

2 INTITULE DU PROJET

2.1 Cadre général

↳ La Société des **CALCAIRES D'AMBILLOU** obtenu l'autorisation d'exploitation de la carrière dite du « Bois de la Coudraye » par arrêté préfectoral en date du 26/04/2016 sur une superficie de **12ha 34a 81ca** dont environ **7,4ha** pour l'extraction en elle-même.

↳ La production autorisée est de :

- **40 000 tonnes/an de produits traités en moyenne ;**
- **60 000 tonnes/an de produits traités au maximum.**

↳ La durée d'autorisation est de **25 ans** y compris la finalisation des opérations de remise en état qui a été estimée en 2015 à 5 ans, sans extraction, pour totalement remblayer la zone d'extraction. Les réserves en place laissent envisager une extraction sur encore 8 années.

↳ Le gisement de tuffeaux exploitable représentait des réserves estimées en 2015 à 700 000 tonnes. La carrière du Bois de la coudraie exploite des calcaires du début du Crétacé supérieur et plus précisément du Turonien inférieur (tuffeaux). La partie inférieure du Turonien est une craie blanche plus ou moins argileuse, renfermant de rares silex. Elle se présente en bancs pouvant atteindre 1 m d'épaisseur, séparés par des niveaux plus argileux peu épais. Cette craie se débite fréquemment en plaquettes.

↳ L'arrêté d'autorisation visait plusieurs rubriques ICPE ; à savoir :

- La rubrique 2510.1 pour l'exploitation de la carrière sous le régime de l'enregistrement,
- La rubrique 2515.1.b pour les installations de traitement pour une puissance totale installée de 250 kW sous le régime de l'enregistrement,
- La rubrique 2517.3 pour une station de transit de matériaux inertes (produits de négoce) pour une surface inférieure à 1ha sous le régime de la déclaration.

↳ Le principe d'extraction est d'exploiter le gisement sur un seul front de 10 à 12 m de hauteur selon la topographie du terrain naturel par des paliers de 3 à 4 m

L'exploitation du gisement est réalisée à ciel ouvert, en fouille sèche par une pelle hydraulique qui alimente 2 engins (tracteurs avec remorques agricoles ou dumpers), le tout-venant étant alors dirigé vers le hall de stockage sous lequel se trouve l'installation de traitement. Les opérations d'extraction et de traitement par concassage-criblage ne nécessitent aucun pompage dans la nappe.

↳ **La cote limite d'extraction est fixée à + 65 m NGF.** Cette cote correspond à la cote des plus hautes eaux atteinte par la nappe contenue dans l'aquifère Turonien.

↳ Initialement, le principal produit fabriqué était un 0/6 pour les champignonnières locales. (fabrication de la terre dite de « gobetage »). Ce produit représentait en 2015, 90% de la production du site. L'exploitation de la carrière actuelle répondait en effet à 70% des besoins de la filière champignonnière.

Depuis, la production du site a été diversifiée vers :

- La fabrication d'amendements calcaires pour toutes les productions agricoles de plein champ (viticulture, agriculture) et pour les litières dans les bâtiments d'élevage. Cette carrière approvisionne également une unité de fabrication de litières pour chat à CERSAY dans le département des Deux-Sèvres ;
- La fourniture de granulats pour les sous couches (6/10 essentiellement) ;
- La production de blocs (taille).

Ces 2 dernières productions sont relativement confidentielles dans la mesure où elle n'excède pas 10 % du produit traité.

↳ L'exploitation de ce site se poursuit dans de très bonnes conditions avec une remise en état coordonnée à l'avancée des travaux d'extraction par remblayage du site avec des matériaux inertes comme prévu dans l'arrêté d'autorisation. Pour mémoire, ce site est soumis à garanties financières pour sa remise en état.

2.2 Situation du site vis-à-vis du PLU de TUFFALUN.

↳ La gestion d'une carrière de ce type nécessite d'anticiper bien à l'avance les possibilités d'extension afin de pouvoir envisager la poursuite de la fourniture de matériaux dans des créneaux très ciblés et de pouvoir envisager des investissements pour optimiser la productivité du site en particulier au niveau des installations de traitement. En la matière, le PLU d'une commune est un élément déterminant. Il s'agit en effet un document d'urbanisme réglementaire qui régit l'utilisation des sols, détermine des règles de construction applicables à tous les bourgs et fixe pour les années à venir des objectifs pour tous, dans une perspective de développement durable.

↳ Lancé par un vote du Conseil municipal de Tuffalun le 7 novembre 2016, le projet de PLU a été repris par l'Agglomération Saumur Val de Loire au 1er janvier 2017 avec la création de la nouvelle Agglomération et le transfert de la compétence urbanisme.

Le Plan Local d'Urbanisme a été élaboré en plusieurs étapes :

- **De janvier 2018 à octobre 2018 a eu lieu l'élaboration du diagnostic** ; une période au cours de laquelle une 1^{ère} réunion publique autour d'un ciné-débat a été organisée.
- **De novembre 2018 à avril 2019 a eu lieu la construction et la rédaction du projet d'aménagement et de développement durable.** Durant cette période une 2^e réunion publique s'est tenue autour d'un quiz-débat sur la vision du territoire à l'horizon 2030. Ce document stratégique a été soumis au débat au sein du conseil communautaire du 27 juin 2019. La commune a débattu à son tour du P.A.D.D au sein de son conseil municipal le 7 octobre 2019¹.
- **De mai 2019 à mars 2020** : Après avoir élaboré un diagnostic et défini son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), la commune de Tuffalun s'est attelée à la traduction réglementaire de son projet de territoire. L'objectif de cette étape est de **se doter de 3 outils pour concrétiser les ambitions définies par les élus à horizon 2030** en matière d'habitat, d'équipements, d'économie, d'environnement, de mobilité... Il s'agit du zonage du territoire, du règlement applicable et des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

¹ La retranscription du débat peut être consultée directement sur le site de la commune.

- **Le 05 mars 2020**, l'arrêté projet du PLU a été présenté au Conseil Communautaire de l'agglomération, qui en a pris acte par délibération. Cette étape marque la fin de la phase de construction du document d'urbanisme et le début de la phase de consultation avec les partenaires, la population (enquête publique) et les communes concernées par le projet (avis du conseil municipal).
- **De mars 2020 à octobre 2020**, l'Agglomération consulte les Personnes Publiques Associées et Consultées (État, Région, Département, Chambres consulaires etc.) ainsi que la commune pour avis sur le projet du PLU arrêté. En parallèle le projet de PLU a été examiné par la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) et par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) qui émettent également un avis.
- **Du 18 janvier au 23 février 2021**, une enquête publique a été organisée pour permettre à la population de consulter le projet de PLU et d'émettre ses observations.
- **Le 29 juin 2021**, le Conseil Communautaire de la Communauté d'Agglomération Saumur-Val de Loire a approuvé le PLU amendé suite aux différentes consultations (partenaires et enquête publique). Les différentes formalités administratives ayant été accomplies, **le PLU est opposable aux autorisations d'urbanisme à partir du 31 juillet 2021.**

D'après les données graphiques et celles du règlement, la zone « carrière » telle que définie dans le PLU reprend uniquement les limites de l'autorisation en cours pour le site du « Bois de la Coudraye ». C'est en particulier le cas pour les 2 carrières en cours d'exploitation dont celle objet du dossier malgré les démarches faites par les Responsables de ces sociétés pour faire valoir leur droit.

Dans le mémoire en réponse suite à des interrogations de la Commission d'Enquête liées aux courriers envoyées par les entreprises de carrières locales dont la Société des Calcaires d'AMBILLOU qui demandaient à ce que soient réservés des secteurs pour l'extension de leur activité ; l'EPCI indiquait « *Il est important de reprendre strictement les limites de la carrière telles que définies dans l'arrêté préfectoral d'exploitation* ». **La Commission a souligné dans son rapport que cette réponse n'était pas à juste titre pertinente pour l'avenir des sites concernés.**

Pour des projets d'extension, l'EPCI déclarait « *Le passage par des déclarations de projet est recommandée par les services de la préfecture* ». **Aucune donnée réglementaire venait à l'appui de cette affirmation.**

Dans l'avis de la Commission d'Enquête, il est clairement indiqué :

- qu'auraient pu être envisagées, dès l'établissement du PLU, les possibilités d'extension. En tout état de cause, elles n'obèreraient pas l'avenir puisque le moment venu, la carrière sera soumise à autorisation d'exploitation au terme de tout le processus lié aux ICPE
- que le PADD invoqué encourage au contraire l'activité d'extraction et les projets d'extension des dites carrières.

Pour mémoire, la Commission d'Enquête a émis une réserve sur ces points.

« *La question des carrières est un élément important sur le territoire de Tuffalun. La commission d'enquête considère que leur pérennité doit être préservée et des dispositions raisonnables apportées aux exploitants du fait des procédures extrêmement longues liées à notre Administration française. De ce fait une visibilité à moyen et long terme est nécessaire aux entreprises. C'est la raison pour laquelle la commission d'enquête émet des réserves sur la position de SVL. L'une concerne la mise à jour d'un zonage qui ne prend pas en compte apparemment tous les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploitation (indice de lourdeur évoquée plus haut) et qui surtout touche l'impossibilité exprimée par le porteur de projet d'extension des carrières en zone agricole* » .

Dans sa conclusion, la Commission d'Enquête précise que « *le cas des carrières mérite un réexamen pour en assurer la pérennité des perspectives à moyen et long terme pour les exploitants* ».

Elle a donc émis une réserve qui peut se traduire de la façon suivante : **Ne pas interdire l'extension des carrières en zones agricoles.**

Cette réserve ne s'est malheureusement pas traduite dans les faits.

Les sociétés locales (JUSTEAU Frères et CALCAIRES D'AMBILLOU) se retrouvent ainsi de fait très fortement pénalisées.

En effet la seule solution envisageable est désormais que la commune de TUFFALUN via l'ECPI engage une procédure de déclaration de projet pour mise en comptabilité du PLU conformément aux articles L 300-1 et L 300-6 du Code l'Urbanisme. Elle sous-entend également la notion d'intérêt général, concept souvent délicat pour les carrières malgré le fait qu'une carrière répond bien à des besoins de la collectivité.

Ce type de procédure est en règle générale assez longue à aboutir (décision pour le lancement de la procédure, constitution du dossier, nécessité de mener une enquête publique, approbation) surtout si elle soumise à évaluation environnementale. Dans le cas présent, l'extension concerne un secteur classé « zone agricole ».

La société des CALCAIRES D'AMBILLOU souhaite demander que cette procédure soit engagée dès que possible afin d'avoir une visibilité suffisante sur l'avenir lui permettant d'engager des investissements pour améliorer la productivité du site et limiter sa consommation énergétique. Des démarches sont d'ores et déjà engagées pour ce faire.

Par la suite, cette Société engagera un dossier au titre des Installations Classées pour la protection de l'Environnement de manière à pouvoir étendre la zone d'extraction pour pérenniser son activité comme précisé dans le PADD actuel de la commune.

2.3 Perspectives d'évolution

D'après les différents retours d'expérience, la Société des CALCAIRES D'AMBILLOU estime que l'ensemble des procédures nécessitera un minimum d'au moins 5 années.

Cette société ne peut toutefois reporter de façon importante les procédures pour l'extension de la zone d'extraction ; les enjeux étant trop importants pour la pérennité de l'entreprise et de ses activités qui sont soulignées dans le rapport de présentation actuel du PLU et PADD.

C'est pourquoi, en conformité avec les dispositions du PLU actuelles, la Société des CALCAIRES D'AMBILLOU souhaite rapidement disposer de réserves complémentaires qui lui permettraient d'attendre plus sereinement l'issue des différentes procédures qui devront être mises en place. Elle détient à cet effet la maîtrise foncière d'une parcelle bordant l'emprise actuelle au droit de laquelle le gisement se prolonge dans une configuration comparable au gisement actuellement exploité.

Cette parcelle présente un potentiel exploitable de **115 000 m³ soit environ 3 années d'exploitation à un niveau de 40 000 tonnes/an. Elle est compatible en zone « carrière » au titre actuel du zonage du PLU.**

La Société des CALCAIRES D'AMBILLOU, au titre de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, a décidé de déposer une demande d'examen au cas par cas dans la mesure où :

- le projet d'extension est inférieure à 24 ha,
- la parcelle concernée sera exploitée selon les modalités techniques de l'arrêté en cours sans aucune modification. Sa mise en exploitation ne créera pas localement des impacts environnementaux complémentaires à ceux préalablement définis dans le dossier de demande d'autorisation de 2015 ; impacts régulièrement contrôlés dans le cadre du suivi environnemental du site d'extraction mis en place,
- la durée d'exploitation complémentaire sollicitée de 5 ans est relativement réduite. Cette durée permettra de compenser les risques de retard dans les procédures administratives pour la mise en conformité du PLU pour étendre la zone d'extraction à termes.

Le présent dossier vise exclusivement la **rubrique 2510-1** de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Ce dossier répond aux obligations réglementaires **de l'article R.122.2 du Code de l'Environnement**.

Il aborde successivement :

- ↪ **Une présentation du signataire de la demande ;**
- ↪ **Une présentation de l'emplacement** de la parcelle concernée ;
- ↪ **La description, la nature et le volume des activités** que le demandeur se propose d'exercer ainsi que les rubriques de la nomenclature visées ;
- ↪ **La description des différentes composantes environnementales locales ;**
- ↪ **Les effets et mesures à l'aulne du fonctionnement actuel de ce site ;**
- ↪ **La compatibilité des activités avec les documents d'urbanisme**, ainsi qu'avec les différents plans, schémas et programmes (SDAGE, SAGE, SRCE, ...) ;
- ↪ **L'actualisation des garanties financières.**

Ce dossier est complété par :

- ↪ **Une carte au 1/25 000** qui précise la localisation de l'installation ;
- ↪ **Un plan cadastral et plan d'ensemble au 1/1 000** indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants, le tracé des réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau.

Figure 1 : Localisation régionale du site



3 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

3.1 Société pétitionnaire

La présente demande est sollicitée par la **SOCIETE DES CALCAIRES D'AMBILLOU** dont les principaux renseignements sont présentés ci-après :

Raison sociale	SOCIETE DES CALCAIRES D'AMBILLOU
Forme juridique	SARL au capital de 45 000,00 €
Adresse du siège social	1 rue Principale 49700 LOURESSE-ROCHEMENIER
N° SIRET (siège social)	52397216600017
RCS	Angers B 752397216
Signataire de la demande	Anthony PERCHER
Code APE	0811Z
Qualité du signataire	Gérant

3.2 Personnes en charge du suivi du dossier

Les référents en charge du dossier, représentant le demandeur sont :

↳ Monsieur **Anthony PERCHER**.

- Téléphone : 02.41.59.33.63
- Mail : calcairepercher@hotmail.fr

↳ Monsieur **Mattis GUINEBERTEAU**.

- Téléphone : 02.41.59.33.63
- Mail : mattis.guineberteaud@justeau49.fr

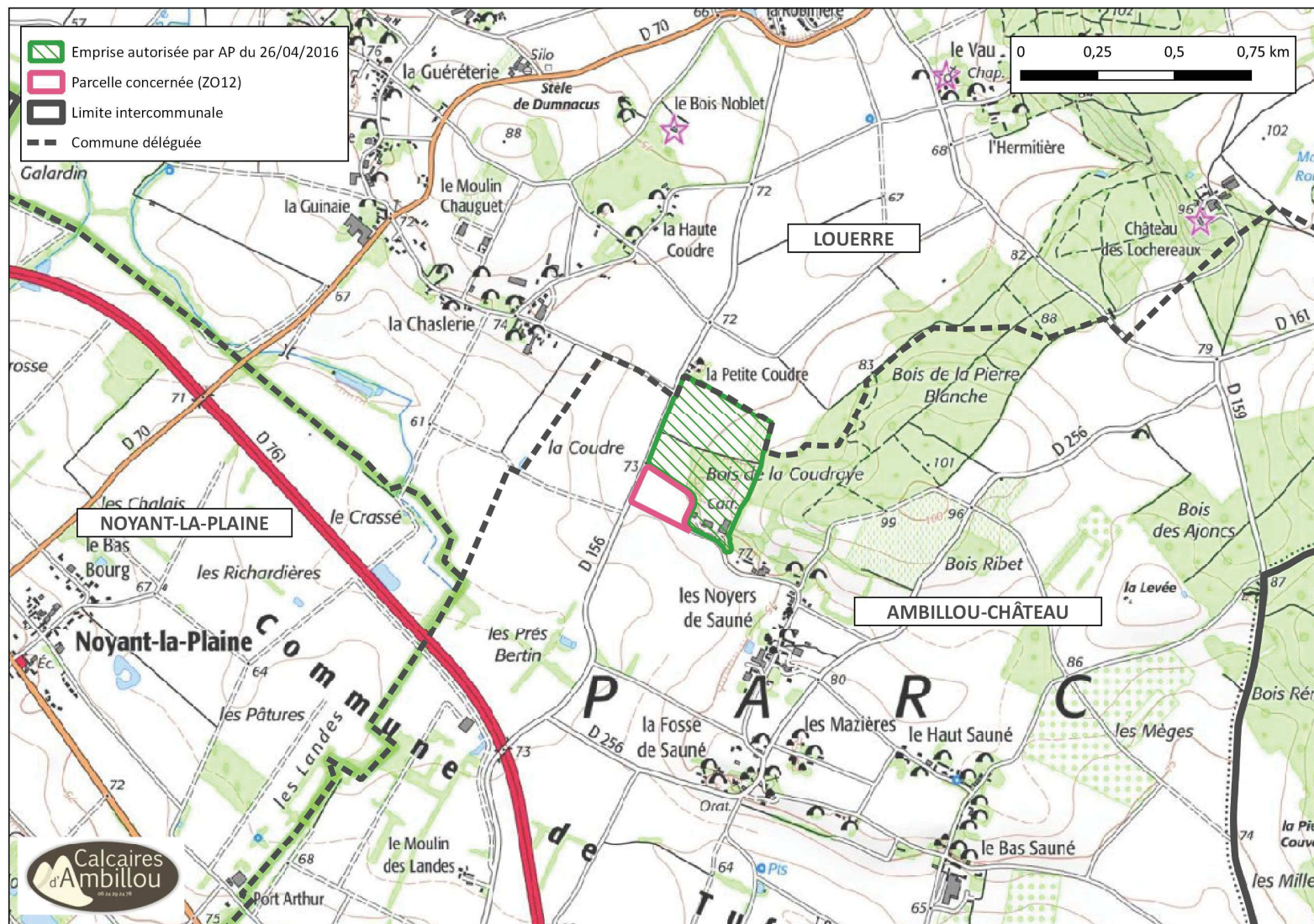
4 INFORMATIONS GENERALES SUR LES INSTALLATIONS ET ACTIVITES VISEES

4.1 Classement des activités au titre des ICPE

↳ Les activités et les substances identifiées dans le cadre de ce projet dans ont été examinée au regard de la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 511 à L. 517 et R 5511-9 du Code de l'Environnement :

↳ **La seule activité visée est classée sous la rubrique 2510-1 relative aux exploitations de carrières** (Rubrique modifiée par les décrets n° 2006-646 du 31 mai 2006, n° 2009-841 du 8 juillet 2009, n° 2009-1573 du 16 décembre 2009 et Décret n°2017-1595 du 21 novembre 2017).

Figure 2 : Carte de situation



La carte réglementaire au 1/25 000 est fournie en annexe.

4.2 Classement des activités au titre des IOTA

↳ Les activités prévues dans le cadre de ce projet ont été analysées au regard de la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'Environnement. Il ressort vis-à-vis des cinq Titres qui organisent cette nomenclature :

↳ Titre Ier : Prélèvements : Dans le cadre de ce projet il ne sera procédé à **aucun prélèvement d'eaux superficielles ou souterraines.**

Les seules eaux qui seront utilisées proviendront du réseau local et seront utilisées pour l'hygiène du personnel de l'entreprise dans les locaux situés sur la carrière actuelle.

Le projet n'est concerné par aucune autre rubrique du titre prélèvement. Il n'y a pas d'apports complémentaires à partir des eaux de la nappe, ni à partir d'un cours d'eau. A ce titre, il n'y a pas lieu de retenir, au titre de l'article R.214-1 du Code de l'environnement, la rubrique 1.2.1.0.

↳ Titre II : Rejets :

Il n'y aura pas de lavage des matériaux, ni de rejets d'eaux usées dans le milieu naturel, ni d'entretien d'engin de chantier sur l'emprise directe du projet. Par ailleurs les sanitaires à disposition du personnel (très restreint sur le site et uniquement présent de façon non permanente) sont de type autonome. En définitive seule la gestion des eaux pluviales transitant par le site doit être analysée au regard des critères de la rubrique 2.1.5.0 :

Rubrique 2.1.5.0.: Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

La surface globale concernée est limitée à 2,15 ha. Le rejet se fera par infiltration naturelle dans le substratum vu son caractère relativement perméable. Cette modalité de gestion est déjà en place sur le site actuellement autorisé. Sur le site actuel, 3 piézomètres permettent de contrôler régulièrement la qualité des eaux souterraines. **Cette activité est soumise au régime de la déclaration.**

↳ Titre III : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique :

La situation géographique et le contexte environnemental du site font que ce projet n'est concerné par aucune rubrique du Titre III.

↳ Titre IV : Impacts sur le milieu marin :

Sans objet pour le projet concerné

↳ Titre V : Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L 214-1 et suivants du code de l'environnement :

Sans objet pour le projet concerné.

4.3 Classement au titre d'autres réglementations

↳ L'article L.515-32 du code de l'environnement et l'**Arrêté Ministériel du 26/05/14 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre I^{er} du livre V du code de l'environnement** transposent en droit français, la directive européenne « SEVESO 3 ».

↳ Les établissements définis « Seveso » sont des installations « *dans lesquelles des substances, préparations ou mélanges dangereux sont présents dans des quantités telles qu'ils peuvent être à l'origine d'accidents majeurs* ». Un établissement est classé « Seveso » s'il répond soit à la règle de dépassement direct des seuils Seveso indiqués dans la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), soit à la règle de cumul des substances.

Dans le cas présent aucune activité ou substances qui seraient présentes sur le site ne sera concernée par une des rubriques de la nomenclature ICPE mentionnant un seuil Seveso (4100 à 4799, 2760-4 et 2792). Le projet n'est donc pas concerné par cette classification.

4.4 Classement au titre de la directive IED

↳ La transposition du chapitre II de directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED » adoptée en 2010 a été finalisée le 2 mai 2013. Il en a découlé l'introduction dans la nomenclature ICPE des rubriques 3XXX – ACTIVITES « IED » (3110 à 3710).

↳ **Dans le cas présent, aucune activité envisagée dans ce projet n'est concernée par une rubrique ICPE 3XXX – ACTIVITES « IED » (3110 à 3710) et n'entre dans le champ d'application de la directive IED. Le projet n'est donc pas concerné par cette classification.**

5 INFORMATIONS SUR LA LOCALISATION DU SITE ET SON ACCES

5.1 Localisation géographique

↳ La carrière du « *Bois de la Coudraye* » se trouve à environ 10 km au Nord-Ouest de DOUE-EN-ANJOU et à une vingtaine de kilomètres au Nord-Ouest de SAUMUR, dans le département du Maine et Loire.

La carrière exploitée depuis une quinzaine d'années, est implantée au Nord de la commune d'AMBILLOU-CHATEAU, en limite de la commune de LOUERRE. Ces 2 communes sont regroupées au sein de la commune de TUFFALUN avec la commune de NOYANT-LA-PLAINE.

↳ La parcelle concernée se situe intégralement sur la commune de TUFFALUN (ex commune d'Ambillou-Château). Elle se trouve en bordure de la RD 156 et de la VC n°8.

Elle est séparée de la carrière exploitée par la Société des Calcaires d'Ambillou uniquement par la VC n°8 qui la borde sur environ 280 m. Actuellement il s'agit d'une parcelle agricole totalement ouverte, sans aucune limite arborée ou bocagère.

Photo 1 : Vue sur la partie Nord de la parcelle (septembre 2022)

Sur la photographie, on remarquera de droite à gauche une partie de la parcelle concernée, la VC n° 8 et la haie bordant l'emprise de la carrière actuelle.

Photo 2 : Vue sur l'intégralité de la parcelle depuis le sud (septembre 2022)

Cette photo permet de visualiser l'ensemble de la parcelle concernée à partir de la VC n°8 en direction de l'Ouest. On remarquera l'occupation exclusivement agricole du sol qui s'inscrit dans un openfield. Sur la droite, en bordure de la route, on remarquera la haie protégeant le site actuel.

↳ Les terrains sont situés dans un secteur totalement plat où l'altitude moyenne retenue est de + 72,5 m NGF (de + 73,4 m NGF à + 70,8 m NGF). Ce terrain ne présente aucune pente particulière. La topographie du secteur décroît progressivement vers le Sud-Ouest en direction de la RD 761.

5.2 Accès au site

↳ L'accès au site concerné se fait principalement depuis RD 156 ou la VC n°8. Cette voie communale dessert directement la carrière actuelle. Elle a fait l'objet d'un recalibrage permettant le trafic poids-lourds liés à l'évacuation des matériaux.

5.3 Localisation cadastrale

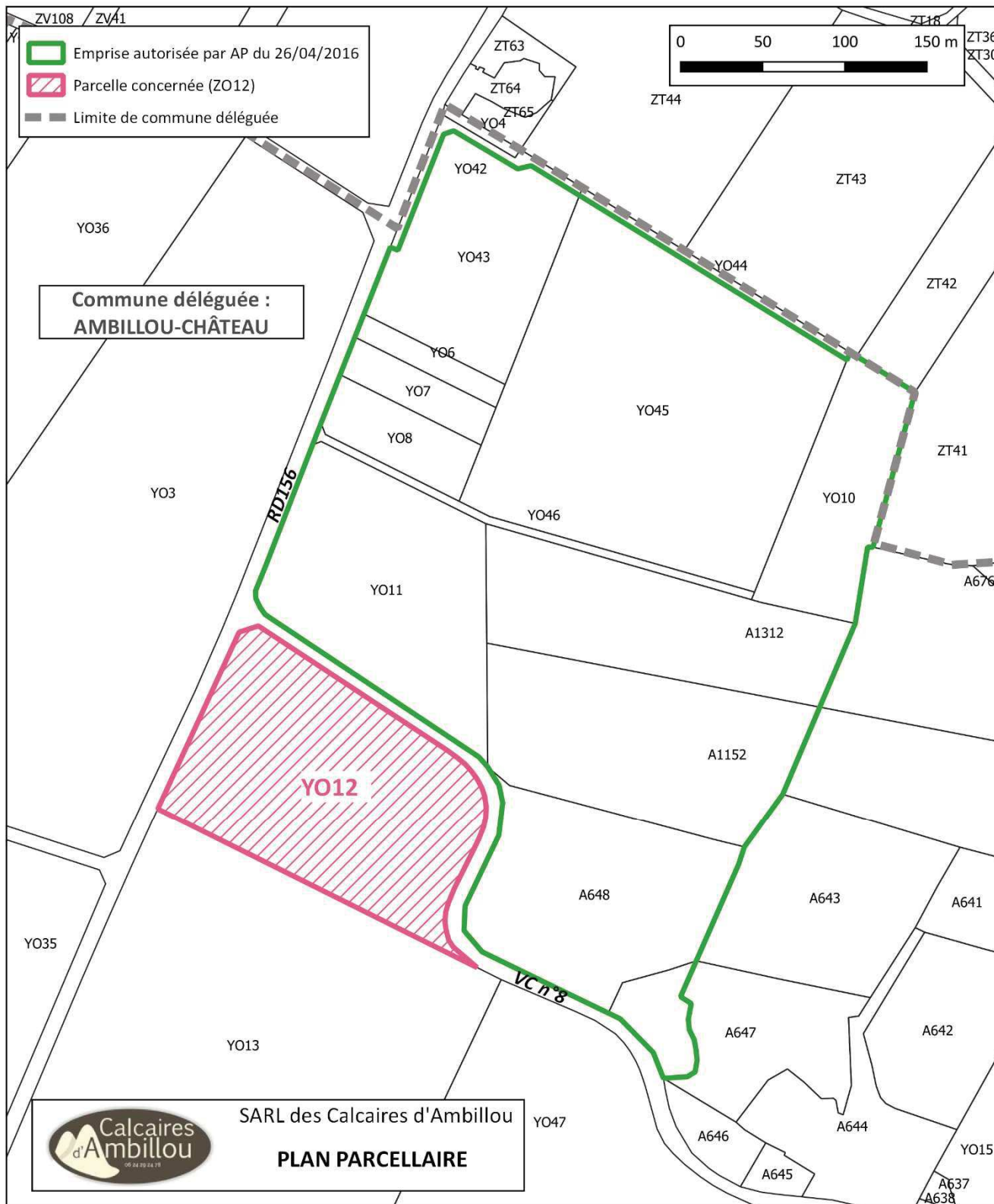
DÉPARTEMENT : MAINE ET LOIRE
COMMUNES : TUFFALUN
ADRESSE : lieux-dits : La Tonnelle
SECTIONS : YO

La parcelle concernée par le projet est la parcelle **YO 12** d'une superficie totale de **21 570 m²** et une surface réellement exploitable de **1,6 ha compte tenu des délaissés** périphériques à respecter (bande de 10 m).

5.4 Nature de la maîtrise foncière

↳ La Société des CALCAIRES D'AMBILLOU détient une promesse d'achat sur cette parcelle. La vente reste soumise à l'obtention de l'autorisation.

Figure 3 : Plan parcellaire



La version réglementaire du plan des abords est fournie en annexe.

6 DESCRIPTION DES ACTIVITES PROJETEES ET DES CONDITIONS D'EXPLOITATION

6.1 Conditions générales d'exploitation

↪ Il s'agit de l'extension de l'exploitation d'une carrière reposant sur la valorisation d'un gisement de calcaire crayeux (tuffeaux).

↪ La production moyenne prévisionnelle est fixée à **40 000 tonnes/an pour l'extraction**. Elle pourra atteindre **60 000 tonnes/an au maximum**.

Il n'est pas demandé une augmentation de production par rapport aux dispositions de l'arrêté d'autorisation de la carrière du 25/04/2015.

↪ **L'extraction s'effectue par campagnes ponctuelles (2 à 3 campagnes/an) de 15 à 20 jours/campagne.**

↪ Des productions annexes pourront également être envisagées. Elles concerneront :

- la fabrication de blocs ou moellons à partir des niveaux les plus indurés du gisement (20 m³/an),
- la fabrication de granulats pour amendements calcaires et remblais (10 % environ de la production),
- La fabrication de granulats pour les sous couches de roulement.

↪ Le volume de matériaux à exploiter sur cette parcelle est évalué à **115 000 m³** soit un tonnage marchand de l'ordre de **115 000 tonnes**. A noter que la densité du matériau évolue avec la teneur en eau, celle du produit brut étant de 1,1 et du produit commercialisé de 0,98, la densité utilisée pour la réalisation du dossier est de 1.

A noter les points suivants :

- **Il n'y aura pas de réserve de carburant sur le site.** Une cuve spécifique de 1 500 litres se trouve dans l'emprise actuellement autorisée. Le volume distribué chaque année est largement inférieure à 100 m³ ;
- **Il n'y aura aucune installation pour la maintenance du matériel, ni aucune infrastructure.**
- **La rubrique 2720 relative aux installations de stockage de matériaux non inertes** n'est pas visée dans la présente demande, dans la mesure où les matériaux susceptibles d'être qualifiés de déchets de l'industrie extractive qui seront amenés à être stockés sur ce secteur sont inertes.
- La remise en état reposera sur un remblayage intégral de la zone d'extraction à l'aide de matériaux extérieurs inertes apportés sur le site comme tel est le cas dans l'emprise actuelle.
- Précisons que les matériaux extérieurs accueillis sur le site pour son remblayage ou les matériaux à recycler (rebuts de briqueterie) sont strictement inertes.

6.2 Matières utilisées et produits fabriqués

6.2.1 Nature du gisement

↳ Comme nous l'avons vu auparavant, la carrière du « Bois de la Coudraye » exploite des calcaires du début du Crétacé supérieur et plus précisément du Turonien inférieur (tuffeaux). La partie inférieure du Turonien est une craie blanche plus ou moins argileuse, renfermant de rares silex. Elle se présente en bancs pouvant atteindre 1 m d'épaisseur, séparés par des niveaux plus argileux peu épais. Cette craie se débite fréquemment en plaquettes. Ce niveau peut atteindre plus d'une dizaine de mètres.

↳ **Le Turonien inférieur (dénommée « C_{3a} » dans la notice géologique de la feuille de SAUMUR n° 485 éditée par le BRGM) correspond globalement au gisement exploité sur le site. Ce niveau est communément appelé « tuffeau ».** Le tuffeau, ou tufeau, est donc de la craie micacée ou sableuse à grain fin, de couleur blanche ou crème parfois jaunâtre, et contenant quelques paillettes de mica blanc (muscovite). A titre anecdotique, les niveaux Turoniens ont été très exploités localement en pierres de taille. Ils ont été utilisés entre autres pour bâtir et pour réaliser les décors typiques de l'architecture de la Renaissance que l'on trouve dans les Pays de la Loire.

6.2.2 Produits fabriqués

↳ Le principal produit fabriqué est un 0/6 pour les champignonnières locales qui représente la majorité des produits livrés. Ce produit représentait en 2015 90% de la production du site. L'exploitation de la carrière actuelle répondait en effet à 70% des besoins de la filière champignonnière dont les élus locaux souhaitent maintenir la pérennité.

↳ Les autres produits (0/6 pour des amendements agricoles, 6/10 en graviers de sous couche et quelques blocs) sont fabriqués avec les matériaux ne pouvant pas servir pour la terre de « gobetage » des champignons (filon trop jaune, niveaux indurés). Ces matériaux correspondent à une valorisation des sous-produits du tuffeau. Ils ne représentent que 10 % de la production de la carrière. Notons cependant la demande croissante en produits d'amendement agricole.

↳ Le rayon de chalandise à partir de la carrière couvrira environ 50 km. Le transport des produits finis sera réalisé par camions directement par la société des Calcaires d'Ambillou pour l'approvisionnement de la filière champignonnière.

6.3 Description des procédés de fabrication

↳ La poursuite de l'exploitation sera effectuée selon les étapes suivantes :

- Réalisation des aménagements préliminaires,
- Gestion des matériaux de découverte,
- Extraction, reprise, puis transport du matériau brut jusqu'au hangar de stockage,
- Reprise et traitement des matériaux par concassage et criblage,
- Stockage du matériau traité sous hangar,
- Évacuation du produit fini vers les centres de consommation,
- Remise en état coordonnée à l'avancée de l'exploitation par remblayage de la fosse d'extraction par des matériaux inertes.

6.3.1 Aménagements préliminaires

☞ Conformément à l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié, les aménagements préliminaires qui seront mis en place seront les suivants :

- Pose de panneaux indiquant en caractères apparents la nature du site et l'interdiction d'entrer en limite d'emprise du site,
- Bornage du périmètre autorisé en tous points nécessaires pour déterminer le périmètre de l'autorisation,
- Mise en place d'une clôture en périphérie de l'emprise cadastrale avant le début des travaux d'extraction.

6.3.2 Gestion des matériaux de découverte

☞ Dans le cas présent, les matériaux de découverte se résument uniquement à la terre végétale (de 0,30 à 0,50 m d'épaisseur selon les secteurs). Cette dernière sera décapée à l'avancée de l'exploitation sur les 5 ans d'exploitation prévus.

☞ La terre végétale décapée sera mise en merlon en périphérie du secteur d'exploitation. En fin de phase, ces merlons seront repris pour la remise en état par réglage sur les secteurs remblayés.

☞ Le volume total de terre végétale à décapier est évalué à **6 400 m³**.

6.3.3 Extraction du gisement

Données chiffrées

☞ **Le volume des réserves est estimé à 115 000 m³.**

☞ Le rythme moyen d'extraction durant les campagnes d'exploitation sera de l'ordre de **1 000 m³/jour**.

Principe d'extraction

☞ Le principe d'extraction sera d'exploiter le gisement sur un seul front de 7 m de hauteur moyenne variable selon la topographie du terrain naturel par des paliers de 3 à 4 m avec un sens d'extraction global orienté vers l'Ouest en direction de la RD 156

☞ Comme sur le secteur d'extraction actuel, l'exploitation du gisement sera réalisée à ciel ouvert, en fouille sèche par une pelle hydraulique qui alimentera 2 engins (tracteurs avec remorques agricoles ou dumpers), le tout-venant étant alors dirigé vers le hall de stockage sous lequel se trouve l'installation de traitement.

Ces opérations d'extraction ne seront pas permanentes sur l'année. Elles seront menées par campagne durant des périodes sèches (période estivale essentiellement).

☞ A noter que le fait d'abriter le tout-venant ou taluter la partie non abritée de manière à faciliter l'écoulement des eaux pluviales a permis de modifier les conditions d'exploitation.

En effet, la zone d'extraction se développera sur un seul front alors que par le passé, les secteurs d'extraction correspondaient à des qualités différentes exploitées en particulier selon les conditions météorologiques d'où des surfaces en exploitation beaucoup plus importantes.

↪ La cote limite d'extraction sera celle actuellement autorisée à savoir **+ 65 m NGF**. Cette cote correspond à la cote des plus hautes eaux atteinte par la nappe contenue dans l'aquifère Turonien.

↪ Compte tenu de la tenue du front d'exploitation et du projet de remise en état par remblayage total de la zone d'extraction, en position ultime du front, le talutage à 45° dans la masse ne sera pas retenu.

↪ **Il n'y a et n'aura pas de tirs de mines.**

↪ A noter qu'il n'est pas prévu la construction de bâtiments. Le bungalow et container qui sont présents déjà en place dans l'emprise de la carrière actuelle couvrent les besoins du personnel. Ils seront alimentés en eau courante et en électricité (chauffage).

6.3.4 Durée sollicitée

↪ Ce secteur sera exploité durant la dernière phase d'extraction soit à partir de 2036, phase durant laquelle la dernière tranche d'extraction terminée sera remise en état.

↪ La durée de l'extraction sera au maximum de 4 ans (soit la durée de la dernière phase de la carrière principale consacrée à la finalisation de la remise en état), à laquelle il convient de rajouter environ 5 ans au maximum pour finaliser les opérations de remise en état par remblayage de la parcelle concernée par la présente demande.

↪ Le terme de l'autorisation sera donc porté à 2046 au lieu de 2041 comme il est actuellement prévu dans l'arrêté d'autorisation soit uniquement 5 ans d'autorisation supplémentaire.

↪ **Cette durée complémentaire devrait être suffisante pour permettre l'instruction d'une demande d'extension après mise en compatibilité du PLU.**

Apports de matériaux extérieurs inertes

↪ Les travaux de remise en état, par remblayage avec des matériaux extérieurs inertes seront réalisés simultanément à l'avancée de l'extraction.

↪ **Dans les carrières, les apports de matériaux sont régis par l'Arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières (articles 12)**

↪ Le remblaiement doit respecter trois grands principes :

- afin de valoriser au mieux les déblais accueillis sur la carrière, la part recyclable de ces matériaux est préalablement triée directement sur le site des chantiers,
- seuls des matériaux inertes qui, par définition, ne présentent pas de risques pour l'environnement, sont mis en remblai,
- chaque apport de remblai doit pouvoir être localisé précisément de façon à intervenir rapidement en cas de difficulté.

↪ Les apports de matériaux inertes pour le remblayage se feront sur une base moyenne de 30 à 50 000 m³/an sur 5 ans. Ces matériaux proviendront de la région et des chantiers dans un rayon de 20 km à 30 km autour du site voire plus éventuellement. Ce périmètre n'est pas limitatif mais indique l'essentiel de la provenance des matériaux.

↳ Le tableau suivant précise les matériaux qui seront acceptés sur le site.

LISTE DES DÉCHETS Liste de codification des déchets (Annexe II de l'article R. 541-8 du CE)	CODE	DESCRIPTION	RESTRICTIONS ET REMARQUES
17. DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION	17 01 01	Bétons	Déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés.
	17 01 02	Briques	Déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés.
	17 01 03	Tuiles et céramiques	Déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés.
	17 01 07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques	Déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés.
	17 05 04	Terres et cailloux (sans substances dangereuses)	Déchets de construction, de démolition et de terrassement ne provenant pas de sites contaminés.
20. DÉCHETS MUNICIPAUX	20 02 02	Terres et pierres	Déchets de démolition ou de terrassement ne provenant pas de sites contaminés

La procédure d'accueil et de mise en place des remblais sera détaillée ultérieurement.

