en vigueur actuellement est la Loi portant création de l'Office français de la biodiversité, qui vient de paraître au JO (26/07/2019) ; celle-ci reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un « ou » qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Extrait de l'article L211-1 (I.1°)

« 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, **ou** dont la végétation, **quand elle existe**, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

❖ Critère pédologique

Selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, les zones humides peuvent être définies selon les critères pédologiques suivants :

1- « Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur

-> classe d'hydromorphie GEPPA = V a, b, c, et d

Ou

2 - Traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)

-> classe d'hydromorphie GEPPA = IV d »

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traits appelés « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou de plusieurs traits d'hydromorphie.

Sur les 31 sondages réalisés à la pelle mécanique, aucun horizon réductique n'a été observé à moins de 1,50 m/sol. En revanche, un grand nombre de sondage a présenté des traces rédoxiques à de faibles profondeurs, inférieures à 30 cm/sol (Annexe 1). Ces dernières se poursuivant sur le reste du sondage, une très grande partie de la parcelle pourrait être classée en zone humide selon le critère pédologique.

➔ Or, l'absence de cohérence entre la profondeur d'apparition des trait rédoxique, la présence de zone humide selon le critère floristique et la topographie nous permet de critiquer l'utilisation des traits d'hydromorphie pour la caractérisation des zones humides.

Les photographies aériennes récupérées sur le site Remonteletemps de l'IGN (Figure 9) permettent de constater que **la quasi-totalité du site a été cultivée depuis les années 1950**. Cette activité agricole ancienne et le labour nécessaire à la mise en place des cultures expliquent la déstructuration des sols

sur l'ensemble du site. En effet, les traces rédoxiques observées dès la surface peuvent provenir de traces plus en profondeur ayant été remontées à la surface par le labour.

⇒ **La profondeur des traits d'hydromorphie a été modifiée par ce remaniement et ne peut pas être utilisé ici comme marqueur de l'engorgement des sols (déterminant la présence de zones humides).**



Figure 9 : Photographies aériennes du site entre 1950 et 2012 (source : remonteletemps, IGN)

L'ancienne activité agricole et les photos aériennes permettent d'expliquer la genèse de la zone humide décrite selon le critère floristique. Il s'agirait d'un ancien fossé agricole progressivement comblé par la végétation, du fait d'une absence d'entretien. Sans exutoire et compte tenu des faibles perméabilités des matériaux de surface (limons et argiles), les eaux de pluie, ruisselant selon la topographie, stagnent au sein de ce point bas, créant ainsi une zone humide.

Conditions hydrogéomorphologiques

Par conséquent, une expertise des conditions hydrogéomorphologiques du site permettra d'apprécier la saturation prolongée de l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol.

- **Perméabilité**

Les matériaux observés au droit du terrain (Limon et Argile) observés jusqu'à 1,20-2,00 m/sol) sont très peu perméables. Les eaux pluviales s'infiltrent très mal au sein de ces matériaux.

- **Topographie**

Le terrain est affecté d'une pente non négligeable en partie nord, de l'ordre de 3,2 %, orientée de l'Est vers l'Ouest. En partie Sud, le terrain est caractérisé par une cuvette dont l'encaissement va de 0,5 à 1,0 m. Les points bas de cette cuvette correspondent en partie à la zone humide caractérisée par le bureau d'étude BKM selon le critère floristique (Figure 1). Cette cuvette était autrefois drainée par un fossé agricole qui est aujourd'hui comblé par la végétation et sans exutoire (Figure 10).



Figure 10 : Photographie du point bas du site, au centre de la cuvette topographique (27 mai 2020)

Du fait :

- De la mauvaise perméabilité des matériaux présents en surface,
- De la présence de la cuvette en partie sud, non drainée,

- ⇒ **Les eaux pluviales issues de la partie sud du terrain sont recueillies au sein des points bas de la cuvette topographique. La part d'infiltration dans les sols est minimale.**

En partie nord, les eaux ruissellent en direction des parcelles à l'Ouest du site, cela explique l'absence de zone humide selon le critère floristique au sein de cette zone.

- **Observations**

Les investigations réalisées le 27 mai 2020, 17 jours après un évènement pluvieux exceptionnel (71 mm de précipitations en 1 jour, le 10 mai 2020) permettent d'argumenter sur l'analyse hydrogéomorphologique :

- Une forte humidité a été observée dans les premiers horizons de sol au niveau des points bas de la cuvette topographique. Ces observations sont référencées par la lettre **H** sur la Figure 11.
- L'absence de nappe ou de venues dans les niveaux argileux sous-jacents : seuls les horizons superficiels étaient humides.

La présence d'eau, 14 jours après les fortes précipitations du 10 mai 2020, indique bien la stagnation des eaux sur le site et la présence d'une zone humide en partie basse de la cuvette topographique.

- **Synthèse**

Selon les caractéristiques hydrogéomorphologiques du site ainsi que les observations du 27 mai 2020, une zone humide de 2 091 m² est cartographiée. Cette surface comprend la surface de la zone humide cartographiée lors de l'expertise floristique.

Compte tenu de l'engorgement des sols observés sur d'autres sondages, cette zone humide est légèrement agrandie en partie nord, selon l'axe de l'ancien fossé comblé (Figure 11).

VI. SYNTHÈSE DE L'EXAMEN GÉNÉRAL ET SPÉCIFIQUE DU SITE

Après l'examen :

- Général du secteur du site, réalisé ci-avant uniquement à partir d'une compilation des informations extraites de la bibliographie,
- Spécifique du site, réalisé ci-avant uniquement à partir de reconnaissances ponctuelles dans l'espace et dans le temps (menées les 27 mai 2020),

Il peut être fait la synthèse suivante :

CONTEXTE	INFORMATIONS
TERRAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Ancien terrain agricole, actuellement à l'état de prairie et de friches non entretenues • Le terrain est doté d'une topographie complexe, composée d'une partie encaissée sur une hauteur de 0,50 à 1,00 m dans la partie Sud, et d'une pente plus marquée (3,2%), en direction de l'Ouest et selon le bassin versant de la Pimpine, en partie nord. La topographie du site est globalement comprise entre +97,50 et +100,00 m NGF
GEOLOGIE	<p>Recouvrement par des Limons sur nappes alluviales anciennes attribuables à la Garonne – Pléistocène inf. basal – Sables argileux et graviers reposant sur le substratum tertiaire oligocène carbonaté.</p> <p>Au droit du projet, lithologie synthétique rencontrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,00 à 0,10/1,00 m : Limon argileux marron/gris avec des traces ocres à profondeur variable - 0,10/1,00 à 1,20/2,00 m : Argile limoneuse bariolée gris/ocre
HYDROGEOLOGIE	<p>Les alluvions anciennes cartographiées par la carte géologique ne sont pas décrites en tant qu'entité hydrogéologique selon les données de l'agence de l'eau.</p> <p>L'entité hydrogéologique de surface des molasses Oligo-Miocène est une formation superficielle semi-perméable peut contenir une nappe d'eau souterraine superficielle libre.</p> <p>Cette nappe superficielle est drainée par le réseau hydrologique superficiel (fossé, cours d'eau).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malgré les conditions météorologiques favorables à la recharge et au maintien des niveaux de nappe, aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée dans les sondages réalisés le 27 mai 2020 jusqu'à une profondeur de 1,2 à 2,0 m/sol. • Le site du projet n'est pas soumis au risque de débordement de nappe.

CONTEXTE	INFORMATIONS
<p>ZONE HUMIDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Au regard des observations réalisées sur site : <p>Selon les caractéristiques hydrogéomorphologiques du site, ainsi que les observations du 27 mai 2020, une zone humide de 2 091 m² est cartographiée. Cette surface comprend la surface de la zone humide cartographiée lors de l'expertise floristique. Compte tenu de l'engorgement des sols observés sur d'autres sondages, cette zone est légèrement agrandie en partie nord, selon l'axe de l'ancien fossé comblé.</p>

ANNEXE 8 : EXPERTISE FAUNE-FLORE

Expertise faune et flore du site d'implantation du nouveau lycée de l'Entre Deux Mers à Créon (33)



RÉVISIONS

Version	Date	Auteurs / Vérificateur	Description
V0a	05/07/2018	BKM – P. MENARD	Création du document
V1	04/09/2018	BKM – P. MENARD	Envoi de la version 1
V2	13/09/2019	BKM – P. MENARD	Envoi de la version 2

SOMMAIRE

I. Contexte de l'étude	4
I.1. Objet de l'étude	4
I.2. Le site d'étude	4
I.3. Inventaires patrimoniaux et périmètres réglementaires	7
I.4. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	10
II. Methodologie de l'expertise écologique	12
II.1. Bibliographie et personnes ressources	12
II.2. Prospections de terrain	12
II.2.1. Habitats naturels et flore	12
II.2.1. Faune	13
II.3. Evaluation des enjeux	13
II.3.1. Habitats naturels et semi-naturels	13
II.3.2. Flore	14
II.3.3. Faune	15
III. Résultats	16
III.1. Habitats naturels et semi-naturels	16
III.1.1. Description des habitats	16
III.1.2. Analyse patrimoniale	22
III.2. Flore remarquable	23
III.2.1. Les espèces protégées	23
III.2.2. Les espèces exotiques envahissantes	24
III.3. Faune	26
III.3.1. Les mammifères terrestres et semi-aquatiques	26
III.3.2. Les chiroptères	28
III.3.3. Les oiseaux	33
III.3.4. Les amphibiens	37
III.3.5. Les reptiles	38
III.3.6. Les insectes	40
a. Les lépidoptères	40
b. Les odonates	41
c. Coléoptères xylophages	41
IV. CONCLUSION	43
IV.1. Synthèse des enjeux	43
IV.2. Contraintes liées à la législation sur les espèces de flore et de faune protégées	45

I. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

I.1. Objet de l'étude

La Région Nouvelle-Aquitaine a programmé la construction d'un nouveau lycée dont l'implantation est localisée sur la commune de Créon (Gironde).

Engagée dans une démarche de développement d'amélioration continue des performances environnementales globales des bâtiments, la Région a décidé de réaliser l'expertise faune-flore du site afin de disposer des éléments qui lui permettront de retenir la solution d'aménagement qui concilie au mieux l'opportunité du projet avec la préservation de l'environnement.

La Région Nouvelle-Aquitaine a ainsi confié à BKM la réalisation d'une expertise écologique sur le secteur envisagé pour le projet, afin d'identifier les enjeux en présence.

I.2. Le site d'étude

Le site prévu pour le projet est localisé sur la commune de Créon (lieu-dit « la Tuilerie »), à environ 1,1 km à l'ouest du centre-ville, le long de la RD14 (route Créon-Camblanes et Meynac).

Il concerne les parcelles section AK n°3, 4p, 5p, 10, 202,203,2014,289, 296, 734, 736, 738 740, 757, 759, et 783, sur une superficie totale d'environ 10 ha.

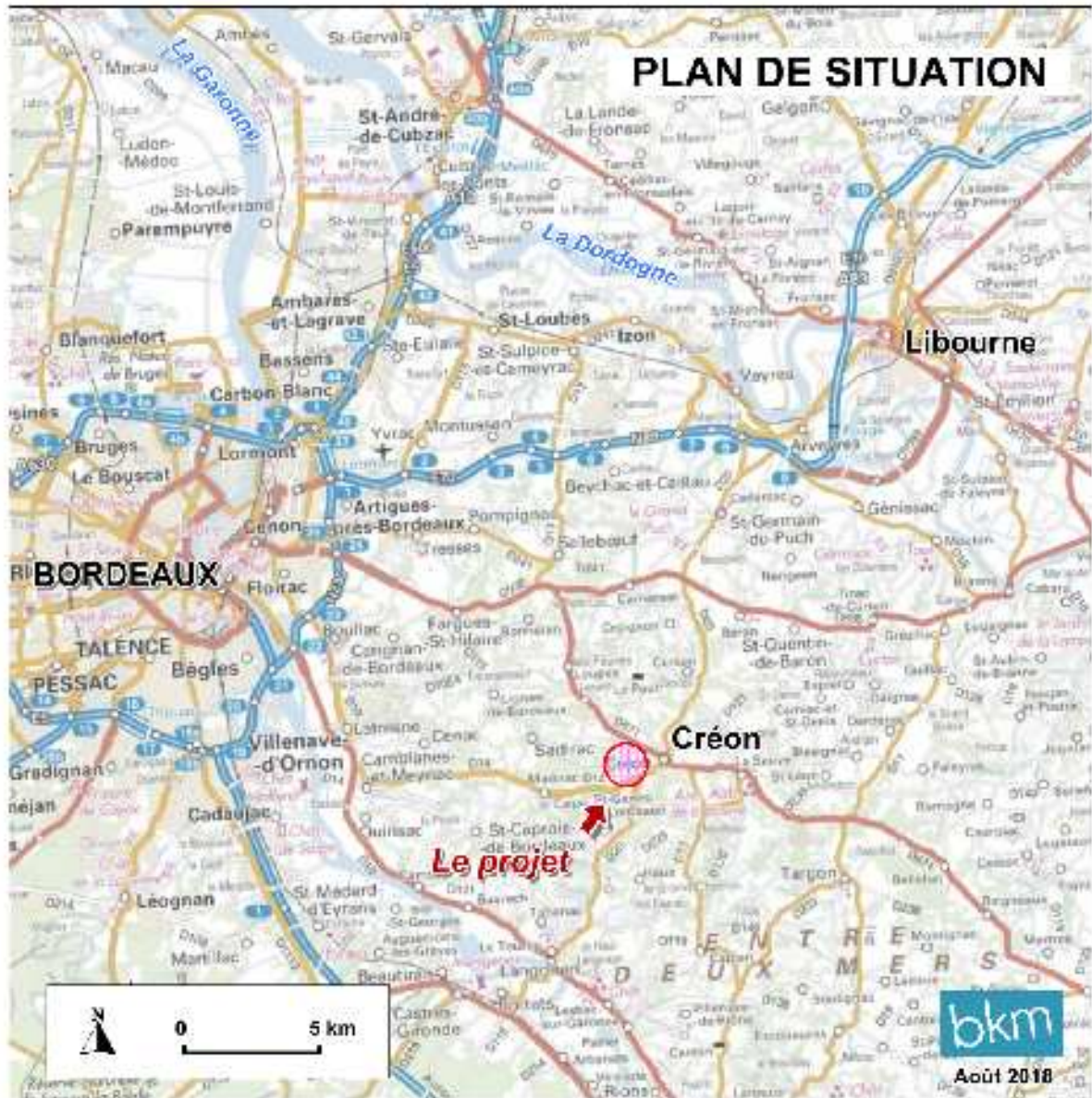
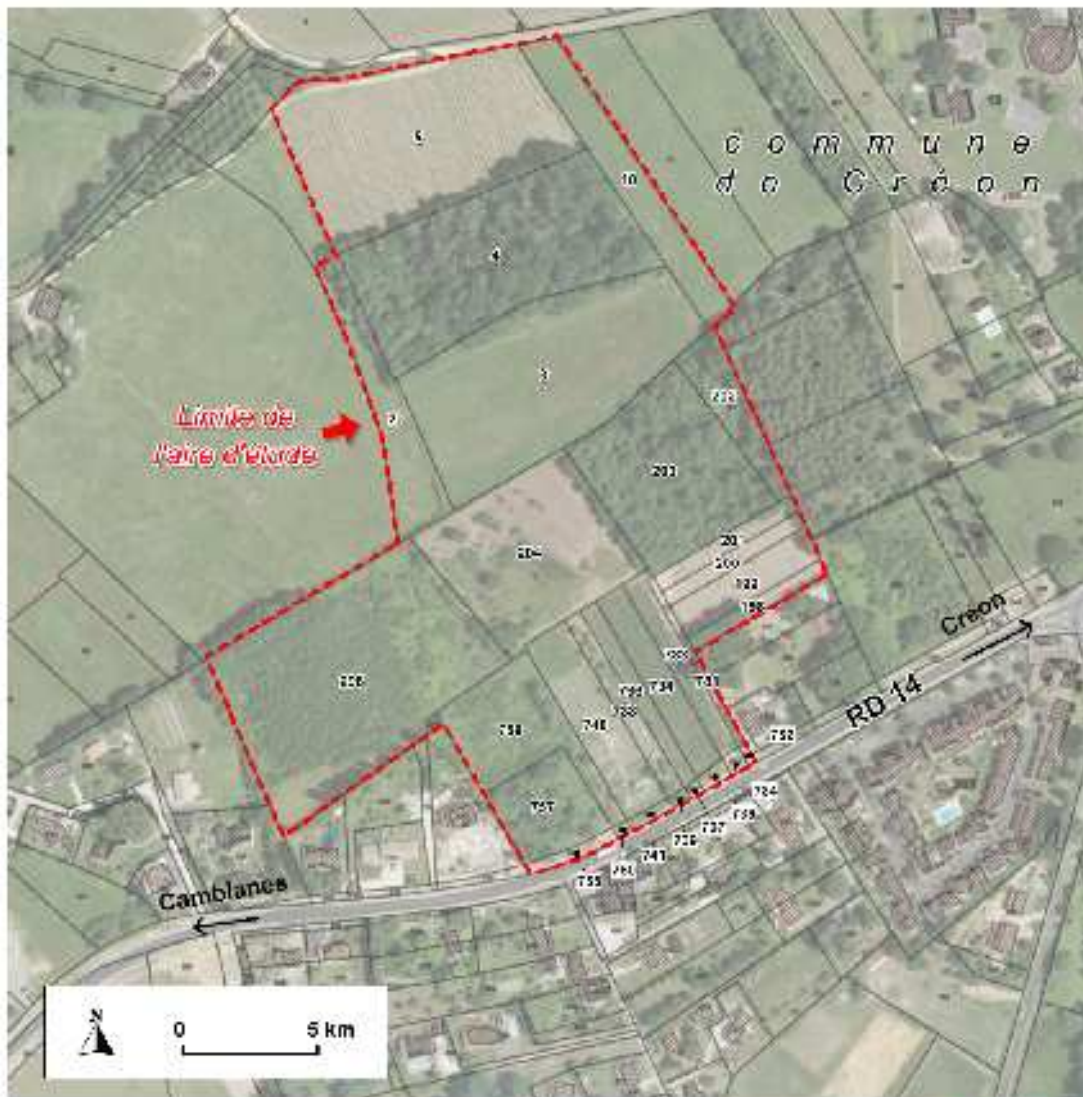


Figure 1 : Plan de situation

LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE



bkm
Août 2018

Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude

I.3. Inventaires patrimoniaux et périmètres réglementaires

D'après la base de données de la DREAL Nouvelle Aquitaine, la situation de la zone d'étude est la suivante en ce qui concerne l'inventaire national du patrimoine naturel et les zonages réglementaires de protection portant sur des espaces naturels, à proximité du projet.

