

SOMMAIRE DES ANNEXES

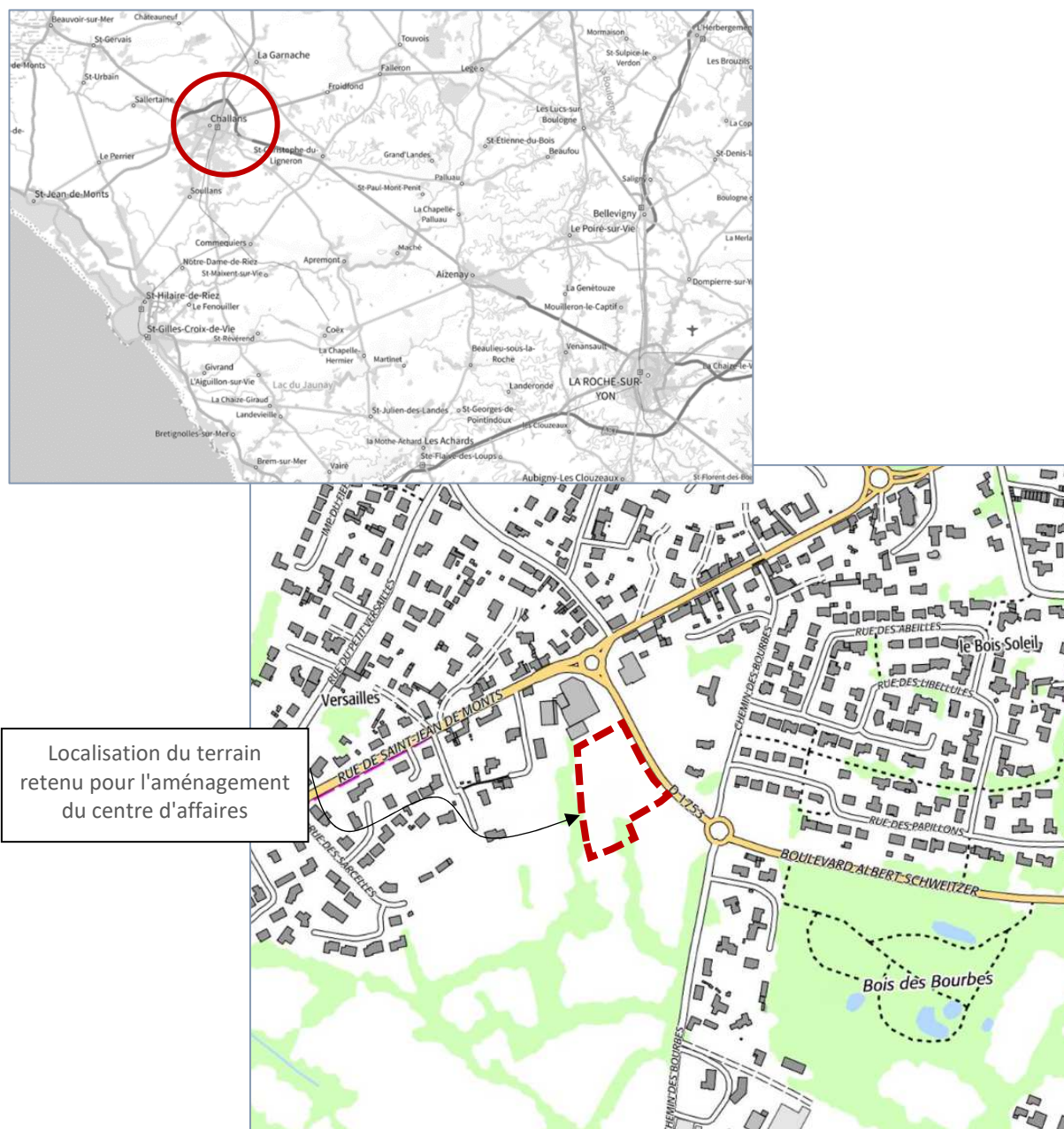
1.	LOCALISATION.....	2
2.	PLAN TOPOGRAPHIQUE DE L'ETAT ACTUEL	4
3.	OCCUPATION DES SOLS	4
4.	AMENAGEMENT DE STATIONNEMENTS POUR UN FUTUR CENTRE D'AFFAIRES.....	8
5.	EXTRAIT DU DOCUMENT D'URBANISME	17
6.	MILIEUX NATURELS ET INVENTAIRES.....	18
7.	PHASE TRAVAUX ET MIS EN ŒUVRE DU CHANTIER	55
8.	RISQUES MAJEURS ET INDUSTRIELS	57
9.	PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE D'EAU POUR LA POTABILISATION	64
10.	SITES CLASSES ET SITES INSCRITS.....	66
11.	SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES ET MONUMENTS CLASSES OU INSCRITS	67



1. LOCALISATION

1.1. Situation géographique

Ce projet est localisé au Sud-ouest de la Ville de Challans, le long du boulevard Albert Schweitzer, sur un terrain ayant fait l'objet d'une demande de Permis d'Aménager et d'une Déclaration au titre de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques en 2022.



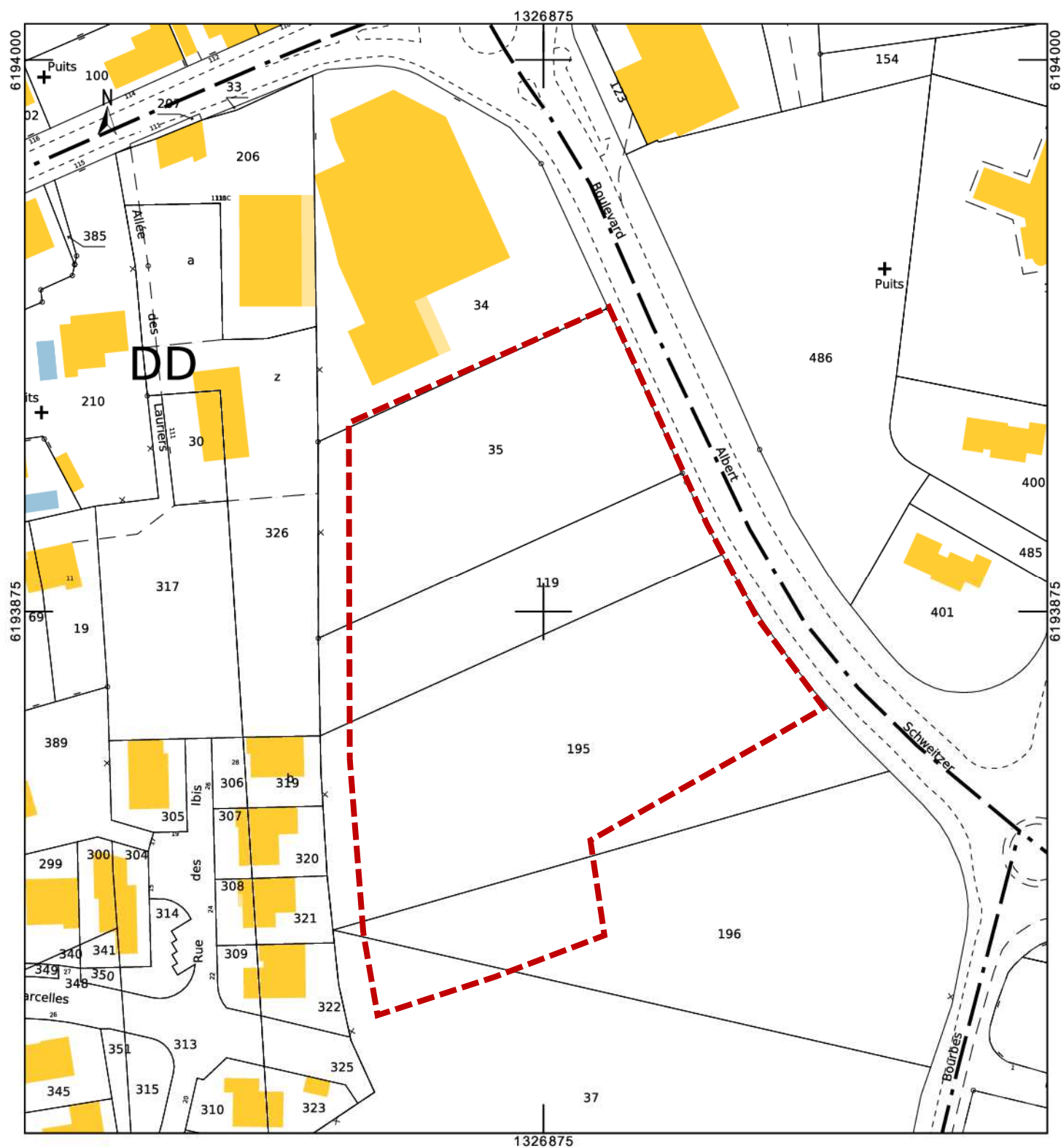
Extrait du plan IGN localisant le projet du centre d'affaires avec ses stationnements (geoportail.fr, sept. 2022)

Le terrain de 10 741 m² a obtenu une autorisation d'aménager (Permis d'aménager obtenu par LOTI PROMO le 19 juillet 2022, puis un Permis modificatif obtenu le 1^{er} septembre 2022).



1.2. Cadastre

Le projet s'appuie sur les parcelles n°**35p**, **37p**, **119p**, **195p** et **196p** de la **section DD** pour une surface retenue de **1 ha 07 a 41 ca.**



Extrait du cadastre (cadastre-gouv.fr, 29 sept. 2022)



2. PLAN TOPOGRAPHIQUE DE L'ETAT ACTUEL

Cf. Plan topographique en annexe (GEOUEST, février 2022)

3. OCCUPATION DES SOLS

Le site est localisé au Sud-ouest de l'agglomération challandaïse, s'insérant dans un secteur déjà bâti avec :

- au Nord, un grossiste alimentaire (PromoCash), et au-delà, la rue de Saint-Jean-de-Monts, des habitations
- en limite Est, le boulevard Schweitzer puis des terrains bâtis et un terrain non bâti entouré de haies
- au Sud,
 - pour partie : un futur quartier d'habitations ayant fait l'objet d'un Permis d'aménager (15 juillet 2022), puis des terrains bâtis le long du Chemin des Bourbes
 - entre le projet et ce futur quartier d'habitation, un vaste espace maintenu naturel (zone humide).
- à l'Ouest, une haie bocagère puis des quartiers d'habitations (Domaine de l'Epinette).

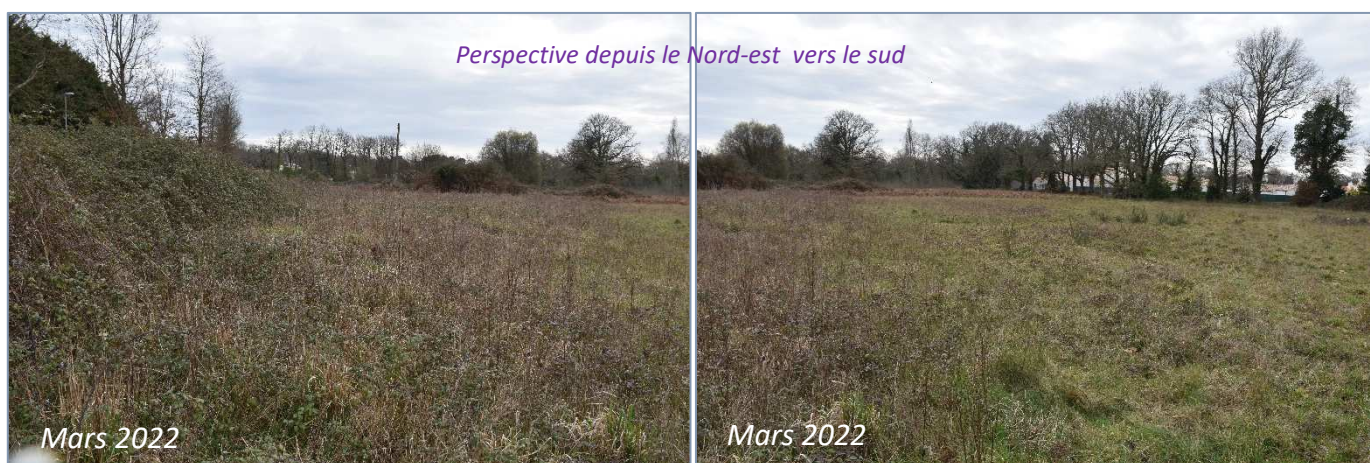


Extrait de la photographie aérienne (Google Earth, 29/03/2021)



Cet espace Nord à aménager est relativement ouvert mais est en cours d'enfrichement du fait de l'arrêt de son entretien, ce qui tend à refermer le site. Placé entre une haie bocagère claire et entretenue à l'Ouest (absence de strate arbustive ouvrant les perspectives vers les maisons bâties et un terrain non bâti à l'Ouest) et le boulevard Schweitzer à l'Est, il est occupé dans sa partie Sud par des friches arbustives très denses et une zone avec des Landes à Fougères. Au Nord, la limite est marquée par une clôture à grillage et quelques friches arbustives, ouvrant la perspective sur le bâtiment commercial voisin. Enfin, dans sa limite Est, le parcellaire est occupé par un talus en friches arbustives (roncières) puis un fossé le long du Boulevard.

Entrée par le Nord depuis le boulevard Schweitzer - Perspective sur la parcelle à aménager (GEOUEST)



Vues sur les limites Nord et Ouest (GEOUEST)



Vues sur la partie Est, le long du boulevard Schweitzer (GEOUEST)



Boulevard Schweitzer passant devant le site à l'Est (GEOUEST)



4. AMENAGEMENT DE STATIONNEMENTS POUR UN FUTUR CENTRE D'AFFAIRES

Permis de construire réalisé par le Cabinet d'Architectes PAD.

Plan PC annexé



Emprise du Permis de construire et Aménagements prévus (PAD, oct. 2022)



Périmètre

La limite Ouest du périmètre est en recul par rapport à la haie bocagère existante, de 7 m par rapport à la façade des propriétés ; cette bande de 7 m n'appartient pas au projet. Elle est restée propriété du détenteur du Permis d'aménager, permettant de lui assurer la sauvegarde des hauts-jets présents et d'entretenir cette haie dans le cadre du Plan de gestion dont il a la charge de mise en œuvre et de pérennité (Déclaration Loi sur l'eau).

Bâti

Le projet prévoit la construction de 5 bâtiments, d'emprise carrée au sol, en R+1 ou R+2, pouvant accueillir tous types d'activités tertiaires, des bureaux, sur la même lignée que les entreprises installées dans le Pôle Activ'Océan Boulevard Schweitzer. Des terrasses seront réalisées pour permettre aux futurs locataires ou propriétaires de profiter des extérieurs.

Stationnements

Ce projet prévoit **la création de 198 places de stationnement réparties** sur tout le site, en plusieurs poches de stationnements proches des bâtiments et le long de la limite Ouest. *Objet de la demande d'examen au cas-par-cas.*

Ces stationnements seront réalisés par poches de 15 à 20 places dans le cœur du site ; et en deux alignements de 28 places le long de la limite Ouest et 16 places le long de la limite Nord du site.

Il s'agira de places réalisées en revêtements perméables de type Evergreen ou dallages enherbés (ou équivalents), permettant une infiltration des eaux et ainsi limiter les ruissellements au sein du site.

Plantation et aménagement paysagers

Les espaces voués à la gestion des eaux pluviales participeront au paysagement du projet.

Les espaces placés au Sud du parcellaire participent à la compensation des zones humides impactées par le projet.

Actuellement, à l'intérieur du site, il existe des arbres de haute tige : 2 chênes présents au Sud dans les restes d'une ancienne haie bocagère résiduelle et un sujet près de la haie à l'Ouest.

Les 2 Chênes vont être conservés dans la partie d'espaces verts au Sud du présent projet. Les houppiers de ces 2 arbres seront retravaillés afin de redonner le port et l'aisance de Chêne.

Un sujet existant en partie centrale Ouest se trouvant sous le tracé de la voie sera abattu (Chêne).

A l'intérieur du projet, il est prévu l'aménagement de massifs paysagers au niveau de chacune des poches comprenant les places d'aménagement. Certains massifs participeront à la gestion



des eaux de ruissellement de la voirie par dévers directs de celles-ci dans les massifs aux bordures arasées.



Massifs à aménager et paysager autour des zones de stationnement (GEOUEST, oct. 2022)

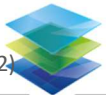
Certains massifs vont supporter la plantation d'arbres tiges conformément aux attentes du PLU (soit un total de 20 arbres à planter sur ce site).

Les espèces à planter seront adaptées selon la fonctionnalité hydraulique attribuée ou non aux massifs et espaces verts.

Dans chaque massif, ces arbres tiges pourront être accompagnés *ou non* d'autres essences arbustives ou herbacées ; celles-ci devront également être adaptées à la nature et la fonctionnalité hydraulique du massif (espèces mésohygrophiles si le massif reçoit des eaux de ruissellement depuis la voirie).



Sujets et caractéristiques des essences arborées à planter dans les massifs et espaces verts (GEOUEST, oct. 2022)



Les espaces voués à la gestion du pluvial seront plantés d'espèces herbacées mésohygrophiles et hygrophiles de manière lâche (0,5 U / m²) de manière à privilégier le développement d'espèces plus endémiques tout en assurant la prise rapide d'un couvert végétal. Ces espaces verts de gestion des EP seront plantés d'espèces hygrophytes, phytoépurations, comme des Carex, Jonc, Menthe, Iris, Alisma...

Notons la création d'une mare dans la zone de rétention au Sud.



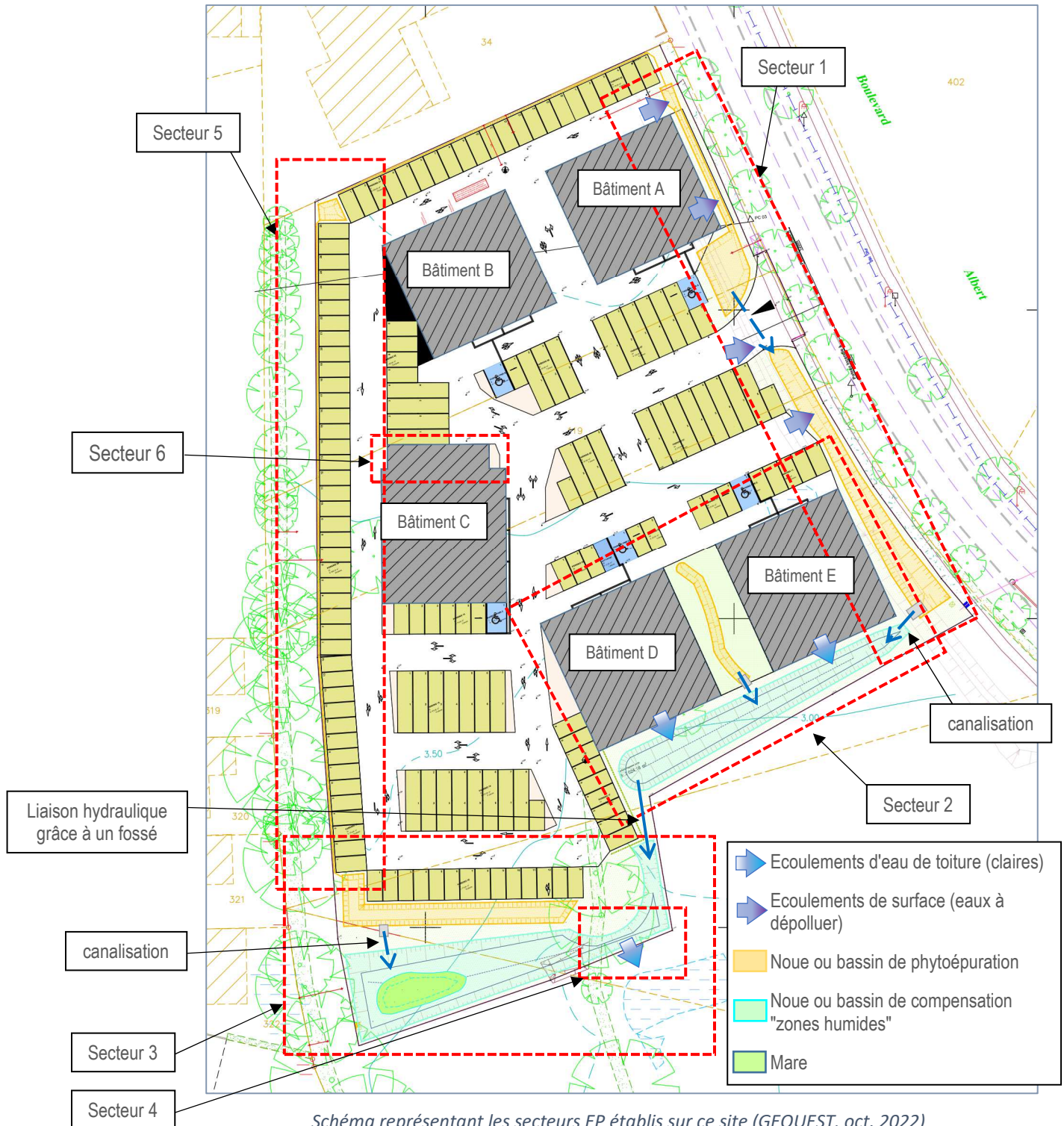
Aménagements et usages des espaces verts, plantations (GEOUEST, oct. 2022)

Gestion des eaux pluviales / Espaces verts



Le projet prévoit, comme demandé dans la déclaration Loi sur l'eau, une gestion à la parcelle des eaux pluviales. La déclaration Loi sur l'eau a imposé un rejet d'effluents traités au sortir de la parcelle à 3 l/s pour alimenter la zone humide au Sud (après passage dans un fossé de diffusion).

