

Demande d'autorisation d'exploitation
d'une installation classée

*Rubrique 2510
de la nomenclature des installations classées*

Département de CHARENTE

Commune de RANCOGNE

**Lieux-dits "La Plaine", "La Plaine de la Maison
Blanche" et "Le Taillis Rond"**



TOME 2 – ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	5
CHAPITRE I : DESCRIPTION DU PROJET.....	9
I-1. Principales caractéristiques du projet	11
I-2. Estimation des quantités et types de résidus et émissions attendus résultant du fonctionnement du site	15
CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	17
II-1. Situation géographique et accès	19
II-2. Paysage - Occupation du sol – Topographie	21
II-3. Géologie	31
II-4. Pédologie	33
II-5. Hydrologie	35
II-6. Hydrogéologie	40
II-7. Milieu naturel	45
II-8. Climatologie	89
II-9. Les risques naturels	92
II-10. Environnement humain - Espaces de loisirs	94
II-11. Biens matériels et patrimoine culturel	102
II-12. Synthèse des enjeux environnementaux	107
CHAPITRE III : ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES PROPOSEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS	109
III-1. Impact visuel - Sites et paysage	111
III-2. La faune, la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques	115
III-3. La commodité du voisinage	124
III-4. Les sols et l'agriculture	129
III-5. Les eaux superficielles	131
III-6. Les eaux souterraines	132
III-7. Santé, hygiène, salubrité et sécurité publiques	134
III-8. Dangers et gênes liés au transport des matériaux	139
III-9. Le climat	143
III-10. Les biens et le patrimoine culturel	144
III-11. Volume et caractère polluant des déchets	145
III-12. Synthèse des effets directs et indirects, négatifs et positifs, temporaires et permanents	146
III-13. Additions et interactions des effets entre eux	148
III-14. Synthèse des mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets du projet sur l'environnement	149
III-15. Estimation des coûts des mesures de protection	151
III-16. Suivi de l'efficacité des mesures de protection	152

CHAPITRE IV : ANALYSE DES EFFETS CUMULES	153
IV-1. Impacts visuel et paysager	157
IV-2. Milieu naturel	157
IV-3. Agriculture.....	157
IV-4. Eaux superficielles.....	157
IV-5. Dangers et gênes liés au trafic routier	159
CHAPITRE V : RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	161
V-1. Raisons à l'origine du dossier	163
V-2. Raisons du choix et solutions alternatives.....	164
V-3. Choix du projet de remise en état.....	167
CHAPITRE VI : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET SCHEMAS D'ORIENTATION	169
VI-1. Code de l'urbanisme	171
VI-2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	171
VI-3. Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Adour-Garonne.....	171
VI-4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Charente (SAGE Charente)	174
VI-5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Poitou-Charentes.....	174
VI-6. Plan Climat Energie Territorial (PCET) de CHARENTE	176
VI-7. Schéma Départemental des Carrières (SDC).....	176
CHAPITRE VII : CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	177
VII-1. Cadre réglementaire	179
VII-2. Modalités de remise en état.....	181
VII-3. État final.....	184
CHAPITRE VIII : METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES EVENTUELLES	185
VIII-1. Caractérisation de l'environnement	187
VIII-2. Evaluation des effets du projet	189
CHAPITRE IX : AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	193
ANNEXES	199
Annexe 1 : Mesures de bruit	201
Annexe 2 : Extraits du plan d'occupation des sols	215
Annexe 3 : Extrait du PPRI de la Tardoire.....	217
Annexe 4 : Volet sanitaire de l'étude d'impact.....	219

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1.	Carte de localisation régionale.....	8
Figure 2.	Plan parcellaire	12
Figure 3.	Plan de phasage d'exploitation	14
Figure 4.	Carte de localisation au 1/25 000	20
Figure 5.	Carte des ensembles paysagers de la région Poitou-Charentes.....	21
Figure 6.	Eléments du paysage karstique.....	22
Figure 7.	Plan d'état actuel	24
Figure 8.	Profils topographiques	29
Figure 9.	Carte géologique	30
Figure 10.	Réseau hydrographique local	34
Figure 11.	Débit de la Tardoire, station de MONTBRON, Moulin de Lavaud	36
Figure 12.	PPRI de la Tardoire	38
Figure 13.	Coupe hydrogéologique du karst de la Rochefoucauld	41
Figure 14.	Levés piézométriques	42
Figure 15.	Sites Natura 2000 autour du projet.....	46
Figure 16.	Zonages écologiques autour du projet.....	50
Figure 17.	Carte des habitats naturels et flore patrimoniale	58
Figure 18.	Localisation des observations d'oiseaux d'intérêt patrimonial	65
Figure 19.	Cartographie des chauves-souris contactées sur la zone d'étude en 2011 ...	74
Figure 20.	Carte d'activité des chiroptères en 2014.....	76
Figure 21.	Localisation des observations d'insectes et reptiles patrimoniaux.....	82
Figure 23.	Carte de sensibilité des habitats pour la faune	86
Figure 24.	Rose des vents de la station de La Couronne (période 1987-1995)	90
Figure 25.	Répartition par tranche d'âge de la population de RANCOGNE	94
Figure 26.	Environnement humain	96
Figure 27.	Carte de localisation des mesures de bruit.....	98
Figure 28.	Carte des entités archéologiques recensées (DRAC)	104
Figure 29.	Circuit des camions.....	138
Figure 30.	Carte de localisation des projets ayant fait l'objet d'avis de l'évaluation environnementale	156
Figure 31.	Circuits des camions, effets cumulés.....	158
Figure 32.	Plan d'état final	180
Figure 33.	Coupes topographiques.....	182

PRINCIPAUX TABLEAUX

Tableau 1 :	Dates des levés écologiques	45
Tableau 2 :	Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour projet.	47
Tableau 3 :	Inventaire des ZNIEFF nouvelle génération et ZICO dans un rayon de 10 km autour du site	51
Tableau 4 :	Synthèse des habitats terrestres répertoriés sur le site et en périphérie	59
Tableau 5 :	Synthèse des espèces patrimoniales répertoriées sur la zone d'étude	64
Tableau 6 :	Liste des espèces d'oiseaux remarquables ou patrimoniales observées	67
Tableau 7 :	Affinités écologiques des espèces d'oiseaux nicheuses ou susceptibles de l'être sur le secteur.....	68
Tableau 8 :	Espèces de mammifères remarquables ou patrimoniales observées	72
Tableau 9 :	Liste des espèces de chauves-souris remarquables ou patrimoniales observées	77
Tableau 10 :	Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens observés.....	79
Tableau 11 :	Liste des espèces de reptiles remarquables ou patrimoniales observées.....	81
Tableau 12 :	Liste des espèces d'insectes remarquables ou patrimoniales observées	83
Tableau 13 :	Températures moyennes mensuelles sur une période de 30 ans	89
Tableau 14 :	Précipitations moyennes mensuelles sur une période de 30 ans.....	90
Tableau 15 :	Habitat autour du site.....	97
Tableau 16 :	Synthèse des impacts par enjeux.....	117
Tableau 17 :	Estimations de l'impact sonore sans mesures spécifiques.....	125
Tableau 18 :	Estimations de l'impact sonore avec mesures spécifiques.....	126
Tableau 19 :	Estimation du trafic routier (situation actuelle et future).....	140
Tableau 20 :	Surfaces décapées par phase quinquennale.....	144
Tableau 21 :	Tableau récapitulatif des effets	146
Tableau 22 :	Tableau récapitulatif des effets susceptibles d'additions ou d'interactions...	148
Tableau 23 :	Tableau récapitulatif des effets significatifs et mesures prévues.....	149
Tableau 24 :	Estimation des coûts des mesures prévues	151
Tableau 25 :	Volumes de remblais dégagés par phases quinquennales	181

PREAMBULE

Conformément au titre I du livre V du Code de l'Environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, ce document constitue **l'étude d'impact**.

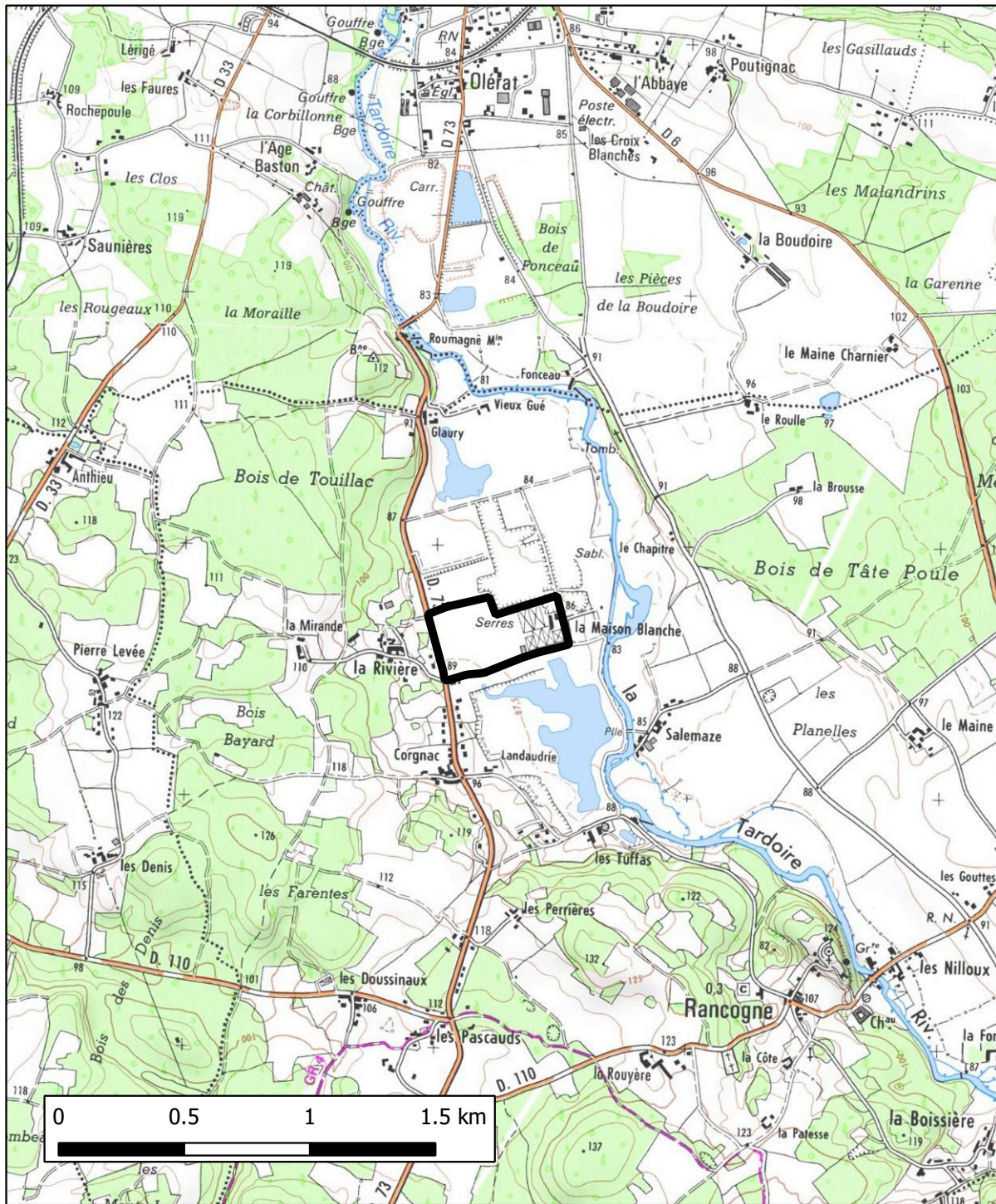
Cette étude a pour objet d'étudier de manière systématique et formalisée les conséquences de l'exploitation sur le paysage, la faune, la flore, les milieux naturels, le sol, les eaux, ainsi que sur les populations concernées.

Elle expose également les conditions d'exploitation et de remise en état du site ainsi que les mesures qu'il convient d'adopter afin de prévenir, supprimer, réduire et si possible compenser, les effets définis préalablement.

BUT ET NECESSITE DE L'ETUDE

Ce document, par l'approche et l'analyse des différents points traités, constitue un document de réflexion et de travail pour :

- les élus qui sont des partenaires dans la décision et pour qui le dossier permet de faire la part des intérêts personnels et généraux,
- l'administration qui possède ainsi tous les éléments pour prendre une décision en fonction de l'intérêt économique ainsi que des éléments contenus notamment dans l'étude d'impact,
- le public qui est informé et consulté officiellement sur le projet,
- l'exploitant qui s'oblige à concevoir le projet avec toutes ses implications vis-à-vis de l'entreprise, du marché, de la concurrence, de l'économie et de l'environnement humain et physique.



Rancogne emprise demande
 Source : cartes IGN n°1831 O et 1832 O

CARTE DE LOCALISATION - Echelle : 1/25 000

CHAPITRE I : DESCRIPTION DU PROJET

I-1. Principales caractéristiques du projet

La société SABLIERES DE LA TARDOIRE (SATAR), dont le siège social se trouve à PUYMOYEN (16 400), exerce une activité d'extraction et de traitement de matériaux alluvionnaires depuis une trentaine d'années dans le département de CHARENTE, et plus précisément sur les communes de RANCOGNE et LA ROCHEFOUCAULD.

L'ensemble des matériaux exploités par la société SATAR est dans un premier temps valorisé par lavage, concassage et criblage dans l'installation de traitement de LA ROCHEFOUCAULD puis utilisé notamment comme matière première dans l'unité de préfabrication des Etablissements GAUTIER à PUYMOYEN, les centrales à béton et les négoce du département en tant que constituant pour les bétons ou mortiers ainsi que dans les assainissements collectifs ou individuels.

Le site d'extraction de RANCOGNE aux lieux-dits "La Plaine", "La Plaine de la Maison Blanche" et "Le Taillis Rond" a été autorisé en dernier lieu par l'arrêté préfectoral du 29 octobre 2002 pour une durée de 30 ans, une surface de 17,2 ha environ et une production maximale de 120 000 t/an.

Or, les réserves de cette sablière arriveront bientôt à épuisement. Soucieuse d'assurer la pérennité de ses activités, l'entreprise souhaite étendre son autorisation à des terrains jouxtant à l'Est les parcelles actuellement autorisées, sur cette même commune. **La superficie concernée par la demande d'extension est de 5,5 ha.**

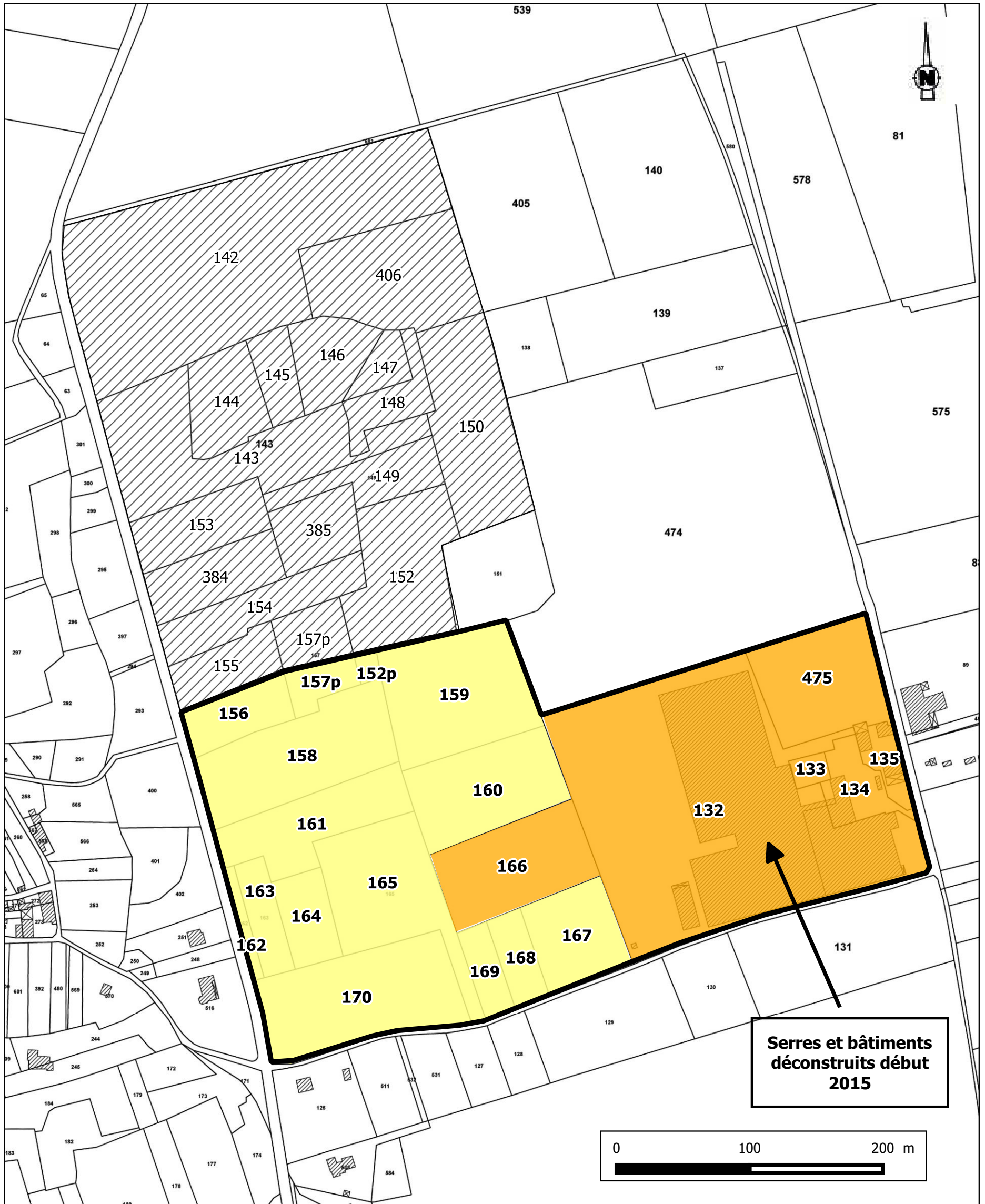
En parallèle, l'exploitant souhaite déclarer la fin de travaux sur la partie Nord du site, qui a été exploitée et remise en état. **La surface concernée par la demande de fin de travaux est de 10,3 ha environ.**

La demande de renouvellement partiel et d'extension portera donc sur une surface de 12,4 ha environ.

De plus, la société SATAR souhaite augmenter la cadence de production pour atteindre 120 000 tonnes en moyenne et 150 000 tonnes par an au maximum, au lieu de 60 000 t/an en moyenne et 120 000 t/an au maximum actuellement.

Les matériaux extraits continueront d'être valorisés dans l'installation de concassage - criblage - lavage voisine de LA ROCHEFOUCAULD, située environ 1 km au Nord du site.

Compte tenu des réserves disponibles estimées (1 700 000 tonnes), de la production annuelle envisagée (120 000 tonnes en moyenne) et des variations probables du marché des granulats, la demande est sollicitée pour une durée de 15 ans.



- Périmètre de la demande
- Parcelles objet de l'extension
- Parcelles autorisées par AP du 29/10/2002 objet du renouvellement
- Parcelles objet de la fin de travaux

PLAN PARCELLAIRE - Echelle : 1/3 000

Afin de coordonner les travaux d'extraction et de remise en état, les opérations qui s'enchaîneront chronologiquement au sein de chaque phase seront les suivantes :

- le décapage des terrains,
- l'extraction des matériaux pour la production de granulats,
- le chargement et l'évacuation des matériaux extraits par camions en vue de leur traitement,
- la remise en état du site à l'aide des matériaux de découverte.

L'exploitation du gisement, d'une puissance de 11 m en moyenne, est et sera réalisée à l'aide d'une pelle mécanique, à ciel ouvert, hors d'eau, sans rabattement de la nappe.

Les terres de découverte, d'une épaisseur moyenne de l'ordre de 1,5 m, sont constituées de terre végétale et de sables argileux.

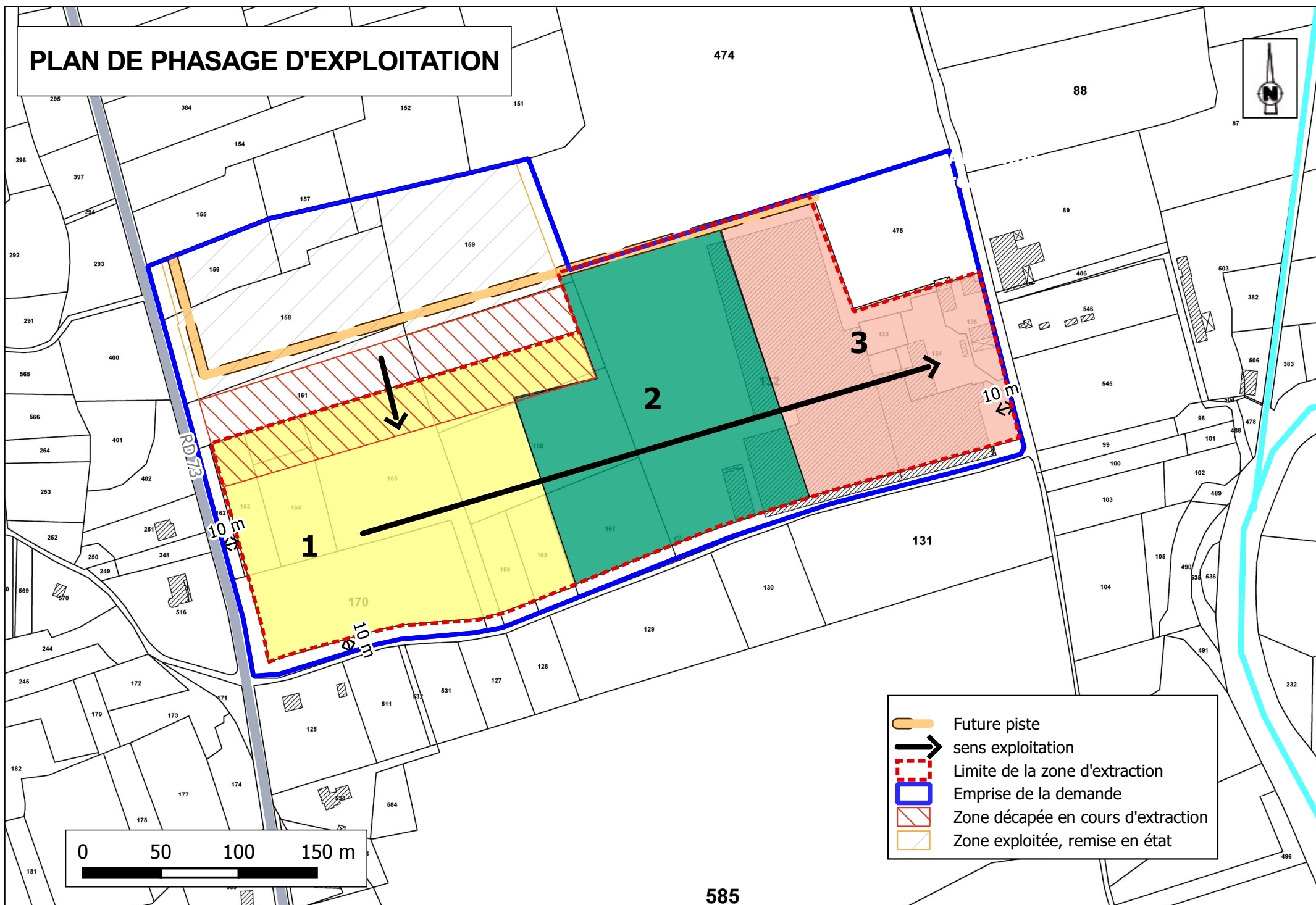
Le décapage des terrains est et sera réalisé par campagnes annuelles, de manière coordonnée aux travaux d'extraction du gisement à l'aide d'une pelle mécanique (ou d'un chargeur) et de camions bennes. Les surfaces unitaires décapées par an seront comprises entre 0,5 et 1 ha.

En période de hautes eaux, les travaux d'extraction sont limités à la partie supérieure hors d'eau. L'exploitation de la base du gisement se fait en basses eaux.

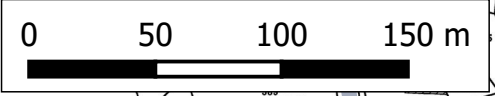
Le matériau extrait sera chargé à l'aide d'une pelle mécanique dans des camions bennes.

L'extraction, divisée en 3 phases, se poursuivra vers le Sud, puis vers l'Est (voir page 14).

PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION



- Future piste
- sens exploitation
- Limite de la zone d'extraction
- Emprise de la demande
- Zone découpée en cours d'extraction
- Zone exploitée, remise en état



I-2. Estimation des quantités et types de résidus et émissions attendus résultant du fonctionnement du site

Le fonctionnement de la carrière générera des excédents lors des opérations de décapage et de traitement des matériaux.

Une partie de ces matériaux sera soit directement utilisée pour l'aménagement des talus d'extraction, soit stockée temporairement en limite d'emprise en attente d'utilisation pour la remise en état.

Les principales émissions de ce type de site industriel correspondent à :

- l'envol de poussières principalement dû au roulage des engins (chargeur, camions) sur les pistes ;
- du bruit lié au fonctionnement des engins;
- des gaz d'échappement et CO₂ liés au fonctionnement des engins et camions au gazole.

**CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ÉTAT
INITIAL DU SITE ET DE SON
ENVIRONNEMENT**

II-1. Situation géographique et accès

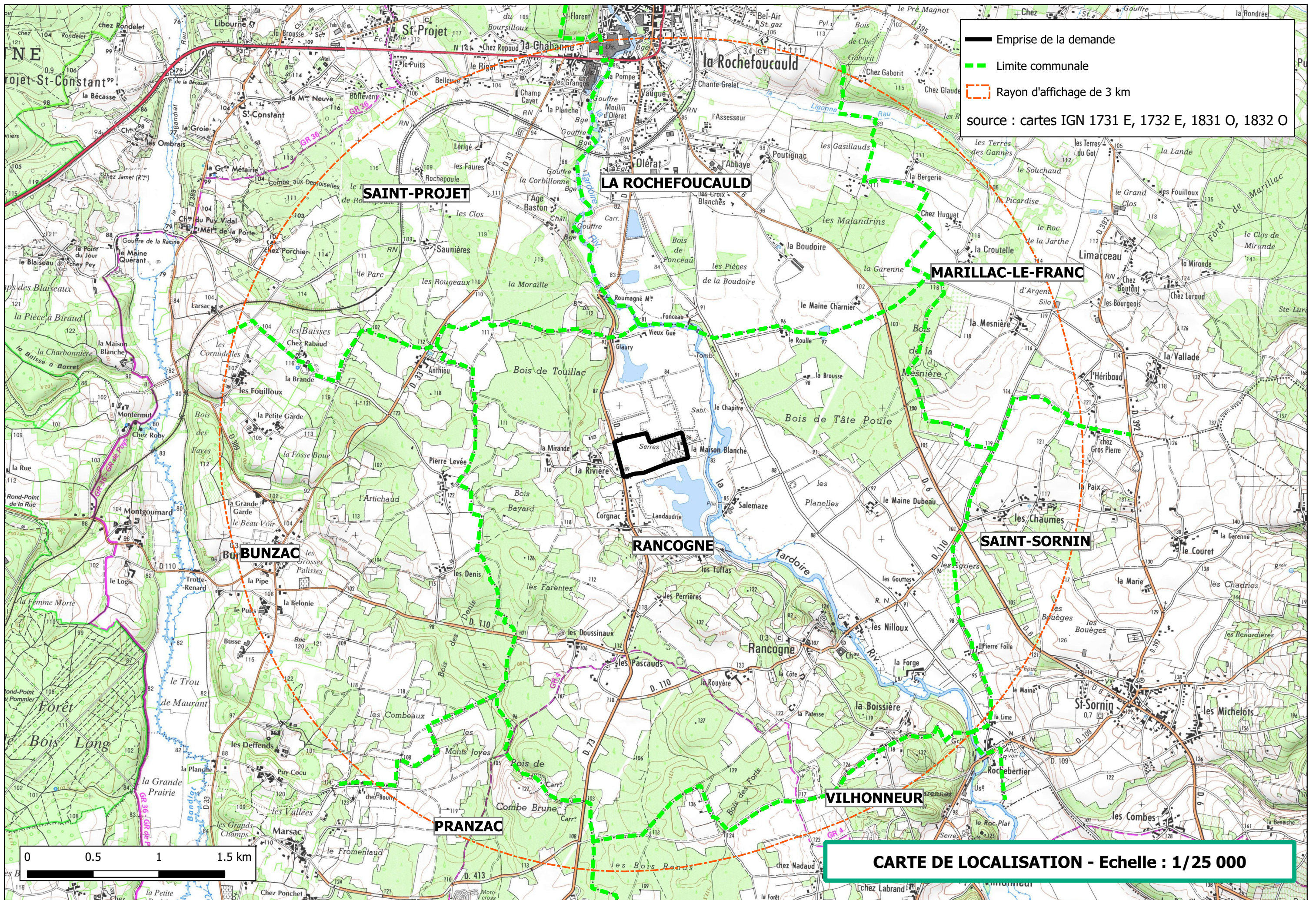
La commune de RANCOGNE est localisée dans le département de CHARENTE, à environ 22 km au Nord-Est d'ANGOULÊME et à 6 km au Sud de LA ROCHEFOUCAULD.

La carrière de la société SATAR est localisée à 1,5 km environ au Nord-Ouest du bourg de RANCOGNE, à 150 m de la Tardoire, en rive gauche.

Elle se situe entre les bourgs de LA ROCHEFOUCAULD et RANCOGNE en bordure de la Route Départementale 73, qui dessert le site.

Si l'on se réfère au plan ci-après, la liste des communes dans un rayon de 3 km est la suivante :

- BUNZAC,
- MARILLAC-LE-FRANC,
- PRANZAC,
- RANCOGNE,
- LA ROCHEFOUCAULD,
- SAINT PROJET - SAINT SORNIN,
- VILHONNEUR.



II-2. Paysage - Occupation du sol – Topographie

II-2-1. Aperçu régional

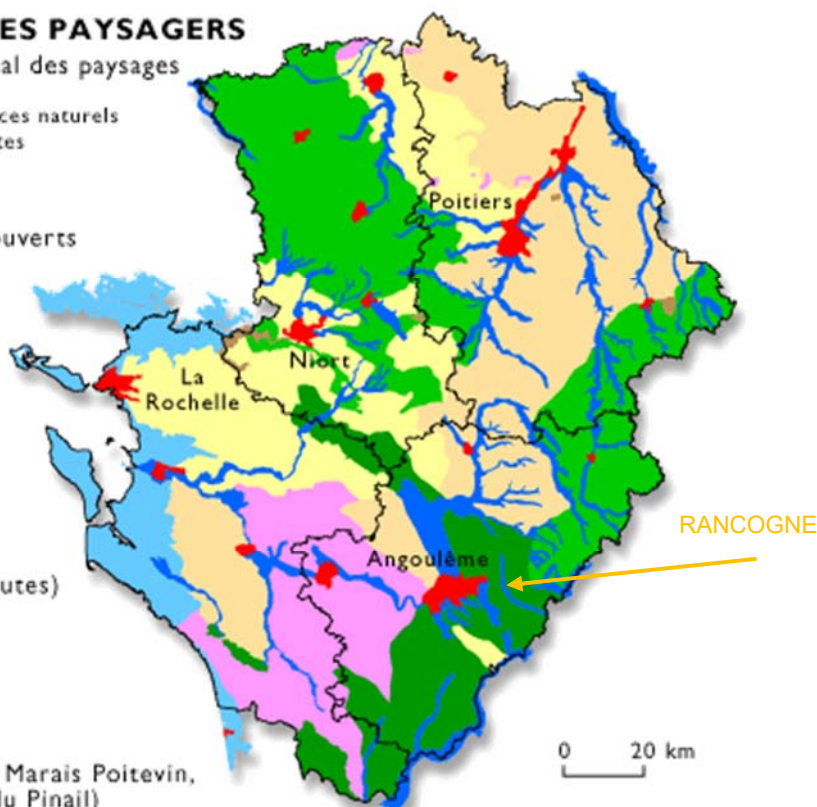
La commune de RANCOGNE fait partie d'un ensemble de terres boisées situé dans la partie

GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS

d'après l'inventaire régional des paysages

Source : Conservatoire d'espaces naturels
et des sites de Poitou-Charentes

-  Plaines de champs ouverts
-  Plaines vallonnées
et/ou boisées
-  Bocages
-  Terres viticoles
-  Terres boisées
-  Zones littorales
(marais et terres hautes)
-  Vallées principales
-  Villes principales
-  Paysages singuliers
(Marais mouillés du Marais Poitevin,
Réserve Naturelle du Pinail)



Sud-Est de la Région Poitou-Charentes (Figure 1).

Figure 5. **Carte des ensembles paysagers de la région Poitou-Charentes**

Elle s'inscrit en limites de deux entités paysagères : le pays du karst et la Vallée de la Tardoire.

II.2.1.a. Le pays du Karst

A l'Est et au Nord-Est d'Angoulême, et jusque dans les environs de CHAZELLES, RANCOGNE et LA ROCHEFOUCAULD, les calcaires récifaux, durs et massifs, de l'Oxfordien (Jurassique Supérieur) forment un ensemble puissant qui a été le siège d'une importante karstification.

Celle-ci, liée à la dissolution du calcaire par les eaux météoriques chargées de gaz carbonique se traduit par la formation d'un relief dit karstique, illustré par la Figure 6. ci-dessous.

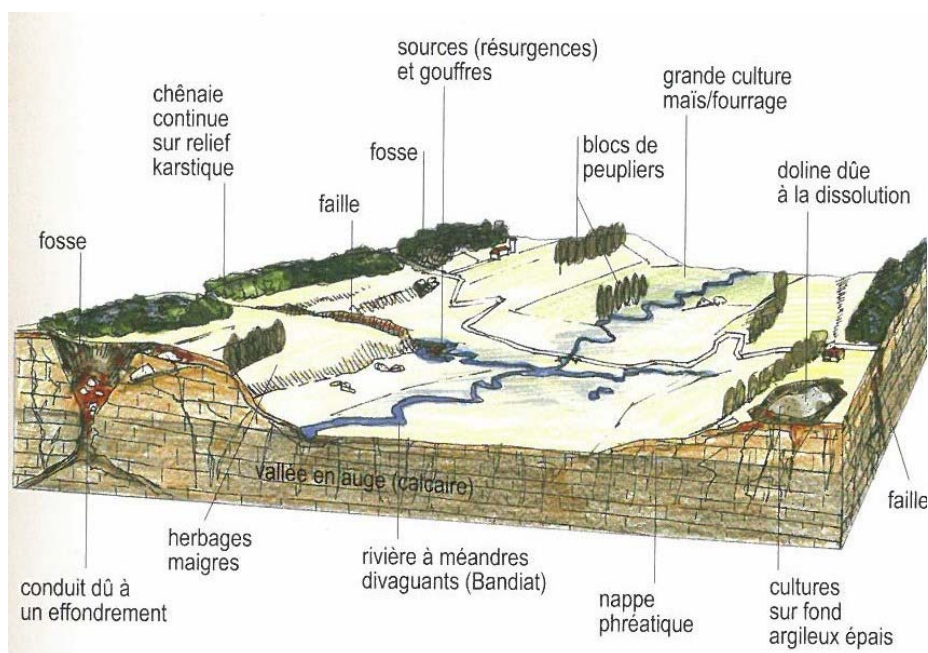


Figure 6. **Éléments du paysage karstique**

Sur cet ensemble, un important massif forestier s'est développé (forêts domaniales de la Braconne et de Bois Blanc).