Type d'inventaire	Sites concernés	Distance minimale à l'aire d'étude
ZNIEFF de type II	Réseau hydrographique de la Pimpine et coteaux calcaires associés	200 m au nord-ouest
	Vallée du Gestas	1 500 m au nord
	Vallées et côtes du Gaillardon et du Lubert	1 500 m au sud
ZNIEFF de type I	Vallon de la Soye et bois de Mauquey	1 000 m au sud-ouest
Type de protection		
ZPS de la Directive oiseaux (Zone de Protection Spéciale)	-	-
ZSC de la Directive Habitats (zone spéciale de conservation)	Réseau hydrographique de la Pimpine	4 500 m au nord-ouest
	Réseau hydrographique du Gestas	4 000 m au nord-est

Tableau 1 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité du projet

Il apparaît que le secteur du projet n'est concerné directement par aucune zone d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel.

Néanmoins, il fait partie du bassin versant de la rivière **la Pimpine**, affluent de la Garonne, dont la vallée est répertoriée en ZNIEFF de type 2 à faible distance du projet (environ 200 m), et en zone Natura 2000 plus au nord (4 500 m).

Les ZNIEFF sont des zones dont l'intérêt biologique repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares et menacés. Bien que n'ayant pas de portée réglementaire directe, les ZNIEFF ont le caractère d'un inventaire scientifique et constituent un élément d'expertise à prendre en compte dans les projets :

- Les ZNIEFF de type II correspondent à des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.
- Les ZNIEFF de type I sont des sites particuliers généralement de taille plus réduite qui présentent un très fort enjeu de préservation lié à la présence d'habitats et/ou d'espèces rares.

Le réseau Natura 2000 est destiné à assurer un tissu cohérent d'espaces protégés visant à maintenir la biodiversité des habitats naturels et des espèces sauvages sur le territoire européen. Il doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable conciliant les exigences écologiques des habitats et des espèces, avec les exigences économiques, sociales, et culturelles locales.

Les sites sont désignés au titre de la Directive Oiseaux de 1979 : les Zones de Protection Spéciale (ZPS), d'autres au titre de la Directive Habitats Faune Flore de 1992 : les Zones spéciales de Conservation (ZSC).

L'intérêt de la vallée de la Pimpine est essentiellement lié à la présence d'un site d'hivernage de chauves-souris, en aval de Créon, et aux fonds de vallée humide. La totalité de la vallée est par ailleurs importante comme corridor écologique et du fait de la qualité globale du milieu et de ses fonctions : stabilisation des sols, protection contre le ruissellement, maintien d'habitats ombragés, préservation de hêtraies.

Cette vallée, bien que conservant un intérêt indéniable, est toutefois relativement dégradée du fait du morcellement de plus en plus prononcé de ses habitats naturels résultant de l'étalement urbain, et de l'accroissement des surfaces agricoles.

PÉRIMÈTRES RÉGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

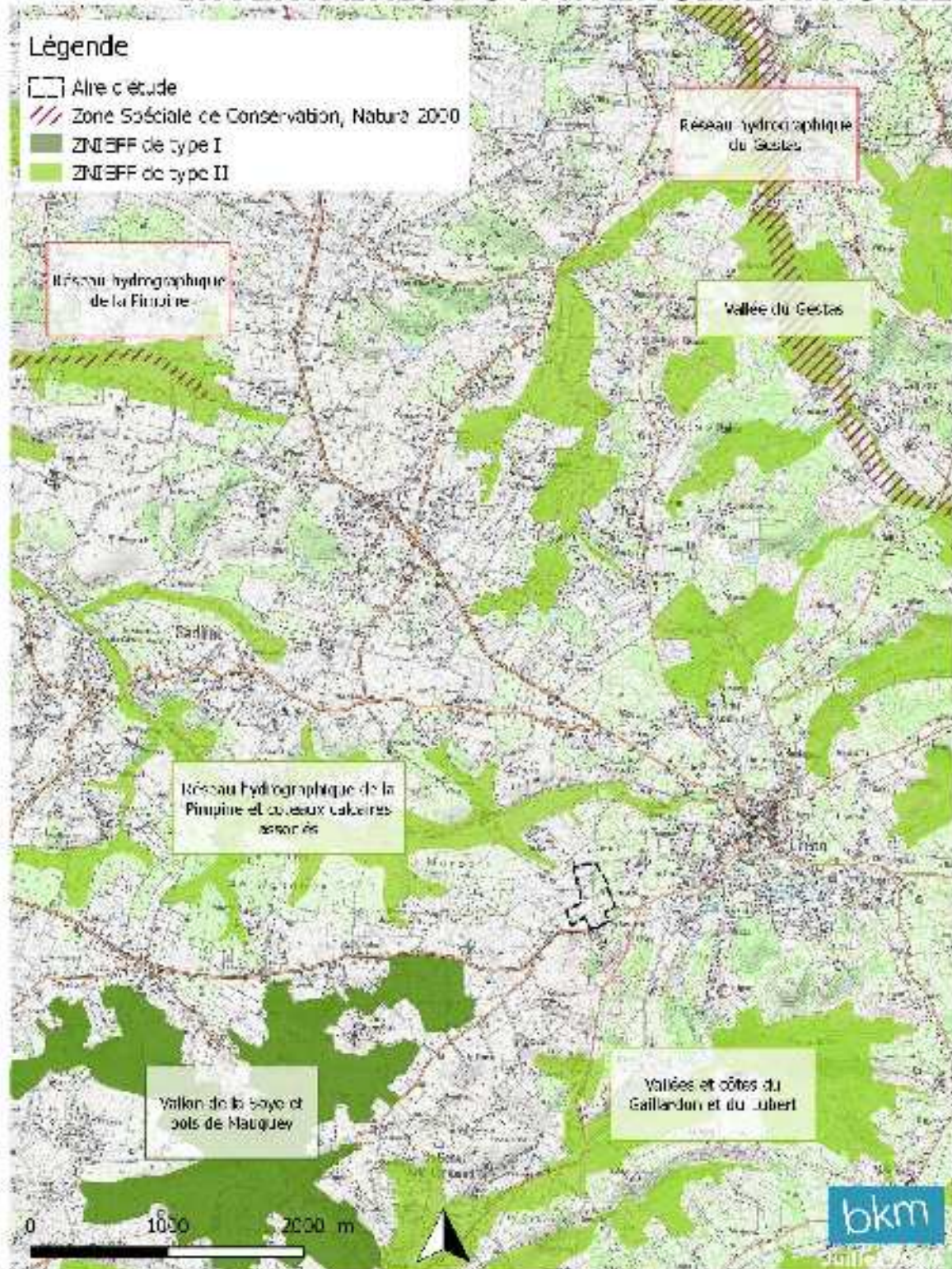


Figure 3 : Inventaires du patrimoine naturel à proximité du projet

I.4. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a pour fonction de définir un réseau de « trame verte et bleue » au niveau régional, bâti selon les recommandations nationales.

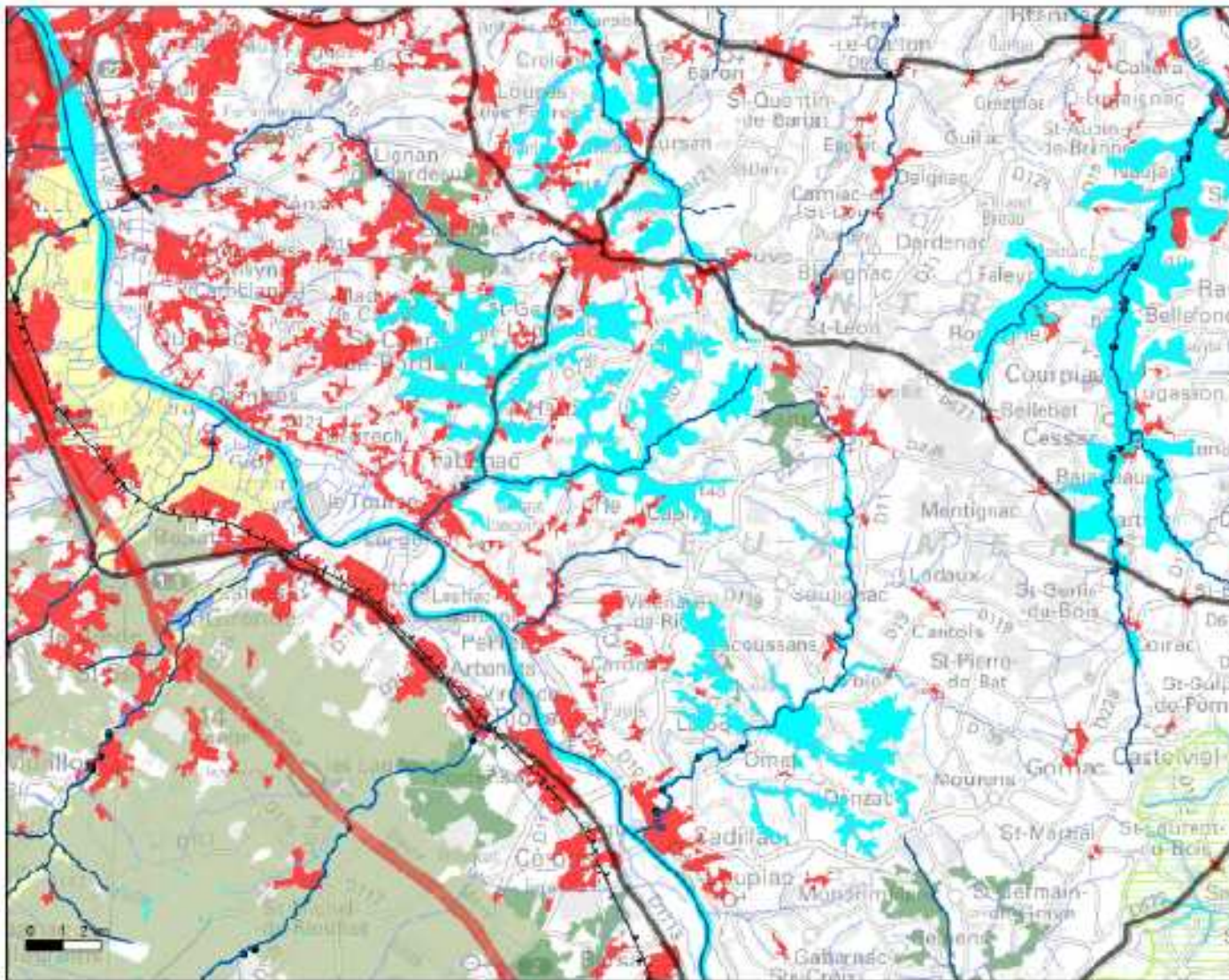
La Trame Verte et Bleue d'un territoire est formée par l'ensemble des espaces naturels ou peu anthropisés qui constituent les habitats des espèces et permettent la connexion des populations animales et végétales, y compris les espèces ordinaires. Cette notion peut s'appliquer à toutes les échelles, de la commune jusqu'au territoire national. La Trame Verte et Bleue comprend :

- **les réservoirs de biodiversité**, espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée ; ils comprennent les milieux naturels couverts par des inventaires du patrimoine ou des protections, et aussi des espaces peu anthropisés et peu fragmentés, offrant de larges potentialités d'accueil pour les espèces animales et végétales.
- **les corridors écologiques**, espaces de « nature ordinaire », mais qui peuvent avoir une fonction d'axes de déplacement des espèces, qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux et permettent les migrations et dispersions de la flore et de la faune.

Le SRCE Aquitaine, issu d'un travail technique et scientifique et d'une co-construction réalisée en association avec de nombreux acteurs régionaux, a été approuvé le 24 décembre 2015 mais annulé le 13 juin 2017.

Le SRCE comporte au sein de son volet C un atlas cartographique localisant les objectifs assignés aux réservoirs de biodiversité et aux corridors écologiques. Les cartographies sont réalisées à l'échelle du 1/100.000ième et ne doivent pas être transposées à des échelles plus grandes.

La carte page suivante montre que le secteur d'étude est localisé dans une zone dépourvue de réservoir de biodiversité et de corridor. Seul le cours d'eau de la Pimpine, au nord du site, est identifié en tant que réservoir de la trame bleue.



TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Base de données de la Trame verte et bleue régionale

- Forêt
- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral
- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral
- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral

Constat

- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral
- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral

Constat

- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral

ELEMENTS FRAGMENTANTS

- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral

AUTRES ELEMENTS

- Forêt de montagne
- Forêt de plaine
- Forêt de littoral

Plan de la Trame verte et bleue régionale au 1/100 000 en mode de vue plein écran de base pour les cartes ou son interprétation. La lecture de cette cartographie doit s'accompagner de la lecture des autres plans de la SRCE notamment les plans SRCE.

Projet financé par le SRCE Nouvelle-Aquitaine

II. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

L'expertise écologique du site de Créon a été réalisée à partir de :

- Recueil de données bibliographiques et consultation d'organismes ressources,
- Prospection sur le terrain en saison favorable.

II.1. Bibliographie et personnes ressources

Une consultation des bases de données en ligne a été effectuée :

- **Faune Aquitaine** (<http://www.faune-aquitaine.org/>), base de données gérée par la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux) et permettant d'obtenir des données faunistiques datées.
- **CARMEN** (<http://carmen.carmencarto.fr/services>), base de données gérée par l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) et permettant d'obtenir des données sur les mammifères dans des mailles de 10x10 km.
- **Plateforme Faune France** (<https://www.faune-france.org/>) regroupant des données faunistiques au niveau national.
- Plateforme **mission migration** (<https://www.migraction.net/>) présentant les données sur les oiseaux migrateurs au niveau national.
- **NAIADES** (<http://www.naiades.eaufrance.fr/>), base de données sur la qualité des eaux de surface et données piscicoles.
- **Observatoire de la Flore Sud Atlantique (OFSA)**, pour la flore patrimoniale

II.2. Prospections de terrain

II.2.1. Habitats naturels et flore

Les expertises de terrain pour étudier les habitats naturels et la flore ont été réalisées le 13 juillet 2018, le 12 avril 2019, et le 8 juillet 2019 par Philippe MENARD, écologue, spécialiste « flore-habitats ».

Ces dates sont propices à l'observation de la flore et l'identification des habitats car situées au cœur de la saison de floraison d'un maximum d'espèces.