Aussi, la gestion des eaux pluviales se fera de manière différente entre les espaces (espaces bâtis, stationnements, massifs...) et les types de revêtements (et donc leur perméabilité).

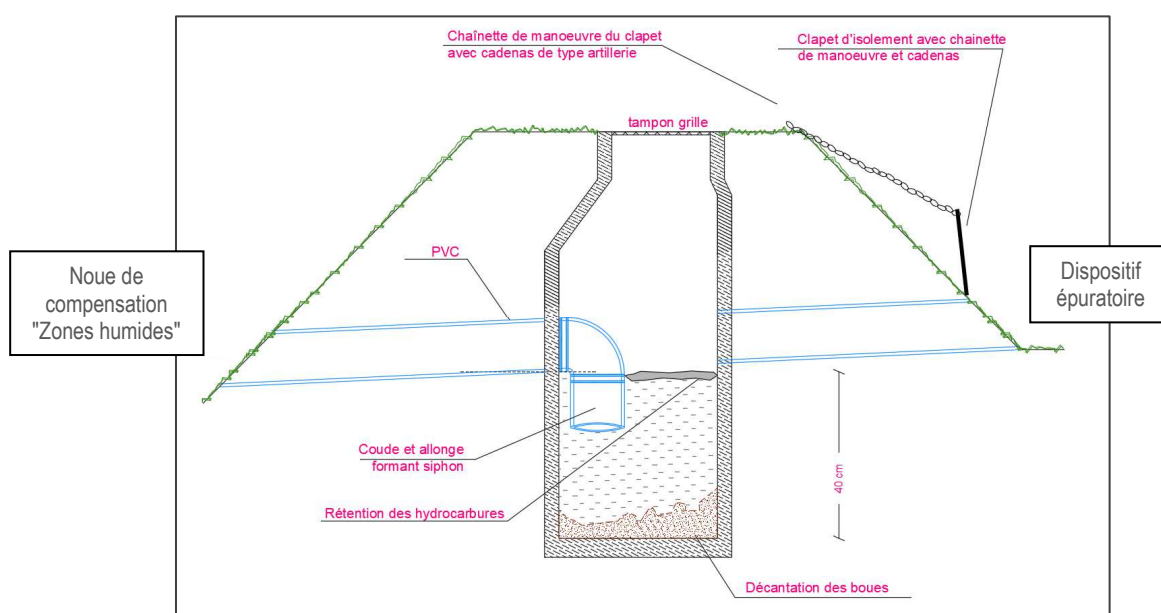


Secteur 1/

Deux noues collecteront les eaux de ruissellement des voiries, également les eaux résiduelles issues des zones de stationnement, soit par écoulements directs soit par les réseaux de collecte via les grilles placées sur la chaussée. La toiture du bâtiment A sera également collectée dans la 1^{ère} noue.

Les 2 noues communiqueront par la pose d'un busage sous la chaussée d'entrée.

La 2^{nde} noue sera équipée d'un ouvrage dépollueur (dispositif simplifié avec la pose d'un ouvrage siphon) et de confinement (clapet ou vanne). L'évacuation des effluents traités se fera par cet ouvrage pour être envoyés dans une zone de rétention réalisée au Sud des bâtiments (secteur 2). Cette zone de rétention est une zone de compensation aux incidences sur les zones humides ; sa surface retenue est de 270 m².



Type d'ouvrage de dépollution et dispositif de confinement en sortie de la 2^{nde} noue

Ces 2 noues seront plantées d'espèces hygrophytes, phytoépurations¹, comme des Carex, Jonc, Menthe, Iris, Alisma... qui en assureront également le paysagement.

Secteur 2/

Dans ce secteur 2, deux ouvrages : l'un épuratoire sous forme de fossé traversant l'espace vert entre les bâtiments D et E ; l'autre correspond à une noue de stockage des eaux recueillies.

Le fossé sera créé avec un linéaire sinueux permettant de ralentir les écoulements des eaux, assurer un temps d'épuration entre l'entrée (eaux de voirie recueillies) et la sortie vers la noue de compensation. En sortie, le fossé sera équipé d'un ouvrage dépollueur (dispositif simplifié avec la pose d'un ouvrage siphon) et de confinement (clapet ou vanne).

¹ La phytoépuration fait appel aux bactéries présentes dans les systèmes racinaires des plantes pour épurer l'eau.



Ce secteur 2 correspond donc à une partie de la compensation des incidences sur les zones humides. Elle aura pour superficie *minimale* 270 m². Son évacuation se fera à la fois par circulation interstitielle (alimentation de la zone humide préservée au Sud ; pour ce, le fond de la noue ne doit pas être imperméabilisée), telle que le sol peut la permettre ici ; et sera connectée sur la zone de compensation principale présente au Sud-ouest (secteur 3) via un fossé.

Secteur 5/

Les places de stationnement, bien que réalisées avec un revêtement perméable, pourront être à l'origine de ruissellements d'eau résiduelle qu'**une cunette** réalisée tout le long, en fond des stationnements (limites Ouest et Nord), collectera. Elle sera raccordée sur la noue épuratrice du secteur 3.

Cette cunette enherbée permettra de retenir les polluants remobilisés sur les places de parking ; plantée, elle épurera une 1^{ère} fois les eaux résiduelles avant qu'elles ne soient rejetées dans le bassin phytoépuration Sud (secteur 3).

Secteur 6/

Un **ouvrage de collecte, de rétention et d'épuration** sera réalisé sous la terrasse du bâtiment C. Il collectera les eaux de ce bâtiment et des stationnements proches, ainsi que les ruissellements issus de la voie la plus proche.

Secteur 3/

Il s'agit du secteur le plus important en termes de gestion des eaux puisqu'il collecte l'ensemble des eaux non infiltrées et des eaux collectées sur la partie centrale et Sud-Ouest non équipées de noues à vocation épuration.

Ce secteur comporte deux ouvrages :

- un bassin épuration dans lequel les eaux collectées sont recueillies pour être épurées. Il récupère également les eaux issues des secteurs 5 et 6 (eaux déjà épurées). **En sortie, le bassin sera équipé d'un ouvrage dépollueur** (dispositif simplifié avec la pose d'un ouvrage siphon) **et de confinement** (clapet ou vanne).
- un bassin de compensation pour les incidences sur les zones humides. La surface minimale du bassin en fond sera de 330 m² ; son emprise sera fonction du volume de rétention à avoir pour tamponner les eaux issues du projet. Ce bassin sera également le lieu de compensation à la perte de la mare (comblée dans le projet), dont la surface minimale de miroir sera de 90 m².

Secteur 4/

Il s'agit de l'ouvrage en sortie du bassin compensatoire : ce sera le dispositif de régulation avec **un débit à limiter à 3 l/s** (suivant Dossier Loi sur l'eau, 2022). La canalisation d'évacuation se rejettera **dans un petit fossé** pour élargir la diffusion des eaux vers la zone humide.





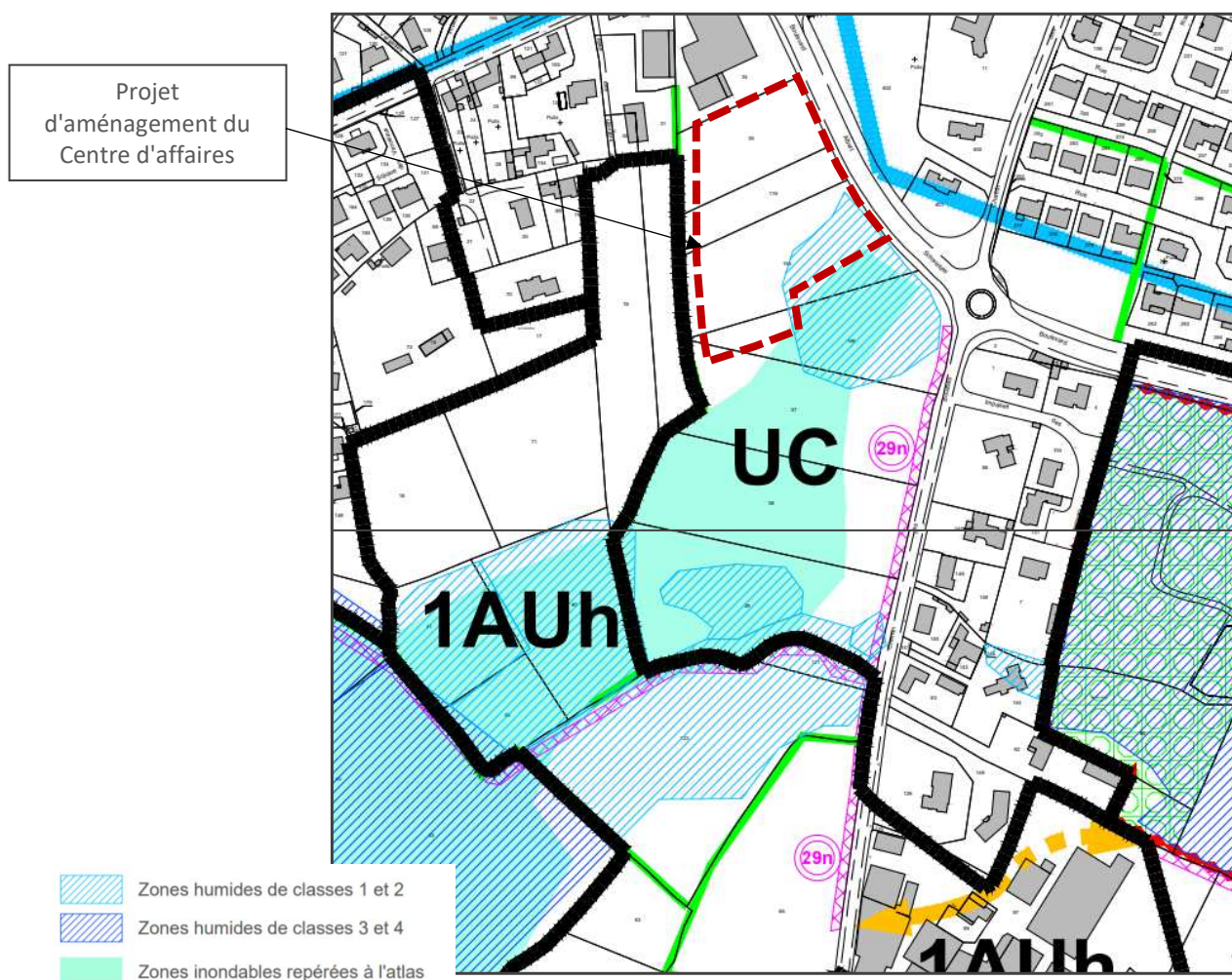
5. EXTRAIT DU DOCUMENT D'URBANISME

Challans Gois Communauté élabore un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, ou PLUi, regroupant 11 communes membres. Son élaboration a été prescrite le 16 novembre 2017 sur l'ensemble du territoire de Challans Gois Communauté ; le diagnostic a été rendu en mai 2018 et le PADD en avril 2019.

Dans l'attente de sa mise en place, **le PLU de la Commune de Challans est appliqué.**

La Commune de Challans est couverte par un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 19 juillet 2006 et a connu 9 modifications, dont la dernière a été approuvée le 18 octobre 2017.

Le parcellaire concerné par la présente demande est classée **en zone UC** correspondant aux extensions périphériques de l'agglomération, occupées essentiellement par l'habitat pavillonnaire.



Extrait du PLU de la Commune de Challans, approuvé le 18 octobre 2017 (CITADIA – challans.fr) avec l'inventaire des zones humides fait en 2011

Selon cet extrait du règlement graphique du PLU, le site étudié est concerné par une zone humide selon l'inventaire réalisé en 2011.



6. MILIEUX NATURELS ET INVENTAIRES

6.1. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistiques et Floristique

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement. Il avait pour objectif de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire.

Ces zones sont classées en deux types :

- les ZNIEFF de type 1 constituent des secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion
- les ZNIEFF de type 2 constituent des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes et doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement.

a. Éléments sur la portée juridique des ZNIEFF

Une ZNIEFF correspond à l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine faunistique et floristique de notre pays, et le cœur de l'inventaire national du patrimoine naturel prévu par l'article L. 411-5 du Code de l'Environnement.

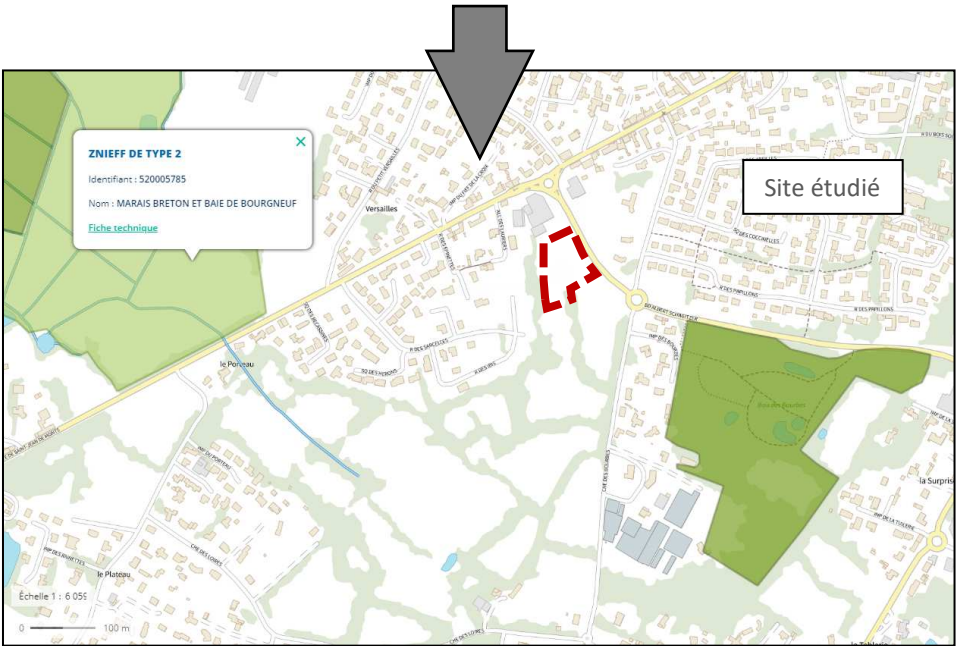
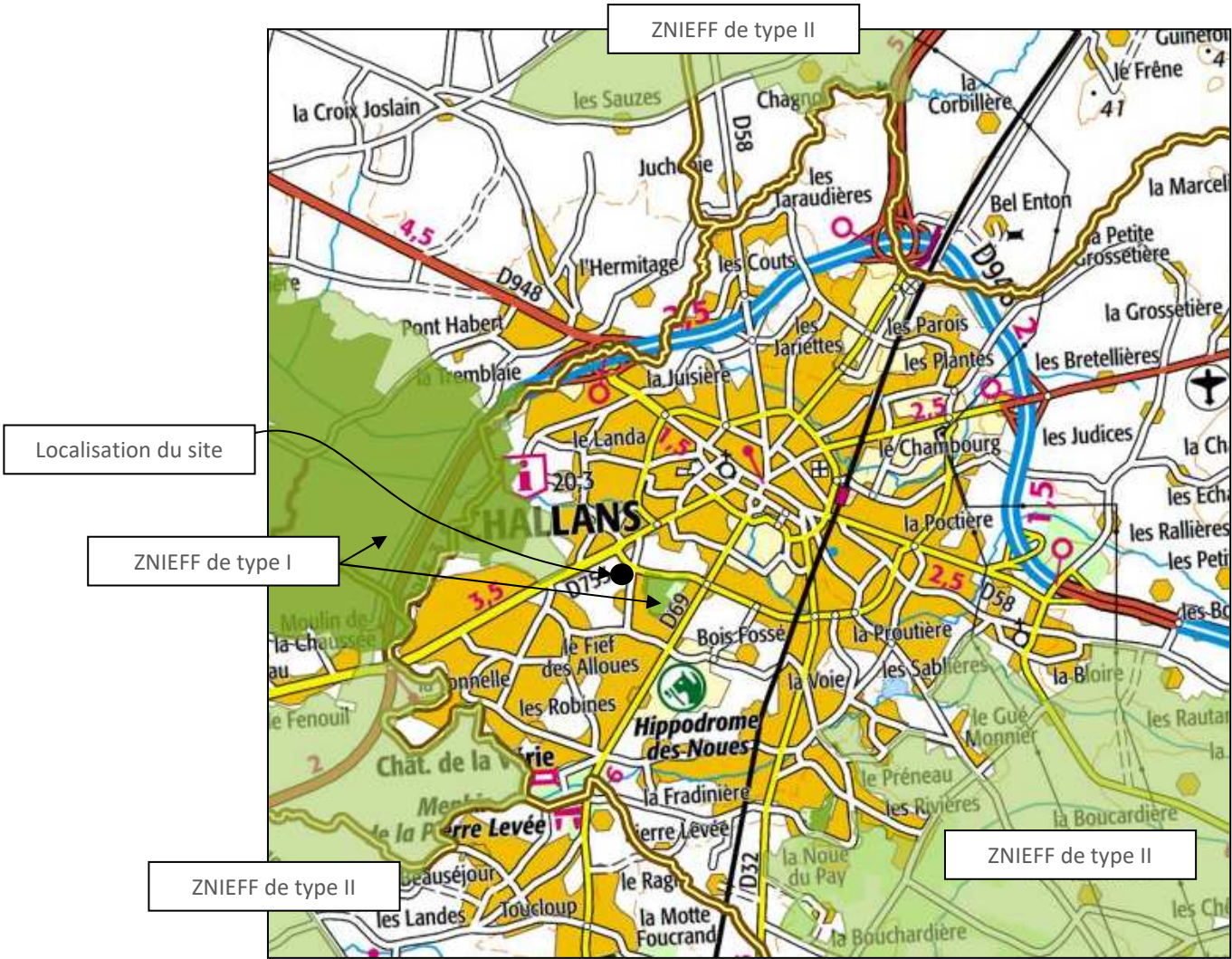
b. Détails des ZNIEFF sur le territoire communal

La Commune de Challans est concernée par plusieurs ZNIEFF.