Les cavités karstiques constituent un réseau souterrain où sont collectées les eaux de pluie mais aussi en été les eaux de certains cours d'eau comme la Tardoire et le Bandiat, qui se perdent dans des gouffres : les écoulements souterrains convergent vers le Sud-Ouest et alimentent les sources de la Touvre (12-15 m³/s) dans l'agglomération d'ANGOULÊME.

Entre plateaux et vallées, le pays du karst est un territoire de transition entre paysages charentais semi-bocagers à ouverts et ceux du Périgord plus sauvages et boisés. Il offre souvent un habitat constitué de petits bourgs dispersés le long des axes routiers.

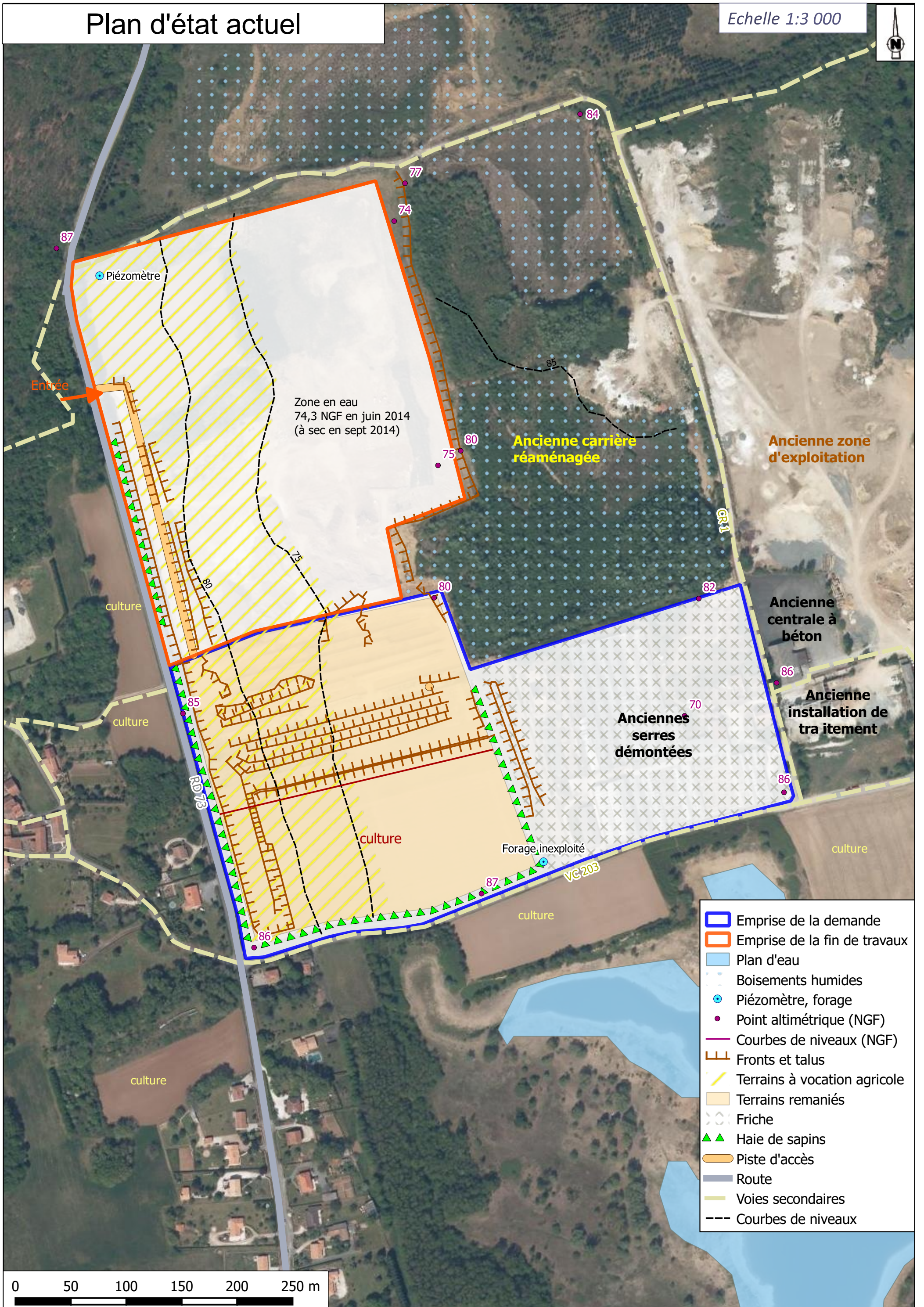
II.2.1.b. La vallée de la Tardoire

La Tardoire serpente entre les terrasses ou directement entre les coteaux qu'elle a érodé et qui forment par endroits des petites falaises. On trouve dans cette vallée un paysage ouvert, où les cultures alternent avec les prairies.

Sur les communes de RANCOGNE et de PRANZAC, les cultures alternent avec des étendues boisées. Les vallées y sont encore étroites.

Plan d'état actuel

Echelle 1:3 000



0 50 100 150 200 250 m

II-2-2. Aperçu local

Le site d'exploitation est localisé dans la partie Nord-Ouest du territoire communal. Il est limité à l'Ouest par la RD 73 de LA ROCHEFOUCAULD à CHAZELLES, au Sud par la voie communale n°203 et à l'Est par le chemin rural n°1.

Les terrains se trouvent en rive gauche de la Tardoire (150 m à l'Est), siège de plusieurs exploitations de carrières alluvionnaires, dont la plupart sont aujourd'hui terminées et pour partie remblayées.

Les terrains objet de la fin de travaux occupent environ 10 ha dans la partie Nord de l'autorisation de 2002. Ils présentent une pente douce vers l'Est entre 84 et 70 NGF.



Panorama depuis le secteur Nord-Est sur la partie basse remise en état (ENCEM)

La partie basse est occupée par une végétation de zone humide (massettes, phragmites) est inondable en hautes eaux (par exemple en juin 2014, après plusieurs mois de pluviométrie excédentaire). La partie haute a été restituée à l'agriculture comme le prévoyait l'arrêté préfectoral en vigueur.



Panorama depuis le secteur Nord sur la partie haute restituée à l'agriculture (ENCEM)

Des haies de résineux de 5 à 10 m de hauteur environ sont en place le long de la RD 73 en bordure Ouest de la gravière actuelle et le long de la VC n°203, en bordure Sud.



Haies en bordure de la RD 73 et de la VC n°203 (ENCEM)

L'accès à la gravière se fait depuis la RD 73, par une piste d'une vingtaine de mètres de largeur, parallèle à la route. Elle est bordée à l'Est par un merlon ensemencé.

Les travaux d'extraction sont actuellement en cours dans la partie Nord des terrains objet du renouvellement. Ils présentent plusieurs paliers de quelques mètres de hauteur. La cote basse s'établit à 71 NGF. La surface en travaux est de l'ordre de 2,7 ha. Les travaux progressent vers le Sud.



Vues sur la gravière actuelle (ENCEM)

Les terrains en attente au Sud de la zone d'extraction sont à vocation agricole (culture de tournesols et jachère). Ils s'établissent à une cote moyenne de 85,5 NGF.



Les terrains concernés par la demande d'extension (5,5 ha) étaient occupés jusqu'en début d'année 2014 par les serres d'une entreprise horticole (BRUNET-FERSING).

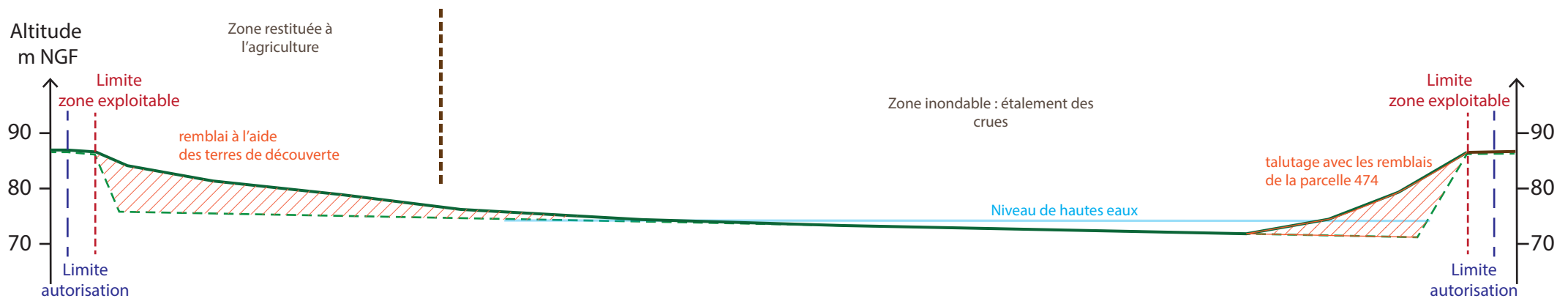
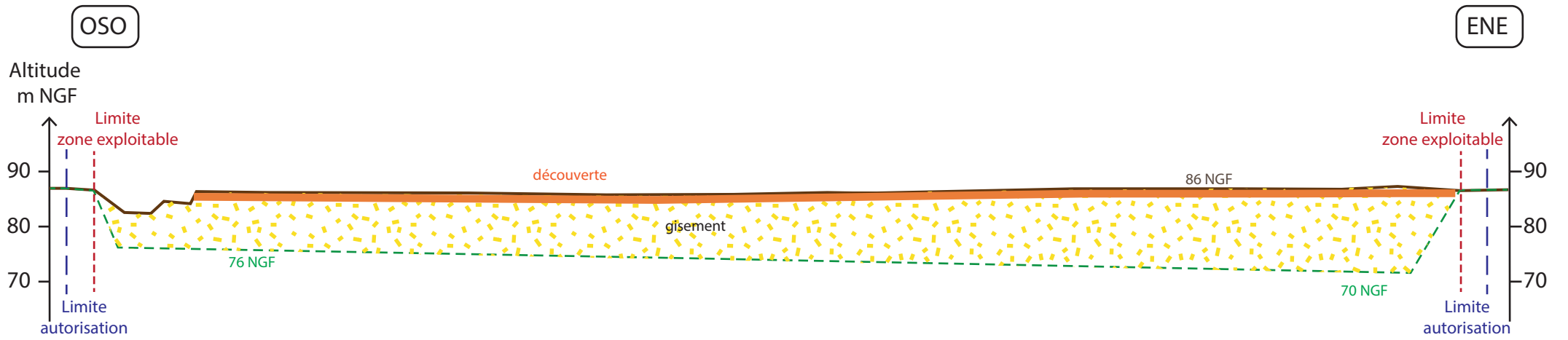
Début 2015, les bâtiments ont été déconstruits et évacués et les terrains se présentent sous la forme d'une friche.



(Photos septembre 2014)

◀ *Illustration en page 24 : Plan d'état actuel*

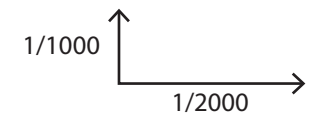
◀ *Illustration en page 29 : Profils topographiques*

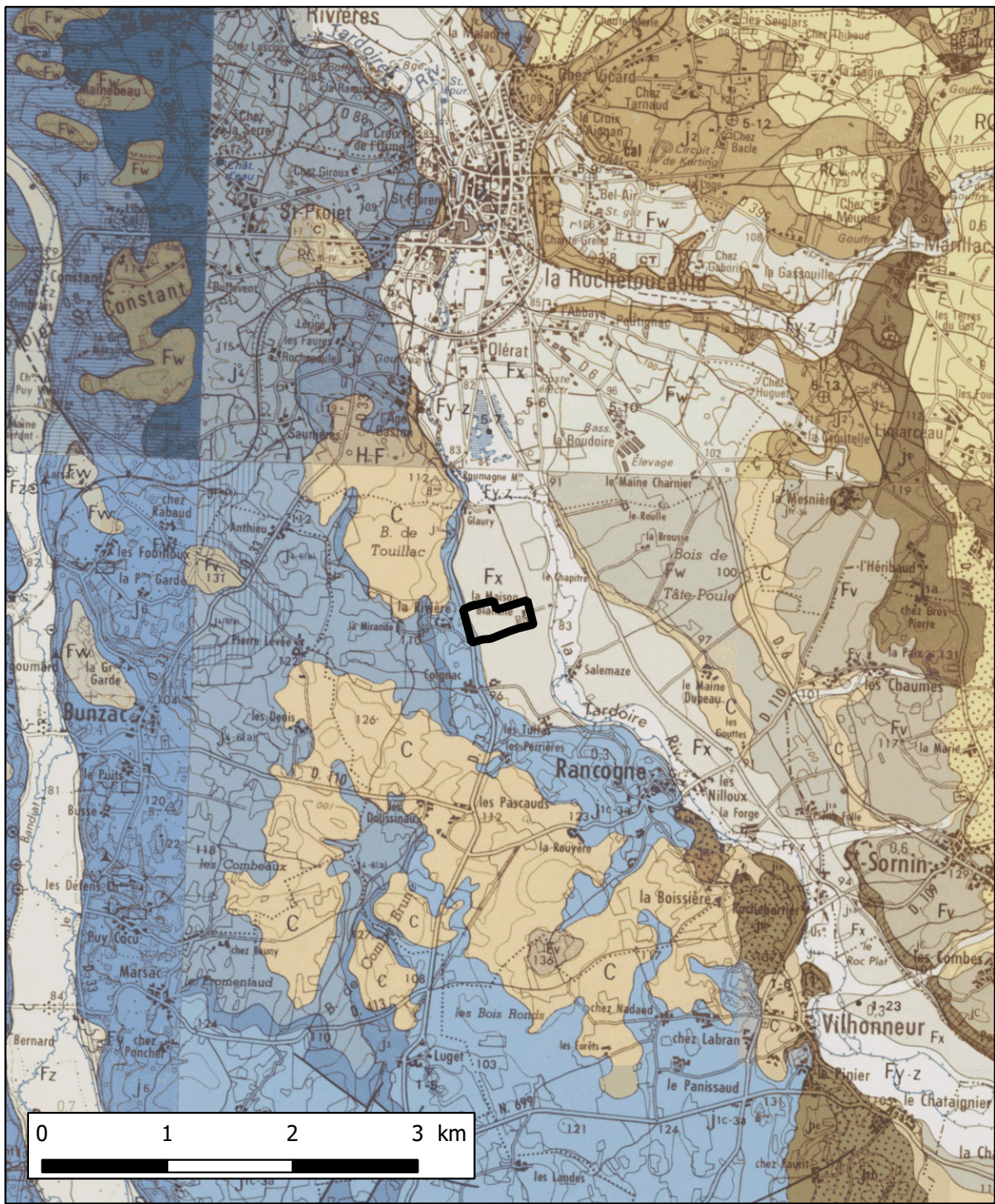


Profils topographiques avant et après exploitation

- Actuel (juin 2014)
- Fond de fouille
- Futur après remise en état

Echelle:

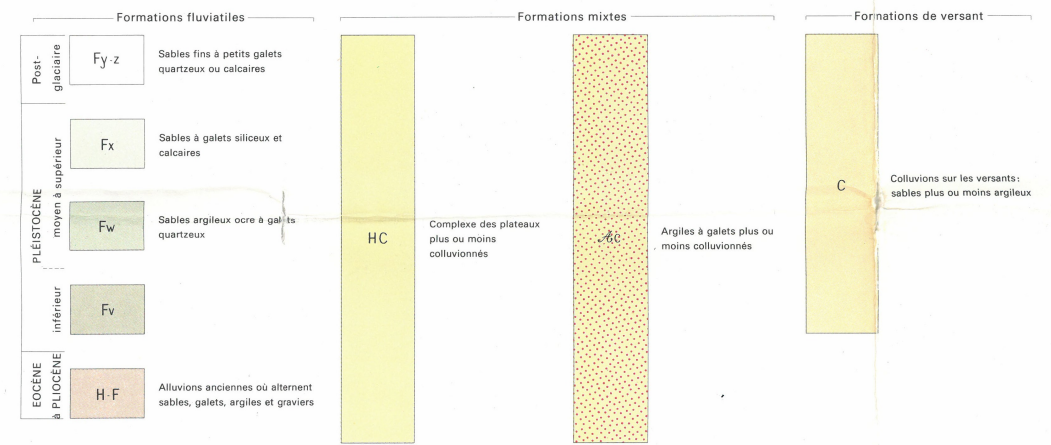




— Emprise de la demande

Source : carte géologique de la France - Feuille de MONTBRON n°710

FORMATIONS QUATERNAIRES ET TERTIAIRES



SECONDAIRE

OXFORDIEN	J4-b(b) J4-6(a)	Calcaires à oolithes, pelletoides, oncolithes, bioclastes, à ciment cryptocristallin Calcaires crayeux à pelletoides, Echinides à ciment micro ou cryptocristallin, calcaires à pelletoides, bioclastes, Polyptères lamellaires à ciment cryptocristallin
CALLOVIEN	J3	J3 - Calcaires crayeux à pelletoides, oncolithes et Foraminifères et calcaires à Stromatolithes
BATHONIEN	J2b J2a	J2b - Calcaires crayeux à pelletoides à ciment cryptocristallin et microcristallin J2a - Bajocien supérieur à Callovien inférieur : Calcaires à Polyptères, Trocholines, à ciment cryptocristallin et calcaires blancs à stratifications obliques
	J1c-3a	J1c-3a - Calcaires bruns à lithoclastes à ciment micro ou cryptocristallin, niveaux argileux J1c - Calcaires blancs à deux populations d'oolithes à ciment microcristallin et calcaires beiges à pelletoides à ciment micro et cryptocristallin
BAJOCIEN	J1b J1a	J1b - Calcaires gris à oolithes brunes J1a - Calcaires à bioclastes Stromatolithes à ciment cryptocristallin
	J1a	J1a - Calcaires à bioclastes Stromatolithes à ciment cryptocristallin
PLIENSACHIEN à AALÉNIEN	I5-9	Argiles et marnes grises localement dolomitiques
HETTANGIEN à SINÉMURIEN	I1-4 Jc	Grès grossiers feldspathiques, dolomies cryptocristallines à patine rouge, calcaires oolithiques Faciès recristallisé carbonaté du Jurassique

II-3. Géologie

Sources : - Notice et carte géologiques de la FRANCE à 1/50 000 (feuille de MONTBRON)
- Banque de données du sous-sol du Service Géologique Régional.

La zone d'étude s'inscrit sur la bordure orientale du Bassin Aquitain constitué de terrains sédimentaires mésozoïques qui reposent en discordance sur les massifs cristallins du Limousin.

Le site se trouve au niveau de la basse terrasse de la Tardoire, (Fx), formation fluviatile datée du Pleistocène supérieur (Quaternaire). Ces alluvions reposent sur un substratum calcaire daté du Jurassique.

Du fait d'un pendage global des couches vers le SO, l'âge des formations carbonatées croît du Sud-Ouest vers le Nord-Est. Les formations affleurantes à l'Ouest du site, sont par âge décroissant :

- *Bajocien supérieur à Callovien inférieur (J1c-3a)*, calcaires oolithiques, de calcaires fossilifères hétérométriques et de calcaires peu fossilifères datés également du Jurassique moyen dont l'épaisseur peut atteindre 30 m, affleurant en bordure Ouest du site,
- *Callovien (J3)*, calcaire crayeux, à oncolithes et pelétoïdes, affleurant à 250 m à l'Ouest du site,
- *Oxfordien (J4-6a)*, calcaire crayeux blanc fossilifère et karstifié, affleurant à 400 m à l'Ouest du site,

Ces formations sont localement masquées par des plaquages de colluvions (C).

Les calcaires du Bajocien (j1) affleurent en rive droite de la Tardoire et en rive gauche, 2 km au Sud-Est du projet.

Les alluvions de la Tardoire sont constituées d'éléments de nature essentiellement siliceuse issus du Massif Central. Les éléments carbonatés sont peu représentés dans ces sédiments. La fraction grossière est constituée pour l'essentiel de galets et de graviers provenant de l'érosion de granite, de pegmatite ou de gneiss.

La fraction sableuse est constituée de grains quartzo-feldspathiques. La fraction fine (argile et oxydes) représente 20 à 25% de l'ensemble. La matrice est de couleur grisâtre ou jaunâtre sablo-argileuse.

Des sondages effectués au droit du site par l'exploitant en 2002 ont montré que :

- la découverte est composée de 20 à 50 cm de terre végétale sablo-limoneuse et humifère et par 1 à 1,3 m d'un horizon ocre plus argileux,
- le gisement est constitué d'un sédiment bien stratifié composé d'une alternance d'horizons fins et grossiers et de lentilles argileuses éparses sur 10 m à 14 m d'épaisseur.

Le gisement repose sur des calcaires oxfordiens (j4-6) qui affleurent en limite Ouest du projet et sont surmontés par des argiles bariolées dont l'épaisseur peut dépasser 2 m. Le gisement s'épaissit vers l'Ouest en direction de la Tardoire.

II-4. Pédologie

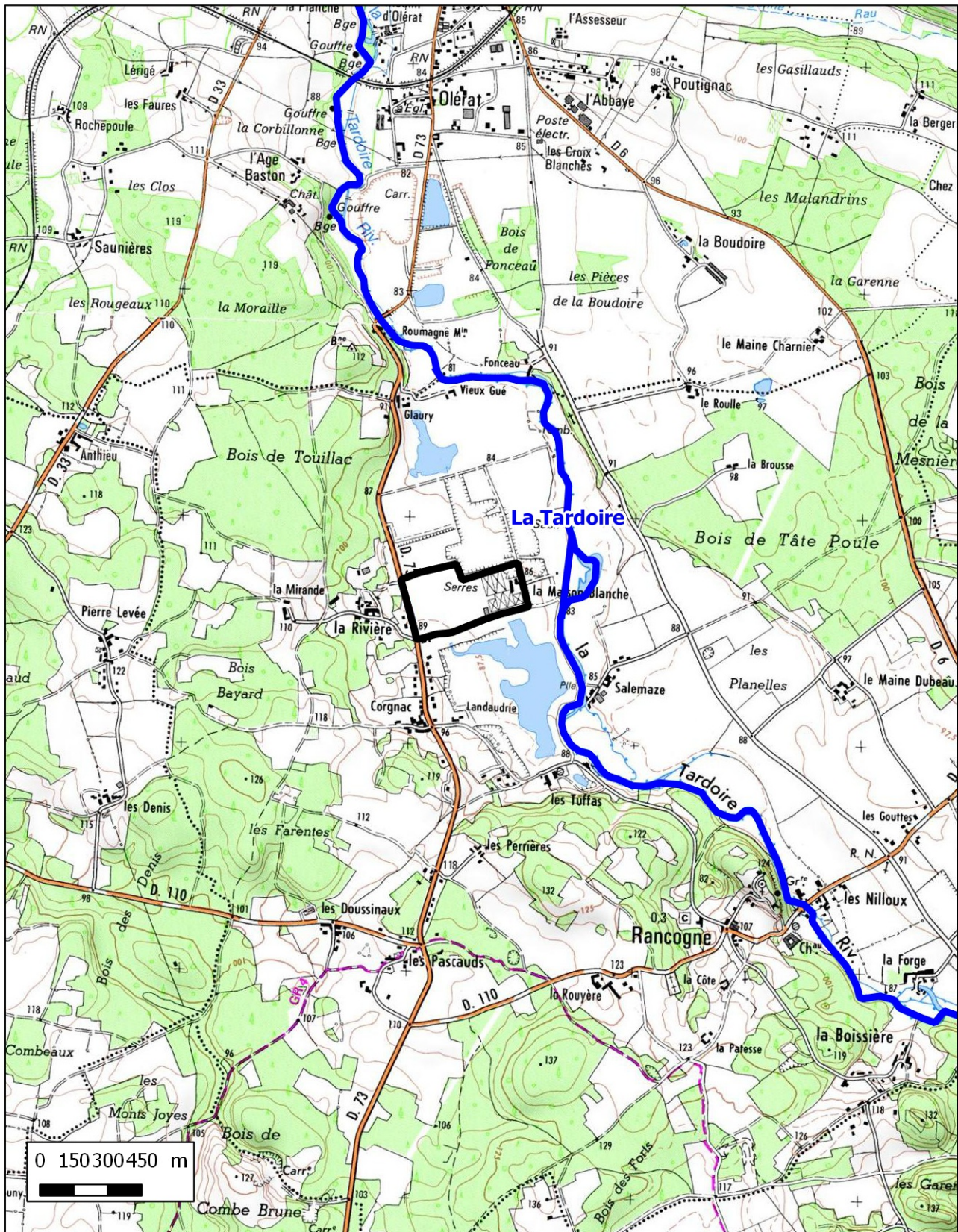
Source : Carte pédologique de la FRANCE à 1/100 000 (feuille d'ANGOULÊME H 16)

Dans le secteur d'étude, on distingue deux grands types de sols. Leur nature est étroitement liée à la morphologie et à la géologie des terrains.

Lorsque le substratum calcaire affleure, les sols sont des rendzines rouges. De couleur brun rouge, ils sont peu profonds, particulièrement sensibles à la sécheresse estivale et presque exclusivement réservés à la culture céréalière.

Des sols fersialitiques se développent sur les formations de versants qui recouvrent le substratum calcaire. Sur les plateaux, les horizons supérieurs sont très sableux et le sous-sol est argileux, toujours riche en fer. Dans les dépressions, par suite des colluvionnements, le mélange sable-argile est plus homogène, les teneurs en fer moins élevés, la réserve calcique plus importante. Ces sols conviennent à tous les types de cultures.

Au droit du projet, il s'agit de sols alluviaux faiblement brunifiés, sablo-limoneux, sur cailloutis siliceux peu profonds.



Emprise de la demande
 la Tardoire

HYDROLOGIE LOCALE
Echelle : 1/25 000

II-5. Hydrologie

Source : *Projet de plan de prévention des risques naturels – Vallée de la Tardoire – SOGREAH, 2004*

◀ Illustration en page 34 : Réseau hydrographique local

La Tardoire, sous-affluent de la Charente, s'écoule à 135 m à l'Est et en contrebas des terrains du projet, à une cote comprise entre 81 et 83 NGF.

Le régime de la Tardoire est irrégulier. Les débits varient tout au long de l'année en fonction des pertes qu'elle subit localement dans le karst sous-jacent. En période de hautes eaux, le réservoir karstique se remplit et parfois déborde. Les cours d'eau réinvestissent leur lit majeur inondant les vallées.

La Tardoire et le Bandiat confluent à AGRIS avant de se jeter dans la Bonnieure à hauteur de SAINT-CIERS-SUR-BONNIEURE, qui se jette dans la Charente en amont de MANSLE.

La Tardoire s'écoule sur les assises carbonatées du Jurassique moyen, du Sud-Est au Nord-Ouest, pour se perdre, après RANCOGNE, dans les calcaires fissurés ou même karstifiés de l'Oxfordien (Jurassique supérieur). Ses eaux y sont drainées par un réseau souterrain qui donne naissance aux sources de la Touvre.

Le bassin versant de la Tardoire présente une superficie de 1 450 km² et son module, mesuré à MONTBRON, 10 km environ en amont du site, sur la période 1967-2014, est de 5,78 m³/s. Le débit minimal mensuel connu a été relevé en août 1990 avec 0,295 m³/s, tandis que la plus forte crue enregistrée (7/01/1982) a atteint 129 m³/s. Le débit de crue décennale de 72 à 86 m³/s.



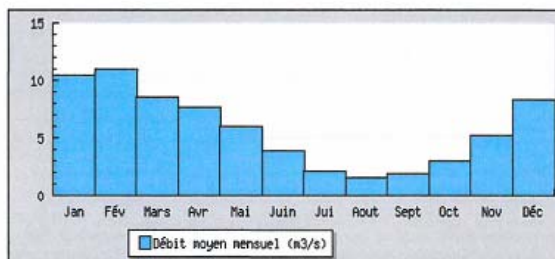
Vues sur la Tardoire à hauteur du Château de RANCOGNE
(Photos ENCEM)



LA TARDOIRE à MONTBRON [MOULIN DE LAVAUD]

Code station : R1192510 Bassin versant : 389 km²
Producteur : SPC VCA Centre de La Rochelle

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1967 - 2014)
Calculées le 08/09/2014 - Intervalle de confiance : 95 %



données calculées sur 48 ans

écoulements mensuels (naturels)

données calculées sur 48 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m ³ /s)	10.50 #	11.00 #	8.570 #	7.710 #	5.990 #	3.930 #	2.100 #	1.510 #	1.870 #	2.950 #	5.260 #	8.380 #	5.780
Qsp (l/s/km ²)	27.0 #	28.2 #	22.0 #	19.8 #	15.4 #	10.1 #	5.4 #	3.9 #	4.8 #	7.6 #	13.5 #	21.6 #	14.9
Lame d'eau (mm)	72 #	70 #	58 #	51 #	41 #	26 #	14 #	10 #	12 #	20 #	35 #	57 #	471

Qsp : débits spécifiques

: valeur estimée (mesurée ou reconstituée)
que le gestionnaire juge incertaine

modules interannuels
(loi de Gauss - septembre à août)

module (moyenne)
5.780 [5.300,6.270]

eaufrance
<http://hydro.eaufrance.fr/>

Figure 11. Débit de la Tardoire, station de MONTBRON, Moulin de Lavaud

A l'amont de RANCOGNE, le lit mineur présente de nombreux méandres dans la zone amont, sa largeur est comprise entre 15 et 25 m.

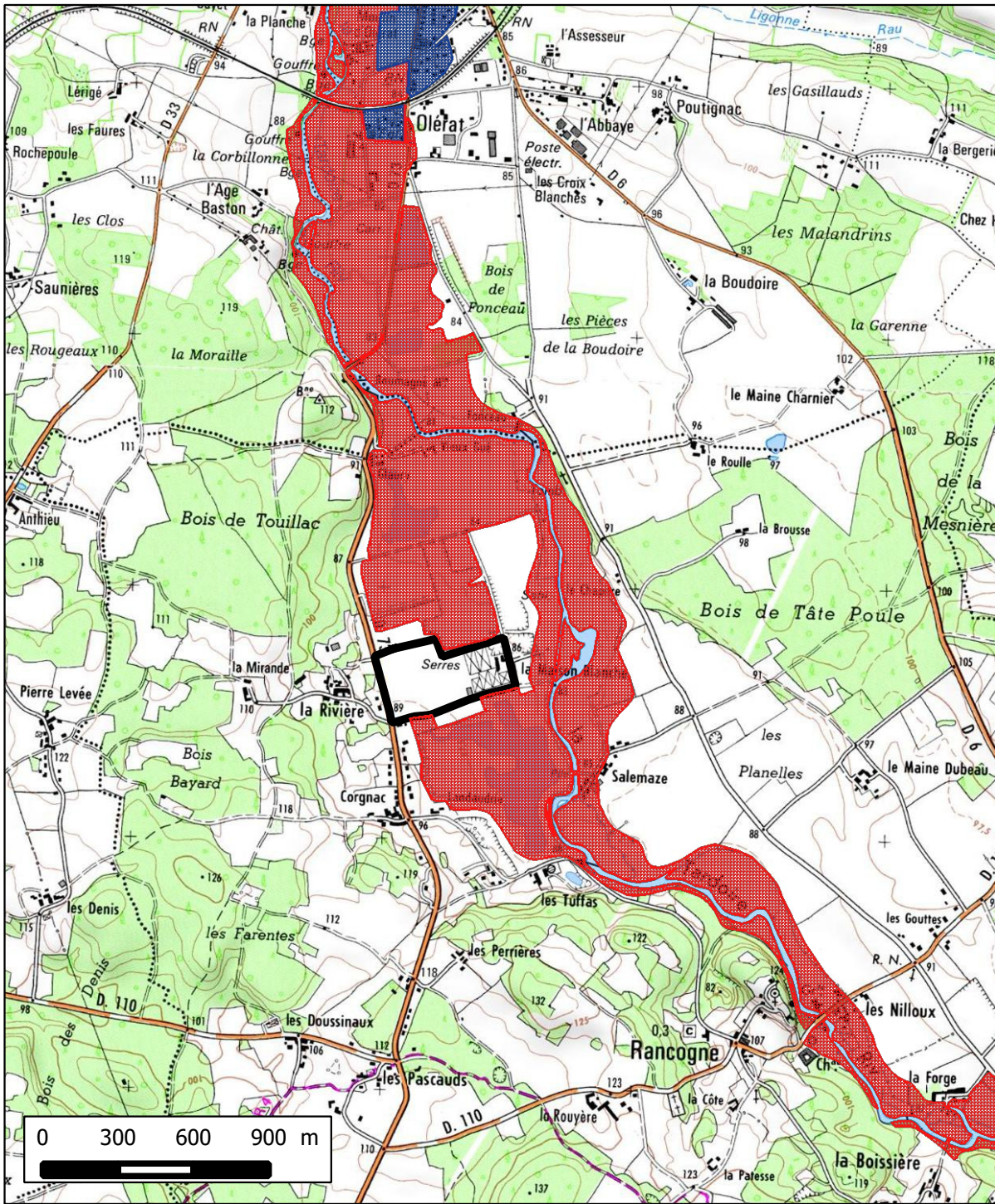
La vallée est relativement encaissée jusqu'à MONTBRON, induisant ainsi une zone inondable assez étroite, variant de 100 à 250 m de large.

Le lit majeur s'élargit brusquement à partir de Montbron et vers l'aval pour atteindre 850 m juste en amont de VILHONNEUR.

A l'aval de RANCOGNE, le lit mineur présente une largeur globalement constante sur l'ensemble de ce secteur, comprise entre 10 et 15 m. On observe de nombreux méandres à l'intérieur de la zone inondable. L'écoulement n'est pas permanent tout au long de l'année, les mois d'étiage provoquent l'assèchement du lit mineur.

La largeur du lit majeur est variable dans la partie amont de ce secteur (de 200 m à 900 m). Elle est ensuite plus constante, variant de 300 m à 570 m.

Au droit du site, la Tardoire était classée en 2006 en rivière 2^{ème} catégorie, et en amont en 1^{ère} catégorie (source : Groupement des fédérations de pêche de Poitou-Charentes 2006).



— Limite d'emprise de la demande
PPR_INONDATION_TARDOIRE_ZONAGE_REGLEMENTAIRE

ZONE INONDABLE DE LA TARDOIRE - Echelle : 1/25 000

La commune de RANCOGNE est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation de la Vallée de la Tardoire, approuvé le 15/03/02 et modifié par arrêté du 14/09/2004.

Les zones inondables sont subdivisées en zone rouge, la plus exposée, et zone bleue où la hauteur d'eau en crue de référence est inférieure à 1 m.

La zone rouge comprend deux secteurs :

- les centres urbains se situant sous une hauteur d'eau supérieure à 1 mètre pour la crue de référence (crue de 1962),
- les zones naturelles non ou peu urbanisées que l'on nomme champs d'expansion des crues à préserver quelle que soit la hauteur d'eau.

Les terrains du projet se trouvent en dehors de la zone inondable mais enclavée au sein de la zone rouge (cf. figure en page 38). La cote de sécurité de part et d'autre du projet considéré est comprise entre 84,80 et 85,40 NGF.

En zone rouge, les carrières d'extraction de matériaux sont autorisées à condition qu'elles ne modifient pas l'écoulement des eaux. Sont interdits notamment les remblais et les dépôts (cf. annexe 3).

II-6. Hydrogéologie

Sources: - Notice et carte géologique de la FRANCE à 1/50 000 (feuille de MONTBRON),
- Rapport Public du BRGM: RP-52738-FR - Les sources de la Touvre, Synthèse des connaissances ; décembre 2003.

