

PROCAR : Extension du site industriel

Annexe n°8.2.2 : Inventaire zones humides [AGGRA Concept, Décembre 2025]



AGGRACONCEPT
Ingénierie de l'Eau, du Sol et de l'Environnement

L'assainissement au service de l'environnement

Maitre d'ouvrage :

PROCAR SA

Adresse : 13 avenue de la Sèvre, 85700 SAINT-MESMIN

Référent : M. MEGNENT Ludovic, Responsable QSE, 02 51 61 70 70

Inventaires zones humides

Adresse du projet : PROCAR SA, 13 avenue de la Sèvre BP12, 85700 SAINT-MESMIN

Etude dans le cadre d'une extension d'un site industriel ICPE

AGGRA Concept
11, place de la liberté
85110 Chantonnay

09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Rédactrice : Emma BOURGUIGNON
Inventaire : Calysse BONAMY et Lucile ELOY
Relectrice : Calysse BONAMY

Date de visite : 30/07/2025 et 24/09/2025
Date de rendu : 12/12/2025

Table des matières

1.	OBJET DE LA CONSULTATION.....	4
2.	PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE.....	4
3.	CONTEXTE DE L'ETUDE	5
3.1.	PRESENTATION DU SITE D'ETUDE.....	5
3.2.	PRESENTATION DU PROJET.....	7
4.	ETUDE DU SOL.....	7
5.	INVENTAIRES ZONES HUMIDES.....	8
5.1.	GENERALITES	8
5.2.	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES	8
5.3.	PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES	8
5.4.	METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE FLORISTIQUE	10
5.5.	METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDE SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE	10
5.6.	ANALYSE DU CRITERE FLORISTIQUE	12
5.7.	ANALYSE DU CRITERE PEDOLOGIQUE	15
6.	SYNTHESE ET OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES	16
6.1.	GENERALITES	16
6.2.	SYNTHESE	17
6.3.	REVISION DU PROJET	19
7.	ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES.....	22
7.1.	ANALYSE DES ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES PRESENTES AUX ABORDS ET DETERMINATION DE LEURS FONCTIONNALITES.....	22
7.2.	MESURES ERC MISES EN PLACE	25
8.	ANNEXES.....	25

Table des illustrations

Figure 1 : Position géographique du site d'étude à l'échelle communale au 1/40 000 ^{ème} [AGGRA Concept]	5
Figure 2 : Vue aérienne du site de l'étude au 1/4 000 ^{ème} [AGGRA Concept]	5
Figure 3 : Extrait du plan cadastral des parcelles concernées par le projet au 1/1 500 ^{ème} [Cadastre.gouv, Juillet 2025]	6
Figure 4 : Plan de masse du projet [Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 18/11/2025]	7
Figure 5 : Carte géologique au niveau du site du projet [Géoportail, InfoTerre]	7
Figure 6 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG Zones humides]	9
Figure 7 : Zones humides inscrites dans le PLUi du Pays de Pouzauges [Géoportail de l'urbanisme]	9
Figure 8 : Classes GEPPA de sols de ZH et de non ZH de 1981, Baize et Ducommun	11
Figure 9 : Charte pour estimer le pourcentage de recouvrement de tâches par unité de surface, Baize et Jabiol	12
Figure 10 : Localisation des prises de vue sur le site d'étude [AGGRA Concept, 24/09/2025]	13
Figure 11 : Prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept, 24/09/2025]	13
Figure 12 : Localisation des zones humides effectives et potentielles identifiées selon le critère floristique [AGGRA Concept, Septembre 2025]	15
Figure 13 : Cartographie de la zone humide identifiée sur le site à partir des sondages réalisés (1/1 750) [AGGRA Concept, 05/12/2025]	16
Figure 14 : Zones humides selon le critère pédologique et floristiques (1/1 750) [AGGRA Concept, 03/12/2025]	18
Figure 15 : Plan initial du projet et ses impacts sur les zones humides (1/1 750) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 03/12/2025]	19
Figure 16 : Zones humides impactées par le projet initial (1/500) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 03/12/2025]	20
Figure 17 : Plan de masse final du projet et ses impacts sur les zones humides (1/1 750) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 05/12/2025]	21
Figure 18 : Zones humides sur le projet final (1/500) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 05/12/2025]	21
Figure 19 : Localisation des zones humides avérées à proximité du projet selon la topographie du terrain [SIG zones humides, Topographic map, AGGRA Concept]	23
Figure 20 : Carte topographique au niveau du projet d'extension [DDT85, AGGRA Concept]	23

Table des tableaux

Tableau 1 : Détails des parcelles du projet	6
Tableau 2 : Abondance des tâches, Baize et Jabiol	11
Tableau 3 : Espèces floristiques indicatrices de zones humides observées sur le site de l'étude [AGGRA Concept]	14

1. OBJET DE LA CONSULTATION

Le présent rapport et les différentes cartographies qui l'accompagnent présentent **les inventaires zones humides et les tests de perméabilité** réalisés à la demande de l'entreprise PROCAR, dans le cadre d'un futur projet d'extension d'un site industriel ICPE sur la commune de Saint-Mesmin en Vendée.

Dans le cadre de cette étude, il convient d'identifier la présence ou non de zones humides réglementaires sur le site du projet ainsi que l'infiltration générale sur la parcelle.

En effet, selon l'article R. 214-1 du Code de l'environnement, en lien avec la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA : si un projet impacte une zone humide sur au moins 1 000 m², il est soumis à un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, ou à une procédure d'autorisation environnementale si la zone impactée est supérieure à 10 000 m².

L'analyse du site a été effectuée le mercredi 24 septembre 2025.

2. PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE

AGGRA Concept est un bureau d'études spécialisé dans l'ingénierie de **l'Eau, du Sol et de l'Environnement**. Depuis plus de 15 ans, sur l'ensemble du territoire national, AGGRA Concept intervient sur les thématiques :

- D'assainissement collectif ou non,
- Du réglementaire au titre du Code de l'Environnement :
 - Cas par Cas,
 - Loi sur l'Eau,
 - Études d'impact,
 - ICPE,
- Sur l'hydraulique pluviale,
- Sur les conseils en écologie appliquée,
- Sur les inventaires zones humides,
- Sur les diagnostics faune et flore.

Pour nous rencontrer : www.aggraconcept.com.

3. CONTEXTE DE L'ETUDE

3.1. Présentation du site d'étude

La zone d'étude, d'une surface de 2,3 ha est située à SAINT-MESMIN (85700) en région Pays de la Loire, en limite Est du département de la Vendée, limitrophe au département des Deux-Sèvres.

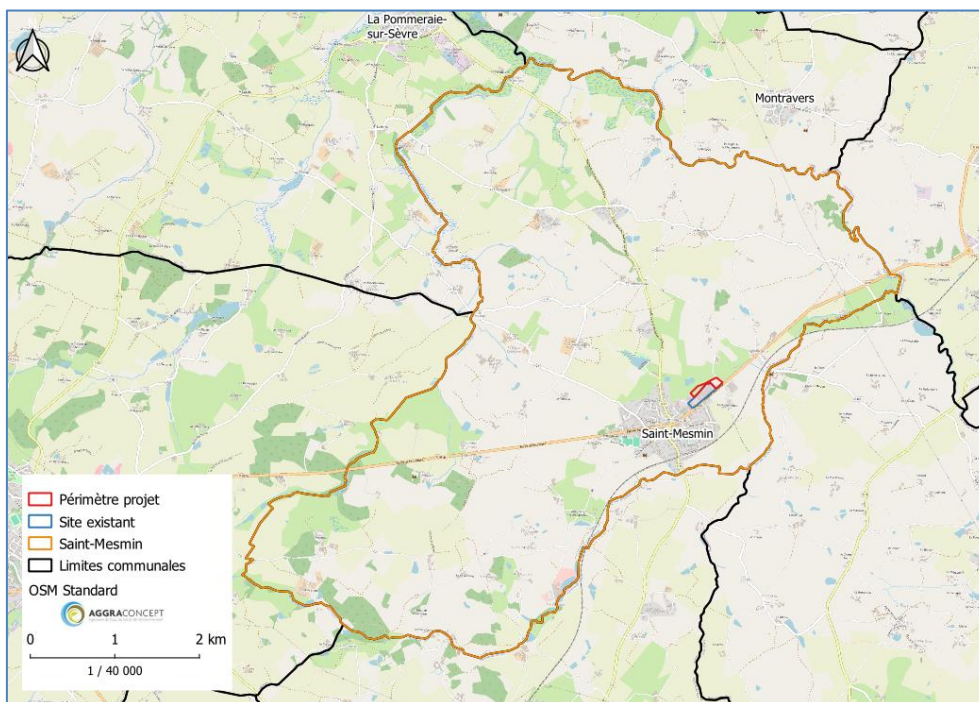


Figure 1 : Position géographique du site d'étude à l'échelle communale au 1/40 000^{ème} [AGGRA Concept]