Nous indiquerons à ce stade que L'exploitant s'assurera au préalable :

- qu'ils ont fait l'objet d'un tri préalable selon les meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable ;
- que les déchets relevant des codes 17 05 04 et 20 02 02 ne proviennent pas de sites contaminés.

Pour chaque chantier producteur de déblais, la première d'une série de livraisons d'un même type de matériaux est accompagnée des documents conformes à l'article 5 de l'AM du 12/12/2004.

6.3.5 Reprise et traitement des matériaux extraits

↳ Le traitement ne repose que sur des procédés physiques sans recours à aucun produit complémentaire. Il n'y a par ailleurs pas de lavage de matériaux. **Le projet ne modifiera en rien le dispositif de traitement actuel.**

↳ Le tuffeau sera extrait du front de taille avec une pelle hydraulique comme actuellement. Les matériaux bruts sont et seront stockés aux abords immédiats de l'installation de traitement sous 2 formes :

- sous les hangars construits dans l'emprise de la carrière principale à l'abri de l'humidité,
- à l'air libre mais alors terrassé en pente de manière à faciliter le ruissellement des eaux pluviales au droit du stock.

↳ Ces modalités de stockage permettent de traiter les matériaux au sein de l'installation de concassage-criblage dans de bonnes conditions pour pouvoir être traités. A noter que contrairement aux opérations d'extraction, le traitement du tout-venant se fait de manière quasi permanente du fait de la relative faible capacité de l'installation (**20 à 30 tonnes/heure**).

↳ Cette opération ne génère **aucun déchet d'exploitation**, les refus de traitement (10 % au maximum) étant soit réintroduits dans la chaîne de production ou commercialisés sous des formes différentes (amendements calcaires et/ou granulats pour remblais). Le gisement est donc totalement optimisé, il n'y a pas de stériles de gisement, hors terre végétale, ni de stériles de production. La totalité du gisement est ainsi valorisée.



Photo 3 : Vue sur la zone de stockage du tout-venant

↳ L'installation de traitement a une puissance installée de 250 kW. Elle est alimentée en électricité par le réseau local. Cette activité est visée dans l'arrêté d'autorisation sous le régime de l'enregistrement. La présente demande ne remet pas en cause ce régime.

↳ Les produits élaborés sont stockés au sol par des tapis. Ils sont alors repris pour être stockés à l'abri sous des hangars avant leur évacuation par camions.

6.3.6 Evacuation des produits

↳ En l'absence de solution alternative envisageable (transport fluvial ou ferroviaire), l'évacuation de tous les produits finis produits est exclusivement effectuée par voie routière, au moyen d'ensembles routiers de 10 à 30 tonnes de charge utile environ.

↳ Ces évacuations se font sur toute l'année à partir de la carrière via la VC n°8 puis la RD 156. Précisons que la livraison des produits à destination de la filière champignonnière est prise en charge uniquement par la société pétitionnaire par 1 à 2 camions de 30 t de charge utile.

↳ Pour une production moyenne de **40 000 t/an** de matériaux, ce trafic représente environ **6 départs/jour** (en considérant 220 jours ouvrés/an et 30 tonnes de charge utile/camion) soit 12 passages sur la VC n°8 en comptant l'aller et le retour, dont les 2/3 partent par la RD 156 vers Louerre puis la RD 70 vers Château Lavallière et 1/3 par la RD 761 en direction de Doué-en-Anjou. Le projet ne modifiera en rien le constat actuel. Les évacuations seront uniquement prolongées de 5 années.

↳ Concernant le trafic lié à l'apport de matériaux d'origine extérieure, celui-ci ne pourra pas systématiquement fonctionner en double flux du fait de la qualité spécifique des matériaux produits et des précautions de transport imposées. Les apports représenteront un trafic induit de **9 à 15 camions par jour** pour un volume respectif de matériaux de **30 000 à 50 000 m³/an (18 à 30 passages sur la VC n°8)**. En fonction des chantiers, le nombre de rotations pourra être ponctuellement plus important.

↳ **Concernant le projet, nous noterons que ce trafic ne débutera que lorsque le secteur concerné commencera à être exploité soit à partir de 2036.**

6.3.7 Remise en état du site

↳ Les principaux objectifs des travaux de remise en état consisteront à :

- **Garantir la sécurité des riverains,**
- **Assurer une insertion satisfaisante du site dans son environnement.**

↳ Dans le cas présent du fait de l'occupation agricole actuelle, **le projet de remise en état sera orienté vers une remise en état à vocation exclusivement agricole de la parcelle concernée.**

↳ Par ailleurs, compte tenu du déficit en sites d'accueil de matériaux inertes, la remise en état s'appuie sur **l'accueil de matériaux extérieurs inertes afin de combler totalement la zone d'extraction au niveau du terrain naturel.** Ce comblement permettra une restitution des terrains à leur vocation initiale et ne provoquera aucune modification du paysage local sur le long terme. Ce remblayage permettra de restituer une surface plane à la cote du terrain naturel (

Le projet de remise en état est présenté de façon détaillée ultérieurement.

↳ Les merlons périphériques, constitués de terre végétale seront repris au fur et à mesure de l'avancée des opérations de remblayage. La terre végétale sera régalée sur les secteurs remblayés, à hauteur de 30 cm à 50 cm environ.

↳ *En annexe est fourni l'avis du Maire de la commune déléguée d'AMBILLOU CHATEAU sur le projet de remise en état comme le demande la réglementation.*

6.4 Besoins en eau

Les besoins en eau sur le site seront liés :

- À la lutte contre les émissions de poussières sur les pistes et aires de circulation en cas de nécessité afin de limiter les envols de poussières lors des déplacements des engins. Une citerne d'un volume de 3 000 litres est dédiée à l'abattage des poussières sur les aires de circulation en cas de nécessité. Le volume d'eau annuel utilisé pour ces postes est de l'ordre de 25 m³/an. L'eau nécessaire provient du forage réalisé sur le site dans la nappe. Le débit de pompage est de 1 à 2 m³/h. Ce forage se situe près de l'atelier de sciage, il est équipé d'une pompe immergée.
La mise en service de ce forage n'a pas fait l'objet d'une déclaration spécifique dans la mesure où le débit prélevé (inférieur à 10 000 m³ par an) n'était pas concerné par les seuils définis pour la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature des installations, ouvrages et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-5 (article R214-1 du code de l'environnement).
- Aux besoins du personnel (eau potable et eaux sanitaires). Ces besoins sont directement couverts par le réseau local de distribution.

Nous rappellerons utilement les points suivants :

- **Le traitement des matériaux ne nécessitera pas de lavage particulier. Il n'y aura donc pas d'eau de process ;**
- **La limite d'extraction a été définie de manière à maintenir le carreau final au-dessus de la cote identifiée des plus hautes eaux moyenne de la nappe du Turonien. Il n'y aura donc aucun pompage afin d'exonder la zone d'extraction qui se fera de fait à sec.**

6.5 Renseignements complémentaires

6.5.1 Personnel

↳ La "SARL DES CALCAIRES D'AMBILLOU » emploie actuellement 6 personnes ; à savoir le gérant de la société qui assure l'organisation de la carrière, les livraisons des produits et la gestion du site et 2 salariés.

Durant les périodes d'extraction, 2 (voire 3) autres personnes sont employées afin d'assurer **l'extraction du gisement et le transfert des matériaux vers l'installation de traitement**. Ce personnel complémentaire est détaché par des filiales de l'entreprise JUSTEAU de LOURESSE-ROCHEMENIER.

6.5.2 Horaires

↳ L'exploitation de la carrière sera pratiquée essentiellement entre **7h et 18 h (extraction, traitement, livraisons et accueil de matériaux extérieurs)**. Ces horaires s'entendent du lundi au vendredi, jours fériés exclus.

↳ En période de fortes demandes, le site pourra fonctionner de 7h à 20h exceptionnellement. Les horaires resteront limités à la période « jour » définie dans la réglementation ICPE.

6.5.3 Alimentation en énergie

↳ Deux types d'énergie sont utilisés sur le site :

► **GNR pour l'alimentation des engins :**

Pour les engins, les consommations seront les suivantes :

- Une pelle au front (*consommation estimée de : 35 l/h*)
- Un chargeur neuf pour les livraisons et déstockage (*consommation estimée de : 12 l/h de GNR*)
- Deux tracteurs avec remorque agricole pour le transfert des matériaux ou dumpers articulés (*consommation estimée de : 40 l/h par engin*)

La consommation de GNR sera naturellement directement liée au niveau de production atteint. Cette consommation est estimée à environ 23 000 litres/an de GNR pour la pelle et le chargeur. Précisons qu'il y a sur la carrière actuelle qu'un seul dépôt d'hydrocarbures de 1 500 litres uniquement. Il s'agit d'une cuve à double paroi disposée sur une aire étanche à l'intérieur d'un conteneur maritime. Le ravitaillement des engins mobiles se fait sur une dalle étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures. **Aucun dépôt complémentaire ne sera mis en place sur la parcelle concernée par le projet.**

► **Alimentation électrique** à partir du réseau pour le fonctionnement du poste de concassage-crible et du pont-basculé

6.6 Etat de pollution des sols

↪ Au droit de la zone sollicitée, les terrains sont utilisés exclusivement pour des pratiques agricoles. Ils ne présentent pas d'indice de pollution spécifique.

↪ Ce secteur n'est d'ailleurs pas retenu dans les bases de données BASIAS et BASOL.

↪ Aucun produit dangereux, autre que les hydrocarbures, pouvant engendrer une pollution des sols ne sera utilisé sur le site.

7 DONNEES SUR L'ENVIRONNEMENT DU SITE

7.1 Données climatiques

↪ Le Maine-et-Loire possède un climat tempéré de transition entre le climat à dominance océanique et celui plus tempéré de la Touraine avec un climat plutôt frais l'été et doux l'hiver. Le relief du département, la géologie et la proximité de la Loire jouent également un rôle dans la répartition du climat. Le climat sur SAUMUR est ainsi influencé par la vallée de la Loire qui canalise les flux doux et humides d'origine atlantique.

↪ Les données ont été établies à partir des observations météorologiques réalisées par METEO-FRANCE :

- à la station de Montreuil-Bellay située environ 12 km au Sud-Ouest du site pour les précipitations et les températures,
- à la station de Beaucouzé, 50 km au Nord-Est, pour les vents.

Les précipitations

↪ La moyenne pluviométrique annuelle calculée sur les années 1981 à 2010 est de 599,5 mm à Montreuil-Bellay.

↪ Les valeurs moyennes mensuelles de précipitations sont présentées en mm dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Répartition des précipitations sur la région Saumuroise

Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
54,90	45,30	42,90	51,40	50,60	35,90	47,30	39,40	46,70	65,00	60,20	59,90

↪ Les variations de précipitations sont peu marquées au cours de l'année : les maximas surviennent entre octobre et décembre (65 à 60 mm) et les minima en juin (35,9 mm).

Les perturbations océaniques venant de l'ouest sont propices aux précipitations. Situés plus à l'est, les nuages ont perdu une grande partie de leur humidité. Les pluies restent fréquentes, peu intenses et relativement bien réparties sur l'année. Le territoire est situé dans une zone à faible pluviométrie.

7.1.1 Les températures

↪ Les moyennes mensuelles calculées sur 30 années (1981 à 2010) à Montreuil-Bellay se répartissent comme suit (en degré Celsius).

Figure 4 : Vue aérienne sur le site et ses abords (Géoportail)

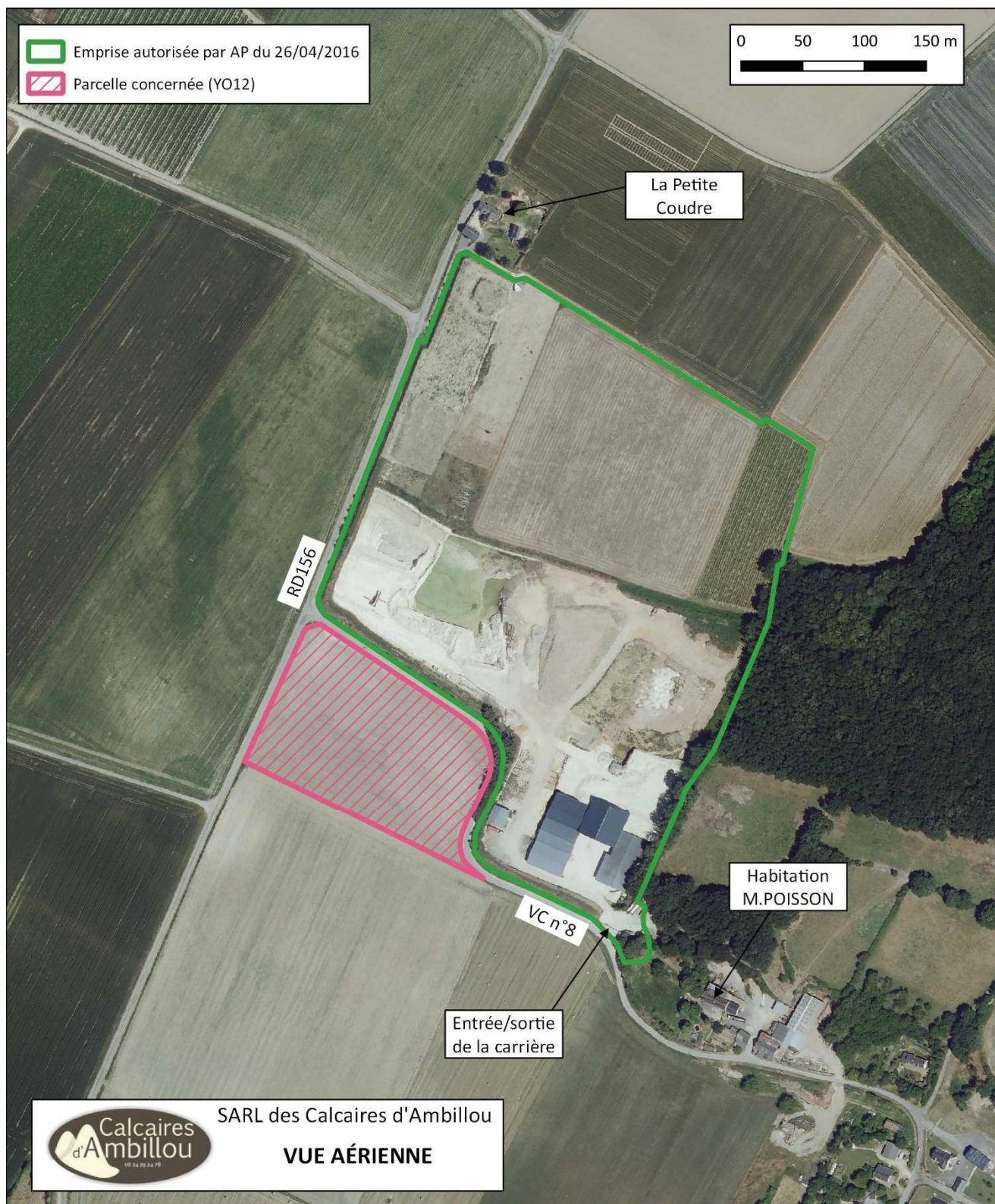


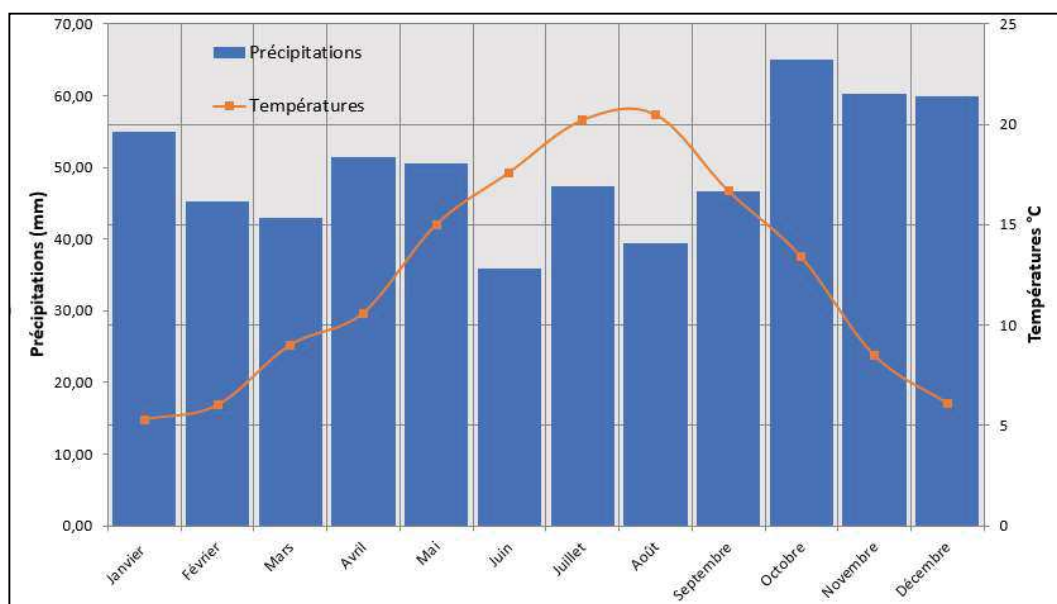
Tableau 2 : Répartition des températures moyennes mensuelles (exprimées en °C)

Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
5,3	6	9	10,6	15	17,6	20,2	20,5	16,7	13,4	8,5	6,1

↪ La moyenne annuelle des températures mensuelles moyennes s'établit à 12,4°C.

↪ La température présente une amplitude modérée. Les mois de juillet et août sont les plus chauds avec 20,2 et 20,5 °C en moyenne et décembre-janvier les mois les plus froids avec 6,1 et 5,3°C.

↪ Le graphique suivant synthétise les précipitations et les températures moyennes mensuelles.

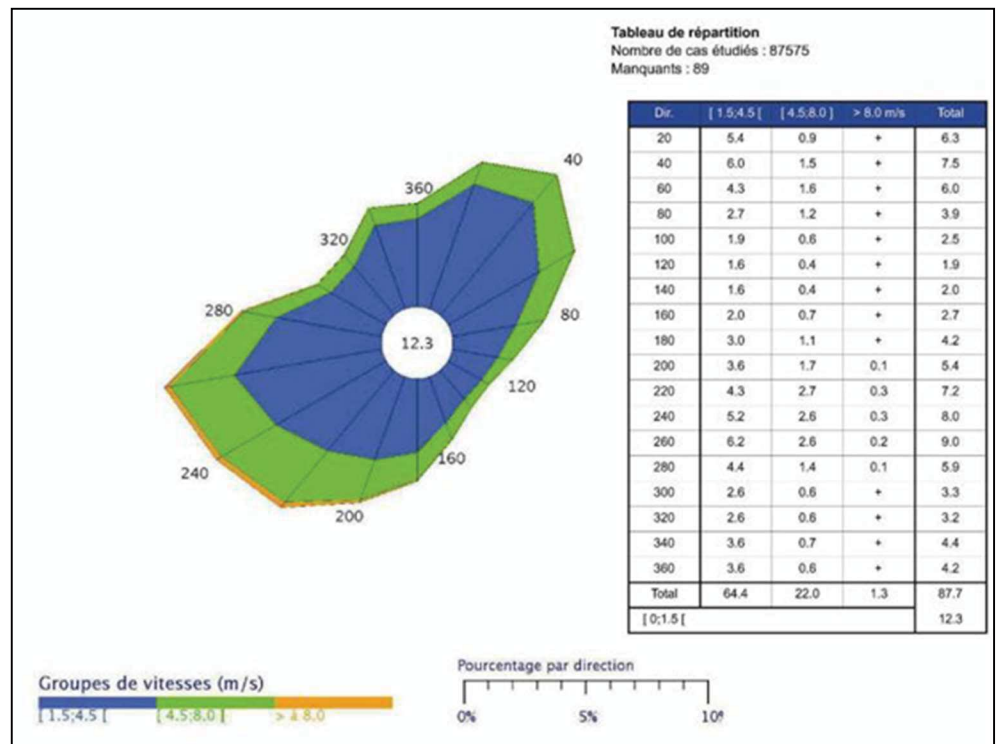
Figure 5 : Diagramme ombrothermique (1981-2010) à Montreuil-Bellay.

↪ Les températures moyennes sur le Saumurois présentent des contrastes modérés, avec le mois le plus froid à 2,8°C en janvier contre un mois le plus chaud à 25,3°C en juillet. Lors des périodes de froid, l'effet continental devient prépondérant et les températures hivernales sont relativement douces. En hiver, la présence de la Loire atténue quelque peu les gelées qui sont généralement moins fréquentes sur ses rives.

7.1.2 Les vents

↳ La rose des vents constitue une représentation synthétique des fréquences moyennes des directions du vent par groupe de vitesses.

**Figure 6 : Rose des vents
(BEAUCOUZE 1991 – 2010)**



↳ Les vents d'ouest à sud-ouest dominant nettement, suivis, en fréquence, des vents de nord-est. Leur force reste modérée, et ils dépassent rarement les 100 km/h, que ce soit lors des tempêtes ou en rafales sous les orages d'été.

Ces vents, doux et humides, résultent d'une influence océanique et sont le plus souvent liés à une situation dépressionnaire sur l'Ouest de l'Europe ou sur le proche Atlantique. Ils apportent ainsi les précipitations. Des vents de secteur Nord-Est sont également notés assez fréquents (mais moins forts), généralement secs, parfois particulièrement froids en hiver.

↳ Concernant les classes de vitesses, les vents de 1,5 à 4,5 m/s sont les plus fréquents, avec une dominance dans la direction Ouest-Sud-Ouest et Nord-Est que l'on retrouve pour les vents de 4,5 à 8 m/s.

7.2 Contexte géologique

↳ Le Maine-et-Loire est un territoire de rencontre entre deux entités géologiques distinctes : à l'Ouest le Massif Armoricain et à l'Est, le Bassin Parisien. A ces deux entités se superpose un troisième ensemble qui mérite d'être considéré à part à savoir la Vallée de la Loire qui le traverse d'Est en Ouest.

Les roches sédimentaires du Crétacé dominant, surtout le tuffeau de l'étage Turonien moyen (C_{3b}). Cette roche d'environ 85 millions s'est formée à la suite d'une transgression marine atlantique au Cénomaniens. Elle tuffeau dispose d'une puissance verticale pouvant atteindre 100 m. Sa situation en périphérie du bassin sédimentaire parisien explique la présence de couches non-plissées, horizontales, superposées les unes aux autres, de plus en plus épaisses en allant vers l'est et exploitables soit par le dessus, soit par la tranche.

Son abondance, sa facilité d'extraction et de taille en ont fait le principal matériau de construction des monuments et habitations traditionnelles de la Vallée de la Loire.

↳ Comme nous l'avons vu auparavant, la carrière du « *Bois de la Coudraye* » exploite des calcaires du début du Crétacé supérieur et plus précisément du Turonien inférieur (tuffeaux). La partie inférieure du Turonien est une craie blanche plus ou moins argileuse, renfermant de rares silex. Elle se présente en bancs pouvant atteindre 1 m d'épaisseur, séparés par des niveaux plus argileux peu épais. Cette craie se débite fréquemment en plaquettes. Ce niveau peut atteindre plus d'une dizaine de mètres.

Le Turonien inférieur (dénommée « C_{3a} » dans la notice géologique de la feuille de SAUMUR n° 485 éditée par le BRGM) correspond au gisement exploité sur le site. Le **tuffeau**, ou tuffeau, est constitué de craie micacée ou sableuse à grain fin, de couleur blanche ou crème parfois jaunâtre, et contenant quelques paillettes de mica blanc (muscovite).

D'après la carte géologique de SAUMUR, sur la commune, il y a également des « tâches » de faluns (de couleur jaune sur la carte géologique m2), datées de l'Helvétien, des calcaires coquillés déposés il y a plusieurs millions d'années qui se retrouvent à l'affleurement par les jeux de mouvements de terrain, d'altération et d'érosion.

Comme le souligne le rapport de présentation du PLU (p 80). **Le tuffeau et le falun sont les principales ressources minérales** de la commune à l'origine de son nom : TUFFALUN.

Ainsi, Ces matériaux constituent la **source minérale majeure des constructions historiques, des logements mais aussi des aménagements urbains. Soulignons également pour le Turonien inférieur, les amendements agricoles et la fourniture de tuffeaux pour la terre dite de gobetage pour les champignonnières.**

Ainsi, sur le territoire de Tuffalun, nombreuses ont été les carrières de diverses tailles présentes sur le territoire et parfois visibles. Celles-ci ont d'ailleurs été habités : il s'agit des fameux troglodytes.

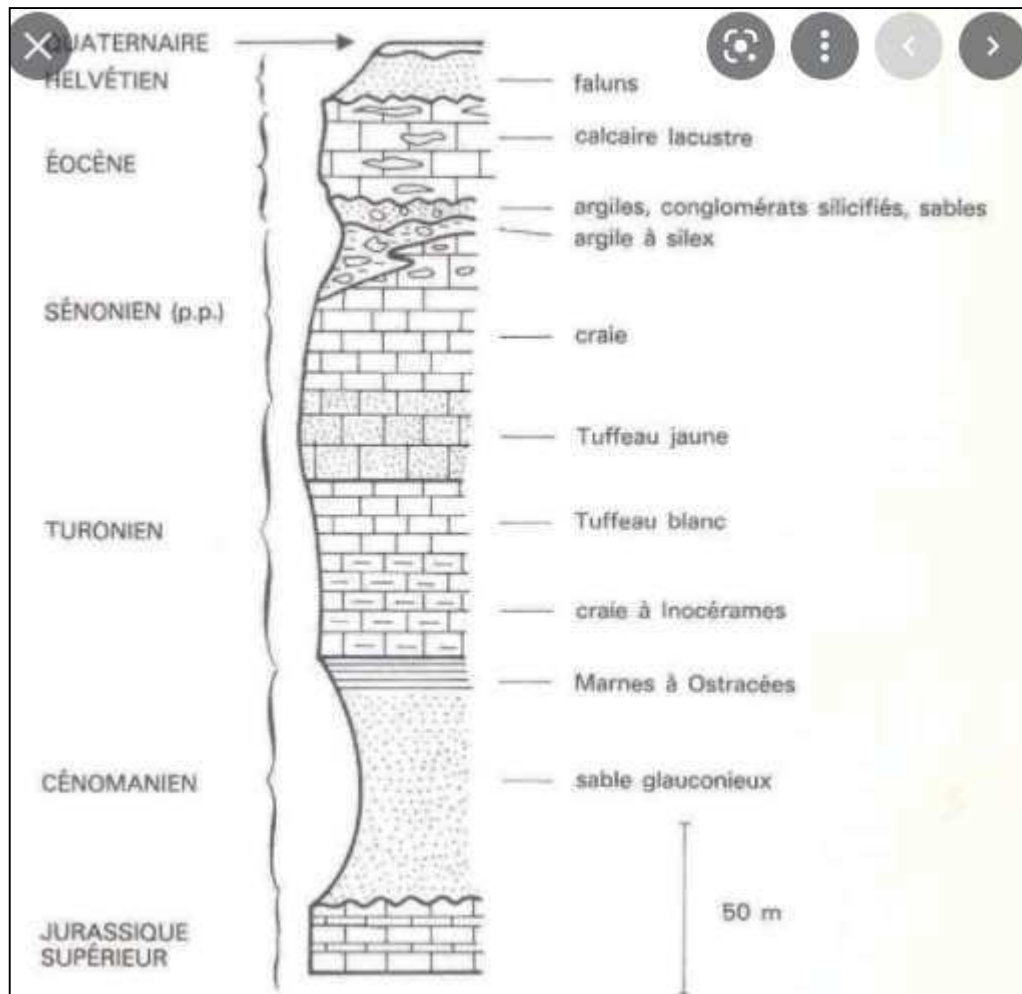
D'après ce même document, plusieurs carrières de falun ont été exploitées sur la commune qui sont aujourd'hui fermées. A Ambillou-Château, plusieurs étaient situées dans les lieux-dits « Les Rues », « Treillebois / Pin Perdu », « Le Carrefour Hilay », tandis qu'à Noyant-la Plaine, elles se situaient principalement à « Les Pelouses », « Le Moulin Tessier », « Le Carreau ». A Louerre, une seule carrière a été exploitée dans les années 70.

Deux carrières sont toujours exploitées :

- Au lieu-dit le *Bois de Coudraye* » à Ambillou-Château carrière de tuffeaux exploitée par la Société des Calcaires d'Ambillou ; carrière directement concernée par le projet.
- Au lieu-dit « *Moulin Tessier* » à Noyant la Plaine : carrière de faluns exploitée par la Société JUSTEAU FRERES dont le potentiel ne s'avère pas être suffisant.

La mise en réserve dans le cadre d'une autorisation du gisement concerné par le projet permettra d'assurer une poursuite dans l'approvisionnement en tuffeaux dans l'attente d'une évolution de la carrière actuellement autorisée. Il s'agit d'un point essentiel du projet dans la mesure où le PLU actuel ne prévoit aucune zone d'extension possible malgré la réserve émise par la Commission d'Enquête sur ce point et les obligations liés à la prise en compte via le SRADETT du Schéma Régional des Carrières.

Figure 7 : Log stratigraphique local



7.3 Contexte hydrologique général

↪ Le site se trouve dans le bassin versant de la Loire.

↪ TUFFALUN est traversé par quelques cours d'eau dont les plus importants sont :

- Le principal est l'Aubance. La longueur de son cours d'eau est de 35,9 km¹. L'Aubance prend sa source à Louerre localité du département de Maine-et-Loire située à la bordure occidentale de la forêt de Milly. Cette source se trouve à 1,8 km au Nord du site dans le bourg de LOUERRE. Son cours se jette finalement dans un bras de la Loire appelé Louet au niveau de la localité de Denée, à une dizaine de kilomètres au sud-ouest d'Angers.

- Il est retrouvé également le ruisseau d'Avort sur LOUERRE et le ruisseau de Bournée sur AMBILLOU-CHATEAU qui s'écoule en limite de la commune de LOURESSE-ROCHEMENIER à plus de 2,3 km au Sud-Est du site.

↳ Nous noterons utilement qu'aucun cours d'eau ne se trouve sur le site, ni dans sa périphérie immédiate.

D'après les données du PLU, les masses d'eau correspondantes sont les suivantes :

Tableau 3 : Masses d'eau sur TUFFALUN (données 2015 – cartograph)

NOM DE LA MASSE D'EAU	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	OBJECTIF BON ÉTAT
FRGR0528 – L'Aubance et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Louet	Moyen	Bon	2027
FRGR2188 – L'Avort et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire	Médiocre	ND	2027

Dans le dernier SDAGE LOIRE-BRETAGNE, les données de 2017 sont les suivantes :

- l'Aubance présente un état écologique médiocre, ainsi que l'état biologique et physico-chimique.
- Le ruisseau d'Arvor un état écologique médiocre, un état biologique également médiocre mais un bon état physico-chimique.

7.4 Cadre juridique de l'hydrologie locale

7.4.1 SDAGE du bassin du Bassin Loire-Bretagne

↳ Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022 à 2027 adopté le 3 mars 2022 par le comité de bassin Loire-Bretagne et son programme de mesures arrêté le 18 mars 2022 par la préfète coordonnatrice de bassin sont entrés en vigueur le 4 avril 2022.

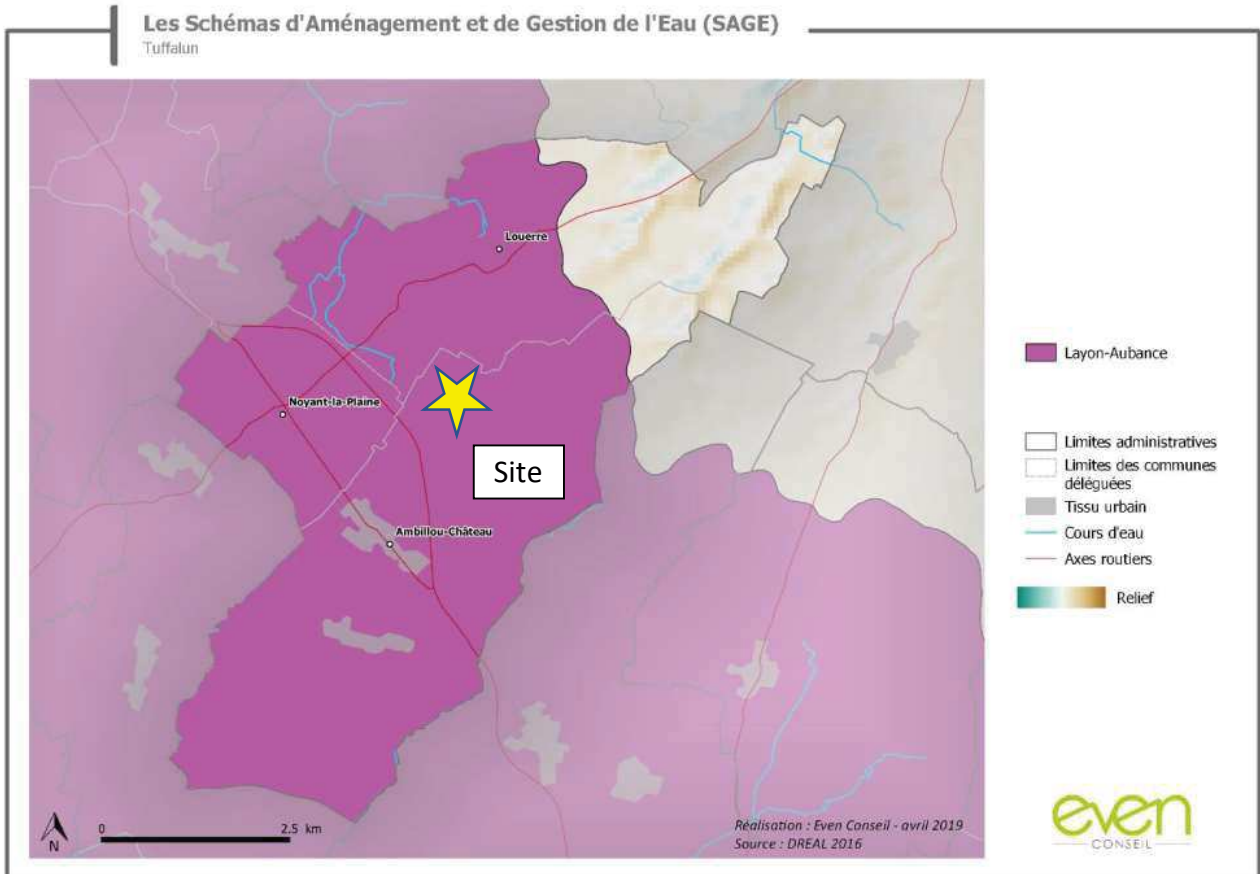
- **Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,**
- **Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral,**
- **Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.**

↳ Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire pour atteindre les objectifs fixés.

↳ Le SDAGE impose notamment la prise en compte des zones humides dans les PLU. *Nous verrons par la suite en quoi, le projet répond aux objectifs de ce SDAGE.*

7.4.2 SAGE LAYON-AUBANCE-LOUET

Figure 8 : Couverture géographique du SAGE LAYON-AUBANCE-LOUETS



7.4.3 Contrat territorial

↳ Il s'agit d'outils financiers principalement conclus avec l'**Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB)** et la **Région des Pays-de-la-Loire (RPDL)**. Ils sont constitués d'un programme d'actions établi sur une durée de 3 à 6 ans. **L'objectif** étant de financer des actions afin de **réduire les différentes sources de pollution ou de dégradation physique des milieux aquatiques**.

En 2021, a été réalisé le **bilan** du Contrat Territorial (CT 2017- 2021) signé avec l'AELB et le Contrat Régional de Bassin Versant (CRBV 2020-2021) signé avec la RPDL :

Les tableaux suivants présentent ce dernier.

Figure 9 : Bilan du contrat territorial 2017-2021**RÉSULTATS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU :**

Compartment	Objectif du Contrat Territorial	Atteinte	Commentaire
Eaux de surface	Atteinte/Maintien du bon état chimique	PARTIEL	1/12 masse d'eau reste en mauvais état (+1 la Loire) 9/12 masses d'eau en bon état (2 en état indéterminé)
	Atteindre 1 µg/l pour la somme des substances actives en 2018 et 0,5 µg/l en 2027 en percentile	NON	7/8 stations ne respectent pas cet objectif
Eaux souterraines	Atteinte/Maintien du bon état chimique	NON	5/10 masses d'eau en mauvais état
	Concentration moyenne inférieure à 0,1 µg/l par molécule	PARTIEL	3 molécules (Metolachlor ESA – métabolite du métolachlore, le 2,6-Dichlorobenzamide – métabolite du dichlobenil et l'AMPA- métabolite du glyphosate) ont des concentrations moyennes qui dépassent le seuil de 0.1µg/
	Concentration moyenne inférieure à 0,5 µg/l pour la somme des molécules	OUI	100% des analyses avec la somme des phytosanitaires inférieures à 0.5 µg/L

RÉSULTATS SUR LA GESTION QUANTITATIVE :

Objectif du Contrat Territorial = Objectif su SAGE	Année	Niveau d'atteinte	
Débit d'objectif d'étiage (DOE) de 0.087 m3/s dans le Layon à Saint-Lambert-du-Lattay (Pont de Bézigon)	2017	78%	PARTIEL
	2018	88%	PARTIEL
	2019	78%	PARTIEL
	2020	93%	PARTIEL
	TOTAL	82%	PARTIEL

7.5 Zones inondables

↪ Aucun cours d'eau ne se trouve à proximité du site.

↪ Le secteur de la carrière et sa périphérie ne se trouvent pas dans le champ des zones inondables identifiées dans l'Atlas des zones inondables du département du Maine-et-Loire.

↪ Il n'y a pas de PPRi sur la commune de Tuffalun.

7.6 Eaux souterraines

7.6.1 Contexte local

La commune de TUFFALUN repose sur 5 masses d'eau souterraine.

- **L'aquifère des nappes alluviales** constituent une ressource en eau non négligeable lorsque les dépôts alluviaux sont importants (sur le bassin de l'Aubance et en amont du Layon).
- **Les aquifères des formations tertiaires** (Faluns d'Anjou miocènes, sables coquilliers, dans le secteur de Doué-la-Fontaine), souvent superficiels, peuvent constituer localement des petits aquifères à débits intéressants. Localement, ces aquifères sont exploités pour l'irrigation, les usages industriels et plus modestement pour des usages domestiques (potager, sanitaires, ...). Cependant, la qualité des eaux captées est souvent mauvaise, en raison de la faible protection naturelle de ces nappes superficielles.
- **L'aquifère du tuffeau (craie) du Turonien**, dont l'extension se limite à la partie amont au sud-est du bassin de l'Aubance, donne de bon débit (30 m³/h) mais sa faible étendue en fait une ressource moins intéressante que la nappe des sables du Cénomaniens. **On connaît les variations piézométriques du tuffeau du bassin de l'Aubance grâce aux enregistrements du piézomètre 04851X0091/PZ implanté à Louerre.** La chronique de ce piézomètre mis en service en 2008 montre une tendance à la baisse depuis 4 ans cf paragraphe II.5.2.2. Ce piézomètre est localisé sur l'extrait de la carte des données de la BSS ci-après.
- **L'aquifère des sables du Cénomaniens** : les sables et les graviers de base du Cénomaniens, d'épaisseur variable (0 à 15 m), bien qu'ils ne permettent pas d'obtenir des débits aussi intéressants que le tuffeau, constituent un aquifère à bonne perméabilité. **L'aquifère des sables du Cénomaniens est séparé du tuffeau par des marnes peu perméables.** Malgré sa faible épaisseur, cet aquifère constitue l'une des principales ressources en eau souterraine du département du Maine-et-Loire. Cet aquifère couvre la moitié amont du bassin de l'Aubance et le nord-est du bassin du Layon. Vulnérable aux pollutions dans les zones où il est de type libre, il l'est en revanche beaucoup moins dans ses parties captives.
- **L'aquifère des roches du socle**, en continuité hydraulique avec celle des sables du Cénomaniens, est généralement moins perméable que les aquifères sédimentaires : la ressource en eau souterraine exploitable est faible et l'obtention de débits intéressants se limite aux zones de failles et de fissures.