II-6-1. Aperçu général

Du point de vue de l'hydrogéologie régionale on dénombre 3 niveaux aquifères principaux, soit de bas en haut :

- un aquifère infra-toarcien, plus ou moins productif (nappe du Lias inférieur)
- l'aquifère karstique supra toarcien (Jurassique moyen et supérieur),
- les niveaux aquifères du Tertiaire : placages d'épaisseurs variables de recouvrement sablo-argileux qui peuvent renfermer des réservoirs perchés et localisés, donnant naissance à des sources de faible débit.

II.6.1.a. L'aquifère karstique du Jurassique moyen et supérieur

Dans le secteur d'étude, l'ensemble aquifère le plus important est contenu dans les formations carbonatées du Jurassique moyen et supérieur.

Il s'agit d'un aquifère multicouche, limité à la base par les séries marneuses et dolomitiques du Toarcien (Jurassique inférieur). Cet aquifère peut se résumer à 2 ensembles aquifères séparés par un Bathonien inférieur semi-perméable qui présente de petits lits centimétriques d'argiles.

- Le Bajocien/Bathonien basal :
Calcaires à bioclastes ou oolithes, dont la porosité est liée aux fissurations et aux dissolutions karstiques.
- Le Bathonien supérieur/Oxfordien :
Ces calcaires présentent une sédimentation en petits bancs très fissurés en surface, et sont également affectés par des phénomènes karstiques locaux (dolines, vallons secs,..).

Ces deux aquifères partiellement karstifiés, dont l'épaisseur peut atteindre 500 m, constituent les principales ressources en eau de la région.

Les eaux de cet aquifère multicouche sont particulièrement vulnérables du fait de transits souterrains rapides et de l'absence d'une filtration naturelle efficace. Près d'ANGOULÊME, les sources de la Touvre sont un exemple spectaculaire de ces phénomènes karstiques affectant le Jurassique.

II.6.1.b. Les sources de la Touvre

Ces sources sont situées sur la commune de TOUVRE (Charente) à 7 km à l'Est d'ANGOULÊME et à 11 km à l'Ouest du site d'étude.

Les trois émergences constituant les sources de la Touvre (Bouillant, Dormant et Font de Lussac) ainsi que la source de la Lèche (située à 500 m de ces dernières) sont les exutoires du système aquifère karstique du Jurassique moyen et supérieur appelé également karst de La Rochefoucauld.

Celui-ci s'étend à l'Est des résurgences sur les marges du Massif Central.

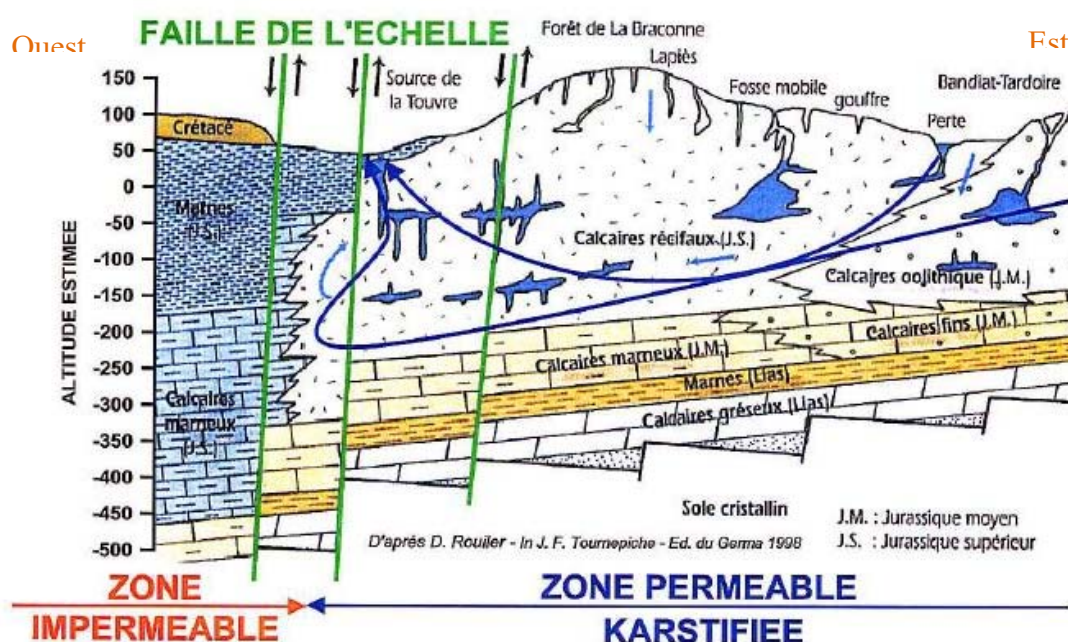
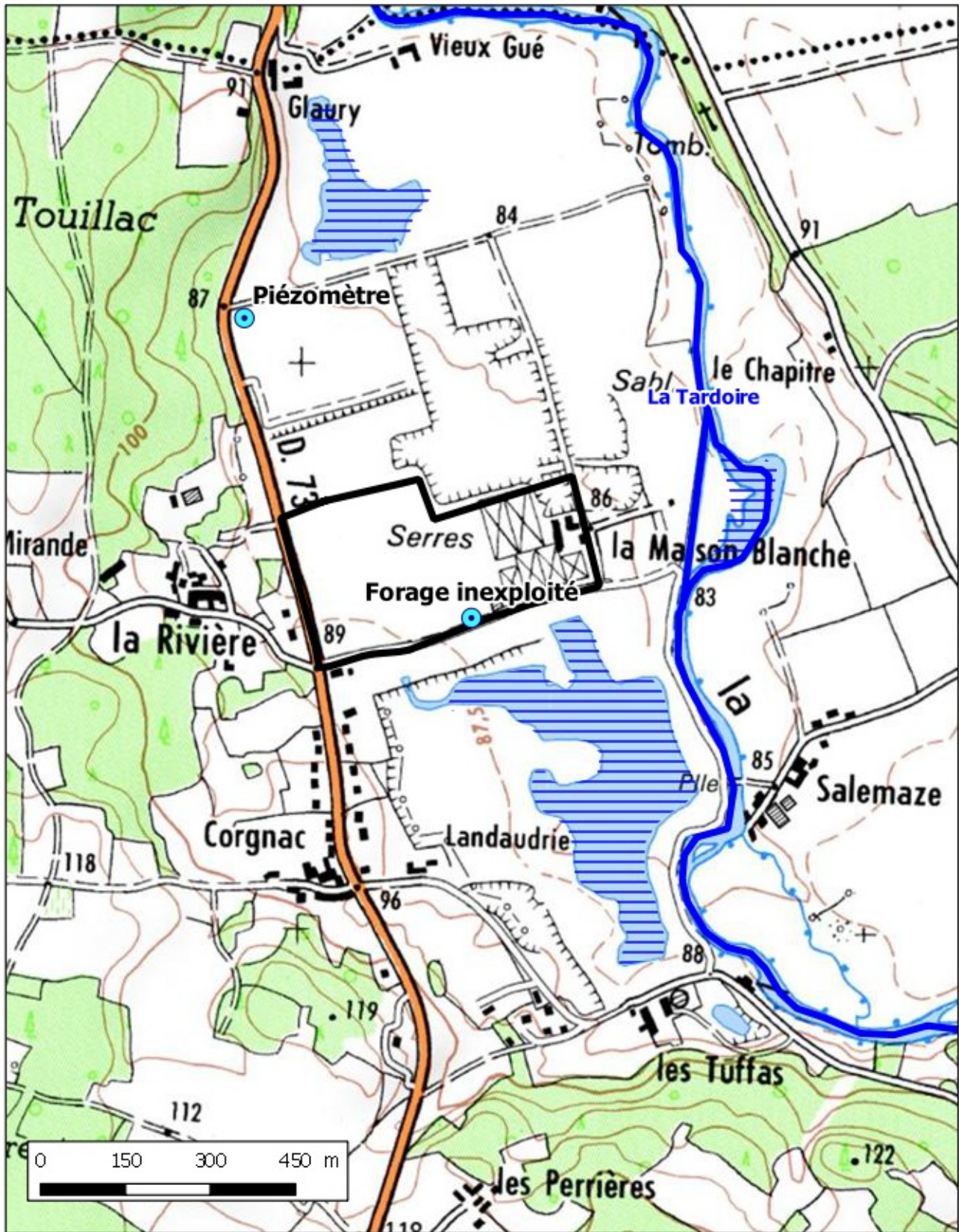


Figure 13. **Coupe hydrogéologique du karst de la Rochefoucauld**
(d'après D.ROUILLER, source : rapport BRGM/RP-52738-FR)

Au niveau des résurgences, la faille de l'Echelle (direction Nord-Ouest - Sud-Est) met en contact les calcaires récifaux du Jurassique supérieur avec les marnes du Kimméridgien supérieur.

L'alimentation du karst s'effectue par infiltration des pluies efficaces à la surface du plateau calcaire, mais également par les infiltrations des deux rivières, le Bandiât et la Tardoire, qui le traversent (apport estimé entre 40 et 75 %). L'écoulement général de la nappe est dirigé vers le Sud et le Sud-Ouest et sa superficie est de l'ordre de 750 km².

Il s'agit de la deuxième source de France en terme de débit moyen (400 millions de m³/an). Seul le Bouillant est exploité pour la production d'eau potable.



- Emprise de la demande
- la Tardoire
- Plan d'eau permanent
- Ouvrage mesuré

RELEVES PIEZOMETRIQUES
Echelle : 1/10 000

Source: carte IGN 1832 Ouest

II-6-2. Piézométrie de la nappe

En **hautes eaux**, une crête piézométrique est bien visible entre la Bonnieure et la Tardoire. L'écoulement général de la nappe est dirigé vers le Sud et le Sud-Ouest avec un gradient hydraulique de 0,1 à 0,3 %.

La Tardoire est située à quelques mètres au-dessus de la nappe et coule jusqu'à la Bonnieure. En très hautes eaux, elle peut ne plus être perchée et devenir drainante lorsque le karst est plein.

En **basses eaux**, la crête piézométrique entre Bonnieure et Tardoire disparaît. Il existe un axe de drainage bien marqué, de direction Est – Ouest au niveau de LA ROCHEFOUCAULD.

La Tardoire est nettement perchée par rapport à la nappe au niveau de LA ROCHEFOUCAULD et se perd complètement entre RIVIÈRES et COULGENS, soit 2 km au NNO de la gravière.

Les variations du niveau piézométrique enregistrées au niveau de LA ROCHEFOUCAULD sont de l'ordre de 10 m.

Il existe également en limite Sud du hameau une résurgence, alimentant un petit point d'eau, à l'altitude approximative de 90 NGF. Elle draine les terrains situés en amont, à l'Ouest.

Deux ouvrages sont recensés au droit du projet :

- un forage utilisé par le passé pour l'alimentation des serres, indice BSS 07101X0027/F profondeur 60 m, capte l'aquifère jurassique rencontré à partir de 18 m de profondeur,
- un piézomètre mis en place par la société SATAR dans le cadre du suivi de l'autorisation existante, indice BSS 07101X0062/F, profondeur 125 m, coupe inconnue.

Le niveau d'eau dans ces ouvrages a été mesuré lors des relevés de terrain le 18 septembre 2014 :

Ouvrage	Cote NGF (géomètre)	Profondeur de l'eau/sol	Niveau d'eau en NGF
Forage	85,7 NGF	22,43 m	63,27 NGF
Piézomètre	83,1 NGF	20,85 m	62,25 NGF

II-6-3. Captages publics d'alimentation en eau potable

II.6.3.a. Le captage des sources de la Touvre

Les sources de la Touvre sont captées depuis 1889 pour l'alimentation en eau de l'agglomération d'Angoulême. Les périmètres de protection du captage des sources de la Touvre ont été institués par arrêté préfectoral de DUP en date du 19/12/1980.

Selon cet arrêté, l'emprise du site est distante de 9,7 km des limites du périmètre de protection rapprochée de ces sources. Elle est incluse dans le périmètre de protection éloignée de ces sources (l'ouverture et l'exploitation des carrières y est autorisée) et se trouve au sein d'une zone karstique définie comme sensible dans laquelle l'ouverture et l'exploitation des carrières sont soumises à la réglementation générale.

II.6.3.b. Le captage de Coulonge sur Charente

Bien que le site se trouve à environ 85 km à l'Est-Sud Est du captage de COULONGE SUR CHARENTE (17), il est inclus dans son « périmètre de protection rapprochée du secteur général » (équivalent au périmètre éloigné). L'arrêté préfectoral de DUP a été établi le 31/12/1976.

Cependant il n'y a pas de réglementation particulière concernant les ICPE pour ce périmètre.

II.6.3.c. Autres captages AEP

Il n'y a pas de captage d'alimentation en eau potable (AEP) sur la commune de RANCOGNE.

Celle-ci fait partie du Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable de SAINT-GERMAIN-DE-MONTBRON.

Les captages d'AEP les plus proches du site sont localisés sur les communes de :

- LA-ROCHEFOUCAULD, 8 km au Nord du site
- VOUTHON, 10 km à l'Est du site.

Ces forages font chacun l'objet d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique. Cependant le site se trouve en dehors des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée définis.

II-6-4. Autres usages de l'eau

Aucun puits privé n'est déclaré à la Banque du Sous Sol à proximité immédiate du projet.

L'ouvrage profond le plus proche de l'emprise du site est localisé au lieu-dit Le Roulle, sur le territoire communal de LA ROCHEFOUCAULD, environ 1 km au Nord-Est du site.

Il s'agit d'un forage, référencé 07101X00732/F20, d'une profondeur de 104 m, captant la nappe de l'aquifère du Dogger et utilisé pour l'irrigation.

II-7. Milieu naturel

Sources : *Etude écologique (CERA-Environnement Octobre 2012, tome 5)*

Compléments d'inventaire 2014 (CERA-Environnement Octobre 2014, tome 6)

Le volet milieu naturel a été confié au bureau d'études CERA-Environnement¹.

L'expertise écologique s'est déroulée en deux temps, en 2011, puis en 2014, après déconstruction des serres sur les terrains de l'extension.

Les investigations de 2011 avaient concerné un périmètre large autour du périmètre d'extension afin de cerner le contexte écologique du projet ; les compléments d'inventaire de 2014 ce sont focalisés sur le périmètre d'extension.

Les dates des différents levés sont détaillées dans le tableau suivant :

Date	Observateur(s)	Conditions météorologiques	Groupe(s) étudié(s)
03/05/2011	Loïc MECHIN	Jour : Couvert, 20°C, vent faible NO	Avifaune, chiroptères
	Benoit ROCHELET	Nuit : Couvert 50 %, 16°C, vent faible NO	Mammifères non volants, amphibiens, reptiles, insectes
26/05/2011	Luc RICHARD, Florine PEPIN	Dégagé, 19°C	Habitats, flore
29/06/2011	Benoit ROCHELET, Hervé LELIEVRE	Dégagé, 21°C	Mammifères non volants, reptiles, insectes
05/07/2011	Anne CHEVREUX	Dégagé, 28°C, vent modéré S	Avifaune
12/07/2011	Florine PEPIN	Dégagé, 24°C	Habitats, flore
04/08/2011	Loïc MECHIN	Dégagé, 20°C, vent faible O	Chiroptères
31/07/2014	Noellie DAVIAU, Luc RICHARD, Benoît ROCHELET	Dégagé, quelques nuages, vent nul à faible, 25-30°C	Habitats, flore, Mammifères non volants, amphibiens, reptiles, chiroptères
01/08/2014	Noellie DAVIAU	Couvert à variable, vent faible, 20°C	Oiseaux

Tableau 1 : Dates des levés écologiques

Les méthodologies d'inventaire et le matériel utilisé sont décrits dans la partie B du tome 5.

¹ CERA Environnement Agence Atlantique - Site des Sciences et de la Nature Virollet – 79360 VILLIERS-EN-BOIS
☎ 05 49 09 79 75 ☎ 05 49 09 76 52 ✉ cera.env@wanadoo.fr

Sites Natura 2000 autour du site du projet.



II-7-1. Les zonages et inventaires

II.7.1.a. Réseau Natura 2000

Sites Natura 2000 de la région Poitou-Charentes	Intérêts patrimoniaux					Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	< 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
ZSC								
FR5400407 « Grotte de Rancogne »			X				X	
FR5400406 « Forêt de la Braconne »	X		X		X		X	
FR5400408 « Vallée de la Tardoire »	X		X	X	X			X

Tableau 2 : Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour projet.

Le site d'étude ne se situe dans aucun site Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est situé à moins de 1 km du projet.

2 Sites se trouvent à moins de 5 km du projet :

ZSC FR5400407 « Grotte de Rancogne »

Date de proposition comme SIC : 04/2002

La démarche Document d'objectifs (DOCOB) est entamée sur ce site.

Ce site de 1 ha constitue l'une des plus remarquables cavités à Chiroptères de France. Située dans les calcaires du karst jurassique de La Rochefoucauld, elle développe un linéaire de galeries de 2 kilomètres accessibles par 6 entrées. Les chauves-souris en exploitent actuellement 3 zones, soit pour l'hivernage, soit pour la reproduction. Les effectifs hivernants, très importants, dépassent les 20.000 individus, dont plus des trois quarts pour le Minioptère de Schreibers. La rivière Tardoire coule au pied de la grotte. La grotte est surplombée d'un boisement de chênes où se développe une riche végétation à affinités « montagnardes ».

Composition du site

Rochers intérieurs 100 %

Habitats naturels

Grottes non exploitées par le tourisme (code 8310)

Espèces

Espèces	Statut	PR
Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Résidente. Hivernage	D
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Résidente. Reproduction. Hivernage. Etape migratoire	B
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Résidente. Reproduction. Hivernage. Etape migratoire	A
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Résidente. Reproduction. Hivernage	A
Rhinolophe Euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Résidente. Reproduction. Hivernage. Etape migratoire	C
Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Résidente. Hivernage	D
Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Résidente. Hivernage	D

PR : Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

ZSC FR5400406 « Forêt de la Braconne »

Informations issues du Docob réalisé par l'Institut d'Ecologie Appliquée en 2008.

Le site Natura 2000, d'une superficie de 4 588 ha, a été désigné en ZSC le 13 Avril 2007. Il fait partie d'un important massif forestier de plus de 6 000 hectares, situé sur calcaires karstiques recouverts localement de placages argilo-siliceux. Il offre une **grande diversité de faciès forestiers** en fonction de la topographie, des conditions édaphiques et de la conduite des peuplements menée par l'organisme gestionnaire (ONF) : chênaie pubescente avec des pelouses calcicoles xéro-thermophiles enclavées, forêt de ravin dans le gouffre karstique de la Grande Fosse, hêtraie mésophile ou chênaie-hêtraie sur les argiles, chênaie-charmaie dans les vallons, etc. Plusieurs zones rocheuses ainsi que divers éléments géomorphologiques caractéristiques des reliefs karstiques ajoutent à la diversité de cet ensemble : dolines, gouffres d'effondrement, grottes.

Le site présente un grand intérêt phytocénotique. On y trouve plusieurs faciès forestiers originaux dans le contexte régional : **hêtraie mésophile à Aspérule et Orge d'Europe, peuplements d'Orme de montagne et Tilleul à grandes feuilles** dans la Grande Fosse. Par ailleurs, les taillis de chêne pubescent abritent des **pelouses calcicoles xéro-thermophiles** de surface réduite, mais d'un grand intérêt floristique : présence de l'endémique française ***Arenaria controversa***, de fourrés à ***Spiraea hispanica*, *Erica scoparia***, etc.

Sur le plan faunistique, le site est surtout remarquable par ses **importantes colonies de chiroptères** qui utilisent les **diverses cavités** comme **gîte d'hivernage** ou comme **lieu de reproduction**.

On dénombre 7 espèces inscrites à l'Annexe II de la directive habitats : Petit et Grand rhinolophe, Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Vespertillons de Bechstein et à oreilles échancrées, et Grand murin. On note aussi la présence de 2 espèces de coléoptères xylophages inscrites à l'Annexe II de la directive habitats : le Lucane cerf-volant (*Cervus lucanus*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

A ces espèces peuvent être ajoutés la présence de quelques taxons inscrits en Annexe IV de la Directive Habitats comme 8 autres espèces de chauves-souris (Vespertillons à moustaches, de Daubenton et de Natterer, Noctule commune, Oreillard sp., Pipistrelles commune et de Kuhl / de Nathusius, et Sérotine commune), 2 espèces de papillons, l'Azuré du serpolet et la Bacchante (non retrouvée dans le cadre des investigations réalisées dans le cadre de l'élaboration du Document d'objectifs du site) ainsi que plusieurs espèces de reptiles (Lézards des murailles et vert, Couleuvres verte et jaune et d'Esculape).

Type d'habitat	Surface relative (%)
Forêts caducifoliées	74
Forêts de résineux	11
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	9
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	3
Forêts mixtes	2
Pelouses sèches, Steppes	1

ZSC FR5400408 « Vallée de la Tardoire » à moins de 10 km du projet

Date de proposition comme SIC : 03/1999 (la démarche Document d'objectifs (DOCOB) est entamée sur ce site).

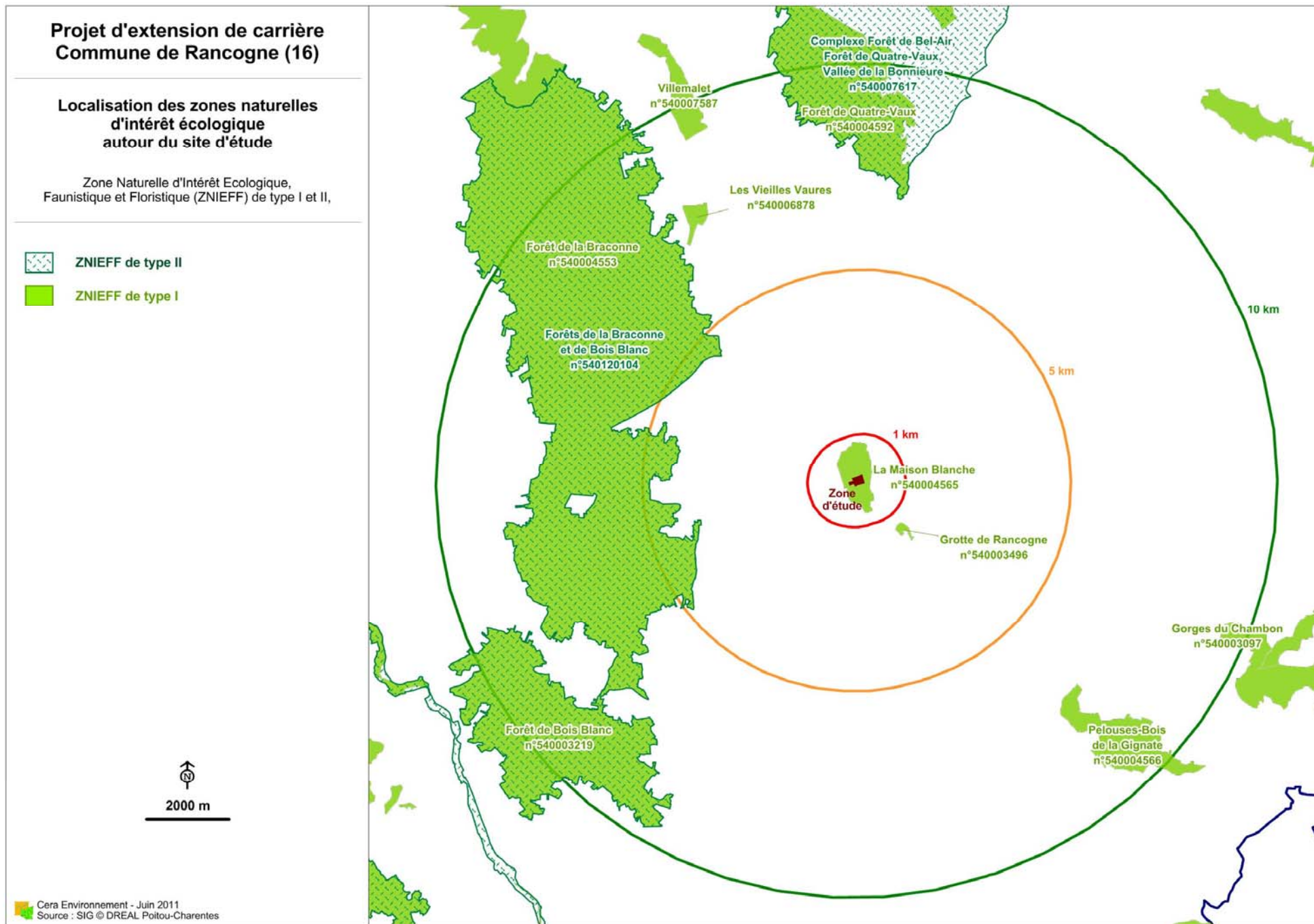
Intérêt écosystémique avec la présence d'éléments géomorphologiques inhabituels en contexte planitiaire : escarpements rocheux, rivière à courant rapide etc.

Intérêt faunistique très diversifié avec la présence d'espèces d'intérêt communautaire appartenant à des groupes variés et concernant des habitats divers : libellules et amphibiens dans les milieux aquatiques, coléoptères dans les boisements et le milieu bocager.

Intérêt botanique, notamment au niveau des falaises rocheuses qui hébergent diverses communautés et espèces à écologie très spécialisée - *Hyperico linearifolii-Sedetum reflexi* des dalles ensoleillées, *Umbilico rupestris-Asplenietum billotii* des fissures ombragées - ou de la chênaie calcifuge avec l'Astéracée à tendance montagnarde, *Doronicum pardalianches*.

Par ailleurs, plusieurs habitats, bien que non concernés en tant que tels par la Directive, sont néanmoins d'une grande importance pour la cohérence fonctionnelle du site et son homogénéité paysagère : chênaie pédonculée calcifuge, prairies bocagères.

Zonage écologique autour du site du projet.



II.7.1.a. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Inventaire ZNIEFF de la région Poitou-Charentes	Intérêts patrimoniaux					Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	< 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
ZNIEFF de type I								
540004565 « La Maison Blanche »	X	X	X	X		X		
540003496 « Grotte de Rancogne »	X		X	X			X	
540004553 « Forêt de la Braconne »	X	X	X	X	●		X	
540006878 « Les Vieilles Vaures »				X				X
540004592 « Forêt de Quatre-Vaux »	X	X		X	●			X
540003219 « Forêt de Bois-Blanc »	X	X		X	●			X
540007587 « Villemallet »		X		X				X
540004566 « Pelouses-Bois de la Gignate »		X		X	●			X
540003097 « Gorges du Chambon »	X	X	X	X	●			X
ZNIEFF de type II & ZICO								
540120104 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc »	X	X	X	X	●		X	
540007617 « Complexe Forêt de Bel-Air, Forêt de Quatre-Vaux, Vallée de la Bonnieure »	X	X	X	X	●			X

Tableau 3 : Inventaire des ZNIEFF nouvelle génération et ZICO dans un rayon de 10 km autour du site

Remarques :

- la ZNIEFF de type II n°540120104 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc » regroupe les ZNIEFF de type I n°540004553 « Forêt de la Braconne » et n°540003219 « Forêt de Bois-Blanc ».
- la ZNIEFF de type II n°540007617 « Complexe Forêt de Bel-Air, Forêt de Quatre-Vaux, Vallée de la Bonnieure » inclut la ZNIEFF de type I n°540004592 « Forêt de Quatre-Vaux ».

Le site d'étude se situe dans la ZNIEFF de type I n°540004565 « La Maison Blanche »

Cette zone de 99 ha sur la commune de Rancogne est un ensemble profondément artificialisé par les activités humaines, mais qui a cependant pu être colonisé par de nombreuses espèces, principalement animales, et offre des potentialités intéressantes aux espèces végétales si des mesures de gestion écologique sont mises en place. C'est un site qui peut également offrir un terrain de chasse intéressant aux chauves-souris des grottes de Rancogne, situées environ 1,5 km en amont.

Habitats naturels

Milieus déterminants	Pourcentage surfacique
22.1 Eaux douces	30%
35.2 Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes	40%
38 Prairies mésophiles	10%
44.1 Formations riveraines de Saules	10%
53.1 Roselières	10%
Autres milieux	
86.41 Carrières	
89 Lagunes et réservoirs industriels, canaux	
Périphérie	
24 Eaux courantes	
82 Cultures	
86.3 Sites industriels en activité	
89 Lagunes et réservoirs industriels, canaux	

Espèces Déterminantes : 16 espèces

Animalia Amphibia (Batraciens)
<i>Bufo calamita</i> (Laurenti, 1768)
Animalia Mammalia (Mammifères)
<i>Arvicola sapidus</i> (Miller, 1908)
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
Animalia Aves (Oiseaux)
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
<i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)
Plantae Dicotyledones (Dicotylédones)
<i>Gypsophila muralis</i> L.
<i>Scleranthus perennis</i> L.

2 ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont situées à moins de 5 km du projet :

ZNIEFF de type I n°540003496 « Grotte de Rancogne »

Cette zone de 7 ha sur la commune de Rancogne se trouve autour de la grotte de Rancogne, qui développe dans une butte calcaire sur la rive gauche de la Tardoire un réseau de galeries de grande importance, avec quelques salles où se réfugient de nombreux essaims de chiroptères, tant en hiver qu'en période de reproduction. Il s'agit ici de la 5ème cavité française pour l'hivernage du Minioptère, située de plus en limite nord-ouest de répartition géographique.

La conservation du site est aujourd'hui assurée par une convention entre le Conservatoire Régional d'Espaces naturels et le propriétaire du site, qui comprend une fermeture des entrées et un contrôle des accès.

Au niveau botanique, on observe une chênaie mixte en exposition "froide" (nord-est) abritant plusieurs espèces sylvatiques à tendance submontagnarde rares au niveau régional et souvent en limite occidentale d'aire de répartition dans le département : Impatiente ne-me-touchez-pas, Véronique des montagnes, Epiaire des Alpes ...

Habitats naturels

Milieux déterminants :	65 Grottes
Autres milieux :	41 Forêts caducifoliées 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
Périphérie :	24 Eaux courantes 37 Prairies humides et mégaphorbiaies 41 Forêts caducifoliées

Espèces Déterminantes : 18 espèces

Animalia Mammalia (Mammifères)	Plantae Dicotyledones (Dicotylédones)
<i>Arvicola sapidus</i> (Miller, 1908)	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	<i>Stachys alpina</i> L.
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	<i>Thalictrella thalictroides</i> (L.) E.Nardi
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	<i>Veronica montana</i> L.
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	
<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	
<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	

ZNIEFF de type II n°540120104 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc » et ZNIEFF de type I n°540004553 « Forêt de la Braconne »

Cette zone de 6447 ha, sur 14 communes du département de la Charente, se compose d'un important massif forestier de plus de 6.000 hectares situé sur calcaires karstiques recouverts localement de placages argilo-siliceux. Elle présente une grande diversité de faciès forestiers en fonction de la topographie, des conditions édaphiques et de la conduite des peuplements menée par l'organisme gestionnaire (ONF) : chênaie pubescente avec des pelouses calcicoles xéro-thermophiles enclavées, forêt de ravin dans le gouffre karstique de la Grande Fosse, hêtraie mésophile ou chênaie-hêtraie sur les argiles, chênaie-charmaie dans les vallons, etc. Plusieurs zones rocheuses ainsi que divers éléments géomorphologiques caractéristiques des reliefs karstiques ajoutent à la diversité de cet ensemble : dolines, gouffres d'effondrement, grottes etc.

Son intérêt est d'abord écosystémique et botanique : c'est un site d'un grand intérêt phytocénotique présentant plusieurs faciès forestiers originaux dans le contexte régional : hêtraie mésophile à Aspérule et Orge d'Europe, peuplements d'Orme de montagne et Tilleul à grandes feuilles dans la Grande Fosse ; par ailleurs les taillis de chêne pubescent abritent des pelouses calcicoles xéro-thermophiles de surface réduite mais d'un grand intérêt floristique : présence de l'endémique française *Arenaria controversa*, de fourrés à *Spiraea hispanica*-*Erica scoparia*, etc.

Elle présente également un intérêt ornithologique avec un riche cortège nicheur de rapaces forestiers et de picidés avec plusieurs espèces rares/menacées en Poitou-Charentes : Circaète, Bondrée apivore, Busard St Martin, Pic mar, Pic cendré, etc.

Sur le plan mammalogique, le site est surtout remarquable par ses importantes colonies de chiroptères qui utilisent les diverses cavités comme gîte d'hivernage ou comme lieu de reproduction. Au niveau batracho-herpétologique, on signale la présence de la Coronelle lisse, du Triton marbré, de la Rainette verte, etc.

La plantation de résineux sur certaines pelouses sèches, la surfréquentation du site de la Grande Fosse, les dérangements occasionnés aux colonies de chiroptères par les visites des spéléologues amateurs constituent autant de facteurs négatifs ponctuels menaçant l'état de conservation de certains habitats ou les populations de certaines espèces. Par ailleurs, du fait de la proximité d'une agglomération de 100.000 habitants, la forêt joue un rôle récréatif important en toutes saisons et a donc à subir les pressions ou altérations liées à une forte fréquentation ponctuelle de certains de ses secteurs.

Habitats naturels

Milieux déterminants

- 34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches
- 34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles
- 34.5 Pelouses méditerranéennes xériques
- 41.13 Hêtraies neutrophiles
- 65 Grottes

Autres milieux

- 31.8 Fourrés
- 34.1 Pelouses pionnières médio-européennes
- 38 Prairies mésophiles
- 41.2 Chênaies-charmaies
- 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins
- 41.5 Chênaies acidiphiles
- 41.7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes
- 61.3 Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles
- 82.1 Champs d'un seul tenant intensément cultivés
- 83.3 Plantations
- 83.31 Plantations de conifères
- 86 Villes, villages et sites industriels
- 87 Terrains en friche et terrains vagues

Périphérie

- 82 Cultures
- 84 Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs
- 86 Villes, villages et sites industriels

Espèces Déterminantes : 60 espèces

Espèces Déterminantes : 60 espèces

Animalia Amphibia (Batraciens)

Rana temporaria (Linnaeus, 1758)

Animalia Mammalia (Mammifères)

Cervus elaphus (Linnaeus, 1758)

Martes martes (Linnaeus, 1758)

Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

Animalia Aves (Oiseaux)

Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)

Athene noctua (Scopoli, 1769)

Caprimulgus europaeus (Linnaeus, 1758)

Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)

Circus pygargus (Linnaeus, 1758)

Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)

Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)

Falco subbuteo (Linnaeus, 1758)

Jynx torquilla (Linnaeus, 1758)

Lullula arborea (Linnaeus, 1758)

Milvus migrans (Boddaert, 1783)

Parus cristatus (Linnaeus, 1758)

Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)

Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)

Regulus regulus (Linnaeus, 1758)

Animalia Reptilia (Reptiles)

Coronella austriaca (Laurenti, 1768)

Plantae Dicotyledones (Dicotylédones)

Althaea hirsuta L.

Arenaria controversa Boiss.

Biscutella guillonii Jord.

Campanula persicifolia L.

Corydalis solida (L.) Clairv.

Dianthus carthusianorum L.

Euphorbia cyparissias L.

Galium glaucum L.

Galium odoratum (L.) Scop.

Genista pilosa L.

Genista sagittalis L.

Hypericum androsaemum L.

Laserpitium latifolium L.

Lathraea squamaria L.

Linum trigynum L.

Medicago orbicularis (L.) Bartal.

Orobanche teucrii Holandre

Oxalis acetosella L.

Ranunculus gramineus L.

Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *infectoria* (L.) P.Fourn.

Rosa pimpinellifolia L.

Scorzonera hispanica L.

Sedum rubens L.

Spiraea hypericifolia L. subsp. *obovata* (Willd.) H.Huber

Stachys alpina L.