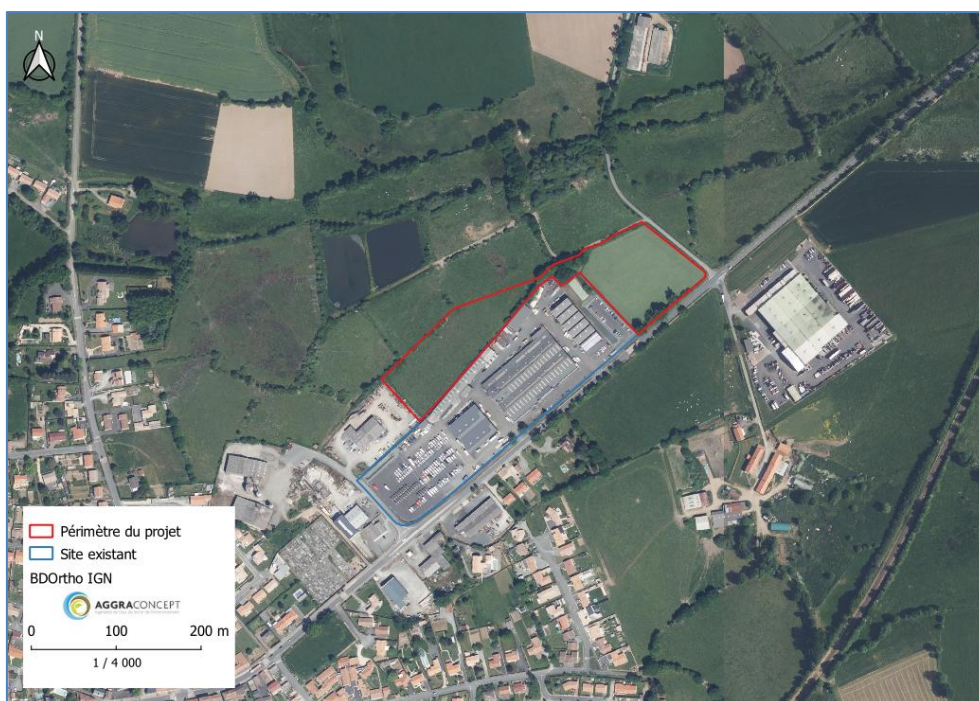
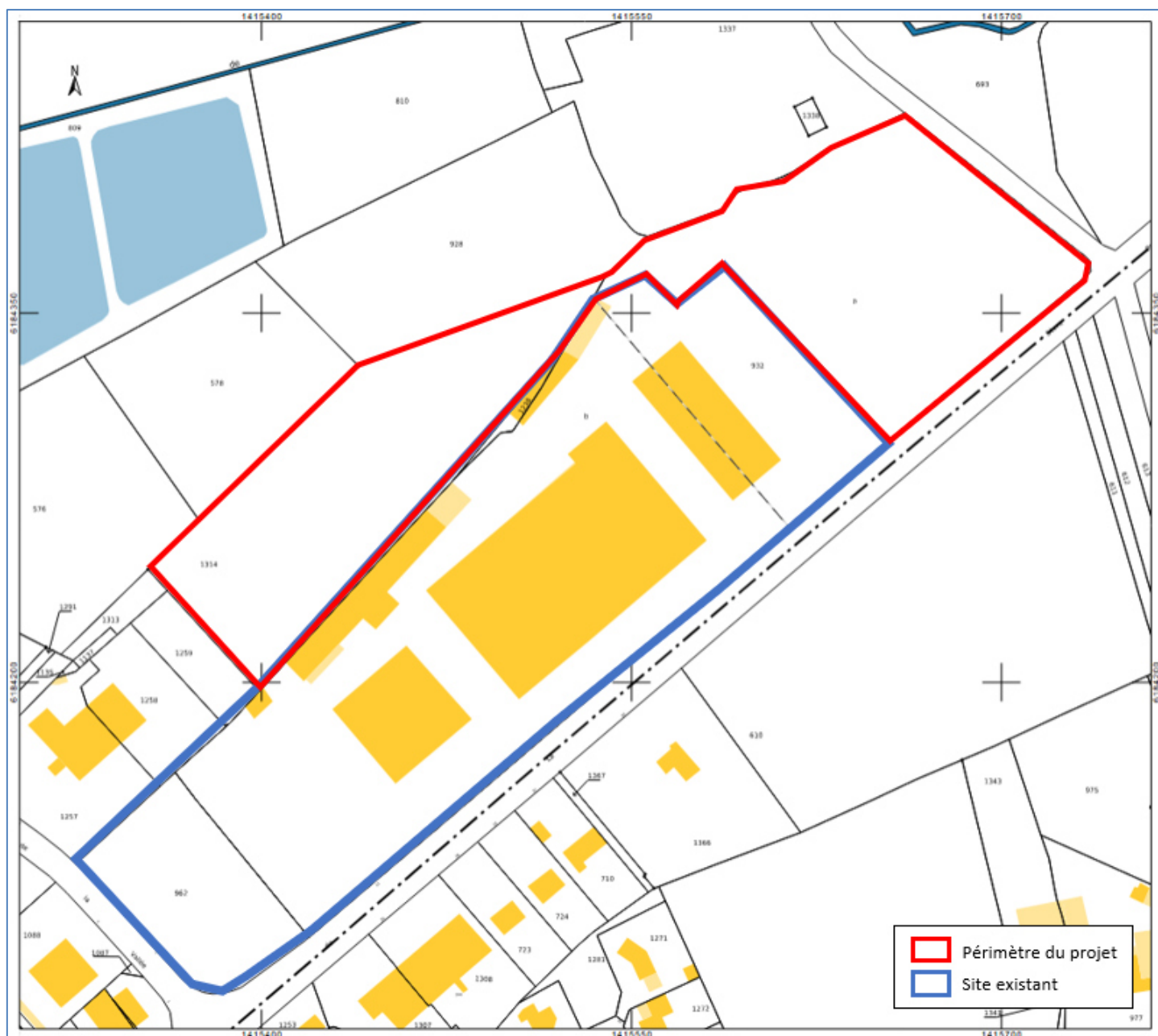


Figure 2 : Vue aérienne du site de l'étude au 1/4 000^{ème} [AGGRA Concept]

Le site du projet est localisé sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 1 : Détails des parcelles du projet

Commune	Feuille	Section	Numéro	Surface cadastrale (m²)	Surface concernée par l'aménagement (m²)
SAINT-MESMIN	4	OB	932	42 990	12 465
			962	4 355	-
			1238	235	-
			1314	10 151	10 151
TOTAL				57 731	22 616



3.2. Présentation du projet

Ce projet consiste à **l'extension d'un site industriel ICPE** sur une surface d'environ 2,3 ha, avec la mise en place de zones de stockage de véhicules ainsi que des bâtiments, une bâche incendie et un bassin de rétention des eaux incendies.

Le plan de masse détaillé est disponible en *Annexe n°1*.



Figure 4 : Plan de masse du projet [Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 18/11/2025]

4. ETUDE DU SOL

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} n°563 de, le site se situe sur du « Granite de Pouzauges : Granite monzonitique + attribut : daté : 483 + 22 M.A. par la méthode Rb/Sr ($\gamma 3M$) ».

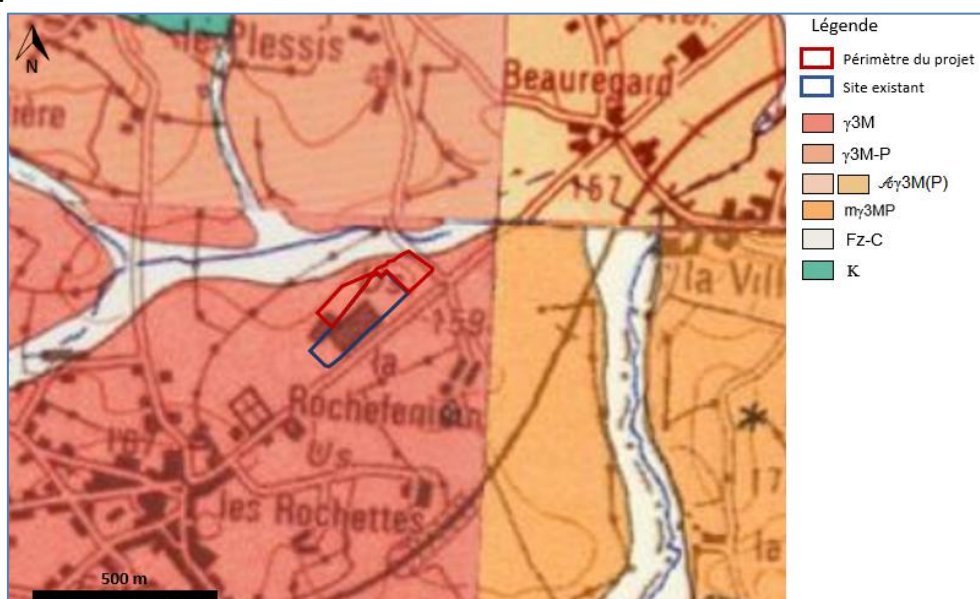


Figure 5 : Carte géologique au niveau du site du projet [Géoportail, InfoTerre]

5. INVENTAIRES ZONES HUMIDES

5.1. Généralités

D'après l'article 211-7-1 du Code de l'environnement, les zones humides sont définies comme « des terrains, exploitées 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. »

D'un point de vue scientifique, ce sont des milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol pour le facteur hydrologique et/ou des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique pour le facteur écologique.

De nombreux zonages et inventaires existent permettant de localiser ces milieux, notamment les zones humides présentant un intérêt à l'échelle globale comme les zones RAMSAR (espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau) ou référencées comme étant des bassins alluviaux ou les zones humides remarquables référencées à l'échelle locale dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ; ou encore les milieux potentiellement humides (MPH) qui modélisent les enveloppes qui sont susceptibles de contenir des zones humides selon des critères géomorphologiques et climatiques.

5.2. Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

En appui à cet arrêté, la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de la transition énergétique et solidaire, précise la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du Code de l'environnement, à la suite de la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- Cas 2 : En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

5.3. Pré-localisation des zones humides

D'après le *zonage de pré-localisation des zones humides de 2023* établi par le CNRS / Université de Rennes 2 / PatriNat OFB-MNHN / Institut Agro Rennes-Angers / INRAE – Agence de l'eau RMC / Tour du Valat, sur l'échelle nationale, modélisant les enveloppes qui,

selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir les zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 à l'échelle nationale, **les parcelles du projet sont probablement humides pour la partie Nord-Est et Sud-Ouest du projet.**



Figure 6 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG Zones humides]

Selon le PLUi du Pays de Pouzauges dont fait partie la commune de Saint-Mesmin, **le projet d'extension se situe en partie sur des zones humides répertoriées.**

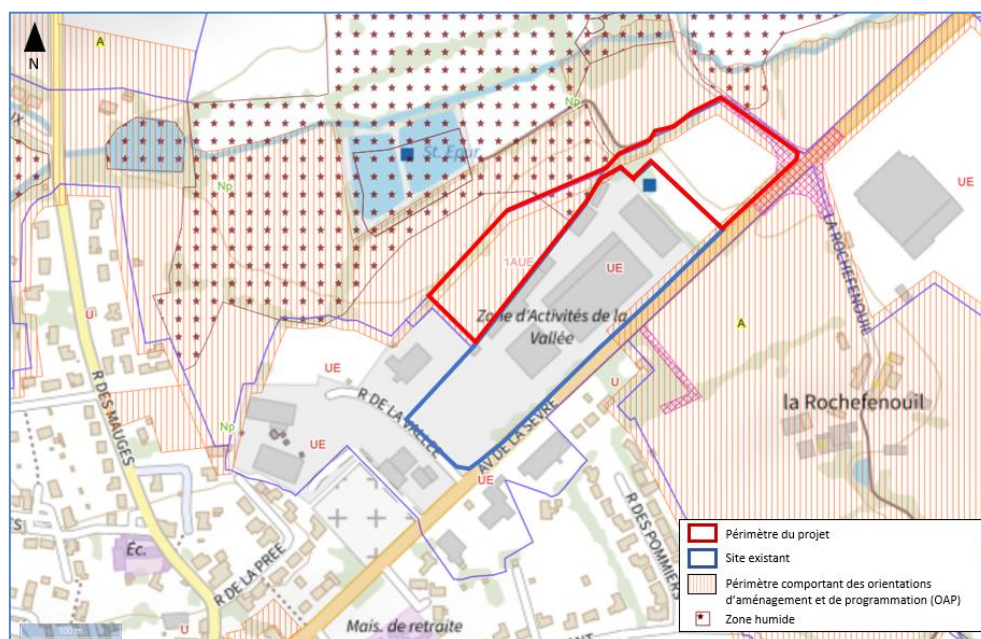


Figure 7 : Zones humides inscrites dans le PLUi du Pays de Pouzauges [Géoportail de l'urbanisme]

5.4. Méthodologie d'identification des zones humides selon le critère floristique

Du fait de leur engorgement permanent ou temporaire durant tout ou partie de l'année, les zones humides sont favorables à l'expression d'une flore hygrophile et/ou d'associations végétales des milieux humides. Ce critère présente l'avantage d'être rapide à utiliser, mais ne peut être exploité qu'en période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination (même si certaines plantes restent reconnaissables tout de même une bonne partie de l'année). L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées, par secteur homogène du point de vue de la végétation, suivant le contour général de l'emprise du projet.

La base de ce critère est l'identification d'un maximum d'espèces hygrophiles, à l'endroit même où l'on suppose être en présence d'une zone humide. Pour que ce critère soit considéré comme significatif, l'abondance/dominance des espèces indicatrices de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 doit être majoritaire et/ou correspondre à un habitat indicateur des zones humides.