Tableau 4 : Masses d'eau identifiées sur TUFFALUN (rapport de présentation du PLU)

NOM DE LA MASSE D'EAU	ETAT CHIMIQUE	ETAT QUANTITATIF	OBJECTIF BON ETAT
FRGG024 – Bassin versant du Layon Aubance	Non atteinte du bon état	Médiocre	2027
FRGG122 – Sables et grès libres du Cénomaniens du bassin versant de la Loire captifs sud Loire	Bon	Médiocre	2021
FRGG087 – Craie du Séno-Turonien du bassin versant de la Vienne libre	Bon	Bon	
FRGG142 – Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire libres	Bon	Médiocre	2015
FRGG120 – Calcaire du Lias et du Dogger mayennais et sarthois captifs	Bon	Bon	

↪ **Le seul système aquifère susceptible d'être impacté par l'activité du site est celui dit du séno-turonien (Craie micacée et tuffeau du Turonien moyen à inférieur, bassin de la Vienne - rive gauche et bassin de la Loire de la Vienne à la Maine (bassin Loire-Bretagne). Elle est référencée sous le n° FRGG087. Il s'agit d'une nappe libre alimentée par les précipitations.**

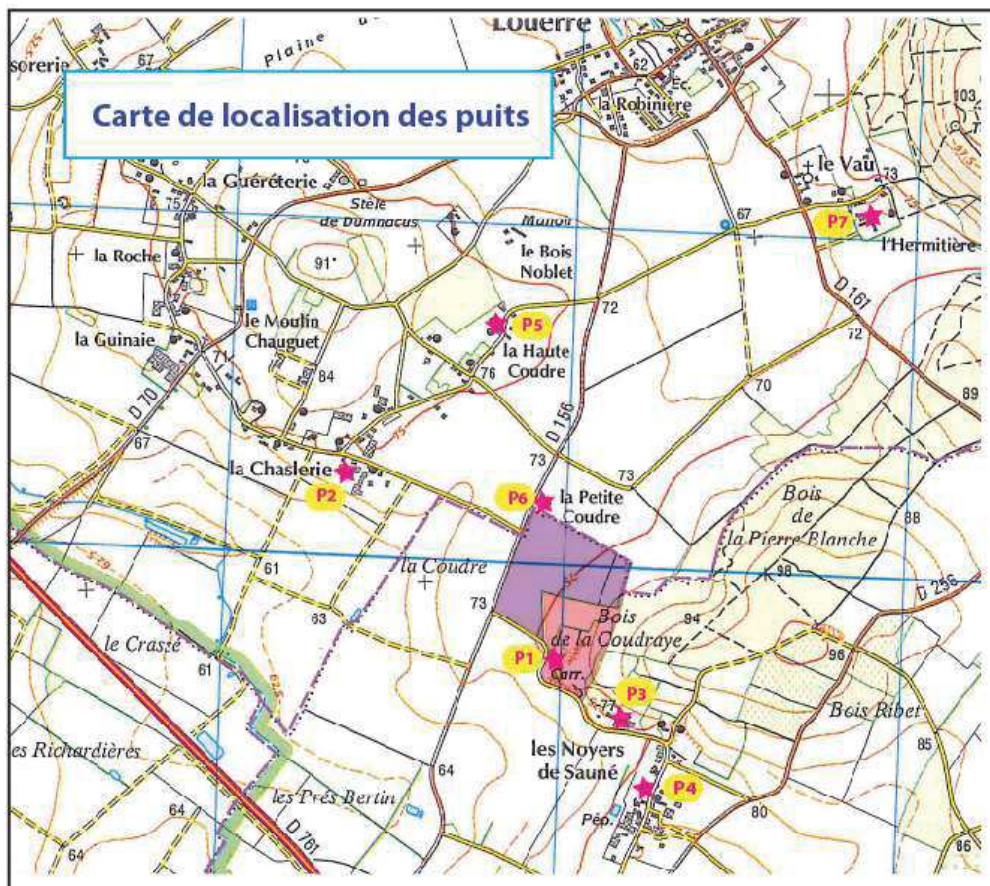
↪ De nombreux puits et forages agricoles sont présents aux alentours du site ce qui montre une sensibilité locale particulière vis-à-vis de la ressource en eau. Nous soulignerons toutefois que cette ressource en eau est facilement mobilisable dans la nappe des Tuffeaux pour des besoins d'irrigation mais nullement pour des besoins en eau potable sauf à prendre en compte la nappe du Cénomaniens plus profonde.

7.6.2 Puits des particuliers :

↪ Ils sont creusés dans le tuffeau ; ils captent l'aquifère du turonien inférieur et présentent des profondeurs d'une quinzaine de mètres maximum.

↪ La carte ci-après permet de localiser les puits identifiés en 2014.

Figure 10 : Localisation des puits de proximité



↪ Selon les propriétaires, ces puits sont essentiellement utilisés à des fins d'arrosage de jardin, un seul, celui de Mr Poisson (P3), le plus proche du site de carrière, a un usage domestique et agricole puisqu'il alimente un cheptel d'une cinquantaine de vaches (race à viande). Aux dires du propriétaire, ce puits n'a jamais tari et l'exploitation de la carrière n'a pas eu d'influence notable sur le niveau d'eau.

Tableau 5 : Détails des points d'eau identifiés

Lieu-dit	Cote topographique estimée	Profondeur du puits	Utilisation
P1 Forage carrière	71 ¹ m NGF	6 m 40	Alimentation de la citerne pour l'arrosage des pistes et la scie.
P2 La Chaslerie : Mr Laurieux André	72 m NGF	12 m 40	Arrosage du jardin. Il alimente un troupeau de 20 têtes de vaches laitières. La maison est raccordée à l'AEP
P3 Les Noyers de Sauné : Mr Poisson	75 m NGF	11 m 40	Le puits sert à l'alimentation de la maison, du bétail, du jardin. Il n'a jamais tari.
P4 Les Noyers de Sauné : Mr Lamy Dominique	76 m NGF		Arrosage du jardin
P5 La Haute Coudre : Mme Martin	73,5 ² m NGF		Non utilisé
P6 La Petite Coude	66 ³ m NGF	4 m10	Non utilisé
P7 : L'Hermitière : Mr Landreau	70 m NGF	11 m 70	Arrosage du jardin

↳ D'après le relevé effectué en 2014, les niveaux d'eau sur le site (point 1) et au droit des habitations les plus proches de la zone d'extension (p2, p5 et p6) se situent aux alentours de 64 m NGF à une période que l'on peut considérer comme étant de « hautes eaux ». Pour rappel, la cote d'extraction de la carrière est limitée à + 65 m NGF, cote calée sur le niveau de hautes eaux de la nappe contenue dans l'aquifère du Turonien.

↳ Le relevé effectué en 2014 a permis de remarquer que les niveaux mesurés au Sud Est de la carrière sont supérieurs à + 65 m NGF, alors que les points au Nord-Ouest présentent des niveaux d'eau plus bas, indiquant globalement un sens d'écoulement de la nappe vers le Nord-Ouest, en direction de l'Aubance et du ruisseau du Galardin.

7.6.3 Forages locaux

↳ Ils présentent quant à eux des profondeurs pouvant aller jusqu'à 60 m, ils captent l'aquifère Cénomaniens sous-jacent et présentent des débits de l'ordre de 60 m³/h ou les alluvions modernes du ruisseau du Galardin pour au moins l'un d'entre eux. A noter que l'aquifère du Cénomaniens est indépendant de l'aquifère constitué par le Séno-turonien. Il est séparé du tuffeau par des marnes peu perméables.

↳ Ces forages sont utilisés essentiellement pour l'irrigation.

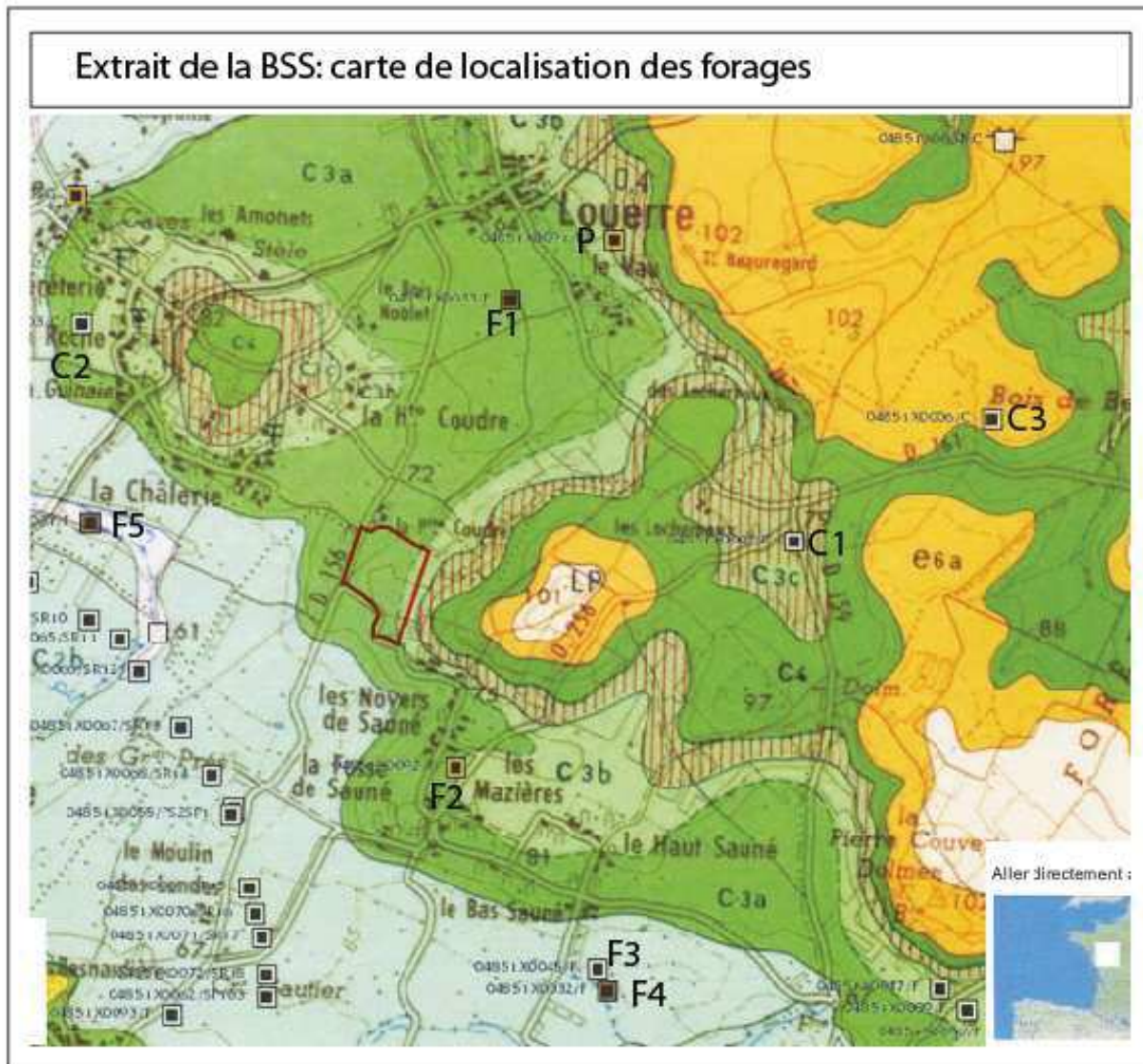
↳ La Banque de Données du Sous Sol (BSS) recense les différents forages déclarés qui sont localisés sur la carte ci- après.

¹ Le carreau de la carrière se situe à environ 4m sous le terrain naturel

² Le puits se situe au niveau de la cave en tuffeau, à environ 2,5 à 3 m en contrebas de la route

³ Le puits se situe dans la zone excavée d'environ 6 à 7 m derrière la maison

Figure 11 : Forages identifiés dans la BSS



Les ouvrages alignés dans la partie Sud-Ouest de la carte sont des sondages de quelques mètres réalisés lors de l'implantation de la RD 761 à hauteur de la déviation d'AMBILLOU CHATEAU et de NOYANT LA PLAINE.

L'ouvrage « P » de LOUERRE est l'ouvrage de suivi des variations piézométriques du tuffeau. Ce dernier est situé en bordure de la forêt de LOUERRE à 1,8 km au Nord-Est du projet à proximité du Château de Vau. Les données issues de la base ADES sont fournis à la suite.

↳ L'exploitation de la carrière jusqu'à la cote autorisée de + 65 m NGF n'a eu à ce jour aucun impact signalé sur les débits des forages, ces derniers captant la nappe cénomaniennne plus profonde

Tableau 6 : Caractéristique des ouvrages identifiés dans la BSS

Numéro du forage	Référence BSS	Propriétaire	Terrain concerné	Utilisation	Profondeur	Débit
F1	04851 X 0033	CUMA du Vau	Cénomaniens	Irrigation	71 m	40 m ³ /h
F2	04851 X 0092	Pépinière AUGEREAU	Cénomaniens	Irrigation	41 m	20 m ³ /h
F3	04851 X 0045	GAEC MORON	Cénomaniens	Irrigation	55 m	35 m ³ /h
F4	04851 X 0032	GAEC MORON	Cénomaniens	Irrigation	50 m	60 m ³ /h
F5	04851 X 0031	SCA VINSONNEAU	Alluvions modernes	Irrigation /eau industrielle	57 m	35 m ³ /h
C1	04851 X 0007		Turonien sup	Ancienne sablière		-
C2	04851 X0003		Turonien	Carrière de tuffeau	8 m	-
C3	04851 X 0006		Bartonien	Carrière de grès	5 m	-
P	04851 X0091	BRGM	Turonien inf	Piézomètre	27 m	-

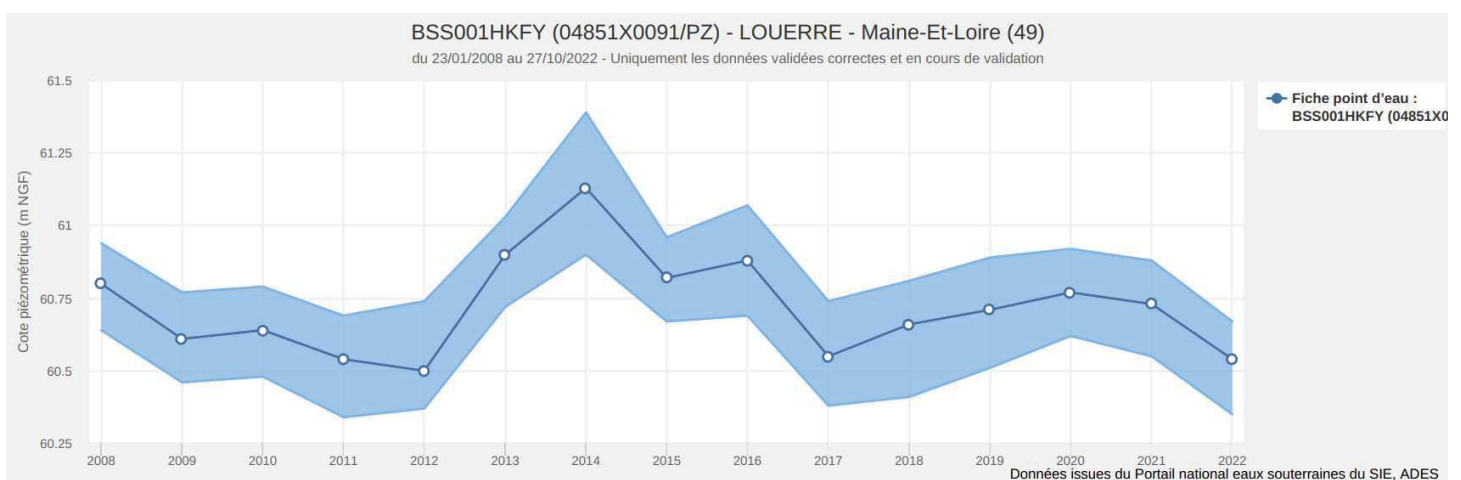
On peut noter que pour les forages F1 et F2, situés respectivement au Nord et au Sud du projet, le cénomaniens, au niveau de leurs coupes géologiques (données de la BSS), se situe sous 14,5 m de tuffeau pour F1 et 17 m de tuffeau pour F2.

Pour le piézomètre de suivi « P », les marnes du Cénomaniens sont situées à 22 m sous le terrain naturel.

7.6.4 Piézométrie

Nous disposons de plusieurs sources pour aborder ce thème ; en particulier les données relatives à un forage de contrôle situé sur la commune déléguée de LOUERRE et celles fournies dans le cadre du suivi environnemental de la carrière imposé dans l'arrêté d'autorisation.

La figure ci-dessous indique les résultats du suivi du forage de référence (04851 X0091)

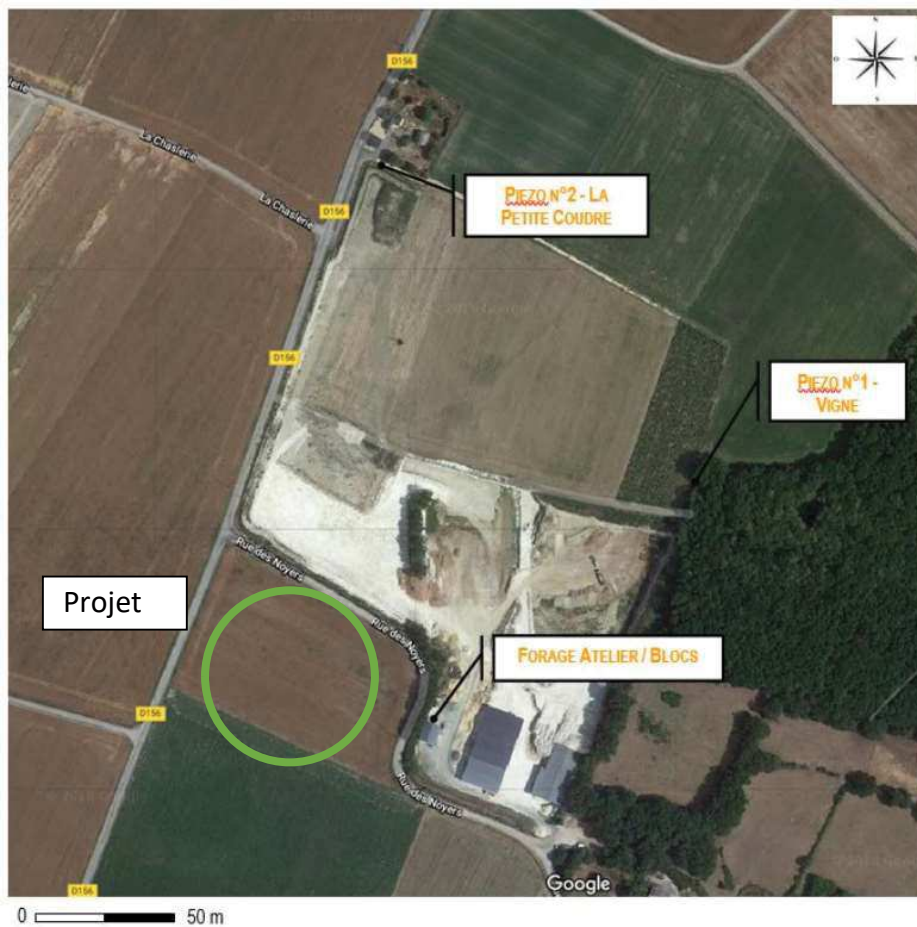
Figure 12 : Evolution du suivi sur le piézomètre de contrôle de LOUERRE

↳ D'après ce graphique, le niveau de la nappe actuellement se situe vers + 60,5 m NGF. Le maximum enregistré s'élevant à 61,4 m NGF en 2014. A partir de 2020 le graphique indique une inflexion qui montre une baisse sensible du niveau de cette nappe.

↳ Les 3 piézomètres de contrôle ont été implantés sur le site pour le suivi de l'évolution de la nappe. Ils permettent de suivre l'évolution de la piézométrie au droit du site et de faire des contrôles sur la qualité des eaux souterraines.

↳ La carte ci-après indique la position de ces piézomètres mis en place depuis 2016.

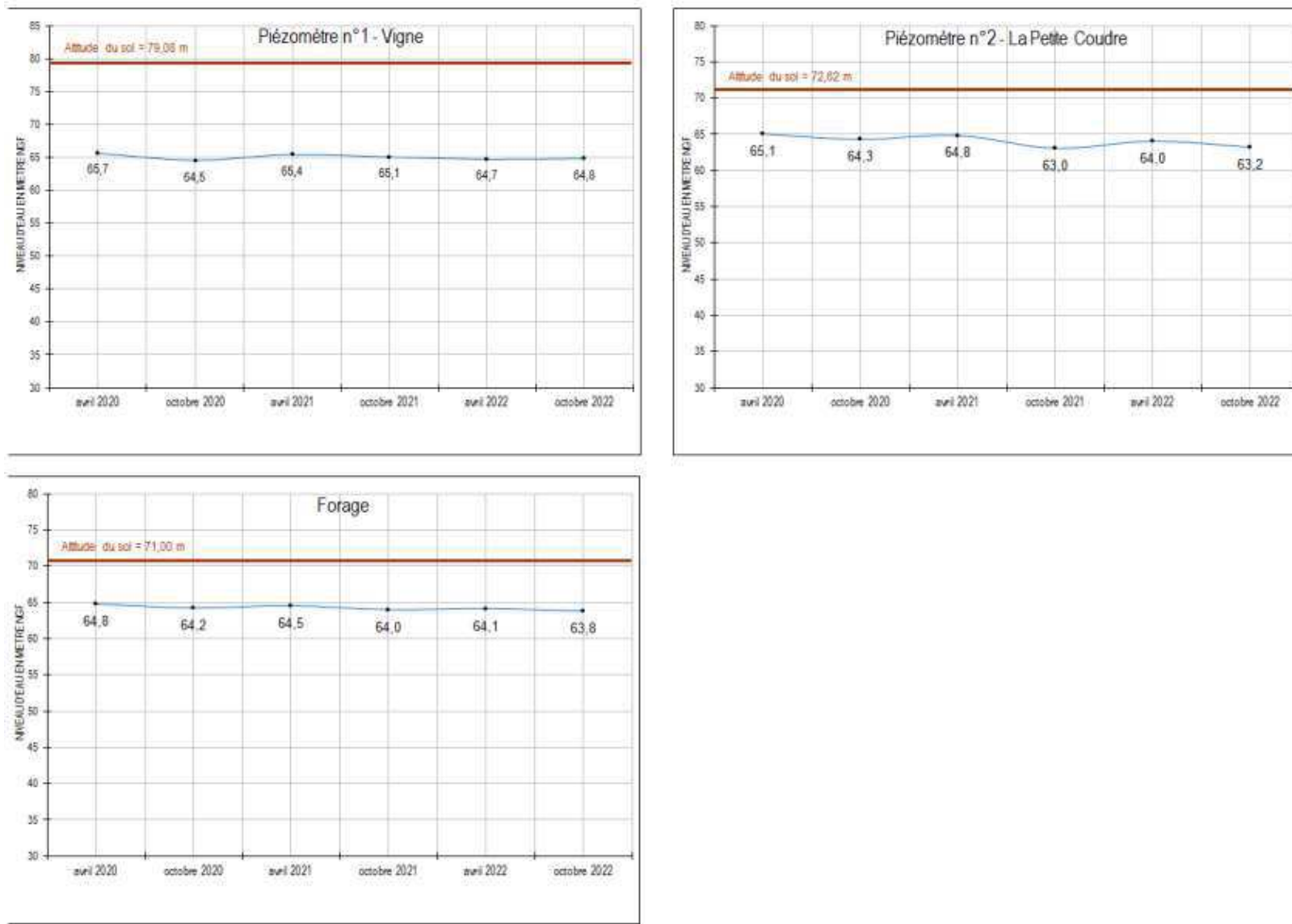
Figure 13 : Position des piézomètres sur la carrière actuelle



↳ Les données du suivi piézométrique depuis ces dernières années sont fournies dans les graphiques à suivre.

Nous aborderons dans la suite du dossier, le suivi qualitatif des eaux de la nappe.

Figure 14 : Evolution piézométrique au droit du site



↗ Ces graphiques montrent que le niveau de la nappe est quasi constant sur l'année. Aucune fluctuation nette se dessine entre « basses et hautes eaux ». Le suivi a très peu enregistré des cotes supérieures à + 65 m NGF.

↗ Nous noterons que la commune de TUFFALUN n'est pas identifiée comme étant une **Zone de répartition des eaux (ZRE)** Ce type de zone est définie dans le Code de l'environnement (Articles R211-71 à R211-74) comme une zone présentant une **insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins**.

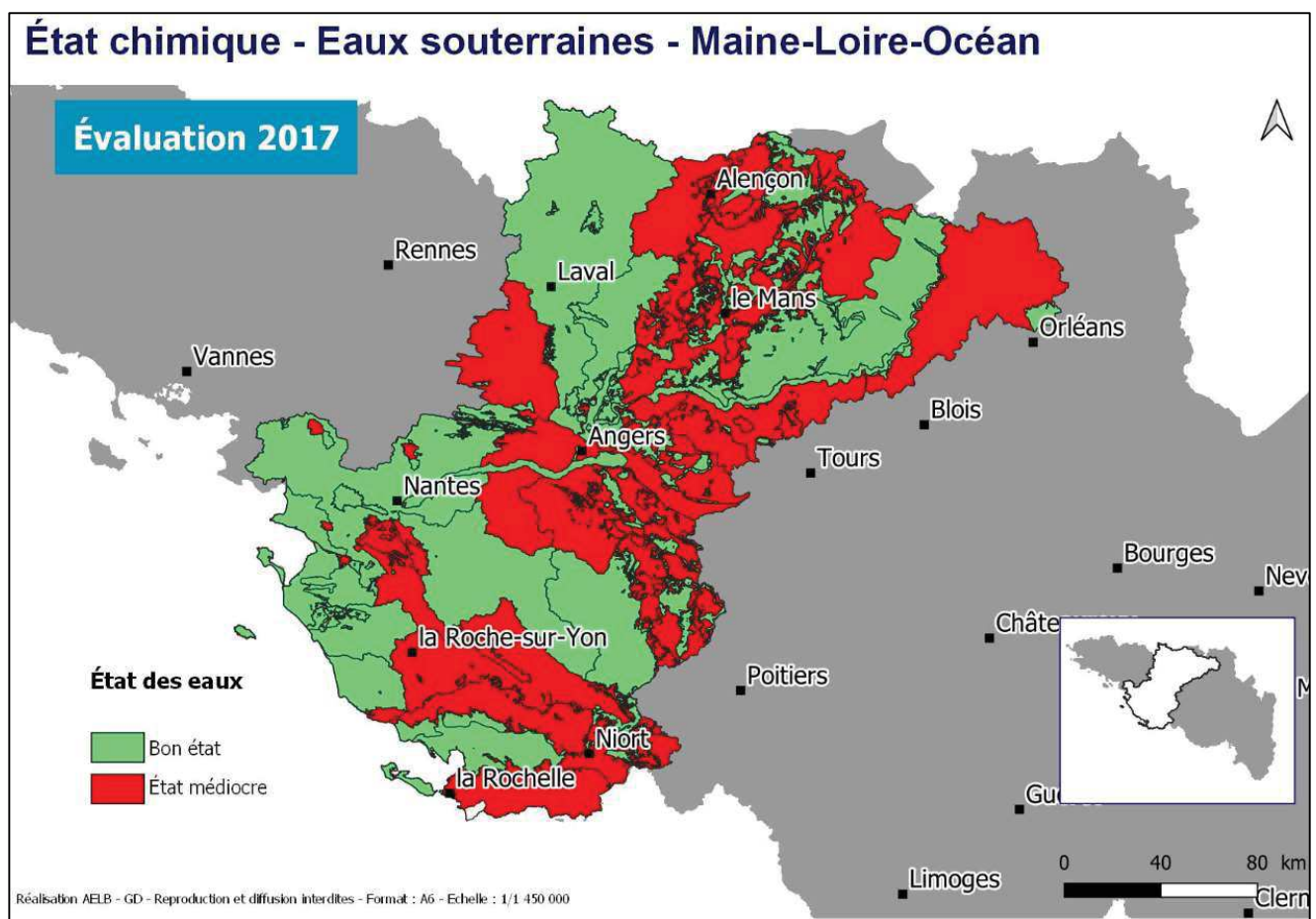
7.6.5 Etat qualitatif des eaux souterraines

↗ D'après les données du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027, une évaluation de la qualité chimique des eaux souterraines de 2017 montre que la qualité des eaux du département du Maine-et-Loire est dans son ensemble dans un état médiocre.

Il est indiqué que « 47% des eaux souterraines sont en bon état. Si ce taux global est proche de celui de 2013, il y a une nette tendance à l'augmentation du nombre de masses d'eau déclassées par les pesticides en lien avec la meilleure connaissance des molécules. Une tendance qui devrait conduire à des déclassements dans beaucoup de secteurs en bon état actuellement ».

Néanmoins, il est mentionné « qu'à l'Est du sous-bassin (Maine-Loire-Océan), les sables et grès du Cénomaniens captif faisant l'objet d'un important programme de maîtrise des prélèvements montrent un retour au bon état quantitatif ».

Figure 15 : Evaluation de l'état chimique des eaux souterraines



↳ Concernant plus précisément la masse d'eau FRGG087 (Craie du Séno-Turonien) interfluve les données montrent que :

- son état chimique est médiocre de même pour les paramètres nitrates et pesticides ;
- son état quantitatif est également médiocre ;
- il présente des risques de ne pas atteindre les objectifs du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027 sur les paramètres nitrates, chimiques et, pesticides.

7.7 Alimentation en eau potable

↳ L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par le SIAEP de Coutures, exploité en affermage par la société VEOLIA Eau, à partir du champ captant du "Boulet" situé sur la commune de Saint-Rémy-la-Varenne, sollicitant la nappe alluviale de la Loire. Ce captage bénéficie d'une déclaration d'utilité publique (DUP), en date du 27 avril 2004, qui a défini ses périmètres de protection dont aucun ne concerne la commune de TUFFALUN. **Par voie de conséquence aucun périmètre de protection ne recouvre le site du projet.**

↳ L'eau potable distribuée est de bonne qualité, le site de Saint-Rémy-la-Varenne disposant d'installations performantes.

↳ La sécurisation de l'approvisionnement des trois communes déléguées n'est que partiellement assurée à partir du site de Montjean-sur-Loire.

7.8 Milieu naturel

7.8.1 Reconnaitances menées

↳ Dans le cadre de la préparation du projet, les Calcaires d'Ambillou ont missionné la société DEVERN pour réaliser un pré-diagnostic (faune/flore) sur la zone d'étude. Ce pré-diagnostic visait à mettre en lumière les enjeux potentiels du site au regard de la réglementation relative aux espèces protégées et aux habitats présents.

↳ *Le rapport d'étude est joint in extenso en annexe au présent dossier. Le lecteur pourra s'y référer pour avoir plus de détails sur les espèces identifiées.*

7.8.2 Zonage en faveur du patrimoine naturel

↳ La zone d'étude est incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional « Loire-Anjou-Touraine ».

↳ Cinq ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont présents dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude. Le zonage le plus proche est la ZNIEFF de type 1 correspondant à la cave de la Guéréterie, située à 1,5 km au Nord-Ouest de l'aire d'étude.

Tableau 7 : Liste des zonages réglementaires, contractuels et d'inventaires en faveur du patrimoine naturel (d'après le rapport DERVENN 2022)

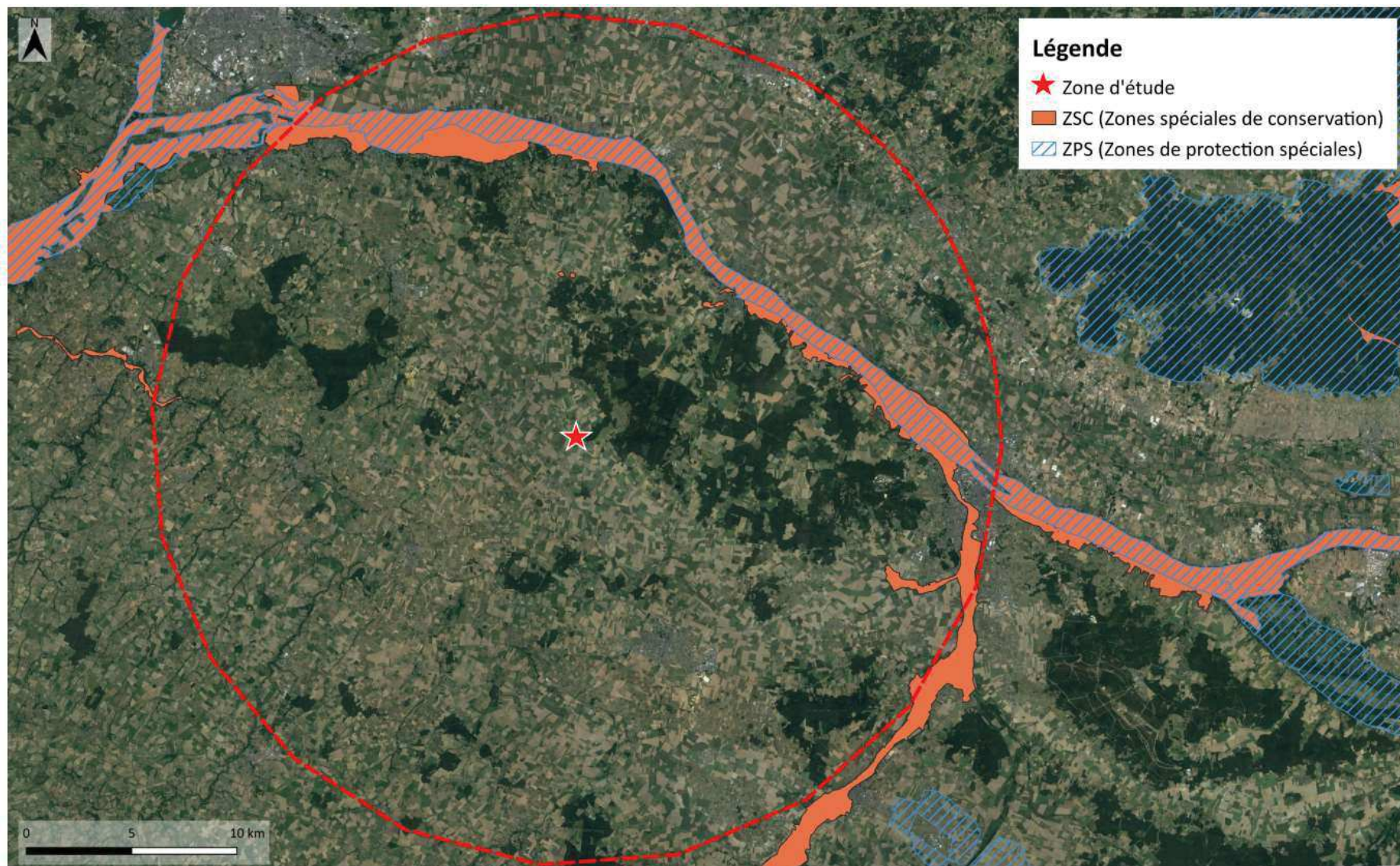
Code	Nom	Distance du site
Zonage réglementaire du patrimoine naturel		
Zonage contractuel du patrimoine naturel		
Parc naturel régional		
FR8000032	PNR Loire-Anjou-Touraine	Site inclus dans le périmètre du parc
Zonage d'inventaire du patrimoine naturel		
ZNIEFF de Type 1		
520030043	Cave de la Guéréterie	1,5 km
520030130	Forêt domaniale de Milly au sud du chêne-rond	3,5 km
520030131	Coulée de la Noé (forêt domaniale de Milly)	3,3 km
520220064	Landes de Grézillé, Saint-Georges-des-sept-voies	3,2 km
520030037	Caves Boiteau - la Blinière	4,3 km
ZNIEFF de Type 2		
520015093	Bois et landes de Louerre/Grézille/St-Georges-des-sept-voies	1,4 km

↳ Les zones NATURA 2000 identifiées les plus proches sont suffisamment éloignées pour ne pas être impactées :

- ZPS - VALLÉE DE LA LOIRE DES PONTS-DE-CÉ À MONTSOREAU à 8,6 km
- ZSC- VALLÉE DE LA LOIRE DES PONTS-DE-CÉ À MONTSOREAU à 8,6 km
- ZPS - CAVITÉS SOUTERRAINES LE BUISSON ET LA SEIGNEURERIE (CHEMELLIER)

Figure 16 : Localisation des ZNIEFF (d'après le rapport DERVENN 2022)

Figure 17 : Localisation des sites NATURA 2000 aux abords du projet



7.8.3 SRCE des Pays de la Loire

↪ Le site est situé entre un réservoir de biodiversité et un élément fragmentant linéaire, une route (D761). La carte suivante présente les continuités identifiées à proximité du site.

Figure 18 : Extrait SRCE Pays de la Loire (d'après rapport DERVENN 2022)



7.8.4 Bilan sur les enjeux écologiques

↪ Le prédiagnostic a permis de constater que les enjeux de conservation de la biodiversité sont très faibles sur la zone d'étude.

Le site accueille en effet une faible diversité végétale et d'habitats. La potentialité d'accueil de la faune est faible notamment vis-à-vis des espèces protégées et patrimoniales peu mobiles comme les reptiles, les amphibiens.

↪ Les enjeux relevés se concentrent sur **les abords du site d'étude, à l'Est notamment avec la présence de plusieurs chênes à cavités favorables aux chiroptères, mais cela reste en dehors du périmètre du site d'étude.**

Il est donc préconisé de :

- Conserver si possible les lisières herbacées autour de la parcelle,
- Respecter les périodes d'intervention,
- Mettre en place des mesures de gestion/retrait adaptées au Frigeron (espèce exotique envahissante à surveiller).

7.9 Milieu humain

7.9.1 Voirie et accès

↪ Le site est bordé à l'Ouest par la RD 156 reliant AMBILLOU-CHATEAU à LOUERRE et par la Voie Communale n°8 (VC n°8) vers le Nord et l'Est. Ces dernières sont utilisées pour la desserte de la carrière. La VC n°8 a été recalibrée pour le passage des camions.

↪ A priori en l'état actuel des choses, il n'est pas prévu de modifier cet accès. Les engins de transfert seront donc amenés à traverser la VC n°8 pour transporter au plus court le brut d'extraction vers les installations de traitement. Il en sera de même après passage sur le pont-basculé pour les camions qui apporteront des inertes.

↪ Nous noterons que la RD 761 (2x2 voies) est à 780 m au Sud du projet. La sortie la plus proche se trouve à plus de 2,5 km du site (RD 256 vers le bourg d'AMBILLOU).

7.9.2 Habitat

↪ La commune de TUFFALUN présente un habitat relativement dispersé en dehors des bourgs les plus importants que sont ceux de NOYANT-LA-PLAINE, LOUERRE et AMBILLOU-CHATEAU. Il s'agit en effet de nombreux hameaux répartis sur le territoire.

↪ Parmi les plus proches du site, nous pouvons retenir :

- Les Noyers de Sauné vers le Sud-Est dont les plus proches habitations se situent à environ 400 m du site projet ;
- Le hameau de la Chaslerie à environ 500 m au Nord-Ouest ;
- Celui de la Haute Coudre à 700 m.

Ces hameaux regroupent de nombreuses habitations dont quelques-unes ont une valeur patrimoniale certaine.

- L'habitation de la Petite Coudre au Nord qui borde l'emprise actuelle de la carrière le long de la RD 156, propriété de l'entreprise exploitant le site. Cette propriété se trouve directement sous l'influence du trafic routier sur la RD 156.
- Il convient également de signaler l'habitation de M. POISSON qui se trouve à 120 m en bordure Ouest de l'emprise de la carrière

↪ Le centre bourg de LOUERRE se trouve à plus de 1,5 km vers le Nord et celui d'AMBILLOU-CHATEAU à plus de 2 km.