II.2.1. Faune

Afin de réaliser le diagnostic faunistique, plusieurs expertises de terrain ont été effectuées par des ingénieurs écologues de BKM :

DATES	OBSERVATEURS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	PERIODE	GROUPES ETUDIES
22/06/2018	E. MINOT	Ensoleillé, vent modéré, 26°C	Diurne	Mammifères, insectes, reptiles
05/07/2018	A. JOUSSET	Nuageux, vent modéré, 22°C	Diurne	Mammifères, chiroptères (gîte), oiseaux nicheurs, reptiles, insectes
05/07/2018	A. JOUSSET	Dégagé, vent faible, 17°C	Nocturne	Mammifères, chiroptères, oiseaux nocturnes, coléoptères
10/07/2018	E. MINOT	Ensoleillé, vent faible, 28°C	Diurne	Mammifères, Insectes, reptiles
19/02/2019	A. JOUSSET	Nuageux, vent faible, 7°C	Diurne	Mammifères, chiroptères (gîte), amphibiens, oiseaux hivernants
28/03/2019	E. MINOT	Ensoleillé, vent faible, 19°C	Diurne	Mammifères, amphibiens
28/03/2019	E. MINOT	Dégagé, vent faible, 10°C	Nocturne	Mammifères, amphibiens, oiseaux nocturnes
24/04/2019	A. JOUSSET	Eclaircies, vent modéré, 15°C	Diurne	Mammifères, chiroptères (gîte), oiseaux nicheurs, reptiles, insectes
14/05/2019	E. MINOT	Ensoleillé, vent moyen, 20°C	Diurne	Amphibiens, mammifères, insectes, reptiles
14/05/2019	E. MINOT	Dégagé, vent moyen, 18°C	Nocturne	Amphibiens, mammifères, oiseaux nocturnes

Tableau 2 : caractéristiques des prospections réalisées

Les prospections ont été réalisées sur un cycle annuel. Les données obtenues sont cependant complétées par les données bibliographiques disponibles.

II.3. Evaluation des enjeux

II.3.1. Habitats naturels et semi-naturels

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt des habitats suivant divers critères, et de leur attribuer ainsi un niveau d'enjeu écologique qui va permettre leur hiérarchisation. Les critères utilisés ici sont les suivants :

- appartenance à l'annexe I de la directive Habitats –Faune-Flore (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages),
- rareté de l'habitat au niveau national ou régional (à dire d'expert car il n'existe pas encore de document listant les habitats et leur statut à l'échelle nationale ou régionale)
- rôle fonctionnel de l'habitat (corridor écologique, zone humide...)
- diversité structurale et spécifique de l'habitat (accueil d'une faune et d'une flore variées).

Le niveau d'enjeu écologique des habitats de l'aire d'étude est défini en utilisant la méthodologie suivante :

Très fort – Habitat prioritaire de l'annexe I de la Directive Habitats ou habitat très rare ou très menacé en France ou dans la région, ou habitat d'intérêt fonctionnel très important.

Fort – Habitat de l'annexe I de la Directive Habitats ou habitat rare ou menacé en France ou dans la région, ou habitat d'intérêt fonctionnel fort.

Moyen – Habitat peu commun au niveau national ou régional, habitat à bonne diversité structurale et spécifique ou jouant un ou plusieurs rôles significatifs dans la fonctionnalité écologique.

Faible – Habitat naturel assez commun à commun ayant une diversité végétale structurale et spécifique moyenne, avec éventuellement un rôle dans le fonctionnement écologique.

Ce niveau d'enjeu peut être augmenté ou diminué suivant l'état de conservation de l'habitat (état exceptionnel ou au contraire dégradation).

II.3.2. Flore

Les critères utilisés pour la bioévaluation des espèces végétales sont les suivants :

- appartenance à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- espèce bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 23 mai 2013), régionale ou départementale (Aquitaine : Arrêté du 8 mars 2002) ;
- appartenance à une des listes rouges des espèces menacées en France (1- UICN France, FCBN & MNHN, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés.* 2- UICN France, FCBN & MNHN, SFO, 2009. *Liste rouge des espèces menacées en France. Orchidées de France métropolitaine*)
- rareté dans la région ou le département (selon les flores locales : statut en Gironde d'après Bernard Bédé, 2011, *Flore de Dordogne, Société botanique du Périgord, bulletin spécial n°4.*),
- espèce déterminante de ZNIEFF.

Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce végétale patrimoniale de l'aire d'étude sera défini en utilisant la méthodologie suivante :

Majeur – Espèce prioritaire de l'annexe II de la Directive Habitats ou espèce inscrite dans une des listes rouges des espèces menacées en France (espèce en danger critique –CR- ou en danger –EN-) ou espèce très rare dans la région / le département.

Fort – Espèce de l'annexe II ou IV de la Directive Habitats ou espèce protégée au niveau national, régional ou départemental, ou espèce inscrite en liste rouge (espèce vulnérable –VU-) ou espèce rare dans la région / le département.

Moyen – Espèce inscrite en liste rouge (espèce quasi menacée –NT-) ou assez rare dans la région / le département, pouvant être déterminante ZNIEFF.

Faible – Espèce peu commune à assez commune pouvant être déterminante ZNIEFF.

Le niveau d'enjeu peut être abaissé si l'espèce est localement commune.

II.3.3. Faune

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt que présentent les espèces suivant des critères réglementaires mais également non réglementaires, afin de les hiérarchiser selon leur importance en termes d'enjeu écologique.

7 critères sont pris en compte dans cette évaluation, dans l'ordre suivant (cf. annexe 2):

- L'inscription aux annexes II et IV de **la Directive Habitats Faune Flore** ou à l'annexe I de **la Directive Oiseaux**
- L'inscription aux arrêtés de **protection au niveau national**
- L'inscription à une **liste rouge nationale ou régionale**
- La prise en compte des **plans nationaux ou régionaux d'actions** en faveur des espèces
- Le niveau de **rareté national** pour les groupes ne disposant pas de liste rouge nationale
- Le classement en **espèce déterminante ZNIEFF** au niveau régional
- Le niveau de **rareté régionale ou départementale** (si disponible, issu de la bibliographie ou avis d'expert)

Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce animale de l'aire d'étude est défini en utilisant la méthodologie suivante :

Très fort – Espèces des annexes II ou IV prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste rouge nationale ou régionale (espèces en danger critique d'extinction ou espèces en danger) ou espèces très rares au niveau local.

Fort – Espèces des annexes II ou IV non prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces vulnérables) ou espèces rares au niveau local.

Moyen – Espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces quasi-menacées) ou espèces déterminantes ZNIEFF assez rares ou espèces bénéficiant d'un plan national d'actions ou d'un plan régional d'actions.

Faible – Espèces protégées au niveau national ou espèces déterminantes ZNIEFF assez communes ou communes ou espèces assez rares ou sans statut mais présentant un enjeu local.

Le niveau peut cependant être abaissé dans le cas où le statut de l'espèce au niveau local est considéré comme assez commun à commun.

III. RÉSULTATS

III.1. Habitats naturels et semi-naturels

III.1.1. Description des habitats

Le projet est situé en partie sur d'anciennes parcelles de vigne, abandonnées depuis quelques années ayant évoluées en prairies extensives et en fourrés arbustifs. On trouve également des parcelles boisées.

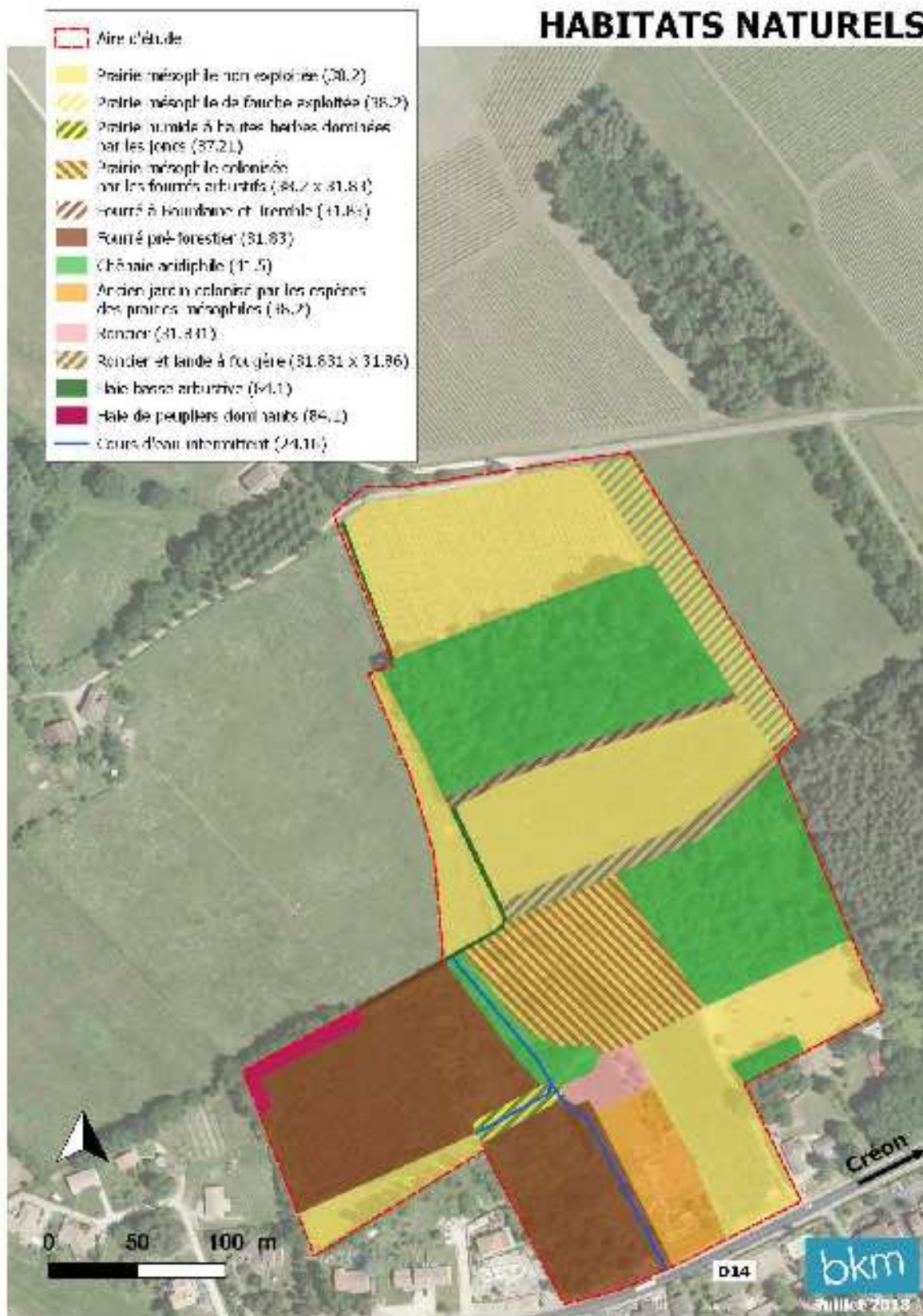
Les habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de l'aire d'étude sont listés dans le tableau suivant où est précisé le code et l'intitulé de la typologie européenne des habitats « Corine Biotopes », ainsi que sa correspondance dans le Système d'Information Européen sur la Nature (EUNIS).

Aucun de ces habitats ne figure à l'annexe I de la Directive Européenne n°92-43, qui liste les types d'habitats d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation d'une zone Natura 2000.

Habitats observés dans l'aire d'étude	Code Corine Biotopes	Code Eunis
Milieux aquatiques		
Cours d'eau intermittent	24.16	C2.5
Landes, fruticées et prairies		
Fourrés arbustifs sur sols pauvre	31.83	F3.13
Fourrés à Saule roux dominant	31.83	F3.13
Ronciers	31.831	F3.131
Ronciers et landes à fougères	31.831x31.86	F3.131xE5.31
Prairie humide à grande herbes dominée par les joncs	37.217	E3.417
Prairies mésophiles de fauche	38.2	E2.2
Prairies mésophiles colonisées par les fourrés arbustifs	38.2x31.83	E2.2xF3.13
Forêts		
Chênaie acidiphile	41.5	G1.8
Haies	84.1	FA

Les différents habitats sont représentés sur la carte « Habitats naturels et semi-naturels » et décrits ci-après :

HABITATS NATURELS



Cours d'eau intermittents (Code CB : 24.1)


<p>Description générale</p>		<p>Sur le site du projet, un petit fossé intermittent est identifiable dans la partie sud de l'aire d'étude. De dimension réduite (1 à 2 m de large), il est ceinturé par une végétation arborée en amont (Chêne pédonculé), puis arbustive (Saule roux).</p> <p>Il est colonisé par une végétation herbacée et arbustive caractéristique des milieux aquatiques (voir ci-dessous).</p>
<p>Espèces principales</p>	<p>Chanvre d'eau (<i>Lycopus europaeus</i>), Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>) ; Oseille crépue (<i>Rumex crispus</i>), Plantain d'eau (<i>Alisma plantago-aquatica</i>), Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>), Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>).</p>	
<p>Localisation</p>	<p>Habitat linéaire étroit au sud de l'aire du projet.</p>	
<p>Etat de conservation</p>	<p>Du fait de l'absence d'entretien, le fossé commence à être envahi par la végétation herbacée et arbustive.</p>	
<p>Tendance d'évolution et menaces</p>	<p>Colonisation par la végétation herbacée et arbustive qui diminue sa fonctionnalité hydraulique</p>	
<p>Enjeu écologique</p>	<p>Faible</p>	<p>Il s'agit d'un habitat commun. De plus, du fait de sa faible taille et de son caractère intermittent, il présente des potentialités écologiques limitées.</p>

Fourrés arbustifs sur sols pauvres (Code CB : 31.83)

<p>Description générale</p>		<p>Les fourrés (encore appelés fruticées) sont des formations de nature arbustive qui se situent dans une dynamique de colonisation forestière pour les terrains laissés sans entretien (anciennes prairies, anciennes vignes).</p> <p>Sur le site ils prennent différentes formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourré de Bourdaine, Tremble, et Bouleau dominants au centre de l'aire d'étude, - Fourré de Saule roux dans la partie sud-ouest du site, la présence du saule dénotant une certaine humidité du sol, - Fourré de Noisetier, Orme champêtre, Frêne élevé au sud de l'aire du projet, le long de la RD14..
<p>Espèces principales</p>	<p>Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>), Noisetier (<i>Coryllus avellana</i>) ; Tremble (<i>Populus tremula</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>), Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>), Ronce commune (<i>Ruscus fruticosus</i>), Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vigne (<i>Vitis vitifera</i>)</p>	

Localisation	Cet habitat occupe principalement le côté ouest de l'aire du projet.	
Etat de conservation	L'habitat présente différentes formes selon les espèces dominantes. Elles sont caractéristiques des fourrés arbustifs à végétation dense, souvent inextricable	
Tendance d'évolution et menaces	Il s'agit d'un habitat transitoire qui succède aux parcelles de vigne ou de prairies qui ne sont plus exploitées. En l'absence d'intervention humaine, il évolue vers le boisement.	
Enjeu écologique	Faible	Cet habitat est commun dans la région et ne présente pas d'enjeu patrimonial.

Ronciers (Code CB : 31.831), Ronciers et landes à fougères (Code CB : 31.831x31.86)

Description générale		Les ronciers se développent sur des milieux abandonnés ouverts. Les ronces dominent quasi-exclusivement ces milieux. Par endroits, ils sont associés à la lande à fougères.
Espèces principales	Il s'agit d'un habitat quasi monospécifique : Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), autres ronces (<i>Rubus sp</i>) avec parfois de la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>).	
Localisation	L'habitat est présent au centre l'aire d'étude sous'une ligne électrique, ainsi qu'en limite nord d'un ancien jardin abandonné.	
Etat de conservation	Bon.	
Tendance d'évolution et menaces	Il s'agit d'un habitat transitoire, qui, en l'absence d'intervention humaine, évolue vers le fourré arbustif.	
Enjeu écologique	Faible	Cet habitat est très commun dans la région, sans intérêt patrimonial, et assez pauvre en espèces de flore et de faune.