Tableau récapitulatif des inventaires et zonages écologiques réglementaires présents sur la Commune de Challans

Périmètre	Intitulé	Situation du projet
ZNIEFF de type 2	520005735 "Secteur Soullans-Challans-Commequiers"	à 2,1 km au Sud-Est
	520016263 "Zone de bois et de bocage au Nord-Ouest de la Garnache"	à 3,7 km au Nord
	520005785 "Marais Breton et Baie de Bourgneuf"	485 m au Nord-Ouest
ZNIEFF de type 1	520012257 "Tourbière du Maréchal"	à 2,5 km au Sud-Est
	520016255 "Bois des Bourbes"	à 120 m à l'Est
	520005712 "Marais de Sallertaine"	à 850 m au Nord-Ouest





Cartographies des ZNIEFF de type 1 et 2 sur le secteur de Challans (geoportail.fr)

Le site étudié ne se place dans aucune des ZNIEFF signalées à proximité, mais se situe proche de la ZNIEFF de type I "Bois des Bourbes" (identifiant national 520016255).



Extraits de la fiche ZNIEFF "Bois des Bourbes" (n°520016255)

La zone se limite au petit parc du Bois des Bourbes entouré de part et d'autre de la ville de Challans (boulevards, lotissements, ZAC...). Elle prend en compte les habitats humides (mares et bois) qui font son intérêt : présence de divers plantes intéressantes.

1.5 Commentaire général

Le Bois des Bourbes, "espace naturel sensible" du Département, est constitué d'un bois humide, avec un certain nombre de mares résultant d'une ancienne exploitation de briques. Au sein du bois se trouve une ancienne prairie humide de fauche. Ce bois se trouve en bordure d'un des boulevards de contournement du centre de Challans.

Un certain nombre d'espèces intéressantes témoignent de la bonne conservation du milieu (mares et abords). *Hottonia palustris* est notamment présente, ainsi qu'une espèce d'Utriculaire. La prairie abrite une station d'Orchis à fleurs lâches, fait relativement rare en milieu urbain. La Loutre fréquente aussi le ruisseau qui traverse le site au sud.

Le site a une valeur historique non négligeable.

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	22.4 <i>Végétations aquatiques</i>			10	
	44.3 <i>Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens</i>			10	
	22.3 <i>Communautés amphibies</i>			5	
	22.44 <i>Tapis immergés de Characées</i>			1	

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)
Mammifères	60630	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Loutre d'Europe, Loutre commune, Loutre</i>	Reproduction indéterminée
Phanérogames	88949	<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	<i>Laïche tardive, Carex tardif</i>	Reproduction certaine ou probable
	104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	<i>Jonc à tépales obtus, Jonc à fleurs obtuses</i>	Reproduction certaine ou probable
	128307	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	<i>Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire</i>	Reproduction certaine ou probable

6.2. Stratégie de Création d'Aires Protégées

a. Définition

La Stratégie de Création d'Aires Protégées est une stratégie nationale visant à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau métropolitain des aires protégées terrestres en contribuant au maintien de la biodiversité, au bon fonctionnement des écosystèmes et à l'amélioration de la trame écologique (inpn.mnhn.fr).

L'élaboration et la mise en œuvre de cette stratégie constituent une des mesures prioritaires du Grenelle de l'Environnement, définie par la loi n°2009-967 du 3 août 2009 (art.23) et



réaffirmée très récemment dans le cadre de la conférence environnementale de 2016 : les prochains objectifs de la SCAP (publication d'un bilan de la SCAP et lancement d'un nouveau diagnostic patrimonial) ont ainsi été inscrits au titre de la mesure 11b de la feuille de route pour la transition écologique 2016.

L'objectif est de placer au minimum 2 % du territoire terrestre métropolitain sous protection forte d'ici l'horizon 2019.

L'objectif qualitatif afférent est que le réseau d'aires protégées ainsi créé soit cohérent, connecté et représentatif de la protection du patrimoine naturel (biologique et géologique).

La SCAP repose sur une méthodologie nationale et un **diagnostic national du patrimoine naturel** (faune, flore et habitat) et géologique coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) à la demande du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.

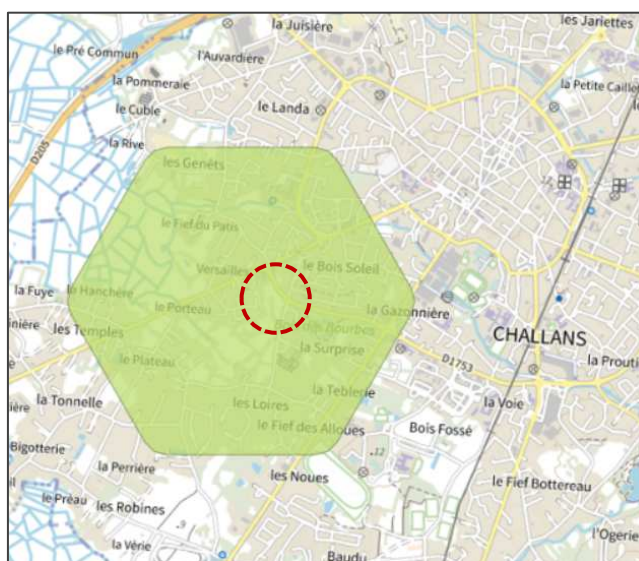
Une liste nationale d'espèces et d'habitats prioritaires pour la désignation de nouvelles aires protégées a été construite en mobilisant des experts scientifiques du MNHN, de la FCBN, de l'OPIE et de l'ONEMA. Cette liste est déclinée dans le cadre d'une démarche participative régionale pour prendre au mieux en considération les enjeux de conservations.

b. Sur le territoire de Challans

Une zone SCAP a été désignée sur le territoire communal : la SCAP "Marais Breton à Challans et Bois des Bourbes" (SCAP 109).

Le terrain du projet est au cœur de cette SCAP.

Situation du projet



Extrait de la cartographie de la SCAP109 (carto.sigloire.fr)

Cette SCAP regroupe une superficie d'environ 279 ha, regroupant les marais et le Bois des Bourbes. Elle couvre des prairies (88,6 ha), de la zone d'activités (2,91 ha).



Enjeux principaux de biodiversité :

L'intérêt du site est essentiellement faunistique pour la Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées. Parmi ces espèces, quelques oiseaux nicheurs comme la Sarcelle d'été à forte priorité a été observé à proximité de l'élevage avicole du Fief du Patis, à Challans.

Menaces :

L'installation d'espèces invasives comme la Tortue de Floride introduite dans le secteur du bois de Bourbes est un facteur de menace potentiel pour le bon fonctionnement de l'écosystème.

De plus, les dépôts de déchets au niveau du bois ou du marais impactent de manière négative sur la qualité du milieu.

Enfin, le comblement des zones humides et la modification du fonctionnement hydraulique sur la zone de marais sont sources de perturbation importantes pour la nidification de l'avifaune.

Protection :

A l'ouest, le marais de Sallertaine et plus généralement le Marais breton-baie de Bourgneuf font partie des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II et de sites Natura 2000 (en animation).

Désigné par le département vendéen "Espace Naturel Sensible", le Bois des Bourbes est un site très intéressant malgré une fréquentation régulière.

Véritables Réservoirs de biodiversité du SRCE, le Marais breton et le Bois des Bourbes constituent des corridors écologiques importants pour la biodiversité.

Malgré l'existence des zones d'inventaires et la création de l'espace naturel sensible, les espèces nicheuses intéressantes pour la SCAP n'y sont pas incluses ou se trouvent en limite de périmètre. De ce fait, il est nécessaire de surveiller ces espèces et d'envisager une extension des périmètres ZNIEFF et Natura 2000. Les procédures d'acquisitions foncières seront également intéressantes à développer.

Espèce(s) concernée(s) :

Groupe	Identifiant TAXREF	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Priorité SCAP*
Oiseaux	1958	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	2
Oiseaux	1975	<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	1
Oiseaux	2543	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2

*Priorité 1 : Pas ou très peu d'aires protégées

Priorité 2 : Présence significative d'aires protégées et insuffisance qualitative du réseau

Priorité 3 : Présence significative d'aires protégées et suffisance qualitative du réseau

Les espèces ciblées dans la SCAP sont :

- *Anas crecca* (Sarcelle d'Hiver) - milieux écologiques préférentiels: l'espèce recherche au printemps des eaux peu profondes (particulièrement à proximité de forêts) pourvues en périphérie d'une couverture herbacée propice à la nidification. Les petites pièces d'eau douce et les marais peu profonds avec une végétation émergente abondante sont préférés aux grands plans d'eau. Les cours d'eau en milieu boisé sont également recherchés.

En période inter-nuptiale, elle se trouve dans les mêmes habitats qu'au printemps, mais également dans nombre d'habitats aquatiques faisant partie de grands ensembles lacustres ou marécageux et toujours dans les secteurs peu profonds. Elle étend même son emprise aux milieux saumâtres et même aux vasières de la zone intertidale. Elle aime les eaux abritées à productivité élevée et végétation abondante. Occasionnellement, on peut l'observer dans des habitats terrestres inondés, surtout des champs.

- ⇒ **Le parcellaire où l'aménagement est projeté ne comporte pas ces habitats ; aucun cours d'eau ne longe ce parcellaire.**

- *Anas querquedula* (Sarcelle d'Eté) - milieux écologiques préférentiels: La sarcelle d'été fréquente les lacs et les étangs en milieu ouvert, recherche plus les marais que la Sarcelle d'hiver. Elle a une prédilection particulière pour les terrains marécageux avec zones d'eau libre tranquilles, cernés par une végétation riveraine fournie. On la



retrouve également sur les bords de retenues artificielles et des gravières en eau. De passage, elle aime se reposer sur les eaux côtières.

⇒ **Le parcellaire où l'aménagement est projeté ne comporte pas ces habitats.**

- *Gallinago gallinago* (Bécassine des marais) - milieux écologiques préférentiels : Limicole, en période de reproduction elle affectionne les bordures de grands marais et les tourbières. En période internuptiale, on la trouve dans les prairies humides, les landes marécageuses, les bords de mares et d'étangs, etc. Elle apprécie particulièrement les places pâturées par le bétail.

⇒ **Le parcellaire où l'aménagement est projeté ne comporte pas ces habitats ; aucun cours d'eau ne longe ce parcellaire.**

Une partie du territoire de la SCAP109 est concernée par le SRCE (50,36 ha) :



Extrait de la cartographie du SRCE (carto.sigloire.fr, au 100 000e)

Le site du projet ne fait pas partie des zones signalées dans le SRCE.

6.3. Arrêté de Protection de Biotope

Les arrêtés de protection de biotope (APB ou APPB) sont des actes administratifs pris en vue de préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique ou la fonctionnalité des milieux.

Les arrêtés de protection de biotope visent à protéger les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Challans ne comporte pas de zone désignée par un Arrêté de Protection de Biotope ; la plus proche est située au Nord, en sortie de l'estuaire de la Loire (Commune de Frossay), à environ 50 km.

6.4. Périmètre NATURA 2000

a. Généralités

Le réseau NATURA 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour but de favoriser la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de



conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, et d'assurer la protection de sites naturels européens. Ces prérogatives de gestion tiennent compte des exigences économiques, sociale, culturelles ainsi que des particularités locales.

Le volet réglementaire porté par la procédure NATURA 2000 concerne tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans le site.

Sur la base des observations scientifiques, la Directive 92/43/CEE prévoit la création d'un réseau "NATURA 2000" qui regroupe l'ensemble des espaces désignés en application des directives "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992).

Ces Directives établissent une liste des espèces d'oiseaux, des habitats naturels et des espèces animales (autres que les oiseaux) et végétales pour lesquels les États membres doivent désigner des sites sur leur territoire afin de les conserver.

b. Sur le territoire communal et les secteurs alentours

La Commune de Challans est concernée par deux sites NATURA 2000 :

- ZSC (Directive Habitats) :

Identifiant MNHN	Nom du site
FR5200653	MARAIIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ILE DE NOIRMOUTIER ET FORET DE MONTS

- ZPS (Directive Oiseaux) :

Identifiant MNHN	Nom du site
FR5212009	MARAIIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ILE DE NOIRMOUTIER ET FORET DE MONTS

Ils sont tous deux situés à environ 485 m au à l'Ouest du site étudié.

Extraits de la fiche NATURA 2000 pour :

- FR5212009 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
- FR5200653 - Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts

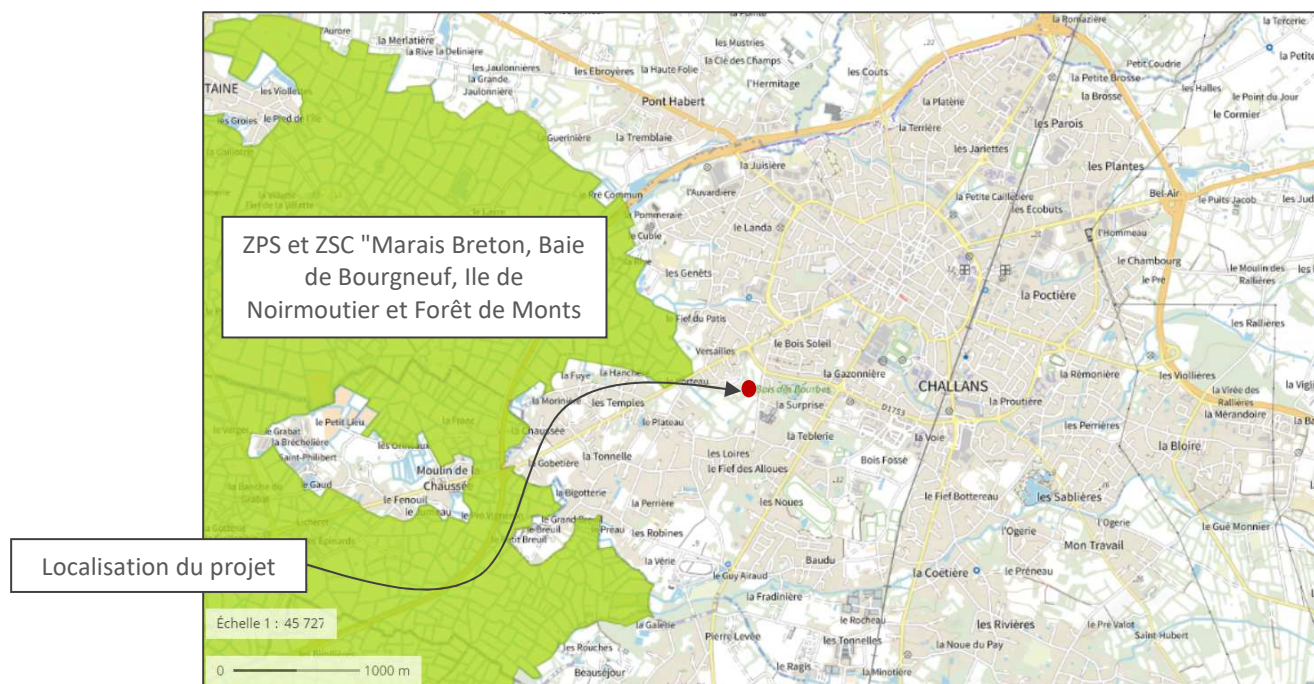
Autres caractéristiques du site

Grand ensemble regroupant une vaste zone humide arrière-littorale provenant du comblement du golfe de Machecoul et de Challans après la transgression flandrienne ; baie marine renfermant des vasières à forte productivité, île et cordons dunaires. Une partie du littoral endigué au cours des derniers siècles a donné naissance à des systèmes de polders et de marais salants. Grand intérêt paysager de l'ensemble du site.

En se basant sur les laisses des plus hautes mers indiquées sur les cartes IGN, le taux de surface marine du site est de 30%.

Vulnérabilité : Menaces sur la conservation du fait de la déprise agricole (difficultés économiques des systèmes d'élevage bovin extensifs) : des opérations locales agri-environnement sont en cours pour ralentir ce phénomène, limité cependant par la médiocre qualité des sols qui n'offrent que peu de possibilités d'intensification (à l'exception des élevages hors-sol). La forte pression touristique sur le littoral induit divers aménagements (routes, campings...) et une pression urbaine importante, particulièrement sur l'île de Noirmoutier et la frange littorale.





Cartographie du périmètre NATURA 2000 sur le secteur de Challans (geoportail.gouv.fr)

6.5. Inventaires des milieux humides

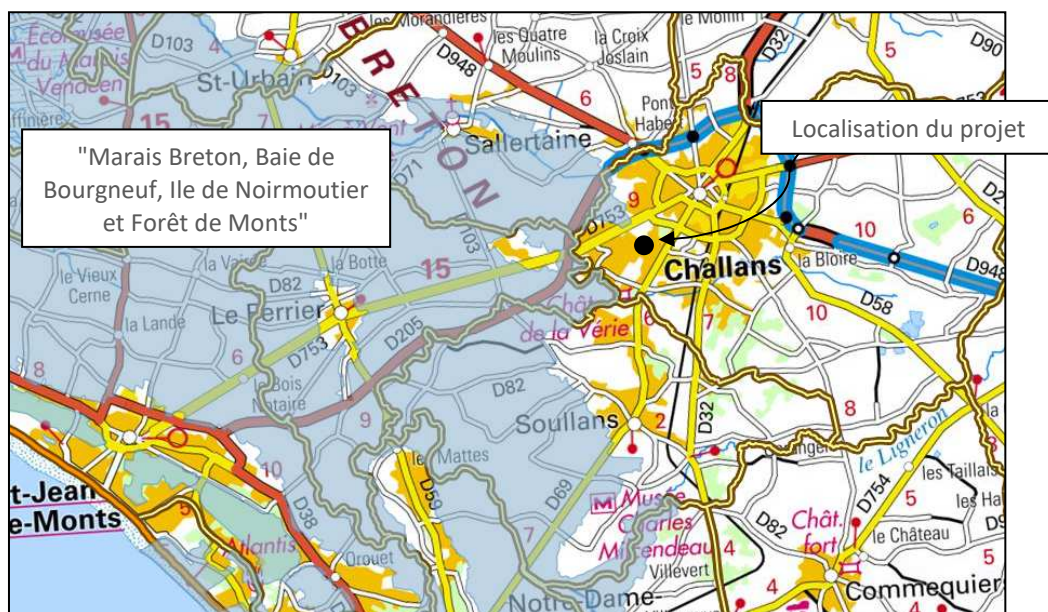
6.5.1. Convention internationale sur les zones humides : Convention de RAMSAR

La Convention sur les zones humides ou Convention de RAMSAR est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971 à Ramsar (Iran). Les signataires de cette Convention, que la France a ratifiée en 1986, ont pour objectif d'une part la constitution d'un réseau de sites d'importance internationale, les "sites Ramsar", mais aussi, plus largement, la conservation et l'utilisation rationnelle de l'ensemble des zones humides.

Le projet est situé à environ 485 m d'une Zone Humide Ramsar.

Il s'agit du site n°2283 "Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts" (55,826 ha).





Localisation du site RAMSAR sur le secteur de Challans (carto.sigloire.fr)

6.5.2. Les zones humides d'importance majeure (ZHIM)

Une carte des zones humides sur le territoire français a été élaborée par le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques) avec l'appui du Muséum national d'histoire naturelle à partir de couches géographiques disponibles au plan national en 2009. Ont été utilisés, l'inventaire des ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type I et II à caractère humide de première génération, l'occupation du sol issue de l'inventaire biogéographique CORINE Land Cover 2006 et la liste des SIC (site d'intérêt communautaire) comprenant des habitats humides.