Stachys heraclea All.

Teucrium botrys L.

Thalictrella thalictroides (L.) E.Nardi

Thesium divaricatum Jan ex Mert. & W.D.J.Koch

Veronica montana L.

Plantae Monocotyledones (Monocotylédones)

Carex digitata L.

Carex montana L.

Hordelymus europaeus (L.) Harz

Narcissus pseudonarcissus L.

Plantae Filicopsida ()

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

II.7.1.b. Synthèse des intérêts et enjeux sur le zonage écologique

La zone d'extension de la carrière de Rancogne se situe dans un secteur relativement anthropisé, mais pourtant caractérisé par une richesse écologique notable.

Elle se trouve au cœur d'une ZNIEFF (n°540004565 « La Maison Blanche ») abritant 16 espèces déterminantes : amphibiens, chiroptères et oiseaux.

Dans les environs, on recense un nombre assez important de zonages écologiques correspondant à des milieux variés (pelouses et coteaux calcaires, boisements, landes et milieux aquatiques) : 11 ZNIEFF, et 3 sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km.

II-7-2. Description des habitats

Installé au cœur du département de la Charente, à proximité de La Rochefoucauld, le projet d'extension de carrière s'établit sur un ancien secteur industriel bordant la vallée de la Tardoire.

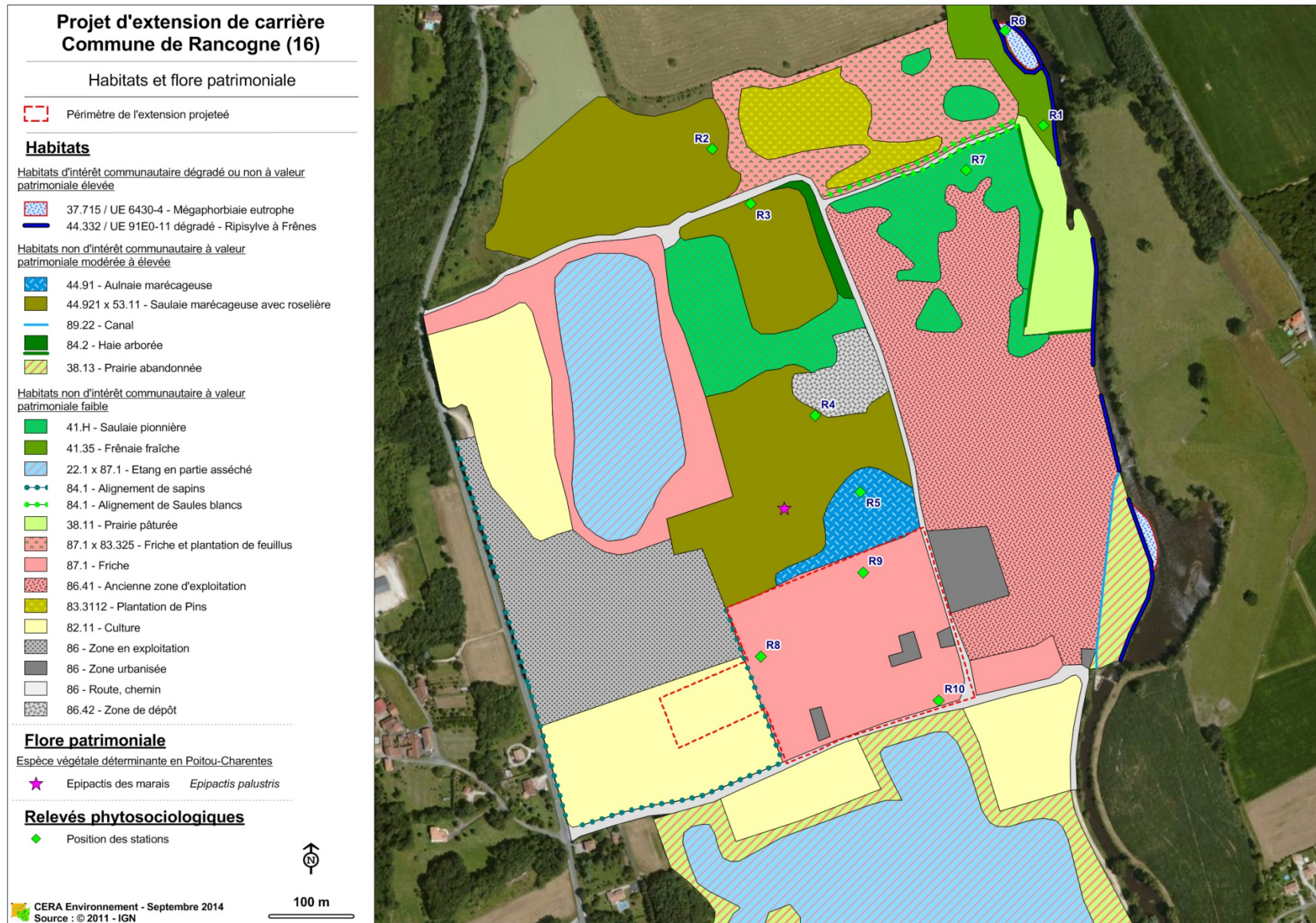
Dans ce paysage toujours atypique que forment les vallées, on retrouve un mélange d'anciens plans d'eau d'extraction, de cultures tardives (maïs et tournesol principalement) et de prairies mésohygrophiles à hygrophiles. Relativement artificialisée, cette vallée de taille moyenne conserve néanmoins quelques habitats intéressants sur ses bordures tels que de petits secteurs d'atterrissements investis par une mégaphorbiaie eutrophe d'intérêt communautaire (UE 6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces), ainsi qu'une ripisylve à Frênes, également rattachable à un habitat d'intérêt communautaire (UE 91E0-11 : Aulnaies à hautes herbes).

Outre un petit secteur de culture, la zone d'extension proprement dite, qui correspond à une ancienne industrie horticole où l'on retrouvait un ensemble de serres agricoles et de bâtiments abandonnés, est aujourd'hui une zone principalement occupée de friches.

Les serres et bâtiments témoins de l'activité horticole passée ont été déconstruits.

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucun habitat caractéristique des zones humides ne sont présents dans le périmètre d'extension de la carrière.

Hormis une partie de la parcelle cultivée adjacente, le périmètre d'extension s'inscrit sur des formations de friches rudérales ayant colonisé le site de production horticole après son arrêt et suite au démontage des infrastructures en place.



Habitats	Code Corine	Code Natura 2000 Annexe I Dir. Hab (* : Habitat prioritaire)	Indices de rareté, de menaces et valeur patrimoniale (VPR) ²		
			Rareté	Menace	VPR
Habitats d'intérêt communautaire dégradé ou non à valeur patrimoniale élevée					
Mégaphorbiaies eutrophes	37.715 = Ourlets riverains mixtes	UE 6430-4 = Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	AR	⊗⊗	☆☆☆
Ripisylve à Frênes	44.332 Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes	UE 91E0-11 = Aulnaies à hautes herbes	AC	⊗⊗⊗	☆☆☆
Habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée à forte					
Aulnaies marécageuses	44.91 = Bois marécageux d'Aulnes	/	R	⊗⊗⊗	☆☆☆☆☆
Saulaies marécageuses	44.921 = Saussaies marécageuses à Saule cendré	/	R	⊗⊗	☆☆☆☆
Roselières	53.11 = Phragmitaies	/	AR	⊗⊗⊗	☆☆☆☆
Prairies abandonnées	38.13 = Pâturages densément enherbés	/	AR	⊗⊗	☆☆☆
Haies	84.2 = Bordures de haies	/	C	⊗⊗⊗	☆☆
Habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale faible					
Ancienne zone d'exploitation	86.41 = Carrières	/	C	⊗⊗⊗	☆☆
Mares et plans d'eau	22.1 = Eaux douces	/	C	⊗⊗	☆☆
Prairies pâturées	38.11 = Pâturages continus	/	C	⊗⊗	☆☆
Alignements de Sapins et de Saules blancs	84.1 = Alignements d'arbres	/	C	⊗⊗	☆☆
Prairies artificielles de fauche	81.1 = Prairies sèches améliorées	/	C	⊗	☆☆
Cultures	82.11 = Grandes cultures	/	C	⊗	☆☆
Plantations de Pins	83.3112 = Plantations de Pins européens	/	C	⊗	☆☆
Friches	87.1 = Terrains en friche	/	C	⊗	☆☆

Indice de rareté

RR = Habitat très rare
R = Habitat rare
AR = Habitat assez rare
AC = Habitat assez commun
C = Habitat commun

Indice de menace

⊗⊗⊗ = Hab. fortement menacé
⊗⊗ = Hab. moyennement menacé
⊗ = Habitat non ou peu menacé
nr = non renseigné

Valeur Patrimoniale Régionale

☆☆☆☆☆ = VPR très élevée
☆☆☆☆ = VPR élevée
☆☆☆ = VPR assez élevée
☆☆ = VPR moyenne
☆ = VPR faible

Habitats **en bleu** : habitats caractéristiques de zones humides ou habitats aquatiques


Habitats **en vert** : habitats présents dans le périmètre d'extension de la carrière


Tableau 4 : Synthèse des habitats terrestres répertoriés sur le site et en périphérie

² Les indices de rareté, de menace et la valeur patrimoniale des habitats, sont basés sur le *Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes* - Poitou-Charentes Nature (2006).

<p>MEGAPHORBIAIE EUTROPHE</p> <p>CORINE Biotopes : 37.715 = Ourlets riverains mixtes</p> <p>Code NATURA 2000 : UE 6430-4 = Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces</p> <p>Alliance : <i>Convolvulion sepium</i> (Tüxen in Oberd. 1957)</p>		
<p>Description de l'habitat</p>		
<p>Installé en bordure de rivières et en lisière de forêts humides, ce groupement hygrophile se développe sur des substrats alluviaux de diverses natures riches en matière organique, qui sont généralement soumis à des crues périodiques. Il est dominé par des communautés de hautes herbes au feuillage important qui limite, l'arrivée de la lumière au sol, et par conséquent, le développement d'une strate herbacée basse. Ces communautés sont généralement paucispécifiques avec des espèces sociales très dynamiques : la Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>), la Renouée amphibie (<i>Persicaria amphibia</i>) et l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), pouvant entraîner une certaine pauvreté spécifique.</p> <p>En bordure du périmètre d'étude, cet habitat d'intérêt communautaire est présent dans de petits secteurs d'atterrissement de la Tardoire qui subissent d'importantes oscillations de nappes : inondés en période hivernale et printannière, ils s'assèchent complètement l'été.</p> <p>Ces mégaphorbiaies peuvent se transformer progressivement par l'implantation d'arbustes et d'arbres des forêts riveraines (saules et frênes notamment) vers lesquelles elles évoluent. Elles apparaissent à la faveur de perturbations naturelles occasionnelles (crues, chablis) ou anthropiques (destruction de forêt riveraine ou abandon des activités pastorales). Ce sont des milieux fugaces qui subsistent uniquement en lisière.</p>		
<p>Espèces caractéristiques observées</p>		
<p><i>Alliaria petiolata</i> <i>Calystegia sepium</i> <i>Galium aparine</i> <i>Lysimachia vulgaris</i></p>	<p><i>Phalaris arundinacea</i> <i>Persicaria amphibia</i> <i>Ranunculus repens</i></p>	<p><i>Rubus caesius</i> <i>Solanum dulcamara</i> <i>Urtica dioica</i></p>
<p>Valeur écologique et biologique VPR = ★★☆☆</p>		
<p>Ces mégaphorbiaies constituent le berceau de certaines espèces prairiales en tant que milieu primaire. Occupant toujours une surface relativement réduite par rapport aux prairies, elles possèdent une valeur patrimoniale certaine qui peut se traduire par l'accueil d'espèces rares ou protégées à l'échelle régionale.</p>		
<p>En outre, ces formations constituent également une ressource remarquable pour les insectes (floraisons abondantes), d'où la présence de nombreux phytophage et par entraînement de nombreux insectivores.</p>		

RIPISYLVE A FRENES		
CORINE Biotopes : 44.332 = Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes		
Code NATURA 2000 : UE 91E0-11 = Aulnaies à hautes herbes		
Alliance : <i>Alnion incanae</i> (Pawl. In Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928)		
Sous-Alliance : <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> (Oberd. 1953)		
		
Description de l'habitat		
<p>Installé au niveau des sources et des vallées, cet habitat riverain se développe sur des alluvions avec des sols très riches en humus et une nappe permanente se rencontrant près de la surface. Il est régulièrement inondé lors des hautes eaux hivernales.</p> <p>La ripisylve de la Tardoire, qui forme une étroite galerie discontinue, est composée par un mélange arboré dominé par le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), dans lequel on peut observer de nombreuses autres essences : le Chêne rouvre (<i>Quercus robur</i>), le Peuplier cultivé (<i>Populus cf canadensis</i>), l'Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>) et le Saule blanc (<i>Salix alba</i>). L'analyse du cortège floristique nous a permis de faire le rapprochement avec l'habitat d'intérêt communautaire UE 91E0 : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>, même s'il ne s'agit pas d'une forme typique et qu'il reste dans un état de conservation relativement médiocre.</p> <p>Sous ce linéaire relativement étroit, on retrouve un cortège floristique, essentiellement caractérisée par des espèces hygrophiles à méso-hygrophiles forestières, avec au sein de la strate arbustive, le Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) et le Saule cendré (<i>Salix cf cinerea</i>), et au sein de la strate herbacée, le Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>), l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), l'Angélique des bois (<i>Angelica sylvestris</i>) et l'Iris faux acore (<i>Iris pseudacorus</i>).</p> <p>Ce groupement semble représenter le stade final (climax édaphique) de la dynamique forestière dans ces conditions. Ainsi, par enrichissement et maturation progressive de la strate arborée, les prairies hygrophiles et les mégaphorbiaies reconstituent ce type de boisements.</p>		
Espèces caractéristiques observées		
Strate arborée et arbustive	Strate herbacée et buissonnante	
<i>Fraxinus excelsior</i> <i>Quercus robur</i> <i>Salix cf cinerea</i>	<i>Angelica sylvestris</i> <i>Calystegia sepium</i> <i>Galium palustre</i> <i>Glechoma hederacea</i>	<i>Mentha aquatica</i> <i>Solanum dulcamara</i> <i>Urtica dioica</i>
Valeur écologique et biologique		VPR = ☆☆☆
<p>Cet habitat se rencontre sous la forme de groupements de faible étendue spatiale qui ont souvent subies les déforestations passées, conduisant à sa disparition le long de certaines vallées. Sa capacité d'accueil d'un certain nombre d'espèces neutrophiles et hygrophiles qui trouvent au sein de cet habitat une zone refuge permet à cet habitat de présenter une diversité floristique relativement élevée.</p> <p>En outre, il s'enrichit de la relation étroite qu'il entretient avec l'hydrosystème et les nombreux habitats qui lui sont associés (prairies humides, mégaphorbiaies...) avec lesquels il est en continuité dynamique</p>		

<p>SAULAIES MARECAGEUSES AVEC ROSELIERE CORINE BIOTOPES : 44.921 = SAUSSAIES MARECAGEUSES A SAULE CENDRE ET CORINE BIOTOPES : 53.11 = PHRAGMITAIES CODE NATURA 2000 : GROUPEMENT NON CONCERNE PAR LA DIRECTIVE HABITATS ALLIANCE : SALICION CINEREA (Th. MÜLL. ET GÖRS 1958) ET ALLIANCE : PHRAGMITION COMMUNIS (W. KOCH 1926)</p>		
Description de l'habitat		
<p>Ces boisements arbustifs marécageux se développent sur des sols inondés une bonne partie de l'année et gorgés d'eau en permanence ; ils colonisent les bas marais et les terrasses alluviales marécageuses, en formant des îlots forestiers pionniers, imbriqués ou à la marge d'autres groupements marécageux qu'ils ont tendance à envahir progressivement.</p> <p>Sur le secteur, on les retrouve dans les parties basses non aquatiques des anciennes fosses d'extraction, qui sont progressivement investies par de tels boisements marécageux, après un passage plus ou moins concret par une roselière à Phragmite commun (<i>Phragmites australis</i>) et Massette à larges feuilles (<i>Typha latifolia</i>), un peuplement monospécifique à paucispécifique de grands héliophytes (1,5 à 3 m) à puissants rhizomes, qui croissent dans les eaux stagnantes ou à écoulement lent.</p> <p>Dominés par les Saules cendrés (<i>Salix cf cinerea</i>) et blancs (<i>Salix alba</i>), ces saulaies marécageuses avec roselière en sous-étage forment des massifs denses, difficilement pénétrables, qui induisent un ombrage si important que le développement de la strate herbacée s'en trouve fortement limitée : la Salicaire (<i>Lythrum salicaria</i>), le Lycopode d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>) et l'Epilobe hirsute (<i>Epilobium hirsutum</i>).</p> <p>Ce groupement témoigne d'une dynamique de recolonisation forestière avec une fermeture du milieu, qui est susceptible, soit de se stabiliser en boisements marécageux, formations relativement stables sur le plan dynamique, soit d'évoluer vers des formes dégradées de la forêt alluviale d'intérêt communautaire, par abaissement des niveaux d'eau ou atterrissement progressif.</p>		
Espèces caractéristiques observées		
Strate arborée et arbustive	Strate herbacée et buissonnante	
<p><i>Salix alba</i> <i>Salix cf cinerea</i></p>	<p><i>Lycopus europaeus</i> <i>Lythrum salicaria</i></p>	<p><i>Phragmites australis</i> <i>Typha latifolia</i></p>
Valeur écologique et biologique		VPR = ★★☆☆
<p>Bien que ces habitats ne soient pas d'un intérêt communautaire, ils sont liés au niveau dynamique avec plusieurs habitats inscrits : les aulnaies frênaies riveraines (UE 91E0) vers lesquelles certains boisements marécageux peuvent évoluer, et, les mégaphorbiaies (UE 6430) desquelles ceux-ci peuvent dériver par embroussaillage. Ainsi, même s'il forme indubitablement l'une des communautés végétales les plus appauvries des habitats riverains, il peut accueillir des espèces végétales ou animales patrimoniales.</p> <p>En outre, ces formations, la roselière principalement, constituent un habitat privilégié, voire exclusif, de reproduction, d'hivernage ou d'alimentation pour de nombreux oiseaux dont plusieurs présentent un statut de conservation défavorable en Europe : Butor étoilé, Blongios nain, Héron pourpré...</p>		

<p>FRICHE</p> <p>CORINE Biotopes : 87.1 = Terrains en friche</p> <p>Code NATURA 2000 : /</p>		
Description de l'habitat		
<p>Souvent localisées dans des lieux fortement anthropisés, les friches sont des habitats profondément perturbés par les activités humaines. Ces perturbations trop intenses ou trop fréquentes laissent souvent de larges plages de sol nu et peuvent même empêcher le développement des strates ligneuses.</p> <p>Lieux privilégiés d'acclimatation d'espèces exotiques, elles sont colonisées par des plantes pionnières rudérales ou introduites : la Picride éperviaire (<i>Picris hieracioides</i>), la Vipérine commune (<i>Echium vulgare</i>), le Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), le Bouillon blanc (<i>Verbascum thapsus</i>), l'Erigeron annuel (<i>Erigeron annuus</i>) et le Buddleja du père David (<i>Buddleja davidii</i>) par exemple sur le site.</p> <p>L'ancienne industrie horticole et les parties supérieures des anciennes zones d'exploitation de la carrière ont laissé en place une topographie et des substrats tourmentés, qui sont principalement colonisés par des friches plus ou moins évoluées.</p> <p>En fonction de l'intensité des perturbations subies et de la présence de matière organique, on y retrouve ainsi des secteurs toujours nus et d'autres qui sont déjà bien évolués formant des friches pluriannuelles ou des boisements pionniers dominés par les Saules (<i>Salix spp</i>).</p> <p>D'abord investies par des espèces annuelles, en l'absence de perturbations humaines, elles sont progressivement envahies par des espèces vivaces et des bisannuelles, ainsi que par des ligneux.</p> <p>Sur le périmètre d'extension, les travaux de destruction ont générés de nouvelles perturbations ; les friches y sont donc pour la plupart récentes avec une bonne quantité d'espèces annuelles : le Laiteron rude (<i>Sonchus asper</i>), le Bec de Grue (<i>Erodium cicutarium</i>) et le Mouron rouge (<i>Lysimachia arvensis</i>) par exemple. Seules les bordures et notamment l'angle nord-est présentent des friches plus évoluées avec une quantité non négligeable de broussailles, d'arbustes et de jeunes arbres : la Ronce (<i>Rubus gr. fruticosus</i>), le Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) et le Saule cendré (<i>Salix cf. cinerea</i>).</p>		
Espèces caractéristiques observées		
<p><i>Arctium minus</i> <i>Carduus nutans</i> <i>Cirsium vulgare</i> <i>Daucus carota</i></p>	<p><i>Echium vulgare</i> <i>Hypericum perforatum</i> <i>Lactuca serriola</i> <i>Picris hieracioides</i></p>	<p><i>Rumex crispus</i> <i>Sonchus asper</i> <i>Verbascum thapsus</i> <i>Verbena officinalis</i></p>
Valeur écologique et biologique		VPR = ☹
<p>Ces friches ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, mais peuvent servir de refuges à certaines espèces de flore et de faune.</p>		

II-7-3. Description de la flore

Sur la base des inventaires effectués, **213 espèces végétales** ont été observées sur la zone étudiée. Il s'agit d'une belle diversité, surtout liée à la diversité des habitats répertoriés sur le secteur.

Aucune espèce protégée n'a été observée (listes européenne, nationale et régionale).

Aucune espèce présentant un statut de conservation défavorable n'a été observée sur le site d'extension de la carrière (Annexe 2 ou 4 de la Directive Habitats, listes rouges européennes, nationales, régionales, espèces déterminantes de ZNIEFF).

On rappellera toutefois la présence d'une station d'**Epipactis des marais (*Epipactis palustris*)**, espèce inscrite parmi les **espèces végétales déterminantes en région Poitou-Charentes** (en bleu dans le tableau de synthèse des relevés phytosociologiques). Protégée dans de nombreuses régions dont certaines limitrophes (Aquitaine et Limousin), cette espèce affectionne particulièrement les prairies humides sur substrat alcalin, souvent dans des stations de pleine lumière. C'est ainsi qu'à la faveur d'un layon forestier, au cœur de la saulaie marécageuse d'une des anciennes zones d'extraction, une belle station de cette espèce a pu se développer.

Espèces	Statut de protection			Statut de conservation		
	Européen	National	Régional	National	Régional	Départemental
Espèces végétales déterminantes en Poitou-Charentes						
Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>)	/	/	/	NT	LRR - Dt	2

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de protection régionale : **PR** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Statut de conservation national : **P** : espèce prioritaire, **NP** : espèce non prioritaire ; **CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable et **NT** : quasi menacée

Statut de conservation régional : **LRR** : espèce appartenant à la liste rouge régionale ; **Dt** : espèce déterminante en région Poitou-Charentes

Statut de conservation départemental (rareté) : **1** : 1 station dans le département ; **2** : 2 à 5 stations ; **3** : 6 à 10 stations ; **4** : 11 à 20 stations ; et **5** : > 20 stations.

Tableau 5 : Synthèse des espèces patrimoniales répertoriées sur la zone d'étude

Bien que le périmètre d'extension de la carrière se trouve dans un secteur potentiellement intéressant, le périmètre d'extension en lui-même ne présente **aucun intérêt particulier sur le plan floristique**. En effet, essentiellement formé par des friches et quelques vestiges bâtis, c'est un site fortement anthropisé qui ne présente qu'un **cortège floristique banal**.



II-7-5. Description de la faune

II.7.5.a. Avifaune

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen (stat. nich.)	National	Régional
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)					
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	An I, B2	PN	S	nich : LC ; hiv : NA ^c	¹ Nicheur, migrateur et hivernant relativement commun (littoral) ; migrateur rare à l'intérieur ² Nicheur à surveiller
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	An I, B2	PN	D*	nich : LC	¹ Migrateur nicheur assez rare ² Nicheur en déclin
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	An I, B2	PN	VU*	nich : LC ; pass : NA ^d	¹ Migrateur nicheur assez commun ² Nicheur à surveiller
Espèces patrimoniales ou remarquables					
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	B2	PN	S	nich : LC ; hiv : NA ^d	¹ Nicheur, migrateur et hivernant assez commun ² Nicheur à surveiller
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	B2	PN	D	nich : LC ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	¹ Nicheur sédentaire relativement commun ² Nicheur à surveiller
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	B3	/	D	nich : LC ; pass : NA ^c	¹ Nicheur migrateur assez commun ² Nicheur en déclin
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	B2	PN	H*	nich : LC	¹ Nicheur sédentaire relativement commun ² Nicheur à surveiller
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	B2	PN	H	nich : LC ; pass : DD	¹ Migrateur nicheur commun ² Nicheur à surveiller
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	B2	PN	H*	nich : LC ; pass : NA ^d	¹ Migrateur nicheur assez commun ² Nicheur en déclin
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	B2	PN	S	nich : NT ; pass : DD	¹ Migrateur nicheur commun
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	B2	PN	S*	nich : VU ; hiv : NA ^d	¹ Nicheur peu commun ; migrateur et hivernant assez commun
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	B2	PN	D	nich : VU ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^c	¹ Nicheur, migrateur et hivernant commun

nich. : statut nicheur ; hiv. : statut hivernant ; pass. : statut de passage

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; **An II** : Annexe II de la Directive Oiseaux : espèce chassable **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Statut de conservation européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux" + statut de vulnérabilité des oiseaux européens (d'après BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : déclin ; **H** : effectifs "réduits" = espèce qui n'a pas recouvré ses effectifs après une période de déclin modéré ou important survenu sur la période 1970/1990 ; **S** : non menacé ; **D** : données insuffisantes ; **NE** : non évalué * : statut provisoire

Statut de conservation national :

¹ : (d'après ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999) : **DI** : disparu ; **E** : en danger ; **V** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : en déclin ; **L** : localisé ; **AP** : à préciser ; **AS** : espèce à surveiller ; **SS** : Stable ou en progression ; **SX** : informations insuffisantes ; **NE** : non évalué ; **?** : statut inconnu.

² : (d'après la liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux nicheurs de France métropolitaine) : **RE** : éteint en métropole ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes.

Statut de conservation régional : (d'après le livre rouge des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes (RIGAUD T & GRANGER M. (coord.), 1999) : **E** : en danger ; **V** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : en déclin ; **S** : à surveiller

Tableau 6 : Liste des espèces d'oiseaux remarquables ou patrimoniales observées

52 espèces d'oiseaux ont été observées lors des prospections de 2011 sur le secteur du projet. Plusieurs espèces patrimoniales ont été notées (Circaète Jean-le-Blanc et Milan noir en vol et/ou prospection alimentaire sur le secteur, Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe, Alouette lulu, Martin-pêcheur sur la Tardoire), mais **aucune n'était inféodée au périmètre d'extension de la carrière** dont l'occupation par les serres et les bâtiments limitaient les possibilités d'exploitation pour la reproduction ou l'alimentation.

Ainsi, suite aux investigations de mai et juillet 2011, seules 3 espèces ont été observées dans le périmètre d'extension : la Fauvette grisette (2 individus, reproduction possible dans les quelques secteurs de friche entourant les bâtiments), la Linotte mélodieuse (1 individu), la Bergeronnette des ruisseaux (en vol, liée à la Tardoire). Le lecteur se reportera au diagnostic mené en 2011 pour plus de détail.

39 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone étudiée en fin de période de nidification / début de période de dispersion 2014 (zone d'implantation potentielle et rayon d'environ 100 à 200 mètres autour du site).

Les différentes espèces contactées sont nicheuses ou nicheuses potentielles sur la zone étudiée ou ses abords, certaines espèces nichant aux alentours venant se nourrir sur la zone, et/ou en dispersion pré-migratoire, voire rassemblements postnuptiaux.

La diversité observée est moyenne, mais c'est surtout à mettre en relation avec la surface réduite de la zone étudiée. 52 espèces avaient été observées suite à deux passages réalisées en 2011, 30 de ces espèces ont été réobservées en 2014. 9 espèces nouvelles ont donc été contactées.

Sur les 39 espèces observées, **29 sont protégées** sur le territoire national (soit environ 74 % du cortège observé). **3 espèces d'intérêt communautaire** ont été observées (le Milan noir, le Héron pourpré et l'Aigrette garzette), et sinon le cortège est essentiellement composé **d'espèces communes**.

Les espèces nicheuses peuvent être regroupées selon leurs affinités écologiques, c'est-à-dire selon leurs milieux préférentiels et nécessaires à leurs exigences écologiques pour la nidification. Les oiseaux étant de bons bio-indicateurs des milieux naturels, cette analyse reflètera la typologie, la fonctionnalité et la qualité des milieux présents sur le site d'étude pour l'avifaune nicheuse. La richesse avifaunistique rencontrée est donc étroitement liée à la diversité et mosaïque de milieux présents sur la zone étudiée.

Le tableau suivant présente les affinités écologiques des différentes espèces d'oiseaux nicheuses ou susceptibles de l'être sur le secteur, contactées sur le site d'étude.

Oiseaux des milieux forestiers et landicoles			
Rapaces diurnes et nocturnes de la forêt et du bocage, des landes	Oiseaux nichant dans des cavités	Oiseaux construisant un nid	
	- Oiseaux des milieux boisés âgés, vastes, fermés - Oiseaux des boisements clairs, des haies, des vergers, des espaces verts urbains	- Oiseaux des milieux boisés âgés, vastes, fermés - Oiseaux des milieux forestiers de plus en plus jeunes, des coupes, nichant de plus en plus bas, des landes - Oiseaux des bosquets, des haies, des espaces verts situés près des maisons	
Buse variable Epervier d'Europe Faucon crécerelle Milan noir	Etourneau sansonnet Grimpereau des jardins Mésange bleue Mésange charbonnière Pic vert Rougequeue à front blanc	Bouvreuil pivoine Corneille noire Chardonneret élégant Fauvette à tête noire Geai des chênes Loriot d'Europe Merle noir	Pigeon ramier Pinson des arbres Rougegorge familier Tourterelle des bois Tourterelle turque Troglodyte mignon Verdier d'Europe
4	6	14	
24			

Oiseaux des milieux ouverts secs ou peu humides	Oiseaux des bâtiments, des zones urbanisées	Oiseaux des milieux aquatiques et humides		
Oiseaux des espaces ouverts possédant des buissons espacés		Oiseaux recherchant l'eau libre	Oiseaux des roselières avec buissons / des formations buissonnantes	Grandes espèces nichant dans les buissons ou les arbres
Fauvette grisette Linotte mélodieuse	Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Rougequeue noir	Canard colvert Foulque macroule Grèbe castagneux	Bouscarle de Cetti	Aigrette garzette Héron cendré Héron pourpré
2	3	3	1	3
2	3	7		

Tableau 7 : Affinités écologiques des espèces d'oiseaux nicheuses ou susceptibles de l'être sur le secteur

Cortège des milieux boisés et bocagers

Le cortège sylvicole et des milieux bocagers représente la majorité des espèces contactées (24 espèces).

Il s'agit d'espèces essentiellement communes exploitant les strates arbustives et arborées des différents faciès boisés ou plus simplement "ligneux" présents sur la zone étudiée (bosquet localisé au nord du périmètre d'extension de la carrière, haies et alignements d'arbres bordant les chemins et routes entourant le périmètre, ripisylve de la Tardoire). Parmi ces espèces, peu sont susceptibles de nicher dans le périmètre d'extension de la carrière qui n'est pas boisé mise à part la présence de quelques arbres en bordure. Les friches du site constituent en revanche une zone d'alimentation pour certaines espèces même si peu d'espèces de ce cortège y ont été observées (Merle noir, Corneille noire).

Parmi les passereaux communs, deux espèces méritent un commentaire, bien qu'elles ne soient pas liées au périmètre d'extension de la carrière :

- **le Rougequeue à front blanc** : 1 couple a été observé le 01/08/2014 sur les zones en friches du périmètre d'extension de la carrière. Il pouvait s'agir d'individus déjà en dispersion postnuptiale ou d'espèces nicheuses du secteur. Un individu avait déjà été observé en juillet 2011 au nord de l'ancienne carrière localisée à l'est du périmètre d'extension. Aucun vieil arbre n'est susceptible d'accueillir le nid de l'espèce dans le périmètre d'extension de la carrière. Il lui arrive d'utiliser des cavités de vieux murs, à l'instar du Rougequeue noir principale espèce exploitant encore le périmètre du projet, certaines des bâtisses en ruine vouées à la destruction du site pourraient constituer un habitat de substitution.
- **le Bouvreuil pivoine** : 1 mâle chanteur a été entendu en provenance d'une haie arborée localisée au droit de la vallée de la Tardoire. La nidification de l'espèce est possible sur le secteur, mais aucun habitat n'est favorable au sein du périmètre d'extension de la carrière SATAR.

Cortège des milieux ouverts

Les fourrés arbustifs et buissonnants présents sur le site d'implantation et ses abords accueillent 2 espèces nichant dans les formations buissonnantes et broussailleuses : la Linotte mélodieuse et la Fauvette grisette, espèces encore communes dans la région et en France.

4 Fauvettes grisettes ont été observées dans la partie ouest du périmètre d'extension, dans un secteur de friches et de ronciers. La reproduction d'un ou deux couples est possible dans cette partie plus végétalisée du périmètre.

44 Linottes mélodieuses ont également été observées. La nidification de quelques couples est probable sur le secteur à la faveur de formations buissonnantes et de lisières arbustives.



Cortège du milieu bâti

3 espèces liées au milieu bâti ont été observées : Hirondelles de fenêtre et rustiques, Rougequeue noir. Ces espèces ne nichent pas dans le périmètre de l'extension, aujourd'hui dépourvu de construction.

Cortège des milieux aquatiques et humides

La présence de plans d'eau au nord comme au sud du périmètre d'extension attire certaines espèces liées aux milieux aquatiques. Ainsi, **23 Canards colverts** ont été observés le 01/08/2014 sur le plan d'eau de la carrière SATAR ainsi que 9 **Grèbes castagneux** et 2 **Chevaliers culblancs**. Jusqu'à 8 **Hérons cendrés** ont été vus évoluant autour de ce plan d'eau lors de nos prospections. 1 mâle chanteur de **Bouscarle de Cetti** a également été entendu en lisière de bois à proximité de ce plan d'eau.

3 **Foulques macroules** ont été aperçus dans le plan d'eau localisé au nord de la carrière SATAR.

Au niveau du plan d'eau localisé au Sud du périmètre d'extension, ont été observés 2 **Grands cormorans**, 2 **Chevaliers culblancs** et 3 **Aigrettes garzettes** en stationnements migratoires.

A noter également l'observation d'un **Héron pourpré** le 31/07/2014 et de 2 individus le 01/08/2014 au-dessus du secteur et possiblement nicheurs dans la saulaie bordant au Nord le plan d'eau de la carrière.

La diversité de milieux entourant le périmètre d'extension de la carrière explique une diversité moyenne d'oiseaux appartenant à des cortèges variés. Quelques espèces patrimoniales ou remarquables ont été observées utilisant le secteur en prospection alimentaire ou nichant dans les milieux périphériques au périmètre d'extension.

Le cortège ornithologique des terrains de l'extension est peu diversifié, en raison de sa superficie réduite et à la faible diversité des formations végétales. Seuls quelques couples de certaines espèces de passereaux communs nichent dans les formations buissonnantes du site (**Linotte mélodieuse, Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire, ...**)..