Prairies humides à grandes herbes dominées par des joncs (Code CB : 37.217)

<p>Description générale</p>		<p>Cet habitat correspond à une zone de végétation herbacée haute dominée par le jonc épars (<i>Juncus effusus</i>) avec une flore accompagnatrice assez pauvre. Cette formation dénote un sol relativement riche en nutriments, à tendance acide, et humide humide.</p>
<p>Espèces principales</p>	<p>Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>), Jonc glauque (<i>Juncus glaucus</i>), Jonc à fleurs aigûes (<i>Juncus acutiflorus</i>) ; Salicaire (<i>Lythrum salicaria</i>), Roseau commun (<i>Phragmites communis</i>), Menthe à feuilles rondes (<i>Mentha suaveolens</i>), Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>), Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>).</p>	
<p>Localisation</p>	<p>Il s'agit d'un habitat linéaire étroit localisé entre deux zones de fourrés arbustifs à saules roux, dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude.</p>	
<p>Etat de conservation</p>	<p>La formation typique de la joncaie est dégradée par la progression des arbustes : saules, bourdaines.</p>	
<p>Tendance d'évolution et menaces</p>	<p>En l'absence d'entretien, l'habitat tend à être envahi par des arbustes de milieux humides et à évoluer progressivement vers la saulaie arbustive.</p>	
<p>Enjeu écologique</p>	<p>Faible</p>	<p>Cet habitat est commun dans la région et dans un état dégradé du fait de son envahissement par des espèces arbustives.</p>


Prairies mésophiles de fauche (Code CB : 38.2), Prairies mésophiles colonisées par des fourrés arbustifs (CB : 38.2x83)

<p>Description générale</p>		<p>Il s'agit de prairies au sol bien drainé (conditions mésophiles), à la végétation dominée par des poacées (graminées), qui semblent pour la plupart établies sur d'anciennes parcelles de vigne. Le cortège des plantes à fleurs accompagnatrices est moyennement riche.</p> <p>Sur la majeure partie de l'aire du projet, ces prairies ne semblent plus entretenues régulièrement par la fauche.</p> <p>Au centre, une partie est colonisée par des arbustes (Noisetier, Tremble, Bourdaine...), formant un habitat mixte prairies mésophiles colonisées par des fourrés arbustifs.</p>
------------------------------------	---	---

Espèces principales	Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>), Agrostide capillaire (<i>Agrostide capillaris</i>) ; Flouve odorante (<i>Anthoxantum odoratum</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Folle avoine (<i>Avena fatua</i>), Petite centaurée commune (<i>Centaureum erythraea</i>), Stellaire graminée (<i>Stellaria graminea</i>), Lotier des marais (<i>Lotus pedunculatus</i>), Grande oseille (<i>Rumex acetosa</i>), Achillée millefeuilles (<i>Achillea millefolium</i>), Carotte sauvage (<i>Daucus carota</i>), Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), Liseron des champs (<i>Convolvulus arvensis</i>), Menthe à feuilles rondes (<i>Mentha suaveolens</i>), Gesse des prés (<i>Lathyrus pratensis</i>), Vigne (<i>Vitis vitifera</i>),	
Localisation	Cet habitat est représenté sur l'ensemble de l'aire d'étude.	
Etat de conservation	Moyen à mauvais du fait de l'absence d'entretien.	
Tendance d'évolution et menaces	Ces prairies sont stables dès lors qu'une activité agricole se maintient, ce qui ne semble plus être le cas ici. Elles sont alors colonisées par des arbustes et évoluent vers les fourrés arbustifs.	
Enjeu écologique	Faible	Cet habitat est commun dans la région et ne présente pas d'enjeu patrimonial particulier. Leur état typique est dégradé du fait de l'absence d'entretien.

Chênaie acidiphile (Code CB : 41.5)		
Description générale		Il s'agit de petits bosquets disséminés entre les parcelles de prairies, et dont la végétation arborée est dominée par le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), le Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>), et le Charme (<i>Carpinus betulus</i>). Le sous-bois, assez pauvre en espèces, dénote la présence d'un sol acide, non humide.
Espèces principales	Strates arborée et arbustive : Chêne pédonculé, Châtaignier, Charme, Merisier (<i>Prunus avium</i>), Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Houx (<i>Ilex aquifolium</i>), Ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>), Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>), Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>). Strate herbacée : Ronce (<i>Rubus sp.</i>), Lierre rampant (<i>Hereda helix</i>), Garance voyageuse (<i>Rubia peregrina</i>), Petit houx (<i>Ruscus aculeatus</i>), Chèvrefeuille (<i>Lonicera periclymenum</i>), Germandrée scorodaine (<i>Teucrium scorodonia</i>), Tamier commun (<i>Tamus communis</i>), Epiaire des bois (<i>Stachys sylvestris</i>).	
Localisation	Bois épars au centre de l'aire d'étude	
Etat de conservation	Moyen	
Tendance d'évolution et menaces	L'habitat est stable.	
Enjeu écologique	Faible	L'habitat est très commun et ne présente pas d'intérêt patrimonial. Du fait de leur taille réduite, les boisements en présence sont assez peu attractifs pour la faune.

Haies (Code CB : 84.1)

Description générale		<p>Les haies constituent un habitat boisé linéaire qui ceinture les parcelles agricoles, notamment les prairies.</p> <p>Dans le cas présent, on trouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des haies basses composés d'arbustes, - Une haie arborée à peupliers dominants.
Espèces principales	<p>Les haies en présence ont une composition floristique peu diversifiée avec, comme espèces principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour la strate arborée : Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>), - Pour la strate arbustive : Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>), Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>), Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), - Pour la strate herbacée : Gaillet des marais (<i>Gallium palustre</i>), Epiaire des bois (<i>Stachys sylvestris</i>). 	
Localisation	Cet habitat se retrouve en limite ouest de l'aire d'étude	
Etat de conservation	Moyen.	
Tendance d'évolution et menaces	Disparition localisée possible par arasement pour l'agrandissement des parcelles agricoles.	
Enjeu écologique	Faible	Les haies constituent un habitat commun. Du fait de leur stratification simple, de leur épaisseur limitée, et leur cortège floristique peu variée, elles apparaissent peu attractives pour la faune.

III.1.2. Analyse patrimoniale

Les niveaux d'enjeu écologique des habitats sont récapitulés dans les tableaux précédents. Il apparait que tous les habitats identifiés présentent un enjeu faible.

III.2. Flore remarquable

Les inventaires floristiques ont permis de recenser 90 espèces végétales.

III.2.1. Les espèces protégées

Les données bibliographiques fournies par l'Observatoire de la Flore Sud Atlantique n'indiquent la présence d'aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection dans l'aire d'étude.

En revanche les prospections sur le terrain ont relevé la présence **d'une espèce protégée en Aquitaine**. Il s'agit du Lotier velu, *Lotus angustissimus* L. subsp *hispidus* (Desf. Ex DC) Bonnier et Layens. Le Lotier velu est une espèce des milieux sablonneux et prairiaux ouverts, assez commune en Aquitaine et en Gironde.

Une station de Lotier velu a été observée au niveau de la parcelle de prairie localisée au nord de l'aire d'étude : une centaine de pieds.



Station de Lotier velu

L'enjeu écologique associé à cette espèce figure dans le tableau suivant. Bien que bénéficiant d'un statut de protection régionale, du fait de son caractère assez commun en Gironde, on peut considérer que l'enjeu écologique est moyen.

Nom latin	Protection	Liste rouge	Déterminant ZNIEFF	Rareté en Gironde	Enjeu
<i>Lotus angustissimus</i> <i>subsp hispidus</i>	Aquitaine	-	x	AC	Moyen

Tableau 3 : Les enjeux écologiques des espèces végétales de l'aire d'étude élargie

VU : Vulnérable ; LC : Préoccupation mineure ; ? : Fréquence inconnue ; C : Commun ; AC : Assez commun

III.2.2. Les espèces exotiques envahissantes

Deux espèces végétales figurant dans la liste des espèces exotiques envahissantes en Aquitaine (Liste hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes en Aquitaine, OFSA) ont été identifiées dans les prairies mésophiles de fauche, côté sud de l'aire d'étude.

- *Sporobolus indicus* (Sporobole tenace) : plante exotique envahissante avérée ;
- *Erigeron canadensis* (Erigéron du Canada) : plante exotique envahissante potentielle.

FLORE



III.3. Faune

III.3.1. Les mammifères terrestres et semi-aquatiques

Les espèces présentes

9 espèces de mammifères terrestres sont signalées dans la bibliographie sur la commune de Créon, toutes pouvant fréquenter potentiellement le site (espèces *en italique*). Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 3 de ces espèces dans l'aire d'étude ou à proximité, par reconnaissance d'indices de présence ou à vue (espèces soulignées). Une nouvelle espèce a également été inventoriée, le Lapin de garenne.

Ces espèces peuvent se répartir en deux cortèges distincts :

- Les espèces des **milieux boisés** : Cerf élaphe, *Ecureuil roux*, *Mulot sylvestre* ;
- Les espèces des **milieux ouverts et agricoles** : *Blaireau européen*, *Campagnol agreste*, *Chevreuril européen*, *Hérisson d'Europe*, *Lapin de garenne*, *Lièvre d'Europe*, *Musaraigne couronnée*, *Renard roux*, *Sanctuaire*, *Souris grise*.

Les espèces patrimoniales

La bioévaluation¹ a mis en évidence 3 espèces patrimoniales dans l'aire d'étude (en **gras** : espèces observées par BKM) :

Nom français	Nom latin	DH	PN	LRN	DZ	Rareté	Enjeu	Statut
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	art. 2	LC	-	C	Faible	CC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	art. 2	LC	-	C	Faible	CC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	-	C	Faible	CC

Localisation des habitats à enjeux

La localisation du site dans un contexte péri-urbain et assez isolé permet à ce groupe d'y trouver un lieu de refuge. Les espèces fréquentant la zone du projet ont cependant toutes un enjeu faible.

L'enjeu global pour ce groupe reste donc **faible**.

¹ DH : Directive Habitats Faune Flore Annexe II et IV ; PN : Protection Nationale article 1 et/ou article 2 ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, EN : en danger ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine ; Rareté : statut de rareté des espèces, C : commun, AC : Assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, TR : Très Rare. ; Statut sur le site, R : Reproduction, Re : Repos, A : Alimentation, CC : Cycle complet D : Déplacement

MAMMIFERES PATRIMONIAUX



III.3.2. Les chiroptères

Les espèces présentes

La zone dispose de boisements et zones plus ou moins humides favorables à ce groupe. Le contexte urbain permet d'offrir des gîtes aux espèces anthropophiles.

- Recherche de gîtes

Les chauves-souris occupent 3 grands types de gîtes : les cavités arboricoles, les cavités souterraines et le bâti.

- Les cavités arboricoles

Certaines chauves-souris utilisent les arbres comme gîte. Elles s'installent dans les cavités, les fissures, les écorces décollées ou même des trous de pics. Une recherche de ces arbres favorables a été effectuée, cependant, étant donné qu'il est difficile, voire quasiment impossible, de confirmer la présence d'individus occupant ces gîtes sans mettre en place de lourds moyens, le terme de « gîte arboricole » reste à l'état de potentialité.

Un gîte arboricole à Petits rhinolophes est signalé sur les bases de données en ligne sur Créon à environ 1,6 km à l'est du site d'étude.

Aucun arbre favorable aux chiroptères n'a été observé dans la zone du projet. Certains boisements abritent cependant des arbres âgés, favorables à ce groupe.

Une colonie à Barbastelles d'Europe est signalée à environ 2km à l'ouest du site d'étude dans un arbre favorable (tremble) au niveau du lieu-dit « Pont du Nouguey » sur la commune de Sadirac.

De même, un arbre favorable occupé par du Murin d'Alcathoe est signalé sur la même commune au lieu-dit Suberville à environ 2km à l'ouest du site d'étude.

- le bâti

Les chauves-souris anthropophiles utilisent les habitations comme gîte (volets, combles, etc..). Moins l'habitat est fréquenté et plus elles trouvent la tranquillité nécessaire lors de l'hibernation et/ou la reproduction. Aucun bâti abandonné n'est présent dans l'aire d'étude. Les chauves-souris présentes utilisent donc les habitations présentes en périphérie comme gîte.

Une colonie à Barbastelle d'Europe est signalée sur les bases de données en ligne sur la commune voisine Saint-Genès de Lombaud au niveau du Château de Los, situé à 3,7 km au sud-ouest du site d'étude.

Aucun bâtiment n'est présent dans le site d'étude. Les individus fréquentant potentiellement le site utilisent donc des bâtiments situés en périphérie.

- Les cavités souterraines

Les cavités constituent des gîtes favorables aux espèces, qui peuvent chasser jusqu'à plusieurs kilomètres de leur gîte et donc fréquenter l'aire d'étude. Plusieurs cavités souterraines artificielles se situent à proximité du site d'après le BRGM (cf. carte page suivante).

Trois carrières se situent au sud du projet sur la commune de Saint-Genes-de-Lombaude : Marot Rouyon, Bergerie, et Loursionne. Une cavité naturelle est également présente, la grotte Binet. Aucune donnée bibliographique ne permet de savoir si ces cavités sont fréquentées par des chiroptères. En revanche, des données sont disponibles sur les carrières situées un peu plus au sud sur la commune de Haux. En effet, la Carrière de Lamothe (4,6 km au sud) abrite des Petits et Grands rhinolophes, du Grand murin, du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Bechstein, Murin de Daubenton et de l'Oreillard roux. La carrière de Courcouyac (5,5 km au sud) accueille quant à elle du Grand et Petit murin, Grand et Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton et Murin de Natterer.

D'après le **Plan régional d'actions Chiroptères**, deux gîtes d'intérêt se situent à moins de 10km du site d'étude, une carrière sur la commune de Daignac (8km à l'ouest), d'importance internationale, et une carrière sur la commune de Cenac (9km à l'est) d'importance régional.

La **carrière de Daignac** est classée en ZNIEFF (720030059), du fait de l'importance de ce site pour les chiroptères en hivernage. Elle y abrite 6 espèces, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Grand murin, l'Oreillard gris, le Petit et Grand rhinolophes.

La **carrière de Cénac**, gérée par le CEN Aquitaine, accueille des populations notables de chauves-souris sur 23ha de superficie. Le site est classé en Natura 2000 (FR7200698) et accueille les espèces suivantes : Petit et grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit et Grand murin, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein.

Les chiroptères pouvant réaliser jusqu'à une trentaine de kilomètres depuis leur gîte pour s'alimenter, l'ensemble de ces espèces est susceptible de fréquenter le site d'étude en alimentation.

- Ecoutes ultrasonores

15 espèces de chiroptères peuvent fréquenter le site du projet d'après les données issues de la bibliographie (*espèces en italique*). Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 2 de ces espèces dans l'aire d'étude (espèces soulignées), par détection ultrasonore au niveau de 3 points d'écoute répartis dans l'aire d'étude (cf. carte). 4 espèces non recensées dans la bibliographie ont par ailleurs été inventoriées.

En fonction de leurs affinités écologiques, deux cortèges peuvent être mis en évidence :

- celui des espèces des **milieux anthropiques** : *Grand murin*, *Grand rhinolophe*, *Murin à oreilles échancrées*, *Oreillard gris*, *Petit murin*, *Petit rhinolophe*, *Pipistrelle commune*, *Pipistrelle de Kuhl*, *Sérotine commune* ;

- celui des espèces **des milieux boisés** : *Barbastelle d'Europe*, *Murin d'Alcathoe*, *Murin de Bechstein*, *Murin de Daubenton*, *Murin de Natterer*, *Noctule de Leisler*, *Oreillard roux*, *Pipistrelle de Nathusius* ;

- celui des espèces des milieux cavernicoles : *Minioptère de Schreibers*, *Rhinolophe euryale*.