Le site RAMSAR "Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts" cité dans le paragraphe précédent est également classé en tant que Zone Humide d'Importance Majeure.

6.5.3. Les zones humides pré-localisées par la DREAL

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement met en ligne des inventaires de pré-localisation de zones humides sur le territoire des Pays de la Loire. Lancée en 2007, une étude régionale de pré-localisation des marais et des zones humides est aujourd'hui disponible. Ce travail a été établi sur le SIG MAPINFO par photo-interprétation et croisement des données existantes (BD Ortho 2001 et 2006, MNT, réseau hydrographique, cartes géologiques, ...).





Cartographie de la pré-localisation des zones humides sur le secteur étudié (carto.sigloire.fr)

Selon cette cartographie, il a été identifié une vaste zone humide potentielle dans le secteur, remontant sur une partie du périmètre où le projet est retenu. Plusieurs zones ont également été identifiées au Sud et à l'Ouest du site (mare du Bois des Bourbes, prairies humides à l'Ouest de part et d'autre du ruisseau).

6.5.4. L'inventaire communal

La Communauté de Communes Challans Gois Communauté couvre un territoire d'une richesse environnementale remarquable avec, notamment, 16 500 hectares de marais et un territoire de bocage parcouru par de nombreux cours d'eau.

La compétence GEMA (Gestion des Milieux Aquatiques) a été transférée par Challans Gois Communauté à trois syndicats qui œuvrent localement sur des bassins du territoire. Leur action permet de préserver, restaurer, entretenir les cours d'eau et les zones humides afin d'améliorer la qualité de l'eau et préserver les écosystèmes.

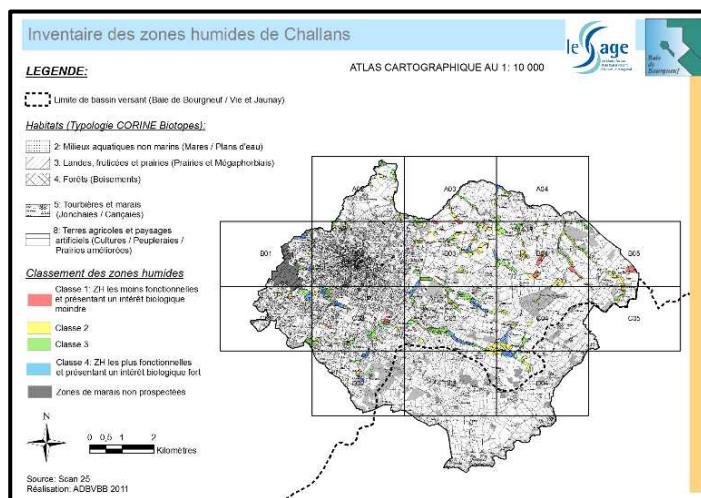
Les trois syndicats sont :

- Le **Syndicat Mixte des Marais de Saint-Jean-de-Monts et Beauvoir-sur-Mer (SMMJB)** qui agit sur **les bassins des étiers de Sallertaine et de la Taillée** mais aussi sur la lutte contre les nuisibles (ragondins, jussie...) pour préserver les zones de marais, la faune et la flore sur l'ensemble du territoire,
- Le Syndicat d'Aménagement Hydraulique du Sud Loire (SAH), qui agit sur les bassins du Dain et du Falleron,
- Le Syndicat Mixte des Marais, de la Vie, du Ligneron et du Jaunay (SMMVLJ) qui agit notamment sur le bassin du Ligneron.

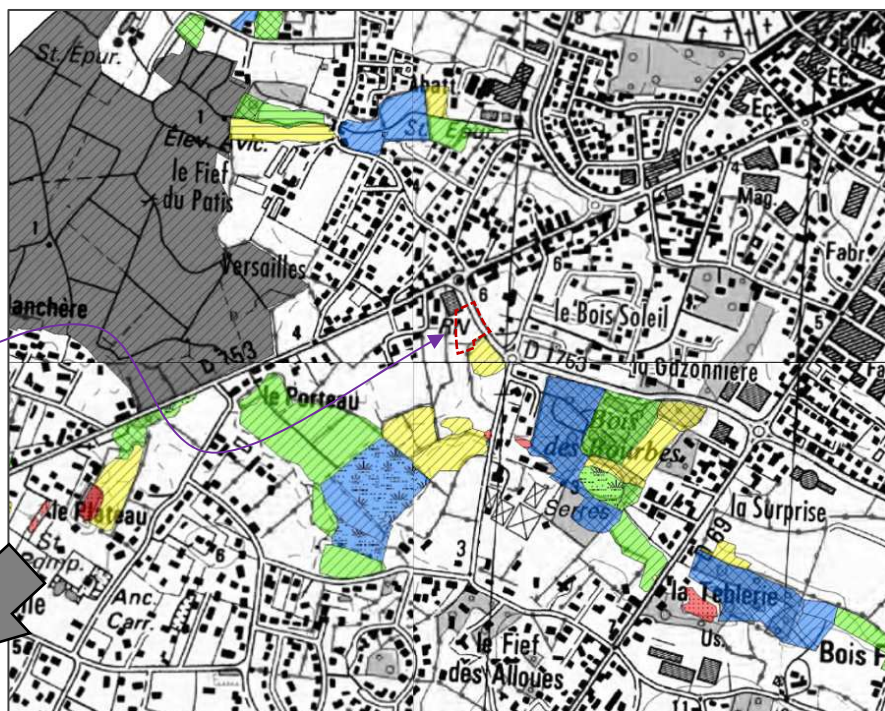
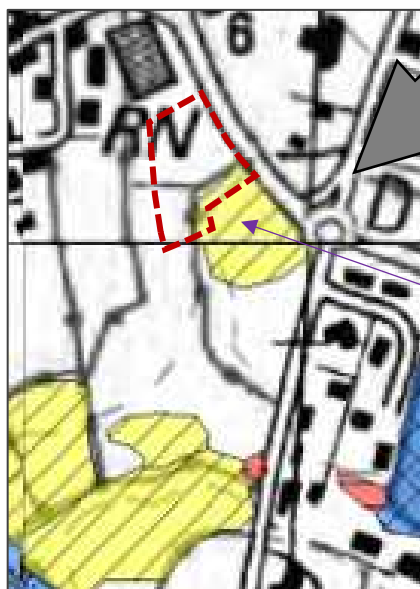
Pour le compte de la Ville de Challans, dans le cadre des inventaires communaux du bassin versant du SAGE du Marais Breton et du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf, un inventaire communal des zones humides a été réalisé **en 2011** sur le territoire challandais par la structure



porteuse du SAGE (Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf).



Localisation du projet



ZH d'intérêt écologique modeste

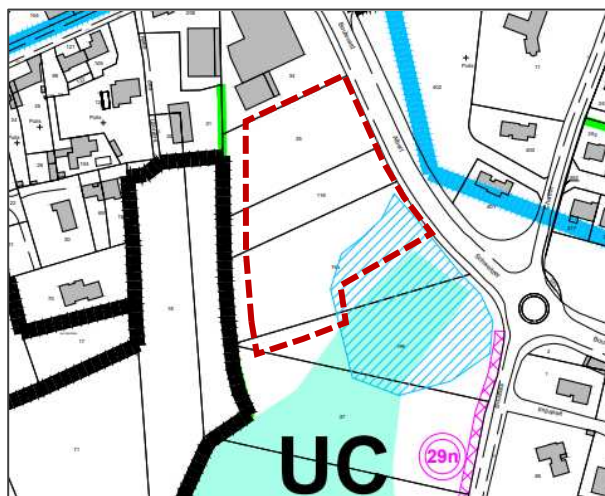
ZH peu fonctionnelle

Cartographie de la localisation des zones humides sur le secteur Sud-ouest de la Ville de Challans (documentation.eauetbiodiversite.fr)

Les zones humides identifiées dans le cadre de cet inventaire ont été reportées dans le zonage du PLU lors de la Modification n°9 (octobre 2017).



Le règlement opposable et donc applicable du PLU (CITADIA) à ces milieux est précisé dans les dispositions générales à l'article 10.



Zone humide inscrite au PLU

ARTICLE 10 ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides réalisé par l'Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf dans le cadre de l'application du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est reporté sur les documents graphiques du PLU. Cet inventaire distingue quatre classes de zones humides :

- classe 1 : ces zones humides présentent des fonctions hydrauliques et écologiques altérées et sont le lieu d'activités économiques. Elles ne jouent pas un rôle particulier pour le fonctionnement des écosystèmes ou pour l'atteinte du bon état des masses d'eau.
- classe 2 : ces zones humides présentent des intérêts écologiques modestes ou ponctuels et peuvent être le lieu d'activités économiques. Elles peuvent par exemple avoir des fonctions hydrauliques pour l'écroulement des crues ou des fonctions chimiques d'épuration naturelle.
- classe 3 : ces zones humides présentent des fonctionnalités intéressantes et peuvent jouer un rôle important dans le fonctionnement écologique des écosystèmes du bassin versant. Elles pourront présenter notamment des intérêts écologiques tels que la présence d'habitats ou d'espèces remarquables et peuvent être le lieu d'activités économiques.
- classe 4 : ces zones humides présentent un intérêt très fort et sont indispensables au bon fonctionnement du milieu. Ces zones humides peuvent être indispensables à l'atteinte du bon état des masses d'eau. Ces zones seront principalement celles bordant les cours d'eau, présentant en outre un rôle important pour la continuité écologique.

Le PLU reprend le principe de classification de la manière suivante :

- les zones humides de classe 1/2 correspondent aux zones humides de classe 1 et 2 identifiées par l'inventaire.
- Les zones humides de classe 3/4 correspondent aux zones humides de classe 3 et 4 identifiées par l'inventaire.

Pour les zones humides de classe 1/2, le règlement du PLU dispose :

- Les affouillements et exhaussements du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création des zones humides sont autorisés.
- Les constructions, installation, aménagement susceptibles de compromettre leur conservation, leur qualité, leur équilibre hydraulique et biologique sont à éviter.



Pour les zones humides de classe 3/4, le règlement du PLU dispose :

- Les zones humides de classe 3/4 identifiées au plan de zonage doivent être préservées. Les affouillements et exhaussements du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création des zones humides sont autorisés.
- Les constructions, installation, aménagement susceptibles de compromettre leur conservation, leur qualité, leur équilibre hydraulique et biologique ne peuvent être autorisés qu'en l'absence d'alternatives avérées et après avoir réduit au maximum leur atteinte. La mise en œuvre de mesures compensatoires doit s'opérer selon les dispositions du SDAGE Loire Bretagne, du SAGE applicable et des dispositions du Code de l'Environnement

Les périmètres des zones humides inscrites au plan de zonage pourront être réinterrogés en phase opérationnelle

Une **Note technique** relative à la caractérisation des zones humides a été publiée le 26 juin 2017 (cf. paragraphe ci-après) complète les informations avancées dans le PLU :

III. Conséquences sur les inventaires de zones humides et sur les classifications relevant du code de l'urbanisme

À l'exception des inventaires préfectoraux réalisés sur le fondement de l'article L. 214-7 du code de l'environnement, les inventaires de zones humides préexistants réalisés sur le fondement du code de l'environnement constituent de simples « porter à connaissance » et valent uniquement présomption d'existence de zones humides. Ces inventaires, lorsqu'ils existent, peuvent donc être cités en complément des constatations matérielles opérées sur le terrain, mais ils ne peuvent être suffisants par eux-mêmes, d'autant qu'ils sont assis sur des méthodologies diverses et variées. Les zones humides identifiées dans les documents de planification « eau » (SAGE, SDAGE) ou d'urbanisme (SCOT, SRADET) font partie de ces inventaires informatifs.

Il convient de différencier les inventaires réalisés sur le fondement du code de l'urbanisme, qui ont une autre portée juridique et ne sont pas concernés par la présente note. Ainsi, un PLU peut classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, n° 10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme.

Une zone humide de classe 1-2 sont identifiées par cet inventaire sur le site étudié.

6.6. Inventaires du site étudié

6.6.1. Etudes préalables

Le bureau d'études OCE environnement est intervenu sur ce site en 2013 puis en 2018 pour le compte des anciens propriétaires des terrains.

Les parcelles DD35, DD37 à DD39, DD119, DD195 et DD196 ont été inventoriées en mai 2013 et en juillet 2018, aux périodes favorables pour l'identification des espèces.

Ces études préalables ont été prises en compte dans la caractérisation écologique du site sur lequel le projet s'appuie. Les données ont été intégrées ci-après pour une compréhension plus aisée de cet état des lieux et de l'évolution des cortèges floristiques depuis la 1^{ère} investigation en 2013.



6.6.2. Méthode appliquée pour le diagnostic ZH du projet (GEOUEST)

2008

Les **critères de définition et de délimitation** d'une zone humide ont été énoncés, afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation, dans l'**Arrêté du 24 juin 2008** modifié par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

2017

En **2017**, le Conseil d'État (Décision n°386325) a considéré "*qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.*" Il considère en conséquence que **les deux critères pédologique et botanique** sont, **en présence de végétation**, "**cumulatifs**, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement."

Une **Note technique** relative à la caractérisation des zones humides a été publiée le 26 juin 2017.

Extraits :

Les zones humides sont des milieux diversifiés et au fonctionnement écologique complexe, ce d'autant plus qu'ils peuvent avoir été modifiés ou dégradés par des activités anthropiques. Ces zones font l'objet d'engagements internationaux de préservation, de restauration et de gestion de manière durable dans le cadre de la convention de RAMSAR, et d'obligations communautaires de protection et de rapportage dans le cadre de la directive sur les habitats d'intérêt communautaire (sites Natura 2000 notamment). La présente note précise l'application des dispositions de l'article L. 211-1 (I, 1°) du code de l'environnement, telles que celles-ci ont été récemment interprétées par le Conseil d'État.

Aux termes de l'article L. 211-1 (I, 1°) du code de l'environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; ».

IV. Conséquence sur l'arrêté du 24 juin 2008

L'**arrêté du 24 juin 2008** modifié est explicitement contredit par la récente décision du Conseil d'État en tant qu'il prévoit une application alternative systématique des critères sols et végétation.

Toutefois, il demeure applicable dans sa dimension technique détaillant lesdits critères.

2019

En 2019, la **Loi du n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office Français de la Biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement a **rétabli le caractère alternatif des critères pédologique et floristique** (art.23 modifiant l'article L.211-1 du Code de l'Environnement) en introduisant un "... temporaire **ou dont** la végétation" à la place de "...temporaire ; la végétation...". L'Arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet.



6.6.3. Les investigations effectuées et résultats

a. Données précédentes

Les données d'inventaires préalables sont présentées ci-après, datées des jours de diagnostic réalisé.

Extraits des études OCE de Mai 2013

Sur les parcelles DD195 et 196, "...

Le critère végétation

Les parcelles étudiées sont occupées par une végétation prairiale. Une petite zone de broussailles est présente au Nord-est.

Milieu prairial

Plusieurs cortèges floristiques ont été identifiés sur l'emprise de la zone d'étude.

Un 1^{er} cortège est dominé par la Houlque laineuse, la Flouve odorante et la renoncule âcre. **Ces espèces ne sont pas caractéristiques de zone humide.**

Un 2nd cortège est dominé par le Vulpin des prés, le Vulpin genouillé, le Dactyle aggloméré et l'Agrostis stolonifère.

Le secteur central est dominé par des espèces rencontrées dans les cortèges précédents : Flouve odorante et Houlque laineuse, et par des espèces beaucoup plus hygrophiles comme le Carex des Renards, le Jonc aggloméré, le Carex divisé et la Renoncule rampante. Cette association végétale est caractéristique de zone humide (plus de la moitié des espèces dominantes sont inscrites sur la liste des espèces caractéristiques de zone humide annexé à l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Ces différentes associations végétales témoignent d'un gradient d'humidité sur la parcelle.

Zone de broussailles

Située sur la partie Ouest de la zone d'étude, une petite zone de broussailles est occupée par de l'Epine noire, du Brome, du Dactyle aggloméré, de l'Ortie et du gaillet gratteron.

Cette association n'est pas caractéristique de zone humide.

Zone de remblai

Quelques remblais sont présents au Sud-est de la zone d'étude. Ils sont colonisés par une végétation herbacée dominée par des espèces rudérales et des adventices : Pissenlit, Moutarde, Seneçon commun, Coquelicot, Brome rude.

Les espèces dominantes ne sont pas caractéristiques de zone humide.

Le critère pédologique

Le critère pédologique a été utilisé pour compléter le diagnostic floristique.

Les sondages de sol réalisés à la tarière à main montrent la présence d'un sol limono-argileux plus ou moins sableux en surface. Sur la partie Est de la zone d'étude, il est retrouvé de l'argile orange en profondeur.



S1, S2, S3 :

0 – 20 : Limon argilo-sableux brun

20 – 35 : Limon argilo-sableux brun avec traces d'oxydation autour des restes racinaires (<5%)

35 – 60 : Limon argileux brun en mélange avec de l'argile d'altération orange. Présence de traces rédoxiques.

60+ : Argile, les traces d'oxydation s'estompent.

Classe d'hydromorphie du GEPPA : IVc

Ce sol n'est pas caractéristique de zone humide d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.**S4, S8 :**

0 – 30 : Limon argilo-sableux avec traces d'oxydation > 5%

30 – 70 : Limon argileux sans traces d'oxydation

70+ : Argile avec traces d'oxydation < 5%

Classe d'hydromorphie du GEPPA : hors classe d'hydromorphie

Ce sol n'est pas caractéristique de zone humide d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.**S5 :**

0 – 70 : Limon argilo-sableux avec quelques traces d'oxydation (<5%)

Classe d'hydromorphie du GEPPA : hors classe d'hydromorphie

Ce sol n'est pas caractéristique de zone humide d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.**S6, S7 :**

0 – 30 : Limon sableux brun

30 – 90 : Sable gris

Classe d'hydromorphie du GEPPA : hors classe d'hydromorphie

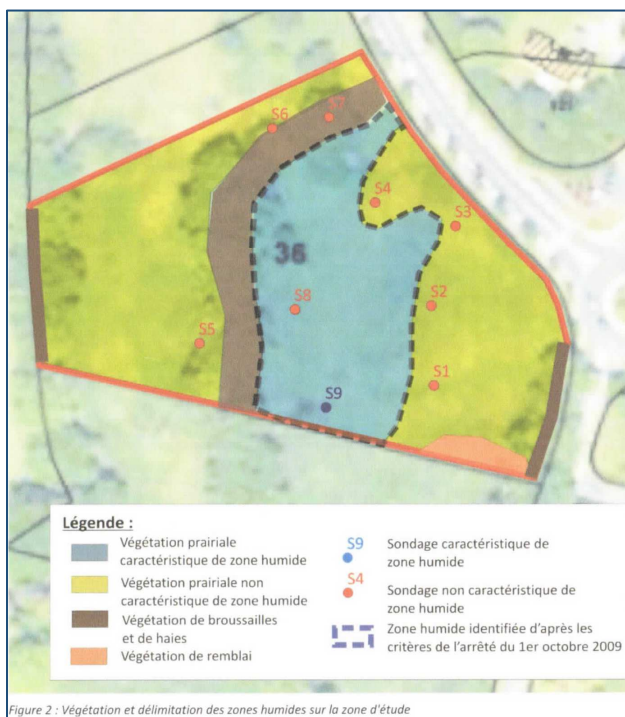
Ce sol n'est pas caractéristique de zone humide d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.**S9 :**

0 – 10 : Limon argilo-sableux avec traces d'oxydation > 5%

10 – 50 : Limon argilo-sableux avec traces d'oxydation > 5%

50+ : Mélange d'argile avec traces rédoxiques (> 5%) et d'argile orange.