II.7.5.b. Mammifères non volants

Les formations végétales présentes dans le périmètre d'extension de la carrière sont peu favorables aux mammifères, la surface réduite du périmètre limite également les potentialités de contact. Ainsi, seules 5 espèces de mammifères ont été contactées au sein du périmètre d'extension : le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), dont des crotties ont été observés un peu partout sur le site, le **Renard roux** (*Vulpes vulpes*), la **Fouine** (*Martes foina*), la **Taupe d'Europe** (*Talpa europaea*) et la **Musaraigne musette** (*Crocidura russula*) (cadavre).

Le Chevreuil et le Cerf élaphe fréquentent la zone (traces en bordure du plan d'eau de la carrière SATAR) et il n'est pas exclu que certaines espèces du secteur fréquentent occasionnellement le périmètre d'extension (Blaireau européen, Hérisson d'Europe, ...).

Lors de l'étude de 2011, seuls le Lapin de garenne et le Renard roux avaient été notés sur le périmètre d'extension de la carrière.

La déconstruction des serres et des bâtiments à l'abandon ne confère pas plus d'intérêt au périmètre d'extension pour la mammafaune locale.

Le périmètre d'extension de la carrière de Rancogne présente des enjeux mammalogiques très faibles. Le cortège de mammifères fréquentant le site est banal, aucune espèce à fort statut de conservation n'est présente ni n'est à attendre.

Liste des espèces de mammifères observées (en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés) :

- Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)
- Musaraigne musette (*Crocidura russula*)
- Renard roux (*Vulpes vulpes*)
- Fouine (*Martes foina*)
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)
- Cerf élaphe (*Cervus elaphus*)
- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
/					
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	/	/	NT	NT	Très commun

Légende :

Statuts de protection :

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des mammifères européens (Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., 2009) = **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : **Dt** : espèces déterminantes dans la région Poitou-Charentes + statut régional des mammifères de Poitou-Charentes (d'après PREVOST O. et GAILLED RAT M. (Coords.), 2011)

Tableau 8 : Espèces de mammifères remarquables ou patrimoniales observées

II.7.5.c. Chauve-souris

Les chauves-souris constituent un des enjeux majeur de ce secteur de Charente en raison de la présence à proximité de la grotte de Rancogne qui sont un site de haute importance pour les chauves-souris à l'échelle régionale, nationale et internationale. 15 espèces de chauves-souris y sont régulièrement recensées dont plusieurs espèces hautement patrimoniales comme le Minioptère de Schreibers et le Rhinolophe euryale.

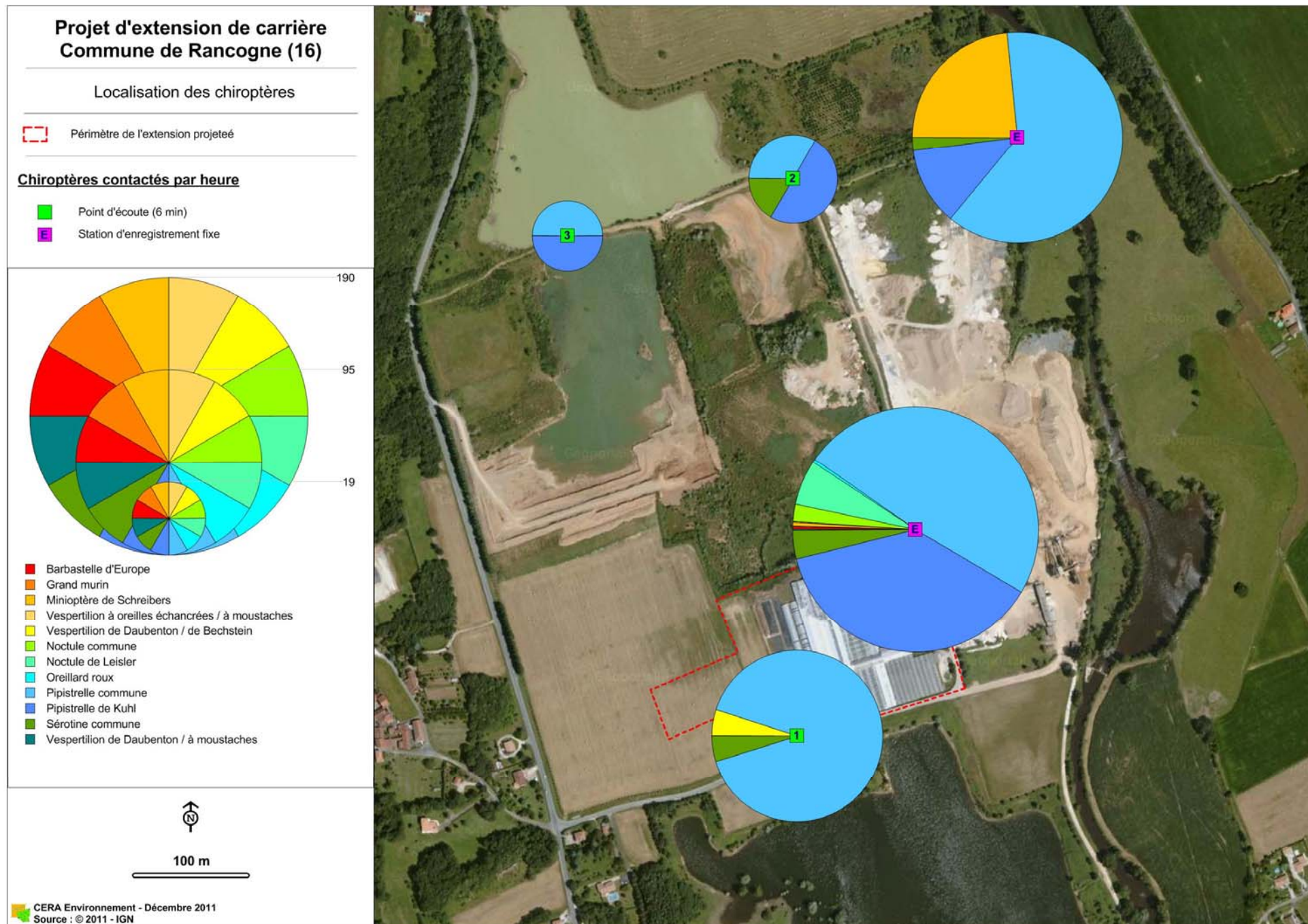
Les prospections menées en 2011 (investigations le 03/05/2011 et le 40/08/2011) sur le secteur du périmètre d'extension de la carrière et ses abords avaient permis de détecter 13 espèces de chauves-souris (classées par ordre d'activité mesurée) :

- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Oreillard sp. (*Plecotus* sp.)
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)
- Murin de Daubenton / Murin de Bechstein (*Myotis daubentonii* / *Myotis bechsteinii*)
- Murin de Daubenton / Murin à moustaches (*Myotis daubentonii* / *Myotis mystacinus*)
- Murin à oreilles échancrées / Murin à moustaches (*Myotis emarginatus* / *Myotis mystacinus*)

Cet inventaire a permis de confirmer la fréquentation du secteur de la vallée de Tardoire localisé au droit de la carrière de Rancogne et du périmètre d'extension.

Le lecteur se reportera aux résultats des prospections de 2011 (tome 5, § 4.2.1.) pour plus de détails et à la Figure 19. Page 74 précisant les espèces contactées sur les 5 points d'échantillonnage.

Localisation des contacts de chiroptères.



Suite au démantèlement (en cours lors des prospections de 2014) des différents bâtiments présents dans le périmètre d'extension (serres et vieilles bâtisses), de nouvelles prospections ont été menées au droit du périmètre d'extension. Les prospections ont consisté en la mise en place de deux enregistreurs fixes qui ont enregistré en continu dans la nuit du 31/07 au 01/08/2014.

Activité mesurée sur la zone d'étude :

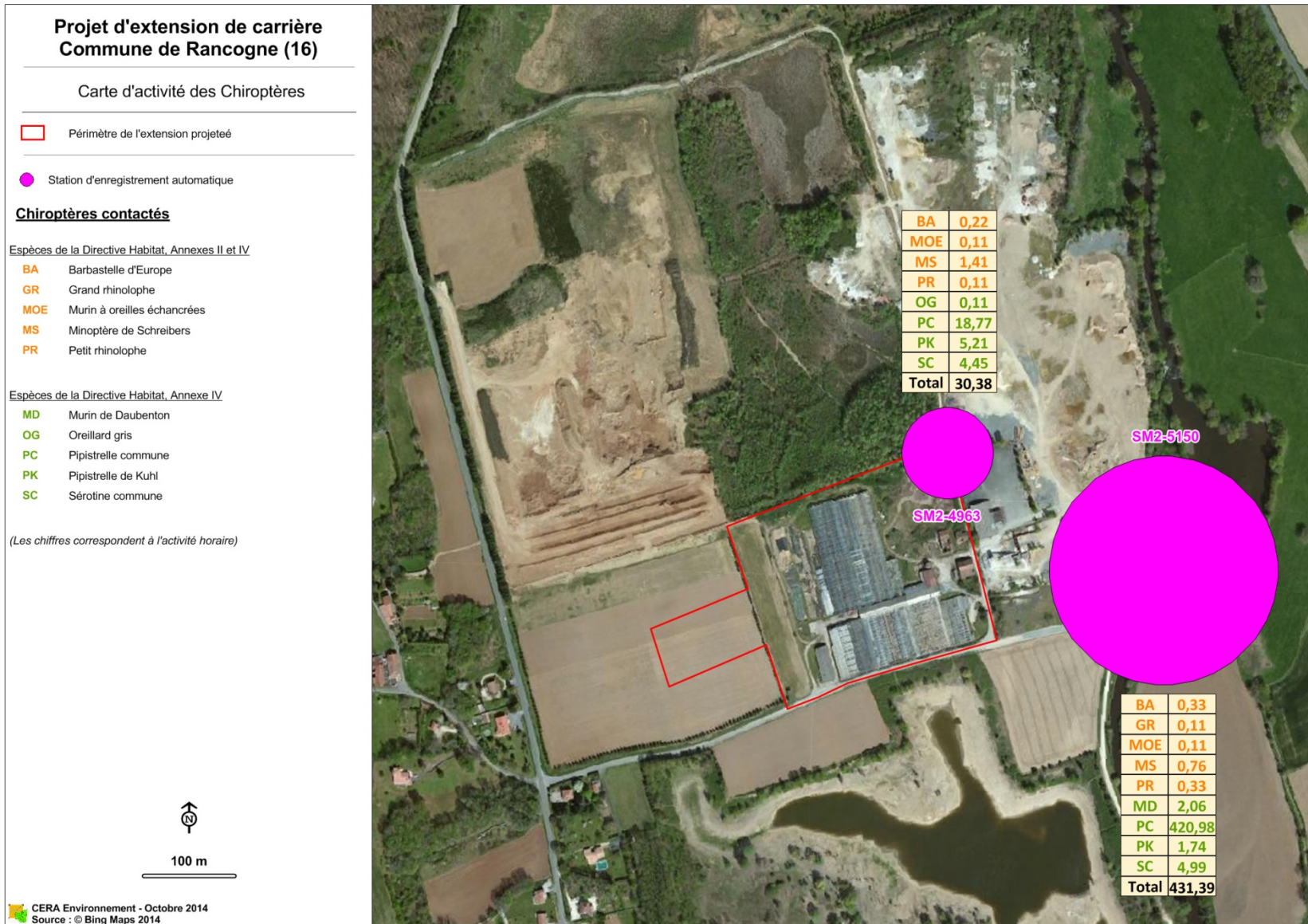
Lors de l'inventaire de fin juillet – début août 2014, 10 espèces ont été contactées :

- les Pipistrelles commune et de Kuhl,
- la Sérotine commune,
- le Minioptère de Schreibers,
- la Barbastelle d'Europe,
- l'Oreillard gris,
- le Petit rhinolophe,
- le Grand rhinolophe,
- le Murin à oreilles échancrées,
- le Murin de Daubenton.

Ce cortège est assez proche de celui contacté lors des inventaires de 2011, même si quelques différences apparaissent :

Au niveau de la vallée de la Tardoire, la diversité contactée en 2014 est beaucoup plus importante qu'en 2011 (9 espèces contre 4).

Au total des deux années d'inventaires, au moins 13 espèces de chauves-souris ont été contactées sur le secteur étudié.



Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	An IV, B2	PN	An II, NT	NT	Dt Commun
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	An IV, B2	PN	An II, NT	LC	Dt Commun
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	An IV, B2	PN	An II, NT	VU	Dt Rare
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	An IV, B2	PN	An II, VU	LC	Dt Assez commun
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	An IV, B2	PN	An II, LC	LC	Dt Assez commun
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	An IV, B2	PN	LC	LC	Dt Commun
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An IV, B2	PN	LC	LC	Commun
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An IV, B2	PN	LC	LC	Dt Assez commun
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	An IV, B2	PN	LC	LC	Dt Assez rare
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	An IV, B2	PN	LC	LC	Dt Commun

Légende :

Statuts de protection :

Européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des mammifères européens (Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : **Liste rouge des mammifères de France métropolitaine** (UICN France et al., 2009) = **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : **Dt** : espèces déterminantes dans la région Poitou-Charentes + statut régional des mammifères de Poitou-Charentes (d'après PREVOST O. et GAILLED RAT M. (Coords.), 2011)

Tableau 9 : Liste des espèces de chauves-souris remarquables ou patrimoniales observées

Une belle diversité de chauves-souris fréquente donc le secteur en activité puisqu'au total des inventaires de 2011 et 2014, 13 espèces ont été contactées.

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes telles que le **Minioptère de Schreibers**, une des espèces phares des grottes de Rancogne, les **Grand et Petit Rhinolophe**, la **Barbastelle d'Europe**.

La vallée de la Tardoire constitue un axe de déplacement et une zone de chasse très favorables aux chauves-souris, et constitue probablement un des principaux axes de dispersion pour les individus fréquentant les grottes de Rancogne. Ce fort attrait pour la vallée implique la fréquentation également des milieux périphériques tels que les bosquets et les plans d'eau du secteur.

Aucun gîte souterrain ni arboré n'est présent dans le périmètre d'extension de la carrière.

Les bâtiments présents initialement, en voie de démantèlement au moment des inventaires et par la suite entièrement démontés, ne présentaient pas d'intérêt pour les chauves-souris. Aucun habitat de reproduction ou de repos de chauves-souris n'est donc présent dans le périmètre d'extension de la carrière.

Les habitats boisés et aquatiques présents aux abords du périmètre d'extension du projet sont les milieux localement les plus favorables aux habitats de chasse : vallée de la Tardoire, plans d'eau de loisir localisé au sud et plans d'eau de la carrière, zones boisées localisées au nord du périmètre d'extension.

Il est probable que certains individus, certaines espèces, puissent chasser sur les zones enfrichées du site d'extension de la carrière. Néanmoins, ce milieu présente peu d'intérêt pour les chauves-souris.

Le périmètre d'extension présente donc peu d'intérêt pour les chauves-souris au regard de l'attrait que présentent les milieux alentours.

II.7.5.d. Amphibiens

Liste des espèces observées/contactées dans l'aire d'étude immédiate (en gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé) :

- Crapaud commun (*Bufo bufo*)
- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces d'intérêt communautaire inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats					
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	An IV B2	PN	LC	LC	Dt
Autres espèces remarquables					
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	B3	PN	LC	LC	/

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

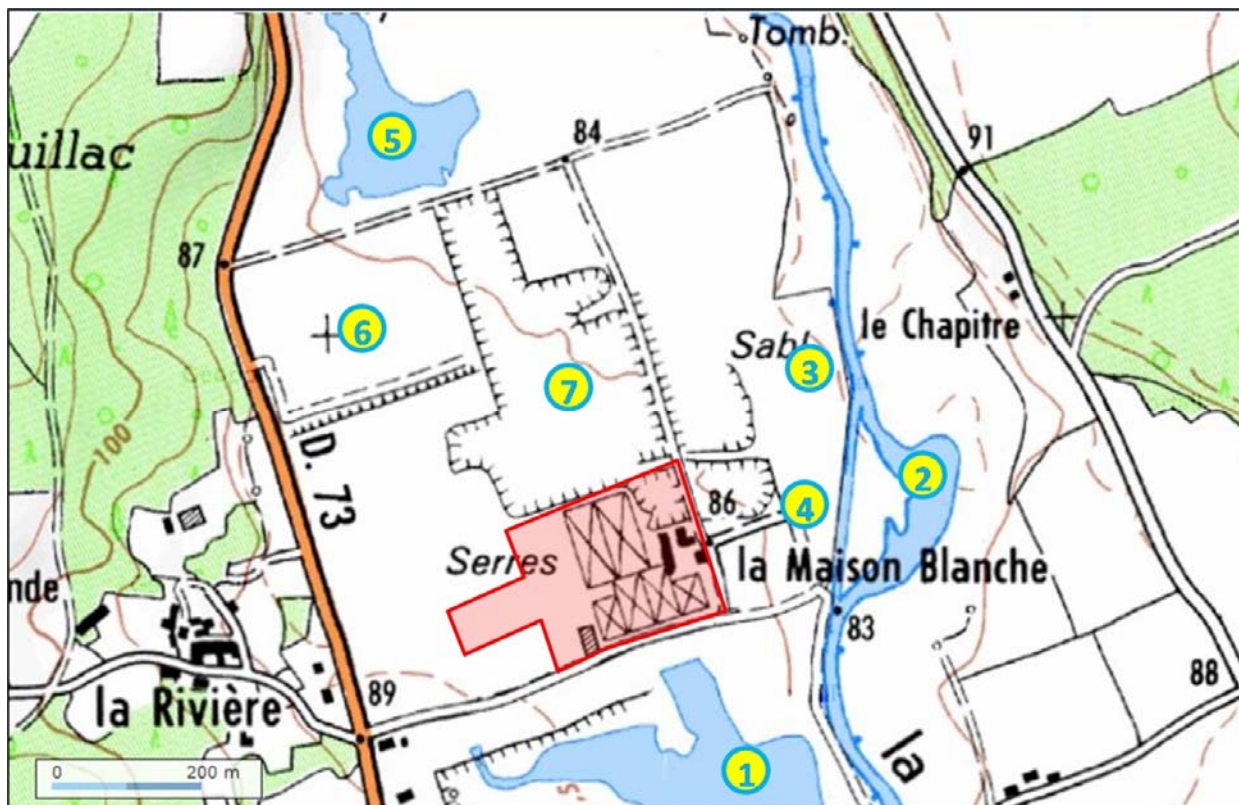
Statut de conservation

Statut de conservation européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN 2007 : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation national (liste rouge de France métropolitaine de 2009) : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure (non menacé)

Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Poitou-Charentes

Tableau 10 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens observés.



Carte des milieux aquatiques échantillonnés

Sur la zone d'extension, **aucun milieu aquatique n'a été détecté**. Elle pourrait éventuellement servir d'habitat de repos pour les individus se reproduisant sur les milieux aquatiques périphériques.

Les enjeux batrachologiques du périmètre d'extension sont nuls à très faibles.

II.7.5.e. Reptiles

Liste des espèces de reptiles observées (en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés) :

- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats					
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	An IV ; B2	PN	LC	LC	/
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	An IV ; B2	PN	LC	LC	/
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	An IV ; B2	PN	LC	LC	/
Autres espèces patrimoniales et remarquables					
/					

Légende :

Statuts de protection :

Européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des reptiles européens (Cox N.A. & Temple H.J. (Compilers), 2009) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : **Liste rouge des reptiles de France métropolitaine** (UICN France et al., 2009) = **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : **Dt** : espèce déterminante de ZNIEFF en région Poitou-Charentes + **LR** : Liste rouge des amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes (THIRION J.-M., GRILLET P., GENIEZ P., 2002).

Tableau 11 : Liste des espèces de reptiles remarquables ou patrimoniales observées

Le peuplement herpétologique du secteur d'étude pourrait vraisemblablement compter 5 à 8 espèces communes qui occupent préférentiellement les milieux de friches, et de lisières boisées, ainsi que les milieux aquatiques pour certaines.

Les enjeux herpétologiques sont modérés dans le périmètre d'extension. 3 espèces sont présentes, mais aucune n'est menacée, il s'agit de 3 des plus communes espèces de reptiles de la région et de France.


Projet d'extension de carrière Commune de Rancogne (16)

Localisation des insectes et reptiles

 Périmètre de l'extension projetée

Reptiles d'intérêt patrimonial

Espèces de la Directive Habitats, Annexe IV

 Couleuvre verte et jaune

 Lézard des murailles

 Lézard vert


 Zone de localisation de l'espèce

Insectes d'intérêt patrimonial

Autres espèces remarquables

 Anax napolitain

 Leste fiancé

 Sympétrum à nervures rouges

 Zone de localisation de l'espèce



II.7.5.f. Insectes

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
/					
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Mélictée des centaurees (<i>Melitaea phoebe</i>)	/	/	LC	LC	Dt
Mélictée des scabieuses (<i>Melitaea parthenoides</i>)	/	/	LC	LC	Dt
Leste sauvage (<i>Lestes barbarus</i>)	/	/	LC	NT	LC
Leste verdoyant (<i>Lestes virens</i>)	/	/	LC	NT	VU
Leste fiancé (<i>Lestes sponsa</i>)	/	/	LC	NT	EN
Anax napolitain (<i>Anax parthenope</i>)	/	/	LC	LC	VU
Sympétrum à nervures rouges (<i>Sympetrum fonscolombii</i>)	/	/	LC	LC	VU
Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>)	/	/	-	priorité 4 en France priorité 3 dans le domaine biogéographique aquitain	Dt

Statuts de protection

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Nationale : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; **pn** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Listes rouges des papillons, des odonates et des coléoptères saproxyliques (KALKMAN V. J. et al., 2010 ; NIETO A. et al., 2010 ; VAN SWAAY C. et al., 2010 ;) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National :

Coléoptères : catégories UICN 1994 : **E** : en danger ; **V** : vulnérable ; **R** : rare ; **S** : à surveiller

Tableau 12 : Liste des espèces d'insectes remarquables ou patrimoniales observées

20 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées en 2014 sur le périmètre d'extension de la carrière et les abords du plan d'eau de la carrière.

Il s'agit d'une diversité modérée, mais il est vraisemblable que plusieurs autres espèces non observées soient présentes sur la zone (plusieurs autres espèces avaient été observées en 2011 sur une surface un peu plus importante).

La surface limitée du périmètre d'extension et les habitats qui le composent (friches) limitent la diversité qui s'y développe potentiellement.

Ainsi, seules quelques espèces ont été observées dans le périmètre d'extension lui-même : Piéride de la rave, Souci, Myrtil, Collier-de-coraïl, Azuré commun, Azuré des nerpruns.

Les autres taxons ont été observés sur la carrière actuelle.

Aucune espèce protégée n'a été observée parmi les papillons.

Un individu de Cuivré des marais avait été observé en 2011 sur la carrière en activité, il avait alors été considéré qu'il s'agissait d'un individu erratique. Aucun habitat n'est favorable en 2014 sur la carrière et l'espèce n'a pas été réobservée.

2 espèces déterminantes de ZNIEFF dans la région ont été observées dans les zones herbeuses réaménagées en bordure du plan d'eau de la carrière : les Mélitées des centaurees et des scabieuses.

La diversité spécifique du périmètre d'extension est faible même s'il est probable que certaines espèces s'y reproduisant n'ont pas été observées. Les habitats en présence sont néanmoins peu porteurs d'une grande diversité et aucune espèce patrimoniale n'est à attendre.

Le site du projet ne présente aucun milieu aquatique, aucune espèce de libellule n'est donc susceptible de s'y reproduire.

En revanche, des milieux aquatiques sont présents aux alentours (plans d'eau, mares et dépressions temporaires, Tardoire).

Plusieurs espèces patrimoniales ou remarquables ont notamment été observées sur les berges du plan d'eau de la carrière SATAR telles que le **Leste fiancé** (1 individu observé), le **Sympétrum à nervures rouges** (bien présent sur le site) et l'**Anax napolitain** (1 mâle en chasse sur le plan d'eau et ses berges).

Quelques individus de **Leste verdoyant** ont été notés sur une petite mare localisée au Nord de l'ancienne carrière localisée à l'est du périmètre d'extension.

Aucun milieu aquatique susceptible de constituer un habitat de reproduction pour les odonates n'est présent dans le périmètre maîtrisé. Les enjeux odonatologiques du périmètre d'extension sont donc nuls.

9 espèces d'orthoptères ont été observées sur la zone étudiée. A deux exceptions, les espèces ont été observées au sein du périmètre d'extension.

Il s'agit d'espèces communes, largement distribuées en France et dans la région.

Aucune espèce protégée d'orthoptère n'est présente dans la région.

Les enjeux orthoptériques du périmètre maîtrisé sont faibles.

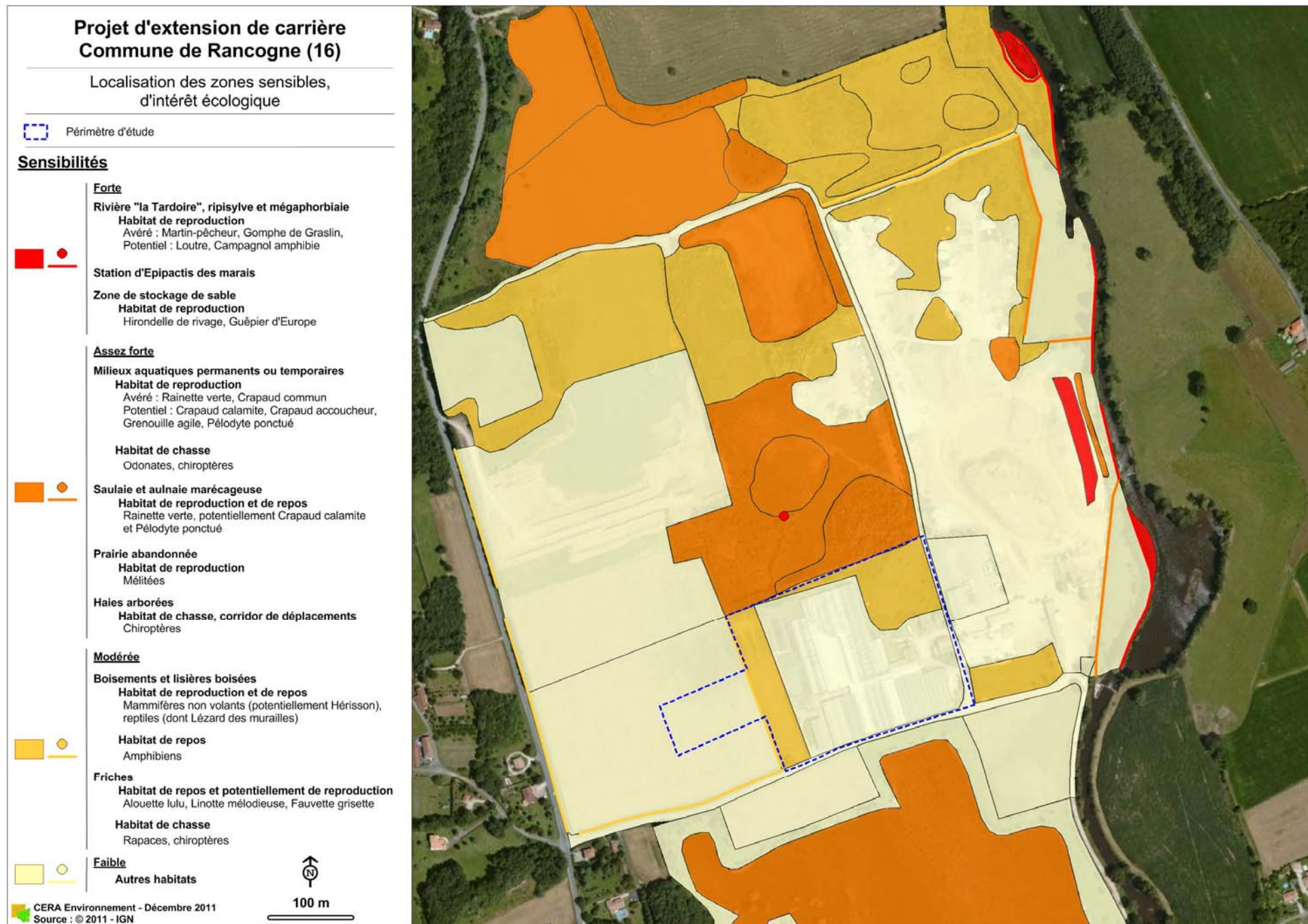
II-7-6. Corridors biologiques – aspects fonctionnels

Le périmètre d'extension du projet se localise en dehors des réservoirs de biodiversité provisoires de la Trame Verte et Bleue régionale (cf. VI-5.) mais il se localise sur le continuum de la sous-trame des zones humides potentielles qui semble intégrer les différents plans d'eau bordant la vallée de la Tardoire, dont les plans d'eau des carrières actuelles et anciennes.

Il se localise en bordure d'un corridor important localement : la Tardoire et sa vallée, mais **il ne constitue en lui-même pas un corridor particulier et ne s'insère pas au sein d'un corridor particulier.**

Au sein du site lui-même, il n'y a pas de corridor matérialisé.

Synthèse de la sensibilité des habitats pour la faune.



II-7-7. Evaluation des enjeux écologiques

Les inventaires menés en 2011 complétés en 2014 et les connaissances naturalistes du secteur, mettent en évidence différents niveaux d'enjeux en fonction des secteurs considérés.

II.7.7.a. Enjeux forts : les bords de la Tardoire

Deux habitats d'intérêt communautaire se trouvent sur les berges de la Tardoire : **la mégaphorbiaie eutrophe et la ripisylve à Frênes**. Les potentialités d'accueil d'espèces animales patrimoniales sont fortes. **La Loutre, le Campagnol amphibie, le Martin-pêcheur**, ainsi que de nombreuses espèces d'odonates, dont le **Gomphe de Graslin**, sont présentes de manière plus ou moins certaine dans ce secteur. Cependant, **cette zone se situe en dehors du périmètre d'extension de carrière**, et ne devrait donc **pas être impactée**.

Au sein de l'ancienne carrière, la zone centrale de **saulaie et d'aulnaie marécageuse**, qui abrite la station d'**Epipactis des marais**, constitue un site de nidification pour plusieurs espèces protégées de passereaux (Linotte, Fauvette grisette...), ainsi que certains amphibiens.

Ces zones se situent en dehors du périmètre d'extension de carrière, et ne devraient donc pas être impactées.

II.7.7.b. Enjeux assez forts : milieux aquatiques temporaires

Au niveau des secteurs anciennement exploités par la carrière, les différents milieux aquatiques présentent un intérêt notable : plusieurs espèces d'amphibiens à forte valeur patrimoniale s'y reproduisent de façon certaine ou potentielle, ainsi que quelques insectes menacés, et ils constituent un habitat de chasse pour la plupart des odonates et chiroptères du secteur.

Ces zones se situent en dehors du périmètre d'extension de carrière, et ne devraient donc pas être impactées.

Une petite zone de prairies abandonnées présente un intérêt assez fort pour les insectes (notamment papillons), mais celle-ci ne sera pas affectée par les projets d'extension, car elle se situe en dehors du périmètre.

II.7.7.c. Enjeux modérés : boisements et friches

Les boisements du secteur sont assez jeunes et n'offrent qu'un intérêt écologique limité. Toutefois, ils constituent probablement l'habitat de repos de la plupart des amphibiens qui se reproduisent sur le site de la carrière, ainsi que du Lézard des murailles.

Les chiroptères peuvent aussi utiliser les lisières comme zone de chasse et comme corridor de déplacement.

Les friches présentes sur la zone d'extension potentielle présentent un **intérêt limité** mais notable en termes de potentialités d'accueil pour des espèces comme le Lézard des murailles, la Linotte mélodieuse ou la Fauvette grisette.

II.7.7.d. Enjeux faibles : les zones d'extraction, les plantations et l'ancien site horticole

Les zones anciennement exploitées pour l'horticulture ne présentent pas d'intérêt écologique notable, excepté pour le Lézard des murailles, qui trouve par ailleurs de nombreux habitats favorables à proximité.

Les plantations de feuillus et de résineux au Nord de l'ancienne carrière (non concernées par le projet) accueillent la Linotte et l'Alouette lulu en nidification, et présentent à ce titre un intérêt un peu plus élevé. Toutefois, des habitats favorables sont disponibles dans les environs, ce qui diminue l'enjeu associé.

II-8. Climatologie

Source : Météo-France

La connaissance de certaines données climatologiques est utile en raison de leur influence sur l'alimentation des eaux de surface et souterraines, la dispersion des poussières et sur la propagation des bruits.

Les données ont été obtenues à partir des observations météorologiques de la station de LA COURONNE (altitude : 58 NGF), située au Sud d'ANGOULÊME. Ces données recouvrent la période de 1966 à 1995.

Globalement, la région POITOU-CHARENTES, en raison de sa latitude et de sa proximité à l'océan, bénéficie d'un climat océanique tempéré. Au sein de cette région, le département de CHARENTE dispose d'un climat plutôt agréable, chaud en période estivale et très peu venté.

Cependant, en raison de son éloignement relatif par rapport à l'océan, le site bénéficie aussi d'une légère influence continentale. On peut ainsi parler de climat océanique dégradé.

II-8-1. Les températures

Les températures moyennes mensuelles calculées sur une période 30 ans (1966 à 1995) sont reprise dans le tableau ci-dessous.

Mois	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Température °C	5,4	6,6	8,3	10,6	14,2	17,4	20	19,6	16,9	13,4	8,4	5,9

Tableau 13 : Températures moyennes mensuelles sur une période de 30 ans

La moyenne annuelle est de 12,3°C. La valeur moyenne maximale est de 20°C en juillet, et la moyenne mensuelle minimale est de 5,4°C en janvier.

La croissance est régulière de janvier à juillet, puis on observe une décroissance tout aussi régulière.

Il y a en moyenne annuelle 159 jours de pluie, 6 jours de neige et 35 jours de brouillard.

II-8-2. Les précipitations

Les valeurs moyennes mensuelles de précipitations, calculées sur une période de 30 ans (1996 à 1995) sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Mois	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Hauteur d'eau (mm)	77,6	73,5	63,2	71,7	78,1	60,1	46,2	50,3	72,9	72,3	77,0	87,0

Tableau 14 : Précipitations moyennes mensuelles sur une période de 30 ans

Le total annuel moyen est de 830 mm. Ces données montrent une bonne répartition des précipitations tout au long de l'année. Le minimum est de 46,2 mm en juillet, le maximum de 87 mm en décembre.

II-8-3. Les vents

Concernant les données relatives aux vents, on se reportera à la figure ci dessous qui constitue une représentation synthétique des fréquences moyennes des directions du vent par groupe de vitesses, mesurées sur la période 1987-1995 à la station de LA COURONNE.