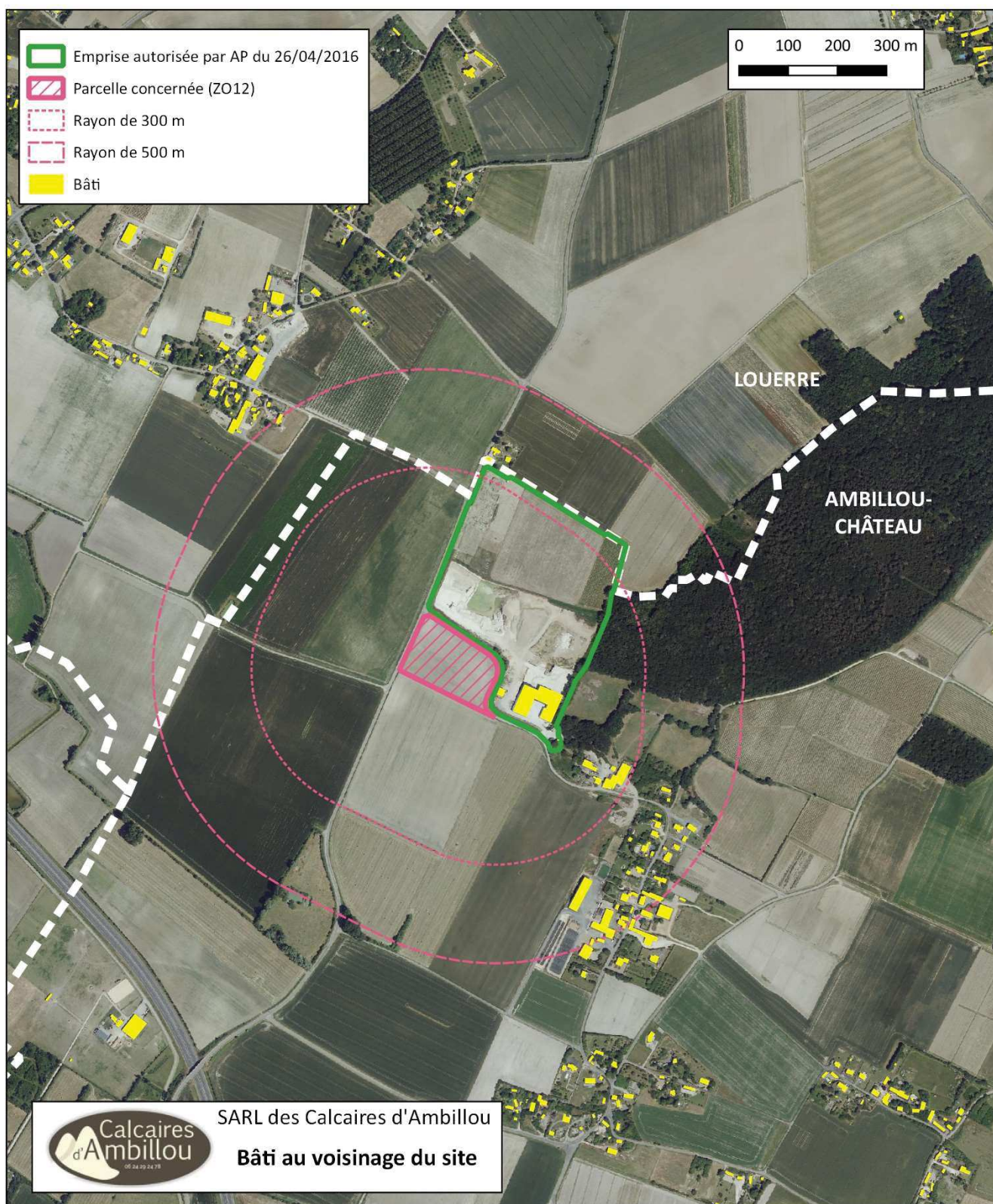
7.9.3 Réseaux autres

↪ Il n'existe pas de voie ferrée à proximité du site, ni de canaux navigables. L'axe routier structurant majeur est la RD 761, liaison entre ANGERS et POITIERS.

↪ L'emprise est traversée par une ligne EDF avec 2 poteaux qui se trouvent en limite. Ces derniers ne seront pas amenés à être déplacés.

↪ Nous mentionnerons également une canalisation d'eau potable en bordure de la RD 156 gérée par la SAUR. Il s'agit d'un réseau en attente ciblé sur les besoins agricoles. Ce réseau ne concerne pas la carrière. En cas de mise en exploitation de la parcelle concernée, une borne incendie sera mise en place à son niveau.

Figure 19 : Environnement humain aux abords du site



7.10 Risques naturels et technologiques

7.10.1 Risques naturels

- ↳ Les risques naturels décrits par le site « géorisque » aux abords directs du site sont les suivants :
- Absence de risque d'inondation. Ce risque existe toute fois sur la commune (Aubance) ;
 - La commune de TUFFALUN est classée en zone de risque « modéré » pour les séismes ;
 - Il existe un risque mouvement de terrain identifié à proximité du site. Ce risque est lié à la présence de caves troglodytiques et à d'anciennes carrières. Au droit du site, aucun aménagement de ce type n'est identifié.

Figure 20 : Risques de mouvements de terrain (d'après géorisques)



Légende :

Cave	Carrière	Naturelle	Indéterminée	Galerie
Ouvrage Civil	Ouvrage militaire	Puits	Souterrain	
Glissement	Eboulement	Coulee	Effondrement	Erosion des berges

- ↳ Des zones d'aléa moyen estimé ou connu se trouvent dans la partie nord de la commune, au lieu-dit « les Noyers de Sauné ». « La Châlerie » est classée en aléa élevé en raison de la présence de cavités dispersées et la carrière souterraine dans cette zone a subi des effondrements par le passé.

- Il existe un risque important dit de « retrait et gonflement des argiles ». Une carte a été mise à jour le 26/08/2019 avec un durcissement de la qualification des aléas en vue de réduire la sinistralité liée à ce risque. En effet, les communes concernées par un niveau d'aléa moyen et/ou faible, se trouve aujourd'hui en aléa fort et moyen d'exposition au retrait gonflement des sols argileux. La loi ELAN (article 68) a introduit de nouvelles obligations à partir du 1^{er} janvier 2020 pour les zones d'aléas moyens à fort.

- ↳ **Le risque aléa retrait/gonflement des argiles est fort au centre de la commune.** Les communes déléguées d'Ambillou-Château et Noyant-la-Plaine sont fortement concernées.

De même, il existe un aléa fort tout le long de la route départementale D761. Le risque est fort dans les secteurs majoritairement urbanisés avec des infrastructures linéaires de transport.

Le sud de la commune est concerné par un aléa moyen et le nord de la commune par un aléa faible (il y a majoritairement des espaces forestiers). En 2003, durant la période de canicule, Noyant-la-Plaine a été placée en état de catastrophe naturelle.

Ce risque est lié à la roche mère du sol qui est des marnes à Ostracées globalement là où l'aléa est considéré comme fort. En effet, seules les formations géologiques présentant des minéraux argileux sont sujettes au phénomène. De même, la présence de végétation arborée à proximité des habitations peut constituer un facteur déclenchant du phénomène de retrait-gonflement par le phénomène de succion de l'eau du sol réalisé par les racines.

↪ **La parcelle concernée par le projet est classée en risque « modéré ».**

Figure 21 :Risque retrait et gonflement des argiles à proximité du site (d'après géoriques)



- D'après le site « géoriques », le risque incendie est identifié sur la commune de TUFFALUN. En effet, on parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Nous rappellerons que le site n'est pas boisé et qu'il ne jouxte pas un espace de ce type. Néanmoins des espaces boisés existent à proximité (Bois de la Coudraye » et « Bois de la Pierre Blanche ».
- Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments. Certaines parties de la commune de TUFFALUN sont exposées à ce risque. **Ce n'est pas le cas pour le secteur concerné par le projet classé en zone de « risque faible».**
- Le risque de pollution des sols existe sur la commune mais uniquement au sein des bourgs de NOYANT et AMBILLOU-CHATEAU.

Tableau 8 : Liste des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles (PLU)

LISTE DES ARRÊTES PORTANT RECONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE CATASTROPHES NATURELLES OU TECHNOLOGIQUES					
Commune	Risque	Date début	Date fin	Date arrêté	Date JO
Ambillou-Château (Commune déléguée de Tuffalun)	Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
	Inondations et coulées de boue	11/04/1983	16/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	30/12/1990	14/01/1992	05/02/1992
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Louerre (Commune déléguée de Tuffalun)	Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
	Inondations et coulées de boue	11/04/1983	16/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
	Inondations et coulées de boue	25/07/1983	26/07/1983	05/10/1983	08/10/1983
	Inondations et coulées de boue	19/05/1990	19/05/1990	07/12/1990	19/12/1990
	Inondations et coulées de boue	20/05/1990	20/05/1990	07/12/1990	19/12/1990
	Inondations et coulées de boue	29/06/1992	30/06/1992	23/06/1993	08/07/1993
	Inondations et coulées de boue	24/07/1994	24/07/1994	15/11/1994	24/11/1994
	Effondrement de terrain	08/03/1995	08/03/1995	18/03/1996	17/04/1996
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Noyant-la-Plaine (Commune déléguée de Tuffalun)	Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
	Inondations et coulées de boue	11/04/1983	16/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
	Inondations et coulées de boue	20/05/1990	20/05/1990	07/12/1990	19/12/1990
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	01/12/2006	07/12/2006

↳ A noter qu'à la suite des « ***inondations par ruissellement et coulée de boue associée*** » liées aux **orages du 22 juin 2021** sur le territoire de la Commune de Tuffalun, une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle a été déposée par Mme le Maire en Préfecture le 24 juin 2021.

La commission de la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises s'est tenue et a donné lieu à l'arrêté du 26 juillet 2021 portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. **La Commune de Tuffalun a été reconnue en état de catastrophe naturelle.**

7.10.2 Risques industriels

↳ En dehors de la carrière de la Société des CALCAIRES D'AMBILLOU en exploitation, les activités recensées sur la commune sont les suivantes :

Tableau 9 : Activités industrielles recensées (PLU TUFFALUN)

NOM	DESCRIPTION	ETAT	RÉGIME
BILLOT Marie	Culture de la vigne	En fonctionnement	D
MABILLE Thierry	/	En fonctionnement	D
POM'LIGNE (SARL)	/	En construction	DC
JUSTEAU - Le Moulin Tessier 3	/	En fonctionnement	A
PAILLOCHER Bruno	Culture de la vigne	En fonctionnement	D
HUILERIE DE LOIRE EN LAYON	/	En fonctionnement	DC
SOLEIL DE LOIRE	Fabrication d'huiles et graisses brutes	En fonctionnement	DC
MORON et POM'LIGNE (SCA)	/	En fonctionnement	D
RELAIS 2000	/	En fonctionnement	DC
GRANDS MAISONS (GAEC)	/	En fonctionnement	DC
JUSTEAU Jean-Paul	/	En fonctionnement	D
BARBE Eric	/	En fonctionnement	D
AMONETS (GAEC)	/	En fonctionnement	D

☞ Aucune de ces activités n'est toutefois sous le régime SEVESO.

☞ Nous soulignerons l'exploitation dite de « Moulin Tessier 3 » exploitée par la Société JUSTEAU Frères à plus de 2,5 km au Sud-Ouest du site. Il s'agit également d'un site dont le PLU empêche en l'état toute extension.

☞ **La commune n'est pas concernée par un risque de transport de matières dangereuses.**

7.10.3 Pollutions des sols.

☞ **La commune de TUFFALUN ne présente pas de site SIS (Secteurs d'Informations sur les Sols)**

☞ **Aucun site BASOL n'est identifié sur la commune.** Il s'agit d'une base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

☞ **9 sites sont identifiés par le référencement BASIAS (sites industriels et de services en activités ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols) dont 5 sont toujours en activité.**

Ils sont exclusivement présents dans les communes déléguées de NOYANT-LA-PLAINE et AMBILLOU-CHATEAU et souvent dans ou à proximité du tissu urbain. Ainsi, ces installations sont susceptibles de nuire aux habitants.

Tableau 10 : Risques technologiques identifiés sur TUFFALUN (d'après PLU TUFFALUN - basias)

NOM USUEL	ACTIVITÉS	COMMUNE	ETAT D'OCCUPATION DU SITE
Relais 2000	Entretien et réparation de véhicules automobiles Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé Dépôt de liquides inflammables	Ambillou-Château	En activité
Garage	Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables	Ambillou-Château	Non renseigné
Abattoir	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os Dépôt de liquides inflammables	Ambillou-Château	Non renseigné
Pionneau Jean	Dépôt de liquides inflammables	Noyant-la-Plaine	En activité
Justeau Bernard	Entretien et réparation de véhicules automobiles Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé Dépôts de liquides inflammables	Noyant-la-Plaine	En activité
L'auberge Fleurie	Dépôt de liquides inflammables	Noyant-la-Plaine	En activité
Transports Joly	Dépôt de liquides inflammables	Noyant-la-Plaine	Activité terminée
Pinson Gelineau	Dépôt de liquides inflammables	Noyant-la-Plaine	En activité
Nivelleau	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Noyant-la-Plaine	Activité terminée

↪ Aucun des sites mentionnés ne se trouvent à proximité de l'emprise concernée par la présente demande.

7.11 Qualité de l'air

Les agglomérations de la région Maine-et-Loire ont bénéficié de bons indices de qualité de l'air, entre 76% et 79% en 2019 selon le rapport d'activités d'Air Pays de la Loire. Il s'agit de taux plus élevés que ceux de 2012 compris entre 66 et 78% des jours de l'année.

D'après le rapport de BASEMIS 2008-2018 :

- Les particules de type PM10 proviennent de l'agriculture (émissions non énergétiques : labours, moissons...) et de la combustion.
- Elles ont diminué de 23 % entre 2008 et 2018. À noter que pour les particules de type PM2.5, c'est le secteur résidentiel qui est le plus contributeur à l'échelle régionale.
- L'ammoniac est très majoritairement émis par le secteur agricole. Les émissions de ce composé sont restées stables sur la période.
- Les émissions de dioxyde de soufre ont diminué de plus de 53 % depuis 2008, en lien avec la moindre utilisation de combustibles soufrés, les moyens de dépollution mis en place dans le raffinage du pétrole et la diminution de la teneur en soufre des combustibles.

- Les émissions d'oxydes d'azote ont diminué de 36 % entre 2008 et 2018. Ce polluant est principalement issu de la combustion automobile. Enfin les émissions de composés organiques volatils comme celles de monoxyde de carbone ont diminué de respectivement de 30 % et 33 % depuis 2008. Le premier est majoritairement issu de l'utilisation de solvants industriels et domestiques, le second est majoritairement issu du secteur résidentiel où des appareils de combustion notamment au bois sont moins performants.

Alors que les consommations d'énergie sont relativement stables autour de 90 TWh depuis 2008, les émissions de gaz à effet de serre sont en diminution sur la même période passant de 33 MteqCO₂ en 2008 à 31 MteqCO₂ en 2018. Le secteur de la branche énergie est le principal acteur de cette baisse.

- Hors branche énergie, des diminutions des émissions de GES sont constatées pour le tertiaire, l'industrie, le résidentiel et l'agriculture.
- Les émissions de GES du transport routier sont quant à elles en légère augmentation depuis 2008, et ce malgré l'amélioration globale du parc roulant. Les émissions de polluants atmosphériques sont globalement en baisse depuis 2008 : -53 % pour le SO₂, -36 % pour les NO_x, - 33 % pour le CO, -30 % pour les COVNM et -23 % pour les particules de type PM₁₀.
- En revanche les émissions de NH₃ liées à la fertilisation des sols sont stables sur le territoire depuis 2008. Les émissions de NH₃ du secteur industriel sont en forte baisse depuis 2008 de par l'amélioration des process mis en œuvre.

Sur les aspects qualité de l'air, nous retiendrons que sur la commune rurale de TUFFALUN :

- **La qualité de l'air n'est pas surveillée sur le territoire communal.** Les données les plus proches sont celles de l'agglomération angevine (seule à rassembler plus de 100 000 habitants en Maine-et-Loire), à environ 60 kilomètres au nord-ouest, qui dispose de stations de mesure gérées par l'association agréée Air Pays-de-la-Loire (réseau ATMO). La ville de SAUMUR fait l'objet de campagnes périodiques d'évaluation de la qualité de l'air malgré le fait qu'elle ne possède pas de station de mesures.
- **Le trafic routier dont en particulier celui propre à la RD761 notamment vis-à-vis des particules fines joue également un rôle important.**
- **L'agriculture est le premier secteur d'activités avec des activités viticoles, fruitières, maraichères et céréalières particulièrement présentes. Le prise en compte des enjeux liés à l'usage des produits phytosanitaires doit être une priorité.**

Le rôle des carrières est également mis en cause dans le rapport de présentation du PLU. Ce point mérite néanmoins quelques réserves qui seront abordées ultérieurement.

7.12 Paysage et patrimoine

7.12.1 Contexte local

Selon l'Atlas des paysages des Pays de la Loire, la commune de Tuffalun est caractérisée par les deux unités paysagères suivantes (carte ci-dessous) :

- **Les plaines et coteaux du Saumurois** : la grande majorité de la commune se situe sur cette unité paysagère. Elle occupe sa partie centrale jusque vers DOUE-EN-ANJOU.

• **Les coteaux du Layon et de l'Aubance** : ces unités se situent à l'extrême Sud du territoire communal du fait de la présence des premières vignes marquant la porte d'entrée aux vignobles du Layon et au Nord vers la vallée de l'Aubance.

Ni totalement bocager, ni totalement un paysage de champs ouverts, **TUFFALUN fait l'interface entre la plaine céréalière du bassin parisien et le bocage marqué des régions ouest de la France.**

Elle appartient à l'entité paysagère du « Saumurois » (*source : Atlas des paysages du Maine et Loire*).

Au droit du Saumurois, le territoire s'organise en bandes parallèles entre le coteau de la vallée de la Loire au nord et le sillon du Layon au sud.



L'organisation paysagère s'appuie sur trois espaces du nord au sud :

- **Une ligne de crête dominant la Loire marquée sur la commune de TUFFALUN** par un espace boisé dense de la Forêt domaniale de Milly et du Bois de Bellevue ;
- **Une large bande cultivée marquée par une mosaïque paysagère** alternant une diversité de cultures, d'étangs, de boisements de tailles limitées et d'espaces bâtis éparpillés
- Une augmentation sensible des parcelles viticoles marquée par un relief léger vers les vallées du Layon et de l'Aubance.

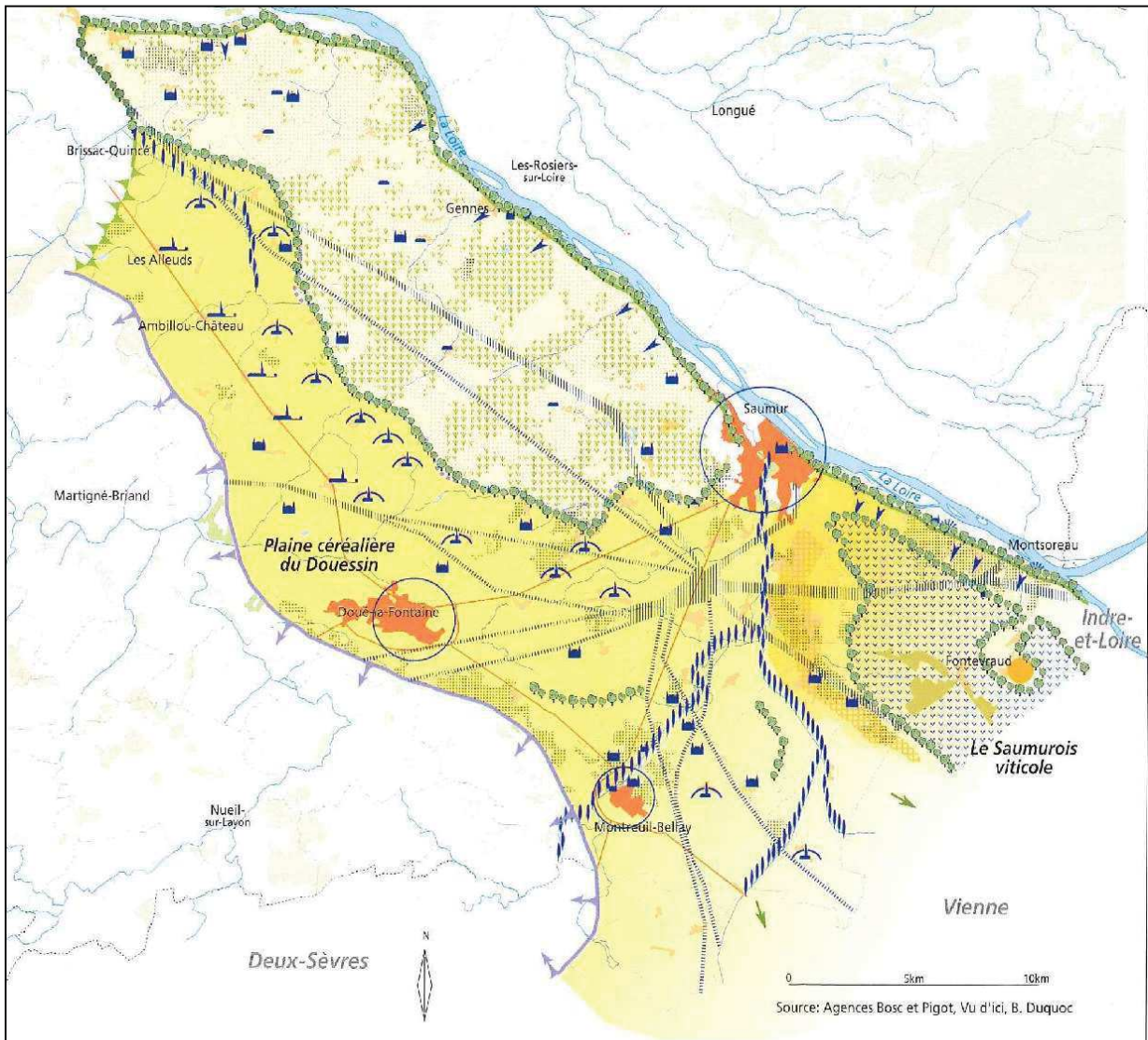
L'entité paysagère du « Saumurois » est elle-même divisée en 3 sous-unités paysagères définies plus par l'occupation du sol que par les ondulations du relief : le Saumurois viticole, le Saumurois forestier et la plaine du Douessin.

La commune de TUFFALUN appartient à la sous-unité de la plaine céréalière dite *du Douessin* :

La grande plaine céréalière y est ponctuée par des bosquets de peupliers, des petits bois, des pépinières, des hameaux et des silos ». Aux alentours de Doué-La-Fontaine, la culture des rosiers, offre en période estivale une explosion multicolore.

Les routes, notamment la RD 761, y soulignent le dynamisme agricole du Douessin. Elles ont aussi favorisé le développement de villages rues, à l'image d'Ambillou-Château ou de Louresse. Largement ouvert dans la plaine, le paysage se ferme dans les vallées du Thouet, de la Dive ou de l'Aubance où des peupleraies ont colonisés les rives.

Figure 22 : Unité paysagère du Saumurois et ses sous-unité (Atlas des paysages de Maine et Loire)



Les éléments structurants de l'unité	Séquences et sous-unités paysagères		
<ul style="list-style-type: none"> Les articulations urbaines : Saumur, Doué-la-Fontaine, Montreuil-Bellay Un réseau électrique aérien dense, en étoile depuis le poste de Distré Un barreau visuel et physique : contreforts calcaires soulignés de bois en ligne de crête avec, ponctuellement, sur les pentes, des vignobles et, en pied de paroi, d'un habitat avec troglodytes Châteaux, moulins et demeures viticoles Un paysage de contraste et d'alternance jouant sur l'association et les proportions entre bois, cultures et vignes 	<p>Le Saumurois viticole</p> <ul style="list-style-type: none"> Secteur de bois et de lande ou camp militaire de Fontevraud Ondulations viticoles Vues dominantes longues et dégagées sur la vallée de l'Anjou Urbanisation dans les vallons perpendiculaires à la Loire Cordon d'urbanisation ancienne entre villages et hameaux au cœur des vignobles dominant la vallée du Thouet et de la Dive Fontevraud levé dans un vallon au cœur des bois 	<p>Clairières et ondulations boisées</p> <ul style="list-style-type: none"> Clairières agricoles accueillant principalement de la céréaliculture et, parfois, vignes et vergers Ondulations boisées aux ambiances multiples Villages hameaux Urbanisation dans les vallons perpendiculaires à la Loire 	<p>La plaine céréalière du Douessin</p> <ul style="list-style-type: none"> Vallées soulignées par des peupleries denses : Aubance, Thouet, Dive Des infrastructures marquantes Villages-rues Barrières visuelles de certains bois jouant le rôle d'écrans ponctuels Hameaux et villages de caractère assésés à un habitat de type troglodyte

7.12.2 Approche locale

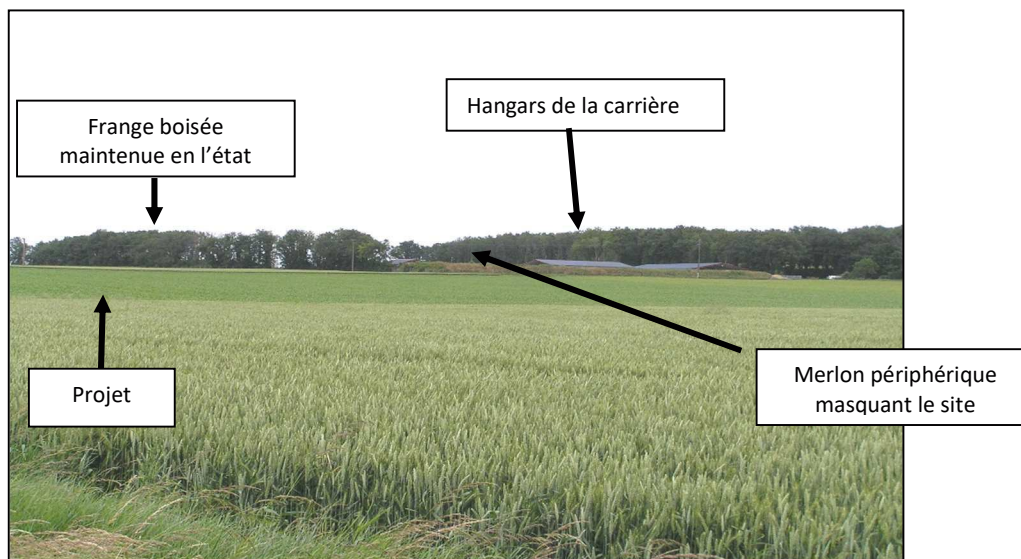
↳ **Le site de la carrière actuelle et le projet s'inscrivent dans cet espace bordé par des massifs boisés vers le Nord et l'Est.**

La carrière se trouve dans un espace rural ouvert limité à l'Est par le massif boisé de la Coudraye se prolongeant vers le Nord par le Bois de la Pierre Blanche. La photographie ci-dessous présente cette ambiance paysagère.

↳ Dans ce contexte, le projet s'inscrit dans un paysage ouvert plan marqué localement par les merlons et la végétation bordant la carrière actuelle. Les toitures des hangars de stockage sont également perçues au même titre que quelques bâtiments agricoles à proximité (« les Noyers de Sauné »). Le relief local donne aux hameaux de la Chaslerie et de la Haute Coudre un espace visuel dégagé qui englobe la carrière actuelle. De la Petite Coudre, la perception se fait sur le merlon périphérique qui a été doublé d'une haie en particulier le long de la RD 156.

la carrière actuelle délimitée par un merlon périphérique ne constitue pas un impact visuel particulièrement significatif. Seuls les hangars présents sur le site sont perçus notamment à partir du Sud de l'emprise. La haie arborée située en limite Ouest a été laissée en place ainsi qu'une partie de la surface boisée récemment défrichée.

Photo 4 : Aperçu du contexte paysager local



7.13 Parc Naturel Régional LOIRE-ANJOU-TOURAIN

↳ **Le territoire de la commune de TUFFALUN s'inscrit au sein du Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, créé en 1996.**

↳ Le Parc Naturel Régional est à l'origine de la reconnaissance du site de la Vallée de la Loire par l'UNESCO. Il s'agit du plus grand site inscrit par l'UNESCO en France, dont un tiers est inclus dans le territoire classé PNR. Le Parc participe à la promotion de cette inscription en veillant au respect de l'environnement et du cadre de vie.

↳ La Loire est l'un des symboles naturels et culturels du Parc. Elle traverse le territoire de Tours à Angers et est rejointe par de prestigieux affluents : **le Cher, l'Indre, la Vienne, le Thouet et l'Authion.**

De ces confluent sont nés des paysages remarquables, intimement liés à l'activité humaine. Le territoire ne compte pas moins de 500 monuments historiques, dont 169 classés et 338 inscrits.

↳ Le PNR joue un rôle de médiateur dans la protection et la valorisation du patrimoine naturel et culturel. Il accompagne les communes dans leur prise de position d'aménagement du territoire et les conseille. La Charte du PNR définit les objectifs et enjeux de planification, que les communes concernées doivent prendre en compte. Ces enjeux sont patrimoniaux, écologiques et paysagers.

Dans la charte du PNR Loire-Anjou-Touraine, établie pour la période 2008-2020, était précisée :

AXE 1 : DES PATRIMOINES POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

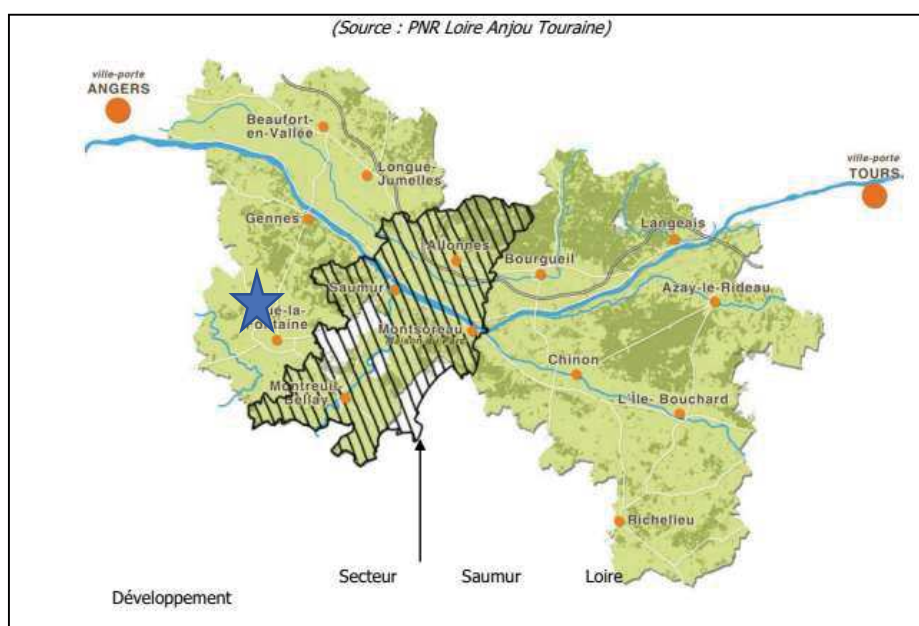
- Préserver la biodiversité
- Inscrire le territoire dans le respect et la maîtrise des ressources
- Agir pour nos paysages cultures remarquables ou ordinaires, connus ou méconnus
- Maitriser l'évolution du territoire

Dans le cadre de la révision de la Charte du Parc ; il est fait mention dans le projet stratégique de territoire qu'elle doit permettre **d'économiser et garantir l'accès aux ressources locales**. Ce document précise que « *les ressources minérales doivent être utilisées au plus près des carrières en veillant à donner la priorité au recyclage et au réemploi afin de réduire la pression sur ces matériaux non renouvelables* ».

↳ Aujourd'hui, la nécessité d'un développement durable est au cœur des préoccupations des citoyens. Pour anticiper le changement climatique, s'adapter aux enjeux environnementaux et sociétaux, de nombreux acteurs économiques changent de pratiques et s'engagent dans la sobriété, **le développement de circuits-courts**, la mutualisation entre entreprises, le réemploi, le recyclage, la gestion des déchets ultimes du BTP... Dès 1998, le Parc avait anticipé cette tendance de fond.

Le projet présenté s'inscrit dans cette logique dans la mesure où il répond à l'obligation de proximité des lieux de consommation en valorisant les ressources minérales locales.

Figure 23 : Carte du périmètre du PNR LOIRE-ANJOU-TOURAIN



7.14 Patrimoine Mondial de l'UNESCO

↳ Depuis le 30 novembre 2000, le Val de Loire est inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco au titre des "paysages culturels vivants" : de Sully-sur-Loire (Loiret) à Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire), soit 280 km en continu le long du fleuve. Cette reconnaissance relève de trois des dix critères justifiant une inscription d'un Bien sur la liste UNESCO.

1 : Le Val de Loire est remarquable par la qualité de son patrimoine architectural avec ses villes historiques (Blois, Saumur, Amboise...) mais plus particulièrement pour ses châteaux de renommée mondiale, comme celui de Chambord. (Critère I).

2 : Le Val de Loire est un paysage culturel exceptionnel le long d'un grand fleuve. Il porte témoignage sur un échange d'influences, de valeurs humaines et sur le développement harmonieux d'interactions entre les hommes et leur environnement sur 2000 ans d'histoire. (Critère II).

3 : Le paysage du Val de Loire, et plus particulièrement ses nombreux monuments culturels, illustrent à un degré exceptionnel les idéaux de la Renaissance et du siècle des Lumières sur la pensée et la création de l'Europe occidentale. (Critère IV).

7.15 Patrimoine local

Quelque peu éloignée de la vallée de la Loire, la **commune de TUFFALUN comporte de nombreux éléments de protection de patrimoine tant urbain, architectural que géologique.**

La commune compte **3 Monuments Historiques** comportant tous un périmètre de protection de 500 mètres.

- L'ancien Château de Grézillé : façades et toitures du château, église, partie ruinée avec tourelle d'escalier, douve, sol d'emprise de l'ensemble castral (monument classé)
- L'église de Louerre en totalité (monument inscrit)
- Manoir le Vau à Louerre : chapelle dont le retable et ses statues (monument inscrit)

L'emprise concernée par la demande ne recouvre pas le rayon de protection des bâtiments protégés mentionnés.

8 EFFETS NOTABLES QUE LES INSTALLATIONS SONT SUSCEPTIBLES D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

8.1 Prise en compte des eaux superficielles

8.1.1 Inventaire des risques de pollution des eaux

↳ Dans ce type d'exploitation, les risques de pollution des eaux sont liés à :

- L'entraînement de produits indésirables comme par exemple les fines (Matières En Suspension) en cas de rejet direct dans un cours d'eau,
- La présence d'hydrocarbures liée au fonctionnement des engins et à la présence de camions,
- Risques de pollution bactériologique liée à la présence même temporaire de personnels sur le site,
- La nature des matériaux utilisés pour le remblaiement de la carrière.

► La pollution par les fines :

- Les fines sont des produits minéraux inertes dont le caractère polluant est principalement lié à un accroissement de la turbidité du milieu récepteur (augmentation de la charge en MES1) dû au ruissellement sur le sol.
- Les eaux de ruissellement (eaux pluviales) peuvent provoquer un lessivage des poussières présentes sur le site (pistes, aires d'évolution des engins, stocks temporaires) et se charger en M.E.S. **Ce risque de pollution est plus significatif en cas de rejet dans le milieu naturel ou la proximité directe de cours d'eau ce qui n'est pas le cas sur le site.**

► la pollution potentielle par les hydrocarbures :

- Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site. Les seuls produits hydrocarbonés (GNR, huiles et autres) utilisés pour les opérations légères de maintenance seront stockés à l'abri sur la carrière actuelle dans un conteneur ou évacués directement par un véhicule adapté. Les opérations de réparation plus importantes seront faites dans les ateliers de l'entreprise JUSTEAU sur LOURESSE-ROCHEMENIER.

► La pollution liée aux eaux de procédé :

- Les activités ne nécessitent pas d'eau pour le traitement des matériaux.

► La pollution bactériologique :

- Peu de personnes sont employées sur le site (de 2 à 4 personnes) lors des périodes d'activité. Les risques de pollution de cette nature seront donc extrêmement faibles dans la mesure où les locaux qui seront utilisés sur le site principal par le personnel sont dument équipés de système de gestion des eaux « noires ».

► Qualité des apports extérieurs destinés à être recyclés :

- Nous avons vu précédemment la nature des matériaux qui seront acceptés sur le site pour assurer son remblayage. Il s'agira de matériaux strictement inertes. Leur acceptation sur le site sera assujettie à une procédure spécifique.

¹ MES : Matière En Suspension

► Autres sources éventuelles de pollution :

- Le fonctionnement du site ne nécessitera pas l'usage de produits dangereux (en dehors des hydrocarbures et produits lubrifiants sur les engins). **Il n'existera donc pas de produits polluants en quantité significative utilisés dans le cadre du fonctionnement du site qui seront susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux transitant sur le site.**

8.1.2 Effets potentiels sur les eaux superficielles

↪ Le seul effet potentiel lié à l'exploitation du site est un effet direct. En effet, en ruisselant sur la plate-forme d'extraction et les pistes, les eaux peuvent se charger en particules fines. Elles s'évaporeront naturellement et/ou seront dirigées vers un point d'eau pour s'infiltrer dans le substratum calcaire. Ce bassin sera amené à évoluer en fonction de l'avancée de la carrière. Il sera curé en cas de nécessité.

↪ **L'élément le plus important à retenir est qu'il n'y a et n'y aura pas de rejets liquides dans un cours d'eau. Les eaux s'infiltreront directement à partir des différents carreaux d'extraction ou par infiltration à partir d'un bassin de rétention prévu à cet effet qui sera amené à évoluer au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation et son remblayage. Ce bassin servira de zone d'infiltration des eaux pluviales compte tenu de la perméabilité du substratum.**

Compte tenu de la configuration du site concerné son bassin versant est uniquement composé par son emprise (1,6 ha) ; les abords immédiats ayant leurs propres modalités de gestion. **Cette superficie place le projet sous le régime de la déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la Loi sur l'Eau (article R 214-1 du code de l'environnement).**

8.1.3 Les boues de lavage

↪ **Du fait de l'absence de lavage des matériaux, il n'y aura pas de boues de décantation à gérer.**

8.1.4 Autres besoins

↪ Les autres besoins seront liés au personnel. Ils sont couverts dans les locaux du personnel sur le site principal par un raccordement au réseau AEP local. Une fosse toutes eaux est mise en place pour les eaux « noires ».

↪ Le lavage des engins sera assuré sur le site de la carrière principale sur une aire étanche reliée à un décanteur-déshuileur.

8.1.5 Risques d'inondations

↪ **Aucun risque d'inondation n'est à retenir ; le site ne se trouvant pas dans l'emprise d'une zone inondable.**

8.2 Prise en compte des eaux souterraines**8.2.1 Alimentation en eau potable.**

↪ **Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de ces points de captage d'eau potable.**

8.2.2 Effets potentiels sur les eaux souterraines

↪ Nous rappelons que la cote limite d'extraction a été fixée dans l'arrêté de 2016 au niveau de la cote identifiée à l'époque des plus hautes eaux soit + 65 m NGF.

Le suivi piézométrique, a permis de constater que :

- cette cote a été très rarement dépassée depuis ces dernières années. Le niveau de la nappe est globalement constant sans alternance marquée entre basses et hautes eaux,
- le développement de la carrière n'avait aucun effet sur la piézométrie locale.

↪ **La cote limite d'extraction sur la parcelle visée par le projet sera limitée à + 65 m NGF.**

↪ Nous précisons en complément qu'il n'y aura **aucun pompage dans les aquifères locaux dont en particulier les la nappe locale du Turonien. Les risques de modification hydrodynamiques sont donc négligeables.**

↪ Les risques potentiels de pollution que nous avons évoqués précédemment pour les eaux superficielles seront les mêmes que ceux susceptibles d'affecter les eaux souterraines. Le principal risque réside dans l'accueil de matériaux de remblais qui seront utilisés pour la remise en état du site.

La Société des CALCAIRES D'AMBILLOU dispose à ce niveau d'une solide expérience. Le suivi de la qualité des eaux de la nappe depuis 6 ans en étant une parfaite illustration dans la mesure où aucun indice de pollution n'a été décelé.

8.2.3 Suivi de la qualité des eaux

↪ Conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation (article 3.2.7.2), la Société a mis en place un contrôle de la qualité des eaux de la nappe à partir des 2 piézomètres mis en place et du forage dans l'atelier de sciage de blocs.

↪ Les résultats sont présentés ci-après.