Classe d'hydromorphie du GEPPA : V

Ce sol est caractéristique de zone humide d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Extrait du dossier OCE – Végétation et délimitation des zones humides sur la zone d'étude



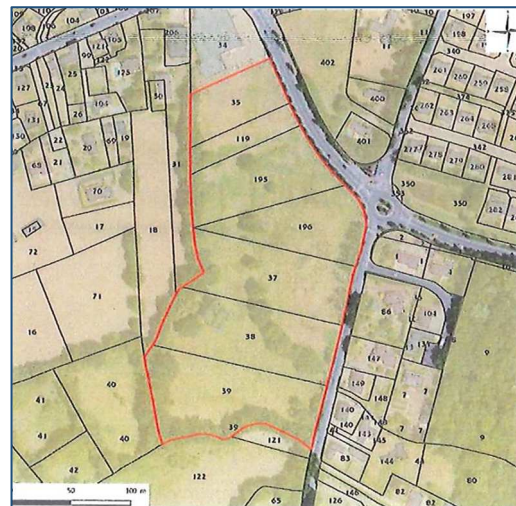
Conclusions

Le critère végétation a permis de la zone humide sur la zone d'étude. Excepté sur la partie la plus basse de la parcelle, le critère sol ne concorde pas avec le critère végétation.

La surface de zone humide est estimée à environ 3 000 m² (en l'absence de plan topographique).

Extraits des études OCE de juillet 2018

Sur les parcelles DD35, DD 37 à 39, DD195 et 196, "...

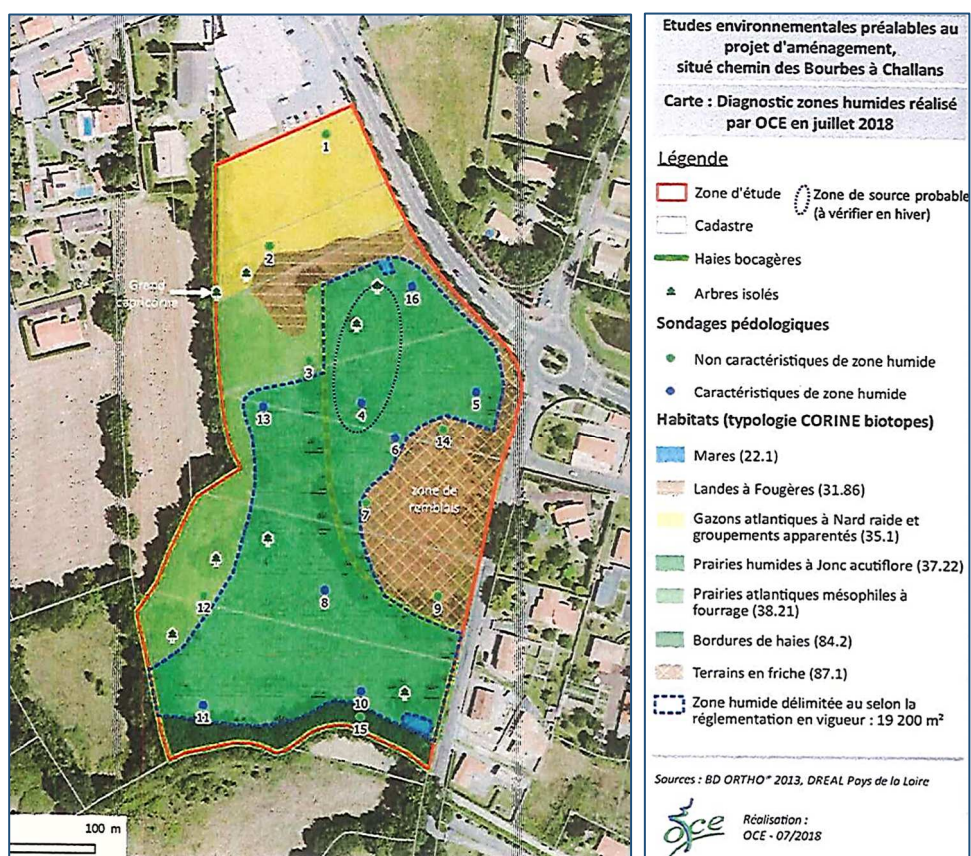


Le diagnostic a mis en évidence la présence d'une zone humide de 19 200 m², soit plus de la moitié de la zone d'étude.

Cette zone humide se situe dans la partie basse de la zone d'étude. La végétation est dominée par es espèces hygrophiles. 22 espèces floristiques caractéristiques de zone humide ont été recensées au sein de cette zone humide. La diversité floristique est donc riche, signe d'une gestion adaptée à ce milieu. Cette zone humide se situe en tête de vallon, c'est-à-dire en zone de source. Elle joue un rôle importante dans l'épuration des eaux de ruissellement et constitue un corridor écologique fonctionnel avec les parcelles en aval.



Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens	X
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	X
<i>Calystegia sepium</i>	Grand liseron	X
<i>Carex hirta</i>	Laiche hérissée	
<i>Carex riparia</i>	Laiche des rives	X
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	
<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe des marais	X
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	X
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	X
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	X
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore	X
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc articulé	X
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	X
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	X
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais	X
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycpe d'Europe	X
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	X
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	X
<i>Persicaria hydropiper</i>	Renouée poivre d'eau	X
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	X
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	X
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	X
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	X
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crêpe	X



Extrait du dossier OCE – Résultats de l'inventaire des zones humides de juillet 2018



N° du sondage	Milieu (critère flore)	Profil pédologique (critère sol)	Zone humide ?
1	Prairie méso-xérophile → Végétation non caractéristique de zone humide	0-20 : horizon sableux, très clair 20-25 : horizon sableux, enrichi en cailloux 25 : refus de tarière → Sol non caractéristique de zone humide	NON
2	Prairie méso-xérophile → Végétation non caractéristique de zone humide	0-60 : horizon sableux, clair 60-80 : horizon sableux, avec traces orange 80 et + : horizon sablo-argileux, couleur orange vif → Sol non caractéristique de zone humide	NON
3	Prairie mésophile → Végétation non caractéristique de zone humide	0-60 : horizon sableux, traces d'hydromorphie (taches de rouille) < 5 % 60 et + : horizon argileux, noir et orange, texture collante → Sol non caractéristique de zone humide	NON
4	Prairie humide, avec un recouvrement de la végétation hygrophile > 50 % → Végétation caractéristique de zone humide	0-50 : horizon argileux, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % 50 et + : horizon argileux, orange, texture collante → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe Vb)	OUI
5 6 16	Prairie humide, avec un recouvrement de la végétation hygrophile > 50 % → Végétation caractéristique de zone humide	0-40 : horizon sableux, brun foncé, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % 40 et + : horizon argileux, noir, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe Vb)	OUI
7 9 12 15	→ Végétation non caractéristique de zone humide	0-50 : horizon sableux, clair → Sol non caractéristique de zone humide	NON
8	Prairie humide, avec un recouvrement de la végétation hygrophile > 50 % → Végétation caractéristique de zone humide	0-20 : horizon sableux, brun foncé, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % 20 et + : horizon argileux, noir, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe Vb)	OUI
10 11	Prairie humide, avec un recouvrement de la végétation hygrophile > 50 % → Végétation caractéristique de zone humide	0-15 : horizon sableux, brun foncé 15-25 : horizon sableux, brun foncé, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % 25 et + : horizon argileux, noir, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe Vb)	OUI
13	Prairie humide, avec un recouvrement de la végétation hygrophile > 50 % → Végétation caractéristique de zone humide	0-10 : horizon sableux, brun foncé 10-25 : horizon sableux, brun foncé, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % 25 et + : horizon argileux, noir, avec traces d'hydromorphie (taches de rouille) > 5 % → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe Vb)	OUI
14	→ Végétation non caractéristique de zone humide	remblai	NON



b. Date, contraintes et méthodes pour effectuer les investigations (GEOUEST)

Le parcellaire étudié pour l'aménagement du projet Porte de Saint Jean (création de 2 ilots aménageables) a été visité les **17 juillet 2020, 23 mars 2021 et 1^{er} mars 2022** afin de délimiter les cortèges floristiques identifiés lors des deux inventaires précédents ; un relevé de la flore a été mené en même temps afin d'observer l'évolution du site depuis 2018 et caractériser ensuite les enjeux écologiques du projet sur ce site.

Aucune contrainte d'accès au site n'est mise en avant. Il est noté une forte évolution du site dans son ensemble : **un enrichissement certain est en cours**, en forte expansion depuis 2018.

Le levé des contours de chaque cortège floristique a été effectué lors de la réalisation du levé topographique réalisé par un géomètre.

La superficie de zone humide identifiée grâce au diagnostic floristique est de 11 700 m².

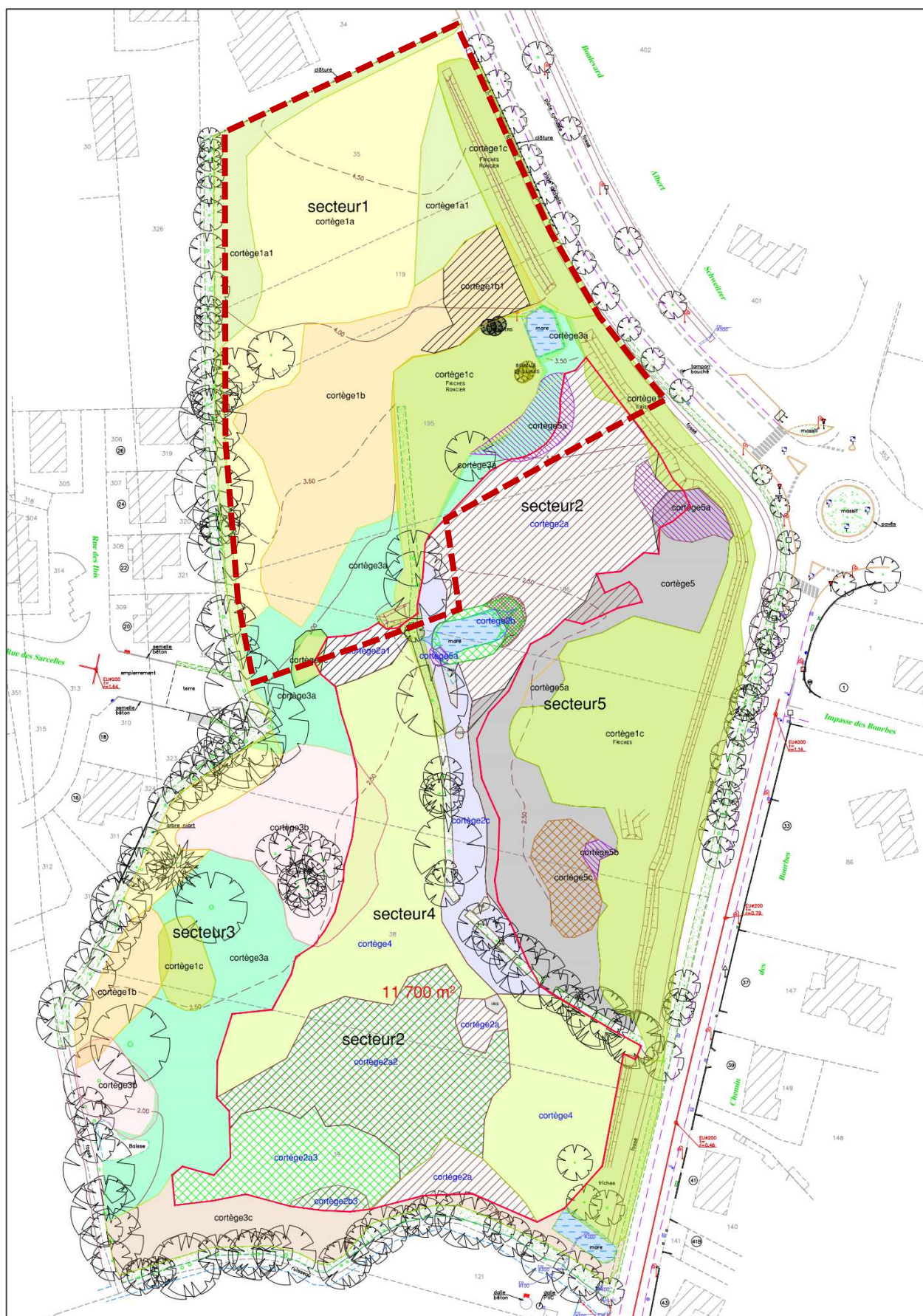
Cette zone humide, présente **d'un seul tenant**, est présente dans la partie Sud et centrale du site où se dessine **un large talweg**, en **tête de vallon**.

Elle reçoit les eaux directes, les eaux de versant mais surtout est alimentée par les eaux de crue du cours d'eau qui longe le site au Sud. Le sol y est gorgé d'eau et recouvert en période hivernale.

Elle constitue **un élément de paysage et d'écologie** dans le **secteur des Bourbes** bien que restant intimiste car non visible des extérieurs de par la présence de haies tout autour. L'unique espace ouvert est, lui, visible depuis le boulevard Schweitzer ; cependant cet espace est en cours d'enrichissement, entouré de Ronces et talus avec friches arbustives, modifiant la qualité de la zone humide.

Le secteur 1 concerne particulièrement le projet du Centre d'affaires (ilot A) ; une petite partie Sud est concernée par le secteur 2. Environ 950 m² sont présents dans le périmètre de l'ilot A. Cf. ci-après





Localisation des habitats différenciés par leurs cortèges floristiques mésoxérophiles, mésophiles, mésohygrophiles et hygrophiles (GEUEST, mars 2022)



Notons ci-après que la présentation suivante retient uniquement les éléments écologiques concernant les secteurs 1 (en entier) et 2 (en très petite partie).

L'ensemble des autres données est présenté dans le dossier Loi sur l'eau joint.

SECTEUR 1 : SECTEUR NORD

Cortèges 1a et 1a1



Prairie méso-xérophile (1a) avec une végétation peu élevée ; Présence de Petite Oseille, Flouve odorante, Houlique laineuse, Trèfle des champs, Trèfle rampant, Plantain lancéolé, Séneçon de Jacob, Plantain lancéolé, Renoncule âcre, Carotte sauvage ; quelques pousses de Genêt à balai, un tapis mucineux caractérisent également ce cortège.



- ⇒ Absence d'espèce caractéristique de zone humide
- ⇒ **Cortège non caractéristique de milieu humide**





Développement important de Ronces et quelques petits Chênes dans le cortège 1a (**cortège 1a1**) : secteur en cours d'enrichissement.

- ⇒ Absence d'espèce caractéristique de zone humide
- ⇒ **Cortège non caractéristique de milieu humide**

Cortèges 1b et 1b1



Landes à Fougère aigle (cortège 1b) ; espèces accompagnatrices : Carotte sauvage, Flouve odorante, Brome, Trèfle des champs, Ortie, Orobanche, Vesce et pousse de Genêt à balais.

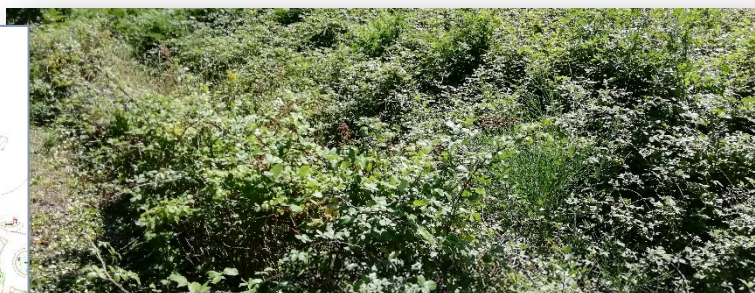
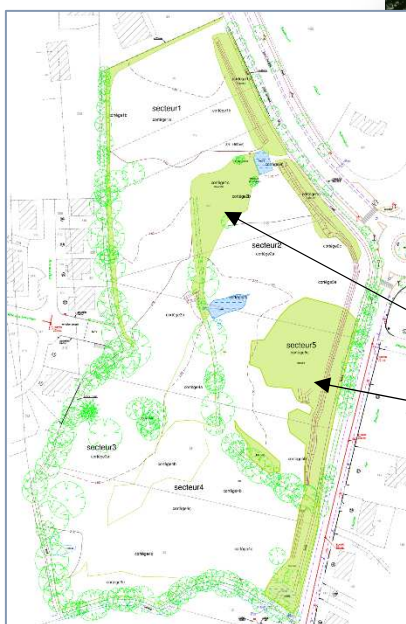
- ⇒ Absence d'espèce caractéristique de zone humide
- ⇒ **Cortège non caractéristique de milieu humide**

Landes à Fougères à tendance mésohygrophile (cortège 1b1) avec présence de quelques Jonc aggloméré (<< à 50 %).

- ⇒ Présence d'une espèce caractéristique de zone humide avec cependant un pourcentage de recouvrement inférieur à 50 %
- ⇒ **Cortège non caractéristique de milieu humide**



Cortège 1c

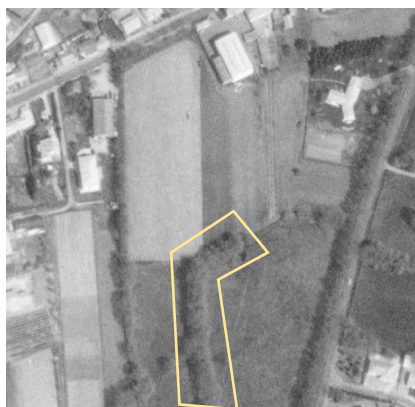


Ce **cortège 1c** représente les zones de **friches arbustives** composées principalement par des Ronces ; parfois avec des Prunelliers, des Fougères.

Présence sur les talus, les zones de remblai et en limites parcellaires (dans les haies bocagères).

Présence également du cortège 1c sur les secteurs 2 et 5. Représenté de manière importante en cœur de site.

Remarque : en cœur de site, le parcellaire était bordé autrefois par une haie bocagère, dont quelques sujets sont encore debout, mais surtout en grande partie arrachée. Les Ronces et Fougères se développent dans cet espace (développement pionnier post-forestier) depuis cet ancien linéaire bocager.



18/04/1984 – Présence d'une haie bocagère au centre dont quelques sujets sont encore résiduels

- ⇒ Absence d'espèce caractéristique de zone humide
- ⇒ **Cortège non caractéristique de milieu humide**

SECTEUR 3 : SECTEUR SUD DE L'ÎLOT A

Cortège 3a



Prairie mésophile, en grande partie envahie par :

- un massif de Ronces (*cortège 1c*)
- d'une landes à Fougères (*cortège 1b*) à la marge Ouest.