A noter que ces observations viennent en complément des sondages pédologiques permettant de caractériser l'engorgement temporaire ou permanent des sols par l'eau.

5.5. Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère pédologique

L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de dégradation du fer (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau. Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi-permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro géomorphologiques.

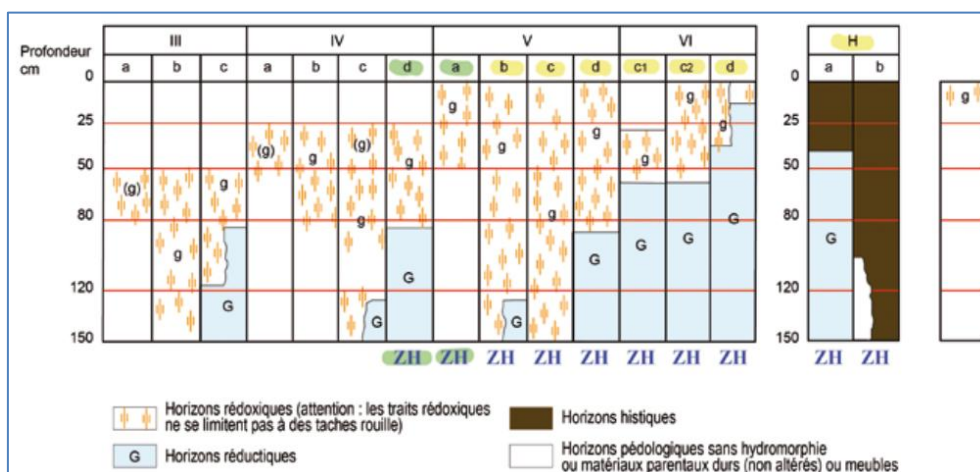


Figure 8 : Classes GEPPA de sols de ZH et de non ZH de 1981, Baize et Ducommun

L'abondance des traits rédoxiques est également évaluée lors des examens de terrain et définie en sept catégories qui sont les suivantes :

Tableau 2 : Abondance des tâches, Baize et Jabiol

Catégorie d'abondance	Pourcentage de recouvrement des traits rédoxiques
Absentes	0 %
Très peu nombreuses	< 2 %
Peu nombreuses	2 à 5 %
Assez nombreuses	5 à 15 %
Nombreuses	15 à 40 %
Très nombreuses	40 à 80 %
Dominantes	>80 %

Cette détermination du pourcentage de recouvrement est faite selon la charte ci-dessous extraite du Guide pour la description des sols [D. Baize et B. Jabiol, 2011].

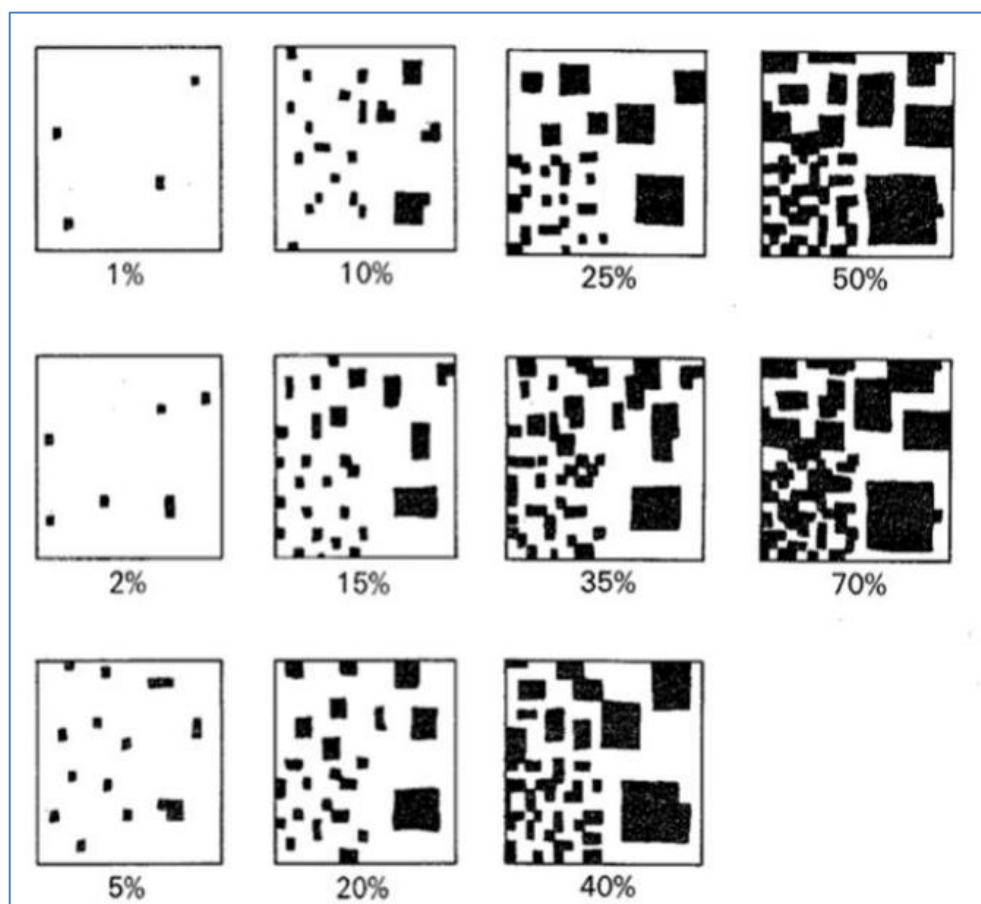


Figure 9 : Charte pour estimer le pourcentage de recouvrement de tâches par unité de surface, Baize et Jabiol

L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points dont le nombre, la répartition et la localisation précise dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

5.6. Analyse du critère floristique

Lors des investigations terrain menées le 30 juillet 2025, il a été possible d'identifier 12 espèces floristiques au sein de la zone étudiée, indicatrices de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Les espèces sont présentées dans le tableau suivant.



Figure 10 : Localisation des prises de vue sur le site d'étude [AGGRA Concept, 24/09/2025]



Figure 11 : Prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept, 24/09/2025]

Tableau 3 : Espèces floristiques indicatrices de zones humides observées sur le site de l'étude [AGGRA Concept]

Nom scientifique	Nom commun
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycope d'Europe
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais
<i>Epilobium tetragonum</i>	Epilobe à tiges carrées
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique
<i>Rumex conglomeratus</i>	Oseille agglomérée
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré
<i>Silene flos-cuculi</i>	Silène fleur de coucou

Afin de déterminer si le site étudié est une zone humide selon le critère floristique il a été nécessaire de déterminer le pourcentage de recouvrement cumulé des espèces caractéristiques de zones humides.

Selon les observations réalisées sur le site lors des investigations de terrain, il a été conclu qu'à certains endroits le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'attendre 50 % du recouvrement total de la strate herbacée.

Au total, ce sont **2 zones humides effectives et 7 zones humides potentielles** qui ont été identifiées au sein du périmètre de l'extension mais aussi aux alentours. Ces dernières zones sont dites, zones humides potentielles, car le pourcentage de recouvrement des espèces indicatrices de zones humides au moment de l'inventaire était inférieur à 50 %, donc on ne peut pas confirmer le caractère humide. Aussi, la période de l'inventaire était relativement tardive pour observer la floraison optimale (fin juillet). De plus, l'ensemble de la parcelle subit une pression à cause du pâturage, ce qui peut limiter les observations floristiques. Il est donc possible que ces zones potentielles soient ou non des zones humides effectives.



Figure 12 : Localisation des zones humides effectives et potentielles identifiées selon le critère floristique
[AGGRA Concept, Septembre 2025]

Selon le critère floristique, il a été identifié 848 m² de zones humides effectives et 2 517 m² de zones humides potentielles au sein de la zone du projet.

Une analyse pédologique a été effectuée en complément.

5.7. Analyse du critère pédologique

En parallèle de l'étude des données bibliographiques disponibles, une étude pédologique a été effectuée. Ces relevés ont été réalisés le 24 septembre 2025 à partir de sondages à la tarière manuelle permettant de déterminer la nature, la texture et le taux d'hydromorphie du sol. Au total **20 sondages** ont été réalisés pour caractériser le terrain sur la présence ou non de zones humides. *Le détail des coupes des sondages réalisés et leur localisation est disponible en annexes 2 et 3.*

Deux morphologies de sols ont été observées sur le site du projet :

- Les sols au niveau de 15 sondages ne sont pas caractéristiques de sols de zone humide selon les critères de classification des zones humides pédologiques.
- Les sols au niveau des sondages 9 à 13 inclus sont des sols ayant des traces d'hydromorphie dans les 25 premiers centimètres. Ce type de sol est caractéristique de sols de zone humide selon les critères de classification des zones humides pédologiques du GEPPA présentés en partie V.5.



Figure 13 : Cartographie de la zone humide identifiée sur le site à partir des sondages réalisés (1/1 750) [AGGRA Concept, 05/12/2025]

A travers l'ensemble des sondages réalisés sur l'aire du projet et en s'appuyant sur la classification des sols sur la base de critère pédologique, **une zone humide d'une surface d'environ 1 800 m² a été identifiée au sein de la zone d'étude.**

Une surface d'environ 685 m² de zones humides se situe sur la zone d'extension.

Sur la totalité des sondages réalisés, aucune venue d'eau n'a été observée.

6. SYNTHESE ET OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

6.1. Généralités

Si le projet impacte plus de 1 000 m² de zones humides identifiées ci-dessus, alors il est **soumis à la Loi sur l'eau pour la rubrique 3.3.1.0. (Impacts sur des zones humides).**

Le projet est localisé sur le **SDAGE Loire-Bretagne**, qui en vertu de sa disposition **8B-1**, précise que : « **Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.** » A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

Le projet est localisé sur le **SAGE Sèvre Nantaise**, qui en vertu de sa disposition 65-1 « **Compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées** » précise que : « **Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la destruction de zones humides, ou de haies ayant un rôle hydraulique majeur, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, de préférence dans le même sous bassin versant, la création ou la restauration de zones humides ou de haies équivalentes en termes de fonctionnalité et de biodiversité. Une attention particulière est accordée aux risques érosifs des sols.**

La gestion est l'entretien de ces milieux doivent être garantis sur le long terme selon un plan de gestion établi au minimum pour cinq ans, avec un calendrier de mise en œuvre et une identification précise des gestionnaires et de la structure en charge du suivi et de l'évaluation des actions. »

Pour finir, le projet est soumis au **PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Pouzauges** qui précise que : « **Sauf autorisation dûment acceptée par les autorités administratives (police de l'eau), dans toutes les zones repérées comme humides, sont interdits :**

- **Les constructions et l'imperméabilisation des sols, sauf mise en place d'équipements publics d'intérêt général, rendus obligatoires à défaut d'autres alternatives et sous réserve que ces derniers fassent l'objet d'une compensation conformément au SDAGE Loire-Bretagne ;**
- **Les affouillements et exhaussements de sol permanents sauf lorsqu'ils sont liés à la revalorisation ou reconstitution d'une zone humide dégradée ou lorsqu'ils sont liés à la réalisation d'ouvrages hydrauliques de protection contre les inondations. »**

Ces réglementations sont opposables au projet et ne font référence à aucune surface minimale (en dehors de celle liée à la Loi sur l'Eau). La philosophie de ces textes vise à protéger les zones humides dès le 1er m² impacté, ainsi tout projet impactant une zone humide malgré l'évitement et la réduction possible, se doit de mettre en place des mesures compensatoires.