Tableau 11 : Résultats du suivi qualitatif pour le PIEZ 1 (vigne)

Date	pH	T(°C)	DCO (mg/l O ₂)	MES (mg/l)	Hydrocarbures totaux (mg/L)	Conductivité (µS/cm ²)	Remarques
24/11/2016	7,2	22,9	< 5				Analyses complètes
20/03/2017	7,1	12,6	< 10		<0,1	867	
17/11/2017	7,1	18,6	< 10		<0,1	890	
24/04/2018	6,7	19,6	<30	34	<0,1	1006	
30/10/2018	6,9	12,3	<30	46,8	< 0,2	895	
04/04/2019	7,1	13,5	< 30	55	< 0 2	902	
20/11/2019	7,1	11,4	< 30	14	< 0,2	880	
14/04/2020	6,8	11,5	< 30	12	< 0,2	908	
07/10/2020	7	15,1	< 30	4,2	< 0,2	980	
15/04/2021	7,1	13,1	< 30	102	<0,5	984	
19/10/2021	6,8	15,7	< 30	58	<0,5	941	
06/04/2022	7,1	13,0	< 30	42,4	<0,2	771	
11/10/2022	7,1	15,3	< 30	190	<0,2	985	

Tableau 12 : Résultats du suivi qualitatif pour la PIEZ 2 (la Petite Coudre)

<i>Date</i>	<i>pH</i>	<i>T(°C)</i>	<i>DCO (mg/l O₂)</i>	<i>MES (mg/l)</i>	<i>Hydrocarbures totaux (mg/L)</i>	<i>Conductivité (μS/cm²)</i>	<i>Remarques</i>
24/11/2016	7,4	22,9	5				Analyses complètes
20/03/2017	7,2	13,1	<30		<0,1	728	
17/11/2017	7,3	19,2	< 10		<0,1	714	
24/04/2018	7,4	19,5	< 30	95	<0,1	815	
30/10/2018	7	12,5	< 30	29,8	< 0 2	790	
04/04/2019	7,3	13,9	< 30	287	< 0 2	701	
20/11/2019	7,4	12,2	< 30	617	<0,2	776	
14/04/2020	7,1	12,7	<30	15	<0,2	730	
07/10/2020	7,3	14,8	<30	24	<0,2	785	
15/04/2021	7,4	13,2	<30	35	<0,2	747	Analyses complètes
19/10/2021	7,0	16,3	<30	58	<0,5	800	
06/04/2022	7,1	13,2	<30	19,6	<0,2	617	
11/10/2022	7,2	15,5	<30	141	<0,2	822	

Tableau 13 : Résultats du suivi qualitatif pour le PIEZ 3 (atelier de blocs)

<i>Date</i>	<i>pH</i>	<i>T(°C)</i>	<i>DCO (mg/l O₂)</i>	<i>MES (mg/l)</i>	<i>Hydrocarbures totaux (mg/L)</i>	<i>Conductivité (μS/cm²)</i>	<i>Remarques</i>
24/11/2016	7,1	22,9	13				Analyses complètes
20/03/2017	7,2	14,5	<30		<0,1	925	
17/11/2017	7	18,8	10		<0,1	980	
24/04/2018	6,7	19,8	< 30	17	<0,1	1307	
30/10/2018	7,1	13	< 30	44	0,66	964	
04/04/2019	7	13,6	< 30	18	<0 2	971	
20/11/2019	6,9	11,6	<30	20	<0,2	1052	
14/04/2020	7	12,8	< 30	41	<0,2	982	
07/10/2020	6,8	15,1	63	7,4	<0,2	1048	
15/04/2021	7,2	12,7	< 30	3	<0,5	1028	
19/10/2021	6,6	16,1	< 30	2	<0,5	1006	
06/04/2022	7,1	11,5	< 30	4,4	<0,2	788	
11/10/2022	7,0	17,4	< 30	21	<0,2	1038	

↪ Ces résultats montrent les points suivants :

- La constance du pH marqué par la neutralité des eaux,
- Des variations saisonnières de la température entre les basses et hautes eaux,
- Une DCO très faible qui marque l'absence de matériaux organiques,
- L'absence de traces d'hydrocarbures,
- Des teneurs en MES variables qui sont difficilement interprétables. Ce paramètre n'est toutefois pas le plus pertinent pour la description qualitative d'une nappe car directement lié à l'ouvrage.
- Une conductivité relativement élevée mais variable qui marque une forte minéralisation des eaux.

↳ Les analyses complètes sont fournies en annexe. Le premier prélèvement a eu lieu en novembre 2016 et le second en avril 2021

↳ Ces résultats ne montrent aucun signe de dégradation de la qualité des eaux susceptible d'être lié au fonctionnement de la carrière.

Dans la mesure où l'extraction de la parcelle concernée se fera selon des modalités identiques, aucune raison objective ne s'impose pour modifier ce constat.

↳ **La Société des CALCAIRES D'AMBILLOU propose de maintenir le suivi qualitatif tel que défini dans l'arrêté de 2016. Elle demande néanmoins que les contrôles qualitatifs puissent se faire uniquement une fois par an en période de basses eaux eu égard à la constance des résultats enregistrés jusqu'à présent.**

8.3 Milieu naturel

↳ Plusieurs points sont à retenir :

- Le site ne bénéficie d'aucune protection réglementaire particulière. Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée durant les relevés,
- Le site d'étude étant composé en grande majorité d'une culture, la potentialité de présence d'espèces protégées nichant et ou se reproduisant sur le site est très faible. **La présence d'espèces protégées sur le site d'étude est extrêmement faible au vu du contexte paysager du site d'étude, bordé sur 3 cotés par des axes routiers,**
- La zone d'étude ne fait pas partie des zones humides pré identifiées dans le PLU. D'après les observations menées et la nature du substratum, le site ne recouvre pas de zones humides,
- Les ZNIEFF du secteur ne seront pas affectées par l'exploitation du site, ni les zones NATURA 2000 qui se trouvent suffisamment éloignées pour ne pas être concernées d'une quelconque façon,
- Aucune opération de défrichement, ni d'arrachage de haie ne sera nécessaire à la mise en exploitation de la parcelle,
- Le décapage se fera de façon progressive sur 5 ans en fonction des besoins,
- Les périodes de décapage pourront être programmées de façon à en limiter les impacts sur le milieu naturel,
- Le projet ne concerne pas la bordure directe de l'extraction actuelle. Il s'en trouve séparé par la voie communale desservant la carrière,
- Un merlon périphérique ceinturera à termes l'emprise de la zone d'extraction. La mise en place de ce merlon aura pour conséquence de supprimer pendant la durée d'exploitation les délaissés périphériques. Ce merlon sera repris en fin d'exploitation pour la remise en état finale du site (régalage de la terre végétale sur les remblais). Les délaissés pourront ainsi retrouver à termes leur vocation initiale,
- Le projet de remise en état repose sur un remblayage complet de la zone d'extraction par des matériaux inertes pour une réutilisation de type agricole à l'image de son occupation actuelle. L'effet sera certes direct durant la phase d'exploitation mais pourra être supprimé aux termes de l'exploitation.

8.4 Effets notables sur les zones à sensibilité particulière

↪ Il n'y a pas dans l'environnement du site de zones particulièrement sensible. Nous signalerons néanmoins la présence d'un cabinet médical pour infirmière à la Petite Coudre.

↪ Nous noterons que le suivi des retombées de poussières sédimentables sera maintenu. Un point viendra compléter le dispositif actuel en limite Sud de l'emprise.

↪ Les seuls rejets concernent l'infiltration des eaux de pluie à travers le substratum calcaire.

8.5 Risques industriels

↪ Il n'existe pas dans l'environnement du site des activités dangereuses ayant nécessité une protection spécifique qui placerait la carrière dans une configuration contraignante.

Par ailleurs, l'exploitation de cette parcelle ne présente pas de risques particuliers compte tenu des mesures et dispositifs de protection qui seront mis en place en périphérie du site.

↪ **Le fonctionnement du site ne pourra pas être à l'origine d'aucun risque technologique important.**

8.5.1 Risques incendie

↪ Les activités développées sur le site ne sont pas de nature à présenter des risques d'incendie particuliers en dehors d'un éventuel incendie toujours possible d'un engin. **Dans ce cas, la nature minérale de la zone d'extraction ne serait pas un facteur favorable à la propagation d'un incendie à l'extérieur du site.**

↪ Afin de limiter le risque d'incendie, le site dispose déjà de plusieurs extincteurs appropriés aux risques sur les véhicules et engins utilisés sur le site. Des extincteurs sont également mis à disposition dans le bungalow du personnel. A noter que le secteur dispose d'un réseau de lutte contre les incendies géré par le SDIS.

8.5.2 Effets aggravant sur un risque naturel

↪ Les activités exercées ne sont pas de nature à aggraver un risque naturel.

8.5.3 Autres incidences pouvant avoir un effet sur la santé humaine

↪ Ce site accueillera uniquement des matériaux strictement inertes et non dangereux (absence de déchets contenant de l'amiante à titre d'exemple).

↪ Un ensemble de mesures est déjà pris pour limiter les impacts potentiels susceptibles d'avoir des effets sur la santé (émissions de poussières, émissions sonores, risques de pollution des eaux). Les mesures en place seront naturellement maintenues et étendues à la zone concernée.

↪ Nous noterons également que le site ne se trouve dans l'emprise d'un périmètre de protection d'un captage AEP.

↪ **L'activité sur le site ne sera pas de nature à engendrer des effets significatifs sur la santé des populations aux abords du site. En effet, la faible production envisagée et le mode de fonctionnement par campagnes ne seront pas à l'origine de risques particuliers de ce type.**

8.6 Risques de pollutions

8.6.1 Données locales sur la qualité de l'air

↳ Les articles R221-1 et suivants du Code de l'environnement fixent les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites définis à l'article 3 de la Loi du 30 décembre 1996 sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie ».

↳ Les dernières campagnes ont eu lieu durant l'été 2010 et l'hiver 2011. L'évaluation de cette qualité s'est faite à travers la mesure de quatre polluants traceurs de la pollution d'origine urbaine :

- dioxyde de soufre (SO₂),
- dioxydes d'azote (NO_x),
- ozone (O₃),
- particules fines (PM10).

↳ **Les données disponibles sont trop anciennes pour être significatives au droit du secteur concerné. Elles ne sont donc pas développées dans le présent document.**

Sont rappelées ci-après les données relatives à l'ensemble du département. D'une manière générale, les résultats sur ce département sont inférieurs à la moyenne nationale pour les paramètres étudiés.

Tableau 14 : Données sur la qualité de l'air en Maine-et-Loire (*internaut.com*)

Polluants	Maine-et-Loire : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	273,5 µg/m ³	nc
Dioxyde d'azote (NO ₂)	13,7 µg/m ³	24,8 µg/m ³	40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	57,0 µg/m ³	53,8 µg/m ³	nc
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1,0 µg/m ³	2,5 µg/m ³	50 µg/m ³
Particules en suspension (PM10)	17,0 µg/m ³	20,8 µg/m ³	20 µg/m ³

8.6.2 Le Plan Climat Air Energie Territorial sur SAUMUR

↳ Le 28 septembre 2017, par délibération du Conseil Communautaire, l'Agglomération a lancé officiellement la démarche visant à élaborer son (PCAET).

Il se traduit par un programme d'actions sur 6 ans autour de plusieurs axes : réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES), efficacité et sobriété énergétique, adaptation du territoire au changement climatique, développement des énergies renouvelables (EnR) et qualité de l'air.

Une déclinaison opérationnelle s'est construite au sein des différents domaines d'activités du territoire :

- secteur bâtiment (résidentiel, tertiaire),
- secteur des transports,
- secteur agricole, sylvicole et sols,
- secteur industriel et autres activités économiques,
- secteur production et distribution de l'énergie et développement des EnR,
- secteur des déchets.

↪ **Le PCAET a été approuvé par le Conseil Communautaire pour une période de 6 ans en date du 17 décembre 2020.**

↪ **Il est rappelé dans le diagnostic les points suivants :**

« L'inventaire Basemis d'Air Pays de la Loire, a permis d'évaluer pour l'année 2016, les émissions de GES associées aux activités et modes de consommation du territoire de Saumur Val de Loire. Ces émissions correspondent aux émissions directes produites sur le territoire par l'ensemble des secteurs ainsi que les émissions indirectes liées à l'énergie. Elles ne prennent pas en compte les émissions indirectes liées aux activités des habitants et des acteurs économiques du territoire.

En 2016, les émissions de gaz à effets de serre de Saumur Val de Loire s'élèvent à **579 696 tonnes équivalent (teq) CO2** soit 10 % des émissions du département. Globalement, depuis 2008, la tendance est légèrement à la baisse, -1 %/an (département : -0,9 %/an).

D'après les données Basemis, le bilan total des émissions de GES du territoire entre 2008 et 2016 fait état d'une émission annuelle d'environ 611 000 teq CO2/an. Près de trois quarts des émissions sont d'origine énergétique c'est à dire qu'elles sont liées à notre consommation d'énergie.

Avec 73 % des émissions totales du territoire, le principal GES émis est le dioxyde de carbone (CO2). Les autres GES comme le protoxyde d'azote (N2O), le méthane (CH4) et les hydrofluorocarbures (HFC) représentent respectivement 12 %, 11 % et 4 % des émissions du territoire. Les trois secteurs les plus émetteurs sur le territoire sont : • les transports routiers 38 % • l'agriculture 27 % • le bâti (résidentiel et tertiaire) 26 %. Comparativement aux chiffres départementaux, le transport routier et le résidentiel sont fortement émetteurs de GES ».

↪ **Dans le plan d'actions 2020 2026, nous retiendrons les points suivants :**

- **Chantier 7. Réduire les déplacements à la source ;**
- **Chantier 17: Soutenir le développement de l'économie circulaire •**
 - **17.1 Élaborer et animer un plan d'actions territorial « économie circulaire »**
 - **17.2 Mettre en œuvre la politique locale de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés tournée vers l'économie circulaire et la valorisation des matières**
 - **17.3 Accompagner les entreprises dans la réduction des déchets.**

8.6.3 Sources locales de pollution

↪ En l'absence de station de mesure fixe sur le territoire communal, l'analyse de la qualité de l'air repose sur le recensement des sources de pollution.

Les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques recensées aux abords du site sont :

- **la circulation automobile** : La pollution atmosphérique d'origine automobile est issue de la combustion des carburants (« gaz d'échappement »). L'émission de polluants atmosphériques varie ainsi avec le nombre de véhicules, la puissance, la vitesse, l'état du véhicule ainsi qu'avec le type de carburant utilisé. Ponctuellement, l'émission de polluants liée à la circulation automobile peut altérer la qualité de l'air dans la traversée du bourg aux heures de pointe lorsque les conditions météorologiques sont défavorables à la dispersion des polluants atmosphériques ;
- **les sources fixes de type résidentiel** : émissions diffuses dépendant notamment du mode de chauffage utilisé. Les émissions du secteur résidentiel et tertiaire sont principalement liées au chauffage et à la production d'eau chaude. Ce secteur produit une part importante des émissions de CO₂, SO₂ et poussières. Précisons que ces émissions sont saisonnières avec un maximum durant la période hivernale.
- **les activités agricoles** qui peuvent être sources d'émissions de polluants tels que :
 - le protoxyde d'azote (N₂O), émis essentiellement à la suite des épandages d'engrais,
 - le méthane (CH₄) produit par les processus digestifs de la plupart des espèces animales et particulièrement des bovins,
 - l'ammoniac lié essentiellement aux élevages,
 - les oxydes d'azote, principalement produits par les véhicules agricoles,
 - les produits phytosanitaires transférés dans l'atmosphère lors de leur application.

↳ Nous noterons qu'il n'y a pas d'activité industrielle aux abords du site. Les activités les plus proches sur AMBILLOU-CHATEAU, NOYANT, LOURESSE-ROCHEMENIER ne présentant pas un fort potentiel de pollution en dehors du trafic des engins de manutention et des camions.

Les sources les plus significatives à retenir sont le trafic routier et les activités agricoles.

8.6.4 Rejets gazeux dans l'air

↳ Le fonctionnement du site ne sera pas à l'origine de rejets polluants significatifs dans l'air. Les seuls rejets à évoquer concernent les gaz d'échappement des engins et des camions amenés à fréquenter le site. **Il s'agit des seules sources d'émissions gazeuses.**

↳ A noter que les principales émissions gazeuses du secteur sont liées également au trafic sur les voiries riveraines (trafic routier induit en particulier).

↳ Nous soulignerons que les engins utilisés répondront aux normes en vigueur en termes de rejets des gaz d'échappement. Il en est de même au niveau des camions susceptibles de fréquenter le site. **L'activité se développant sur ce site ne peut donc être une source de pollution susceptible d'influencer la qualité de l'air aux abords.** Les résultats du suivi des retombées de poussières confortent cette affirmation (Cf. § 9.1.5).

↳ A noter que tout brûlage de déchets ou autres à l'air sera strictement interdit.

8.6.5 Production de déchets

↳ **Le fonctionnement du site entraîne une très faible production de déchets, en particulier de déchets dangereux,** dans la mesure où les plus grosses réparations des engins seront effectuées en dehors du site.

↳ Les déchets liés à cet entretien seront collectés par un organisme spécialisé. Ainsi, il n'y aura aucun stockage important sur le site. Les rares déchets seront stockés dans la carrière principale où est déjà mise en place une gestion pour ce type de déchets.

8.7 Trafic routier généré

8.7.1.1 *Desserte routière et solutions alternatives*

↳ Le transport par route est le seul envisageable dans la mesure où les livraisons peuvent se faire dans un rayon relativement important. Elles nécessitent par ailleurs une très grande souplesse. Par ailleurs, ces livraisons ne représentent pas de volumes importants de matériaux (40 000 à 60 000 tonnes/an).

↳ **Par ailleurs, il n'y a localement aucune autre infrastructure de type voie ferrée ou voie navigable.**

8.7.1.2 *Données liées à la production envisagée*

↳ Dans la mesure où il n'est pas prévu d'augmenter la production, le trafic routier généré par la mise en exploitation de la parcelle concernée restera le même que l'actuel soit globalement 6 départs/jour de la carrière par semi remorques.

Ce trafic sera uniquement prolongé dans le temps sur 5 années supplémentaires auquel il convient d'ajouter les 5 années qui seront nécessaires pour finaliser le comblement des zones extraites pour la remise en état définitive du site.

↳ Le trafic routier implique également celui lié aux apports de matériaux inertes pour le remblaiement de la zone d'extraction.

↳ A noter qu'il existe quelques apports pour le négoce local mais de façon marginale. La plupart du temps, ces camions repartent en charge avec des matériaux élaborés sur le site (3/4 environ). Ce trafic peut être également très variable en fonction des besoins ;

↳ Toutefois, il ne faut pas considérer que le trafic global soit la somme des différents trafics générés par nature d'activités. Il dépend naturellement du type de camions dont les charges utiles peuvent aller du simple au triple (voire plus). Dans le raisonnement exposé, les évacuations se font de préférence par des semi-remorques (37 tonnes/chargement retenues).

↳ **Par ailleurs, afin de rentabiliser au maximum les déplacements, sera toujours privilégiée la mise en place d'un système de "double fret" à savoir que des camions amenant des matériaux (déblais ou matériaux de négoce) repartiront en charge avec des matériaux traités.** Ce mode de fonctionnement tendra à se systématiser dans l'avenir. Ce double fret de fait est très difficile à chiffrer. On peut néanmoins légitimement l'évaluer actuellement autour de **30 % du trafic.**

8.7.1.3 *Mesures mises en place et proposées*

↳ Le niveau de risque sera limité au maximum par les dispositions suivantes :

- **La sortie est bien dégagée et présente une bonne visibilité de part et d'autre. Un panneau STOP imposera un arrêt aux chauffeurs ;**
- **Pesage systématique des camions sur le pont-basculé qui sera mis en place en sortie de site de manière à éviter également les surcharges ;**

- Des panneaux signaleront aux abords du site la présence d'un trafic poids-lourds ;
- L'exploitant assurera une surveillance de la qualité du revêtement de la route d'accès au droit du site et prendra toutes les dispositions qui s'imposent en cas de salissures sur la chaussée pouvant entraîner des risques pour la circulation (poussières, boues, nids de poules). Il disposera d'une balayeuse en cas de nécessité ;
- L'exploitant participera à l'entretien de la route en cas de dégradations imputables au trafic généré par son activité.

9 EFFETS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

9.1 Données locales

9.1.1 Habitations de proximité

↳ Parmi les plus proches du site, nous pouvons retenir :

- Les Noyers de Sauné vers le Sud-Est dont les plus proches habitations se situent à environ 400 m du site projet ;
- Le hameau de la Chaslerie à environ 500 m au Nord-Ouest ;
- Celui de la Haute Coudre à 700 m.

Ces hameaux regroupent de nombreuses habitations dont quelques-unes ont une valeur patrimoniale certaine.

- L'habitation de la Petite Coudre au Nord qui borde l'emprise actuelle de la carrière le long de la RD 156, propriété de l'entreprise exploitant le site. Cette propriété se trouve directement sous l'influence du trafic routier sur la RD 156 ;
- Il convient également de signaler l'habitation de M. POISSON qui se trouve à 120 m en bordure Ouest de l'emprise de la carrière.

9.1.2 Bilan des données météorologiques

↳ Le climat général est un climat de transition, entre le climat océanique des régions proches de l'océan et un climat continental plus marqué sur la Touraine. Le climat sur le Saumurois est ainsi influencé par la vallée de la Loire qui canalise les flux doux et humides d'origine atlantique.

↳ **D'après les données fournies, les périodes les plus sensibles en termes de risques d'émissions de poussières sont les mois d'été ; les secteurs sous les vents dominant se situant au Nord-Est soit au niveau des massifs boisés ; la plus proche habitation étant à plus de 3 km dans cette direction.**

9.1.3 Alimentation en eau potable

↳ L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par le SIAEP de Coutures, exploité en affermage par la société VEOLIA Eau, à partir du champ captant du "Boulet" situé sur la commune de Saint-Rémy-la-Varenne. **Aucun périmètre de protection ne recouvre le site du projet.**

↳ L'eau potable distribuée est de bonne qualité, le site de Saint-Rémy-la-Varenne disposant d'installations performantes.

9.1.4 Emissions sonores

9.1.4.1 Identification des différentes sources sonores

↳ Les principales sources sonores engendrées par le fonctionnement du site correspondent :

- **Aux opérations de décapage qui consistent à mettre à nu le gisement au fur et à mesure du développement de la zone d'extraction.** Dans le cas présent, ce niveau correspond uniquement à de la terre végétale,
- **Aux opérations d'extraction que se font par campagnes à l'aide d'une pelle hydraulique (6 campagnes annuelles sur une semaine chacune).** L'extraction se fait par paliers successifs de 3 à 4 m de haut.
- **Aux transferts des matériaux extraits vers les installations de traitement.** Ces derniers se font uniquement durant les périodes d'extraction.
- **Au fonctionnement des installations de traitement qui lui est permanent sur l'année.**
- **Aux transferts des matériaux traités vers les hangars de stockage puis à la reprise au chargeur de ces derniers lors des livraisons.** Les évacuations sont quotidiennes.

↳ Nous soulignerons également le trafic routier sur les voies locales (RD 156 et 761 en particulier).

9.1.4.2 Contrôles du niveau sonore résiduel

↳ Dans le cadre du suivi environnemental du site, l'exploitant a fait réaliser plusieurs campagnes de mesures des niveaux sonores en périphérie du site.

Ces campagnes ont eu lieu le 18/08/2016, 29/08/2019 et le dernier le 21/07/2022.

Ces contrôles réalisés conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 portent sur 4 points pour les Zones à Emergence Réglementaires et 4 points pour les niveaux en limite d'emprise :

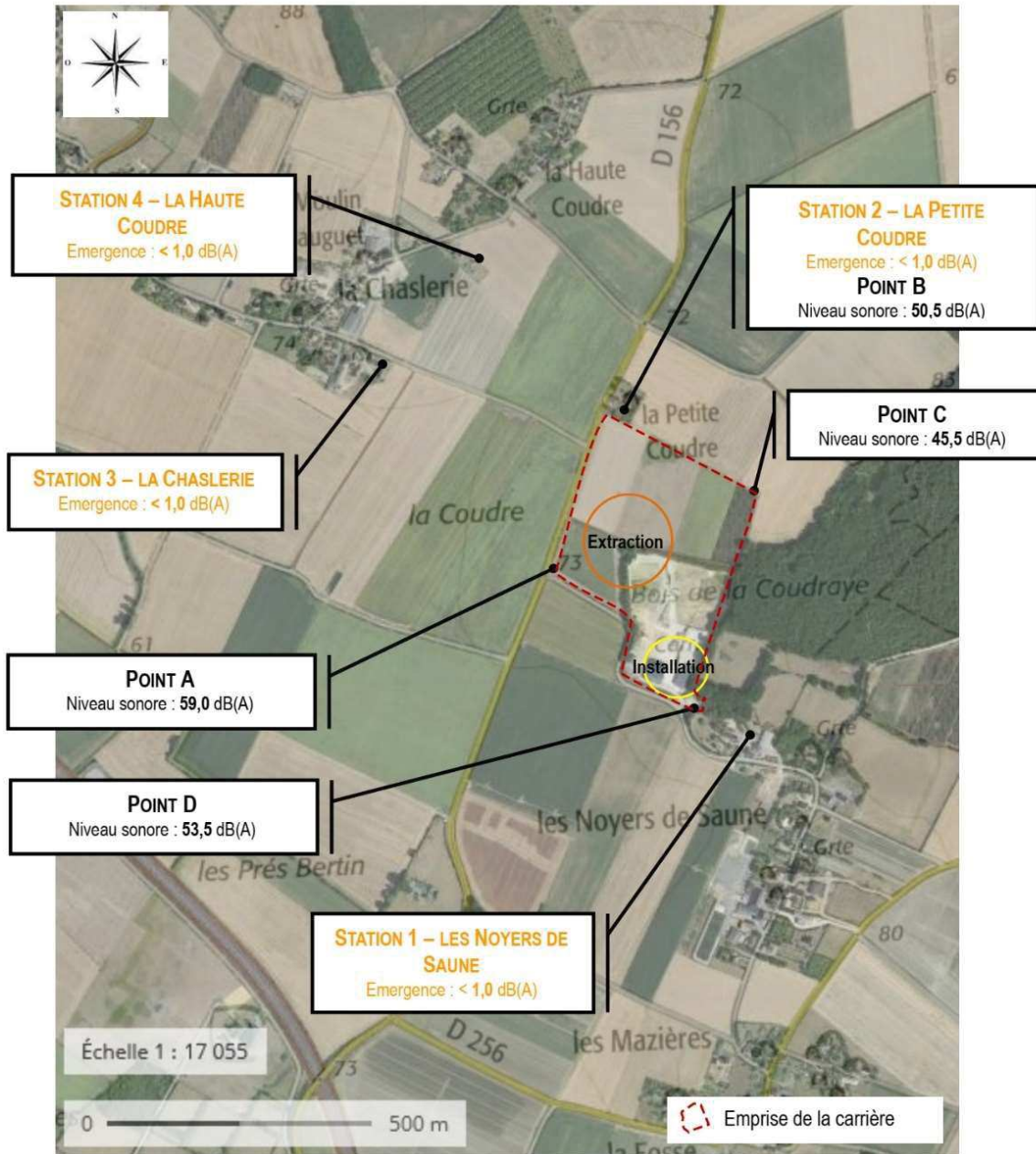
Pour les émergences, il s'agit de :

- Point 1 : Les Noyers de Sauné ;
- Point 2 : La Petite Coudre ;
- Point 3 : La Chaslerie ;
- Point 4 : La Haute Coudre.

En limite d'emprise, les points de contrôle étaient les suivants :

- A – en limite Ouest, le long de la RD156 ;
- B – en limite Nord, au droit de l'habitation de la Petite Coudre ;
- C – en limite Est, face au secteur boisé ;
- D – en limite Sud-est, en direction de l'habitation voisine la plus proche de Les Noyers de Sauné.

Figure 24 : Localisation des points de contrôle (LCBTP 2022)



↳ Les tableaux suivants donnent les résultats des derniers contrôles effectués.

Tableau 15 : Résultats de la campagne de mesures de bruit en limite d'emprise (LCBTP-2022)

POINTS	DEBUT DE MESURE	DUREE EN mn	Leq EN dB(A)	VALEUR LIMITE ADMISSIBLE EN dB(A)	OBSERVATIONS
A LIMITE OUEST	10h03	40	59,0	70	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bruit continu</u> : Bruit provenant de l'activité de la carrière (très peu audible) • <u>Bruit impulsionnel</u> : Claquement des bennes des camions dans la carrière et sur les voies d'accès (très audible) • <u>Bruit intermittent</u> : Passage des camions clients dans la rue des Noyers (très audible) • <u>Bruit routier</u> : Circulation sur la route D156 et la rue des Noyers (très audible) • <u>Bruit de la faune</u> : Quelques chants d'oiseaux (audibles)
B LIMITE NORD	10h36	30	50,5	70	<p>Activité du site non perceptible</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bruit impulsionnel</u> : Claquement des bennes des camions dans la carrière et sur les voies d'accès (très audible) • <u>Bruit routier</u> : Circulation sur la route D156 (très audible) • <u>Bruit de la faune</u> : Quelques chants d'oiseaux (audibles) et aboiements de chien (audibles)
C LIMITE EST	9h56	36	45,5	70	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bruit continu</u> : Bruit provenant de l'activité de la carrière (très peu audible) • <u>Bruit intermittent</u> : Système d'arrosage du maïs dans un champs voisin (peu audible) • <u>Bruit routier</u> : Circulation sur la route D156 (audible) • <u>Bruit de la faune</u> : Quelques chants d'oiseaux (audibles)
D LIMITE SUD-EST	9h44	42	53,5	70	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bruit continu</u> : Bruit provenant de l'installation de criblage (audible) • <u>Bruit impulsionnel</u> : Claquement des bennes des camions lors du chargement (audible) et lors des déplacements dans la carrière et sur les voies d'accès (audible) • <u>Bruit intermittent</u> : Activité du chargeur (accélération, alarme de recul – audible) et entrée/sortie des camions clients (très audible) • <u>Bruit routier</u> : Circulation sur la route D156 et la rue des Noyers (très audible) • <u>Bruit de la faune</u> : Quelques chants d'oiseaux (audibles) et bruits de volailles provenant d'un parc voisin (grande quantité d'animaux - très audibles)

↳ Les niveaux enregistrés sont tous conformes à la réglementation qui limite à 70 dB(A) le niveau de bruit en limite d'emprise.

Tableau 16 : Résultats de la campagne au niveau des ZER (LCBTP- 2022)

STATIONS	CONDITION	DEBUT DE MESURE	DUREE EN mn	LAeq en dB(A)	L50 EN dB(A) ⁽¹⁾	ÉMERGENCE EN dB(A) ⁽²⁾	TONALITES MARQUEES EN % ⁽³⁾	OBSERVATIONS
STATION 1 LES NOYERS DE SAUNE	ACTIVITE	11h31	89	56,5	48,0	< 1,0	69,3	<ul style="list-style-type: none"> • Bruit continu : Bruit provenant de l'installation de criblage (audible) • Bruit impulsionnel : Claquement des bennes des camions lors du chargement (audible) et lors des déplacements dans la carrière et sur les voies d'accès (audible) • Bruit intermittent : Activité du chargeur (accélération, alarme de recul – audible) et entrée/sortie des camions clients (très audible) • Bruit routier : Circulation sur la route D156 et la rue des Noyers (très audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles) et bruits de volaille provenant d'un parc voisin (grande quantité d'animaux - très audibles)
	ARRET	13h00	50	52,5	49,0			<ul style="list-style-type: none"> • Bruit routier : Circulation sur la route D156 et la rue des Noyers (très audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles) et bruits de volaille provenant d'un parc voisin (grande quantité d'animaux - très audibles)
STATION 2 LA PETITE COUDRE	ACTIVITE	10h36	30	50,5	40,0	< 1,0	41,0	<p>Activité du site non perceptible</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruit impulsionnel : Claquement des bennes des camions dans la carrière et sur les voies d'accès (très audible) • Bruit routier : Circulation sur la route D156 (très audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles) et aboiements de chien (audibles)
	ARRET	13h43	44	48,0	40,0			<ul style="list-style-type: none"> • Bruit routier : Circulation sur la route D156 (très audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles) et aboiements de chien (audibles)
STATION 3 LA CHASLERIE	ACTIVITE	10h52	126	44,0	31,5	< 1,0	89,3	<p>Activité du site non perceptible</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruit continu : Bruit d'une pompe de piscine au loin (peu audible) • Bruit routier : Circulation sur la route D156 (audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles)
	ARRET	13h00	40	43,0	34,0			<ul style="list-style-type: none"> • Bruit intermittent : Activité agricole dans un champs voisin (audible à très audible) • Bruit routier : Circulation sur la route D156 (audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles)
STATION 4 LA HAUTE COUDRE	ACTIVITE	11h06	114	38,0	29,0	< 1,0	33,6	<p>Activité du site non perceptible</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruit routier : Circulation sur la route D156 (audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles)
	ARRET	13h00	100	47,5	36,5			<ul style="list-style-type: none"> • Bruit intermittent : Activité agricole dans un champs voisin (audible à très audible) • Bruit routier : Circulation sur la route D156 (audible) • Bruit de la faune : Quelques chants d'oiseaux (audibles)

↳ Ces résultats montrent que toutes les émergences au niveau des ZER étaient respectées lors des mesures.

Ces résultats de 2022 confirmaient les résultats antérieurs qui étaient également positifs. **Le fonctionnement du site est tout à fait conforme à la réglementation en vigueur.**

↳ La mise en exploitation de la parcelle concernée ne provoquera pas de sources nouvelles mais s'inscrira dans la continuité de l'exploitation actuelle dans la mesure où elle ne sera concernée que par des opérations d'extraction et de remblayage. La station 1 pourrait toutefois connaître une légère augmentation du bruit ambiant (avec activité) dans la mesure où la zone d'exploitation se rapprochera du village et de la ferme la plus proche. En revanche, l'influence sera moindre sur les autres points.

Des mesures de protection déjà en place sont rappelées dans le chapitre suivant.

9.1.5 Emissions de poussières

9.1.5.1 *Identification des sources*

↳ Le fonctionnement du site ne constituera pas une source nouvelle d'émissions de poussière dans la mesure où il s'inscrira dans le prolongement de l'autorisation en cours. Cela se traduira par un déplacement des émissions potentielles.

↳ Les différentes sources susceptibles de générer des émissions de poussières seront les mêmes que celles décrites pour les émissions sonores.

9.1.5.2 *Effets potentiels*

↳ Ces émissions ne peuvent exister que lors des périodes d'extraction (environ 2 mois/an au plus). Elles seront par ailleurs étroitement liées aux conditions météorologiques. Localement, la période la plus défavorable se situe en été entre les mois de juin à septembre comme le montre le diagramme ombrothermique présenté. Il s'agit néanmoins des périodes les plus favorables pour l'extraction.

↳ D'après la rose de répartition des vents, les vents de Sud-Ouest sont les vents dominants en direction et intensité. Le secteur le plus sensible se situe donc au Nord-Est. Il correspond globalement à une zone boisée dépourvue d'habitations de proximité.

9.1.5.3 *Suivi des émissions de poussières*

↳ L'exploitant, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral régissant l'exploitation de la carrière principale, l'exploitant a mis en place, depuis 2015, un réseau de surveillance des retombées de poussières sédimentables. Les mesures sont faites selon la norme NFX 43-007 de décembre 2008, intitulée "*détermination de la masse des retombées de poussières sèches*".

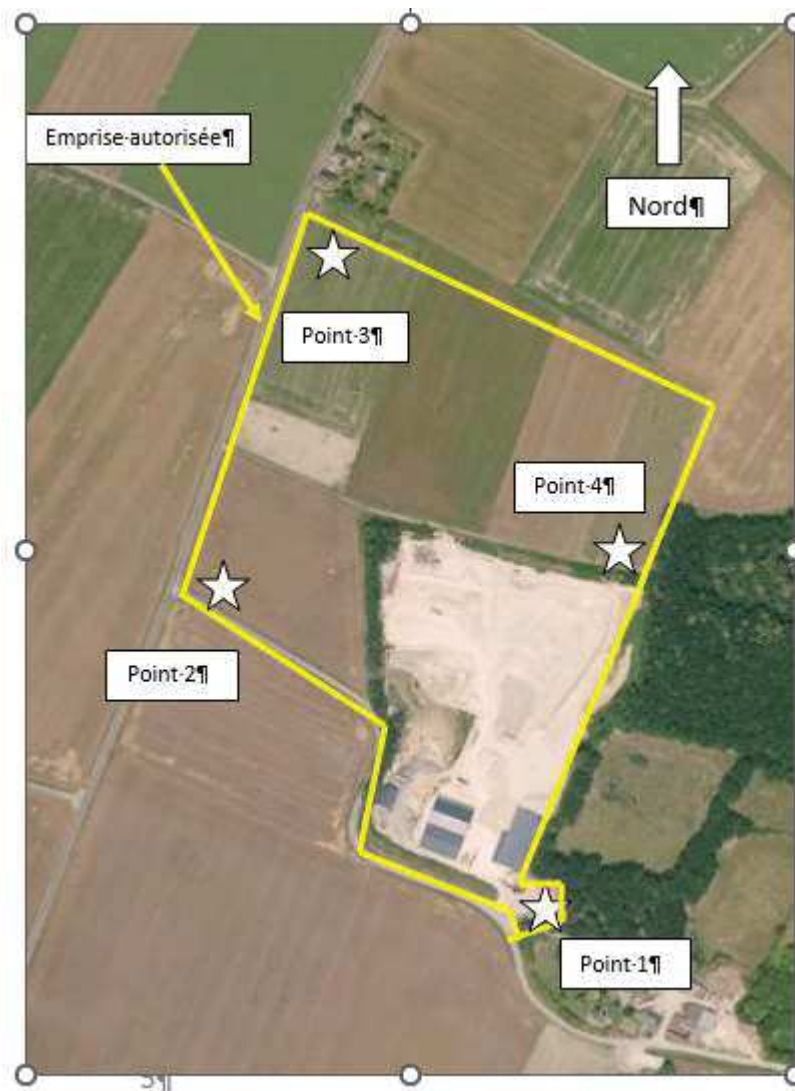
Des plaquettes métalliques fines, offrant une surface d'exposition de 50 cm² (5x10 cm), sont installées pendant **15 jours** sur des piquets. Elles sont recouvertes d'un enduit sur lequel les poussières véhiculées dans l'air peuvent adhérer.

Après la durée d'exposition, les plaquettes sont lavées avec un solvant et les poussières récupérées sont pesées après séchage.

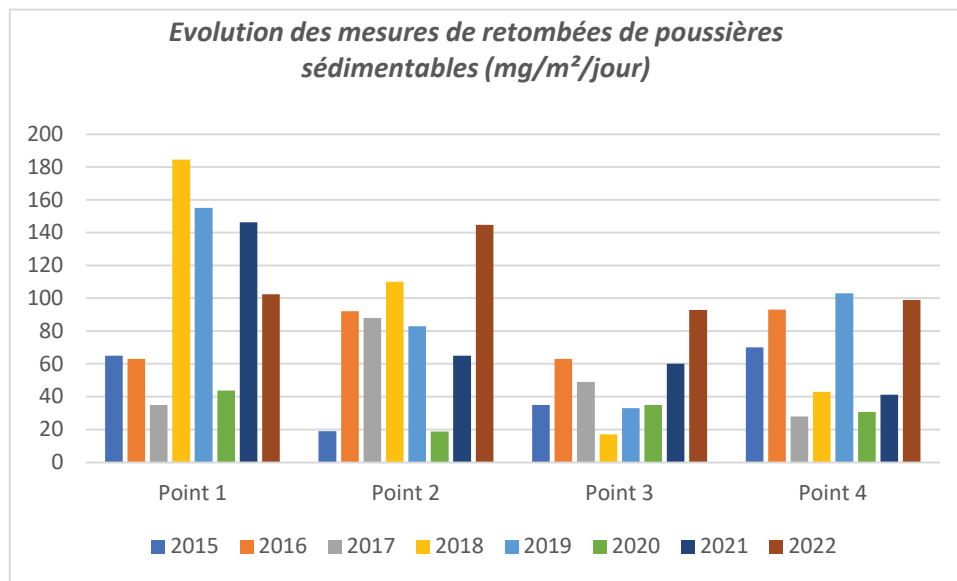
↳ Nous soulignerons toutefois que dans la dernière version de l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié, la mise en place et le suivi d'un tel réseau ne sont obligatoires que pour des carrières produisant plus de 150 000 tonnes/an ce qui est loin d'être le cas pour ce site.

↳ La carte ci-après permet de localiser les points de contrôle.