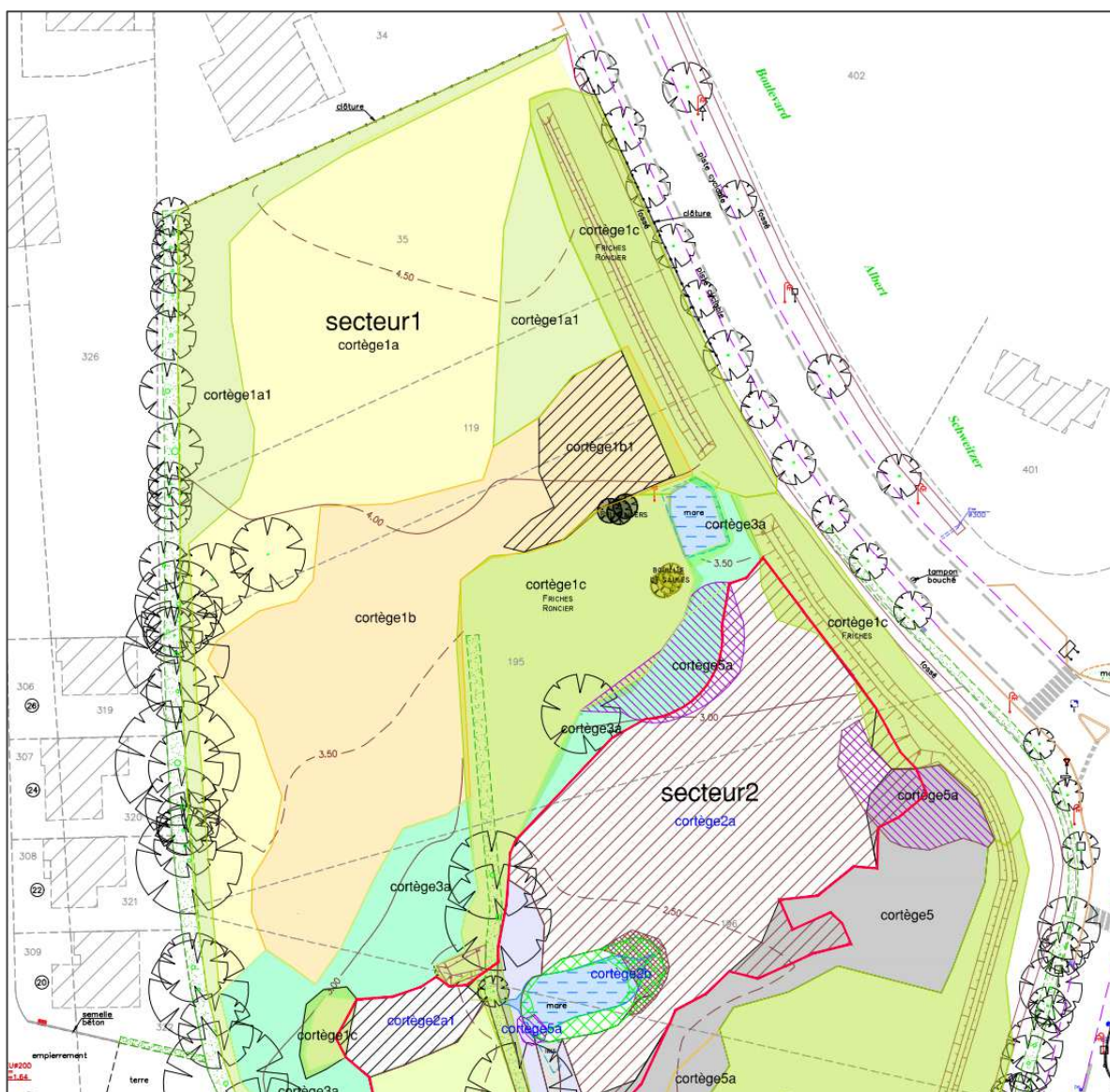
Cortège peu développé sous les arbres et la haie Ouest (Dactyle aggloméré, Renoncule âcre...):



Bordée au Sud et à l'Est par de la prairie mésohygrophile (cortège 4), le cortège 3a correspond à un espace avec une altimétrie plus élevée dans le secteur Sud de l'îlot A.

- ⇒ Absence d'espèce caractéristique de zone humide
- ⇒ **Cortège non caractéristique de milieu humide**





Secteur concerné par le projet du Centre d'affaires

7. MESURES ERC DANS LE CADRE DU PROJET DU CENTRE D'AFFAIRES

7.1. Concernant le projet de construction et d'aménagement du Centre d'affaires

L'emplacement du bâti projeté ainsi que les ouvrages de gestion des eaux pluviales recouvrent :

- Les 550 m² de zones humides signalés comme "impactés" dans le dossier loi sur l'eau
- Les 400 m² de zones humides signalés comme "zone de réduction des incidences" dans le dossier cité auparavant.



Le projet impacte donc 400 m² supplémentaires, non compensés par les mesures prises dans le dossier Loi sur l'eau.



zone humide de réduction des incidences du projet global

zone humide impactée, prise en compte dans le projet global

Secteurs concernés par les zones humides dans le projet Centre d'affaires (GEOUEST, 2022)

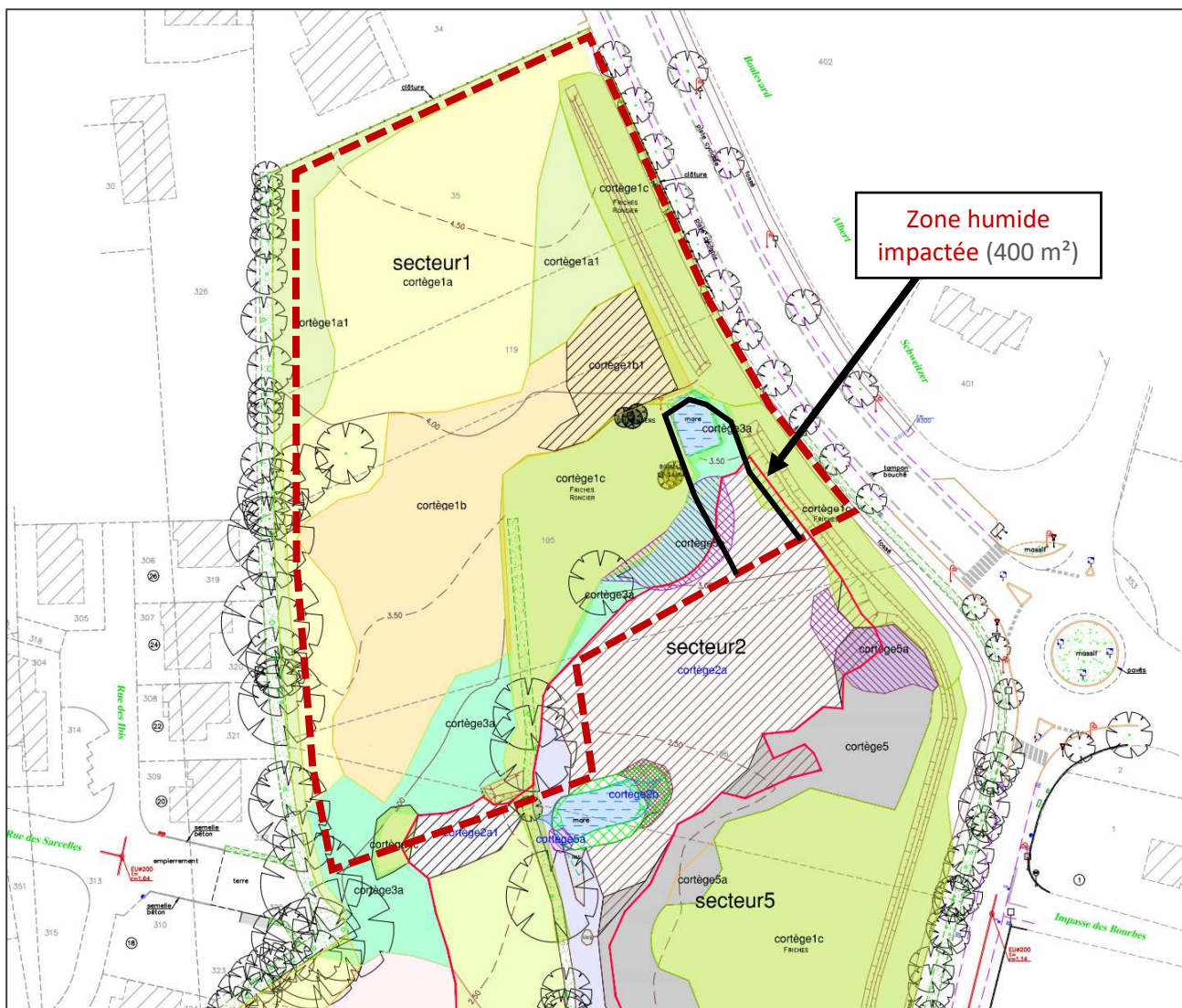
Pour des raisons de meilleures compréhension des mesures à mettre en œuvre, les termes suivants sont éclaircis ainsi :

- ⇒ "la zone humide de réduction des incidences Portes de St Jean" : il s'agit de la zone humide que le projet de création des îlots A et B du projet "Portes de St Jean", soumis à Permis d'aménager et Dossier Loi sur l'eau, avait maintenue en Réduction des impacts
- ⇒ "la zone humide impactée" : il s'agira de la zone humide impactée par les incidences dues au projet de Centre d'affaires.

Nota : Leurs surfaces sont bien entendu identiques (400 m²) puisqu'il s'agit du même périmètre.

- ⇒ "la zone humide de réduction" : il s'agira la zone de réduction des impacts du projet Centre d'affaires.





Secteur de la zone de réduction des impacts dus aux travaux du projet du Centre d'affaires (GEOUEST, 2022)

7.2. Fonctionnalités d'une zone humide et évaluation de sa valeur

Afin d'évaluer l'impact de l'aménagement du projet sur la zone humide identifiée comme impactée par le présent projet (400 m²), il est nécessaire d'évaluer la valeur des fonctions réalisées actuellement par celle-ci.

7.2.1. Les fonctions évaluées

La fonction d'une zone humide désigne une action propre qu'elle réalise au sein du milieu dont elle fait partie. Ainsi, 4 fonctions peuvent être définies, dont 1 peut être séparée en deux composantes (fonction écologique) :

- 1/ Fonction écologique floristique

En tant qu'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, les zones humides constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces végétales. Ces milieux abritent



des écosystèmes d'une richesse exceptionnelle, avec notamment le développement d'une grande diversité de flore mésohygrophile à hygrophile inféodée aux zones humides.

- 2/ Fonction écologique faunistique

En tant qu'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, les zones humides constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces animales. Elles peuvent être primordiales à la réalisation du cycle biologique de plusieurs groupes (amphibiens et odonates).

- 3/ Fonction hydraulique

Cette fonction concerne l'aspect quantitatif de l'eau. Elle désigne des actions effectuées par une zone humide telles que l'écêtement des crues, le soutien d'étiage ou la recharge de nappes...

- 4/ Fonction épuratoire

Cette fonction concerne l'aspect qualitatif de l'eau. Les zones humides jouent le rôle de filtres qui retiennent et transforment les micropolluants organiques (dénitrification) et les métaux lourds et stabilisent les sédiments.

- 5/ Fonction paysagère

En tant qu'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, les zones humides constituent parfois des enclaves paysagères remarquables en bordure de cours d'eau, dans des fonds de vallée, etc.

7.2.2. Graduation des fonctionnalités - méthodologie

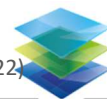
L'exécution des fonctions d'une zone humide est déterminée par les caractéristiques du système auquel elles appartiennent (ex : l'importance du stockage de l'eau dans une zone humide va varier selon la taille de la zone).

Afin de déterminer la valeur de l'impact du futur aménagement sur la zone humide et de mettre en place des mesures appropriées pour les limiter, un système de cotation-notation a été élaboré par GEOUEST de manière à obtenir une valeur d'intérêt pour chaque secteur de ce milieu humide et de pouvoir les comparer au milieu de compensation.

Chaque fonction réalisée par la zone humide est ainsi notée de 0 à 4 points selon le système de notation suivant :

- 0 : aucun intérêt
- 1 : intérêt faible
- 2 : intérêt moyen
- 3 : intérêt fort
- 4 : intérêt remarquable

En additionnant les résultats de chaque fonction, une **note maximale** de 20 peut être attribuée à la zone humide.



Un taux est ensuite calculé grâce à cette note et à la surface de la zone humide concernée, afin d'obtenir un indice d'intérêt sans unité qui soit comparable avec des milieux de qualité et de surface variées. Le calcul de l'indice d'intérêt est effectué selon la formule suivante :

$$\text{Indice d'intérêt} = \frac{\text{Note globale de la zone humide}}{20} \times \text{Surface de la zone humide}$$

7.3. Mise en œuvre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser

Concevoir et réaliser des projets dits de "moindre impact environnemental" suppose de respecter la **séquence "éviter, réduire, compenser"** (dite séquence ERC). Cette séquence s'applique **de manière proportionnée aux enjeux**, à tous types de plans, de programmes et de projets, quelles que soient l'envergure et la taille.

Elle se met en place pour les projets, plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du Code de l'environnement (autorisation environnementale, dérogation à la protection des espèces, évaluation des incidences Natura 2000, etc.).

Introduite en droit français par la Loi relative à la protection de la nature de 1976, la séquence ERC a été consolidée par la **Loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (Loi n°2016-1087)** et codifiée dans le Code de l'environnement des principes forts, tels que :

- la nécessaire effectivité des mesures ERC
- des modalités de suivi plus précises de ces mesures, par exemple la géolocalisation pour les mesures compensatoires.

Dans leurs projets, **les Maîtres d'Ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque cela reste nécessaire malgré la mise en œuvre de 1^{ères} mesures, compenser les impacts négatifs significatifs** de leurs projets sur l'environnement.

Cette notion est inscrite dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 (8B-1) : "La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle".

7.3.1. Les habitats observés dans la zone humide impactée par le projet de Centre d'affaires

Les milieux écologiques inventoriés dans la zone humide impactée par le projet sont :

- Cortège 3a : prairie mésohygrophile, avec présence Jonc de manière épars, accompagnés par Dactyle aggloméré, Renoncule âcre et Renoncule rampante, Plantain lancéolé
- Cortège 5a : il s'agit du même cortège mais envahi par des Epilobes hérissées, Erigéron du canada, Cirse, Ortie urticante
- Cortège 2a : il s'agit d'un cortège plus hygrophile avec Jonc épars, Jonc aggloméré, Jonc à tépales aigus, Oseille crépue, Pulicaire dysentérique, Liseron, Lotier des marais, Œnanthe safranée.

La mare a quelques pieds de Joncs épars en pourtour (pas de ceinture de végétation hygrophile). Elle ne contient pas de végétation aquatique.



7.3.2. Mesure d'évitement

Tel que présenté, les mesures d'évitement se placeraient en partie Sud de la zone humide impactée ; du fait de la mise en œuvre d'une gestion obligatoire des eaux pluviales, le choix s'est porté de **privilégier la valorisation du site en termes de cortèges floristiques hygrophiles**. L'évitement a donc été écarté au profit de cette valorisation écologique.

7.3.3. Mesures de réduction

↳ Etat des lieux de la zone humide impactée par le projet Centre d'affaires

Valeur de la zone humide impactée par le projet (zone humide existante)

Zone humide initiale impactée par le projet		
Fonction écologique floristique	Description	La zone humide impactée comporte 1 cortège floristique hygrophile occupant un tiers environ de la surface ; les 2 autres cortèges sont mésohygrophiles, à tendance à l'enfrichement et l'envahissement notamment par l'Epilobe hérissée.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt moyen
	Note attribuée (GEOUEST)	2/4
Fonction écologique faunistique	Description	Placée entre une mare et une vaste zone humide prairiale à Jonc (préservée dans le projet globale sur environ 1,2 ha), elle se place comme une zone de transit, de passage des espèces entre milieux aquatiques.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt faible
	Note attribuée (GEOUEST)	1/4
Fonction hydraulique	Description	Placée en partie "haute" de la zone humide la plus vaste, en dehors des zones inondables ou de stockage observées sur ce site, son rôle tampon reste très limité.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt faible
	Note attribuée (GEOUEST)	1/4



Fonction épuratrice	Description	L'alimentation hydraulique de la zone humide de réduction se fait par son versant direct mais surtout lors des montées en charge de la mare, qui en assure une alimentation interstitielle surtout (pas de débordement)
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt faible
	Note attribuée (GEOUEST)	1/4
Fonction paysagère	Description	Cette zone humide n'a pas d'intérêt paysager particulier du fait d'un enclavement entre des espaces de friches arbustives denses ; elle assure une continuité entre mare et prairie hygrophile Sud.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt faible
	Note attribuée (GEOUEST)	1/4
Total		6/20

Note de 7/20 : Le milieu étudié possède des fonctionnalités moyennes à faibles. Cette zone humide agit plus comme milieu intermédiaire entre la zone humide au Sud (d'intérêt et préservée dans sa quasi majorité, cf. dossier Loi sur l'eau) et la mare.

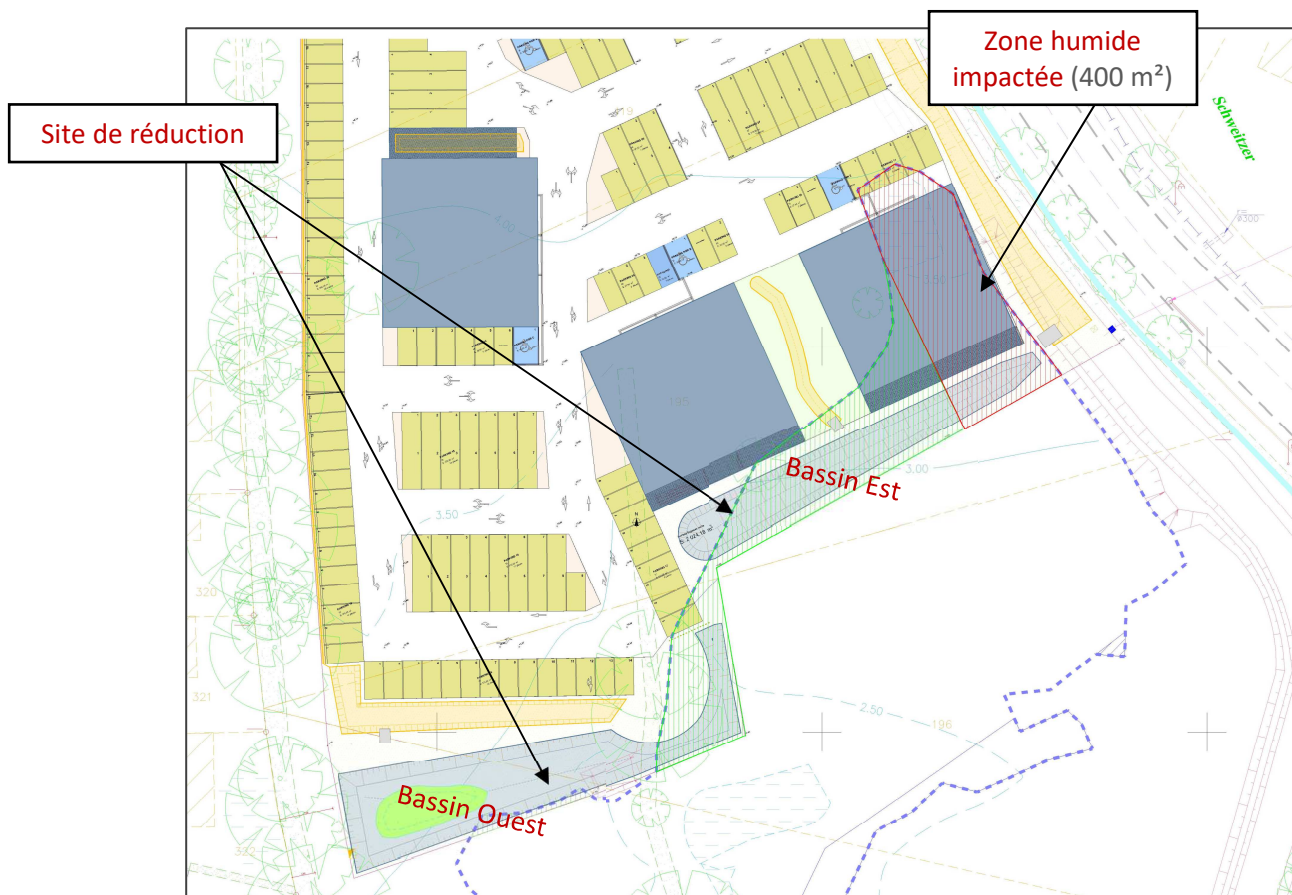
Après aménagement, il est considéré que la zone humide initialement présente ne comportera plus ses fonctionnalités initiales.

Choix du site de réduction des incidences du projet Centre d'affaires

La réduction concerne la création de deux zones de rétention d'eaux claires et épurées placées au Sud du projet, partie Sud -ouest et au Sud des bâtiments D et E.