6.2. Synthèse

Au total, ce sont **2 772 m² de zones humides qui ont été identifiées** (pédologiques et/ou floristiques) présentées sur la figure suivante. **Environ 685 m² de zones humides se situent dans les limites du projet d'extension.**

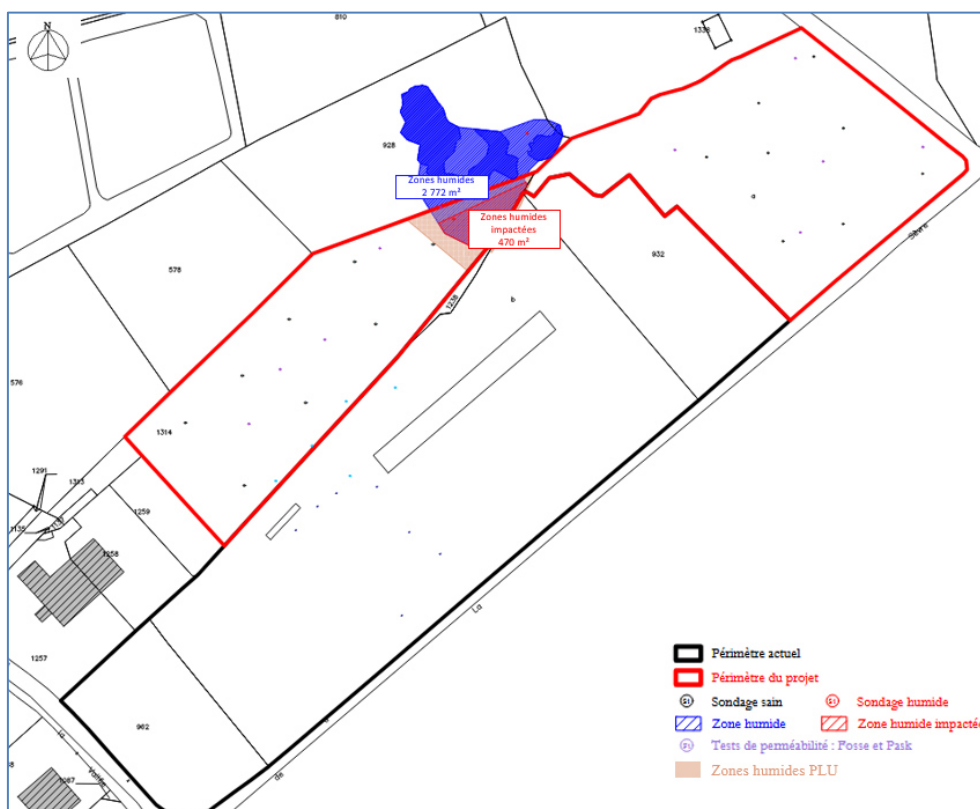


Figure 14 : Zones humides selon le critère pédologique et floristiques (1/1 750) [AGGRA Concept, 03/12/2025]

Le Maître d'Ouvrage se doit, conformément à la réglementation en vigueur, décliner la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) pour permettre au projet d'aboutir.

- Dans un premier temps, il lui faut **éviter** au maximum les zones humides impactées. Cet évitement strict passe par exemple par la réduction des zones constructibles, le déplacement des voiries en dehors des zones humides...
- En second lieu, si après l'évitement, des zones humides sont toujours impactées alors des **mesures de réduction** sont à mettre en œuvre, se matérialisant il faut **réduire les impacts** par le déplacement des bâtiments, la diminution des voiries... par l'utilisation de revêtements plus perméables ... Il faut **justifier pourquoi des surfaces de zones humides sont toujours impactées**, pour des raisons rationnelles de rentabilité par exemple.
- Enfin, si et seulement si, après l'évitement et la réduction, des impacts persistent toujours sur les zones humides, des **mesures compensatoires sont à mettre en œuvre pour pondérer les pertes fonctionnelles des zones humides entraînées par la mise en œuvre du projet**. Ces mesures se basent sur le calcul d'un **ratio entre les surfaces impactées et les surfaces dédiées à la compensation**. Pour cela, il faut appliquer la **méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides** sur le terrain impacté et sur le terrain dédié à la compensation.

Si malgré l'évitement et la réduction possible, des impacts du projet subsistent sur les zones humides, nous restons à disposition pour vous accompagner pour la mise en place des mesures compensatoires.

6.3. Révision du projet

Comme indiqué précédemment, 685 m² de zones humides ont été identifiées sur la zone d'extension. **Le projet initial impactait environ 470 m² de zones humides avec la mise en place de 2 bâches incendie ainsi que la mise en place de voirie terre pierre.**

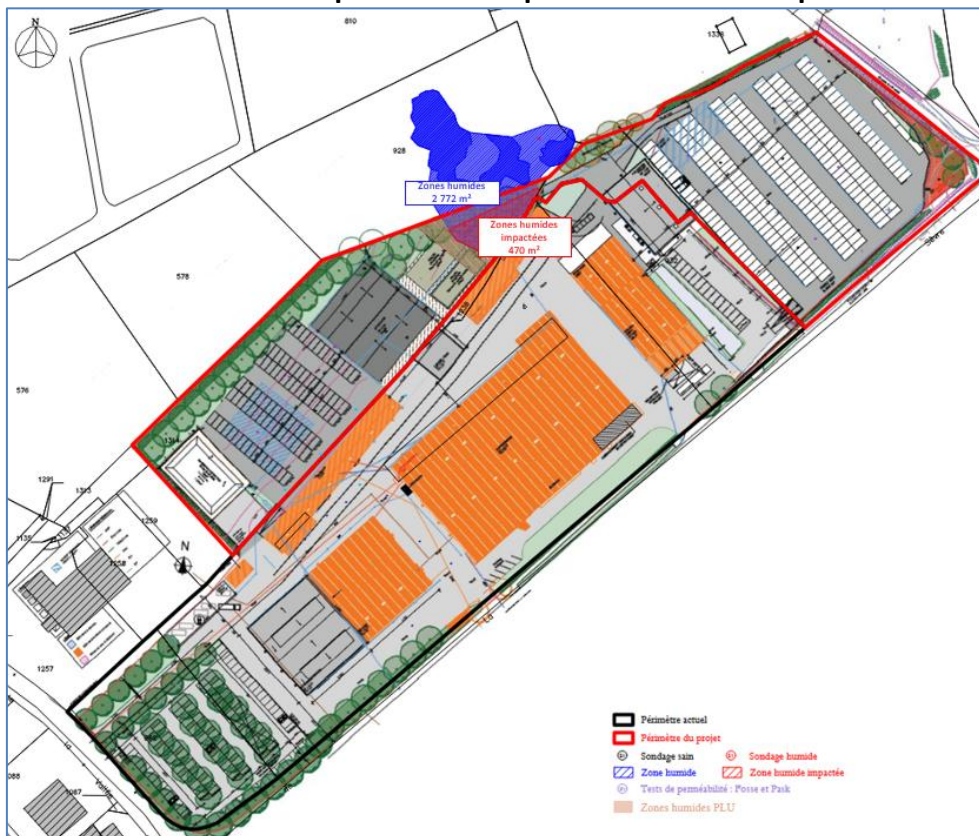


Figure 15 : Plan initial du projet et ses impacts sur les zones humides (1/1 750) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 03/12/2025]

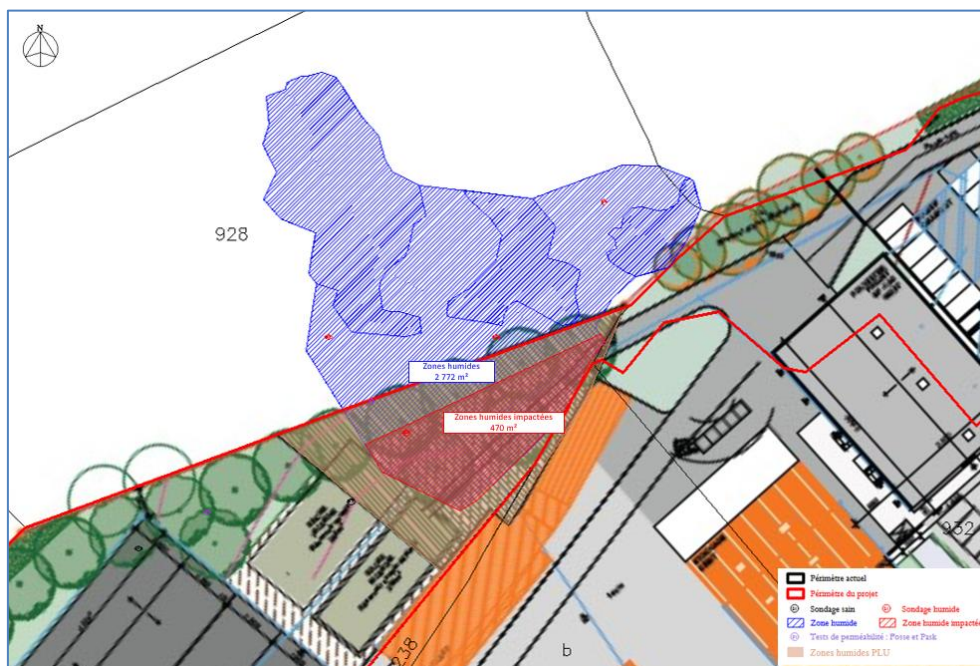


Figure 16 : Zones humides impactées par le projet initial (1/500) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 03/12/2025]

Le projet étant localisé sur le SDAGE Loire-Bretagne, qui en vertu de sa disposition **8B-1**, précise que : « **Les maîtres d'ouvrage de projet impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide** ».

Ainsi en appliquant la séquence Eviter-Réduire-Compenser, le porteur de projet a fait le choix de déplacer la bache à incendie et créer un bassin de rétention à l'Ouest du site et de supprimer les voiries terre pierre impactant la zone humide. C'est pourquoi le plan de masse a évolué à la suite des inventaires zones humides réalisés sur le site du projet. **Ainsi la version finale du projet n'impacte plus de zones humides**. L'ensemble des zones humides du site a pu être évité.



Figure 17 : Plan de masse final du projet et ses impacts sur les zones humides (1/1 750) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 05/12/2025]



Figure 18 : Zones humides sur le projet final (1/500) [AGGRA Concept, Jean MERLET Architecte D.P.L.G, 05/12/2025]

7. ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES

7.1. Analyse des zones humides périphériques présentes aux abords et détermination de leurs fonctionnalités

En parallèle de la délimitation des zones humides sur l'emprise du projet, il est nécessaire de délimiter leurs zones humides périphériques. Le chapitre 8 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 précise notamment que : « Les espaces périphériques des zones humides jouent un rôle dans leurs fonctionnalités et leur pérennité et sont à ce titre pris en compte dans la protection accordée aux zones humides. On entend par espace périphérique d'une zone humide, la zone, l'aire, le secteur ou la partie du territoire, située sur son pourtour, au sein desquels se déroulent **des processus hydrauliques, biologiques ou paysagers** nécessaires à sa fonctionnalité et sa pérennité ».

➤ Fonctionnalités hydrologiques

Des zones humides ont pu être identifiées lors des inventaires de terrain. De plus, avec les inventaires zones humides réalisés lors de l'élaboration du PLUi du Pays de Pouzauges (figure 7), il est possible de délimiter ces zones humides périphériques au projet.