GÉORISQUES Cavités souterraines

Mieux connaître les risques sur le territoire



Limites des départements



Limite de département

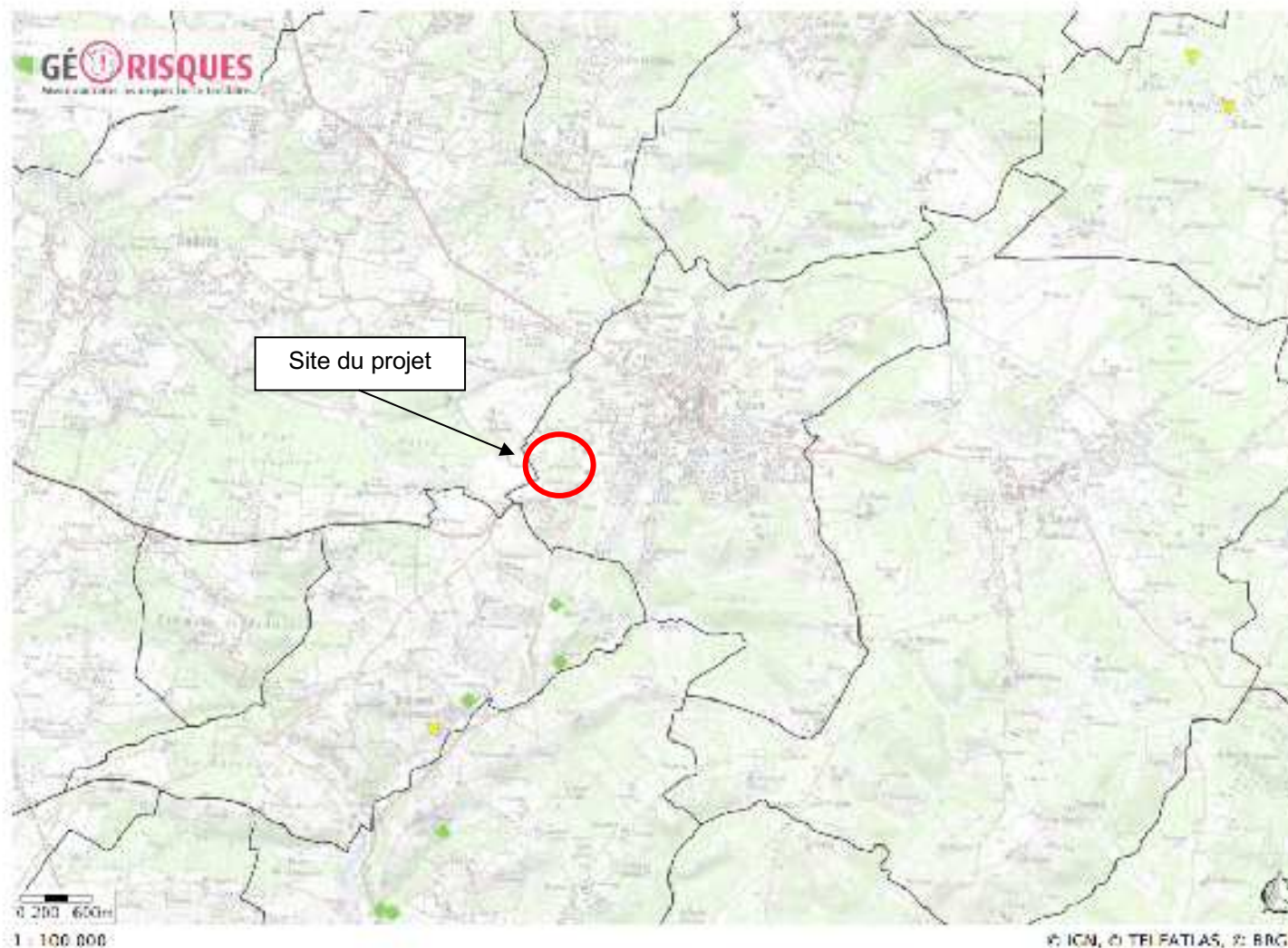
Limites des communes



Limite de commune

Cavités souterraines

- Cave
- Carrière
- Naturelle
- Indéterminée
- Galerie
- Ouvrage Civil
- Ouvrage militaire
- Puits
- Souterrain



© IGN, © TELFATIAS, © BRGM

Les routes de vol

Les chiroptères présents sur le site suivent les corridors écologiques naturels. Ainsi, les principales routes de vol sont les lisières de boisements et les haies.

Les espèces patrimoniales

Ces espèces sont toutes considérées comme patrimoniales² sur le site (en **gras** : espèces observées par BKM) :

Nom français	Nom latin	DH	PN	LRN	DZ	Rareté	Enjeu	Statut
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR	Fort	A, D
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR	Fort	A, D
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	DH (II et IV)	art. 2	VU	x	AR	Fort	A, D
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR	Fort	A, D
Murin d'alcahoë	<i>Myotis alcahoë</i>	DH (IV)	art. 2	LC	x	R	Fort	A, D
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH (II et IV)	art. 2	NT	x	AR	Fort	A, D
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH (IV)	art. 2	LC	x	AR	Fort	A, D
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH (IV)	art. 2	NT	x	AR	Fort	A, D
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH (IV)	art. 2	LC	x	AR	Fort	A, D
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	DH (II et IV)	art. 2	NT	x	R	Fort	A, D
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DH (IV)	art. 2	NT	x	?	Fort	A, D
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR	Fort	A, D
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AC	Moyen	A, D
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH (IV)	art. 2	LC	x	AC	Moyen	A, D
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AC	Moyen	A, D
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH (IV)	art. 2	NT	-	C	Moyen	A, D
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH (IV)	art. 2	NT	x	AC	Moyen	A, D
Murin de daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH (IV)	art. 2	LC	-	C	Faible	A, D
Pipistrelle de kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH (IV)	art. 2	LC	-	C	Faible	A, D

Localisation des habitats à enjeu

Les habitats à enjeu pour ce groupe se situent au niveau de la parcelle boisée située au nord, pouvant abriter des gîtes pour les espèces arboricoles. Les autres boisements semblent trop jeunes pour avoir des caractéristiques favorables au gîte. Le site est principalement utilisé par les chiroptères en déplacement et alimentation.

L'enjeu pour ce groupe est donc **faible**.

² DH : Directive Habitats Faune Flore Annexe II et IV ; PN : Protection Nationale article 1 et/ou article 2 ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, EN : en danger ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine ; Rareté : statut de rareté des espèces, C : commun, AC : Assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, TR : Très Rare. ; Statut sur le site, R : Reproduction, Re : Repos, A : Alimentation, CC : Cycle complet D : Déplacement

III.3.3. Les oiseaux

Les oiseaux constituent un groupe relativement complexe de par leurs différents statuts qu'ils peuvent occuper sur un site. Ainsi, le groupe est séparé en deux sous-parties distinctes :

- Les **oiseaux hivernants et migrateurs** : cette partie présente les espèces **hivernantes migratrices** (espèces qui viennent uniquement hiverner dans la zone considérée et repartent vers leur région de nidification dès la fin de l'hiver), et les espèces **migratrices strictes** (espèces ne faisant que passer dans la région considérée et pouvant réaliser des haltes migratoires plus ou moins longues).

- Les **oiseaux nicheurs** : incluant les espèces **sédentaires strictes** (qui n'effectuent aucune migration et restent sur un site toute l'année), les espèces **erratiques** (effectuent quelques déplacements en fonction des saisons sans réaliser de réelle migration) et les espèces **nicheuses migratrices** (qui migrent et viennent nicher dans la région considérée).

◆ Les oiseaux hivernants et migrateurs

Les espèces présentes

Parmi les 65 espèces d'oiseaux observées en hiver sur la commune de Créon, 8 sont typiquement migrateurs et hivernants dont 6 pouvant fréquenter potentiellement le site et ses abords au vu des habitats présents (*espèces en italique*). Le passage terrain de BKM réalisé en février 2019 a permis de recenser 26 oiseaux dont 4 typiquement hivernants (espèces soulignées) :

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges :

- **Les espèces des milieux boisés** : Bécasse des bois, Grive mauvis, Mésange nonnette, Roitelet huppé ;

- **Les espèces des friches et milieux arbustifs, parcs et jardins** : *Pouillot fitis*, *Tarin des aulnes* ;

- les espèces des **milieux ouverts, prairies et cultures** : *Pipit farlouse*, *Tarier des prés*.

Les espèces patrimoniales

Aucune de ces espèces n'est patrimoniale.

Localisation des habitats à enjeux

L'enjeu pour ce groupe est **faible** en périodes d'hivernage et de migration.

◆ Les oiseaux nicheurs

Les espèces présentes

53 espèces d'oiseaux nicheurs peuvent fréquenter la zone du projet d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*) : Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 35 de ces espèces sur le site, par reconnaissance d'indices de présence ou à vue (espèces soulignées). Les autres espèces mentionnées dans la bibliographie peuvent également fréquenter le site mais sont considérées comme non nicheuses sur le site.

Les espèces fréquentant le site peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- **Les espèces des milieux boisés :** *Chouette hulotte*, *Corneille noire*, *Coucou gris*, *Fauvette à tête noire*, *Geai des chênes*, *Grimpereau des jardins*, *Grive musicienne*, *Huppe fasciée*, *Loriot d'Europe*, *Merle noir*, *Mésange à longue queue*, *Mésange bleue*, *Mésange charbonnière*, *Milan noir*, *Pic épeiche*, *Pic vert*, *Pinson des arbres*, *Pouillot véloce*, *Rosignol philomèle*, *Rougegorge familier*, *Rougequeue à front blanc*, *Serin cini*, *Sittelle torchepot*, *Tourterelle des bois*, *Troglodyte mignon* ;
- **Dont certaines ayant une préférence pour les boisements de résineux :** *Bouvreuil pivoine* ;
- **Les espèces des milieux arbustifs, coupes et fourrés :** *Bruant zizi*, *Fauvette grisette*, *Hypolaïs polyglotte*, *Linotte mélodieuse*, *Tarier pâtre* ;
- **Les espèces des milieux ouverts et prairies et cultures :** *Bergeronnette grise*, *Cisticole des joncs*, *Etourneau sansonnet*, *Faisan de colchide*, *Faucon crécerelle*, *Héron garde-bœufs*, *Pie bavarde*, *Pigeon ramier*,
- **Les espèces des milieux urbains, parcs et jardins :** *Accenteur mouchet*, *Chardonneret élégant*, *Chevêche d'Athéna*, *Effraie des clochers*, *Hirondelle de fenêtre*, *Hirondelle rustique*, *Martinet noir*, *Moineau domestique*, *Moineau friquet*, *Pigeon biset domestique*, *Rougequeue noir*, *Tourterelle turque*, *Verdier d'Europe*

Les espèces patrimoniales

21 espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude dont 5 sont nicheuses possibles à probables dans l'emprise du projet (en **gras** : espèces observées par BKM) :

Nom français ³	Nom latin	DOI	PN	LRN	LRR	DZ	Rareté	Enjeu	Statut zone étude
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	-	art. 3	EN	-	-	AR	Très fort	A, Re
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	art. 3	VU	-	-	AR	Fort	A, Re
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	art. 3	VU	-	-	AR	Fort	A, Re, Rpr
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	art. 3	VU	-	-	C	Moyen	A, Re, Rpo
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	-	art. 3	LC	-	x	AR	Moyen	A, Re
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	art. 3	VU	-	-	AC	Moyen	A, Re
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO (I)	art. 3	LC	-	DO (I)	C	Moyen	A, Re
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	art. 3	VU	-	-	C	Moyen	A, Re, Rpo
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	-	-	AC	Moyen	A, Re, Rpo
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	art. 3	VU	-	-	C	Moyen	A, Re, Rpo
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	art. 3	LC	-	-	AR	Faible	A, Re, Rpo
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	art. 3	LC	-	-	AR	Faible	A, Re
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	art. 3	NT	-	-	C	Faible	A, Re
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	art. 3	LC	-	-	AR	Faible	A, Re, Rpr
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	-	art. 3	LC	-	x	C	Faible	A, Re
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	art. 3	NT	-	-	AC	Faible	A, Re
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	art. 3	NT	-	-	C	Faible	A, Re
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	art. 3	LC	-	-	AR	Faible	A, Re
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	art. 3	NT	-	-	C	Faible	A, Re
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	art. 3	LC	-	-	AR	Faible	A, Re
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	art. 3	LC	-	-	AR	Faible	A, Re

Localisation des habitats à enjeux

Parmi les espèces patrimoniales recensées, une espèce à enjeu fort a un statut de reproduction probable, la Cisticole des joncs. En effet, cette espèce a été observée en juillet 2018 et avril 2019 aux mêmes endroits dans l'aire d'étude, suggérant deux sites de nidification. Cette espèce construit son nid dans les hautes herbes des prairies, entre 30 et 40 cm du sol.

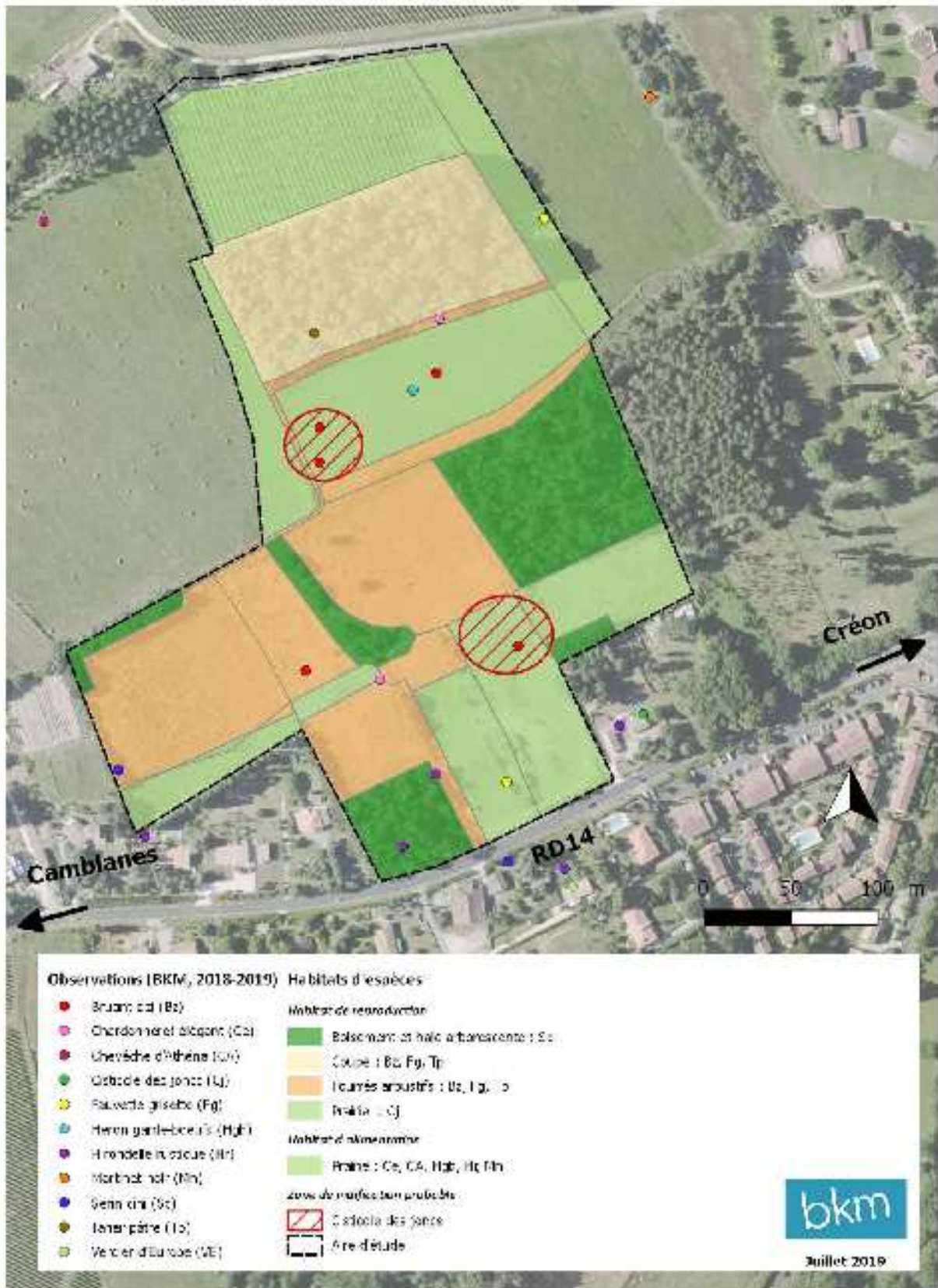
La plupart des autres espèces n'utilise le site qu'en alimentation ou repos.

L'enjeu pour ce groupe est globalement **moyen** en période de nidification.

Les prairies utilisées par la Cisticole des joncs ont un enjeu **fort**

³ DOI : Directive Oiseaux Annexe I PN : Protection Nationale article 3 ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, EN : en danger ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine ; Rareté : statut de rareté des espèces, C : commun, AC : Assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, TR : Très Rare. ; Statut sur le site, R : Reproduction (po : possible, pr : probable, ce : certaine), Re : Repos, A : Alimentation, D : Déplacement

OISEAUX PATRIMONIAUX



III.3.4. Les amphibiens

Les espèces présentes

7 espèces d'amphibiens sont signalées sur la commune de Créon et/ou les communes voisines d'après la bibliographie, parmi ces espèces, 4 ont été contactées lors des prospections : Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé, Rainette méridionale. Une autre espèce est potentiellement présente au vu des habitats en présence : le Crapaud épineux.