Figure 25 : Localisation des points de mesures des retombées de poussières sédimentables



Le graphe suivant précise les résultats obtenus depuis 2015 pour chaque point.



↳ A noter que toutes les campagnes ont eu lieu durant la période estivale pendant des périodes d'activité (extraction et traitement). **Nous observons que le niveau de 200 mg/m²/jour n'a jamais été dépassé et que le point 1 le plus marqué se trouve dans l'emprise du site.**

L'INERIS préconise de fixer à **350 mg/m²/jour** la limite des dépôts solides atmosphériques (projet de guide de l'INERIS relatif à la surveillance environnementale des carrières (n° DCR-12-126316-12954A). Par ailleurs, l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié relatif aux exploitations de carrières fixe un objectif à atteindre de **500 mg/m²/jour** en moyenne annuelle glissante pour une méthodologie de mesures basée sur des jauges de précipitation.

↳ **Les résultats mesurés en 2022 comme ceux enregistrés pour les campagnes précédentes sont très éloignés de ces limites. On peut donc légitimement considérer que le fonctionnement de la carrière n'engendre pas d'émissions de poussières sédimentables incompatibles avec la qualité du milieu environnant.**

↳ **La mise en exploitation de la parcelle concernée ne pourra en aucun cas modifier de façon significative ce constat. Néanmoins, des mesures sont proposées pour limiter les envols.**

9.1.6 Vibrations

↳ L'emploi d'engins de chargeuse, d'une pelle hydraulique, la circulation des camions sur le site et le fonctionnement des installations de traitement seront à l'origine de vibrations qui sont complètement atténuées dans le sous-sol au-delà de 10 m. **Aucun impact n'est donc attendu sur cette thématique aux abords du site.**

↳ En dehors du site, le risque est engendré par les mouvements d'air lors du passage d'un camion. Ces mouvements d'air engendrent des variations de pression aérienne susceptibles de faire bouger les fenêtres. Ce phénomène se produit particulièrement au niveau des habitations bordant une voie de circulation lors du passage dans une zone où l'air est assez confiné (route étroite) et où les camions circulent à une vitesse assez élevée.

Dans le cas présent, les camions sortiront par la VC n°8 pour regagner la RD 156. A proximité, seule l'habitation de la Petite Coudre le long de cette route est directement concernée.

↳ **L'exploitation de la parcelle concernée ne remettra pas en cause ce constat.**

9.1.7 Odeurs

↳ **Le fonctionnement du site avec les différentes activités qui sont et seront exercées n'est pas susceptible de générer des nuisances olfactives.**

9.1.8 Emissions lumineuses

↳ Les horaires d'ouverture s'inscriront comme actuellement entre 7h et 18h. En fonction des saisons, les émissions lumineuses concernent les phares de la chargeuse et des camions et l'éclairage des abords du pont bascule. Ces émissions dureront environ 1 heure/jour durant l'automne et l'hiver. **Elles n'engendreront toutefois pas de risque particulier pour les usagers de la voie bordant l'emprise dans la mesure où les activités se déroulent en contre bas du terrain naturel.**

9.1.9 Modifications sur les activités humaines

↳ Le projet induira de nouvelles activités au sein d'une zone industrielle. Ces dernières resteront de taille modeste (surface et productions). Elles répondent également à un souci de développement durable en permettant le recyclage de matériaux inertes dans un contexte de proximité.

9.2 Risques sanitaires

↳ Il n'a pas été recensé à proximité du site de populations à risques nécessitant des évaluations plus poussées. En effet, le secteur ne présente aucune école, hôpital, maison médicale ou maison de retraite.

↳ Les activités sur le site ne présentent en effet pas de risques sanitaires particuliers dans la mesure où tous les impacts potentiels sont maîtrisés comme le soulignent les paragraphes précédents qu'il s'agisse :

- de l'absence de rejets aqueux dans le milieu naturel et de captage AEP de proximité,
- des contrôles faits sur la nature des matériaux acceptés sur le site,
- des émissions de poussières,
- des émissions sonores et lumineuses,
- des émissions de vibrations,
- des effluents gazeux et de la gestion des déchets.

↳ Le risque lié au trafic routier est maîtrisé dans l'emprise. En revanche, des risques d'accidents liés à la circulation de camions sont possibles en dehors de cette dernière.

↳ **L'environnement du site ne présente pas d'enjeux particulièrement forts en termes de risques sanitaires en dehors de la prise en compte indispensable des habitations les plus proches. Le projet répond à cet impératif par un ensemble de mesures dans l'organisation du site et son suivi. Ces mesures seront naturellement étendues pour l'exploitation de la parcelle concernée.**

9.3 Risques liés à la présence de la zone d'extraction

↳ Du fait de sa profondeur (8 m au plus) la zone d'extraction pourra présenter un certain danger qu'il convient de prendre en compte.

↳ Des mesures sont d'ores et déjà prévues à l'image de celles en place en périphérie du site d'extraction actuelle.

9.4 Alimentation en énergie

↳ En dehors du GNR pour le fonctionnement ponctuel des engins, aucune autre source d'énergie sera nécessaire pour l'exploitation de cette parcelle. Les installations de traitement sur la carrière sont alimentées à partir du réseau électrique local (transformateur de 250 kW soit l'énergie nécessaire au démarrage de l'installation qui en consomme en moyenne 80 kW/h)

↳ **Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur la parcelle concernée ; le ravitaillement se fera au sein de la carrière principale.**

9.5 Patrimoine et cadre de vie

9.5.1 Parc Naturel Régional LOIRE-ANJOU-TOURAIN

↳ **L'exploitation ne remettra pas en cause les activités du PNR.** Ce site pourrait d'ailleurs s'inscrire dans la découverte du patrimoine naturel local et les activités qui y sont liées.

9.5.2 Les activités touristiques aux abords du site.

↳ Le sentier des Sources de l'Aubance passe à proximité du site dans le Bois de Pierre Blanche.

↳ Le Parc Naturel Régional Anjou Touraine a choisi de présenter ce qui se cache derrière la région du Val de Loire, connue pour ses châteaux stars, son fleuve « royal », ses vins et sa gastronomie, ses hommes célèbres...

Hors des sentiers battus, le PNR propose de découvrir d'autres richesses, originales et variées. 10 sentiers d'interprétation thématiques sont balisés et jalonnés de dispositifs ludiques, conçus pour adultes et enfants, francophones et anglophones. Le principe est simple : vous faire comprendre l'évolution de la nature et des paysages le temps d'une balade, en éveillant votre curiosité et votre imaginaire !

↳ Le sentier le plus proche est celui dit de Louerre dont le thème principal est la découverte de la forêt. Il se situe au Nord-Est du bourg de LOUERRE sans relation direct avec le projet.

↳ Il existe plusieurs gîtes et chambres d'hôtes sur le territoire de la commune de TUFFALUN dont le plus proche se trouve au sein du hameau du « Noyer de Sauné »

Figure 26 : Liste des gîtes et chambres d'hôtes (PLU)

GÎTES ET CHAMBRES D'HÔTES			
<p>La Petite Félonnière KIEFFER Catherine & Robert Locations de vacances 8 pers. LOUERRE 07 81 28 02 44 catherineminet@gmail.com www.lapetitefelonniere.com</p>	<p>La Petite Maison BILLOT Marie Gîtes 3 pers. AMBILLOU-CHÂTEAU 06 85 98 09 62 billotmarie@orange.fr</p>	<p>Gîte de la Savonnerie RAIMBAULT Christina Gîtes* 2 pers. NOYANT LA PLAINE 06 62 10 57 13 christinairambault@hotmail.com Facebook : Legitedelasavonnerie</p>	<p>Gîte de la Thibaudière OLIVIER Sylvie Gîtes*** 9 pers. AMBILLOU-CHÂTEAU 02 41 59 31 43 sylvieolivier9591@orange.fr www.gite-lathibaudiere.fr</p>
<p>La Falinaise GABILLARD Françoise Gîtes*** 4 pers. AMBILLOU-CHÂTEAU 06 09 62 08 01 gite.angevine@gmail.com www.gite.angevine.free.fr</p>	<p>La Roche GALHAUT Sylvie Gîtes 2 pers. LOUERRE 06 44 19 27 41 galhautsylvie49@gmail.com</p>	<p>La Seigneurie Sophia BACHELLERIE & Nicolas GODET Gîtes AMBILLOU-CHÂTEAU 02 41 50 02 90 lesblesdor@numericable.fr www.loireholiday.net</p>	<p>L'Angevine GABILLARD Françoise Gîtes*** 3 pers. AMBILLOU-CHÂTEAU 06 09 62 08 01 gite.angevine@gmail.com www.gite.angevine.free.fr</p>
<p>Le Manoir des Rosiers MOREAUX Maia et Frédéric 2 Gîtes*** NOYANT-LA-PLAINE www.lemanoirdesrosiers.com • La Maison du Manoir 4 couchages • Le Petit Pavillon 2 couchages mamoreaux@yahoo.fr</p>	<p>Manoir du Bois Noblet DE BARBEYRAC François Chambres d'hôtes 10 pers. LOUERRE 02 41 59 31 31 leboisnoblet@gmail.com www.leboisnoblet.com</p>	<p>L'Arche d'Avort DAUTRICOURT Jean-Pierre Gîtes*** 1 pers. LOUERRE 06 33 31 11 65 larchedavort@gmail.com</p>	
	<p>Les Caves BOUCHER Sébastien Chambres d'hôtes & Gîte*** 10 adultes et 2 enfants / bébés AMBILLOU-CHÂTEAU 06 02 64 05 00</p>	<p>Entre La Maine et La Loire RABIN Maud & Christian Gîtes** 2 adultes et 2 enfants NOYANT-LA-PLAINE 06 64 08 84 59 - 06 68 83 08 12 christianrabin@orange.fr AirBnb / Le bon coin</p>	

L'activité de la carrière n'a pas nui à leur développement. Il n'y a aucune raison pour que l'exploitation de la parcelle concernée modifie ce constat.

9.5.3 Patrimoine local

↪ Nous rappellerons que l'emprise concernée ne recouvre pas le rayon de protection d'un des nombreux monuments protégés localement.

10 MESURES DE PROTECTION PROPOSEES POUR L'EXPLOITATION DE LA PARCELLE

10.1 Mesures concernant la protection des eaux

10.1.1 Protection des eaux superficielles

↪ Les mesures de protection proposées sont les suivantes :

- Traitement des matériaux à sec sans lavage.
- Absence de rejet dans un cours.
- Récupération préférentielle des eaux circulant sur le site dans un bassin de réception à partir duquel les eaux s'infiltreront.
- Curage du bassin en cas de nécessité.
- Absence de stockage d'hydrocarbures sur le site.
- Absence de toute opération de maintenance des engins sur le site.
- Maintien du bon état d'écoulement des fossés périphériques.
- Absence de locaux pour le personnel. Ces derniers se trouvent dans la carrière principale.

10.1.2 Protection des eaux souterraines

↳ Les mesures retenues sont les suivantes :

- Cote limite d'extraction fixée à + 65 m NGF soit le niveau des plus hautes eaux identifiés de la nappe Séno-turonienne localement.
- Absence de stockage d'hydrocarbures.
- Pas d'utilisation de produits dangereux (hors carburants et huiles de lubrification).
- Maintien du suivi piézométrique (hautes et basses eaux) avec la mise en place d'un piézomètre complémentaire en limite Sud dès la mise en exploitation de la parcelle concernée.
- Maintien du suivi qualitatif des eaux de la nappe étendu au piézomètre supplémentaire selon les modalités définies dans l'arrêté d'autorisation de 2016.
- Respect de la procédure d'accueil des matériaux inertes mise en place.
- L'exploitant veillera au bon état des engins évoluant sur le site, afin d'éviter toute fuite accidentelle d'hydrocarbures. Si malgré tout, une fuite d'huile ou de carburant était constatée, les terres souillées seraient immédiatement décapées et évacuées.
- Afin d'éviter les actes de malveillance (dépôt d'ordures par exemple), l'accès au site sera fermé en dehors des heures de travail et les limites d'emprise sécurisées.

10.1.3 Apports de matériaux extérieurs pour le remblaiement du site

↳ Le dispositif actuel sera maintenu. Il repose sur :

- Une demande d'acceptation préalable est envoyée au détenteur du matériau puis enregistrée et validée en particulier en cas de doute sur la provenance des matériaux.
- Un bordereau de suivi est délivré. Un registre des bordereaux sera tenu à jour et conservé sur le site.
- À l'arrivée des camions sur la plateforme, un contrôle visuel est effectué. Au déchargement des camions sur le site de carrière, un 2ème contrôle visuel sera assuré.
- S'il s'avère que les remblais sont non-conformes, ils seront immédiatement rechargés dans le camion. L'entreprise sera prévenue du non-respect des consignes et sera interdite d'accès au site. Un registre des refus est prévu à cet effet. Un signalement sera fait auprès de la Préfecture.

↳ L'entreprise bénéficie par ailleurs d'une expérience sur la réception de ce type de matériaux. Le personnel est vigilant et rigoureux, régulièrement formé et encadré. Son savoir-faire est un gage de résultat.

10.2 Mesures spécifiques concernant la protection du milieu naturel

10.3 Mesures concernant le trafic routier

↳ Concernant le trafic routier, des mesures sont d'ores et déjà mises en place pour l'exploitation de la carrière. Elles seront maintenues.

Nous pouvons citer :

- La sortie est bien dégagée et présente une bonne visibilité de part et d'autre (VC n°8 et RD 156). Un panneau STOP impose un arrêt aux chauffeurs. Un projet d'élargissement de la RD 156 est en cours d'étude. La Société des CALCAIRES D'AMBILLOU devrait participer aux travaux.
- Pesage systématique des camions sur le pont-bascule mis en place en sortie de site de manière à éviter les surcharges.
- La traversée de la VC n°8 par les dumpers sera sécurisée (pose de feu ou dispositif équivalent) ;
- Des panneaux signalent la présence d'un trafic poids-lourds aux abords du site.
- L'exploitant assure une surveillance de la qualité du revêtement de la route d'accès au droit du site et prend toutes les dispositions qui s'imposent en cas de salissures sur la chaussée pouvant entraîner des risques pour la circulation (poussières, boues, nids de poules). Il dispose d'une balayeuse en cas de nécessité.
- L'exploitant participera à l'entretien de la RD 156 en cas de dégradations imputables au trafic généré par son activité.
- Privilégier le recours au double fret.

10.4 Mesures concernant l'impact visuel et le paysage

↪ Les mesures proposées sont les suivantes :

- Absence de création d'infrastructures bâties sur la parcelle.
- Protection visuelle de la zone d'extraction par un merlon périphérique réalisé avec le décapage de la terre végétale (2 m de haut environ). Ce dernier sera végétalisé rapidement.
- Pose d'une clôture en périphérie de la parcelle.
- Maintien du caractère « ouvert » du paysage sans plantation.
- Reprise du merlon de terre végétale au fur et à mesure de l'avancée des opérations de remblayage. Après extraction, 3 années seront nécessaires à la finalisation des travaux de remise en état.
- Restitution à un usage agricole de la parcelle concernée.
- Maintien d'un bon ordonnancement du chantier.
- Evacuation simultanée aux opérations d'extraction des matériaux vers les installations de traitement.
- Apports de matériaux inertes pour remblayage en parallèle à l'avancée de l'extraction prévue sur 5 ans.

↪ Ces mesures ne seront effectives que lors du démarrage de l'extraction sur la parcelle concernée.

10.5 Mesures concernant les émissions sonores

↪ Les mesures de réduction d'impact et de suivi sont les suivantes :

- Campagnes d'exploitation ponctuelles.
- Respect des jours et des horaires de travail compris dans la tranche horaire 7h00-18h00, du lundi au vendredi avec une interruption entre 12h et 13h30, hors week-end et jours fériés de façon à éviter toute gêne possible en période nocturne.
- Travail de nuit sur le site interdit (22h-7h).
- Entretien régulier des engins (notamment pour ce qui concerne l'échappement) tenu en conformité avec les valeurs admises par la législation en matière de bruit (le chargeur pourra être équipé du cri du lynx à terme).
- Entretien régulier des pistes de circulation.
- Entretien régulier des pistes internes (pour éviter les ornières génératrices de bruit, notamment lors du passage des bennes à vide).
- Contrôle périodique des émergences aux habitations les plus proches et du niveau sonore en limite de propriété réalisé avec une fréquence tous les 3 ans comme l'impose la réglementation. Un point

complémentaire sera positionné en limite de parcelle durant les travaux d'extraction sur cette dernière.

10.6 Mesures concernant les émissions de poussières

↪ Les dispositions suivantes sont proposées :

- **Campagnes d'exploitation ponctuelles.**
- **Arrosage des aires de circulation internes à la zone d'extraction par une citerne mobile en cas de nécessité, la source d'approvisionnement se situant soit au niveau de la carrière principale et du bassin de rétention des eaux pluviales qui sera mis en place soit sur le réseau AEP.**
- **Limitation de la vitesse dans l'emprise à 20 km/h.**
- **Edification d'un merlon périphérique.**
- **Nettoyage de la VC n°8 en cas de nécessité.**
- **Maintien du suivi des retombées de poussières sédimentables par la méthode dite des plaquettes (un contrôle annuel en période estivale). Un point de mesure complémentaire sera mis en place en limite Sud de la parcelle dès le début des travaux.**

10.7 Mesures concernant les risques présentés par la zone d'extraction

↪ Les mesures suivantes sont proposées :

- **Respect de la bande de 10 m inexploitée en périphérie de l'emprise.**
- **Mise en place d'un merlon en bordure d'emprise doublé côté extérieur par un clôture dissuasive.**
- **Pose de panneaux prévenant des dangers et interdisant l'accès au site.**
- **Pose d'un portail à l'entrée fermé en dehors des heures d'activité.**
- **Surveillance régulière du site par le personnel.**

↪ Ces mesures seront naturellement mises en place au commencement des travaux d'extraction.

10.8 Prise en compte du risque sanitaire

↪ Les mesures décrites permettront de garantir l'absence de risques sanitaires pour les populations riveraines. Ces derniers seront négligeables compte tenu de la nature des activités exercées sur la parcelle concernée.

↪ La vérification du caractère inerte des matériaux accueillis constitue la mesure de gestion de la pollution des sols. Elle permet d'assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques et l'environnement.

11 ÉVALUATION D'INCIDENCE SUR LES ZONES NATURA 2000

↪ Le site Natura 2000 le plus proche (ZPS « *cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie* ») comprend des cavités souterraines uniquement utilisées par des espèces de chiroptères. La zone d'étude ne comprend pas d'habitats favorables aux chiroptères, il n'y a donc aucune interdépendance entre les deux sites.

↪ Les deux autres sites Natura 2000, « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » hébergent des habitats plus variés, principalement des habitats de zones humides. Au vu de l'absence d'habitats de zone humide sur la zone d'étude ainsi que de la distance entre la zone d'étude et le site, il n'y a pas d'interdépendance entre les sites à envisager.

↳ **D'après les conclusions du rapport écologique joint au dossier et au vu des habitats présents sur la zone d'étude, de la distance avec les sites Natura 2000 et de la nature du projet, ce dernier n'aura pas d'impact sur les sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.**

12 CUMUL AVEC D'AUTRES ACTIVITES

↳ Plusieurs activités sont exercées aux abords du site. Elles concernent essentiellement des activités agricoles (pépinières, céréales et vignes). Nous noterons toutefois que la parcelle concernée s'inscrit à proximité directe de la carrière du Bois de la Coudraye exploitée par le pétitionnaire.

↳ Il n'y a aucune autre activité industrielle recensée aux proches abords du site.

↳ Les effets cumulés peuvent être liés aux émissions de poussières en particulier avec les travaux agricoles. Toutefois, le caractère cumulé reste et restera très temporaire.

13 INCIDENCES TRANSFRONTALIERES

↳ Les incidences du fonctionnement du site ne sont pas susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontalière du fait de sa localisation dans le Maine-et-Loire. Par ailleurs, les matériaux inertes gérés sur le site auront uniquement une origine locale voire éventuellement interrégionale.

14 USAGE FUTUR

14.1 Usage futur

↳ En cas de cessation d'activité, l'objectif final sera de redonner à la parcelle concernée sa vocation agricole initiale par remblayage à l'aide de matériaux inertes.

14.2 Travaux à envisager et suivi

↳ Le projet de remise en état s'appuiera sur le remblayage intégral de la zone d'extraction par des matériaux extérieurs inertes, le régalage de terre végétale en provenance du merlon périphérique et la préparation agricole du terrain par nivellement du terrain. L'objectif de la remise en état sera de restituer la vocation agricole initiale de la parcelle.

↳ Compte tenu de la nature de l'activité exercée, de l'absence de produits dangereux en quantité significative et de la nature des matériaux gérés sur le site, un suivi post-exploitation concernant la qualité des sols et des eaux ne sera pas nécessaire. Après remise en état, le propriétaire assurera la gestion et l'entretien des terrains concernés

↳ En fin d'exploitation, la Société fournira au Préfet un plan topographique du site qui présentera l'ensemble des aménagements réalisés. Une copie sera transmise au Maire de TUFFALUN.

➔ **Voir Avis du maire sur la remise en état et le type d'usage futur du site en annexe.**

15 COMPATIBILITE DES ACTIVITES PROJETEES AVEC L'AFFECTATION DES SOLS PREVUE POUR LES SECTEURS DELIMITES PAR UN PLAN LOCAL D'URBANISME OU CARTE COMMUNALE

15.1 SCOT du Grand Saumurois

↳ Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Saumurois** est le document d'urbanisme et de l'aménagement du territoire de référence à l'horizon 2030 pour la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire. Il a été approuvé le 23 mars 2017 par le conseil communautaire.

Son projet d'aménagement s'organise de manière équilibrée à l'appui du pôle principal Saumur, et des autres pôles d'équilibre Doué-en-Anjou, Montreuil-Bellay, Longué-Jumelles, Gennes-Les Rosiers, et Allonnes. Ces pôles regroupent parfois plusieurs communes dans un même objectif d'équilibre et de cohérence de leur aménagement.

Nous rappellerons que le SCoT du Grand Saumurois recommande **de préserver des capacités de production des ressources du sous-sol en prenant en compte les enjeux environnementaux et humains pour les nouvelles carrières**. Par ailleurs l'existence d'une zone de stockage complémentaire de déchets inertes ultimes répond également à un souci d'aménagement du territoire.

Le projet répond à ces orientations.

↳ La demande de la Société des CALCAIRES D'AMBILLOU s'inscrit ainsi pleinement dans la logique du SCOT.

15.2 PLU de TUFFALUN

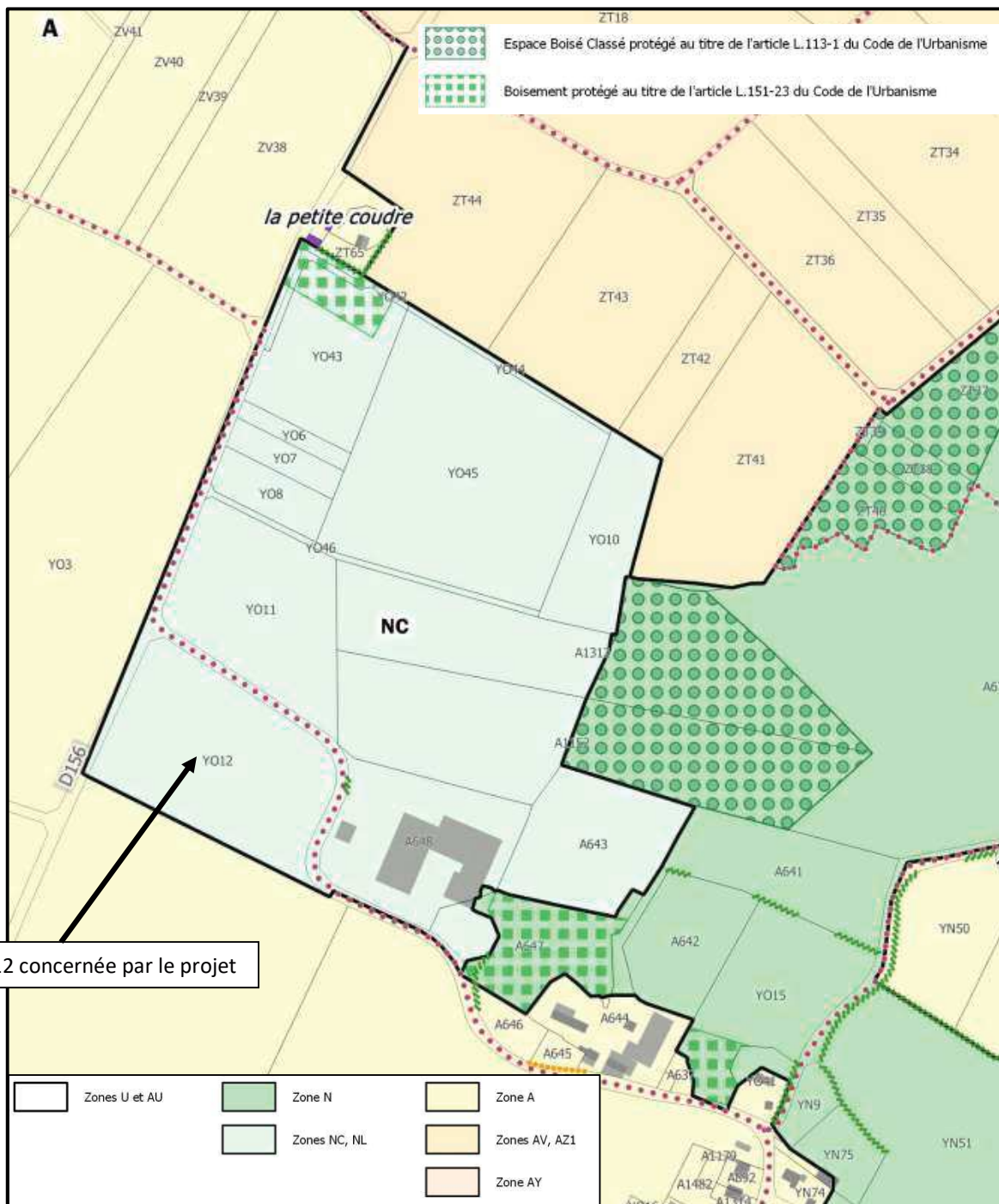
↳ Le **29 juin 2021**, le Conseil Communautaire de la Communauté d'Agglomération Saumur-Val de Loire a approuvé le PLU amendé suite aux différentes consultations (partenaires et enquête publique). Les différentes formalités administratives ayant été accomplies, **le PLU est opposable aux autorisations d'urbanisme à partir du 31 juillet 2021**.

↳ Le PADD (page 32) précise : « *Les ressources minérales et végétales sont nombreuses dans la commune de Tuffalun marquée par d'anciennes carrières calcaire et la présence de vastes boisements. Servant autrefois à la construction des logements et autres bâtiments et à la création de machines et produits du quotidien, ces matériaux sont aujourd'hui peu utilisés pour répondre aux besoins locaux alors même que les besoins se sont intensifiés. Ainsi, Tuffalun encourage l'activité d'extraction de matériaux minéraux au sein du territoire communal et souhaite faciliter tant que faire se peut les projets d'extension à venir, dans le respect des enjeux paysagers, écologiques et de santé publique. Réglementairement le zonage du PLU devrait tenir compte de ces objectifs.*

↳ Le PADD indique clairement les orientations de la commune de TUFFALUN en faveur des exploitations de matériaux. Elle encourage ouvertement l'activité d'extraction et les projets d'extension en s'appuyant sur un constat historique et une nécessité de répondre aux besoins locaux.

Le projet est donc conforme aux dispositions du PLU. Ces éléments ne sont pas à remettre en cause.

Figure 27 : Extrait du PLU approuvé au droit du site.



↳ La parcelle concernée se trouve dans le zonage « **NC** » qui dans le règlement du PLU est définie « comme une zone naturelle liée aux exploitations de carrière « carrières »

Il est précisé que la zone NC est réservée « aux constructions, installations et ouvrages nécessaires à l'exploitation et à la valorisation des sous-sols dans le respect des dispositions générales des articles R151-22, R151-24 et R151-34 du code de l'urbanisme ».

16 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC CERTAINS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

16.1 SDAGE LOIRE-BRETAGNE

↳ Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022 à 2027 adopté le 3 mars 2022 par le comité de bassin Loire-Bretagne et son programme de mesures arrêté le 18 mars 2022 par la préfète coordonnatrice de bassin sont entrés en vigueur le 4 avril 2022.

↳ Le tableau suivant analyse le positionnement du projet par rapport aux orientations retenues dans la nouvelle formule du SDAGE.

Tableau 17 : Analyse des dispositions du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027.

Objectifs du projet de SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Adéquation du projet
Repenser les aménagements de cours d'eau	1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux <i>Sans objet dans le cas présent du fait que le projet ne concerne aucun cours d'eau.</i>
	1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines <i>Sans objet</i>
	1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques <i>Sans objet</i>
	1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau <i>Sans objet</i>
	1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau <i>Le projet de remise en état ne concerne pas la création d'un plan d'eau.</i>
	1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur <i>Sans objet</i>
	1G - Favoriser la prise de conscience <i>Sans objet</i>
	1H - Améliorer la connaissance <i>Sans objet</i>
Réduire la pollution par les nitrates	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire <i>Le projet ne sera pas à l'origine de production de nitrate</i>
	2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux <i>Le fonctionnement ne présentera aucun risque de pollutions par les nitrates pour la nappe Séno-turonienne.</i>
	2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires <i>Sans objet, le projet n'est pas à l'origine de production de nitrate</i>
	2D - Améliorer la connaissance <i>Sans objet, le projet n'est pas à l'origine de production de nitrate</i>
Réduire la pollution organique et bactériologique	3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et notamment du phosphore <i>Le projet ne sera pas à l'origine de rejets en phosphore. Le ravitaillement en GNR des engins se fera avec toutes les précautions d'usage sur les équipements de la carrière principale</i>
	3B - Prévenir les apports de phosphore diffus <i>Sans objet</i>
	3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées <i>Le personnel dispose des commodités nécessaires avec fosse toutes eaux.</i>
	3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

	<p><i>Les eaux pluviales s'infiltreront principalement dans le substratum calcaire comme tel est le cas sur le carreau la carrière carrière. Un bassin de réception est prévu pour la gestion des excédents</i></p> <p>3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes <i>Les eaux usées du site sont traitées dans un système d'assainissement non collectif (fosse toutes eaux), vidangé autant que nécessaire.</i></p>
Réduire et maîtriser la pollution par les pesticides	<p>4A - Réduire l'utilisation des pesticides <i>Sans objet, aucun pesticide n'est utilisé et ne sera dans le cadre du projet.</i></p>
	<p>4B - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses <i>Sans objet</i></p>
	<p>4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques <i>Non applicable au site</i></p>
	<p>4D - Développer la formation des professionnels <i>Sans objet</i></p>
	<p>4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides <i>Sans objet</i></p>
	<p>4F - Améliorer la connaissance <i>Non applicable au site, aucun pesticide n'est utilisé et ne sera dans le cadre du projet</i></p>
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	<p>5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances <i>Un suivi de la qualité des eaux de la nappe est assuré avec recherche de substance prioritaire ou substance dangereuse prioritaire tous les 5 ans.</i></p>
	<p>5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives <i>Les activités exercées sur la carrière ne seront pas de nature à rejeter des micropolluants. Les déchets dangereux générés sont gérés directement au niveau du siège de l'entreprise (opérations d'entretien des engins)</i></p>
	<p>5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations <i>Non applicable au site</i></p>
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	<p>6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable <i>Non applicable au site</i></p>
	<p>6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages <i>Il n'y a plus de captage AEP sur TUFFALUN</i></p>
	<p>6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages <i>Le site du projet n'est pas dans l'aire d'alimentation du captage le plus proche.</i></p>
	<p>6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages <i>Non applicable au site</i></p>
	<p>6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable <i>Il n'y aura aucun forage complémentaire sur le site.</i></p>
	<p>6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales <i>Sans objet</i></p>
	<p>6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants <i>Sans objet, les activités exercées ne seront pas de nature à rejeter des micropolluants.</i></p>
Maîtriser les prélèvements d'eau	<p>7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau <i>Le fonctionnement de la carrière ne nécessitera aucun apport d'eau en dehors de l'arrosage des pistes (volume réduit).</i></p>
	<p>7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage Le fonctionnement de la carrière ne nécessitera aucun apport d'eau.</p>
	<p>7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4</p>

	<i>Le fonctionnement du site ne nécessitera aucun apport d'eau</i>
	7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal <i>Les eaux pour l'arrosage des pistes proviendront d'une réserve d'eaux pluviales.</i>
	7E - Gérer la crise Non applicable au site
Préserver les zones humides	8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités <i>Absence de zones humides au droit du site.</i>
	8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités <i>Sans objet</i>
	8C - Préserver les grands marais littoraux <i>Non applicable au site</i>
	8D - Favoriser la prise de conscience <i>Non applicable au site</i>
	8E - Améliorer la connaissance <i>Sans objet</i>
Préserver la biodiversité aquatique	9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration <i>D'après le SRCE, l'emprise du projet s'inscrit en marge d'un réservoir de biodiversité lié aux sous-trames des cours d'eau</i>
	9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats <i>Sans objet dans le cas présent</i>
	9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique <i>Sans objet.</i>
	9D - Contrôler les espèces envahissantes <i>Sans objet</i>
Préserver le littoral	Le site n'est pas concerné.
Préserver les têtes de bassin versant	11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant <i>Aucun rejet ne sera opéré lors du fonctionnement du site</i>
	11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant <i>Non applicable au site</i>
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des Territoires et des politiques publiques	12A - Des SAGE partout où c'est « nécessaire » Le secteur du projet est concerné par le SAGE de l'Aubance
	12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau <i>Non concerné</i>
	12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques <i>Non concerné</i>
	12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins <i>Non concerné</i>
	12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau <i>Non concerné</i>
	12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux <i>Non concerné</i>
Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non concerné
Informers, sensibiliser, favoriser les échanges	14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées <i>Non concerné</i>
	14B - Favoriser la prise de conscience <i>L'entreprise est déjà fortement mobilisée sur la gestion des eaux</i>
	14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau <i>Sans objet</i>

D'après les différents éléments fournis, le projet est compatible avec les dispositions du projet du SDAGE Loire-Bretagne pour la période allant de 2022 à 2027.

16.2 SAGE de l'Aubance

↪ Comme nous l'avons vu auparavant la partie Sud de la commune est concernée par le **SAGE Layon-Aubance-Louet**. La partie nord n'est concernée par aucun SAGE.

↪ Le **premier SAGE** sur le territoire Layon Aubance avait été approuvé en **2006**. Il a été actualisé et validé par un arrêté inter-préfectoral le 4 mai 2020 et a une validité de 6 ans. Sa révision sera donc entamée en 2026 pour le mettre en conformité avec le SDAGE (2022-2027) qui est le schéma qui définit les grandes orientations au niveau du bassin Loire-Bretagne.

La conformité du projet avec ces objectifs sera développée ultérieurement.

↪ Le SAGE applicable s'articule autour de 18 grandes orientations :

- Réduire les sources de phosphore d'origine domestique issues de l'assainissement collectif ;
- Réduire les sources de phosphore d'origine agricole ;
- Limiter les transferts de phosphore vers les milieux ;
- Limiter les apports d'azote d'origine agricole ;
- Limiter les risques de pollutions ponctuelles par les produits phytosanitaires ;
- Réduire les usages agricoles et viticoles de produits phytosanitaires ;
- Réduire les usages non agricoles de produits phytosanitaires ;
- **Limiter le transfert de micropolluants vers les milieux ;**
- **Assurer une meilleure préservation des milieux aquatiques existants ;**
- Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau ;
- Acquérir des connaissances sur les zones humides ;
- Protéger et préserver les zones humides ;
- Assurer une meilleure gestion et valorisation des zones humides ;
- **Garantir le respect des objectifs quantitatifs et organiser les prélèvements en eau sur le territoire;**
- Réduire les consommations individuelles en eau potable ;
- Optimiser le fonctionnement des réseaux d'adduction d'eau potable ;
- **Développer la culture du risque inondation ;**
- **Améliorer la gestion des eaux pluviales.**

Les objectifs plus ou moins concernés par le projet sont en gras.

↪ Le SAGE est constitué de 61 indicateurs de suivi répartis selon les 4 enjeux suivants :

- ↪ Enjeu 1 : gouvernance et organisation.
- ↪ Enjeu 2 : qualité physico-chimique des eaux.
- ↪ Enjeu 3 : qualité des milieux aquatiques.
- ↪ Enjeu 4 : aspects quantitatifs.

16.2.1 Positionnement du projet

↪ Le tableau suivant précise le positionnement du projet vis à vis des objectifs retenus

Tableau 18 : Positionnement du projet par rapport aux objectifs du SAGE

Objectifs retenus	Positionnement du projet
Limiter le transfert de micropolluants vers les milieux	Les résultats du suivi qualitatif n'ont pas montré de sources particulières de pollution de ce type. Le suivi qualitatif sera maintenu.
Assurer une meilleure préservation des milieux aquatiques existants	Le projet ne concerne aucun cours, ni zone humide, ni milieu aquatique. Le projet de remise en état s'appuie sur un remblayage de la zone d'extraction par des matériaux inertes. Il ne sera pas créé de plan d'eau.
Garantir le respect des objectifs quantitatifs et organiser les prélèvements en eau sur le territoire	L'exploitation de la parcelle se fera à sec sans prélèvement dans la nappe Séno-Turonienne.
Améliorer la gestion des eaux pluviales	Les effluents correspondront aux précipitations transitant sur le site. Elles s'évaporeront naturellement ou s'infiltreront dans le sous-sol afin de regagner plus en profondeur le système aquifère. Un bassin de réception sera mis en place pour faciliter cette infiltration (puits perdu).
Développer la culture du risque inondation	Le site ne se situe pas dans une zone inondable.

16.3 Le Schéma Régional des Carrières

16.3.1 Approche générale

Le Schéma Régional des Carrières des Pays de la Loire (SRC) a été adopté par arrêté du préfet de région en date du 6 janvier 2021.

Il précise, dans les propos préliminaires que « la mise en place de la stratégie nationale pour la gestion durable des matériaux de carrière a pour objectif d'assurer un approvisionnement durable des territoires et le schéma des carrières doit y contribuer. Les ressources minérales étant non renouvelables, Il convient donc d'adapter l'utilisation du matériau à sa qualité et/ou à sa rareté ». L'instruction du gouvernement du 4 août 2017 introduit la notion de classification des gisements :

► **Gisement d'intérêt national (GIN)** : gisement présentant un intérêt particulier au regard des substances ou matériaux qui le composent à la fois du fait :

- de leur faible disponibilité nationale,
- de la dépendance forte à ceux-ci d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs,
- de la difficulté à leur substituer d'autres sources naturelles ou de synthèse produites en France dans des conditions soutenables.

► **Gisements d'intérêt régional (GIR)** : gisement présentant à l'échelle régionale un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit répondre à au moins un des critères suivants :

- forte dépendance aux substances ou matériaux du gisement d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;
- intérêt patrimonial qui se justifie par l'importance de la transformation ou de la mise en œuvre d'une substance ou d'un matériau de gisement pour la restauration du patrimoine architectural, culturel ou historique de la région.

La liste des gisements d'intérêt national et régional pour les Pays de la Loire figure dans le tome II du schéma régional des carrières. Il est fait mention des Tuffeaux du Turonien qui se développent dans la zone géographique concernée., surtout en termes de matériaux de construction.

Par sa spécificité historique et patrimoniale, ce gisement peut également à juste titre être considéré comme un gisement d'intérêt régional sur la base des critères décrits précédemment.

16.3.2 Orientations et dispositions du Schéma Régional des Carrières

Parmi les orientations précisées dans le Schéma, nous retiendrons :

Orientation n°4 :

- **4-2 Mettre en place une gestion rationnelle et économe de la ressource en adaptant le choix des matériaux aux usages recherchés**

Il convient donc d'adapter l'utilisation du matériau à sa qualité et/ou à sa rareté.

- **4.4. Favoriser l'utilisation de ressources de proximité**

La gestion optimale des ressources consiste à répondre aux besoins du territoire avec les ressources de proximité disponibles en quantité, qualité, régularité qu'il s'agisse de roches meubles, massives, recyclées, y compris les coproduits et en recomposition. En particulier, les ressources locales peuvent permettre aux utilisateurs de répondre aux exigences de performance par des variantes reposant sur ces disponibilités locales.