Les données topographiques nous permettent de savoir que le site présente une pente moyenne du Nord-Ouest vers le Sud-Est, en direction du ruisseau du Sevreau, à 500 m à l'Est du projet, l'aval du bassin versant.

A l'échelle du projet, le site est séparé en deux bassins versants. Un bassin versant au Nord du site et un bassin versant à l'Est du site. La zone d'extension Nord, correspondant au bassin versant Nord est alimentée par les eaux pluviales générées par la partie Nord du site industriel existant. La zone d'extension Est, quant à elle, correspond au bassin versant Est du site. Les **ruissellements** du site sont donc gérés de manière à se diriger vers le Nord et l'Est du site. La zone humide présente au Nord et les zones humides périphériques garderont donc un apport hydraulique avec la mise en œuvre du projet.

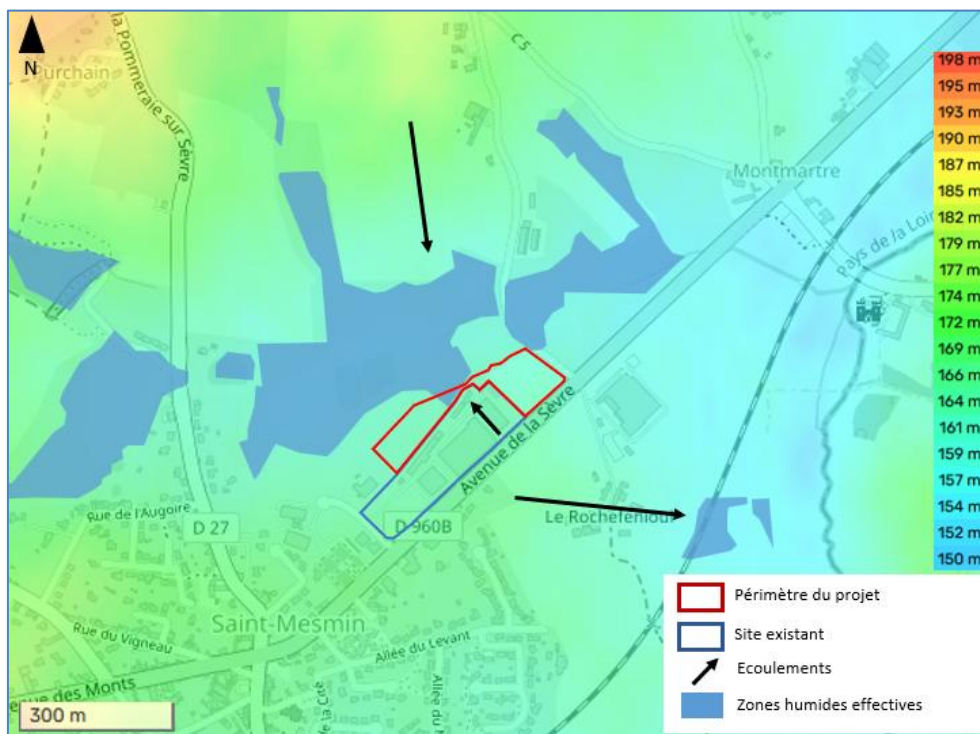


Figure 19 : Localisation des zones humides avérées à proximité du projet selon la topographie du terrain [SIG zones humides, Topographic map, AGGRA Concept]

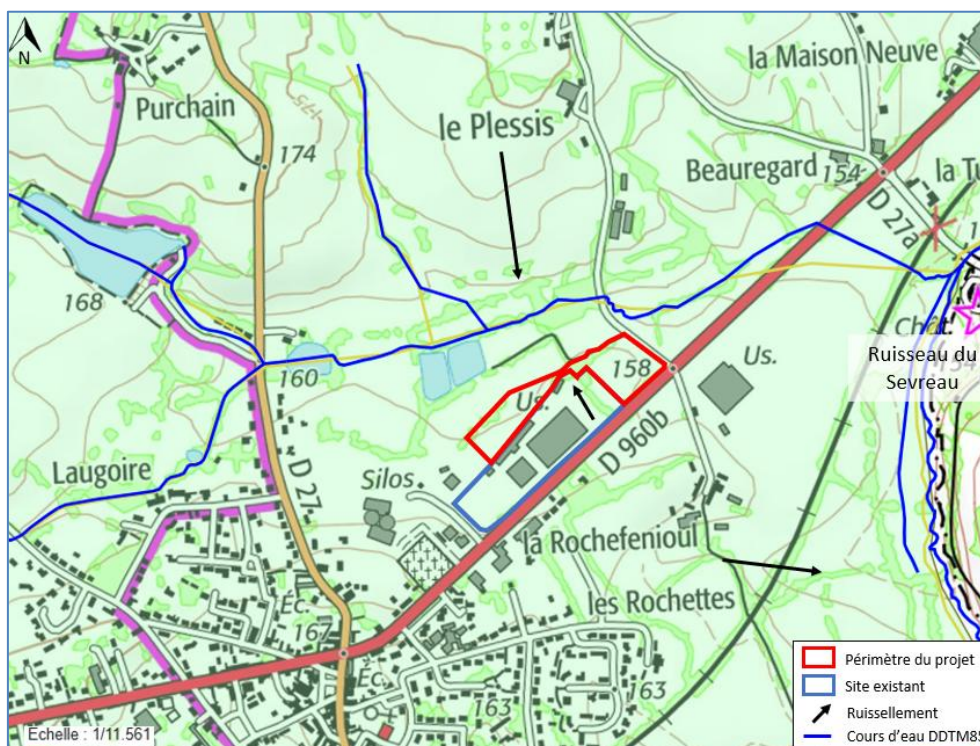


Figure 20 : Carte topographique au niveau du projet d'extension [DDT85, AGGRA Concept]

Le site existant gère déjà totalement ses eaux pluviales, avec la présence de noues et de fossés tout autour du site. La zone humide présente sur le site d'extension semble quant à elle être alimentée par les ruissellements provenant de cette gestion des eaux pluviales du site industriel existant.

Des nombreuses zones humides ont été identifiées par le PLUi du Pays de Pouzauges (figure 19). Des lagunes sont également présentes à 75 m au Nord du projet, au sein des zones humides identifiées par le PLU. L'ensemble de ces zones humides sont reliées entre elles de par la présence de cours d'eau (figure 20) et par des réseaux souterrains suivant la topographie du milieu.

Le projet d'extension du site industriel engendrera une imperméabilisation du sol, réduisant les ruissellements qui se dirigeaient au niveau des zones humides périphériques au Nord en direction des lagunes. Cependant, la gestion des eaux pluviales a été réalisée de sorte à conserver un apport hydraulique similaire à la situation existante dans les zones humides conservées. La zone humide présente sur le site de l'entreprise appartient à un réseau de zones humides délimité dans le PLUi présentes autour du site d'étude, des interactions peuvent avoir lieu entre ces zones humides et les zones humides inventoriées sur site.

Les impacts du projet sur les zones humides du site et sur les zones humides périphériques peuvent donc être considérés de faibles à modérés car l'apport en eau restera suffisant grâce à la gestion des eaux pluviales.

➤ **Fonctionnalités écologiques et biologiques**

Le site est localisé dans un **réservoir de biodiversité** des trames verte et bleue selon le Schéma de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire (SRCE) de 2015. Ce réservoir est associé à la ZNIEFF de type II « Collines vendéennes, Vallée de la Sèvre Nantaise », sur lequel est présent en partie le projet d'extension et le site PROCAR en lui-même. Cela représente un enjeu important pour les **continuités écologiques**. De plus, une partie du périmètre d'extension est protégée par le PLUi de 2020 du Pays de Pouzauges, associée aux périmètres de zones humides et aux haies bocagères (figure 7).

Ensuite, concernant les processus biologiques, en reprenant les données du Diagnostic Faune-Flore-Milieus naturels, les groupes d'espèces pouvant présenter le plus de sensibilité à l'échelle du site sont l'avifaune, les chiroptères et les invertébrés. Ces taxons n'ont pas obligatoirement de lien avec les secteurs humides. Il s'agit d'espèces dont les enjeux sont principalement liés aux zones arborées et forestières.

Les zones humides périphériques liées aux fonctions biologiques ne semblent pas être impactées par le projet car ce dernier n'impactera pas la trame bocagère du milieu.

➤ **Fonctionnalités paysagères**

Enfin, concernant les processus paysagers, la zone d'étude s'inscrit dans un paysage à l'interface entre les zones bocagères et les zones urbanisées. Le site du projet d'extension se situe sur la sous-unité paysagère « **Les collines du Haut bocage vendéen** », caractérisée par des paysages collinaires avec bocages denses et des vallées encaissées, selon l'Atlas des Paysages des Pays de la Loire (2015).

Selon la nomenclature Corine Land Cover, la surface du **projet d'extension est située dans la catégorie « prairies », le site existant est situé dans la catégorie « tissu urbain discontinu »**. Au sein de l'aire d'étude éloignée du projet, sont présentes principalement des cultures et des prairies à usage agricole, ainsi que quelques zones urbanisées.

7.2. Mesures ERC mises en place

➤ Evitement

Le projet initial impactait environ 470 m² de zones humides sur les 685 m² présentes sur la zone d'extension (*Annexe n°2*). Le plan a été retravaillé de manière à éviter totalement les zones humides présentes sur la zone d'extension (*Annexe n°3*).

➤ Réduction

Pour réduire les impacts sur les zones humides, il est également préférable de **mettre en défens par un système de clôture légère** (type maille 100 x 50 mm) toutes les emprises de zones humides non concernées par le projet d'extension de l'entreprise.