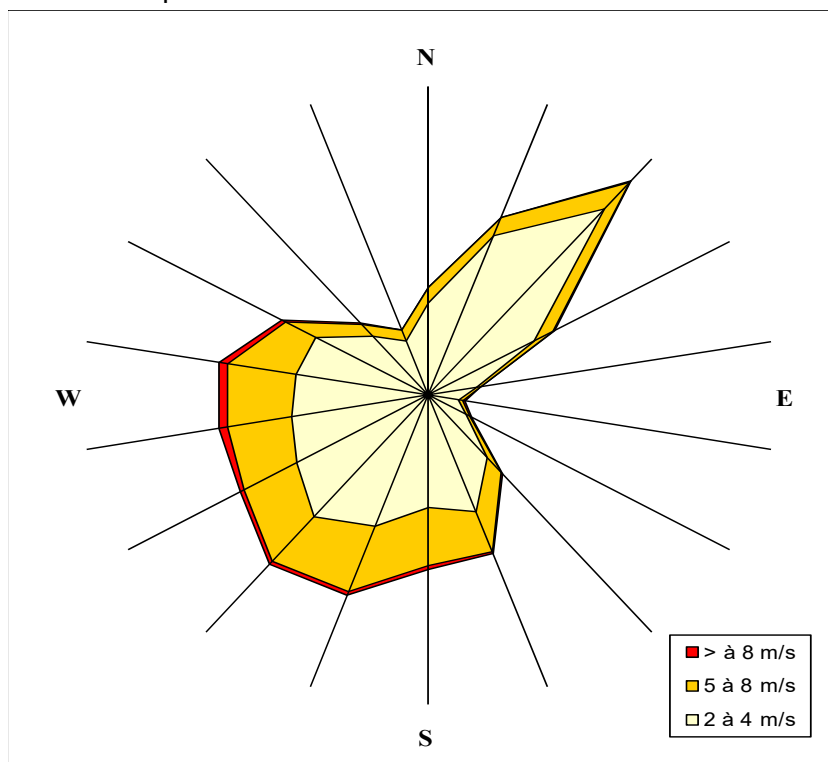


Figure 24. **Rose des vents de la station de La Couronne (période 1987-1995)**

Les vents dominants proviennent majoritairement du quart Sud-Ouest.

Les vents présentant des vitesses supérieures à 8 m/s proviennent en grande partie de l'Ouest et du Sud-Ouest. En moyenne, il y a une quarantaine de jours de vents forts dans l'année.

On note également une bonne proportion de vents en provenance du Nord-Est. Ces derniers sont majoritairement observés en hiver.

Les vents les moins fréquents sont les vents d'Est et de Nord-Ouest.

Il n'y a pas d'habitation proche sous les vents dominants d'Ouest par rapport au site à moins de 540 m. Il s'agit de l'habitation du Chapitre, en rive droite de la Tardoire.

Les habitations les plus proches sous les vents de Nord-Est sont celles de "Laudaudrie » et les habitations les plus orientales de "La Rivière", respectivement à 15 et 28 m au Sud-Ouest du site.

II-8-4. Qualité de l'air

La plus proche station de mesure de la qualité de l'air se trouve à ANGOULÊME, soit à 15 km de PRANZAC. Les données mesurées à cette station ne sont donc pas représentatives du site, situé en milieu rural.

Aucune industrie n'étant implantée à proximité du site, il n'y a pas de rejet polluant. La qualité de l'air est considérée comme bonne.

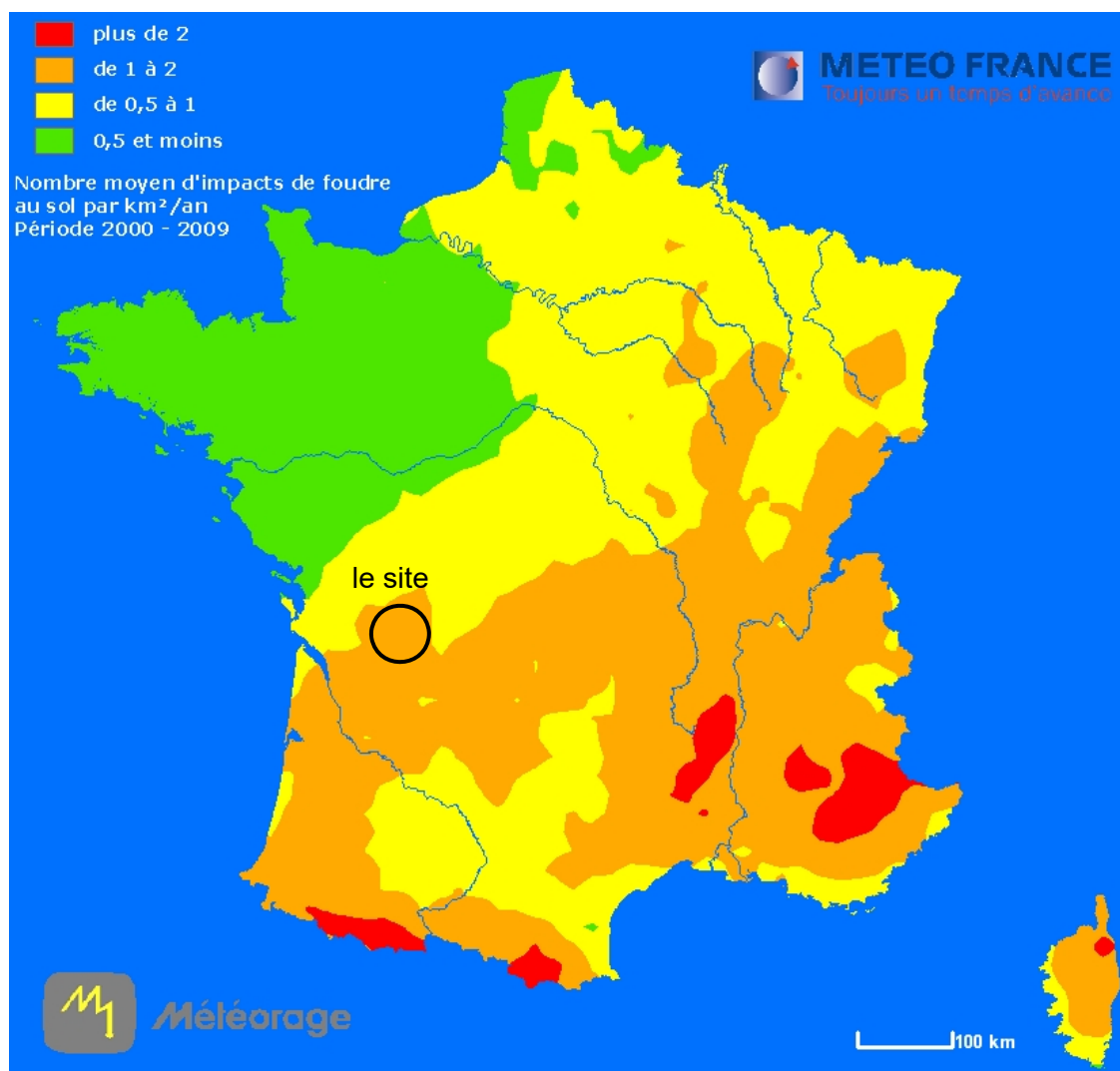
II-8-5. Odeurs

Lors des levés de terrain en 2013, aucune odeur n'était perceptible sur les parcelles du projet.

II-9. Les risques naturels

II-9-1. La foudre

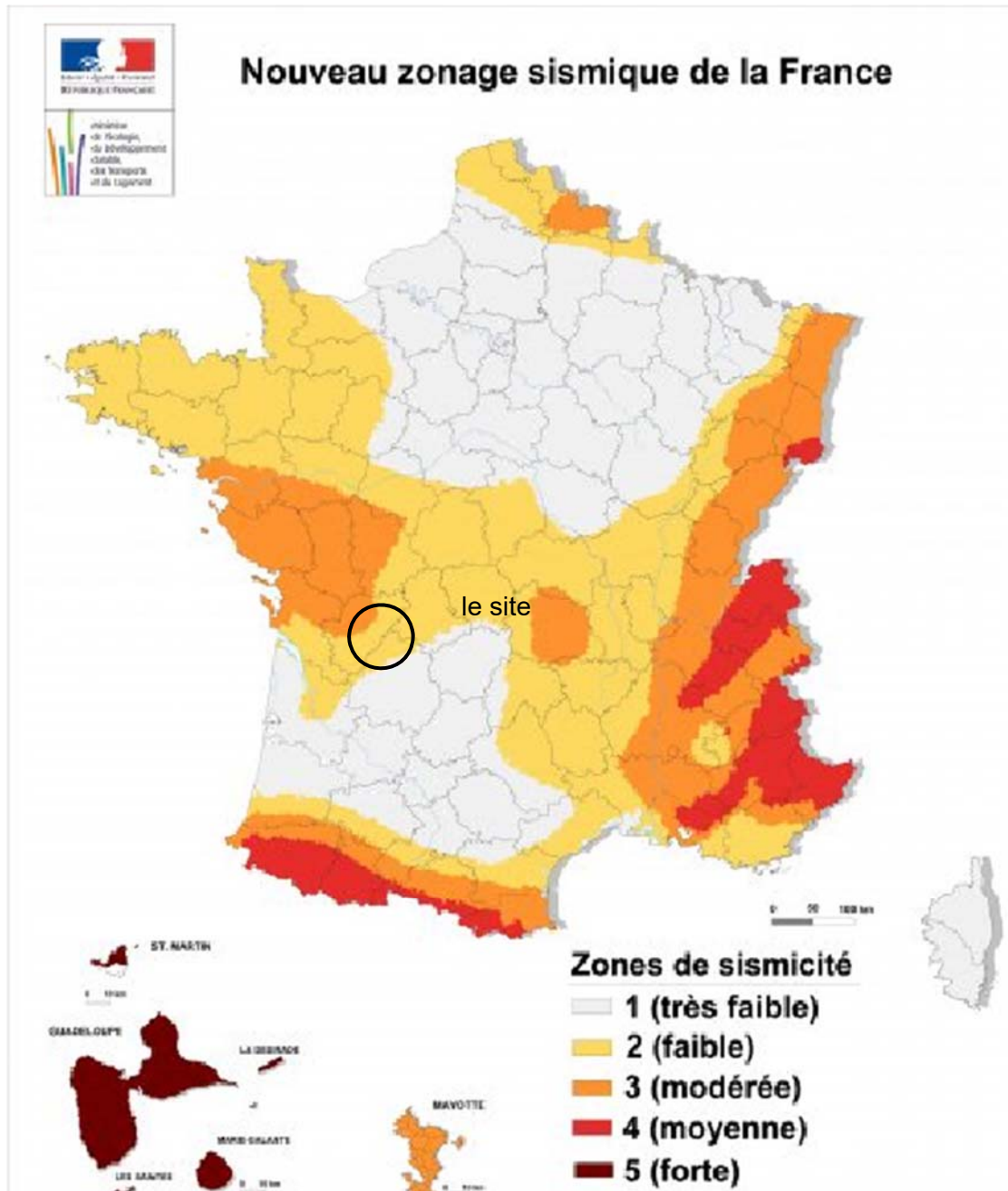
Dans ce secteur du département des CHARENTE, les orages sont peu nombreux, puisque l'on dénombre en moyenne 1 à 2 impacts de foudre par an au km², comme le montre la figure ci-dessous :



Source Météo France : carte nombre moyen d'impacts de foudre au sol par km²/an, période 2000-2009

II-9-2. Les séismes

Le site objet du présent dossier est localisé dans une zone de risque sismique 2, où l'aléa sismique est faible (*source : prim.net*)



II-9-3. Les inondations

Les terrains de la demande ne sont pas situés dans la zone inondable de de La Tardoire (cf. chapitre II-5. , page 35).

II-10. Environnement humain - Espaces de loisirs

Sources : - INSEE : Recensements 2011 ;
- AGRESTE : Recensement général de l'agriculture de 2010.

II-10-1. Démographie

La commune de RANCOGNE est une commune rurale qui fait partie du Pays d'Horte et Tardoire, et de la Communauté de Communes de Bandiat Tardoire.

Elle est incluse dans le canton de LA ROCHEFOUCAULD et appartient à la zone d'emploi d'ANGOULÊME. Sa superficie est de 12,52 km².

Population

Date du recensement	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population (sans doubles comptes)	252	239	264	315	330	357	388

La densité de la population était de 31 habitants par km² en 2011.

La population progresse régulièrement depuis 1975, du fait d'un solde naturel positif.

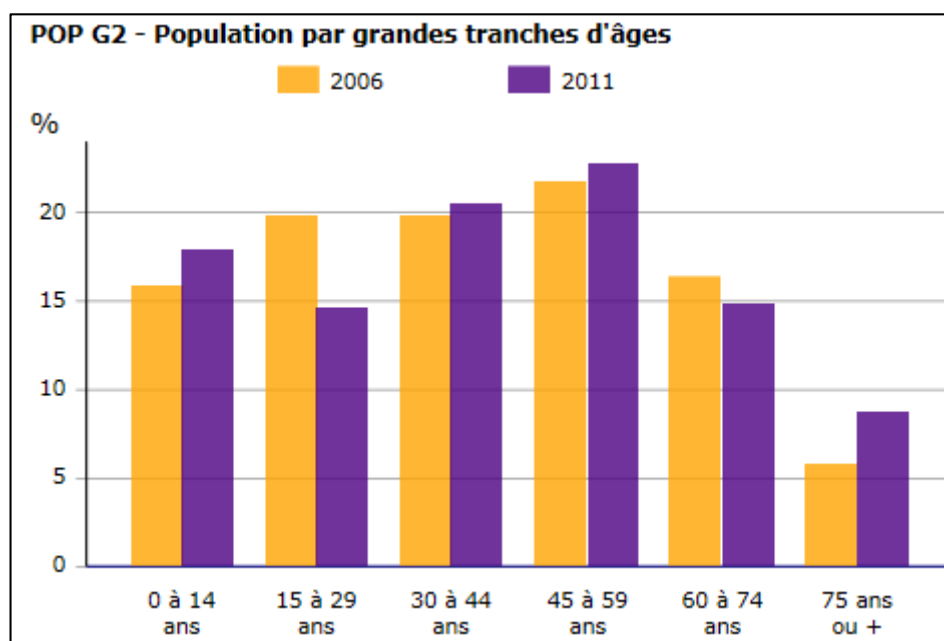


Figure 25. Répartition par tranche d'âge de la population de RANCOGNE entre 2006 et 2011

II-10-1. Économie

Les activités économiques sur le territoire communal se répartissent de la manière suivante (données INSEE 2011) en % d'établissements actifs :

Activité	Répartition
Agriculture	33,3 %
Industrie	8,3 %
Construction	20,8 %
Commerce, transport et services divers	33,3 %
Administration publique, enseignement, santé et action sociale	4,2 %

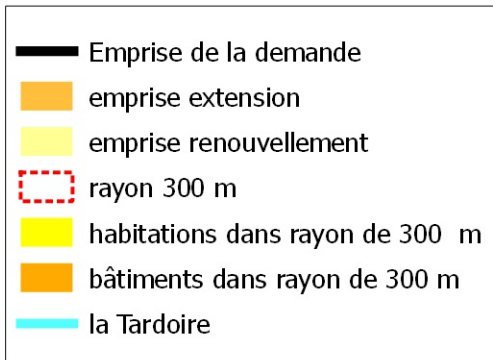
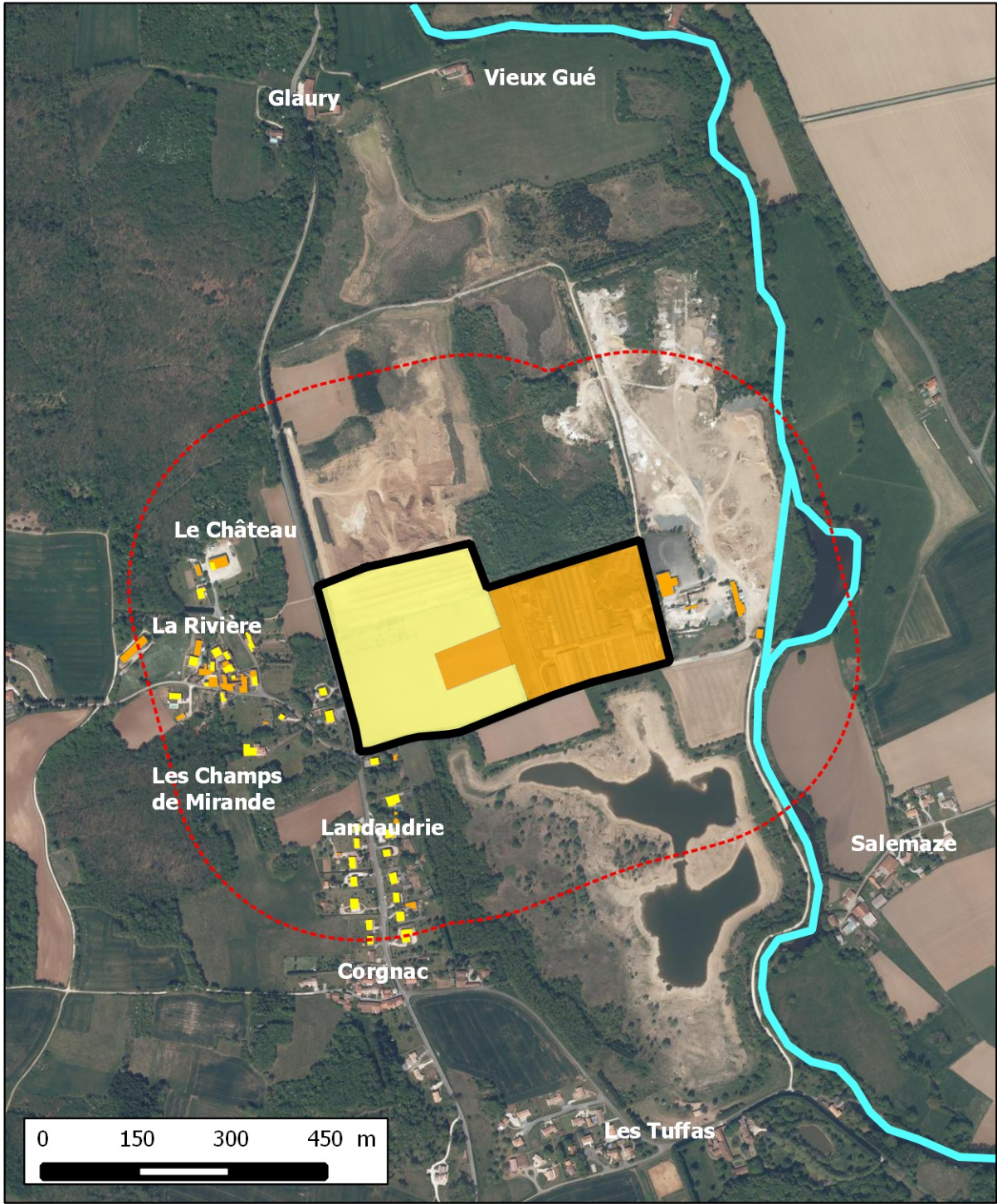
La population active représentait 59,4 % de la population en 2011.

L'agriculture est de moins en moins présente sur la commune, puisque le nombre d'exploitations agricoles est passé de 13 en 2000 à 4 en 2010. En parallèle, la Surface Agricole Utile a diminué de 53,5 % entre 2000 et 2010 (de 290 ha à 135 ha).

Au sein de cette surface, les surfaces en céréales occupent 82 ha.

Les industries extractives ont toujours été présentes sur la commune. Jusqu'en 2005, il existait à l'Est de l'emprise une société d'extraction et de traitement de sables et graviers ainsi qu'une centrale à béton.

La gravière de la société SATAR est aujourd'hui la seule encore en activité. C'est aussi la seule ICPE sur le territoire de RANCOGNE.



ENVIRONNEMENT HUMAIN
Echelle : 1/10 000

II-10-2. Habitat

◀ *Carte de localisation en page 20*

◀ *Environnement humain en page 96*

L'habitat est principalement présent le long des axes routiers, RD 73 (les Doussinaux, les Pascauds, les Nilloux) et RD 110 (Corgnac, la Rivière).

Le bourg est diffus et l'habitat est moins développé en rive droite.

Les habitations ou groupe d'habitations les plus proches du site sont les suivantes :

Lieu-dit	Distance minimum des limites administratives du projet (m)t	Direction
Laudaudrie	15	Sud
La Rivière	28	Ouest
Le Château	160	Nord-Ouest
Les Champs de Mirande	160	Sud-Ouest
Salemaze	450	Sud-Est
Le Chapitre	520	Est
Glaury	730	Nord

Tableau 15 : Habitat autour du site

II-10-3. Voies de communication

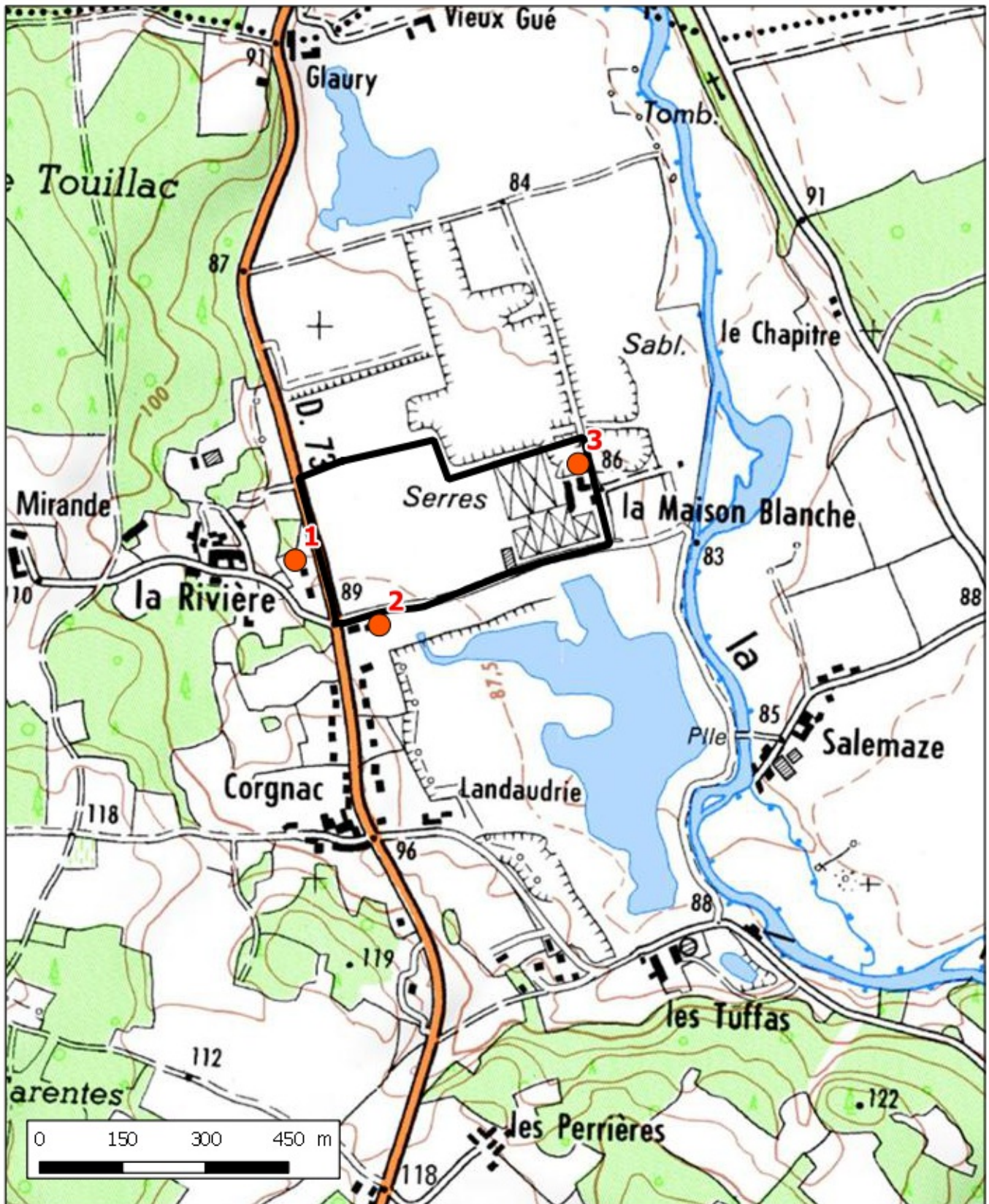
Le site d'extraction est desservi par la RD 73 qui relie LA ROCHEFOUCAULD à RANCOGNE.

Les comptages routiers effectués en 2011 par la Direction des Routes du Conseil Général de CHARENTE sur la RD 73 indiquent entre RD 699 et LA ROCHEFOUCAULD :

année	Trafic journalier (deux sens confondus)	% de poids-lourds
2011	1 231	10,4
2004	1 330	non communiqué

Ces comptages prennent en compte le trafic actuel découlant de l'activité sur la carrière, car celle-ci est exploitée depuis 1981.

Le comptage de 2004 comprenait les camions desservant le site voisin exploité par la société SOCHATER, qui a cessé son activité en 2005. Ce site produisait de l'ordre de 300 000 t/an de matériaux finis, soit environ 100 camions par jour, ce qui représentait 80 % du trafic poids-lourds sur cet axe routier.



- Emprise de la demande
- point de mesure

Source: carte IGN 1832 Ouest

LOCALISATION DES MESURES DE BRUITS
Echelle : 1/10 000

II-10-4. Niveaux sonores

Afin d'estimer le niveau sonore des environs du site, des mesures de niveau sonore ont été réalisées le 18 septembre 2014 (cf. carte en page 98) :

- avec et sans activité au droit des habitations les plus proches,
- avec activité en limite Est du site.

L'appareil utilisé était un sonomètre intégrateur de modèle Blue Solo. Il était équipé d'une boule anti-vent.

Lors de la campagne de mesure, les conditions météorologiques étaient les suivantes (NF S 31-010/A) :

	18 septembre 2014
temps	ciel nuageux
vent	2 à 3 m/s de Sud-Est
température de l'air	entre 18° et 21°C

Les relevés ont été effectués conformément à la méthode de contrôle explicitée dans la norme NF S 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement. Chacune des mesures a été effectuée sur une durée au moins égale à 30 minutes.

Le jour des mesures, les principales sources d'émission de bruit sur la gravière de RANCOGNE étaient les suivantes :

- travaux d'extraction et de chargement des camions (pelle sur chenilles),
- évacuation des matériaux extraits (2 camions de livraison).

Le tableau ci-après présente de façon synthétique les résultats de cette campagne de mesures. L'ensemble des valeurs est arrondi au demi-décibel supérieur.

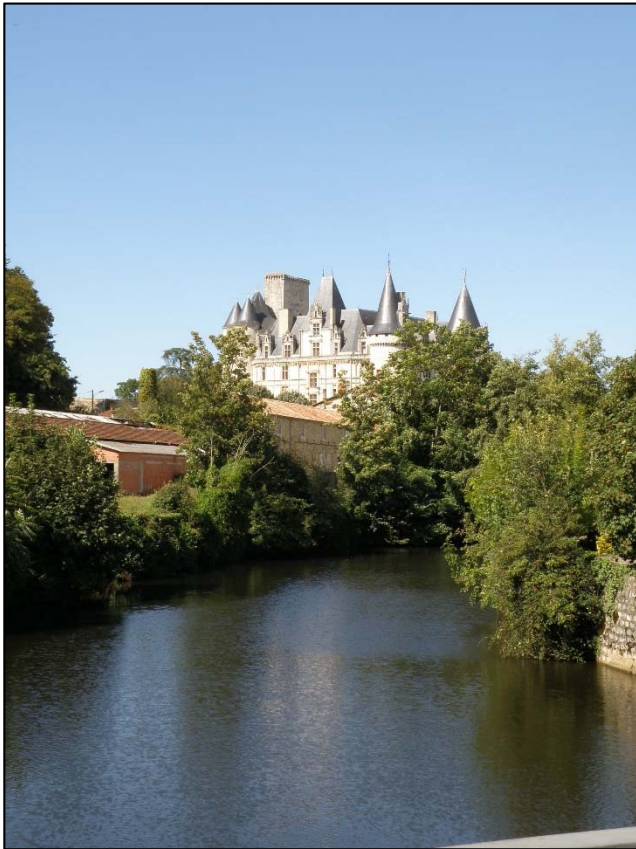
Les chronogrammes sont fournis en annexe 1.

Point	LAeq sans activité en dB(A)	LAeq avec activité en dB(A)	Emergence en dB(A)	Emergence réglementaire fixée par l'AM du 23/01/97
1 Landaudrie	45,0	46,5	1,5	5
2 La Rivière	46,5	46,5	nulle	5
3 Nord du site	42			

Tableau 1 : Récapitulatif des mesures de niveaux sonores

On notera que :

- Les niveaux sonores sans activité sont relativement élevés pour un milieu rural (compris entre 42 et 46,5 dB(A)), du fait de la proximité de la RD 73.
- Les émergences mesurées aux habitations les plus proches sont conformes à la réglementation (arrêté ministériel du 23/01/1997).



*Château de LA ROCHEFOUCAULD
(photos ENCEM)*



*Château de RANCOGNE
(Photo ENCEM)*

II-10-5. Équipements - Espaces de loisirs

De façon générale, la région offre de nombreuses curiosités naturelles (grottes, résurgences, faune, flore, ..) ou historiques (châteaux, églises, anciens moulins, ...).

Celles-ci ont été mises en valeur comme le château de LA ROCHEFOUCAULD et offrent autant de buts pour la promenade.

Riche de ses paysages, le secteur Bandiat - Tardoire se prête tout particulièrement à la pratique de la randonnée pédestre, équestre ou cyclotouristique.

Le sentier de Grande Randonnée n°4, passe dans la partie Sud de la commune et par Les Pascauds avant de bifurquer vers VILHONNEUR.

La rivière La Tardoire offre, notamment grâce aux berges qui ont été aménagées au Sud-Est du site, de bonnes potentialités de pêche.

Les grottes de RANCOGNE, 1,7 km au Sud-Est, correspondent à un site classé (classement en date du 23 octobre 1934) et un Site d'Intérêt Communautaire (réseau Natura 2000). Elles abritent diverses espèces de chauve-souris sur plus de 2 000 m de galeries (cf. II.7.1.a).

II-11. Biens matériels et patrimoine culturel

II-11-1. Biens matériels

Dans le secteur d'étude, les biens matériels sont représentés par le bâti, les terrains, la RD73.

Ces aspects ont été traités aux paragraphes précédents.

On rappellera simplement qu'en début 2015, les anciennes serres horticoles ont été déconstruites et évacuées ainsi que le poste de détente de gaz et le transformateur électrique qui les alimentaient.

Les poteaux supportant la ligne électrique le long de la VC n°203 se trouvent dans la bande non exploitée en limite d'emprise. Leur stabilité ne sera pas remise en cause du fait des travaux d'extraction.

Les bâtiments qui abritaient l'installation de traitement et la centrale à béton voisines à l'Est sont à l'état d'abandon. Il n'y a plus d'activité sur ces sites depuis 2007 environ.

II-11-2. Patrimoine architectural et culturel



*Vue sur l'église de RANCOGNE
(Photo ENCEM)*

Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de monument historique. Aucun édifice protégé n'existe dans les environs immédiats des terrains étudiés.

Sur le territoire communal de RANCOGNE, les monuments remarquables sont :

- l'église paroissiale Saint Pierre située au Pic de Rancogne, 2^e moitié du XII^{ème} siècle, 1,6 km au Sud-Est,
- la Tour de Cressiecq, en demi lune qui défendait l'entrée de galeries qui rejoignaient l'église,
- le Château de Rancogne, bâti à partir de 1509 à 1589 sur l'emplacement du château de Cressiecq, 1,8 km au Sud-Est du site, en bordure de La Tardoire.

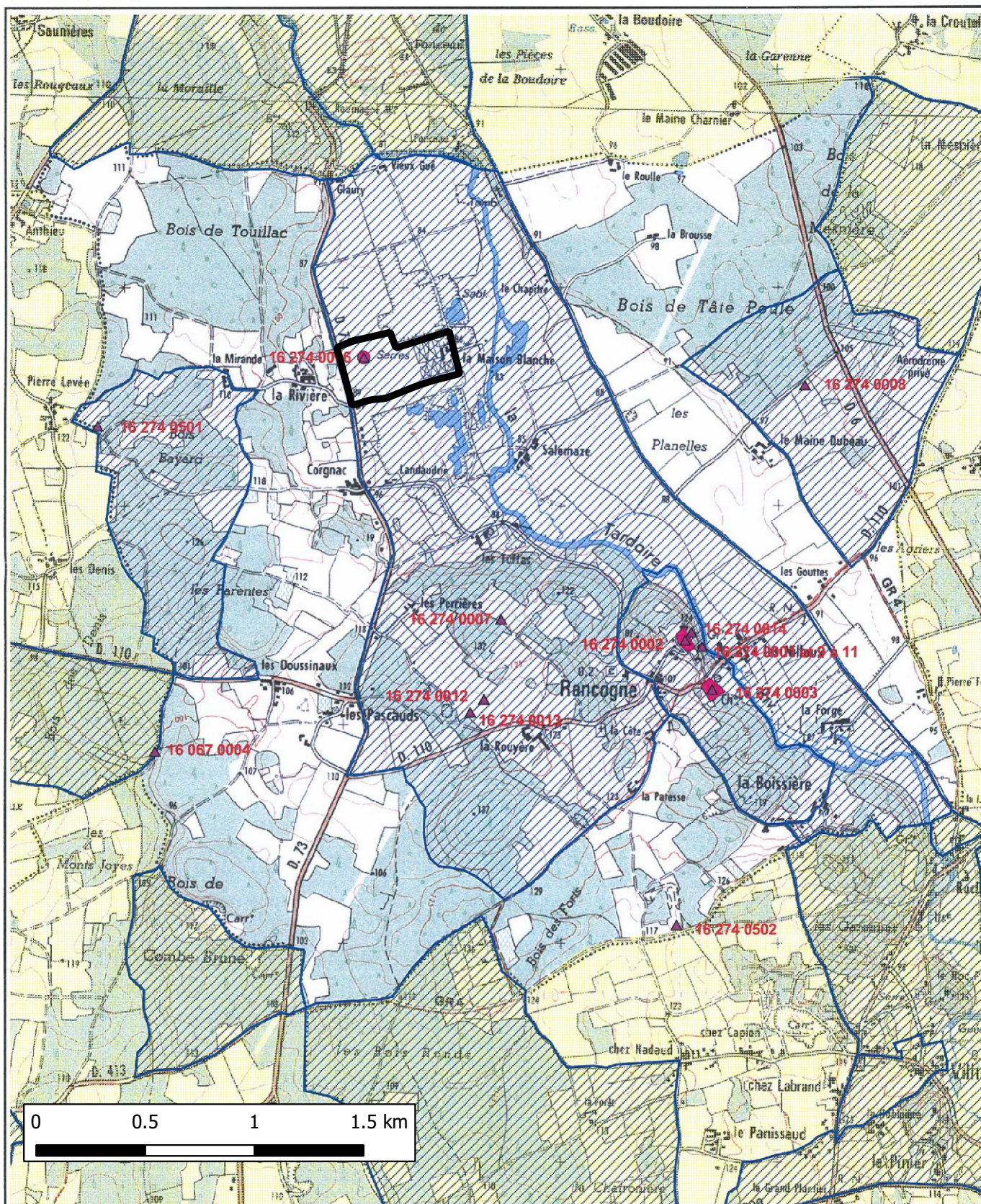
On trouve également au lieu-dit La Forge, 2,3 km au Sud-Est du site, une ancienne usine métallurgique, un moulin à blé et un moulin à huile. Ces bâtiments datent de la première moitié du XVII^{ème} siècle, du 1^{er} quart du XVIII^{ème} et du XIX^{ème}. Ils font partie de l'inventaire général du patrimoine culturel depuis 1991.

La Grotte de Rancogne, site classé à 1,6 km au Sud-Est du site, fait partie d'un vaste réseau de conduits karstiques occupé à partir de l'âge des métaux. Parmi les céramiques trouvées dans ces grottes, certaines datent de l'Âge du bronze (2000 à 750 avant JC).