Les espèces patrimoniales

Ces espèces sont toutes considérées comme patrimoniales (en **gras** : espèces contactées par BKM) :

Nom français ⁴	Nom latin	DH	PN	LRN	LRR	DZ	Rareté	Enjeu	Statut
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	IV	art. 2	LC	LC	-	C	Moyen	CC
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	IV	art. 2	LC	LC	-	C	Moyen	D, H
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	art. 3	LC	LC	-	C	Faible	Po
Salamandre tachetée	<i>Salamandra terrestris</i>	-	art. 3	LC	LC	X	C	Faible	CC
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	art. 3	LC	LC	-	C	Faible	CC

Localisation des habitats à enjeux

Le fossé temporaire présent au sein de l'aire d'étude, en particulier sa partie nord qui était en eau lors des visites, constitue un habitat de reproduction pour plusieurs espèces d'amphibiens : Grenouille agile (pontes vues), Salamandre tachetée (larves observées), Triton palmé (adultes contactés) et potentiellement le Crapaud épineux. Il dispose donc d'un enjeu **moyen**. Une petite flaque temporaire a également été vue en bordure des habitations au sud-ouest du site. Il s'agit d'une zone de reproduction pour la Salamandre tachetée (larves observées). Son enjeu est donc **faible**. Les fourrés et boisements présents sur le site à proximité de la zone de reproduction peuvent être utilisés en habitat terrestre en hivernage et estivage par plusieurs espèces dont la Grenouille agile, l'enjeu est donc **moyen** pour ces habitats. La prairie présente au sud-ouest dispose également d'un enjeu moyen car elle se situe à proximité du secteur où de la Rainette méridionale a été entendue donc elle est potentiellement utilisée par celle-ci en tant qu'habitat terrestre.



Fossé temporaire présent
au sein du site

L'enjeu pour ce groupe est globalement **moyen**.

⁴ DH : Directive Habitats Faune Flore Annexe IV ; PN : Protection Nationale article 2 (protection individus et habitats) ou article 3 (protection individus) ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées ; LRR : Liste Rouge Régionale des espèces menacées, LC = préoccupation mineure ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine ; Rareté : statut de rareté des espèces (sources : OFSA et Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine) TC = Très commun, C = commun, AC = Assez Commun, AR = Assez rare, R = Rare ; Statut sur le site : R : Reproduction, D : Déplacement, H : Hivernage, CC : Cycle complet, Po : Potentiel.

III.3.5. Les reptiles

Les espèces présentes

Parmi les 6 espèces signalées dans la bibliographie, 3 ont été observées lors des prospections : le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune, et une autre est potentiellement présente sur le site et ses abords au vu des habitats présents : la Couleuvre helvétique.

Les espèces patrimoniales

Ces espèces sont toutes considérées comme patrimoniales (en **gras** : espèces observées par BKM) :

Nom français ⁵	Nom latin	DH	PN	LRN	LRR	DZ	Rareté	Enjeu	Statut
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	art. 2	LC	LC	-	C	Moyen	CC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	IV	art. 2	LC	LC	-	C	Moyen	CC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	art. 2	LC	LC	-	TC	Faible	CC
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	art. 2	LC	LC	-	C	Faible	Potentiel

Localisation des habitats à enjeu

Le site dispose de prairies hautes et fourrés favorables aux reptiles (enjeu **moyen**). La présence d'une coupe rase, d'une prairie rase et de vieilles souches est un élément particulièrement attractif pour certains comme le Lézard des murailles. La Couleuvre helvétique, espèce semi-aquatique peut potentiellement fréquenter le fossé temporaire. Ces milieux disposent d'un enjeu **faible**.

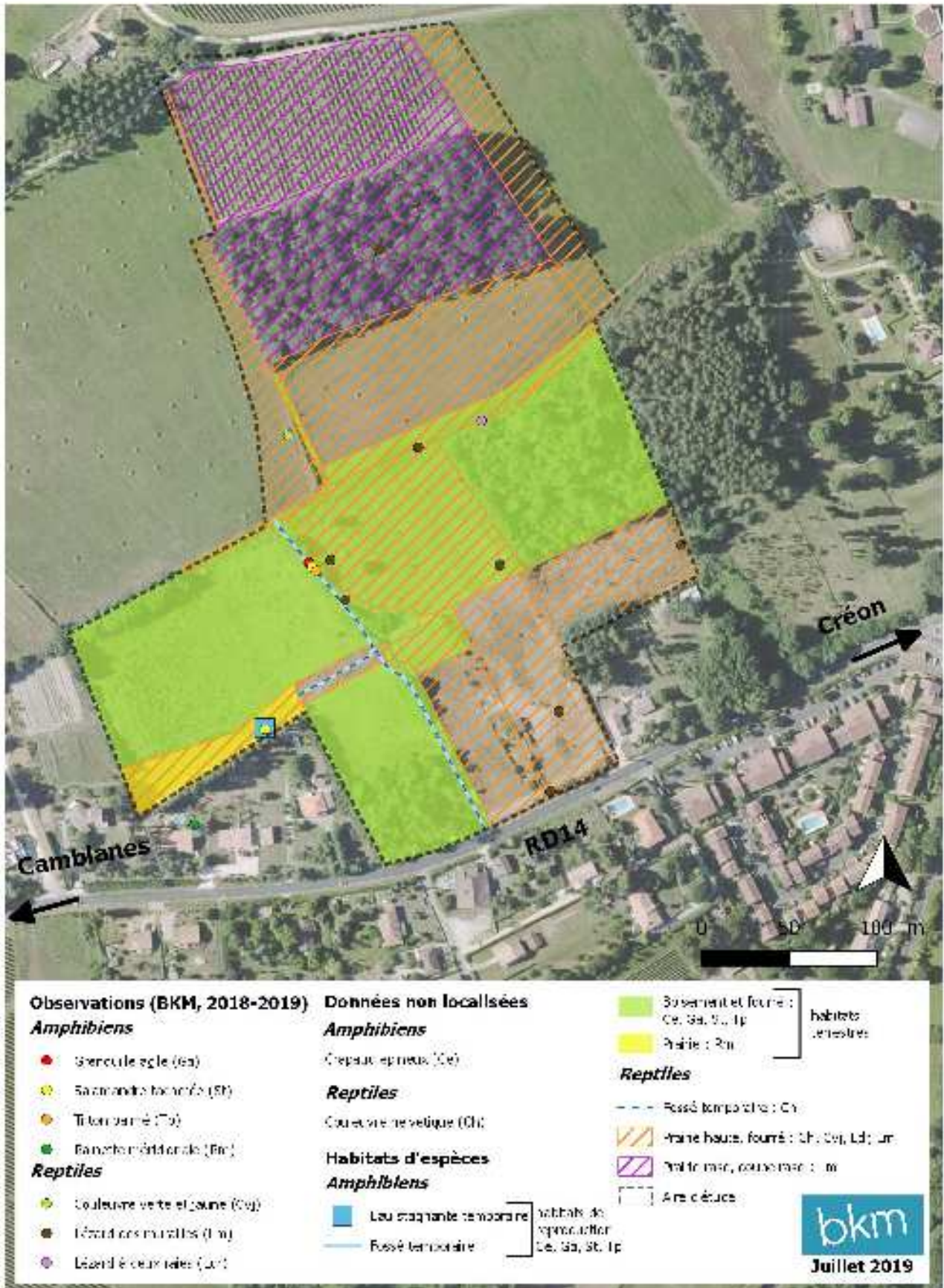
L'enjeu pour ce groupe est globalement **moyen.**



Vieille souche appréciée par le Lézard des murailles

⁵ DH : Directive Habitats Faune Flore Annexe IV ; PN : Protection Nationale article 2 (protection individus et habitats) ou article 3 (protection individus) ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées, LRR : Liste Rouge Régionale des espèces menacées, LC = préoccupation mineure ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine ; Rareté : statut de rareté des espèces (sources : OFSA et Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine) TC = Très commun, C = commun, AC = Assez Commun, AR = Assez rare, R = Rare ; Statut sur le site : R : Reproduction, D : Déplacement, H : Hivernage, CC : Cycle complet, Po : Potentiel.

AMPHIBIENS ET REPTILES PATRIMONIAUX



III.3.6. Les insectes

a. Les lépidoptères

Les espèces présentes

17 espèces de lépidoptères sont signalées sur la commune de Créon et/ou les communes voisines d'après la bibliographie (*espèces en italique*). Les prospections de terrain effectuées par BKM ont permis d'observer 25 espèces différentes (*espèces soulignées*). Toutes ces espèces sont communes à assez communes.

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- Les espèces inféodées **aux boisements et lisières** : *Amaryllis*, *Argus brun*, *Aurore*, *Carte géographique*, *Citron*, *Cuivré fuligineux*, *Damier de la succise*, *Mégère*, *Piéride de la moutarde*, *Silène*, *Sylvain azuré*, *Tircis* ;

- Les espèces des **prairies** : *Azuré du trèfle*, *Demi-argus*, *Demi-deuil*, *Hespérie de la mauve*, *Mélitée des centaures*, *Mélitée du plantain*, *Myrtil*, *Piéride du chou*, *Point-de-Hongrie*, *Procris* ;

- Les espèces des **milieux à forte valence écologique** : *Flambé*, *Hespérie de la houque*, *Vulcain*, *Azuré commun*, *Brun des pélargoniums*, *Cuivré commun*, *Hespérie du dactyle*, *Machaon*, *Piéride de la rave*, *Souci*.

Les espèces patrimoniales

Deux espèces patrimoniales sont présentes au sein de l'aire d'étude :

Nom français ⁶	Nom latin	DH	PN	LRN	LRR	Rareté	Enjeu	Statut
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	II	art.3	LC	LC	AR	Fort	CC
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	LC	NT	AC	Faible	CC

Localisation des habitats à enjeux

Le Damier de la succise a été observé au sein d'une prairie haute au nord de l'aire d'étude. Il s'agit d'une prairie qui n'était pas fauchée en 2018 et qui commence à être progressivement enfrichée par quelques arbustes. Le Damier de la succise est spécialisé dans les formations herbacées hygrophiles à mésophiles où se développent ses plantes hôtes, en milieu ouvert, mais également en contexte d'écotone (lisières, bordures de haie bocagère...). Les milieux peuvent être divers (prairies humides, tourbières, pelouses calcicoles sèches, clairières forestières...), mais la proximité d'une bordure plus ou moins boisées semble un facteur important (Lafranchis, 2000). Il apprécie donc particulièrement

⁶ DH : Directive Habitats Faune Flore Annexe IV ; PN : Protection Nationale article 2 (protection individus et habitats) ou article 3 (protection individus) ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées, LRR : Liste Rouge Régionale des espèces menacées, LC = préoccupation mineure ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine ; Rareté : statut de rareté des espèces, TC = Très commun, C = commun, AC = Assez Commun, AR = Assez rare, R = Rare. Statut sur le site : R : Reproduction, D : Déplacement, H : Hivernage, CC : Cycle complet, Po : Potentiel.

les lisières forestières ainsi que les prairies enfrichées ou entourées de boisements/haies. La prairie où il a été vu dispose d'un enjeu fort, les autres habitats favorables d'un enjeu moyen.

Globalement, l'enjeu pour ce groupe est moyen.

b. Les odonates

Les espèces présentes

Aucune espèce n'est mentionnée dans la bibliographie sur la commune de Créon. Lors des prospections effectuées par BKM une seule espèce a été contactée, il s'agit du Sympétrum rouge-sang (*Sympetrum sanguineum*). Il s'agit d'une espèce commune qui a été vu au sein d'une prairie et qui utilise probablement le site comme zone d'alimentation et/ou de maturation sexuelle. Aucun point d'eau permanent, zone de reproduction pour ce groupe, n'est présent sur le site. Celui-ci est donc uniquement fréquenté par les libellules pour les fonctions précitées.

L'enjeu pour ce groupe est donc faible.

c. Coléoptères xylophages

Les espèces présentes

Aucune espèce n'est signalée sur la commune dans la bibliographie. Seul le Lucane cerf-volant est cité sur la commune de Sadirac. Néanmoins, aucune trace d'activité et aucun individu n'ont été observés au sein des chênaies présentes sur le site.

L'enjeu pour ce groupe est donc faible.

INSECTES PATRIMONIAUX



IV. CONCLUSION

IV.1. Synthèse des enjeux

Plusieurs entités écologiques ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude. Elles sont représentées sur la carte des enjeux selon le plus fort niveau d'enjeu de l'entité (habitat naturel, espèce végétale ou habitat d'espèce animale) ayant été observée dans chaque secteur.

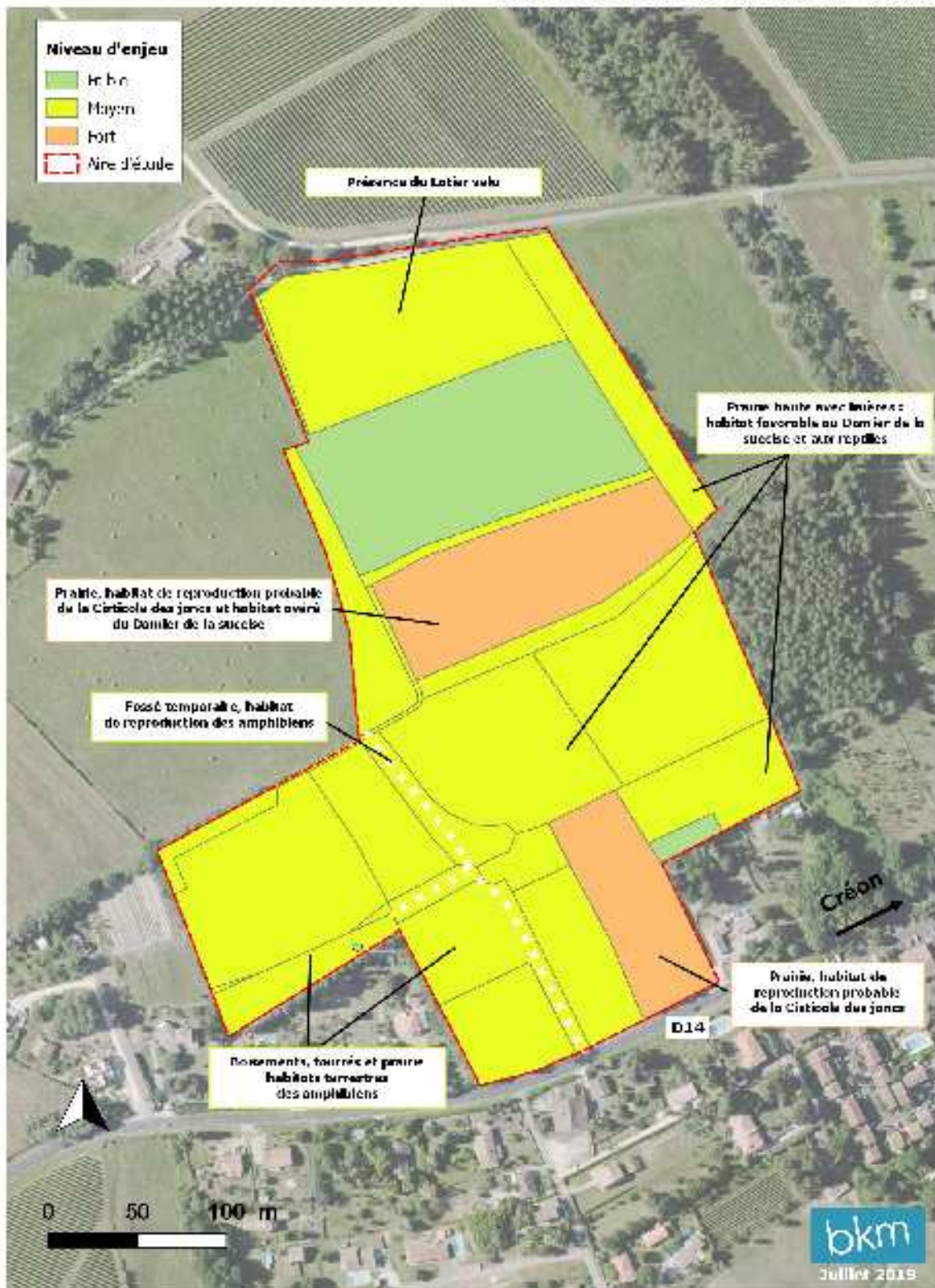
Pour les espèces animales on utilise la méthodologie suivante pour déterminer le niveau d'enjeu de l'habitat à partir du niveau d'enjeu de l'espèce utilisant cet habitat :

- maintien du niveau d'enjeu si l'espèce se reproduit dans l'habitat de façon certaine ou probable, ou si l'habitat est utilisé pour le repos, l'estivage ou l'hivernage ;
- déclassement d'un niveau d'enjeu si l'habitat de reproduction de l'espèce n'est que possible ou l'espèce potentielle ;
- déclassement de 2 niveaux si le territoire est utilisé uniquement pour l'alimentation ou le déplacement.