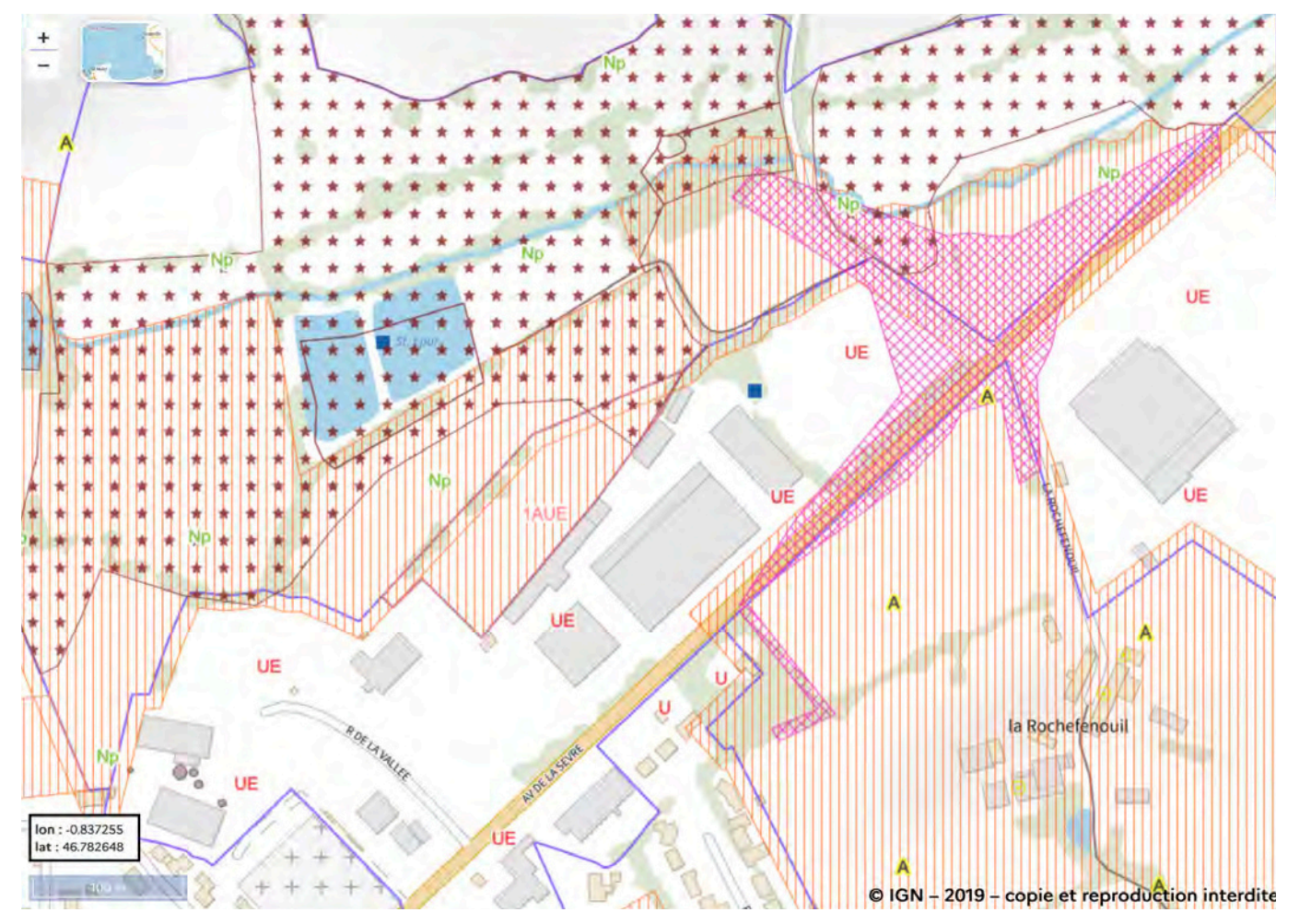
L'utilisation d'intrants ou de produits phytosanitaires doit être limitée au strict nécessaire, de la mise en place à l'entretien. Ces zones ne doivent pas être entretenues comme un jardin particulier classique.

8. ANNEXES

1. Plan de masse final du projet, 1/1 000^{ème} [Jean Merlet Architecte D.P.L.G, 25/11/2025]
2. Carte de localisation des sondages pédologiques et des zones humides pédologiques sur le site du projet initial [AGGRA Concept, 03/10/2025]
3. Carte de localisation des sondages pédologiques et des zones humides pédologiques sur le site du projet final [AGGRA Concept, 05/12/2025]
4. Détail des tests de perméabilité et des sondages pédologiques réalisés [AGGRA Concept, 03/12/2025]



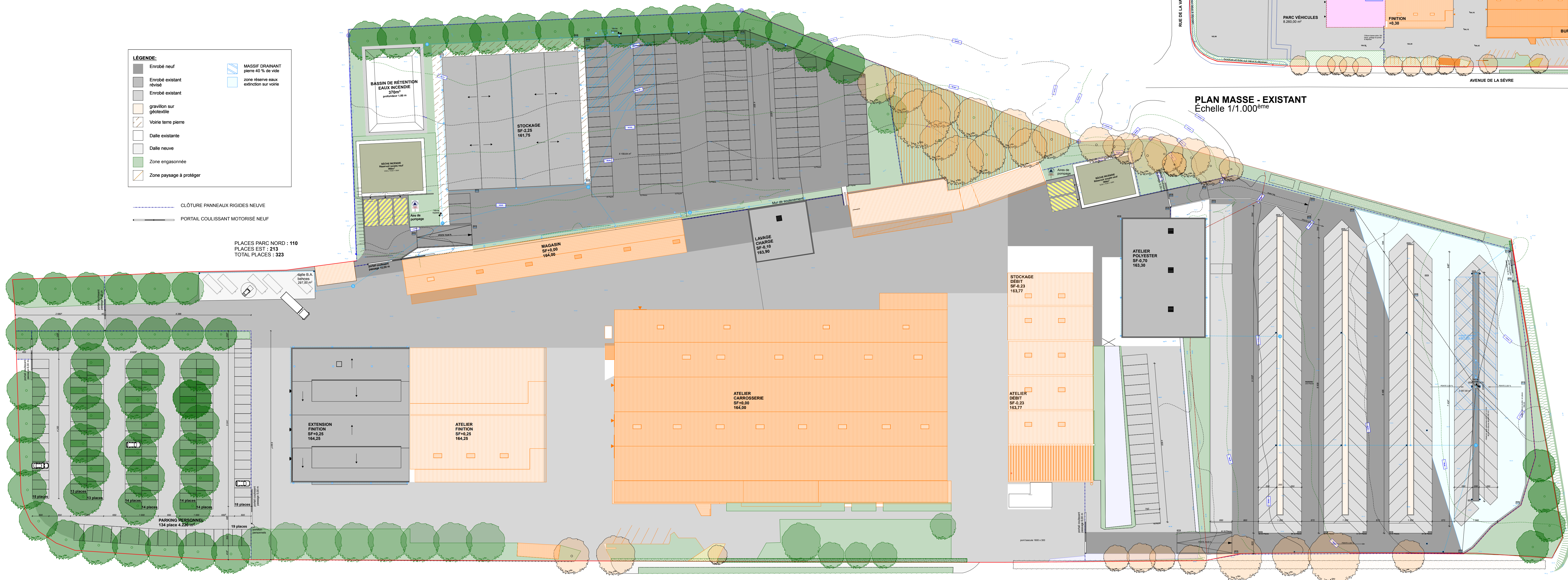
PLAN MASSE & RÉSEAUX - PROJET
Echelle 1/500^{ème}



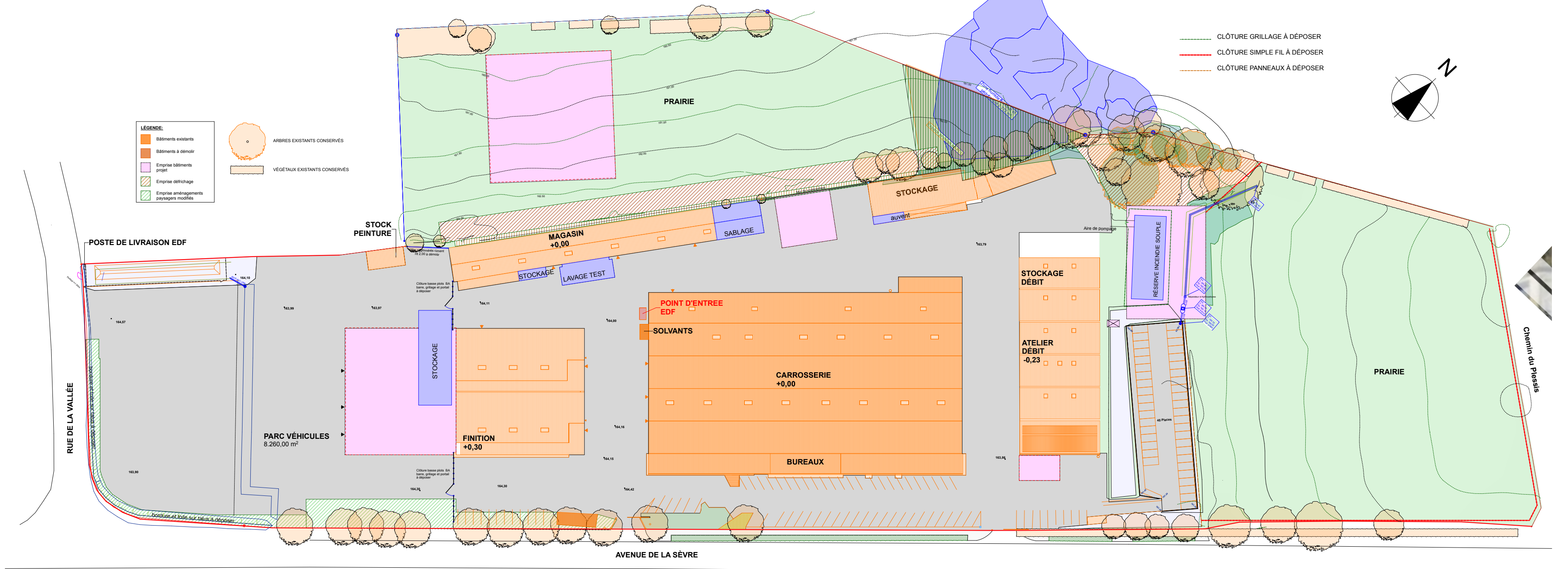
- Zonage P.L.U.I.**
- Parcelle classée 1A.U.E. A Urbaniser
 - Parcelle classée Np, Nature forte
 - Parcelle classée U.E. Urbain Actives
- Traitement environnemental et paysager**
- Patrimoine bâti, paysager ou éléments de paysages à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique
- La parcelle est soumise aux dispositions suivantes**
- Secteurs de projet**
- Périmètre comportant des orientations d'aménagement et de programmation (DAP)
 - zone OAP thématique lière urbaine
 - Périmètre comportant des orientations d'aménagement et de programmation (DAP)
 - zone OAP sectorielle
- Équipements, réseaux et emplacements réservés**
- Emplacement réservé
 - giratoire

- ARBRES & VÉGÉTAUX EXISTANTS**
- ARBRES & VÉGÉTAUX EXISTANTS
 - PLANTATION

- LEGENDE:**
- Erosée neuf
 - Erosée existant
 - Erosée existant
 - gravillon sur gazon
 - Voirie terre plane
 - Dalle existante
 - Dalle neuve
 - Zone engazonnée
 - Zone paysage à protéger



PLAN MASSE AMÉNAGEMENT - PROJET
Echelle 1/500^{ème}



PLAN MASSE - EXISTANT
Echelle 1/1.000^{ème}

PROCAR S.A.
AMÉNAGEMENT ET EXTENSION DU SITE

ING.2501
PROCAR

13 Avenue de la Sèvre - 85700 SAINT MESMIN

PLAN SITE

PLAN MASSE EXISTANT

Echelle 1/1.000^{ème}

PLAN MASSE & RÉSEAUX - PROJET

Echelle 1/500^{ème}

PLAN MASSE AMÉNAGEMENT

Echelle 1/500^{ème}

MAÎTRE D'OUVRAGE :
PROCAR S.A.
13 Avenue de la Sèvre - B.P. 12
85700 SAINT MESMIN
téléphone : 02 51 61 70 70
téléfax : 02 51 61 25 50
info@procar-denis.fr