Une partie recoupe le secteur de zone humide impactée par le projet : le site de réduction s'appuie sur la partie Sud du périmètre de la zone humide actuelle. Il s'étend également vers l'Ouest.





La superficie retenue du fond de ces ouvrages est de 235 m² pour le bassin Ouest et 150 m² pour le bassin Est. Soit une surface additionnée de **385 m²**.

↳ Fonctionnement

Il s'agit de créer une zone de rétention des eaux d'une partie du projet qui reçoit les eaux épurées (**toutes les eaux collectées dans ce site aménagé passeront par des noues épuratoires**).

L'arrivée régulière d'eau, sa forme plane et un sol argileux (à mettre en place en chape de fond) permettront une stagnation des eaux et le développement des espèces ensemencées et/ou plantées dans le cadre de l'aménagement du projet.



Valeur de la zone humide de réduction du projet

Zone humide de réduction dans le projet Centre d'affaires		
Fonction écologique floristique	Description	Sur 2 sites (2 fonds de bassin), la zone humide créée comportera deux jonçaiers/cariçaies, peuplée d'espèces accompagnatrices tel que Salicaire commune, Iris... sur deux secteurs qui ne comportent aujourd'hui que peu de surface de cortège floristique humide. Pour les milieux humides, il s'agit-là d'atteindre une fonctionnalité floristique forte à remarquable.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt fort
	Note attribuée (GEOUEST)	3/4
Fonction écologique faunistique	Description	Placée en bordure de la vaste zone humide prairiale (partagée en 2 sites) et comportant une rétention d'eaux (épurées), ces 2 zones de réduction se placeront comme habitats d'intérêt pour la faune, zones de transit pour les espèces semi-aquatiques et aquatiques (puisque le bassin à l'Ouest comportera une mare).
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt fort
	Note attribuée (GEOUEST)	3/4
Fonction hydraulique	Description	Leur rôle de rétention en assurera une fonctionnalité hydraulique très importante. Toutefois, ces zones assureront toujours les écoulements interstitiels puisque, par capillarité, les eaux se déplaceront vers la vaste zone humide à préserver au Sud.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt remarquable
	Note attribuée (GEOUEST)	4/4
Fonction épuratrice	Description	L'épuration des eaux aura été effectuée auparavant puisqu'il s'agit d'y envoyer des eaux épurées afin de s'assurer de la pérennité écologique et floristique de cette zone humide créée en réduction. Les matières en suspension des toitures rejetées directement dedans seront néanmoins retenues dans cette zone lui attribuant un rôle épuratoire faible.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt faible
	Note attribuée (GEOUEST)	1/4



Fonction paysagère	Description	Cette zone humide aura un intérêt paysager assuré à la fois par l'implantation d'espèces hygrophiles présentes dans le site proche (au Sud) de type Jonc et Carex, et à la fois par les plantations d'espèces (également) endémiques par l'aménageur.
	Qualité de la fonction effectuée	Intérêt fort
	Note attribuée (GEOUEST)	3/4
Total		14/20

➡ Pondération de la note : résultats et conclusions sur l'équivalence de la zone de réduction

Les notes associées à chaque fonction ont permis de calculer les indices d'intérêt pour la zone humide initiale ainsi que pour la zone de réduction des incidences du projet Centre d'affaires.

$$\text{Indice d'intérêt} = \frac{\text{Note globale de la zone humide}}{20} \times \text{Surface de la zone humide}$$

L'analyse de ces indices et de leur modification après travaux permet de déterminer l'évolution des fonctionnalités de la zone humide :

- si l'indice d'intérêt **diminue après aménagement** : la zone humide a subi une **perte fonctionnelle**
- si l'indice d'intérêt **augmente après aménagement** : la zone humide a bénéficié d'un **gain fonctionnel**.

Récapitulatif des notes attribuées à la zone humide initiale et à la zone humide de réduction (GEOUEST, 2022)

		Zone humide initiale 400 m ²	Site de compensation 150 m ² + 235 m ²
Avant aménagement	Note attribuée (GEOUEST)	6/20	6/20
	Indice d'intérêt	120 points	115 points
Après mesures de réduction	Note attribuée (GEOUEST)	-	14/20
	Indice d'intérêt	-	270 points
Evolution de l'indice d'intérêt après aménagement		120 points de perte fonctionnelle	270 - 115 = 155 points de gains fonctionnels



L'indice d'intérêt pour la zone humide impactée (400 m²) est estimée à **120 points**. Etant **complètement impactée, la zone humide ne subsiste pas après l'aménagement du projet** : aucun indice d'intérêt ne peut être calculé. La perte fonctionnelle est donc de **120 points**.

Concernant le site de compensation, la valeur initiale de l'indice d'intérêt est de **115 points**. Les mesures apportées sur le site permettent d'améliorer les fonctionnalités assurées et ainsi de faire augmenter cet indice jusqu'à **270 points**. **Le gain fonctionnel est donc estimé à 155 points**.

En comparant l'évolution des deux indices, il s'avère que :

Le gain fonctionnel compense à hauteur de 1,30 fois la perte fonctionnelle ($155/120 = 1,30$)

7.3.4. Conclusions

Il apparaît donc que les aménagements de la zone de compensation permettent de compenser les impacts portés sur la zone humide initiale (équivalence fonctionnelle).

Le projet ne nécessite pas de mettre en place des mesures compensatoires ex-situ.

7.4. Inventaire faunistique

Lors de nos divers passages sur le site, il a notamment (seuls les groupes liés au milieu humide sont référencé ci-après) été observé une famille de Ragondins au niveau de la baisse dans la zone humide centrale.

Les traces de leur présence sont également visibles autour de la mare dans l'ilot A. Cette dernière a été visitée et inventoriée puisque susceptible d'être impactée par un projet d'aménagement.

7.4.1. Caractéristiques de la mare au Nord

Point d'eau de petite superficie (**90 m²**), cette mare est bordée en rive Ouest et Nord et Nord-est par des Ronces ; au Sud et sur la rive Ouest des touffes de Joncs épars se sont développées.

Les berges sont **toutes abruptes, rectilignes** ; la mare est profonde (supérieure à 1,50 m par rapport au niveau du terrain naturel alentours).

7.4.2. Espèces inventoriées

a. Flore

En dehors des quelques touffes de joncs sur les rives Est et Sud de cette mare, aucune végétation hygrophYTE ne s'y développe.



Une faible quantité de Lentilles d'eau est également repérée ; une espèce aquatique est représentée : la Renoncule flamette. Aucune autre espèce ne s'y développe.



Photo 1 : Lame d'eau et végétation peu fournie sur les rives (GEOUEST, mars 2022)

b. Amphibiens

En mars 2022, il est noté la présence de d'amphibiens : Triton palmé (mâle et femelle), pontes.

La mare est donc **un lieu de reproduction de cette espèce.**

Le Triton palmé est inscrit dans un Arrêté listant la protection des amphibiens :



Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

> Article 3

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;
- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Il conviendra de conserver la mare dans ce site, ou de compenser son comblement, avec des précautions d'usage (période et méthodologie).



c. Entomofaune

Notons la présence de Notonecte adulte.

La mare est un lieu de reproduction pour les Odonates puisque des larves de Libellulidés ont été collectées dans celle-ci (photo ci-contre).



8. PHASE TRAVAUX ET MIS EN ŒUVRE DU CHANTIER

8.1. La mare

La mare va être comblée : **elle sera compensée par la création d'un point d'eau** dans le périmètre du PC. Celui-ci sera créé au sein de la zone de compensation pour les zones humides (cf. ci-dessous). Sa superficie minimale sera de 90 m² (surface miroir).

L'attention est portée sur la période des travaux de comblement (cf. paragraphe ci-après) pour limiter les incidences sur les espèces identifiées.

8.2. La zone humide

Concernant la zone humide à préserver au Sud, l'aménageur de l'ilot A du permis d'aménager (qui correspond à la parcelle aménager par la SCCV GATTO) est tenu de réaliser les travaux préparatoires. Ce chantier a débuté par la délimitation de la zone humide à préserver grâce à la mise en place de rubalises.

La superficie de la zone humide présente dans le projet de la SCCV GATTO est prévue d'être impactée pour partie ; 400 m² étaient en revanche retenus comme surface de réduction des impacts au projet général. La SCCV GATTO doit compenser la perte de la zone de réduction.

La surface est à compenser dans l'aménagement des zones retenues pour la gestion des eaux pluviales : deux zones collectant des eaux ayant transité par des ouvrages de phytoépuration, avec ouvrage dépollueur et de confinement à poser en sortie, ont été retenues comme zones de compensation. A minima, **la surface additionnée des 2 zones devra faire 600 m² (pour un coefficient de 1,5 / 1 retenu).**

Ces zones serontensemencées ou plantées d'espèces de zones humides.



8.3. Planification des travaux

Le chantier **débutera par la création de la zone de compensation au Sud**, avec la création de **la mare de compensation**.

Le comblement de la mare interviendra ensuite, **en dehors de la période de reproduction des Amphibiens** (qui s'étale de Mars à Juillet). **La période automnale est prescrite** (de fin septembre à décembre) car au-delà les populations présentes autour du point d'eau (Amphibiens en hibernation) vont reconquérir ou évoluer dans les eaux.

Il sera **progressif**, en **deux temps** (avec un laps de temps de 2 semaines entre chaque terrassement de comblement pour permettre aux individus éventuellement présents dans l'eau d'en sortir).



9. RISQUES MAJEURS ET INDUSTRIELS

Le risque majeur est la possibilité qu'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionne des dommages importants et dépasse les capacités de réaction de la société.

Face aux catastrophes naturelles ou technologiques, les hommes ont des réactions qui mêlent souvent un sentiment de fatalité à un rejet du risque. Or, le risque existera toujours mais tout doit être mis en œuvre pour en réduire la probabilité et les conséquences éventuelles.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs est un dossier présentant ces risques, réalisé par département, les moyens de les prévenir, leurs faire face et de les contourner.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Vendée a été édité **en dernière version en 2012 par la Préfecture de la Vendée**.

La **Commune de Challans** est concernée par les risques présentés ci-dessous dans le tableau.

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain		Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Challans	85047		X		X	X		X	X	X		X		

9.1. Risques majeurs

Risque "Séisme" et Risque météorologique

Comme tout aménagement et construction réalisés en Vendée, le projet peut subir **les risques sismiques** (failles présentes sur l'Est du Département) ainsi que les aléas météorologiques (tempêtes, orages...).

Risque sismique dans la commune : 3 - MODEREE
Commune de votre localisation soumise à un Plan de prévention des risques sismiques : Non

Risque "Transport de Matières Dangereuses"

TMD - voie routière

Etant donné sa situation, **le projet pourrait être concerné par "Transport de Matières Dangereuses"** car présent en retrait du boulevard Schweitzer où il existe actuellement un passage quotidien de véhicules important. Néanmoins, ce risque n'est pas lié particulièrement au projet lui-même, l'ensemble urbain autour de cet axe routier l'est également.

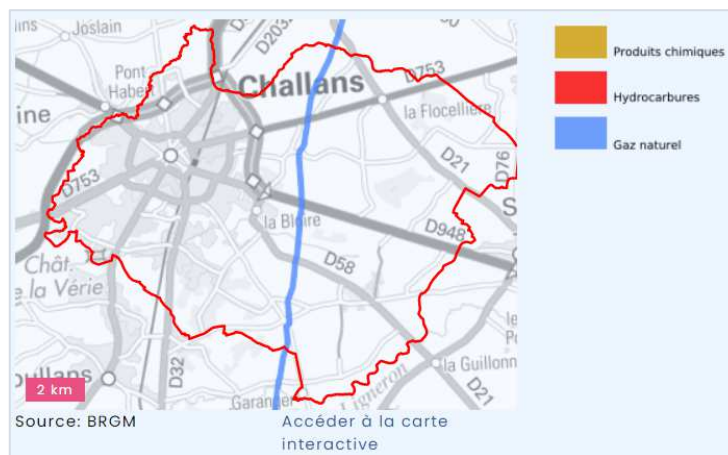
Notons toutefois que **l'accès vers ce futur centre d'affaires sera sécurisé par la création d'un tourne-à-gauche** dans le cadre du projet.



TMD - transport par canalisation

La Commune de Challans est traversée dans sa partie Ouest par une canalisation de transport de gaz naturel.

Le projet est totalement éloigné de cet axe et n'est donc pas concerné.

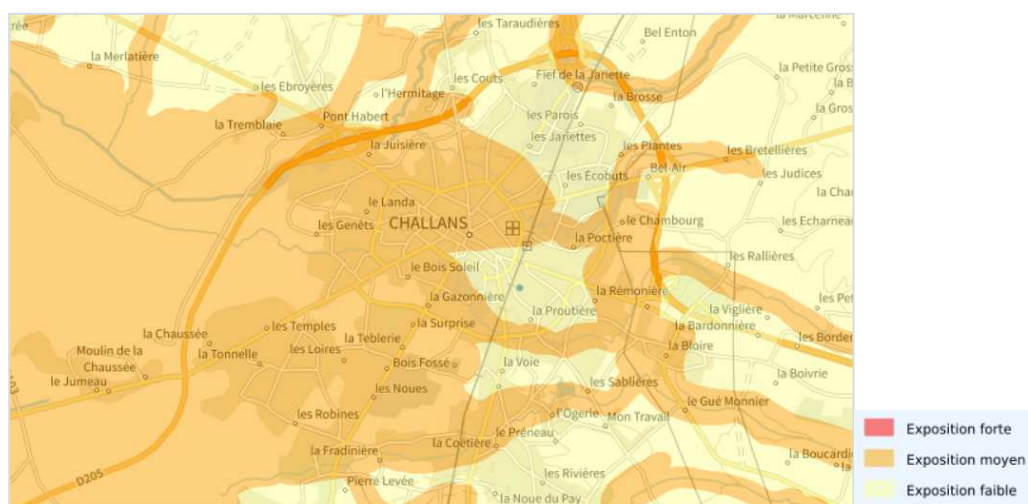


Risques "Retrait/gonflement des argiles"

Sur la Commune de Challans, georique.fr indique que le territoire n'est pas soumis de la même manière avec une partie Ouest majoritaire où le risque est moyen et une partie Est minoritaire où le risque est faible.

Exposition au retrait-gonflement des sols argileux dans la commune : Oui

Commune soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux : Non



Le projet se situe dans un secteur où le risque est moyen.



Risque "inondation"

Concernant le risque « Inondation », la Commune de Challans est soumise à cet aléa :

Inondations

Commune soumise à un territoire à risque important d'inondation (TRI) : Non

Evénements historiques d'inondation dans le département : 25 (Affichage des 10 plus récents)

Commune soumise à un Plan de prévention des risques inondation : Non

Commune faisant l'objet d'un programme de prévention (PAPI) : Oui

Atlas de Zone Inondable

Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure.

L'AZI n'a pas de caractère réglementaire. Il constitue néanmoins **un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme²**, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

Ce risque a fait l'objet de référencement dans des atlas des zones inondables.

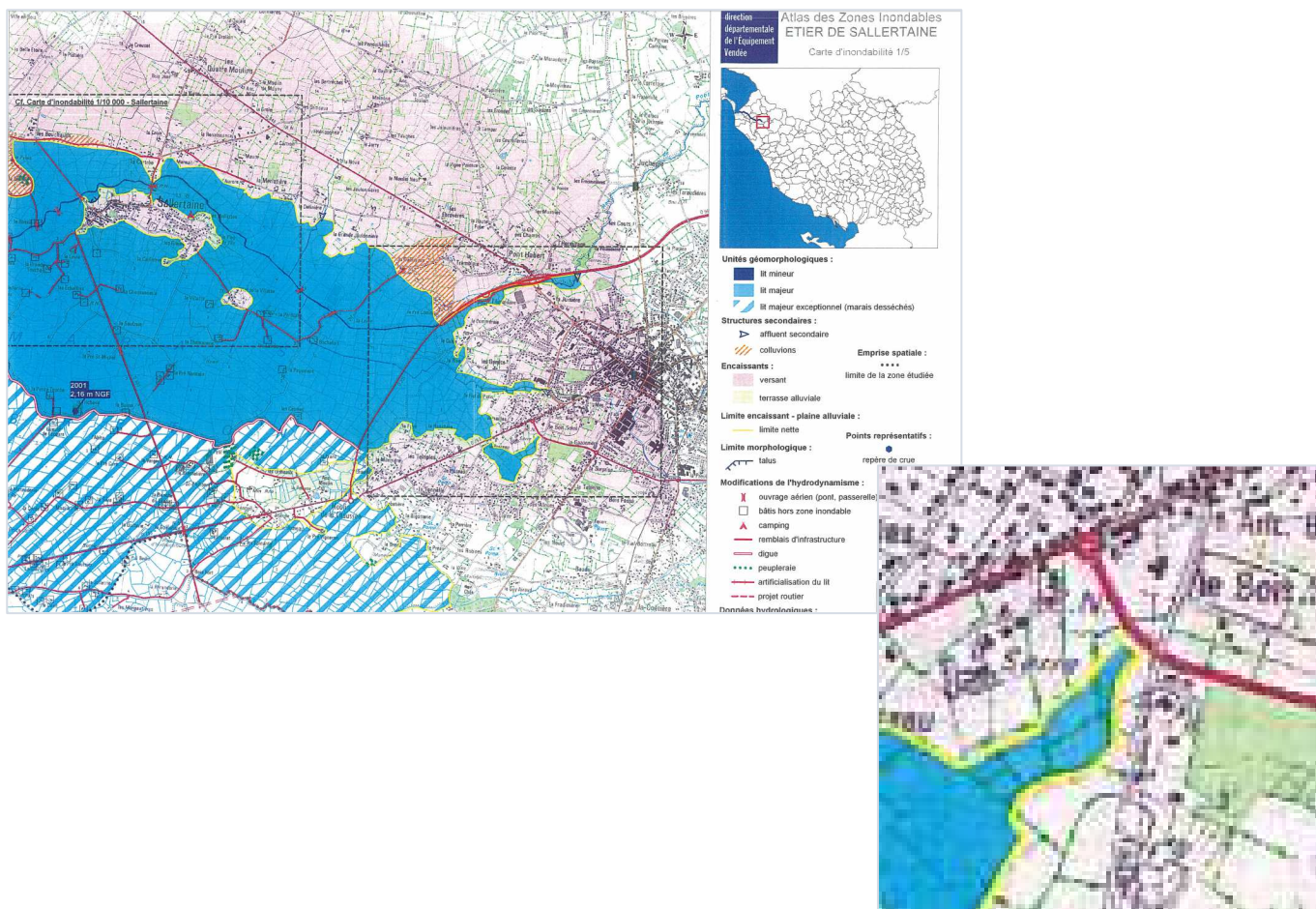
Nom de l'AZI	Aléa	Date de début de programmation	Date de diffusion
AZI Jaunay et Vie	Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau		
AZI Etier de Sallertaine	Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau		
ASM	Inondation - Par submersion marine		

Bien qu'en zone constructible au PLU, le secteur dans lequel s'implante le projet est proche d'une limite de zone inondable.

Selon sa localisation géographique et son milieu récepteur, le secteur du projet est concerné par **l'AZI de l'Etier de Sallertaine**.

² Article R.111.2 du CE "Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.