En conclusion, les enjeux se répartissent ainsi (voir aussi la carte « Synthèse des enjeux ») :

Groupe concerné	Zones d'enjeu fort	Zones d'enjeu moyen	Zones d'enjeu faible
Flore		Station de <i>Lotus angustissimus susp hispida</i>	
Mammifères			Les boisements, haies et bosquets, habitats de l'écureuil roux et du Hérisson d'Europe ; et les prairies et friches, habitat du Lapin de garenne
Chiroptères			Zones humides, boisements, habitats de chasse du groupe
Oiseaux	Parcelles abritant une zone de nidification probable de la Cisticole des joncs	Les prairies de fauche, habitat de reproduction potentiel de la Cisticole des joncs	Les bosquets et boisements, habitats de reproduction potentiel de plusieurs espèces
Amphibiens		Fossé temporaire (habitat de reproduction avéré d'une espèce à enjeu moyen) Boisements, fourrés et prairie au sud-ouest (habitats terrestres probables)	Flaque temporaire (habitat de reproduction avéré d'une espèce à enjeu faible)
Reptiles		Prairies hautes et fourrés	Fossé temporaire et prairies rases, coupes rases
Insectes	Prairie haute avec lisières au nord (habitat avéré du Damier de la succise)	Autres prairies hautes avec lisières (habitat potentiel du Damier de la succise)	Prairies hautes sans lisières

SYNTHESE DES ENJEUX



IV.2. Contraintes liées à la législation sur les espèces de flore et de faune protégées

En fonction des caractéristiques du projet, et notamment des lieux d'implantation des définitives des différents équipements, le projet est susceptible d'entraîner la mortalité ou la destruction, l'altération, la dégradation des habitats de repos ou de reproduction remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques d'un certain nombre d'espèces protégées au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement.

Aussi, il pourra être nécessaire d'effectuer une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement.

Les espèces pour lesquelles une demande de dérogation est susceptible d'être effectuée sont les suivantes (en gras les espèces d'enjeu fort) :

- **Flore :**

Lotier velu.

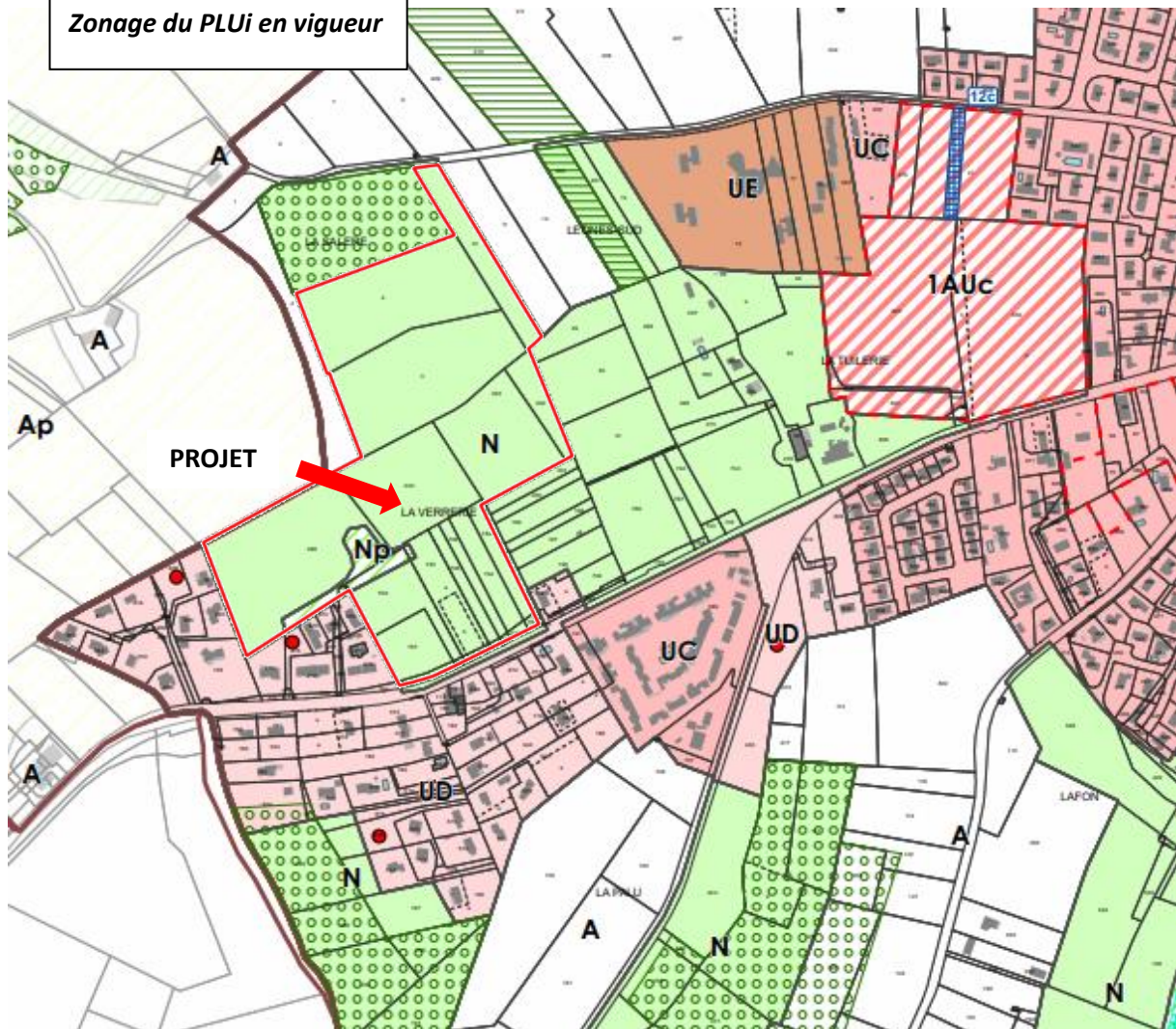
- **Faune :**

Au titre de la suppression d'habitat de repos et reproduction : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Chiroptères arboricoles, Cisticole des joncs, Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Bruant zizi, Fauvette grisette, Grenouille agile, Rainette méridionale, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Damier de la succise.

Au titre de la perturbation intentionnelle et de la mortalité des individus : les mêmes espèces ainsi que la Salamandre tachetée et le Triton palmé.

ANNEXE 9 : ZONAGE DU PLUI DU CREONNAIS

Zonage du PLUi en vigueur



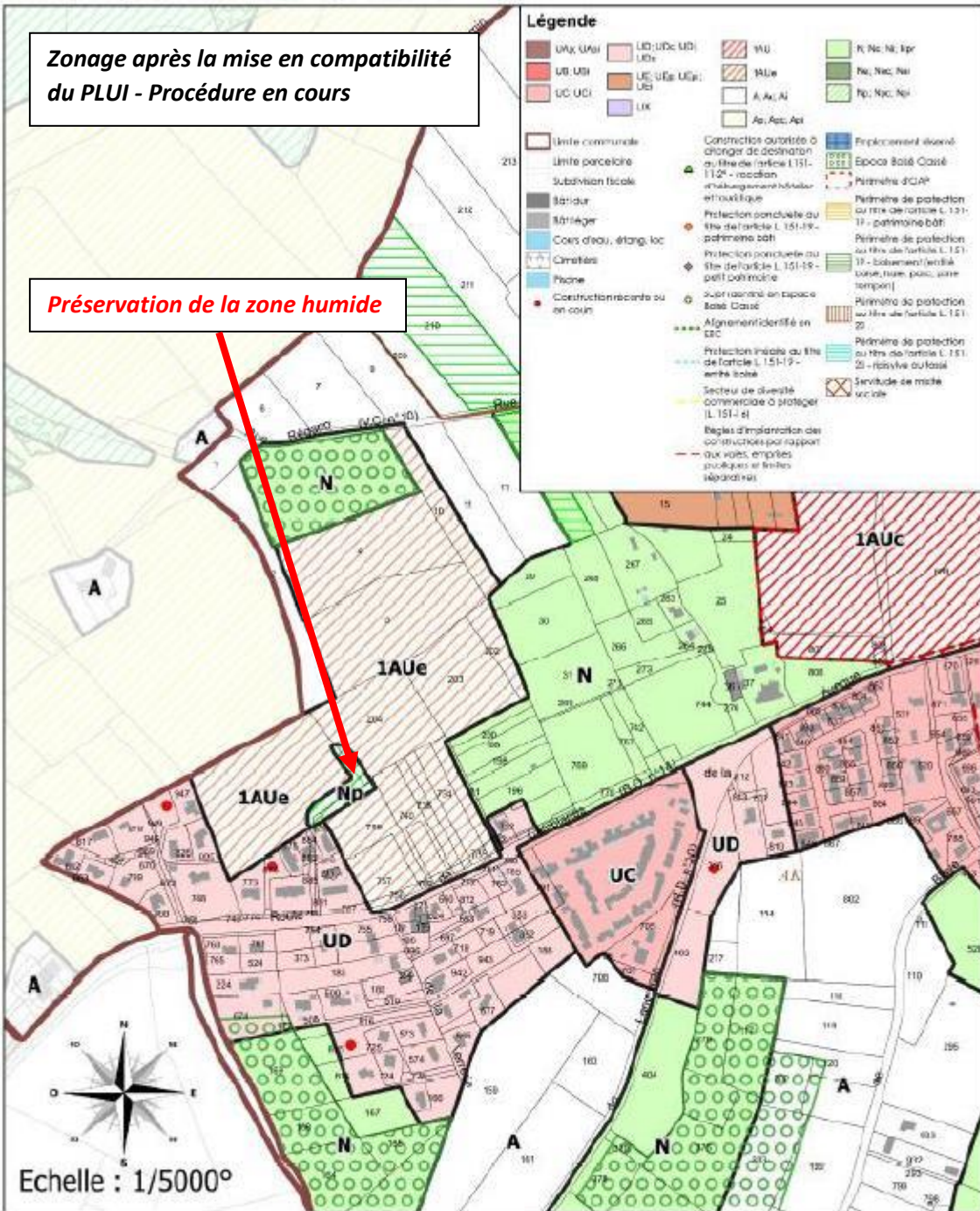
Légende

UAp; UApi	UD; UDc; UDi; UDs	1AU	N; Nc; Ni; Npr
UB; UBi	UE; UEp; UEpi; UEi	A; Ac; Ai	Ne; Nec; Nei
UC; UCi	UX	Ap; Apc; Api	Np; Npc; Npi

Limite communale	Construction autorisée à changer de destination au titre de l'article L151-11-2° - vocation d'hébergement hôtelier et touristique	Emplacement réservé
Limite parcellaire	Protection ponctuelle au titre de l'article L. 151-19 - patrimoine bâti	Espace Boisé Classé
Subdivision fiscale	Protection ponctuelle au titre de l'article L. 151-19 - petit patrimoine	Périmètre d'OAP
Bâti dur	Sujet identifié en Espace Boisé Classé	Périmètre de protection au titre de l'article L. 151-19 - patrimoine bâti
Bâti léger	Alignement identifié en EBC	Périmètre de protection au titre de l'article L. 151-19 - boisement (entité boisée, haie, parc, zone tampon)
Cours d'eau, étang, lac	Protection linéaire au titre de l'article L. 151-19 - entité boisée	Périmètre de protection au titre de l'article L. 151-23
Cimetière	Secteur de diversité commerciale à protéger (L. 151-16)	Périmètre de protection au titre de l'article L. 151-23 - ripisylve ou fossé
Piscine	Règles d'implantation des constructions par rapport aux voies, emprises publiques et limites séparatives	Servitude de mixité sociale
Construction récente ou en cours		

**Zonage après la mise en compatibilité
du PLUI - Procédure en cours**

Préservation de la zone humide



ANNEXE 10 : MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES INCIDENCES

I. Mesures d'évitement et de réduction des incidences sur les eaux souterraines et superficielles

I.1. Mesures de réduction liées à la gestion des eaux pluviales

(Source : Extrait notice de présentation préalable au dossier d'étude d'incidence Loi sur l'Eau, MOE (HOB0 Architecture – FERRON & MONNEREAU GROUPE CETAB - C3E Ingénierie – CUISINORME - USAGES & PAYSAGES))

BASSIN VERSANT – VERSANT NORD

Pour réduire et compenser la baisse d'infiltration liée à l'imperméabilisation du projet, les eaux pluviales seront tamponnées dans un bassin à ciel ouvert et seront rejetées à débit limité dans le réseau hydrographique qui a pour exutoire naturel le ruisseau dénommé la Pimpine.

Le bassin de tamponnement à ciel ouvert a été dimensionné pour un période de retour de 10 ans. Dans le cadre d'une pluie 50 ans, les altimétries ont été calées afin d'envisager l'inondabilité de la plaine des sports afin de contenir les eaux de pluies dans un espaces restreint et maîtrisés. La capacité de rétention est donc de 50 ans.

Les eaux de ruissellement de la sente centrale seront directement envoyées vers un « jardin de pluie », puis vers la zone humide.

Les eaux pluviales de la cour de récréation seront directement envoyées la noue paysagère en limite de forêt, afin de favoriser l'infiltration. Les capacités d'infiltration du sol en place seront à confirmer par les tests de perméabilité prévus en phase APD. Un drain routier sera mis en œuvre dans une structure drainante afin d'optimiser l'infiltration, et pourra éventuellement être raccordé au réseau EP.

Les eaux de toiture du bâtiment Enseignement seront renvoyées vers une cuve de récupération des eaux pluviales qui servira à l'alimentation des eaux sanitaires et l'arrosage des patios. La surverse sera rejetée au réseau EP de la cour de récréation.

Les eaux pluviales du gymnase et de l'internat sont collectées et envoyées vers le bassin Nord.

BASSIN VERSANT – LOGEMENTS DE FONCTION

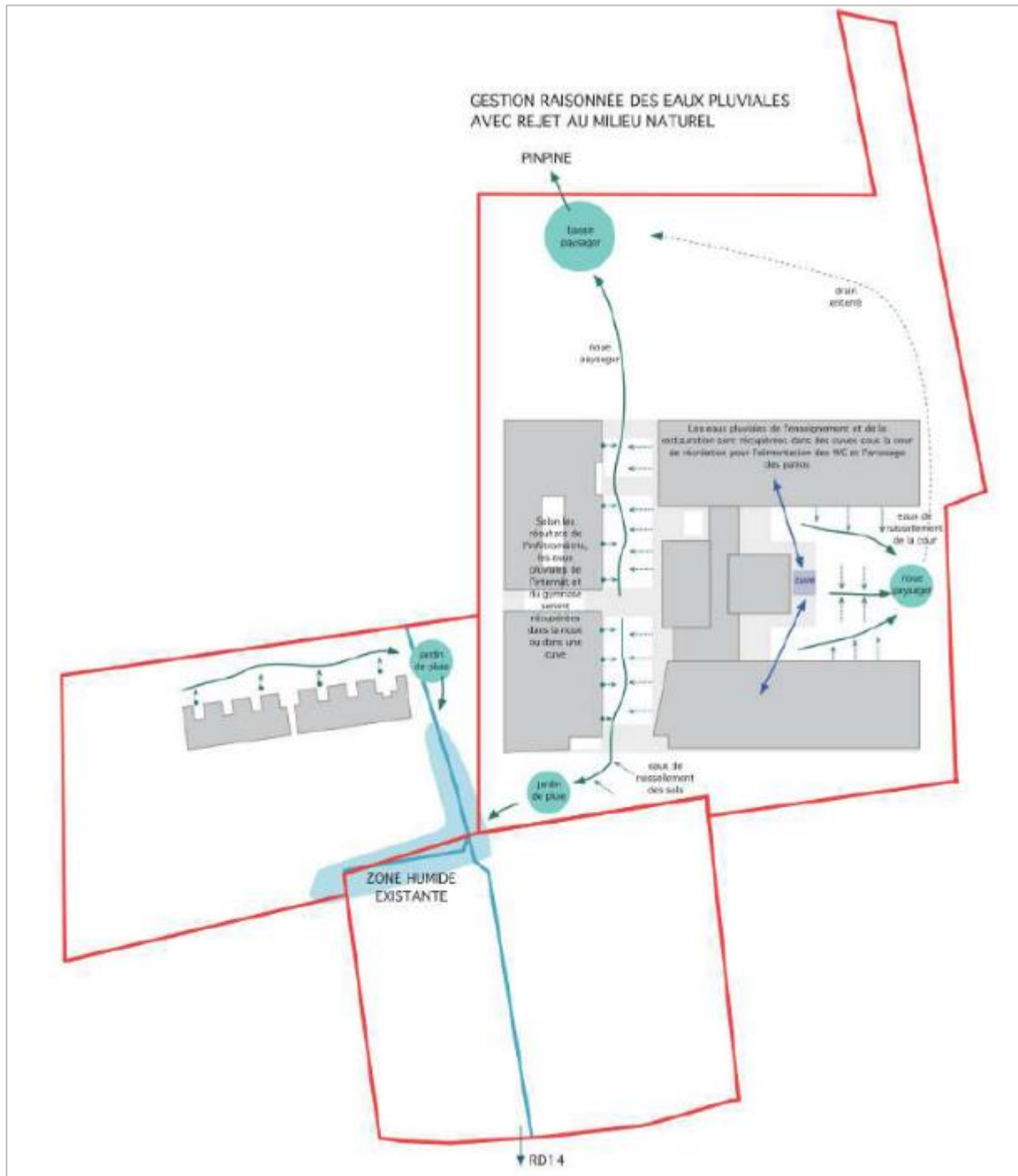
Les eaux pluviales seront stockées dans une solution compensatoire sous la chaussée puis rejetées à débit régulé après traitement via un séparateur à hydrocarbure.