D'où la recommandation suivante :

- **Recommandation n°5** : le recours à des gisements de proximité des bassins de consommation concernés est à privilégier par les porteurs de projets d'aménagements.

Orientation n°5 : Préserver l'accès aux gisements

- **5.1. Prise en compte par les collectivités des besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme d'où la recommandation suivante :**

- **Recommandation n°8** : inciter les collectivités à évaluer leurs besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme. Ces derniers identifient des besoins en logements, infrastructures, zones d'activités, etc. et créent ainsi une demande en matériaux pour les construire. Il est ainsi recommandé aux collectivités d'évaluer les besoins en matériaux pour répondre à cette demande et d'identifier leurs gisements.

Disposition n°26 : préserver l'accès aux gisements produisant des roches ornementales et de construction et d'argiles Les documents d'urbanisme doivent identifier et permettre l'accès aux gisements de roches ornementales et de construction et d'argiles.

Dans le PLU de Tuffalun, l'accent est clairement mis sur les ressources naturelles minérales dont dispose la commune qu'elle souhaite maintenir voire se développer.

Ces différents éléments tentent à montrer l'intérêt de ce gisement qui sera exploité sur une base de production très faible afin de ne pas rompre les approvisionnements locaux dans l'attente des évolutions du PLU.

17 AUTO EVALUATION

Le représentant de la Société CALCAIRES D'AMBILLOU considère que son projet n'a pas à faire l'objet d'une évaluation environnementale dans la mesure où il ne concerne qu'une faible surface pour une production limitée à celle actuellement autorisée. Sa mise en exploitation sera par ailleurs différée à la fin de l'exploitation actuellement autorisée.

Le fonctionnement actuel de la carrière ne fait l'objet d'aucune remarque de la part des riverains. Les suivis mis en place sur les émissions de poussières, les émissions sonores, la piézométrie locale et la qualité des eaux de la nappe ne montrent aucun dysfonctionnement susceptible d'avoir des effets majeurs sur l'environnement et la population locale.

Les données environnementales étudiées, présentées dans le présent dossier, montrent que cette parcelle ne présente pas d'enjeux majeurs, ni une sensibilité environnementale susceptible d'en empêcher son exploitation. Le projet de remise en état repose sur un remblayage complet de la zone d'extraction avec des matériaux inertes répondant ainsi également à une forte demande pour le stockage définitif de matériaux qui ne peuvent être recyclés. L'exemple du remblayage actuel de la carrière en est la meilleure preuve. Il repose également sur la volonté de restituer cette parcelle à sa vocation agricole initiale. L'exploitant étant propriétaire a tout intérêt à ce que ces travaux soient réalisés selon les règles de l'art pour envisager à termes ce type d'activité avec le maximum de crédibilité.

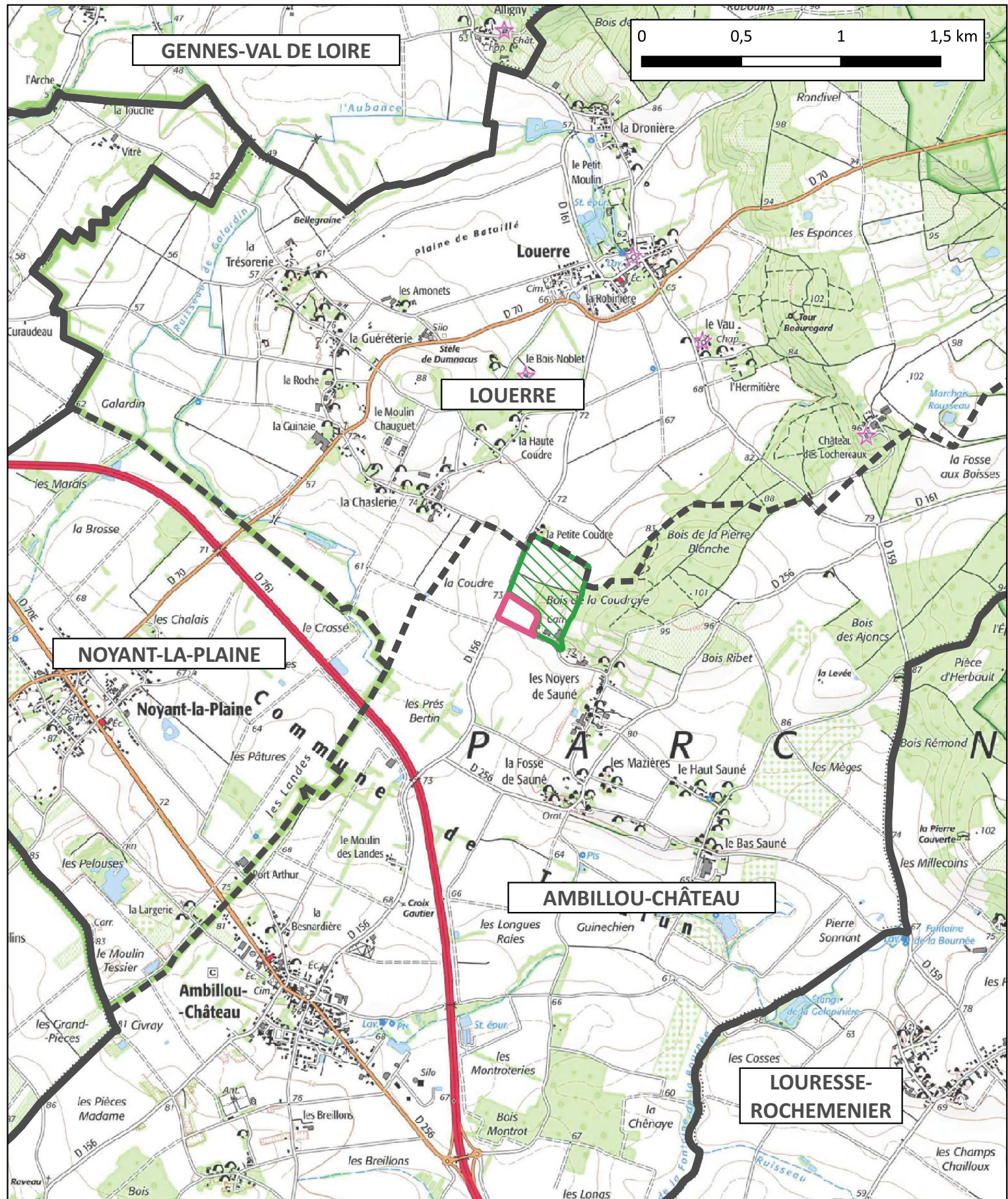
Par ailleurs ce projet répond également à l'absence de zonage du PLU sur le développement de la carrière actuelle. Ce constat peut avoir des conséquences très importantes pour la pérennité de cette activité. Une évolution du PLU est toujours envisageable mais ne peut reposer désormais que sur la volonté de la commune et EPCI SAUMUR AGGLOMERATION ; l'exploitant n'ayant plus la maîtrise de son avenir en la matière.

La mise en exploitation de cette parcelle couplée à un prolongement de l'autorisation en cours incluant la remise en état de ce secteur permettrait à l'exploitant de disposer d'une durée d'activité supplémentaire pour soit préparer un projet d'extension sereinement, soit envisager la recherche d'un autre site possible. Dans cette hypothèse une durée de 10 ans peut être légitimement retenue.





ANNEXES

ANNEXE 1

Carte de localisation au 1/25 000



SARL des Carrières d'Ambillou
CARTE DE LOCALISATION

-  Emprise autorisée par AP du 26/04/2016
-  Parcelle concernée (Z012)
-  Limite intercommunale
-  Commune déléguée




ANNEXE 2

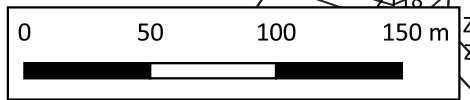
Plan des abords

ZV108 / ZV41

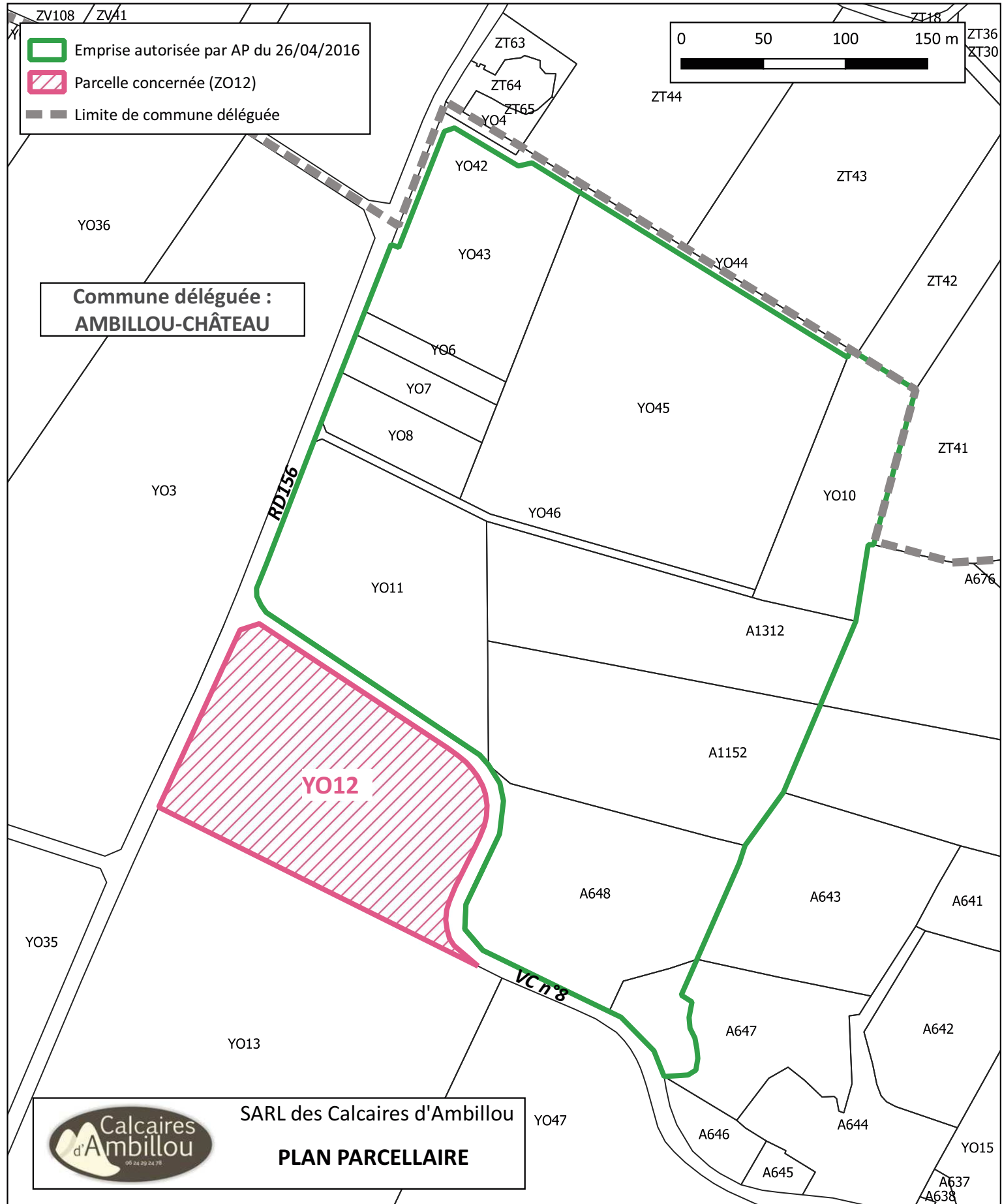
ZT18

ZT36
ZT30

-  Emprise autorisée par AP du 26/04/2016
-  Parcelle concernée (ZO12)
-  Limite de commune déléguée



**Commune déléguée :
AMBILLOU-CHÂTEAU**







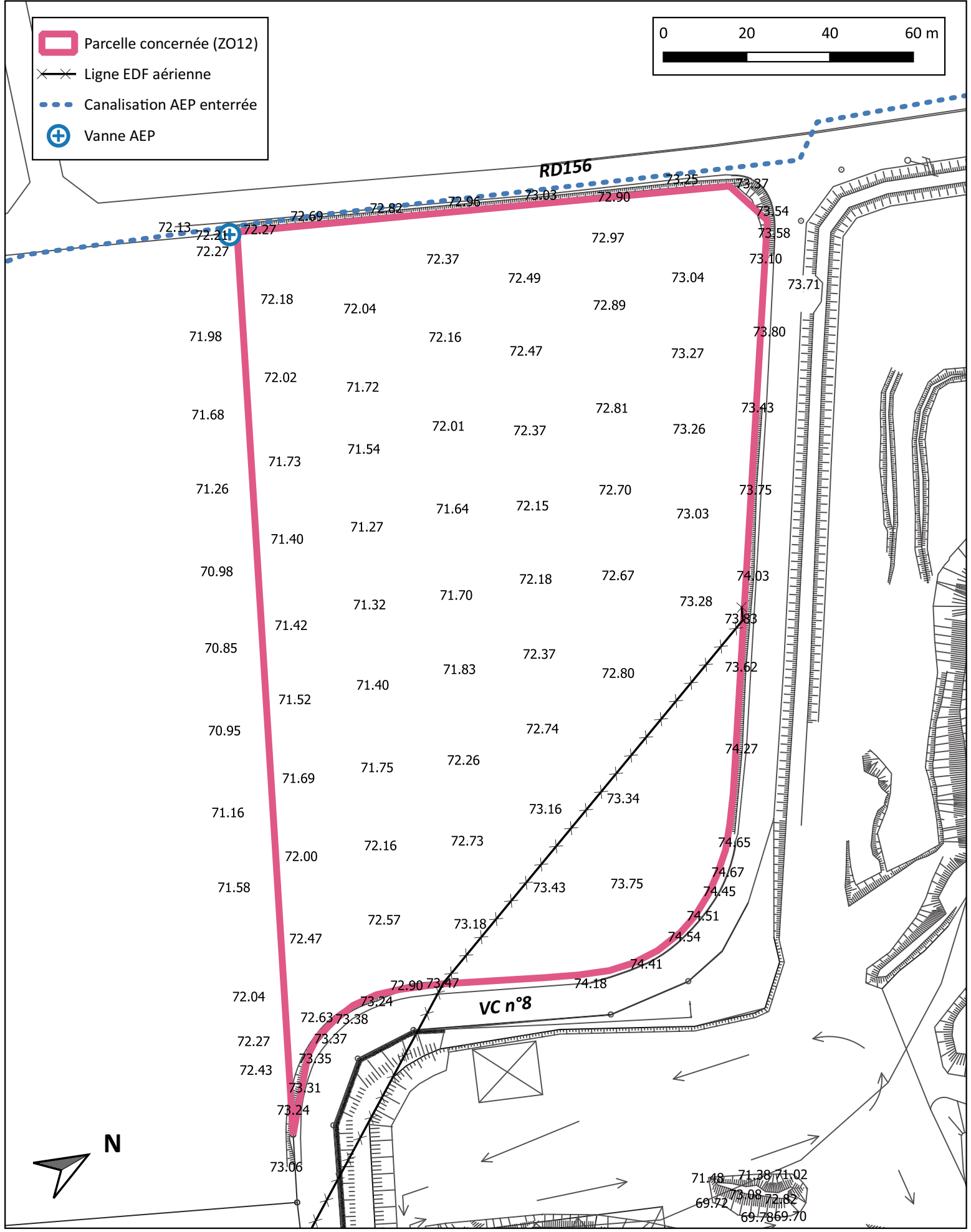
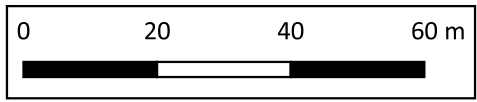
SARL des Calcaires d'Ambillou

PLAN PARCELLAIRE

ANNEXE 3

Plan d'ensemble



-  Parcelle concernée (ZO12)
-  Ligne EDF aérienne
-  Canalisation AEP enterrée
-  Vanne AEP

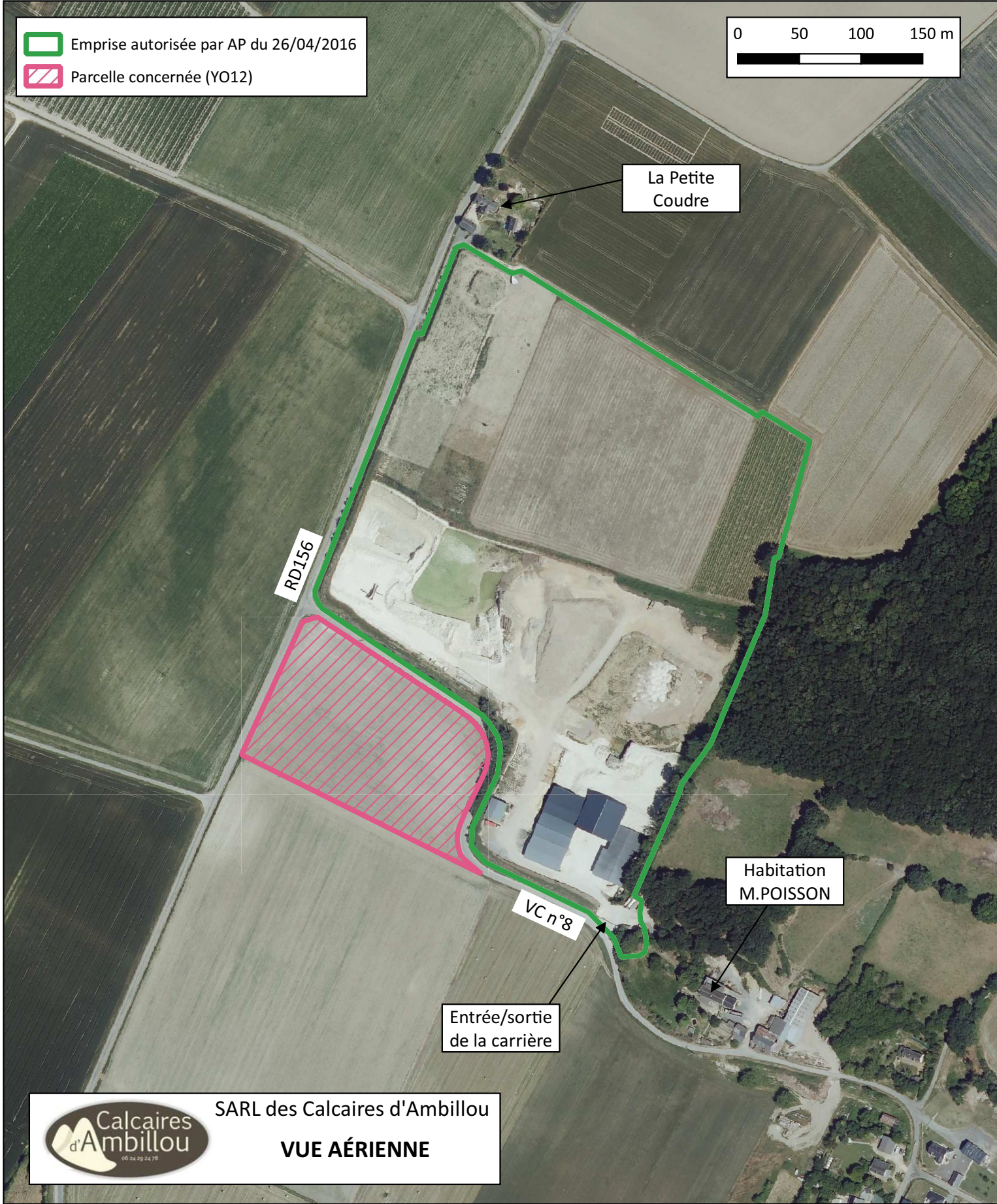
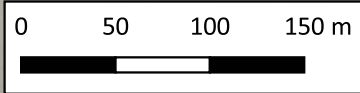


PLAN D'ENSEMBLE

SARL des Calcaires d'Ambillou

Source : plan topo fourni par l'exploitant
 Dérogation pour échelle réduite (article D. 181-15-2-I-9° du CE)

-  Emprise autorisée par AP du 26/04/2016
-  Parcelle concernée (YO12)



SARL des Calcaires d'Ambillou

VUE AÉRIENNE

ANNEXE 4

Avis du Maire sur la remise en état du site et utilisation future

**ATTESTATION CERTIFIANT L'ACCORD DU MAIRE DE TUFFALUN SUR
LE PROJET DE REMISE EN ETAT**

Je soussignée,

Agissant en tant que Maire de la commune de TUFFALUN

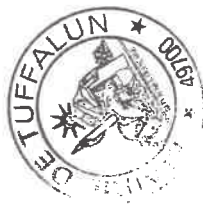
Donne un avis favorable à la Société des CALCAIRES D'AMBILLOU sur l'état dans lequel devra être remis le site d'exploitation présenté dans le présent dossier sur la parcelle YO 12. La remise en état s'appuie sur un remblayage de la zone d'extraction par des matériaux extérieurs inertes au fur et à mesure de son avancée, le régalage de terre végétale dans le but de restituer un terrain à vocation agricole.

Cet avis n'engage toutefois pas l'avis final de la municipalité de TUFFALUN qui sera consultée dans le cadre de l'instruction de cette demande.

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à TUFFALUN,

Le 13 Janvier 2023



Madame le Maire

ANNEXE 5

Prédiagnostic écologique (2022- 122/DERVENN 2023)

Tuffalun (49)

Prédiagnostic écologique

Réf. Dossier : 2022-000122

Dossier suivi par : Alice FONTENELLE

a.fontenelle@dervenn.com

02 99 55 55 05

Rédacteur : Alice FONTENELLE, Gabriel
GUILLOTTE, Emilien LANDAIS

Relecteur : Vincent GUILLEMOT

Date : 05/01/2023

Version : 1.3



SOMMAIRE

1.	Contexte de l'étude	5
2.	Synthèse du prédiagnostic et enjeux relevés sur le site	6
3.	Etat initial et intérêt écologique de la zone projet.....	7
3.1.	Equipe projet.....	7
3.2.	Dates et natures des prospections de terrain	7
3.3.	Zonages en faveur du patrimoine naturel	8
3.4.	Occupation du sol et matrice paysagère	13
3.5.	Bibliographie sur les zones humides	14
3.5.1.	<i>Statut des zones humides</i>	14
3.5.2.	<i>SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027</i>	15
3.5.3.	<i>SAGE Layon Aubance</i>	17
3.5.4.	<i>Prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire Bretagne</i>	18
3.5.5.	<i>PLU Tuffalun.....</i>	19
3.6.	Etat initial des végétations et de la flore	20
3.6.1.	<i>Flore patrimoniale.....</i>	20
3.6.1.	<i>Flore invasive</i>	21
3.6.2.	<i>Habitats.....</i>	21
3.7.	Etat initial de la faune	25
3.7.1.	<i>Insectes</i>	25
3.7.2.	<i>Reptiles, Amphibiens.....</i>	25
3.7.3.	<i>Avifaune diurne.....</i>	25
3.7.4.	<i>Mammifères.....</i>	26
4.	Conclusion.....	29
5.	Annexes.....	30
5.1.	Méthodes d'inventaire.....	30
5.1.1.	<i>Expertise des végétations et de la flore</i>	30
5.1.2.	<i>Expertise de la faune.....</i>	30
5.2.	Liste de la flore relevée	33

Table des figures

Figure 1.	Périmètre d'étude	5
Figure 2.	Outils d'inventaire en faveur du patrimoine naturel.....	10
Figure 3.	Outils contractuels en faveur du patrimoine naturel.....	11
Figure 4.	Localisation des sites Natura 2000	12
Figure 5.	Localisation de la zone d'étude au sein de son contexte écologique (Source : SRCE Pays de la Loire) 13	
Figure 6.	Continuités écologiques à l'échelle locale	14
Figure 7.	Le territoire du SDAGE Loire-Bretagne (© Agence de l'eau Loire-Bretagne).....	16
Figure 8.	Territoire du SAGE (source : SAGE Layon Aubance)	17
Figure 9.	Prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne	18
Figure 10.	Prélocalisation des zones humides sur la commune de Tuffalun (source : PLU Tuffalun) 19	
Figure 11.	Espèces rares observées sur la zone d'étude : <i>Setaria pumila</i> (photo prise hors site) en bordure nord du champ et <i>Arctium lappa</i> à l'intérieur du champ	21
Figure 12.	A gauche, le Réséda jaune (<i>Reseda lutea</i>), espèce de friche calcaire de bordure de champ. A droite, un fourré à Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) néanmoins fauché à hauteur d'herbe entre le champ et la D156 à l'ouest.	23
Figure 13.	Cartographie des habitats et des espèces patrimoniales	24
Figure 14.	Chevreuil européen (photo prise hors site d'étude)	26
Figure 15.	Localisation de la faune observée lors du pré-diagnostic	28

Table des tableaux

Tableau 1. Rappels et synthèse des enjeux	6
Tableau 2. Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet	7
Tableau 3. Date et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude	7
Tableau 4. Liste des zonages réglementaires, contractuels et d'inventaires en faveur du patrimoine naturel compris dans l'aire d'étude éloignée.....	8
Tableau 5. Liste et statut des espèces d'oiseaux recensées.....	25
Tableau 6. Liste et statut des espèces de mammifères recensées	26

1. Contexte de l'étude

Dans le cadre d'une possible extension de carrière, les Calcaires d'Ambillou ont missionné la société Dervenn pour réaliser un pré-diagnostic (faune/flore) sur la zone d'étude. Ce pré-diagnostic vise à mettre en lumière les enjeux potentiels du site au regard de la réglementation relative aux espèces protégées et aux habitats présents.

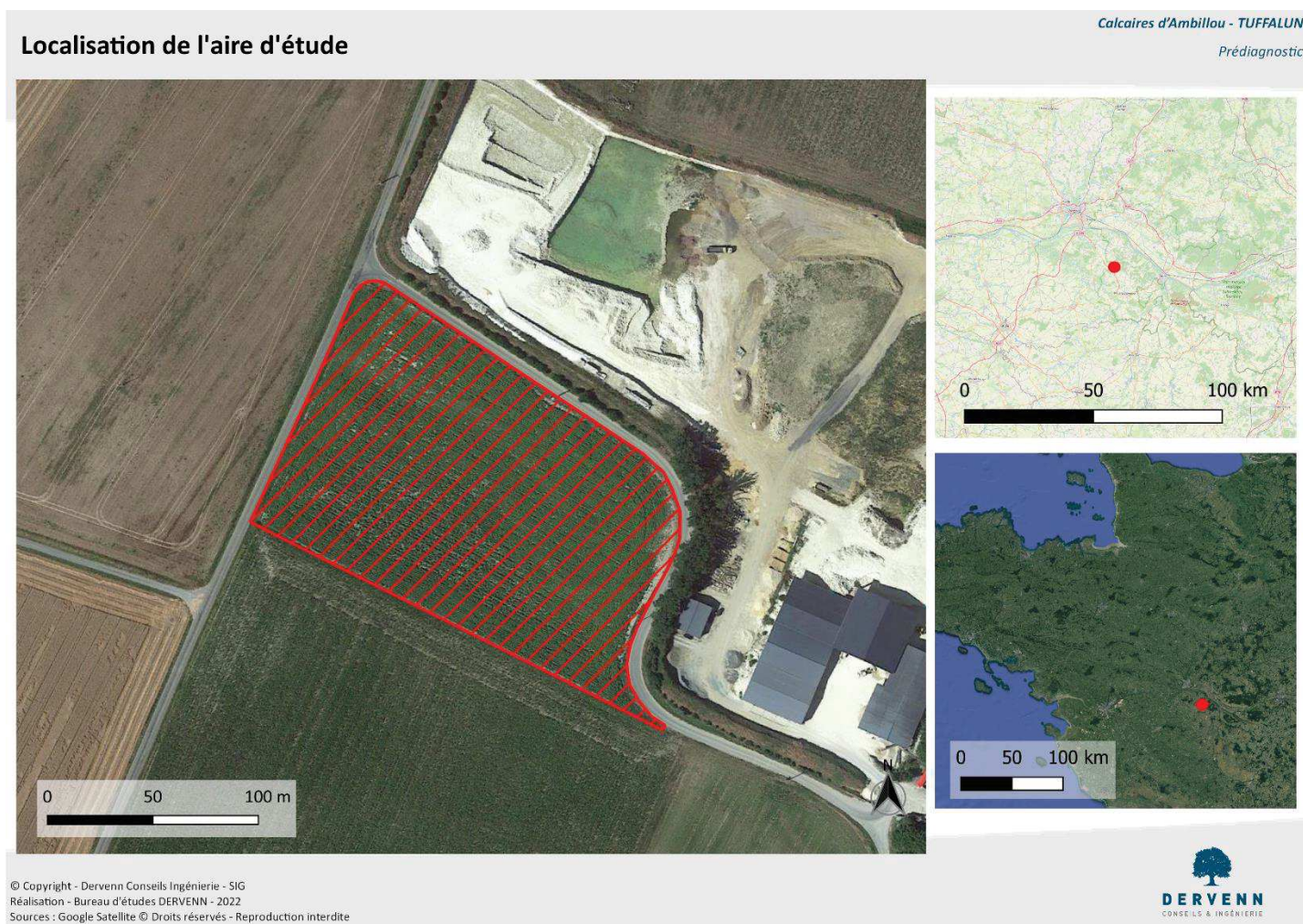


Figure 1. Périmètre d'étude

2. Synthèse du prédiagnostic et enjeux relevés sur le site

Tableau 1. Rappels et synthèse des enjeux

Zonages/Taxons étudiés	Rappels de l'état initial	Enjeu	Démarches et/ou dossiers réglementaires associés
Zonages Natura 2000	Zonage à plus de 5km du site du projet	Nul	➡ Étude simplifiée des incidences au titre de Natura 2000
Flore & Végétations	Deux espèces assez rares présentes sur le site. Une espèce invasive présente sur site.	Limité	Ne pas disperser les espèces invasives identifiées lors des futurs travaux
Insectes	Aucun enjeu particulier en termes de protection ou conservation.	Nul	/
Amphibiens	Aucun enjeu particulier en termes de protection ou conservation.	Nul	/
Reptiles	Aucun enjeu particulier en termes de protection ou conservation.	Nul	/
Oiseaux	Aucun enjeu particulier en termes de protection ou conservation.	Nul	/
Mammifères	<u>Chiroptères</u> : Présence de gîte potentiel en dehors de la zone d'étude <u>Mammifères terrestres</u> : Aucun enjeu particulier en termes de protection ou conservation.	Limité	/

➡ Le prédiagnostic a permis de constater que les **enjeux de conservation de la biodiversité sont très faibles sur la zone d'étude**.

Du fait de la présence d'espèces invasives floristique, il conviendra d'appliquer des mesures de gestion adaptées à ces espèces (surveillance ou éradication de l'espèce invasive).

3. Etat initial et intérêt écologique de la zone projet

3.1. Equipe projet

Tableau 2. Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet

Domaine d'intervention		Nom
Cheffe de projet		Alice FONTENELLE
Expert flore et végétations		Emilien LANDAIS
Experts faune	Tous taxons	Gabriel GUILLOTTE

3.2. Dates et natures des prospections de terrain

Tableau 3. Date et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude

Date (Effort de prospection)	Zone d'inventaire	Nature des prospections
Flore et végétations		
19/10/2022	Aire d'étude immédiate	Inventaire flore/habitat
Faune tous taxons		
10/08/2022	Aire d'étude immédiate	Tous taxons

3.3. Zonages en faveur du patrimoine naturel

Tableau 4. Liste des zonages réglementaires, contractuels et d'inventaires en faveur du patrimoine naturel compris dans l'aire d'étude éloignée

Code	Nom	Distance du site
Zonage réglementaire du patrimoine naturel		
Zonage contractuel du patrimoine naturel		
Parc naturel régional		
FR8000032	PNR Loire-Anjou-Touraine	Site inclus dans le périmètre du parc
Réseau Natura 2000		
FR5200633	ZPS Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier)	7,6 km
FR5200629	ZPS Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	10 km
FR5212003	ZSC Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	10 km
Zonage d'inventaire du patrimoine naturel		
ZNIEFF de Type 1		
520030043	Cave de la Guéréterie	1,5 km
520030130	Forêt domaniale de Milly au sud du chêne-rond	3,5 km
520030131	Coulée de la Noé (forêt domaniale de Milly)	3,3 km
520220064	Landes de Grézillé, Saint-Georges-des-sept-voies	3,2 km
520030037	Caves Boiteau - la Blinière	4,3 km
ZNIEFF de Type 2		
520015093	Bois et landes de Louerre/Grézille/St-Georges-des-sept-voies	1,4 km

La zone d'étude est incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régionale « Loire-Anjou-Touraine ».

Cinq ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont présents dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude. Le zonage le plus proche est la ZNIEFF de type 1 correspondant à la cave de la Guéréterie, située à 1,5 km au Nord-Ouest de l'aire d'étude.

Trois sites Natura 2000 se situent dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude :

- La ZPS « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) », situé à 7,6 km ;
- La ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau », à 8,6 km ;
- La ZSC « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » à 8,6 km.

Le site Natura 2000 le plus proche comprend des cavités souterraines uniquement utilisées par des espèces de chiroptères. La zone d'étude ne comprend pas d'habitats favorables aux chiroptères, il n'y a donc aucune interdépendance entre les deux sites.

Les deux autres sites Natura 2000, « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » hébergent des habitats plus variés, principalement des habitats de zones humides. Au vu de l'absence d'habitats de zone humide sur la zone d'étude ainsi que de la distance entre la zone d'étude et le site, il n'y a pas d'interdépendance entre les sites.

Au vu des habitats présents sur la zone d'étude, de la distance avec les sites Natura 2000 et de la nature du projet, ce dernier n'aura pas d'impact sur les sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.

Outils d'inventaire en faveur du patrimoine naturel



Figure 2. Outils d'inventaire en faveur du patrimoine naturel

Outils contractuels faveur du patrimoine naturel

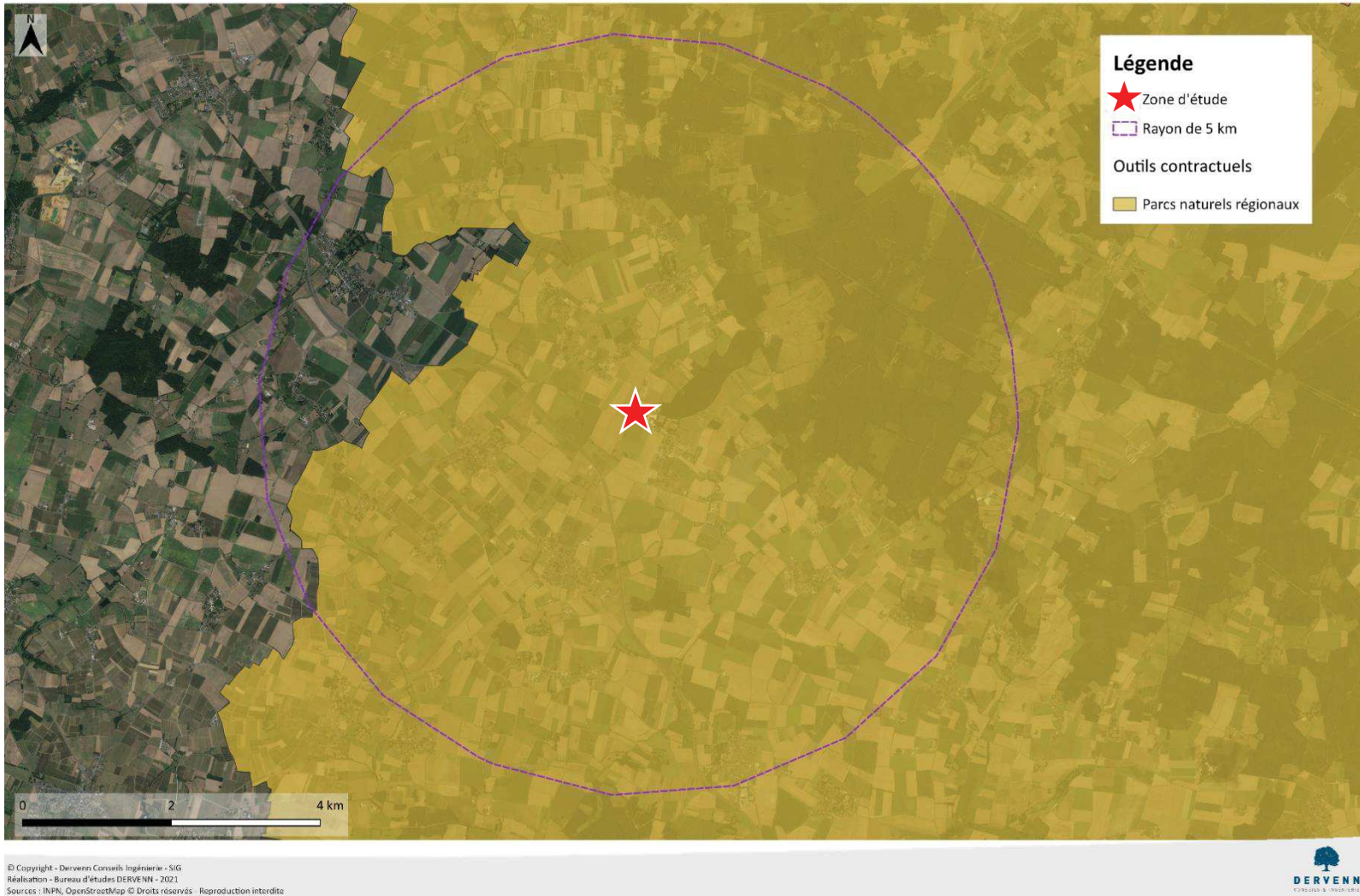
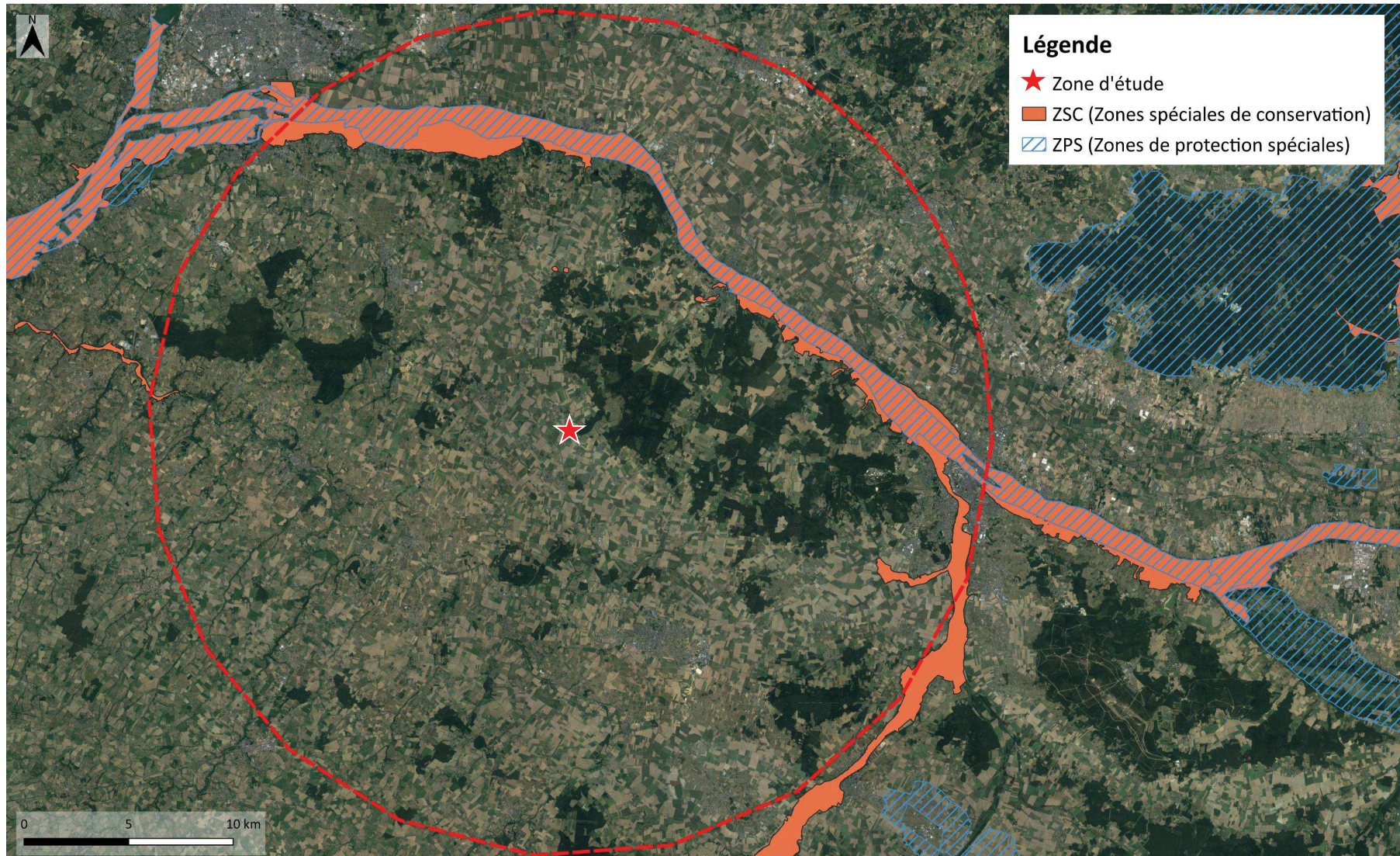