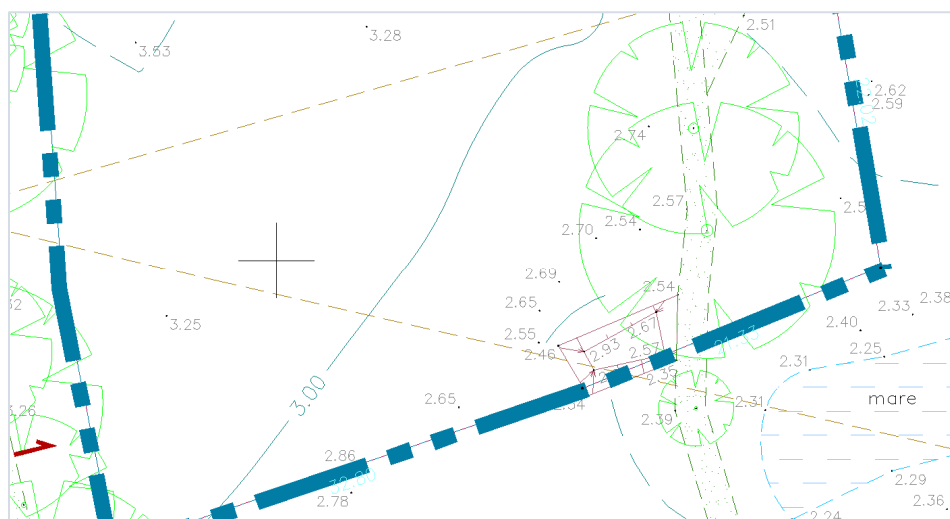


Ce document ne précise pas de cote d'inondation correspondante dans ce secteur. La cote de crue la plus proche du site étudié indiquée dans cet AZI est fournie dans le marais, au niveau du Lieu-dit La Tricherie (à 5 km à l'Ouest du site). La cote de crue y a été référencée à 2,16 m_{NGF}. D'après les études établies par OCE (bureau d'études Environnement ayant travaillé sur les problématiques d'inondation à Challans pour la Mairie), la cote de plus hautes eaux connue en frange de l'agglomération challandaise, dans le marais de Sallertaine au niveau du secteur du Porteau (route de St Jean-de-Monts) et de la Rive (à côté de la station d'épuration) est de 2,20 m_{NGF}. Cette cote a été atteinte au moins 2 fois sur les 30 dernières années (février 1988 et janvier 2001).

Le projet d'aménagement du centre d'affaires est situé au-delà de la limite signalée sur le plan de l'AZI.

L'altimétrie du parcellaire est d'ailleurs placée au-dessus de la cote des 2,20 m_{NGF} avec un minimum altimétrique relevé à 2,54 m_{NGF}.





Extrait du plan topographique sur la partie Sud du projet étudié (GEOUEST, février 2021)

Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPi)

Lancés en 2002, les **programmes** d'action de prévention des inondations (**PAPi**) ont été plusieurs fois révisés pour aboutir aux **PAPi** de 3^{ème} génération ("**PAPi** 3"). L'objectif de ces plans est de mieux gérer le risque d'inondation grâce à une collaboration entre l'État français et les collectivités.

Les PAPi sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements. Outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités, le dispositif PAPi permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Les PAPi ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

La liste des plans PAPi applicables à la **Commune de Challans** est la suivante :

Nom du PAPi	Aléa	Date de labellisation	Date de signature	Date de fin de réalisation
44DREAL20130007 - PAPi Saint - Gilles-Croix-Vie	Inondation, Inondation - Par submersion marine	11/12/2013	21/05/2014	

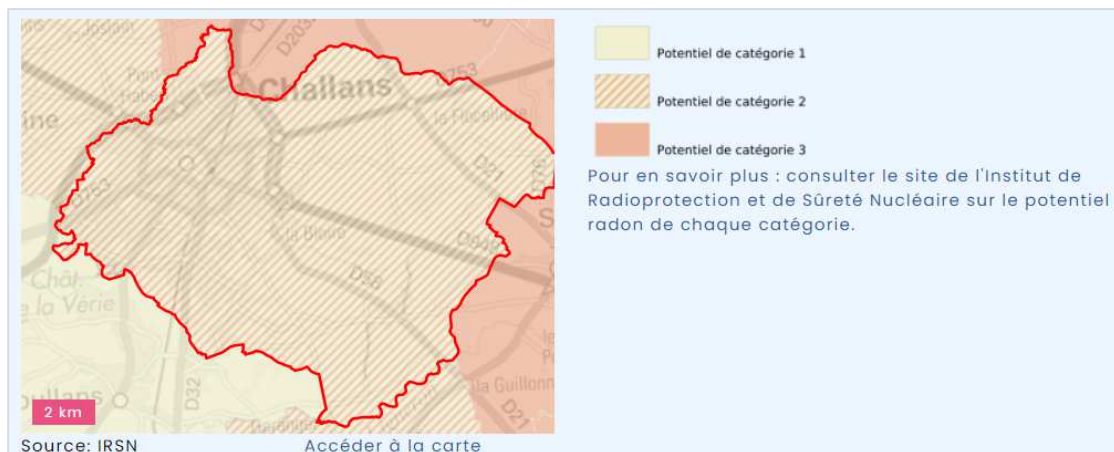
Risque "Radon"

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).



Une exposition régulière, pendant de nombreuses années, à des concentrations excessives de radon accroît le risque de développer un cancer du poumon (le Radon est classé dans le groupe 1 de la classification du Centre International de Recherche sur le Cancer-CIRC). Il est admis que cet accroissement est proportionnel à la concentration de radon dans l'air inhalé et au cumul des expositions.

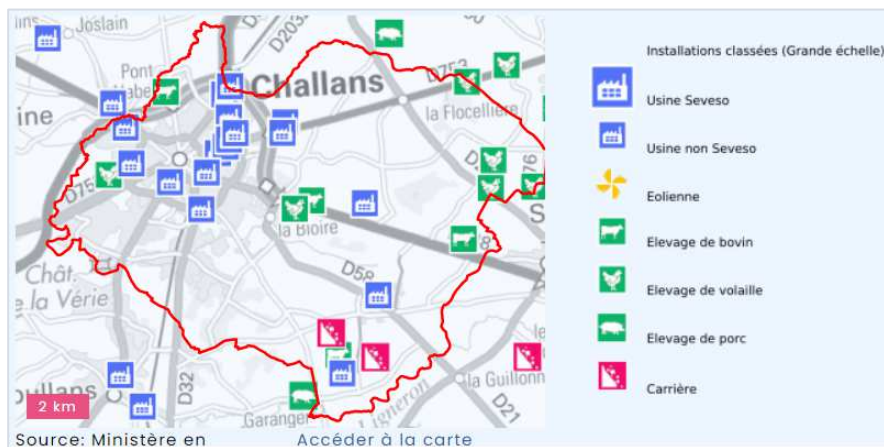
Le risque "Radon" est **moyen** sur le territoire communal :



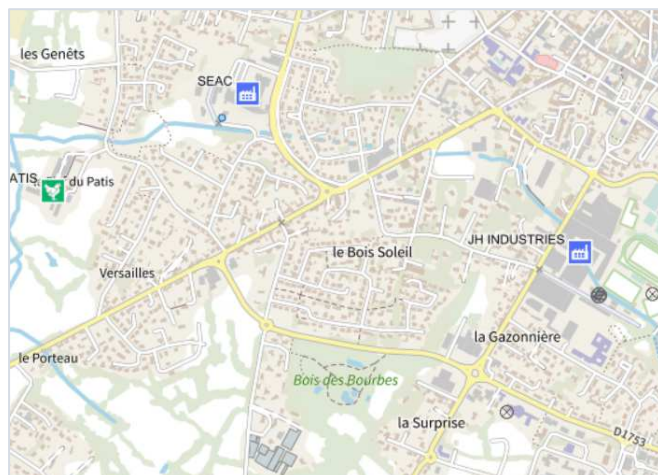
9.2. Risques industriels

Risques liés à des Installations industrielles

La Commune de Challans comporte plusieurs industries ou ICPE à risques sur son territoire, particulièrement autour du centre-ville.

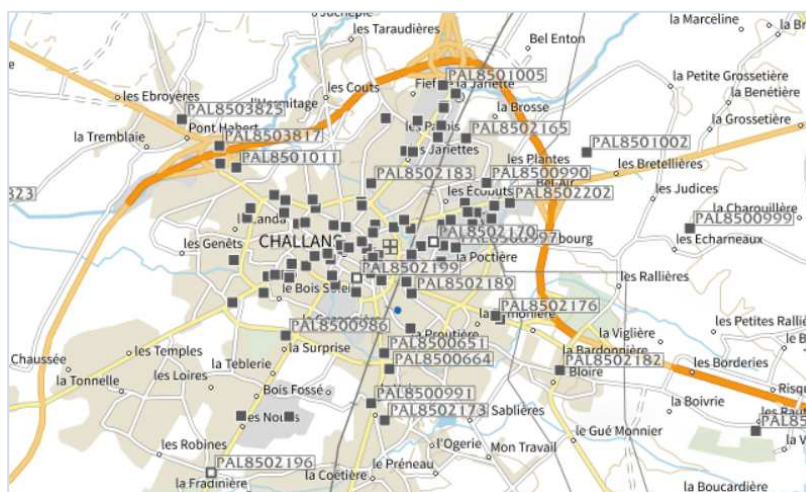


Le projet ne se situe pas près d'un site où une industrie classée est installée.



Pollution des sols et anciens sites industriels

La Commune de Challans comporte plusieurs sites concernés par ces risques de pollution dus à une occupation industrielle ancienne dans la base CASIAS :



Le projet ne se situe pas sur un site pollution des sols.



10. PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE D'EAU POUR LA POTABILISATION

Le territoire de Challans repose, en partie, sur une formation aquifère (Cénomanién moyen) dont le mur d'aquifère repose sur des formations schisteuses (Micaschistes de Saint-Gilles). Dans le secteur étudié, cette formation aquifère est captée par de très nombreux puits individuels (peu profonds, 5 m en général). En période de hautes eaux, le niveau de la nappe est proche du sol.

Selon la base BSS Eau, aucun puits n'est répertorié dans le secteur d'études.

Il existe un captage destiné à la production d'eau potable. Le captage de la Vérie est localisé au Sud-Ouest du centre-ville, route de Soullans.

Les informations données par Vendée Eau sont :

● Plan des périmètres de protection en vigueur

- 1 périmètre de protection immédiate de 4 368 m² (Challans) et de 3 034 m² (Soullans), limité à la propriété de Vendée Eau
- 1 périmètre de protection rapprochée subdivisé :
 - 1 périmètre de protection rapprochée zone sensible - surface 97 ha
 - 1 périmètre de protection rapprochée zone complémentaire - surface : 239 ha
- 1 périmètre de protection éloignée - surface : 1 600 ha

Communes concernées : Challans et Soullans

● Site de production associé

- Capacité de production du captage de la Vérie : 2 000 m³/j
- Date de mise en service : 1953
- Commune : Challans



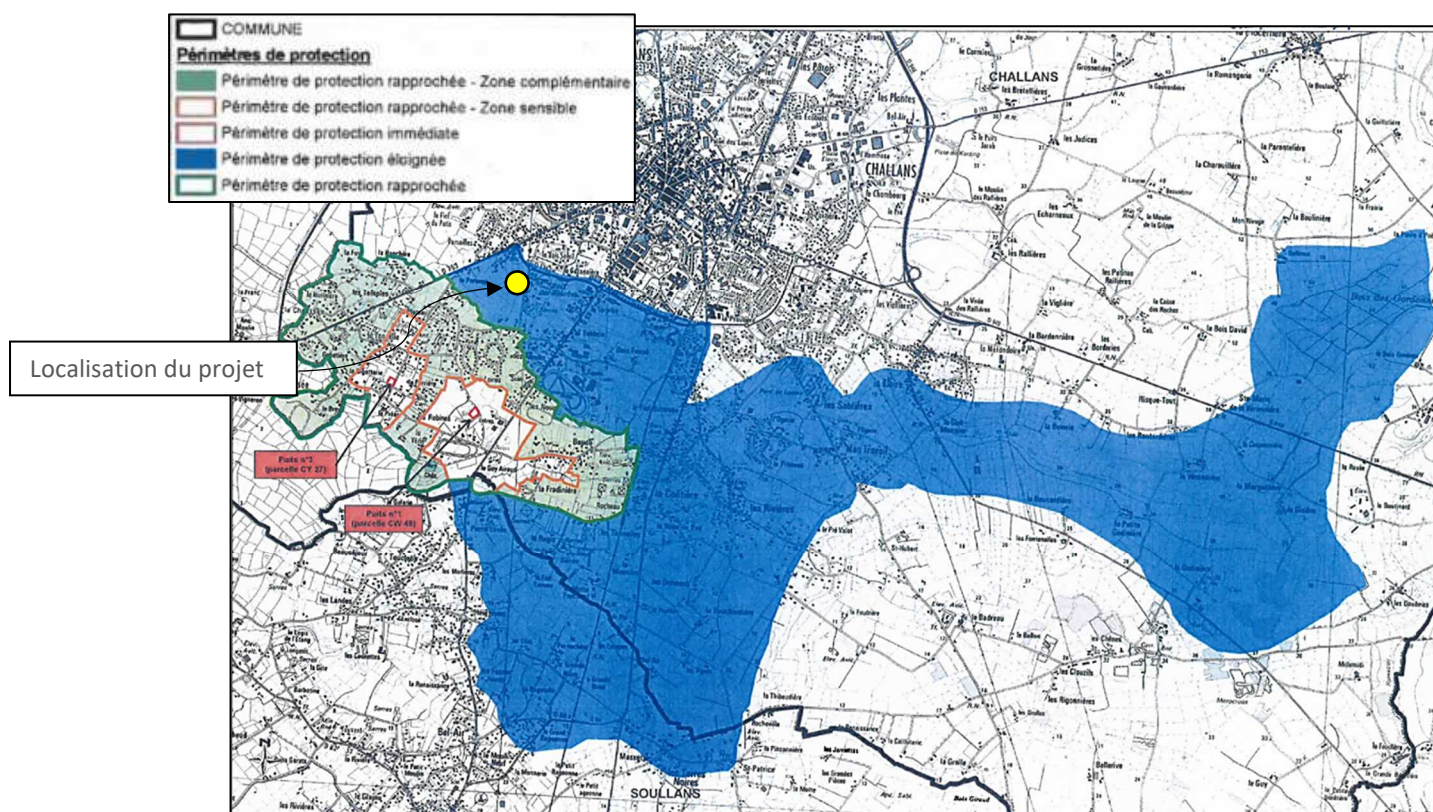


Figure 1 : Périmètres de protection du captage d'eau de la Vérie (vendee-eau.fr)

Le projet est situé à l'intérieur du périmètre de protection éloignée du captage destiné à l'alimentation en eau potable.

Le périmètre de protection éloignée : C'est une zone de vigilance où ne s'applique que la réglementation générale.

Extrait de l'Arrêté ARS-PDL/DT/SSPE/2011/436/85 portant Autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel, Autorisation d'utiliser l'eau prélevée en vue de la consommation humaine et Déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation des eaux et de l'instauration des périmètres de protection concernant le CAPTAGE DE LA VERIE (Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Marais Breton et des Iles



22.3 - Périmètre de protection éloignée

A l'intérieur de ce périmètre d'environ 1 600 ha, des dispositions sont prises par le SIAEP (actions de sensibilisation à la préservation de la qualité de l'eau en direction du grand public, mesures d'accompagnement en direction de la profession agricole...) et par les services de l'Etat (suivi renforcé de la mise en conformité des exploitations agricoles et des installations classées, intensification des contrôles ...) pour préserver à la fois la productivité et la qualité de l'aquifère capté.

De plus, des mesures de prévention sont également mises en œuvre pour lutter contre la contamination des eaux par les pesticides (plan de désherbage communal, collecte des emballages vides et des produits non utilisés...).

Afin de réduire les risques de pollution accidentelle et d'en minimiser les impacts, les services de l'état portent également une attention particulière sur les dossiers relatifs à l'implantation d'installations classées ou de toute activité susceptible d'émettre des rejets dans le milieu naturel. A ce titre, les services de l'état s'assurent que ces rejets ne sont pas préjudiciables aux eaux souterraines susceptibles de contribuer à l'alimentation du captage et d'autre part que toutes les mesures destinées à éviter une pollution accidentelle sont bien prises.

11. SITES CLASSES ET SITES INSCRITS

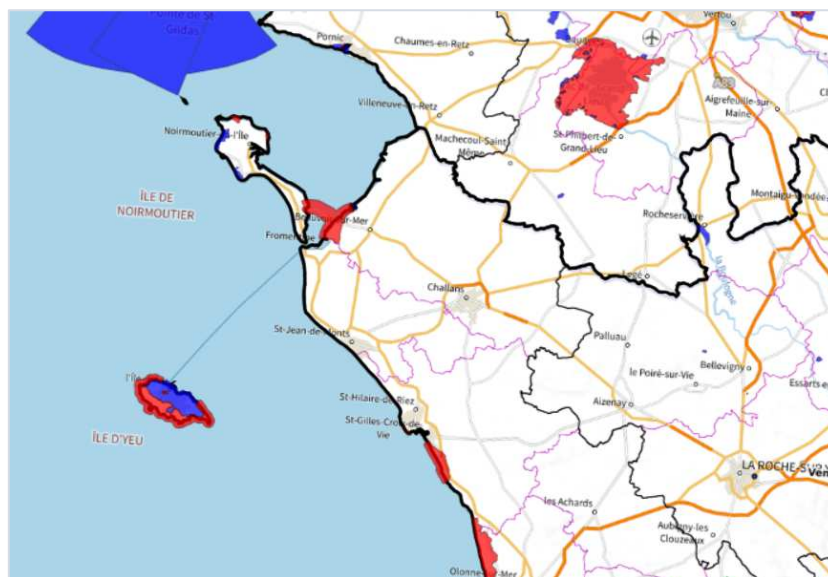
Le **site classé** est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Le classement est prononcé par arrêté du ministre de l'Environnement ou décret en Conseil d'Etat. Il a pour conséquence que tout propriétaire ou occupant est tenu à la délivrance d'une autorisation pour toute modification de l'aspect d'un site (travaux d'urbanisme, remembrement, abattage d'arbres,...). La décision de délivrance appartient au Préfet pour les "petits travaux" (art. R421-1, art. R422-1 et 2 du Code de l'Urbanisme) ou au ministre de l'Environnement dans les autres cas (permis de construire,...) après avis de la Commission Départementale des Sites.

Le **site inscrit** constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable. L'inscription est prononcée par arrêté du ministre de l'Environnement. Elle a pour conséquence que tout propriétaire ou occupant doit informer l'administration quatre mois à l'avance de leur intention de procéder à des travaux autres que ceux qui correspondent à l'exploitation courante des fonds ruraux et à l'entretien normal des constructions.

La Commune de Challans ne comporte ni Site inscrit ni Site Classé sur son territoire.

Les plus proches Sites Classés et Sites Inscrits se situent à environ 16 km au Nord-Nord-Ouest de Challans ; il s'agit du site 85 SC 32 "Ensemble formé par le passage du Gois, l'île de la Crosnière et le Polder de Sébastopol".





Carte des sites classés et inscrits (sigloire.fr)

12. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES ET MONUMENTS CLASSES OU INSCRITS

Le territoire national contient nombre de monuments historiques, recensés pour la plupart dans la base de données Mérimée (DREAL Pays de la Loire).

Riche d'environ 160 000 notices, la base Mérimée recense le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle. Elle est mise à jour périodiquement.

La Vendée compte 366 protections au titre des monuments historiques, dont :

- 101 classés
- 18 inscrits et classés
- 231 inscrits

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont des servitudes d'utilité publique c'est-à-dire instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général. Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont été créés dès le 8 juillet 2016.

La Commune de Challans comporte un Monument Inscrit : il s'agit du Château de la Vérie, inscrit en 1964.

Elle ne comporte pas de Site Patrimonial Remarquable.





*Extrait de la carte localisant les Sites Patrimoniaux Remarquables
(atlas.patrimoines.culture.fr)*

Le projet n'est pas concerné par le périmètre de protection.