*Urne trouvée dans la Grotte de Rancogne (VIII^{ème} siècle avant JC)
Photo Musée d'Archéologie Nationale, St Germain en Laye*

Carte des entités archéologiques recensées
 (05/07/2012)



Les numéros renvoient à la liste d'entités archéologiques jointe à ce document graphique

En bleu, périmètre des zones de présomption de prescription archéologique
 code du patrimoine, Art. L.522-5)

— Emprise demande

II-11-3. Patrimoine archéologique

Source : - *Données transmises par le Service Régional de l'Archéologie,*

Un courrier de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), en date du 10 juillet 2012, indique la présence de vestiges sur l'emprise actuellement autorisée : structure d'enclos circulaire d'époque protohistorique.

La zone concernée, localisée dans l'emprise de l'autorisation actuelle a été décapés et il n'a pas été mis à jour de vestiges lors des travaux.

D'après la carte fournie par la DRAC (cf. page 104), **le site est inclus dans une zone à présomption de prescription archéologique**, selon les termes de l'article L.522-5 du Code du Patrimoine.

II-12. Synthèse des enjeux environnementaux

Milieu physique et environnant	
Paysage	La commune de RANCOGNE s'inscrit en limite de 2 entités paysagères : le pays du Karst et la Vallée de la Tardoire. Le site se trouve en rive gauche de la Tardoire.
Topographie Occupation du sol	La partie Nord des terrains autorisés en 2002 est réaménagée et fait l'objet d'une fin de travaux. La topographie locale est comprise entre 87 NGF en bordure de la RD 73 et 70 NGF en fond d'exploitation. L'extension est prévue sur 5,5 ha et est occupée par des terres cultivées et une friche correspondant à d'anciennes serres, déconstruites début 2015.
Géologie	Le gisement est constitué par des alluvions anciennes : formations fluviatiles du Pléistocène supérieur, composées de sables, graviers et galets (basse terrasse de la Tardoire). Il repose sur les calcaires du Dogger isolés localement par des argiles bariolées. Les terres de découverte, constituées de terre végétale de sables argileux présentent une épaisseur moyenne de 1,5 m.
Pédologie	Dans le secteur, les sols sont alluviaux, sablo limoneux acides et faiblement brunifiés.
Eaux de surface	La carrière est située en rive gauche de la Tardoire, sous-affluent de la Charente, qui s'écoule 135 m à l'Est du site. La Tardoire est une rivière au régime irrégulier présentant des pertes dans les secteurs karstiques et des inondations des vallées en période de hautes eaux. Les terrains de l'extension se trouvent en dehors de la zone inondable définie par le Plan de Prévention du Risque Inondation de la Vallée de la Tardoire mais enclavée au sein de la zone rouge (la plus exposée).
Eaux souterraines	L'écoulement général de la nappe est dirigé vers le Sud et le Sud-Ouest avec un gradient hydraulique de 0,1 à 0,3 %. En septembre 2014, la nappe se trouvait à une profondeur de l'ordre de 20 m sous le sol au droit du site.
Climatologie et évènements naturels	Le climat est de type océanique tempéré. La pluviométrie est de 830 mm/an en moyenne, bien répartie tout au long de l'année. Les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest.
Milieu naturel	
Zonages biologiques	Le site d'étude ne se situe dans aucun site Natura 2000. Le plus proche site Natura 2000 est situé à 1.6 km du projet : Grotte de Rancogne, l'une des plus remarquables cavités à Chiroptères de France. Le projet se situe dans la ZNIEFF de type I n°540004565 « La Maison Blanche » où l'exploitation des sables et graviers a favorisé le développement d'habitats nouveaux.
Flore et habitats	Le secteur de l'extension est principalement occupé par des friches. Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucun habitat caractéristique des zones humides ne sont présents dans le périmètre d'extension de la carrière. Aucune espèce présentant un statut de conservation défavorable n'a été observée sur le site d'extension de la carrière.
Faune	Le cortège ornithologique des terrains de l'extension est peu diversifié, en raison de sa superficie réduite et à la faible diversité des formations végétales. Le périmètre d'extension de la carrière de Rancogne présente des enjeux mammalogiques très faibles. Le cortège de mammifères fréquentant le site est banal, aucune espèce à fort statut de conservation n'est présente ni n'est à attendre. Le périmètre d'extension présente donc peu d'intérêt pour les chauves-souris au regard de l'attrait que présentent les milieux alentours. Les enjeux batrachologiques du périmètre d'extension sont nuls à très faibles, les enjeux herpétologiques sont modérés. Aucune espèce protégée n'a été observée parmi les papillons. Les habitats en présence sont néanmoins peu porteurs d'une grande diversité et aucune espèce patrimoniale n'est à attendre. Les enjeux odonatologiques et orthoptériques du périmètre d'extension sont nuls.
Aspects fonctionnels	Le site se localise en bordure d'un corridor important localement : la Tardoire et sa vallée mais ne constitue en lui-même pas un corridor particulier et ne s'insère pas au sein d'un corridor particulier.

Environnement humain	
Habitat	Les habitations les plus proches sont situées 15 m au Sud (Laudaudrie) et 28 m à l'Ouest (La Rivière). Il n'y a pas d'établissement sensible sur la commune ou à proximité.
Bruit -	Les niveaux sonores sans activité de la carrière sont compris entre 42 dB(A) et 45 dB(A) en fonction de la distance de la RD 73.
Economie	Rancogne est une commune rurale où prédominent les activités agricoles. Les industries extractives ont toujours été présentes sur la commune. La gravière de la société SATAR est aujourd'hui la seule encore en activité.
Réseaux Infrastructures	La RD 73 qui relie LA ROCHEFOUCAULD à RANCOGNE passe en limite Ouest du site. La voie communale n°203 longe le site au Sud et le chemin rural n°1 à l'Est. L'accès à la carrière s'effectue via une piste privée depuis la RD 73. Une ligne électrique haute tension aérienne suit la VC n° 203, en limite Sud du projet.
Patrimoine culturel, architectural et archéologique	La Grotte de Rancogne, site classé, est distante de 1,6 km au Sud-Est. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de monument historique. Aucun édifice protégé n'existe dans les environs immédiats des terrains étudiés. Les monuments remarquables sur le territoire communal sont le Château de Rancogne, la Tour de Cressiecq et l'église de Rancogne. Le site est inclus dans une zone à présomption de prescription archéologique.

**CHAPITRE III : ANALYSE DES EFFETS
DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES
ET PERMANENTS DE L'EXPLOITATION
SUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES
PROPOSEES POUR EVITER, REDUIRE ET
COMPENSER LES EFFETS**

III-1. Impact visuel - Sites et paysage

III-1-1. Impact visuel

La notion d'impact visuel recouvre la perception immédiate que l'on a de la carrière. C'est une image instantanée et prise d'un point de vue particulier de la partie de territoire dans lequel s'implante le site.

L'importance de l'impact relève d'un certain nombre de facteurs, parfois interdépendants, dont les principaux sont :

- **la distance du point de vue au site** (entre 0 et 200 m la perception est qualifiée d'immédiate, de rapprochée à moins de 500 m et d'éloignée à plus de 500 m) ;
- les **obstacles** qui s'interposent (végétation, bâti, relief ...) ;
- **l'altitude du point de vue** par rapport au site et donc la possibilité d'appréhender le site partiellement ou dans sa totalité (vue rasante ou plongeante) ;
- **la nature du point de vue** (le mode de perception statique depuis une habitation ou dynamique depuis une route conditionne différemment l'attention et la brièveté avec lesquels les effets visuels et paysagers sont ressentis) ;
- et, bien sûr, **l'importance du point de vue** (différence manifeste entre une route de campagne peu fréquentée et un belvédère très touristique).

III.1.1.a. Perception de la carrière actuelle

La carrière actuelle est peu visible en raison :

- de sa position en retrait des principaux secteurs urbanisés,
- de la présence d'écrans boisés naturels ou non (comme les plantations de sapins le long de la RD 73 et de la VC n°203), continus ou non.

Les axes de perception dynamique sur le site correspondent à :

- la RD 73 qui passe à l'Ouest du site, à la faveur de trouées dans la haie de sapins (perception partielle),
- la VC n°203, au Sud, sur 230 m environ,
- le chemin rural n°1, sur 200 m environ.

Ces deux derniers axes sont peu à très peu fréquentés (exploitants agricoles, pêcheurs, chasseurs ou promeneurs).

La perception depuis les habitations est très limitée (cf. carte page 96) :

- depuis le premier étage de l'habitation la plus proche de Landaudrie (cf. photos ci-dessous),



- depuis l'habitation de Vieux Gué, 730 m au Nord du site.



III.1.1.b. Impact visuel de l'extension

Les travaux se poursuivront sur environ 200 m le long de la VC n°203 et se rapprocheront progressivement du chemin rural n°1 qui constitue la limite Est de l'extension. La perception depuis ces deux axes sera renforcée mais il s'agit d'axes secondaires peu fréquentés.

La perception depuis la RD 73 ne sera pas modifiée de façon notable.

Les terrains de l'extension sont en partie visibles depuis une habitation des Tuffas, 750 m au Sud (cf. carte en page 96). Toutefois les possibilités de vues sont limitées par le faible nombre d'ouvrants en direction du Nord et de la présence de divers écrans boisés.

Il n'existe pas de covisibilité entre le site et les principaux monuments du secteur (Château, Grotte ou église de Rancogne).

Le faible nombre d'engins (une pelle sur chenilles et deux camions) limite les appels visuels sur le site.

L'impact visuel des travaux d'exploitation sera direct et en grande partie temporaire, lié à la durée de l'exploitation.

III.1.1.c. Mesures de réduction de l'impact visuel

Un merlon sera aménagé en bordure Sud et Est des terrains de l'extension afin de diminuer l'impact visuel depuis la VC n°203 et le chemin rural n°1.

Il sera complété par une haie arborescente et arbustive d'essences locales (cf. III.2.3.c).

III-1-2. Impact paysager

Les effets de l'exploitation de la carrière actuelle sur les caractéristiques paysagères sont les suivants :

- **présence de contrastes de textures et de couleurs** : la texture et la couleur des surfaces minérales présentent un contraste avec les zones boisées ou les prairies environnantes ;
- **présence de contrastes de formes et de topographie** : les fronts d'extraction et les ruptures de pentes présentent des lignes géométriques en contraste avec les lignes relativement douces qui structurent localement le paysage ;
- **présence de contrastes de vocation et d'ambiance** : les activités et les objectifs du site d'exploitation ne sont pas de même nature que ceux du cadre rural environnant. En effet, la vocation industrielle du site (mouvements de matériaux, circulation des engins ...) contraste avec les différentes vocations et ambiances du secteur (boisements, cultures, prairies ...).

La poursuite des travaux se traduira par :

- la suppression de terres cultivées et d'une friche, et le passage progressif à des surfaces minérales,
- l'augmentation du linéaire des fronts d'exploitation,
- l'agrandissement de la fosse d'extraction vers l'Est.

L'impact paysager se traduira par un changement de la couleur initiale des sols, dont la dominante verte ou brune (en fonction de la saison) passera progressivement au marron lorsque les surfaces seront décapées.

A noter que cette modification sur les terrains de l'extraction n'introduira pas une composante nouvelle dans le paysage car d'autres gravières réaménagées sont présentes à proximité immédiate du projet, au Sud, à l'Est et au Nord.

Il est à rappeler l'absence de covisibilité avec la Grotte de Rancogne (site classé).

Il n'y aura ni bâtiment ni installation sur le site.

Pendant l'exploitation, l'impact sur le paysage est et sera lié à l'aspect de chantier conféré au site. Cet impact est directement fonction de l'état de propreté et à l'organisation des travaux d'extraction et de remise en état.

La bonne tenue du site et l'absence de résidus d'exploitation limitera cet impact.

La remise en état progressive en arrière de la zone en cours d'extraction constituera une des principales mesures de réduction de l'impact paysager.

III-2. La faune, la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques

Sources : *Etude écologique (CERA-Environnement Octobre 2012, tome 5)*

Compléments d'inventaire 2014 (CERA-Environnement Octobre 2014, tome 5)

L'impact d'un projet de carrière sur la faune et la flore concerne 3 aspects principaux :

- la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, d'autant plus préjudiciable que des espèces patrimoniales sont présentes sur la zone concernée (effets directs),
- la mortalité directe d'animaux ou la destruction de stations d'espèces végétales patrimoniales lors des travaux d'extraction ou lors de la destruction des habitats naturels en place (effets directs),
- les différentes perturbations engendrées par l'activité (bruits, poussières, pollutions éventuelles, ...) et leurs impacts sur la faune du secteur (effets indirects).

III-2-1. Impacts du projet sur le milieu naturel

III.2.1.a. Destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces

Le périmètre d'extension est constitué de friches rudérales, qui ne présentent qu'un **faible intérêt écologique**. Les enjeux de la destruction de ces milieux fortement anthropisés sont donc eux aussi, **faibles**.

La mise en exploitation de cette zone entrainera une **petite perte d'habitat de repos et de reproduction** pour certaines espèces de passereaux (Linotte mélodieuse et Fauvette grisette pour les plus patrimoniales), de petits mammifères et l'ensemble de la petite faune (reptiles notamment), ainsi qu'une **très légère perte d'habitats d'alimentation pour les rapaces et les chauves-souris** du secteur.

III.2.1.b. Mortalité directe d'animaux lors des travaux de décapage

Toute intervention sur le milieu est susceptible de causer **la mort d'individus** occupant ou évoluant dans les habitats naturels détruits.

Ainsi, toute intervention, en particulier en période de reproduction des espèces, accentue les risques de mortalité d'individus, les œufs et les jeunes étant beaucoup moins mobiles que les adultes, qui sont toujours susceptibles de fuir devant la menace.

Il y a donc un risque de mortalité potentiellement important pour les espèces utilisant les milieux de friche pour leur nidification.

III.2.1.c. Perturbation de la faune par les activités d'extraction

Les activités d'extraction induisent un certain nombre de nuisances : bruits, poussières, présence humaine et mouvements de personnels et de véhicules, autant d'éléments susceptibles de perturber la faune du secteur.

Le risque est alors de voir les animaux fuir devant l'avancée des machines, avec comme principal corollaire l'abandon de jeunes ou l'abandon complet du site par certaines espèces parmi les plus sensibles au dérangement. Il y a dans ce dernier cas, outre la mortalité de jeunes individus, un risque d'appauvrissement écologique en bordure du site qui viendra augmenter l'impact local du projet.

Toutefois, étant donné que le site se trouve dans un secteur déjà dédié aux activités d'extraction, on peut supposer que les espèces et les individus répertoriés ont déjà une certaine acclimatation à ce type de perturbations.

Cette perte d'habitat temporaire ne devrait donc pas avoir d'impact significatif sur les populations locales.

III.2.1.d. Synthèse des impacts par enjeux

Enjeux écologiques	Localisation de l'enjeu		Nature des principaux impacts	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
	Site	Hors site			
Rivière « la Tardoire », ripisylve et mégaphorbiaie, habitat de reproduction potentielle ou avérée du Martin-pêcheur, du Gomphe de Graslin, du Campagnol amphibie et de la Loutre		X	Aucun : hors périmètre	Fort	Nul
Epactis des marais		X	Aucun : hors périmètre	Fort	Nul
Milieux aquatiques permanents ou temporaires, habitats de chasse des odonates et des chiroptères, et de reproduction des amphibiens		X	Aucun : hors périmètre	Assez fort	Nul
Saulaie et aulnaie marécageuse, habitats de reproduction et de repos des amphibiens		X	Aucun : hors périmètre	Assez fort	Nul
Prairie abandonnée, habitat de reproduction des Mélitées		X	Aucun : hors périmètre	Assez fort	Nul
Haies arborées, habitat de chasse et corridor de déplacements des chauves-souris		X	Aucun : hors périmètre	Assez fort	Nul
Boisements et lisières boisées, habitats de reproduction et de repos de mammifères non volants et des reptiles, et habitat de repos des amphibiens		X	Aucun : hors périmètre	Modéré	Nul
Friches herbacées, habitats de repos et potentiellement de reproduction de certaines espèces d'oiseaux, et habitat de chasse des rapaces et des chauves-souris	X	X	Implantation sur une partie, mais conservation de larges secteurs en périphérie qui seront rapidement complétés par la reconstitution naturelle de milieux équivalents sur la carrière	Modéré	Faible
Friches industrielles : habitat de repos et de reproduction de reptiles	X	X	Principale zone d'extension de la carrière, ces milieux pauvres sur le plan écologique ne seront pas compensés	Faible	Fort

Tableau 16 : Synthèse des impacts par enjeux

III-2-2. Evaluation des incidences au titre de Natura 2000

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'un projet avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Elle permet de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est :

- appliquée aux sites Natura 2000 : elle est ciblée sur l'analyse des effets potentiels vis-à-vis des espèces animales et végétales et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site. Elle porte non seulement sur les sites désignés (ZPS et ZSC) mais aussi sur ceux en cours de désignation (SIC et pSIC)
- proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.
- conclusive : elle doit formuler une conclusion sur l'atteinte à l'intégrité du ou des sites Natura 2000 concernés.

L'article R. 414-23 du code l'environnement définit le contenu dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Il varie en fonction de la présence ou non d'incidences potentielles sur un site Natura 2000. Il est donc prévu une procédure par étape avec un niveau de détail progressif dans le contenu du dossier demandé.

Dans tous les cas, l'objectif de la démarche est de démontrer que le projet n'a pas d'incidences significatives ou dommageables sur le ou les sites Natura 2000.

La carte en page 46 présente le périmètre du projet et les sites Natura 2000 du secteur, dans un rayon de 10 km.

III.2.2.a. Détermination de la zone d'influence du projet et analyse des incidences sur les Sites Natura 2000

Rappelons que le projet ne se localise dans aucun site Natura 2000. Il n'y aura donc pas de destruction directe d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces localisés au sein de sites Natura 2000.

Les incidences éventuelles du projet sur les sites Natura 2000 seront donc :

- une consommation de milieux naturels qui, bien que localisés en dehors des sites Natura 2000, peuvent avoir une importance pour les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000,
- une rupture de voies de déplacement d'espèces d'intérêt communautaire entre les différents sites Natura 2000 du secteur,
- des rejets ou des pollutions qui, en se déversant dans les milieux aquatiques, peuvent parvenir aux sites Natura 2000 et engendrer un impact significatif sur leurs éléments constitutifs,
- Des phénomènes perturbateurs (essentiellement sonores et visuels) qui peuvent également parvenir aux sites Natura 2000 et engendrer un impact significatif sur les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Consommation de milieux naturels

Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire, en particulier ceux ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches, n'est concerné par l'extension de la carrière.

Aucun habitat de reproduction ou de repos des espèces animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches n'est concerné par l'extension de la carrière.

L'ensemble du secteur dans lequel s'insère le projet s'inscrit dans le domaine vital des chauves-souris exploitant la grotte de Rancogne, plusieurs espèces fréquentant cette grotte ont été contactées en chasse et en transit sur la zone du projet (Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échanquées, Petit rhinolophe notamment, parmi les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000).

Ces espèces exploitent en particulier la vallée de la Tardoire et probablement également les plans d'eau associés (plans d'eau de carrières actuelles ou anciennes).

Le périmètre d'extension, de par sa superficie très limitée, les habitats qui y sont présents (friche rudérale), ne présentent pas d'intérêt particulier pour les chauves-souris. Il ne constitue pas une zone de chasse préférentielle pour les chauves-souris, en particulier pour les plus patrimoniales et celles ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

L'extension de la carrière et la création d'un plan d'eau non permanent, ou l'extension du plan d'eau temporaire existant, créera un milieu de chasse plus favorable aux chauves-souris.

Ruptures de voies de déplacement

La surface très limitée du périmètre d'extension et l'absence de corridor en son sein, ceci associé à la présence de la vallée de la Tardoire à proximité qui constitue l'axe de déplacement principal du secteur, indiquent que l'extension de la carrière ne constituera pas une rupture de voies de déplacements pour les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du secteur, en particulier pour les chauves-souris de la grotte de Rancogne.

Rejets ou pollutions

Le projet d'extension de la carrière n'aura aucune incidence significative en termes de rejets ou pollutions éventuels sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du secteur.

En effet, l'extraction de graves sera menée comme actuellement en période de basses eaux, sans pompage et sans rejet vers le milieu extérieur.

La seule opération qui pourrait présenter un risque de pollution est le remplissage des engins, qui sera fait par l'intermédiaire d'un camion-citerne deux fois par semaine. Des précautions seront prises pour éviter le risque d'écoulement accidentel d'hydrocarbures (voir § III.6.2.a).

Enfin, tous les matériaux utilisés pour la remise en état proviendront du décapage initial des terrains. Il n'y aura donc pas de risque lié à l'apport de matériaux extérieurs.

Aucune connexion hydraulique n'existe notamment entre les sites Natura 2000 et le périmètre d'extension de la carrière.

Phénomènes perturbateurs

Le périmètre d'extension est un ancien site industriel, bordé par la carrière en cours d'exploitation et par une ancienne carrière à l'Est. Le contexte est donc déjà anthropisé. L'exploitation ne concernera que la période diurne. Aucune perturbation nocturne significative n'est donc à attendre pour les chauves-souris du secteur.

La zone d'influence du projet ne se superpose pas aux périmètres des sites Natura 2000 du secteur ni n'interfère avec les différents éléments nécessaires à leur bonne fonctionnalité.

Le projet d'extension de la carrière SATAR de RANCOGNE n'aura aucun impact significatif sur les sites Natura 2000 et leurs objectifs de conservation.

III-2-3. Mesures d'accompagnement

Afin de réduire les impacts sur les habitats d'espèces et espèces patrimoniales du site d'étude, plusieurs types de mesures d'accompagnement peuvent être proposées et mises en place :

- des mesures de suppression d'impacts pour les impacts pouvant être supprimés,
- des mesures de réduction d'impacts pour ceux qui ne peuvent être supprimés,
- et des mesures de compensation des impacts pour des impacts ne pouvant ni être supprimés ni réduits.

III.2.3.a. Travaux en dehors de la période de reproduction

La période la plus à risque pour la faune, et notamment pour l'avifaune, est généralement la période de reproduction qui induit un risque de mortalité et un dérangement.

Alors que les adultes sont généralement assez mobiles pour fuir devant le danger, les jeunes stades (œufs, juvéniles) sont souvent pas ou peu mobiles et sont donc sensibles à la destruction de leur habitat (occasionnant la destruction simultanée des individus, pour les espèces nichant au sol notamment).

Les oiseaux sont également sensibles aux dérangements et aux perturbations (bruit, poussières, mouvements d'engins et d'hommes, lumières) durant cette période critique de leur cycle.

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, en particulier des oiseaux nichant sur les terrains de l'extension, et de perturbations des oiseaux localisés dans les milieux limitrophes, les travaux de décapage du sol seront programmés en dehors de la période de reproduction des oiseaux qui s'étend de fin mars à début août.

III.2.3.b. Limitation de l'éclairage nocturne

En raison de la fréquentation du secteur par plusieurs espèces de chiroptères dont certaines sont patrimoniales, il convient, de ne pas mettre en place d'éclairage nocturne permanent sur le site afin de ne pas perturber les chiroptères lors de leurs activités nocturnes.

Les travaux se feront dans les tranches horaires 7h00-18h30. L'éclairage des postes de travail sera effectué uniquement à l'aide des phares des engins et de façon ponctuelle, en hiver.

Par conséquent, aucun éclairage ne sera nécessaire.

III.2.3.c. Plantation de haies champêtres

Pour une meilleure intégration paysagère et écologique du projet, le porteur de projet a prévu de mettre en place un linéaire de haies champêtres plus intéressants sur le plan écologique les alignements de sapins :

- en limite Sud de l'extension, en bordure de la VC 203 sur 250 m,
- en limite Est de l'extension, en bordure du CR 1 sur 200 m.

Ces haies ou ces bandes boisées seront :

- plantées dans la continuité des haies et bosquets existants, afin de rétablir la liaison écologique globale à l'échelle du site ;
- composées des essences arborées et arbustives locales : Chênes pédonculés (*Quercus robur*) et sessiles (*Quercus petraea*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Merisier (*Prunus avium*), Charme (*Carpinus betulus*), Erable champêtre (*Acer campestre*) accompagnés de Prunellier (*Prunus spinosa*), de Noisetier (*Coryllus avellana*), de Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*), d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et de Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
- composées d'une triple strate (herbacée (colonisation spontanée), arbustive et arborée), sur un ou deux rangs afin d'attirer un cortège large d'espèces.

III.2.3.d. Synthèse des impacts par groupes taxonomiques

Groupes taxonomiques	Principales mesures d'accompagnements	Impacts résiduels	Niveau d'impact
Habitats	Evitement des principaux habitats intéressants : roselière, saulaie et aulnaie marécageuse, ainsi que les haies et la ripisylve de la Tardoire	Destruction de milieux de bâtiments industriels et friches peu intéressants sur le plan écologique et découverte de milieux minéraux pionniers rares	Positif
Flore	Evitement de la station d'Epipactis des marais	Destruction de stations d'espèces végétales banales et remplacement par des milieux minéraux pionniers susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales rares	Positif
Oiseaux	Evitement des zones de stockage de sable et de la majorité des boisements du site, éloignement de la Tardoire Choix de la période de travaux pour limiter les risques de mortalité Plantation de haies champêtres	Destruction de friches herbacées, habitats de repos et de reproduction de passereaux peu communs du secteur Réduction légère d'une zone d'alimentation potentielle pour les rapaces et les passereaux Perturbation de l'ensemble des espèces du secteur lors des travaux Risque de mortalité lors des travaux de défrichement des	Faible

Groupes taxonomiques	Principales mesures d'accompagnements	Impacts résiduels	Niveau d'impact
		friches herbacées et de destruction des bâtiments	
Chauves-souris	Pas d'éclairage nocturne Plantation de haies champêtres	Réduction légère d'une zone d'alimentation pour les chauves-souris du secteur Risque de mortalité lors des travaux de défrichement des friches herbacées et de destruction des bâtiments	Positif
Mammifères non volants	Evitement de la quasi totalité des boisements et des linéaires boisés Plantation de haies champêtres	Perturbation de l'ensemble des espèces du secteur lors des travaux Risque de mortalité lors des travaux de défrichement des friches herbacées et de destruction des bâtiments	Faible
Reptiles	Evitement de la majorité des boisements et des linéaires boisés Plantation de haies champêtres	Perturbation de l'ensemble des espèces du secteur lors des travaux Risque de mortalité lors des travaux de défrichement des friches herbacées et de destruction des bâtiments	Faible
Amphibiens	Evitement de l'ensemble des milieux humides et aquatiques Plantation de haies champêtres	Création possible lors de l'exploitation de milieux humides ou aquatiques pionniers favorables à des espèces patrimoniales	Positif
Insectes	Les principaux enjeux de ce groupe sont hors périmètre (rivière et prairie abandonnée) Plantation de haies champêtres	Destruction de milieux de friches peu intéressants pour les insectes et création possible de milieux humides ou aquatiques pionniers favorables à des espèces patrimoniales	Positif

III-3. La commodité du voisinage

III-3-1. Bruit

Les sources de bruit liées à l'exploitation sont et seront imputables :

- aux travaux de décapage de la découverte (pelle mécanique et camions),
- aux opérations d'extraction et de chargement des produits extraits (pelle mécanique, camions),
- aux travaux de remise en état et notamment le talutage des fronts d'extraction.

Toutefois, les activités de décapage et de remise en état constituent des sources de bruit épisodiques, non représentatives.

Les travaux d'extraction et de transport du tout-venant sont et seront les principales sources sonores sur le site.

III.3.1.a. Estimation du niveau sonore sans mesures spécifiques

Niveaux acoustiques du matériel

Le niveau de puissance acoustique de la pelle hydraulique mesuré in situ est de 97 dB(A).

La valeur du niveau sonore linéique émis par la circulation des camions 8 x 4 est estimé à 76 dB/m.

L'analyse prévisionnelle relève de l'application de formules mathématiques. Ces formules, issues de la bibliographie dans le domaine de l'acoustique, sont notamment décrites par les travaux de V. ZOUBOFF (C.E.T.E. d'ANGERS) et M. ULLRICH (formule d'atténuation par les écrans issue de la loi de MAEKAWA). Elles prennent notamment en compte la hauteur du ou des obstacles éventuels, la hauteur de la source et celle du récepteur, la topographie.

Des estimations du niveau sonore ambiant ont été réalisées aux habitations les plus proches :

- La Rivière, distante de 38 m de la limite d'exploitation,
- Landraudie, distante de 25 m de la limite d'exploitation,

en prenant comme hypothèse le fonctionnement simultané :

- de la pelle à – 2 m par rapport au terrain naturel (source fixe),
- de la rotation des camions évacuant les matériaux (source linéique).

Rappelons que les calculs des niveaux sonores engendrés par l'exploitation ont été effectués dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire lorsque les engins se trouveront au plus près de la limite de site, en direction de l'habitation considérée. Il s'agira donc d'une situation transitoire.

Les estimations des niveaux sonores attendus au droit des habitations les plus proches **en l'absence de mesures particulières** sont présentées ci-dessous :

Lieu-dit	Niveau résiduel ³ en dB(A)	Niveaux sonores engendrés ⁴ en dB(A)	Niveau sonore ambiant ⁵ attendu en dB(A)	Emergence en dB(A)
① Landaudrie	45,0	48,5	50	+ 5
② La Rivière	46,5	52	53	+ 6,5

Tableau 17 : Estimations de l'impact sonore sans mesures spécifiques

Ces estimations montrent que les émergences théoriques engendrées par l'activité, sans mesure particulière, atteignent ou dépassent le seuil limite de 5 dB(A) fixé par la réglementation (arrêté ministériel du 23/01/1997).

III.3.1.b. Mesures de réduction de l'impact sonore

De manière à réduire les effets de l'activité aux plus proches habitations, il est prévu de mettre en place un merlon de terre de découverte d'une hauteur de 2,5 m en limite Ouest et en limite Sud pendant la phase 1 (cf. plan d'exploitation en page 14).

De manière à réduire les impacts de la rotation des camions, la piste principale sera déportée vers le Nord, à l'écart des habitations (cf. plan de phasage en page 14). La sortie sur la RD 73 sera maintenue à son emplacement actuel éloignée des habitations de La Rivière (cf. carte en page 138).

Par ailleurs, les mesures actuellement en vigueur seront maintenues :

- les engins utilisés sont et seront parfaitement entretenus et tenus en conformité avec les valeurs admises par la législation en matière de bruit,
- la vitesse maximale autorisée est et sera limitée dans l'enceinte du site à 20 km/h, ce qui permet de limiter les émissions sonores.

Rappelons que les horaires de travail seront inclus dans la plage horaire diurne (7 h - 18 h 30), du lundi au vendredi hors jours fériés. L'exploitation n'est et ne sera donc pas susceptible d'engendrer des gênes nocturne ou dominicale.

³ Niveau résiduel : niveau sonore sans aucune activité d'exploitation sur le site. Les valeurs prises en compte pour les estimations sont les valeurs les plus faibles relevées lors des campagnes de mesurage.

⁴ Niveau engendré : niveau sonore induit par l'activité (travaux de décapage, d'extraction et de traitement et commercialisation des produits finis) à hauteur de l'habitation, mais ne tenant pas compte du niveau sonore présent initialement à cet endroit.

⁵ Niveau ambiant : niveau sonore qui sera généré par l'activité et intégrant le niveau résiduel.

III.3.1.c. Estimation du niveau sonore avec mesures spécifiques

Le tableau ci-après présente les estimations des niveaux sonores attendus au droit des habitations les plus proches **avec mise en place d'un merlon de 2,5 m de hauteur** en limite de la zone d'extraction :

lieu-dit	niveau résiduel en dB(A)	niveaux sonores engendrés en dB(A)	niveau sonore ambiant attendu en dB(A)	Emergence en dB(A)
① Landaudrie	45,0	43	47	+ 2
② La Rivière	46,5	46	49,5	+ 3

Tableau 18 : Estimations de l'impact sonore avec mesures spécifiques

Ces estimations montrent que les émergences théoriques engendrées par l'activité, avec mesure spécifiques, respecteront le seuil de 5 dB(A) fixé par la réglementation (arrêté ministériel du 23/01/1997).

L'impact sonore constitue un effet direct et temporaire de l'exploitation.

Un contrôle des niveaux sonores sera réalisé lorsque l'exploitation s'approchera des habitations les plus proches.

III-3-1. Vibrations - projections

La nature du matériau extrait (sables et graviers) et la méthode d'exploitation (pelle mécanique) ne seront pas susceptibles de générer des vibrations ou des projections notables.

Le roulage des camions pourra engendrer des vibrations mais celles-ci resteront limitées aux abords immédiats de la piste et rapidement atténuées. Elles ne seront en aucun cas perceptibles au niveau des terrains voisins, notamment au niveau des habitations les plus proches.

Les risques de projection seront limités aux environs immédiats des zones de chargement des camions. Ils seront sans danger pour le voisinage, du fait de leur éloignement par rapport aux sources potentielles de projection.

En ce qui concerne le personnel de la société, les chauffeurs de camions ont pour consigne de ne pas sortir de leur véhicule durant les phases de chargement de leur benne.

III-3-2. Poussières

Les effets éventuels liés aux envols de poussière sur l'environnement naturel et humain sont de trois ordres :

- visuels (gêne des usagers des voies de communication, aspect peu esthétique dans le paysage),
- sur les voies respiratoires (santé publique),
- sur les cultures et la végétation (réduction de la photosynthèse).

Les émissions de poussière sont et seront liées :

- aux travaux de décapage, d'extraction et remise en état, à la pelle hydraulique,
- à la circulation sur la piste interne des camions de transport évacuant les matériaux vers l'installation de traitement de LA ROCHEFOUCAULD.

La durée de ces opérations de décapage et de remise en état (un à deux mois par an) limitera naturellement les émissions.

Le risque de gêne pour le voisinage situé sous les vents dominants de Nord-Est (habitations de Landaudrie et de La Rivière) sera limité par les haies de résineux en place entre ces habitations et la zone en travaux.

Cette haie sera prolongée par une haie champêtre en bordure de la VC 203 (cf. III.2.3.c).

La haie Ouest permettra de limiter les envols de poussières en direction de la RD 73.

Les envols de poussière sont des effets directs et temporaires de l'exploitation.

Rappelons que la vitesse des camions est limitée à 20 km/h sur le site.

La société a prévu de mettre en place un réseau d'arrosage de la piste par un dispositif de type sprinklers alimenté à partir du forage existant sur les terrains de l'extension. Ce dispositif fonctionnera en tant que de besoin, par temps sec et venté.

III-3-3. Odeurs - Fumées

L'extraction ne produit et ne produira aucun dégagement d'odeur ni de fumées, autres que les gaz d'échappement des engins fonctionnant au gazole non routier. Les émissions seront limitées puisque un seul engin travaille en permanence sur le site et deux camions en rotation.

Les odeurs et fumées constituent des effets directs et temporaires de l'exploitation, peu notables compte tenu du nombre d'engins utilisés et des normes de rejet en vigueur.

Les engins sont et seront conformes à la réglementation en vigueur relative aux émissions gazeuses des moteurs.

La maintenance régulière des véhicules et notamment de leur échappement limitent et limiteront la production d'odeurs et de fumées désagréables.

III-3-4. Émissions lumineuses

Sur le site, les horaires habituels d'exploitation seront inclus dans la période 7 h -18 h 30, donc généralement lorsque la luminosité naturelle est suffisante.

En hiver, un éclairage des postes de travail sera nécessaire, durant 1 h le matin et 1 h le soir, sauf conditions météorologiques exceptionnelles. L'éclairage des postes de travail est et sera effectué à l'aide des phares des engins (pelle, camions).

Les risques d'éblouissement vis-à-vis des usagers de la RD 73 sont et seront limités du fait de la présence d'une haie le long de cet axe routier. La position de la piste d'accès en contrebas de 2 m environ par rapport à la RD limitera également ce risque.