Figure 3. Outils contractuels en faveur du patrimoine naturel

Réseau Natura 2000 à proximité du site



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2021
Sources : INPN, OpenStreetMap © Droits réservés - Reproduction interdite



Figure 4. Localisation des sites Natura 2000

3.4. Occupation du sol et matrice paysagère

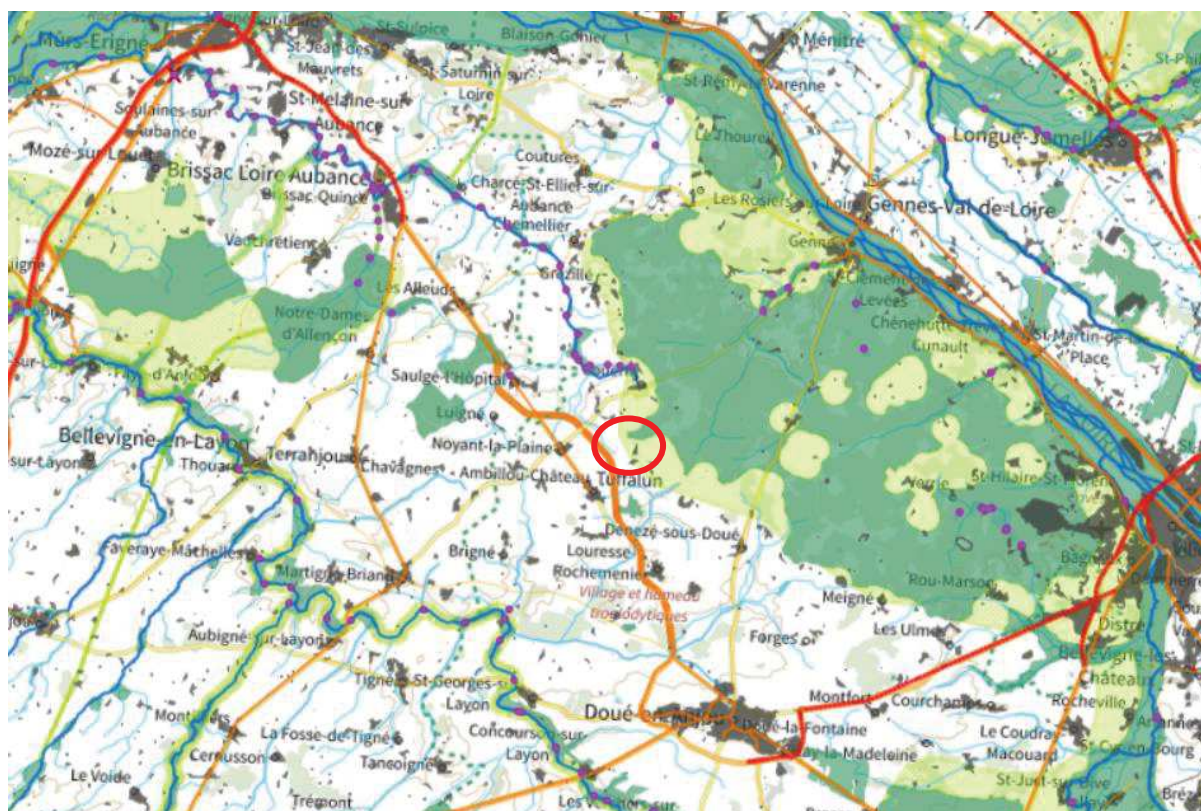











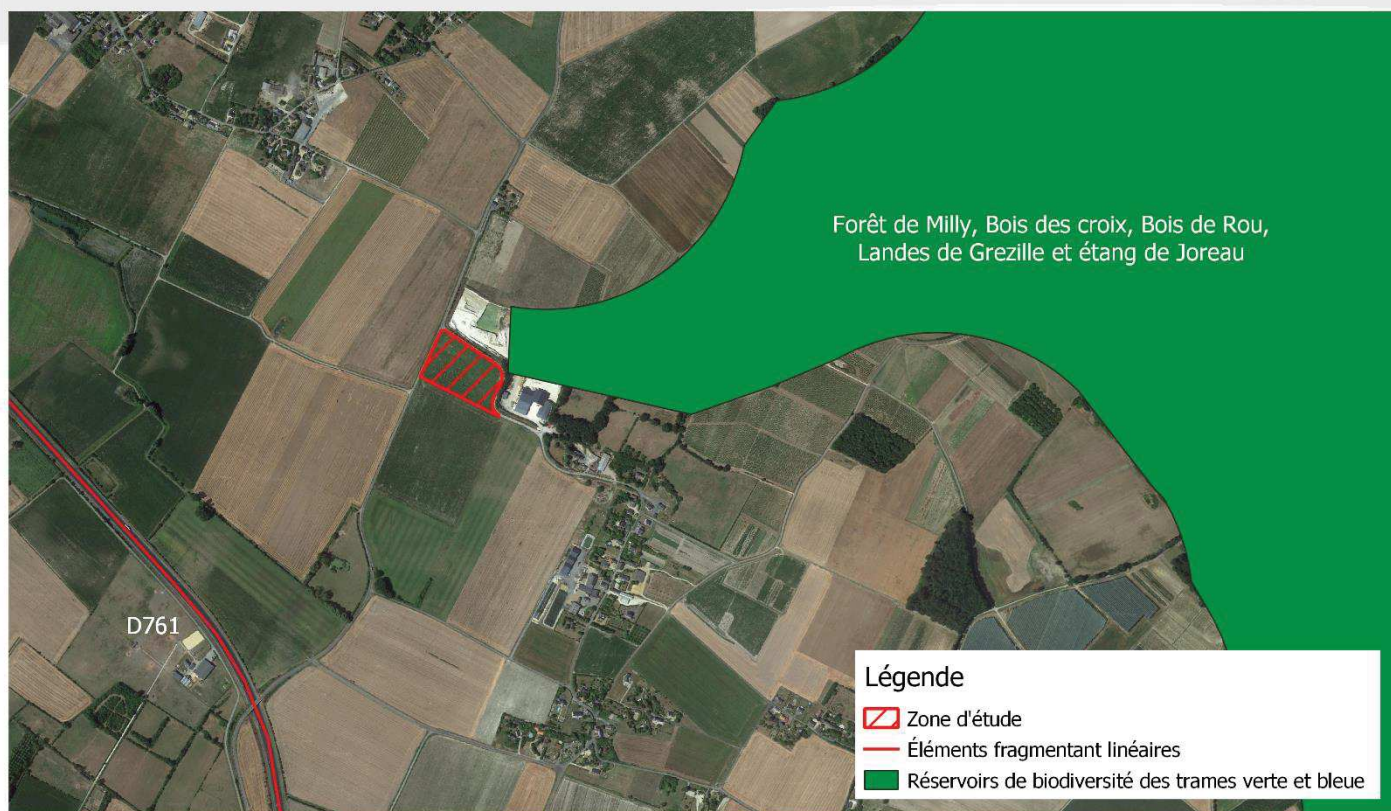


Figure 5. Localisation de la zone d'étude au sein de son contexte écologique (Source : SRCE Pays de la Loire)

<p>Éléments fragmentant linéaires</p> <ul style="list-style-type: none">  Éléments fragmentant linéaires de niveau 1 ...  SRCE : Éléments fragmentant linéaires de niveau 2 ...  SRCE : Éléments fragmentant linéaires de niveau 3 ... <p>Éléments fragmentant surfaciques</p> <ul style="list-style-type: none">  SRCE : Éléments fragmentant surfaciques : Tâche urbaine en Pays de la Loire ...  SRCE : Éléments fragmentant surfaciques : Projet d'aéroport ... 	<p>Corridors écologiques potentiels (dont l'emprise doit être précisée localement)</p> <ul style="list-style-type: none">  SRCE : Corridors écologiques assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité et cartographiés comme axes lin... ...  SRCE : Corridors écologiques assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité et cartographiés comme axes lin... ...  SRCE : Corridors vallées assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité en Pays de la Loire ...  SRCE : Corridors écologiques assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité et cartographiés comme surfaces... ... 	<p>Continuités écologiques</p> <p>Réservoirs de biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none">  SRCE : Cours d'eau des trames verte et bleue en Pays de la Loire ...  SRCE : Réservoirs de biodiversité des trames verte et bleue en Pays de la Loire (document de travail) ...
---	---	--

Le site est situé entre un réservoir de biodiversité et un élément fragmentant linéaire, une route (D761). La carte suivante présente les continuités à une échelle plus précise.



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
 Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2022
 Sources : Google Satellite © Droits réservés - Reproduction interdite



0 250 500 m



Figure 6. Continuités écologiques à l'échelle locale

3.5. Bibliographie sur les zones humides

3.5.1. Statut des zones humides

Plusieurs lois définissent et protègent les zones humides, notamment :

- **La loi sur l'eau du 3 janvier 1992** définit les zones humides comme « 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 les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (extrait – article L.211-1 du code de l'environnement). **Cette loi instaure un objectif de gestion équilibrée de la ressource en eaux et des milieux aquatiques, qui est décliné à l'échelle locale par les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) et les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau).**
- **La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006** permet la mise en place d'outils pour atteindre l'objectif de 'bon état' des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et notamment **la nomenclature loi sur l'eau**. Ainsi, toute opération susceptible d'avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones

inondables, zones humides...) est soumise à l'application de la Loi sur l'eau. Cette dernière instaure une nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration. Elle comprend notamment une rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. **Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à déclaration, et à autorisation si la surface est supérieure à 1 ha.** Ces surfaces peuvent être cumulées à l'échelle d'un projet. Ainsi, à titre d'exemple, la destruction d'une zone humide de 6 000 m² et d'une autre de 5 000 m² dans le cadre du même projet est soumise à autorisation et non pas à simple déclaration.

3.5.2. SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) Loire-Bretagne identifie la préservation et la restauration des zones humides comme un enjeu majeur. Il réserve son chapitre 8 à la préservation de ces milieux :

- **La disposition 8A-1 précise que conformément à l'article L.111-1-1 du code de l'urbanisme les PLU doivent être compatibles avec les objectifs de gestion de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et dans les SAGE**

« En l'absence d'inventaire précis sur leur territoire ou de démarche en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale élaborant ou révisant son document d'urbanisme est invité à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement, à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document. Les PLU incorporent dans les documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement et de programmation, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. Ces dispositions tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées. »

- **La disposition 8A-3 concernant la préservation des zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités :**

« Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (Art. L211-3 du CE) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (Art. L212-5-1 du CE) sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants :

- Projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique (DUP) sous réserve qu'il n'existe pas de solutions alternatives constituant une meilleure option environnementale,
- Projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies par le code de l'environnement. »

Les données contenues dans le PLU et l'inventaire des zones humides du SAGE ne classent pas les zones humides comme zones humides d'intérêt environnemental particulier ou zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau.

- La disposition 8B-1 concernant la préservation des zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

« Les maîtres d'ouvrages de projets impactant une zone humide recherchent 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.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme ».

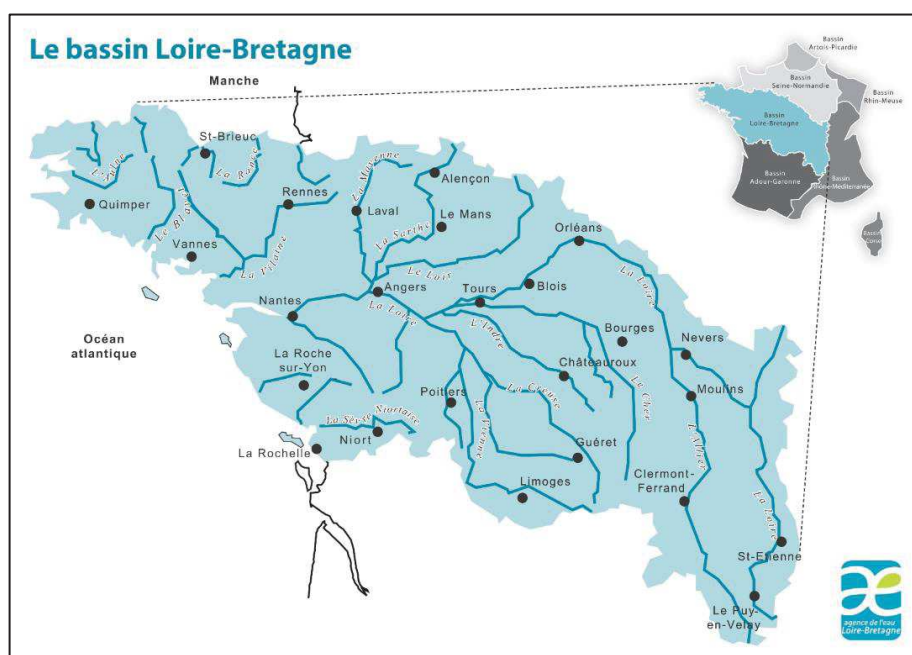


Figure 7. Le territoire du SDAGE Loire-Bretagne (© Agence de l'eau Loire-Bretagne)

3.5.3. SAGE Layon Aubance

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Layon Aubance » où se situe l'aire d'étude et approuvé par arrêté préfectoral le 18 octobre 2019, fixe les objectifs généraux et dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L211-1 et L430-1 du code de l'environnement ayant pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Le PAGD identifie la qualité des eaux et des milieux aquatiques comme l'un des premiers enjeux majeurs pour les acteurs locaux. Les enjeux identifiés dans la cadre du SAGE sont les suivants :

- Gouvernance et organisation
- Qualité physico-chimique des eaux
- Qualité des milieux aquatiques
- Aspects quantitatifs

Ces enjeux se découpent ensuite en objectifs et orientations puis dispositions précisant les enjeux.

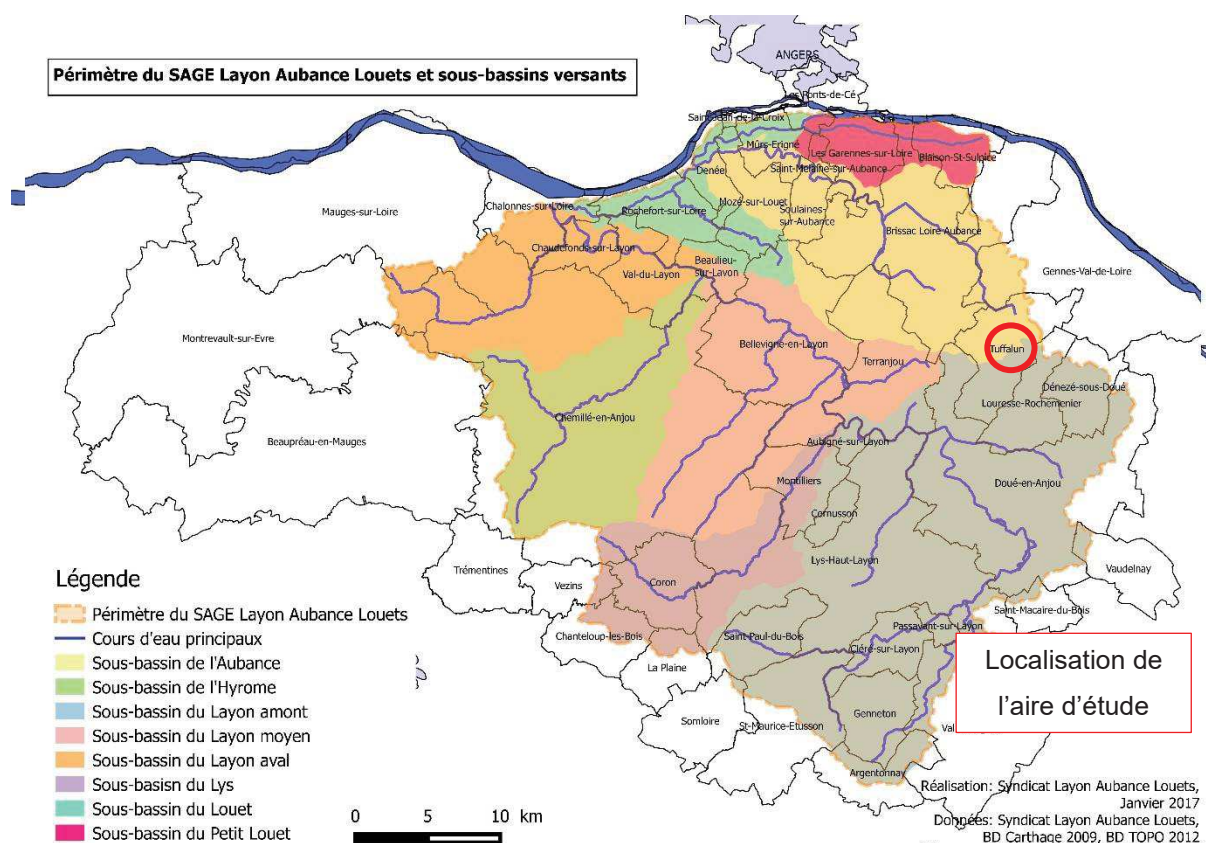


Figure 8. Territoire du SAGE (source : SAGE Layon Aubance)

3.5.4. Prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire Bretagne



Figure 9. Prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne

D'après la pré-localisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne, une partie de la zone d'étude peut se trouver en zone humide.

Il s'agit cependant d'une prélocalisation qui se base sur une réflexion des facteurs physiques susceptibles de favoriser la mise en place de tels milieux.

3.5.5. PLU Tuffalun

Dans le cadre du PLU de la commune de Tuffalun, une pré localisation des zones humides a été effectuée.

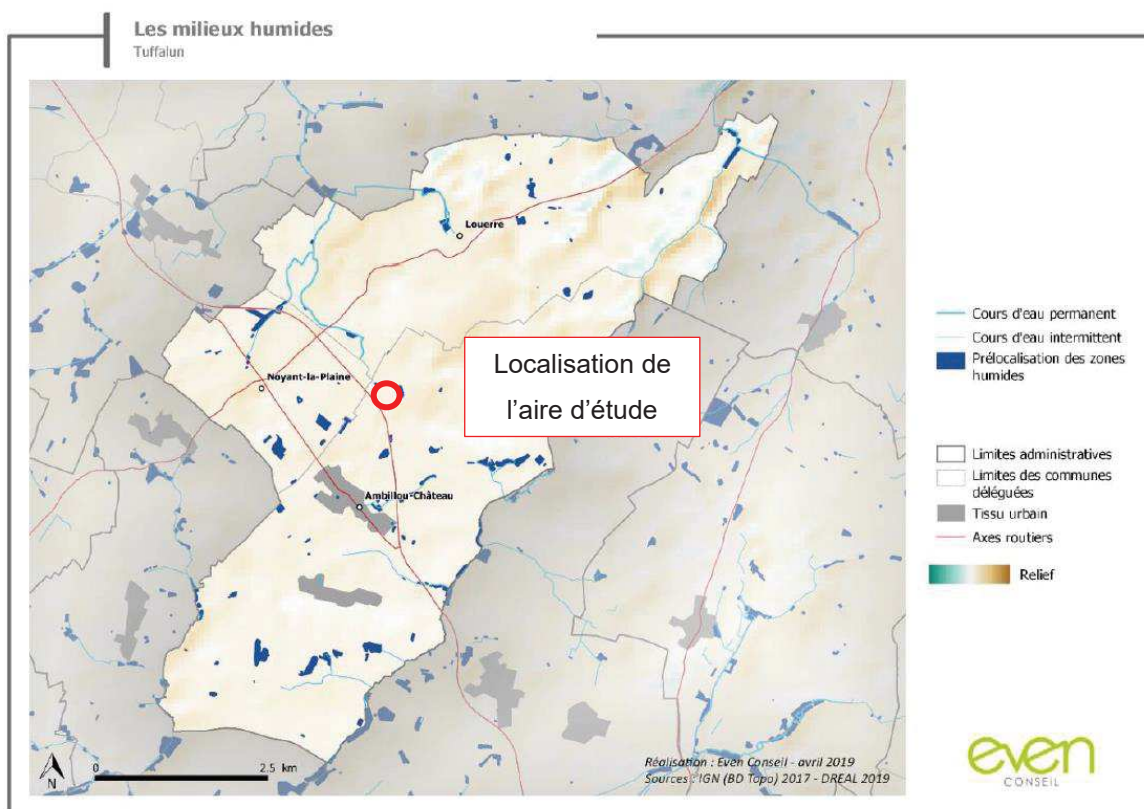


Figure 10. Prélocalisation des zones humides sur la commune de Tuffalun (source : PLU Tuffalun)

La zone d'étude ne fait pas partie des zones humides pré identifiées. Le PLU indique également « en raison de son sol perméable, les étendues d'eau et les zones humides sont peu présentes et se cantonnent globalement dans les vallons, le long des berges des ruisseau, au sous-sol de nature alluvionnaire ».

Au vu de la topologie de la zone d'étude et de ces éléments, la présence de zone humide sur le site est donc peu probable.

3.6. Etat initial des végétations et de la flore

3.6.1. Flore patrimoniale

La période d'observation (Mi-octobre) n'est pas optimale pour avoir un inventaire floristique exhaustif sur le périmètre d'étude. La liste d'espèces observées est donc partielle et un inventaire complémentaire printanier et estival serait nécessaire à une évaluation complète des enjeux floristiques du site.

59 espèces de flore vasculaire ont été inventoriées¹.

➔ **Aucune espèce protégée ni menacée** n'a été trouvée

➔ **Sept espèces « peu communes » à « assez rares »** (selon les critères du Conservatoire Botanique de Brest à l'échelle des trois régions du Massif armoricain) ont été inventoriées.

A noter qu'il convient de distinguer entre les espèces réellement rares à grande échelle et l'effet « espèces calcicoles » qui peuvent être rares sur le Massif armoricain du fait d'une roche-mère défavorable mais communes sur sol calcaire, en particulier à l'échelle du Maine-et-Loire ou des Pays-de-la-Loire.

Finalement seulement deux espèces ont été retenues comme réellement rares, classées toutes les deux « assez rares » selon le CBN de Brest :

- La **Sétaire naine** (*Setaria pumila*), graminée se développant à la limite entre le champ cultivé et l'accotement, typique des moissons calcicoles et restant rare même à grande échelle. Une seule population a été observée sur le site.
- La **Grande Bardanne** (*Arctium lappa*) est également adventice des champs calcaires. Elle a été notée ici car relativement rare à l'échelle de la région Pays-de-la-Loire. Cependant, elle est ici en limite de répartition française et n'est pas du tout rare à l'échelle nationale. Son intérêt patrimonial en tant que tel est donc limité pour le territoire. Sur la zone d'étude, elle est dispersée sur les bords et à l'intérieur du champ, assez abondante.

Point important, cette espèce caractérise le milieu de « Friche nitrophile dominée par les vivaces » qui peut être une zone humide (voir partie « habitats »).

➔ **En revanche, le contexte calcaire est propice à d'autres espèces et milieux naturels rares, notamment les pelouses à Orchidées. Hors saison printanière, il n'a pas été possible de savoir si ce cortège de « pelouse calcicole » était présent ou non.**

¹ par comparaison, un inventaire complet sur plusieurs hectares comporte une centaine d'espèces au moins



Figure 11. Espèces rares observées sur la zone d'étude : *Setaria pumila* (photo prise hors site) en bordure nord du champ et *Arctium lappa* à l'intérieur du champ

3.6.1. Flore invasive

Une seule espèce invasive a été trouvée sur le site. Elle est classique en zone de travaux partout dans l'Ouest de la France. Or, les accotements récemment remaniés pour poser des bordures de route en béton sont propices à cette espèce. Celle-ci reste cependant peu présente sur le site.

Tableau 1. Liste et statuts des espèces exotiques envahissantes relevées

Nom scientifique	Nom français	Catégorie invasive en Bretagne (2016)
<i>Erigeron</i>	Espèces du genre « Erigeron »	AS

IP : invasive potentielle, *AS* : invasive à surveiller, *IA* : invasive avérée

3.6.2. Habitats

Le site est composé de l'intérieur de la parcelle cultivée, et de ses bordures. Celles-ci sont particulièrement fines en l'absence de haie et de talus, mais concentrent néanmoins la majorité de la diversité floristique.

Sur la cartographie des habitats, la haie bocagère de l'autre côté de la route à l'est a également été signalée du fait de son bon état de conservation (diversité, présence de 3 strates arborée/arbustive/herbacée ancienneté et largeur). Elle devra être préservée lors de futurs travaux.

3.6.2.1. Intérieur du champ cultivé

Tel qu'inventorié, le champ était récemment labouré et donc très peu végétalisé, cependant, on y trouve des rosettes (plantules) de Grande Bardanne (*Arctium lappa*), l'espèce à enjeux citée ci-dessus. Cette espèce est une des espèces caractéristiques du milieu d'*Arctium lappa*, les friches nitrophiles dominées par les vivaces. Cet habitat est classé comme « zone humide pro parte » dans l'arrêté « zones humides »². Ici en contexte cultivé et tout juste labouré, on ne peut pas vérifier s'il s'agit d'une zone humide en termes d'espèces. Mais une vigilance sera apportée à vérifier le caractère de zone humide sur cette zone (via le critère pédologique si la végétation ne le permet toujours pas).

Il existe un linéaire végétalisé très fin en sud de parcelle ainsi qu'une pointe à l'est du champ qui n'ont pas été cultivés cette année et sont en friche. Cette végétation ne présente (hormis la Grande Bardanne et à cette saison) que d'espèce communes.



Figure 10. Pointe végétalisée en friche à l'est de la parcelle et Grande Bardanne (*Arctium lappa*) au milieu du champ labouré

3.6.2.1. Bordure du champ cultivé

La bordure du champ, relativement malmenée car très peu large (moins de 1 m voire 50 cm par endroits) reste toutefois le milieu le plus naturel du site et le plus riche en espèces de flore vasculaire. Dans notre inventaire automnal, ces petites surfaces comportant environ les trois quarts des espèces. Ces sont principalement des espèces de friches et de prairie sur sol calcaire. Il pourrait y avoir au même endroit des espèces de pelouse calcicole, cependant nous n'aurions pas pu les observer à cette époque de l'année. Or les pelouses calcicoles (notamment à Orchidées) sont un habitat d'intérêt communautaire qui sera à vérifier en période favorable.

² <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019151510/>

Hormis la grande majorité de végétation herbacée, il y a également quelques bosquets en fourrés (parfois fauchés à hauteur d'herbe) de Ronces (*Rubus sp.*) ou encore de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) signalés sur la cartographie des habitats.



Figure 12. A gauche, le Réséda jaune (*Reseda lutea*), espèce de friche calcaire de bordure de champ. A droite, un fourré à Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) néanmoins fauché à hauteur d'herbe entre le champ et la D156 à l'ouest.



Légende

Zone de prospection

Espèces rares

★ "Assez rare" selon les critères du CBN Brest (données e-Calluna) + rare sur la carte de France

☆ "Assez rare" selon les critères du CBN Brest (données e-Calluna) MAIS commune en France (zones calcaires)

Habitats EUNIS

G5.1xF3.3 Haie bocagère riche en espèces indigènes

F3.1 Fourrés tempérés (ronces, cornouiller etc.)

E1.2 Végétation calcicole à préciser (prairie, voire pelouse à orchidées ?)

E2 Prairies/Friches mésophiles

I1.1 Monocultures intensives

I1.3 Parties non exploitées de la parcelle, riches en adventices

J Zone de travaux, sol récemment remanié pour construction d'une bordure béton

Les habitats marqués d'un losange vert sont potentiellement d'intérêt communautaire (à vérifier en saison favorable).



Figure 13. Cartographie des habitats et des espèces patrimoniales

3.7. Etat initial de la faune

3.7.1. Insectes

Lors du passage du 10 aout 2022, 1 seule espèce a été observée dans le périmètre du site d'étude immédiat. Il s'agit d'un rhopalocère (papillon de jour) : le Piéride de la rave (*Pieris rapae*).

Le faible nombre d'espèces s'explique notamment par la faible proportion de milieux favorables à ce groupe sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR PDL	Déterminantes PDL
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	-

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée / **VU** : Vulnérable / **EN** : En Danger / **CR** : en danger Critique / **DD** : Données insuffisantes

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine (2014)

LR Pays de la Loire : liste régionale des papillons de jour et zygène (2021)

3.7.2. Reptiles, Amphibiens

Aucune espèce n'a été relevée lors de ce passage. Le site d'étude étant composé en grande majorité par une culture, la potentialité de présence d'espèces protégées de reptiles et d'amphibiens est nul. Leurs habitats de repos et de reproduction sont absents du site.

3.7.3. Avifaune diurne

4 espèces d'oiseaux ont été recensées aux abords du site d'étude, aucune d'entre elles n'est nicheuse sur le site d'étude.

Tableau 5. Liste et statut des espèces d'oiseaux recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Convention de Berne	Directive oiseaux	LR France			LR Europe	LR Pays de la Loire	Déterminantes Pays de la Loire
					Oiseaux nicheurs	oiseaux hivernants	Oiseaux de passage			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	A3	A2	-	LC	NAd	NAd	LC	LC	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A3	A2	-	LC	NAb	NAd	LC	LC	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	A3	A2	-	LC	-	NAb	LC	LC	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	LC	LC	NAd	LC	LC	-

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée / **VU** : Vulnérable / **EN** : En Danger / **CR** : en danger Critique / **DD** : données insuffisantes

Protection France A3 : article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine (2016)

LR PDL : Liste rouge régionale - Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014)

Les espèces rencontrées sont issues du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts

Ces espèces sont protégées, mais communes sur le territoire, elles possèdent un statut de conservation « Préoccupation mineure » ou LC.

Le site d'étude étant composé en grande majorité d'une culture, la potentialité de présence d'espèces protégées nichant et ou se reproduisant sur le site est très faible. Concernant les oiseaux protégés, seuls ceux qui nichent au sol dans des cultures sont potentiellement présent sur le site d'étude, il s'agit notamment de l'Alouette des champs et du Busard cendré, référencés dans la bibliographie, dans un périmètre de 1 km autour du site d'étude (Base de données Faune Maine et Loire entre 2012 et 2022).

Cependant la présence d'une de ces espèces sur le site d'étude est très faible au vu du contexte paysager du site d'étude. Celui-ci est bordé sur 3 cotés par une route et était en culture de maïs sur l'année 2022. Le Busard Cendré niche principalement dans des cultures céréalières et l'alouette des champs niche principalement dans des cultures céréalières et les prairies.

3.7.4. Mammifères

3.7.4.1. Mammifères terrestres

Une espèce de mammifères a été recensée en dehors du site d'étude. Un individu de Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) a été contacté dans la zone grillagée de l'autre côté de la route, correspondant au site de la carrière actuelle.

Tableau 6. Liste et statut des espèces de mammifères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Pays de la Loire	Déterminantes Pays de la Loire
Chevreuil européen	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-



Figure 14. Chevreuil européen (photo prise hors site d'étude)

3.7.4.2. Chiroptères

3.7.4.2.1. Gîtes

Plusieurs arbres présentant des cavités ou des écorces décollées favorables aux chiroptères ont été référencés aux abords du site d'étude. A l'Est, de l'autre côté de la route se trouvent sept chênes à cavités favorable aux chiroptères. Aucune trace d'insectes saproxylophages protégés n'a été observée sur ces arbres.

A l'échelle de l'aire d'étude, aucuns des habitats du site d'étude n'est utilisé par les chauves-souris pour se déplacer, ou chasser.

Au regard des données bibliographique disponibles sur la base de données Faune Maine et Loire (données postérieures à 2012), dans un périmètre de 1 kilomètre autour du site d'étude, aucune espèce de chiroptères protégée n'est référencée.

3.7.4.3. Bilan faune

Aucune espèce protégée n'a été relevée sur le site d'étude.

La présence d'espèces protégée sur le site d'étude est extrêmement faible au vu du contexte paysager du site d'étude, bordé sur 3 cotés par une route.

La carte en page suivante présente la localisation des contacts faunistiques réalisés lors du passage d'août 2022.



Légende

Zone d'étude

Observation de la faune

- Chêne à cavités favorables aux chiroptères
- Chevreuril européen
- Piéride de la rave
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Piegon ramier
- Rougegorge

Figure 15. Localisation de la faune observée lors du pré-diagnostic

4. Conclusion

Le site accueille une faible diversité végétale et d'habitats.

La potentialité d'accueil de la faune est faible et notamment concernant les espèces protégées et patrimoniales peu mobiles comme les reptiles, les amphibiens.

Les enjeux relevés se concentrent sur :

- Les abords du site d'étude, à l'Est notamment avec la présence de plusieurs chênes à cavités favorable aux chiroptères, mais cela reste en dehors du périmètre du site d'étude.

Il est donc préconisé de :

- **Conserver** si possible les lisières herbacées autour de la parcelle
- **Respecter** les périodes d'intervention.
- **Mettre en place** des mesures de gestion/retrait adaptées au Frigeron (espèce exotique envahissante à surveiller)

5. Annexes

5.1. Méthodes d'inventaire

5.1.1. Expertise des végétations et de la flore

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à pied par le chargé d'étude botaniste. Les végétations ont été relevées selon le code EUNIS. Un relevé exhaustif de la flore présente a été réalisé. Une attention particulière a été portée aux espèces à statuts (liste rouge départementale et régionale, protections...), qui le cas échéant ont été dénombrées et localisées à l'aide d'un GPS.

La cartographie des végétations et de la flore d'intérêt a été réalisée sur la base des observations de terrain réalisées à la période demandée, soit en saison non-favorable à la prospection botanique le 19/10/2022. Afin d'obtenir un inventaire complet de la Flore, des passages devront être faits au printemps et en été.

5.1.2. Expertise de la faune

5.1.2.1. Méthode d'inventaire des Insectes

Les insectes sont de très bons indicateurs biologiques mais le grand nombre d'espèces et les difficultés de détermination ne permettent pas d'effectuer des inventaires exhaustifs sur de grandes surfaces. Il convient donc de cibler la prospection entomologique sur des groupes présentant un intérêt patrimonial et dont l'échantillonnage est matériellement utilisable. De manière générale, les meilleures périodes de prospections ont lieu de la fin avril jusqu'au début du mois de septembre : principales périodes durant lesquelles les insectes adultes apparaissent.

Afin de pouvoir augmenter les potentialités de détection, les conditions météorologiques doivent être favorables, la couverture nuageuse, l'absence de vent et de pluviométrie sont des paramètres importants qui ont été pris en compte (voir détails des prospections ci-dessous).

5.1.2.1.1. Inventaire des Odonates

Les inventaires sont réalisés en recherchant les espèces au statut patrimonial les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres). Toutes les espèces d'odonates observées lors de ces inventaires ont été identifiées. Les prospections ont été réalisées en utilisant les techniques de capture les plus adaptées pour inventorier ce groupe taxonomique, à savoir la chasse à vue et la recherche d'exuvies (déterminées ensuite à la loupe binoculaire).

La chasse à vue se fait généralement par le biais de prospections actives à l'aide d'un filet à papillon et d'une paire de jumelles (Kyte Botinelli 10x42). Les habitats systématiquement prospectés ont été : les fossés, les haies exposés, les prairies. De plus, une recherche d'exuvies dans les habitats favorables aux émergences (bordure de la gravière) a été réalisée.

Les observations se sont déroulées pendant les heures les plus favorables à l'activité des Odonates (10h – 16h30) par beau temps (températures pas trop fraîches, couverture nuageuse faible et vent modéré).

5.1.2.1.2. Inventaire des Orthoptères

L'ensemble des milieux favorables à ce groupe d'espèces a été prospecté (prairies, zones rases, zones sableuses, etc.). Les individus rencontrés ont été identifiés au chant (stridulation) ou à vue (en utilisant une épuisette à poissons d'aquarium). Les inventaires ont été réalisés en recherchant les espèces aux statuts patrimoniaux les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres).

5.1.2.1.3. Inventaire des Rhopalocères (papillons de jour)

L'inventaire des Rhopalocères s'est effectué à vue, en prospectant les milieux les plus favorables (prairies, haies buissonnantes et fossés). L'identification des différentes espèces est faite à l'aide d'une paire de jumelles et lorsque cela est nécessaire après avoir capturé l'individu au filet. Les prospections se sont déroulées tout au long de la journée dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent et de pluie).

5.1.2.2. Méthode d'inventaire des amphibiens

L'ensemble de l'aire d'étude a été prospectée à la recherche d'habitats favorables, ainsi qu'à la recherche d'individus potentiellement en déplacement.

5.1.2.3. Méthode d'inventaire des reptiles

L'ensemble des habitats favorables de la zone d'étude a fait l'objet de recherches approfondies afin de détecter d'éventuels individus ou des marqueurs de présences (exuvies, cadavres...). Les habitats préférentiellement visés par les recherches sont les écotones et habitat de transition (pieds de haies, ronciers et talus).

5.1.2.4. Méthode d'inventaire de l'avifaune

✓ Avifaune diurne

L'ensemble de l'aire d'étude a été prospecté à pied à la recherche d'individus chanteurs ou d'individus en déplacement. L'ensemble des contacts (sonores, visuels, indices de présences) et des comportements (alimentation, défense territoriale ont été notés

5.1.2.5. Méthode d'inventaire des mammifères

✓ Mammifères terrestres

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été prospectée à la recherche de traces de mammifères (empreintes, fèces, crotties, restes de repas...).

Une attention particulière a été menée aux abords des fossés afin de rechercher des indices de présence du Campagnol amphibie (crotties, coulées et réfectoire).

✓ Chiroptères

Les gîtes potentiels offerts par les arbres âgés (cavités, écorce décollée...), ou les éléments bâtis (sanitaires, accueil ...) ont été recherchés.

5.2. Liste de la flore relevée

Cette liste est une liste partielle de la flore vasculaire réalisée en automne. Pour obtenir un relevé représentatif, la méthode d'inventaire de la flore demande un passage printanier et un passage estival.

PC : peu commun ; AR : assez rare ; R : rare ; TR : très rare selon les critères du CBN de Brest

IA : invasive avérée ; IP : invasive potentielle ; AS : invasive à surveiller

Nom scientifique de l'espèce	Nom français	Protection/Menace/ Rareté sur le Massif armoricain élargi	Statut invasif
Anthriscus/Chaerophyllum	Cerfeuil des bois/Chérophylle penché ?		
Arctium lappa L., 1753	Grande Bardane	AR (relativement commune en 49, inconnue sur commune)	
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Petite Bardane		
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune		
Arum maculatum L., 1753	Arum tacheté		
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc		
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs		
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun		
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs		
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin		
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré		
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage		
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère sauvage		
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé pied-de-coq		
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune		
Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs		
Erigeron sp.	Espèce du genre Erigeron		AS
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë		
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	PC (mais commune en 49)	
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe		
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveille-matin		
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron		
Galium mollugo L., 1753	Gaillet mollugine		
Geranium molle L., 1753	Géranium mou		
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes		
Geum urbanum L., 1753	Benoîte des villes		
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine		
Juglans regia L., 1753	Noyer commun		
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	PC (mais relativement commune en 49 & connue sur la commune)	
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole		
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron des champs		
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée		
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle		

Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse	
Origanum vulgare L., 1753	Origan	AR (mais commune en 49)
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée traînasse	
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune	PC (mais relativement commune en 49 & connue sur la commune)
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse	
Rubus sp.	Ronce	
Rumex sp.	Parelle	
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire naine	AR (également rare en 49 et absente commune)
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	AR (mais commune en 49)
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	
Vicia sp.	Vesce (de Cracovie ? desséchée)	