Les eaux traitées viendront réalimenter l'encaissement au point bas qualifié en zone humide, ce qui permettra de maintenir le biotope existant (pas d'assèchement) tout en assurant une gestion des eaux optimales.

BASSIN VERSANT – ZONE DE PARKING

Le dimensionnement des ouvrages reste à définir avec la maîtrise d'œuvre qui sera retenue dans le cadre de ce projet.

Principe de gestion des eaux pluviales



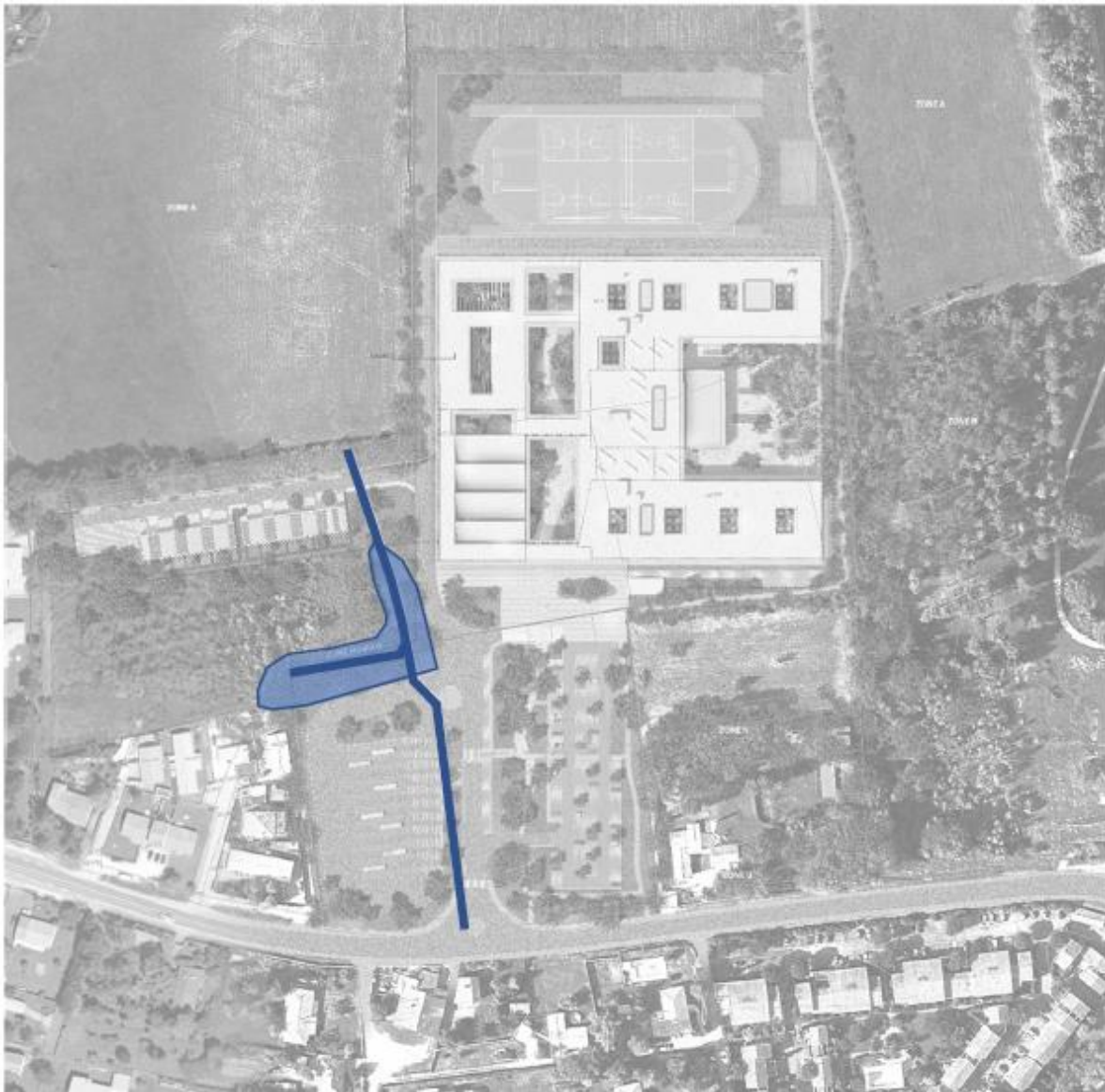
I.2. Mesure d'évitement et de réduction en faveur de la zone humides

Source : Extrait notice de présentation préalable au dossier d'étude d'incidence Loi sur l'Eau, MOE (HOB0 Architecture – FERRON & MONNEREAU GROUPE CETAB - C3E Ingénierie – CUISINORME - USAGES & PAYSAGES))

La zone humide sera préservée et intégrée dans le fonctionnement hydrologique du site.

En phase chantier, cette zone sera mise en défens afin de ne pas la dégrader : panneauage + clôtures provisoires et perméables à la petite faune et aux amphibiens.

Le fossé intermittent existant devra être remodelé en raison des terrassements nécessaires sur la zone de parking.



I.3. Mesures de réduction liées à l'eau potable

Pour limiter la consommation d'eau potable et limiter l'épuisement sur la ressource en eau souterraine (nappe Eocène), il sera mis en place des équipements et de systèmes hydro-économiques et une cuve de récupération des eaux de pluie pour l'alimentation des toilettes du lycée.

II. Mesures d'évitement et de réduction des incidences sur les milieux naturels

II.1. Mesures d'évitement

Afin d'éviter la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces protégées, le périmètre du projet a été revu. La parcelle la plus au nord (AK 0005), celle au nord-ouest (AK 0002), et celles au sud-est (AK 0198, 0199, 0200, 0781) ont été exclues du projet et seront ainsi laissées à l'état naturel. De même au sein du projet la zone humide et la partie située au sud des logements (parcelle AK 296) seront maintenus en état naturel. Les habitats naturels évités figurent sur la carte ci-après et sont les suivants :

Habitats évités	Surface évitées
Chênaie acidiphile	0,13 ha
Coupe chênaie	0,11 ha
Fourré pré-forestier	0,5 ha
Fourré à Bourdaine et Tremble	0,003 ha
Haie basse arbustive	0,03 ha
Prairie humide à hautes herbes dominées par les joncs	0,07 ha
Prairie mésophile colonisée par les fourrés arbustifs	0,002 ha
Prairie mésophile de fauche exploitée	0,006 ha
Prairie mésophile non exploitée	2,03 ha
Roncier	0,01 ha
TOTAL	2,88 ha

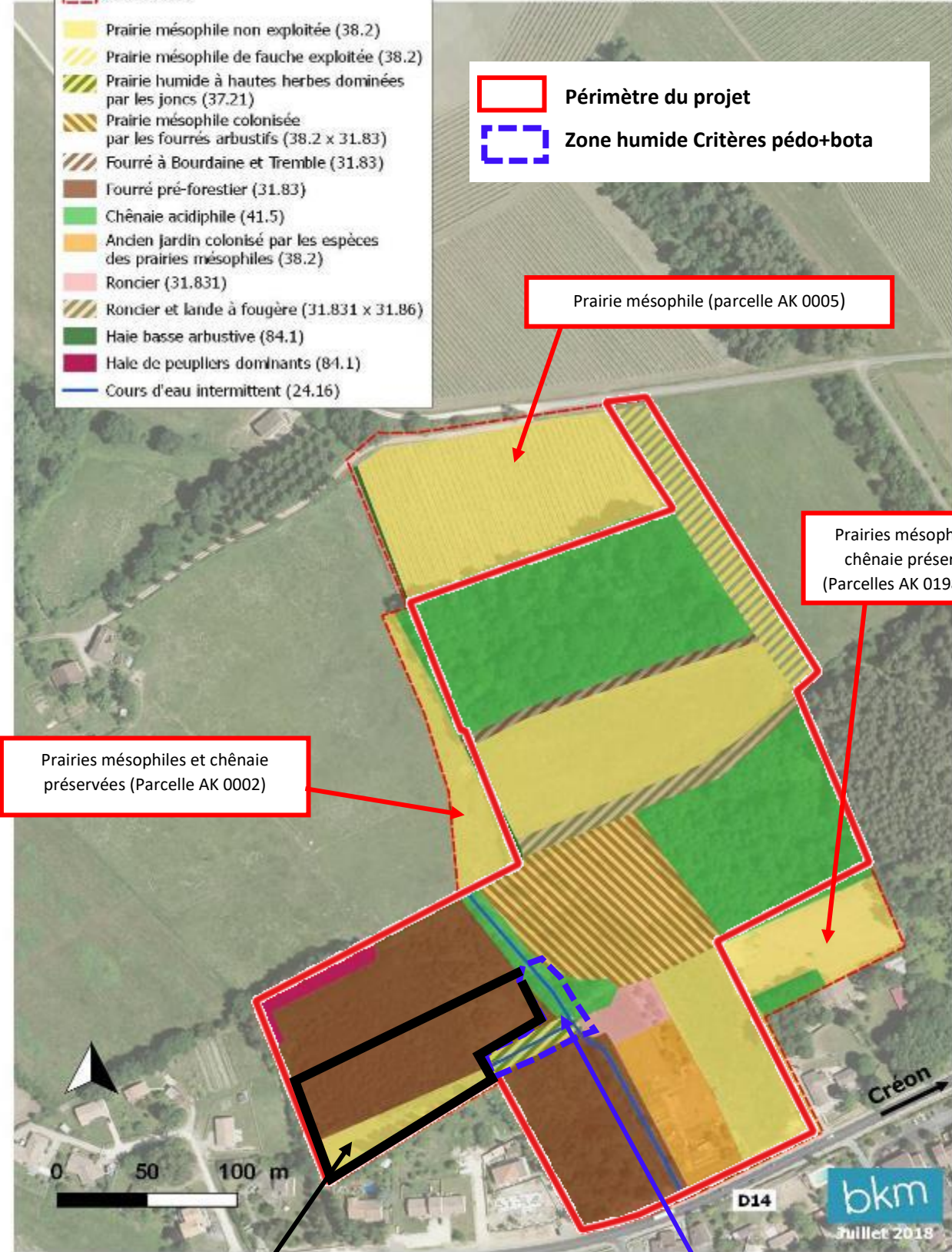
En phase travaux, afin d'éviter le risque de dégradation d'habitat d'espèces protégées dans les zones d'évitement et dans les espaces en périphérie du projet, plusieurs mesures seront prises :

- Localisation des installations de chantier en dehors des zones d'évitement,
- Balisage et mise en défens des zones d'évitement,
- Communication auprès des entreprises du chantier sur la localisation des zones d'évitement (panneaux, rappel dans le cahier des charges des entreprises et lors des réunions de chantier)

HABITATS NATURELS

- Aire d'étude
- Prairie mésophile non exploitée (38.2)
- Prairie mésophile de fauche exploitée (38.2)
- Prairie humide à hautes herbes dominées par les joncs (37.21)
- Prairie mésophile colonisée par les fourrés arbustifs (38.2 x 31.83)
- Fourré à Bourdaine et Tremble (31.83)
- Fourré pré-forestier (31.83)
- Chênaie acidiphile (41.5)
- Ancien jardin colonisé par les espèces des prairies mésophiles (38.2)
- Roncier (31.831)
- Roncier et lande à fougère (31.831 x 31.86)
- Haie basse arbustive (84.1)
- Haie de peupliers dominants (84.1)
- Cours d'eau intermittent (24.16)

- Périmètre du projet
- Zone humide Critères pédo+bota



Prairie mésophile (parcelle AK 0005)

Prairies mésophiles et chênaie préservées (Parcelles AK 0198, 0199,

Prairies mésophiles et chênaie préservées (Parcelle AK 0002)

Fourrés pré-forestiers et prairies préservés dans le périmètre du projet

Zone humide préservée dans le périmètre du projet

Le projet évite la station de l'espèce végétale *Lotus angustissimus ssp hispidus* Le projet sera ainsi sans effet sur la flore protégée.



II.2. Mesures de réduction

Pour limiter les incidences sur la faune, plusieurs mesures de réduction seront mises en place :

- En phase travaux, le risque de mortalités des espèces d'espèces d'amphibiens et reptiles inventoriés sera réduit par la mise en place de filets de protection autour du projet. Avant chaque phase de chantier, un écologue fera un (ou plusieurs) passage(s) diurnes et nocturnes dans ces zones afin de vérifier l'absence d'amphibiens qui auraient pu s'introduire dans l'emprise. Les individus découverts dans l'emprise seront alors déplacés manuellement vers des zones sécurisées.
- En phase travaux, afin d'éviter de détruire et de déranger des espèces faunistiques qui se reproduisent dans des habitats du site ou à proximité de l'emprise chantier et de faire échouer la reproduction, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces de faune d'intérêt patrimonial (mammifères, oiseaux, amphibiens), soit donc en dehors de la période comprise entre mi-février et mi-septembre.
- En phase travaux, des précautions seront prises afin de préserver la qualité des sols et celle des eaux superficielles et de ne pas dégrader les habitats des espèces d'amphibiens et de reptiles : Mise en place de bottes de pailles et fossés filtrants en périphérie du chantier, zones étanches pour le stationnement des véhicules et le stockage des hydrocarbures et des huiles, remplissage des réservoirs et lavages des engins hors du site, engins conformes à la législation, traitement des eaux de lavage des cuves à béton utilisation d'huiles de décoffrage moins polluantes nettoyage régulier du chantier.
- En phase travaux, un suivi du chantier sera réalisé afin d'assurer le respect de l'intégralité des mesures prévues dans le dossier de demande dérogation aux mesures de protection des espèces protégées.

III. Mesures de réduction des incidences sur le milieu humain

III.1. Mesures d'évitement

Le projet évite environ 2 ha de prairie mésophile au nord, au nord-ouest et au sud-est du projet. A ce jour, seule une très infime surface est exploitée. Toutefois, leur préservation est positive et permet un retour de ces terres à un usage agricole.

III.1. Mesures de réduction

Le projet a pour objectif de réduire les impacts visuels sur le site et les avoisinants. Pour cela, la hauteur des bâtiments a été volontairement limitée à 12 m en R+2.

La composition du projet a été travaillé de manière à limiter au maximum les nuisances pour les riverains les plus proches. Les bâtiments d'accueil des lycéens (bâtiment d'enseignement, gymnase, internat, plateau sportif), le parvis et la cour sont éloignés des zones bâties situées au sud, près de la RD14. Cet éloignement réduira les éventuelles nuisances sonores générées par le fonctionnement interne du lycée et pouvant être ressenties par les riverains du projet.

IV. Mesures de réduction des incidences sur l'énergie et les GES

Afin de réduire les consommations énergétiques et les incidences sur les émissions de gaz à effet de serre et assurer un confort climatique du projet, il est prévu :

- Une implantation Nord-Sud pour la plupart des locaux d'enseignement afin de garantir un contrôle solaire optimum, optimisant la solarisation du bâti, et considérant surtout l'orientation Est-Ouest comme incompatible avec les objectifs de bioclimatisme souhaités.
- Un « îlot de Fraicheur » obtenu par l'évidement des masses construites au profit de patios, cours et jardins largement végétalisés, ventilés, protégés, ombrés, tempérés et infiltrant (approche bioclimatique).
- L'utilisation de matériaux naturels de provenance locale, revisités selon des techniques constructives modernes, axées sur le circuit court et l'économie de matière ou ressource (précisément la mise en œuvre de la Pierre de Frontenac en façade isolée par l'extérieur)
- La garantie du confort d'été, obtenue par une structure en béton bas-carbone seule capable d'offrir une véritable inertie qui, combinée à une isolation thermique par l'extérieur très performante, une gestion optimale de la ventilation et du contrôle solaire saura répondre de façon crédible au réchauffement climatique des 30 années à venir (*Météo France annonce des pics à 50° pour 2050...*).
- Le recours à zéro énergie fossile pour les besoins de chaud, avec 70% des besoins couverts par Géothermie et 30% par Biomasse à granulés.
- Des plateaux d'Enseignement particulièrement épais (33 m de large) orientés Nord-Sud et éclairés en partie centrale par des patios paysagés, garantissant lumière et ventilation naturelle possible dans les circulations et salles de classes, ainsi qu'un coefficient de forme très optimisé.
- Une ossature bois et isolation biosourcée pour les façades non porteuses, ainsi que la grande toiture.