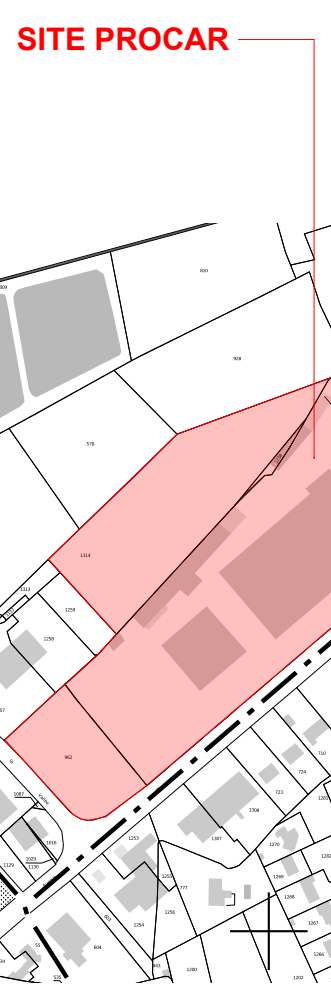
MAÎTRISE D'ŒUVRE :
Atelier d'architecture
Jean MERLET
1, rue Basse
79140 CERIZAY
téléphone : 02 49 80 02 49
architecte.merlet@wanadoo.fr

B.E.T. STRUCTURE
ETIS
115, rue de louché
79000 NIORT
téléphone : 02 49 24 33 66
etis@etis-niort.fr

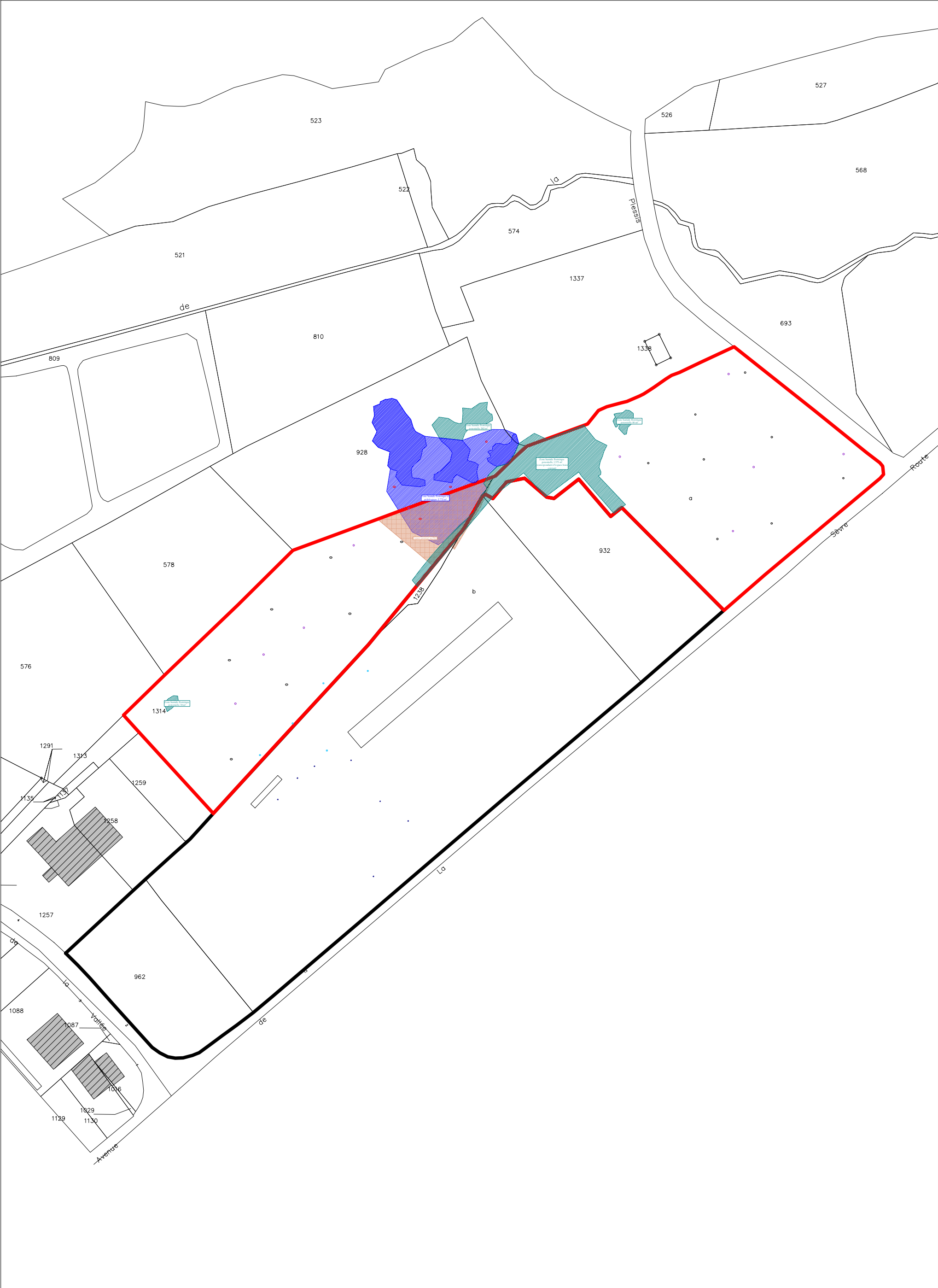
B.E.T. FLUIDES
A.C.E.
2, place Dupin, B.P. 20071
79002 BRESSAIRE Cedex
téléphone : 02 51 61 14 10
ace@bortace.fr

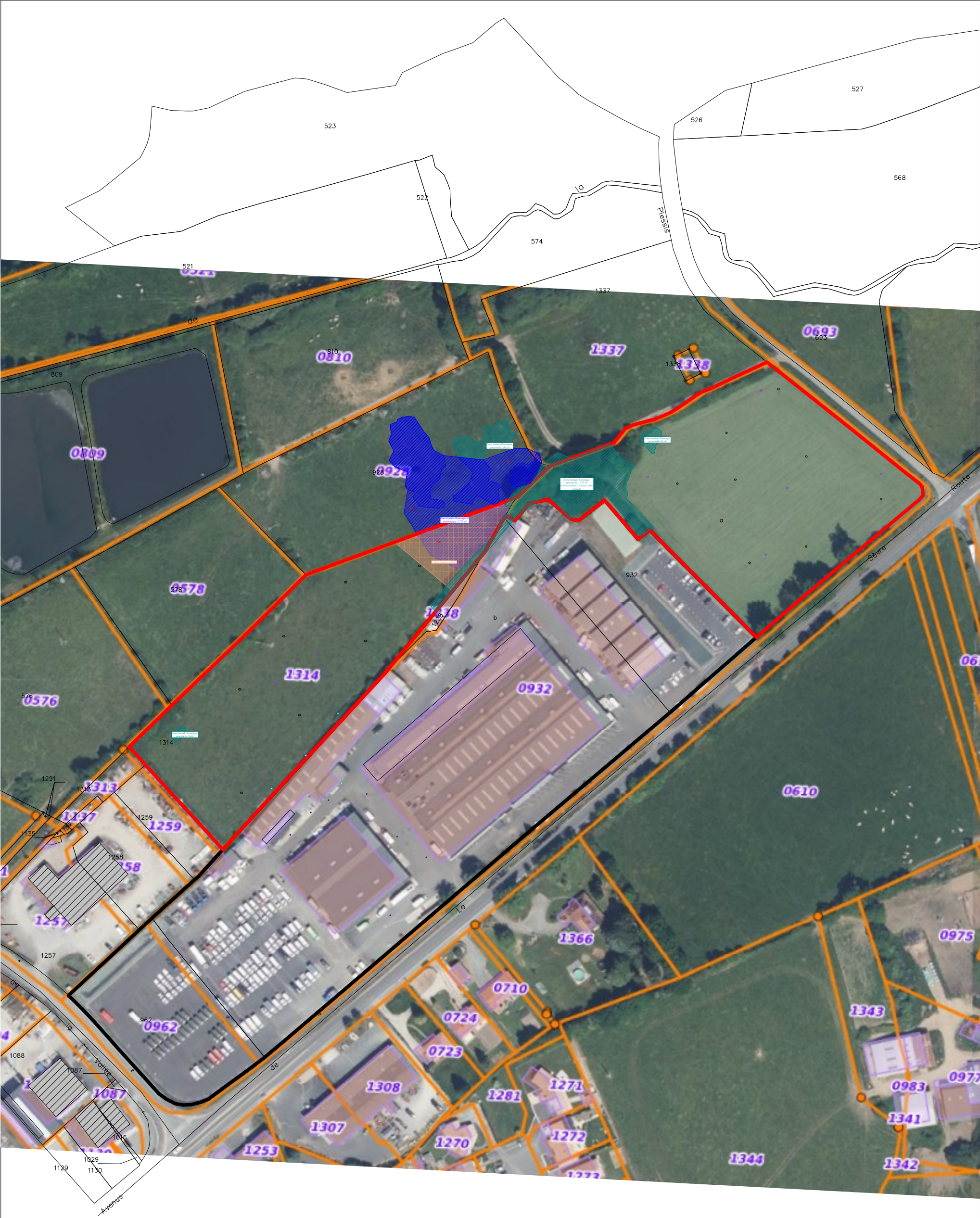
ECONOMISTE
E.C.B. NAIRES
44140 LE BIGNON
téléphone : 02 51 79 25 35
ecb-naires@orange.fr

B.E.T. VRD
VRD Graphique
31, Rue du Temple
85490 BENET
téléphone : 01 67 43 17 24
stouché-arnt@gmail.com



ÉMETTEUR :	Jean MERLET Architecte D.P.L.G.	Date de création :	18 11 2025
Doc référence :	APS AAJM 10b 31/10/25	Date modification :	APD-10
		Indice :	







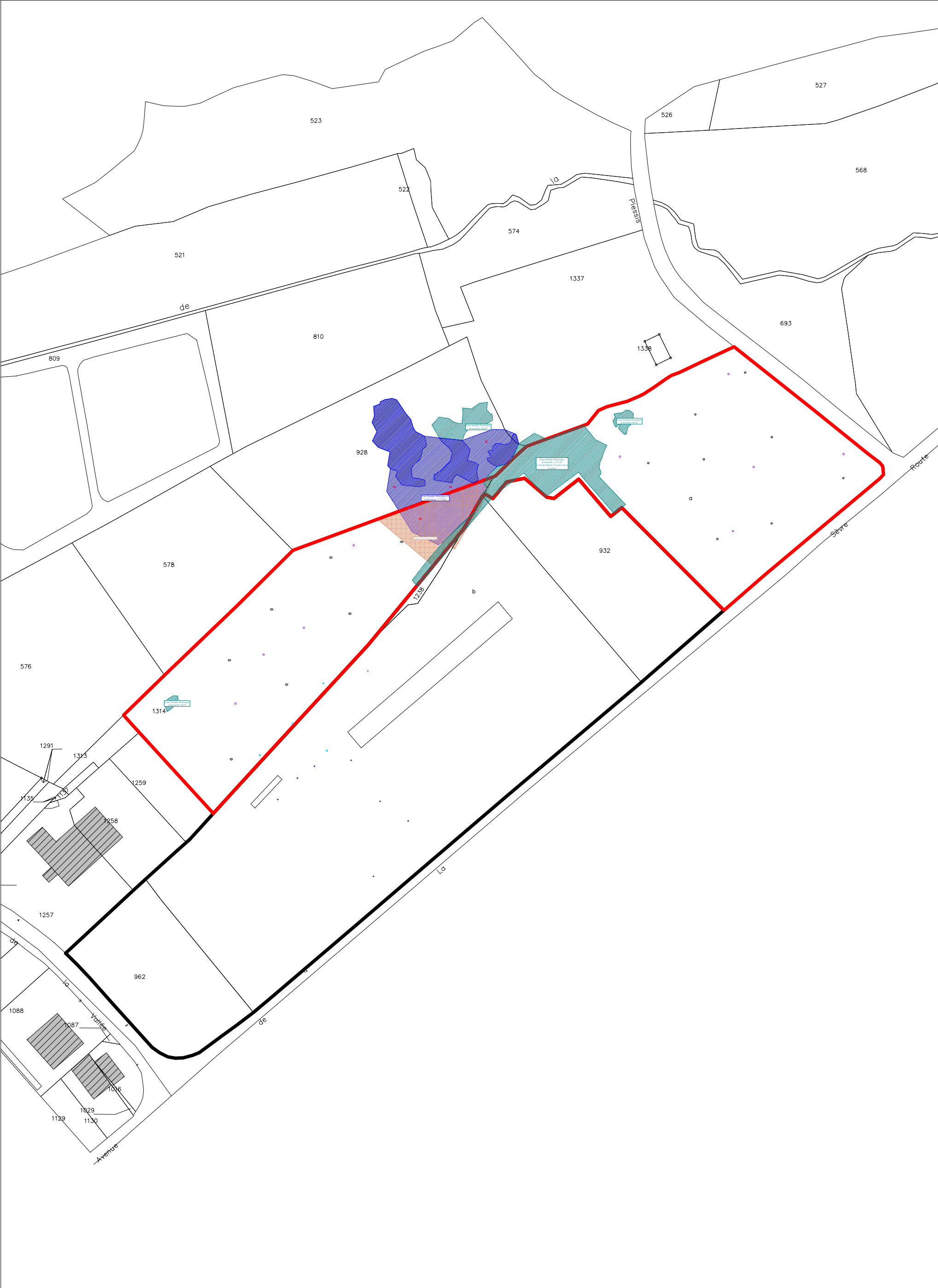
PROCAR SA
13, Avenue de la Sèvre
85700 SAINT-MESMIN

Carte de localisation des zones humides (pédologiques
et floristiques) et des tests de perméabilité sur le site
du projet sur plan de masse
Echelle 1:1750 - Version du 03/10/2025



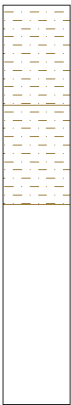
Légende

- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------|
| | Périmètre actuel | | Périmètre du projet |
| | Sondage sain | | Sondage humide |
| | Zone humide | | Zone humide probable |
| | Tests de perméabilité : Fosse et Pask | | |





Date des sondages	Mercredi 24 septembre 2025
Contexte météorologique	Temps sec, températures < 10 °C, couverture nuageuse peu dense
Nature des sols	S1-S20 : prairie tondue

Coupes des sondages pédologiques	Photographies des sondages pédologiques
0 cm 30 cm 60 cm  Horizon LS, brun, sain, peu caillouteux Horizon LS, brun, sain, assez caillouteux Refus sur socle rocheux Sondage 1 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 60 cm	
0 cm 30 cm 40 cm  Horizon LSA, brun foncé, sain, peu caillouteux Horizon LS, brun, peu de traces d'hydromorphie, assez caillouteux Refus sur socle rocheux Sondage 2 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	

Inventaires zones humides et tests de perméabilité
PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

0 cm 20 cm 50 cm Sondage 3 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 20 cm 50 cm Sondage 4 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 15 cm 35 cm Sondage 5 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 35 cm	

Inventaires zones humides et tests de perméabilité
PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

0 cm 30 cm 40 cm  Horizon LS, brun, sain, peu caillouteux Horizon LS, brun, sain, non caillouteux Refus sur socle rocheux Sondage 6 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	
0 cm 30 cm 50 cm  Horizon LS, brun, sain, peu caillouteux Horizon LS, brun, sain, non caillouteux Refus sur socle rocheux Sondage 7 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 30 cm 50 cm  Horizon LS, brun, sain, peu caillouteux Horizon LS, brun, sain, non caillouteux Refus sur socle rocheux Sondage 8 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	

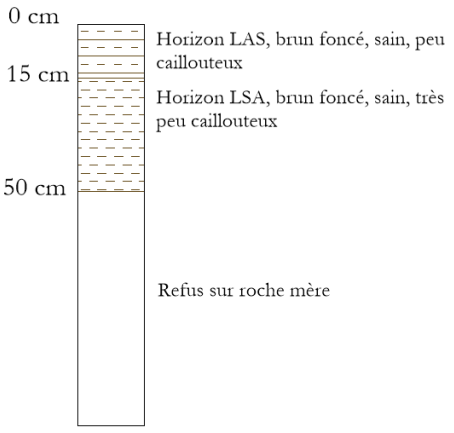
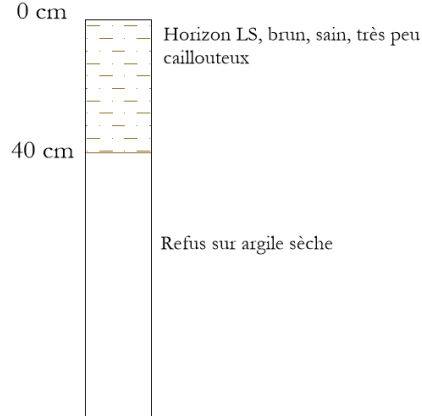
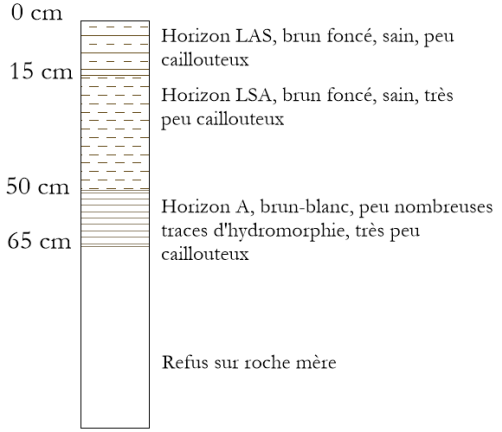
Inventaires zones humides et tests de perméabilité
PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

0 cm 15 cm 40 cm 50 cm Horizon LMS, brun foncé, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon A, brun bariolé, assez nombreuses traces d'hydromorphie, peu caillouteux Horizon A, brun bariolé, assez nombreuses traces d'hydromorphie, assez caillouteux Refus sur roche dégradée Sondage 9 (ZH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 15 cm 40 cm 50 cm Horizon LSA, brun foncé, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon LSA, brun, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon LS, brun-blanc, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Refus sur argile sèche Sondage 10 (ZH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 40 cm 50 cm Horizon LSA, brun gris, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon A, gris bariolé, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Refus sur roche dégradée Sondage 11 (ZH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	

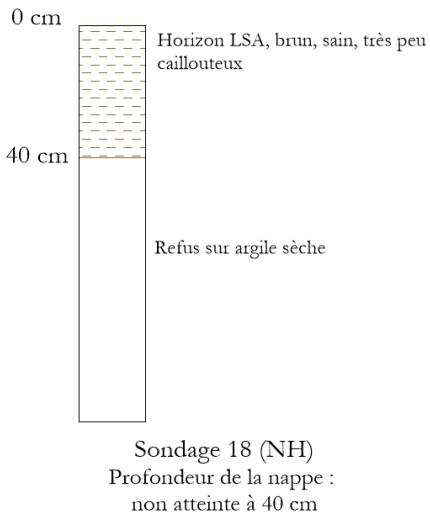
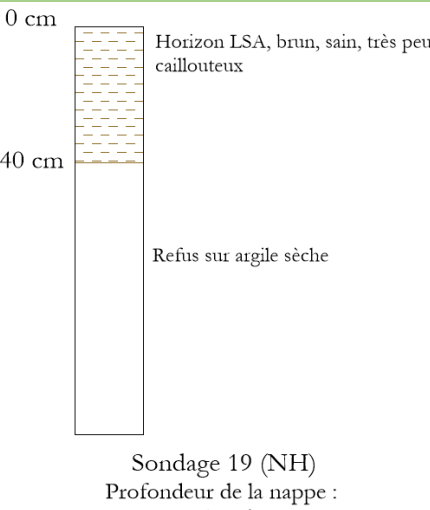
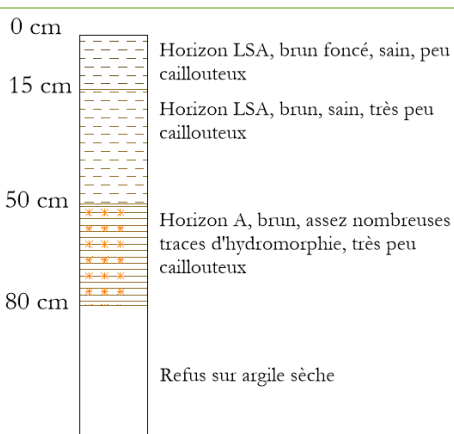
Inventaires zones humides et tests de perméabilité
PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

0 cm 15 cm 40 cm 50 cm  Horizon LSA, brun foncé, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon LSA, brun, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon LS, brun-blanc, assez nombreuses traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Refus sur argile sèche Sondage 12 (ZH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 20 cm 45 cm 55 cm  Horizon LMS, brun foncé, peu de traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Horizon LS, brun foncé, peu de traces d'hydromorphie, caillouteux Horizon LSA, brun, très peu de traces d'hydromorphie, très peu caillouteux Refus sur roche mère Sondage 13 (ZH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 55 cm	
0 cm 40 cm  Horizon LSA, brun, sain, très peu caillouteux Refus sur argile sèche Sondage 14 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	

Inventaires zones humides et tests de perméabilité
PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

 Sondage 15 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
 Sondage 16 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	
 Sondage 17 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 65 cm	

Inventaires zones humides et tests de perméabilité
 PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

 Sondage 18 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	
 Sondage 19 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	
 Sondage 20 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 80 cm	

Tests de perméabilité		Photographies des tests de perméabilité	
Nom	Pask 1		
Profondeur (cm)	30		
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 20		
Nom	Pask 2		
Profondeur (cm)	30		
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 150		
Nom	Pask 3		
Profondeur (cm)	40		
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 10		

Nom	Pask 4	
Profondeur (cm)	40	
<i>Perméabilité mesurée (mm/h)</i>	<i>≈ 15</i>	

Fosse		Photographies des fosses pédologiques
Nom	Fosse 1	
Dimensions (m)	Profondeur : 0,7 Largeur : 0,45 Longueur : 1,10	
<i>Perméabilité mesurée (mm/h)</i>	<i>≈ 23</i>	
Nom	Fosse 2	
Dimensions (m)	Profondeur : 1,1 Largeur : 0,45 Longueur : 1,20	
<i>Perméabilité mesurée (mm/h)</i>	<i>≈ 17</i>	

Inventaires zones humides et tests de perméabilité
 PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

Nom	Fosse 3	
Dimensions (m)	Profondeur : 1,5 Largeur : 0,45 Longueur : 1,25	
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 35	
Nom	Fosse 4	
Dimensions (m)	Profondeur : 1,3 Largeur : 0,45 Longueur : 1,3	
Perméabilité mesurée (mm/h)	0	
Nom	Fosse 5	
Dimensions (m)	Profondeur : 1,4 Largeur : 0,45 Longueur : 1,2	
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 4	
Nom	Fosse 6	

Inventaires zones humides et tests de perméabilité
PROCAR – SAINT-MESMIN (85)

Dimensions (m)	Profondeur : 1,5 Largeur : 0,45 Longueur : 1,2	
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 18	