La haie présente en bordure de la VC n°203 permettra de limiter les émissions lumineuses vis-à-vis des riverains de Landaudrie.

Les émissions lumineuses constituent un effet direct et temporaire de l'exploitation.

III-4. Les sols et l'agriculture

III-4-1. Les sols

L'effet sur le sol résultera du décapage et du stockage de la terre de découverte nécessaire à l'exploitation. Ces opérations ont généralement pour effet de modifier les caractéristiques structurales et les qualités agronomiques des terres (risques de tassement et de lessivage des éléments nutritifs principalement).

La surface à décapier est de 6,8 ha, dont 4 ha environ seront restituées à l'agriculture après exploitation et remise en état.

Compte tenu de la vocation ultérieure du site (terres restituées à l'agriculture pour partie), des mesures spécifiques sont prévues lors des phases de décapage, de stockage et de reprise.

Ainsi, des précautions seront prises lors de la manipulation de la découverte, afin de préserver au maximum la qualité des sols en vue du bon développement de la végétation qui s'installera sur les zones restituées à l'agriculture :

- Le décapage du sol sera effectué de préférence en dehors des épisodes pluvieux ou de beau temps prolongés (incidences négatives sur la stabilité structurale, augmentation du lessivage des sols).
- La terre végétale et les sables argileux seront, dans la mesure du possible, décapés sélectivement.
- Les terres seront stockées sous de forme de merlons sur de faibles hauteurs

Il n'y aura pas de risque de pollution des sols en cas de fuite accidentelle d'hydrocarbures car les engins circuleront sur les terrains décapés.

L'effet sur les sols sera direct (décapage) et soit permanent (pour les zones en eau en période de hautes eaux), soit temporaire (pour les zones restituées à l'agriculture à l'état final).

III-4-2. L'agriculture

III.4.2.a. Effets directs

Sur les terrains objet de la fin de travaux partielle, environ 5 ha ont été restituées progressivement en terres agricoles à l'issue de l'extraction.

L'effet peut être considéré comme faible à l'échelle communale.

Rappelons que les terrains seront mis progressivement en exploitation et resteront à vocation agricole dans l'attente de l'avancée des travaux d'extraction.

Les effets directs sur l'agriculture seront permanents sur 2,8 ha et temporaires sur 4 ha.

III.4.2.b. Effets indirects

Un effet indirect pourrait résulter de l'envol et du dépôt de poussière sur les cultures avoisinantes (réduction de la photosynthèse, gêne éventuelle de la floraison, salissure sur les récoltes).

Les envols seront limités, compte tenu du faible nombre d'engins (une pelle et deux camions).

Dans le cas présent, les cultures les plus proches sous les vents dominants de Sud-Ouest se trouvent au lieu-dit Vieux Gué, 600 m au Nord des zones en cours d'exploitation. Des parcelles cultivées sont également à noter en limite Sud du site.

L'effet sera temporaire puisque les dépôts éventuels seront facilement évacués par la pluie, bien répartie sur l'année (cf. chapitre I-8-2).

Les impacts potentiels des poussières et les mesures prévues pour les limiter sont décrits en détail au § III-3-2. , page 127.

III-5. Les eaux superficielles

III-5-1. Caractère inondable des terrains

Les travaux d'extraction seront maintenus à une distance minimale de 150 m du lit mineur de la Tardoire.

Ils se trouvent actuellement en dehors de la zone inondable mais enclavée au sein de la zone rouge (cf. figure en page 38).

Pendant l'exploitation, la partie excavée se trouvera en zone inondable.

A l'issue de l'exploitation et du remblaiement, la partie basse des terrains se trouvera en zone inondable en hautes eaux. Le projet conduira donc à terme donc à un accroissement du champ d'expansion des crues de la Tardoire. Il s'agit là d'un effet positif du projet.

Afin de prévenir les risques à l'égard du personnel et du matériel :

- Les coordonnées personnelles du chef d'exploitation seront communiquées à la Mairie et à la Protection Civile afin de pouvoir être prévenus à tout moment d'une possible inondation pouvant affecter l'exploitation.
- En cas d'annonce de crue, les travaux d'exploitation seront arrêtés, la pelle seront évacuée de la partie basse du site et mise hors zone inondable, dans la partie Ouest.
- Le personnel évacuera le site.

III-5-2. Le réseau de drainage local

La poursuite et l'extension de l'exploitation de ce site n'entraînera pas de disparition de fossés.

Les fossés présents le long de la RD 73 ne seront pas affectés par l'extraction, puisqu'une bande de terrains de dix mètres de largeur sera maintenue en place entre le bord de la fouille et la limite du site.

Sur le site, les eaux de pluie tombant directement sur le sol s'infiltreront en grande partie. Les eaux de ruissellement suivront les déclivités du terrain et rejoindront les points bas.

III-5-3. Effets qualitatifs

Les effets à l'égard de la qualité des eaux et les mesures prévues pour les limiter sont décrits dans le § III-6-2. consacré aux eaux souterraines.

III-6. Les eaux souterraines

III-6-1. Effets quantitatifs

Les travaux d'extraction seront poursuivis dans les mêmes conditions : hors d'eau, jusqu'à la cote minimale de 70 NGF, sans pompage, donc sans rabattement de la nappe, ni rejet vers le milieu extérieur.

La société SATAR envisage (si nécessaire) d'utiliser le forage qui alimentait les serres horticoles pour l'arrosage des pistes en période sèche et ventée. Le débit pompé n'excèdera pas 5 m³/h, et le volume annuel maximum nécessaire est évalué à 1 000 m³. Ce pompage n'influencera pas de manière significative la piézométrie locale. L'augmentation de la surface mise à l'air libre du fait de l'extraction de graves compte tenu de la surface concernée n'est pas de nature à modifier de façon notable le régime de la nappe du Dogger.

Rappelons que cette nappe présente des variations saisonnières naturelles importantes.

Les eaux utilisées pour l'arrosage des pistes s'infiltreront dans les terrains sous-jacents.

Il est prévu un levé régulier du niveau de la nappe dans le forage existant et dans le piézomètre de surveillance.

III-6-2. Effets qualitatifs

Comme c'est le cas actuellement, les travaux d'extraction se poursuivront hors d'eau.

Les effets potentiels à l'égard de la qualité des eaux sont liés :

- à la présence d'hydrocarbures,
- à la production de déchets.

III.6.2.a. Risques liés à la présence d'hydrocarbures

Le risque de pollution accidentelle des eaux de la nappe est lié à la présence d'hydrocarbures dans les réservoirs de la pelle hydraulique sur chenilles et des deux camions, en transit.

L'exploitant veillera au bon état des engins évoluant sur la carrière, afin d'éviter toute fuite accidentelle d'hydrocarbures.

Il n'y a et il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, ni d'entretien des engins sur place. Les entretiens sont et seront réalisés dans l'atelier du site de LA ROCHEFOUCAULD, où tous les dispositifs et moyens de protection (aire étanche, décanteur déshuileur ...) et de tri des déchets sont en place.

Les opérations qui pourraient présenter un risque correspondent au ravitaillement de la pelle hydraulique sur la carrière. Il sera réalisé par camion-citerne, en bord à bord, au-dessus d'un bac étanche de type chantier ou d'une couverture absorbante. Un kit anti-pollution sera mis à disposition dans la cabine de la pelle.

Si toutefois une fuite était constatée, les terres souillées seraient décapées et évacuées. L'étendue d'une éventuelle pollution au plan d'eau résultant de l'extraction serait circonscrite par boudin oléophile et les eaux éventuellement polluées seraient pompées et évacuées vers un centre de traitement approprié.

III.6.2.b. Risques liés à la production de déchets dangereux

Rappelons qu'aucun entretien mécanique ne sera réalisé sur place.

Les déchets dangereux produits sur le site d'extraction (chiffons souillés essentiellement) sont et seront régulièrement évacués vers le site de LA ROCHEFOUCAULD voisin où ils sont triés et évacués vers les différentes filières et centres de traitement agréés.

Le risque de dépôt sauvage d'ordures sera limité par la condamnation des accès en dehors des périodes d'ouverture et la mise en place de clôtures et/ou de merlons en limite d'emprise.

III.6.2.c. Effets sur la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable

Le projet est inclus dans le périmètre de protection éloignée des sources de La Touvre et se trouve au sein d'une zone karstique définie comme sensible dans laquelle l'ouverture et l'exploitation des carrières sont soumises à la réglementation générale.

Le site est également inclus dans le «périmètre de protection rapprochée du secteur général» du captage de COULONGE SUR CHARENTE (17) qui intègre une grande partie du département, mais celui-ci se trouve à environ 80 km des terrains concernés par la demande.

III-6-3. Modes et conditions d'approvisionnement en eau

Le type d'exploitation extraction des matériaux à sec, sans traitement sur place ne nécessite pas d'apport en eau.

En cas de nécessité, seule l'alimentation du dispositif d'arrosage de la piste en période sèche et ventée sera réalisée à partir du forage existant (cf. § III.6.2.b).

Le personnel travaillant sur le site dispose et disposera d'eau en bouteilles pour se désaltérer.

Les sanitaires et le réfectoire du personnel se trouvent sur le site voisin de LA ROCHEFOUCAULD.

III-6-4. Surveillance des eaux

Le respect de la cote basse d'extraction à 70 NGF sera contrôlé par des relevés topographiques annuels.

Compte tenu des conditions d'exploitation (hors d'eau, sans rejet vers le milieu extérieur), aucune autre mesure ne s'impose.

III-7. Santé, hygiène, salubrité et sécurité publiques

Ces aspects sont étudiés en détail dans un volet spécifique présenté en annexe 3 de l'étude d'impact. Seuls les principaux éléments sont rappelés ici.

III-7-1. Santé, hygiène et salubrité publiques

Il n'y a pas de population sensible (hôpital, établissement scolaire ...) susceptible d'être concernée par les travaux à moins de 2,7 km des limites du site.

Les plus proches établissements recevant des personnes fragiles sont :

- l'école de BUNZAC distante de 2,7 km à l'Ouest,
- la maison familiale rurale d'éducation et d'orientation de LA ROCHEFOUCAULD, 2,7 km au NNO.

Les habitations les plus proches sont celles de Landaudrie, 15 m au Sud et de La Rivière, 28 m à l'Ouest (cf. § II-10-1.).

III.7.1.a. Bruit

Vis-à-vis de la santé, les risques liés à l'exposition au bruit tels que la perte de l'audition ne sont pas à craindre ici, car les niveaux sonores qui seront atteints au droit des habitations sont très inférieurs au seuil de dangerosité fixé par la Médecine du Travail à 80 dB(A).

Même sans atteindre ce niveau, un éventuel non-respect de l'émergence admissible pourrait également engendrer des réactions de stress et d'inconfort pour les riverains, ce qui ne sera pas le cas compte tenu des mesures de protection qui seront prises (cf. § III-3-1. , page 124).

III.7.1.b. Poussières

De même, les conséquences de l'inhalation de poussières, qui peuvent être graves dans le cas de poussières alvéolaires siliceuses (risque de pneumoconiose), ne seront pas ressenties ici par le voisinage du fait de la méthode d'extraction, à la pelle sur chenilles et de la granulométrie des sables et des graviers extraits.

Le risque pourrait être lié aux opérations de découverte et de remise en état, mais le caractère ponctuel (2 à 3 mois environ par an) de ces travaux limitera le risque.

Il est à rappeler qu'en direction des habitations les plus proches, une haie dense de résineux est en place.

De plus, il est envisagé de mettre en place un dispositif d'arrosage des pistes de type sprinklers par temps sec et venté.

III.7.1.c. Pollution de l'air

Vis-à-vis des risques de pollution de l'air, seuls sont à craindre :

- les fumées qui se dégageraient lors d'un incendie accidentel au niveau de la pelle d'extraction ou des camions de transport,
- les gaz d'échappement de la pelle de chantier et des véhicules de transport si ceux-ci ne faisaient pas l'objet d'un entretien et d'un contrôle régulier.

Un incendie sur la zone d'extraction ne se propagerait pas puisque les travaux se déroulent et se dérouleront sur un sol nu, où la végétation aura été enlevée.

Les risques vis-à-vis de la santé publique (bruit, poussière, pollution de l'air) constituent des effets indirects et temporaires de l'exploitation.

III.7.1.d. Alimentation en eau potable

Concernant l'alimentation en eau potable, on a vu au § II-6-3. que le site se trouvait inclus dans le périmètre de protection éloignée des sources de La Touvre et au sein d'une zone karstique définie comme sensible.

Une pollution éventuelle pourrait conduire à une altération de la qualité des eaux de la nappe et présenter donc un risque pour la santé des populations. Il est toutefois à préciser que le bassin d'alimentation de cette source est estimé à une surface de l'ordre de 500 km² (source : Marie LAROQUE, 1997).

Le site est également inclus dans le «périmètre de protection rapprochée du secteur général» du captage de COULONGE SUR CHARENTE (17) qui intègre une grande partie du département, mais celui-ci se trouve à environ 80 km des terrains concernés par la demande.

A notre connaissance, il n'existe aucun puits privé utilisé pour la consommation humaine au voisinage du site.

Les mesures spécifiques de prévention détaillées au § III-6-2. limitent de fait le risque pour la salubrité publique.

III-7-2. Sécurité publique

Toute activité à caractère industriel, comme l'extraction des richesses du sous-sol, entraîne des risques pour les tiers. Dans le cas présent, il s'agira de risques :

- de chutes liées à la présence de talus et d'excavation ou en cas d'affaissement de terrain,
- de noyade, en période de hautes eaux, dans le plan d'eau occupant à ce moment la partie basse de l'extraction,
- d'accidents corporels liés au fonctionnement et/ou à la circulation de la pelle d'extraction et des camions.

Ces effets sur la sécurité sont :

- directs et permanents (risques de chute),
- ou indirects et temporaires (circulation de véhicules, fonctionnement des engins et de noyade).

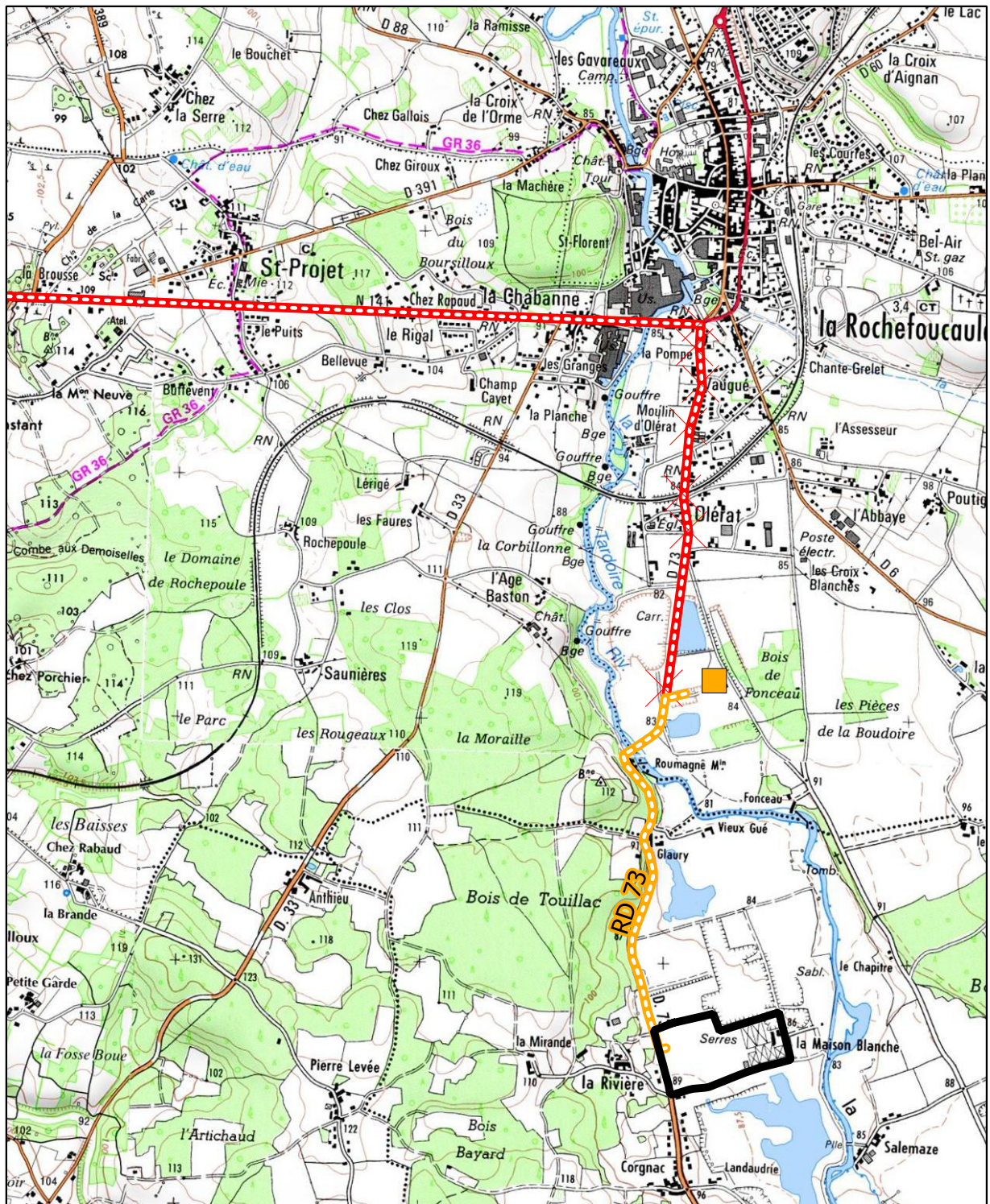
Les dangers présentés par l'exploitation font l'objet d'une étude de dangers spécifique, présentée dans le tome 4. Les risques liés au transport des matériaux sont plus spécialement détaillés dans le paragraphe suivant.

Les mesures actuellement en vigueur seront reconduites :

- aménagement d'un merlon et de haies en périphérie des zones exploitables,
- présence de panneaux rappelant les risques encourus et interdisant l'accès en périphérie de l'emprise,
- mise à disposition d'extincteurs en nombre suffisant sur les engins et les camions de transport.

Les mesures complémentaires suivantes sont prévues :

- mise en place d'une clôture ou d'un merlon et de panneaux signalant les risques encourus en cas d'entrée illicite sur le site en périphérie du site,
- mise en place d'une barrière à l'entrée du site,
- mise en place de panneaux de part et d'autre de la sortie sur la RD 73 pour avertir de la sortie de camions.



- Limite d'emprise de la demande
- installation de traitement de LA ROCHEFOUCAULD
- circuit des camions de matériaux bruts
- circuit des camions de granulats

ITINERAIRE DES CAMIONS - Echelle : 1/25 000

III-8. Dangers et gênes liés au transport des matériaux

III-8-1. Circulation à l'intérieur du site

Le transport des terres de découverte, réalisé sur des pistes internes, n'engendrera aucun trafic routier à l'extérieur du site, en dehors des amenées et replis de la pelle.



La largeur des pistes internes permet et permettra le croisement de deux véhicules en toute sécurité.

Conformément au RGIE, ces pistes sont et seront maintenues à une distance minimale de 2 m du bord du talus d'extraction.

Des panneaux au sol matérialiseront les sens de circulation. Le circuit des camions pourra être représenté sur un plan à l'entrée du site.

La vitesse des engins sur le site est et sera limitée à 20 km/h.

III-8-2. Circulation à l'extérieur du site

Le transport des matériaux bruts s'effectue actuellement au moyen de 2 camions bennes, 8 x 4, de 17 tonnes de charge utile.

Situation	Production	Nombre de rotations de camions par jour ⁶	% du trafic sur la RD 73 (comptage 2011)
actuelle	moy : 60 000 t/an	16	2,4
	max : 120 000 t/an	32	5,2
future	moy : 120 000 t/an	32	5,2
	max : 150 000 t/an	40	6,5

Tableau 19 : Estimation du trafic routier (situation actuelle et future)

Le passage d'une cadence de production de 60 à 120 000 tonnes par an en production moyenne, augmentera de l'ordre de 2,4 % le trafic de camions engendré sur la RD. Ceci 16 rotations de camions supplémentaires par jour par rapport à la situation actuelle. Le trafic total engendré par l'activité sur le site sur la RD 73 sera de 5,2 %.

Dans le cadre des productions maximales, le trafic de poids lourds sur la RD 73 augmentera d'1,3 % par rapport à la situation actuelle, soit + 8 rotations par jour.

⁶ Nombre de rotations calculé sur la base de camions de 17 tonnes de charge utile sur 220 jours ouvrés, comme c'est le cas actuellement.

III-8-3. Dangers liés au trafic routier

Il n'y aura pas de modification du circuit des camions entre les sites de RANCOGNE et LA ROCHEFOUCAULD par rapport à la situation actuelle. La visibilité en sortie du site de la Maison Blanche est bonne. Un panneau STOP est en place.

La RD 73 est empruntée sur 1,3 km. Au niveau de Glaury, la vitesse sur la RD est limitée à 70 km/h. Au niveau du Moulin de Roumagne, le pont de la Tardoire ne permet pas le croisement de deux poids-lourds. La signalétique routière réduit la vitesse autorisée à 30 km/h.



L'itinéraire est connu des chauffeurs des camions. Ils appliquent des consignes de vigilance accrue le long du trajet emprunté.

Depuis 1981, date de l'ouverture de ce site, Il ne s'est pas produit d'accident en relation avec le trafic engendré par son exploitation.

La sortie du site de traitement est sécurisée par un STOP et des panneaux signalant la sortie d'engins sont présents en bordure de la RD 73, de part et d'autre de cette sortie.

Les risques liés au trafic routier généré par l'évacuation des matériaux sont des effets indirects et temporaires de l'exploitation.

De manière à réduire les impacts de la rotation des camions, la piste principale sera déportée vers le Nord, à l'écart des habitations (cf. plan de phasage en page 14).

Des panneaux signalant la sortie de camions seront mis en place sur la RD 73, de part et d'autre de la sortie.

III-8-4. Effets connexes liés au transport des produits finis

Les camions de GRANULATS issus du site de LA ROCHEFOUCAULD empruntent et emprunteront la RD 73, puis la RD 942 (anciennement RN 141 E603) pour desservir :

- les Etablissements GAUTIER (société mère) à PUYMOYEN (fabrication de produits béton pour le bâtiment),
- les chantiers du BTP et centrales béton de l'agglomération d'ANGOULÊME, principalement.

Compte tenu de la production annuelle du site de traitement, comprise entre 120 000 et 150 000 t/an, le nombre de véhicules sortant du site est et sera de l'ordre de 20 camions par jour.

Il est à noter que les itinéraires de transport des matériaux bruts et des produits finis ne se superposent pas (cf. carte en page 138).

III-8-5. Risque de dégradation et de salissure de la chaussée

Le dispositif d'abattage des poussières liées à la circulation des camions sur la piste, notamment par temps sec, par sprinklers, limitera le risque de propagation de poussières et de boues sur la RD.

La piste est et sera régulièrement entretenue.

En cas de besoin, la société fait appel à une balayeuse d'une société extérieure en cas de salissure de la chaussée.

III-9. Le climat

Les effets sur le climat sont étudiés conformément au décret n°2009-840 du 8 juillet 2009 modifiant les articles R.512-8 et R.512-28 du Code de l'Environnement. D'une manière générale, l'effet sur le climat peut être dû aux émissions de gaz à effet de serre et principalement aux émissions de dioxyde de carbone (CO₂) résultant de la combustion de matières carbonées fossiles.

Dans le cadre de la présente carrière (carrière de sables et graviers exploitée à ciel ouvert), les émissions de CO₂ seront uniquement liées aux gaz d'échappement des engins. Compte tenu du faible nombre de véhicules présents sur le site (une pelle et deux camions), des normes de rejet en vigueur, les quantités générées seront faibles et en tout état de cause ne seront pas susceptibles d'affecter le climat local.

Actuellement et depuis le 1^{er} janvier 2011, les engins sont alimentés au Gazole Non Routier à 10 mg/kg de soufre (au lieu de 1000 mg/kg pour le fioul domestique), limitant ainsi les émissions de Nox⁷ et donc de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, pour des grandes exploitations, des effets micro-climatiques peuvent se manifester au droit et aux abords immédiats des excavations (augmentation de l'amplitude thermique, diminution de l'humidité relative ...).

Compte tenu de la taille de la gravière (13 ha environ), les effets engendrés sur le climat ne seront pas perceptibles.

Les mesures relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie et au climat sont les suivantes :

La coordination des opérations d'extraction et de remise en état permettront de limiter les volumes stockés et donc leur reprise ultérieure. Les mouvements d'engins et la consommation de carburant seront de fait réduits.

En l'absence d'effet perceptible sur le climat, aucune mesure spécifique ne sera nécessaire.

On rappellera que les engins et camions utilisés seront tenus en conformité avec la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques, ce qui permettra de limiter les émissions de gaz d'échappement, et donc la production de gaz à effet de serre.

Les véhicules présents sur le site fonctionnent et fonctionneront au Gazole Non Routier et sont régulièrement entretenus.

⁷ : Composés d'azote et d'oxygène qui comprennent les gaz d'acide nitrique et de dioxyde d'azote. Ils sont produits principalement par la combustion des combustibles fossiles.

III-10. Les biens et le patrimoine culturel

III-10-1. Les biens matériels

La société SATAR détient la maîtrise foncière des terrains concernés par acte de propriété ou par contrats de forage avec les propriétaires.

La stabilité des terrains en limite du site d'extraction est et sera assurée par le maintien d'une bande de 10 m minimum non exploitée en limite d'emprise⁸.

Un autre effet potentiel concerne la ligne électrique aérienne Haute Tension présente en limite Sud de l'emprise, le long de la VC 203. La bande inexploitée de 10 m de largeur permettra d'assurer la stabilité des pylônes.

En ce qui concerne les autres biens situés aux alentours, il n'y aura pas d'effet direct. Les effets indirects ont été traités aux paragraphes précédents : impact visuel, effet sur le voisinage, effets sur la sécurité ...

III-10-2. Le patrimoine culturel

Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de monument historique. Aucun édifice protégé n'existe dans les environs immédiats des terrains étudiés.

Il n'existe aucune covisibilité entre le site et la Grotte de Rancogne.

Le seul effet possible concerne la découverte éventuelle de vestiges archéologiques lors des travaux de décapage.

Le projet est inclus dans une zone à présomption de prescription archéologique. La présence de vestiges n'est donc pas exclue et l'exploitant prendra bien évidemment toutes les précautions nécessaires pour éviter la destruction de ce patrimoine éventuel.

Compte tenu des superficies déjà décapées, les opérations de décapage concerneront une surface de 6,8 ha environ. Le tableau ci-après récapitule les surfaces décapées par période de 5 ans selon l'échéancier suivant :

Période	Échéancier	Surface
1	entre T0 ⁹ et T+5 ans	2,05 ha
2	entre T+5 ans et T+10 ans	2,6 ha
3	entre T+10 ans et T+15 ans	2,15 ha
Total		6,8 ha

Tableau 20 : Surfaces décapées par phase quinquennale

Les effets sur les biens et le patrimoine culturel sont des effets indirects et permanents de l'exploitation.

⁸ en dehors du secteur mitoyen au Nord des parcelles 132 et 475 pour lesquelles la bande des 10 m ne sera pas exploitée afin de se raccorder topographiquement aux parcelles mitoyennes, exploitées antérieurement.

⁹ T0 représente la date d'obtention de l'autorisation d'exploitation sollicitée.

III-11. Volume et caractère polluant des déchets

L'ensemble des opérations d'entretien de la pelle est et sera réalisée dans l'atelier de la société à LA ROCHEFOUCAULD qui dispose de tous les équipements nécessaires pour effectuer l'entretien (lavage, vidange ...) et les réparations des engins.

Les seuls déchets produits concernent :

- les dents de godet (environ 20 unités par an),
- les chiffons souillés.

Ceux-ci sont collectés et évacués vers le site de LA ROCHEFOUCAULD pour y être triés, stockés dans une benne et évacués par un ferrailleur.

III-12. Synthèse des effets directs et indirects, négatifs et positifs, temporaires et permanents

Tableau 21 : Tableau récapitulatif des effets

Domaines	Effets pris en compte	Nature des effets avant mesures					
		Direct	Indirect	Positif	Négatif	Temporaire	Permanent
Impact visuel, Sites et Paysage	Impact visuel						
	Axes de perception limités en raison de la présence d'une haie en bordure de la RD 73 et d'une partie de la VC n°203	+				+	
	Impact visuel partiel depuis la VC n°203 et le CR n°1	+				+	
	Perception visuelle depuis une habitation de La Rivière et une habitation de Landaudrie	+				+	
	Perception éloignée (plus de 730 m) depuis Vieux Gué au Nord et Les Tuffas au Sud	+				+	
	Impact paysager						
	Modification de l'occupation des sols : suppression de terres cultivées et d'une ancienne exploitation horticole	+				+	
	Modification de la topographie	+				+	
	Absence de covisibilité avec la Grotte de Rancogne (site classé)						
Transformation de l'aspect général des lieux par l'activité liée à la présence de zones en chantier	+				+		
Effets sur le milieu naturel	Effets directs						
	Pas d'impact sur les principaux habitats intéressants : roselière, saulaie et aulnaie marécageuse, ainsi que les haies et la ripisylve de la Tardoire ni sur la station d'Epipactis des marais Pas d'impact sur les boisements et des linéaires boisés, l'ensemble des milieux humides et aquatiques Suppression de friches rudérales, de faible intérêt écologique	+			+		+
	Risque de mortalité potentiellement important pour les espèces utilisant les milieux de friche pour leur nidification	+			+		+
	Suppression d'une friche herbacée, habitats de repos et potentiellement de reproduction de certaines espèces d'oiseaux, et habitat de chasse des rapaces et des chauves-souris (impact faible), habitat de repos et de reproduction de reptiles (impact fort)	+			+	+	
	Création d'un plan d'eau, ou extension du plan d'eau existant, créant un milieu de chasse plus favorable aux chauves-souris.	+		+			+
	Effets indirects						
	Perturbation limitée de la faune par les activités d'extraction en raison de l'acclimatation au bruit		+		+	+	
	Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire, en particulier ceux ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches, n'est concerné par l'extension de la carrière.						
	Aucun habitat de reproduction ou de repos des espèces animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches n'est concerné par l'extension de la carrière.						
	La zone d'influence du projet ne se superpose pas aux périmètres des sites Natura 2000 du secteur ni n'interfère avec les différents éléments nécessaires à leur bonne fonctionnalité. Aucun impact significatif sur les sites Natura 2000 et leurs objectifs de conservation.						
Qualité de l'air	Emissions de gaz limitées aux échappements des engins en nombre réduit (3), pas d'émission d'odeurs et de fumées susceptibles de gêner le voisinage	+			+	+	

Domaines	Effets pris en compte	Nature des effets avant mesures					
		Direct	Indirect	Positif	Négatif	Temporaire	Permanent
Emissions lumineuses	Emissions lumineuses peu susceptibles de gêner les usagers de la RD 73, la VC n°203 en raison de la présence d'une haie en bordure de ces axes	+			+	+	
Emissions sonores	Impact sonore à l'égard des habitations les plus proches	+			+	+	
Emissions de poussières	Envois de poussières principalement liés au décapage, remblaiement, et au roulage des camions		+		+	+	
	Risque de gêne à l'égard des usagers de la RD 73 et du voisinage limité par les haies de résineux		+		+	+	
	Risque de dépôt de poussière ou boue sur la RD 73 limité (piste interne avant d'atteindre cet axe)		+		+	+	
Effets sur les sols et l'agriculture	Décapage de 6,8 ha environ de terres agricoles	+			+	+	+
Effets sur les eaux superficielles	Accroissement du champ d'expansion des crues de la Tardoire	+		+			+
	Aucun cours d'eau ni fossé concerné par le projet, aucun rejet et aucun prélèvement dans le réseau superficiel						
Effets sur les eaux souterraines	Effets qualitatifs						
	Risque potentiel lié aux déchets produits par l'activité limitée : faible nombre d'engins, absence de stockage d'hydrocarbures et d'entretien des engins sur place		+		+	+	
	Risque limité de pollution accidentelle dû à d'éventuelles fuites d'hydrocarbures contenus dans les réservoirs des engins (une pelle et 2 camions)		+		+	+	
	Effets quantitatifs						
	Pompage ponctuel par temps sec et venteux dans le forage existant pour l'arrosage des pistes		+		+	+	
Risques sanitaires	Effets potentiels sur la santé, l'hygiène et la salubrité publiques très limités		+		+	+	
Risques et dangers	Effets potentiels sur la sécurité publique , limités aux personnes entrées illicitement sur le site		+		+	+	
	Risques d'accidents corporels liés à la présence de la carrière : chute du haut d'un talus et de noyade lors des périodes de hautes eaux		+		+	+	
	Risques liés à la circulation de véhicules et au fonctionnement des engins		+		+	+	
Trafic routier induit	Risque lié à la sortie des camions sur la RD 73 maîtrisé : Stop obligatoire, bonne visibilité		+		+	+	
	Augmentation limitée du trafic sur la RD 73 : + 8 à 16 rotations par jour, 5,2 % du trafic sur cette RD.		+		+	+	
	Risque de dégradation et salissure de la chaussée de la RD 73 limité		+		+	+	
Effets sur le climat	Aucun effet notable à attendre sur le climat						
Effets sur les biens matériels	Risque de déstabilisation de la RD 73, de la VC n°203, du CR n°1 et des poteaux supportant les lignes électriques aériennes en limite Sud		+		+	+	
Effets sur le patrimoine	Aucun effet sur le patrimoine culturel et architectural, aucune perception depuis les monuments historiques						
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques sur les terrains à décapier		+			+	
Déchets	Production de déchets très limitée (pas d'entretien des engins sur place, pas de locaux)		+		+	+	

III-13. Additions et interactions des effets entre eux

Tableau 22 : Tableau récapitulatif des effets susceptibles d'additions ou d'interactions.

	Paysage	Effets sur le milieu naturel	Emissions sonores	Emissions de poussières	Qualité de l'air	Emissions lumineuses	Effets sur les sols et l'agriculture	Effets sur les eaux souterraines	Risques sanitaires	Risques et dangers	Trafic routier induit	Effets sur le climat	Effets sur les biens matériels	Effets sur le patrimoine	Déchets
Paysage															
Effets sur le milieu naturel	X														
Emissions sonores		X													
Emissions de poussières	X	X													
Qualité de l'air		X		X											
Emissions lumineuses															
Effets sur les sols et l'agriculture	X	X		X											
Effets sur les eaux souterraines															
Risques sanitaires			X	X	X			X							
Risques et dangers				X		X			X						
Trafic routier induit			X		X	X				X					
Effets sur le climat		X			X						X				
Effets sur les biens matériels	X						X			X					
Effets sur le patrimoine													X		
Déchets	X							X	X						

III-14. Synthèse des mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets du projet sur l'environnement

Tableau 23 : Tableau récapitulatif des effets significatifs et mesures prévues

Domaines	Effets pris en compte	Mesures prévues	Suivi de l'efficacité des mesures
Impacts visuel et paysager	Impact visuel	Maintien et renforcement de la haie présente le long de la RD 73 et d'une partie de la VC n°203 en limite Ouest de l'extension et mise en place d'un merlon pendant les travaux.	
	Impact paysager		Réalisation d'un plan topographique annuel
	Modification de l'occupation des sols	Décapage au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'extraction, Remise en état de manière coordonnée en arrière de la zone d'extraction.	
	Modification de la topographie	Façonnage des talus et raccordement aux terrains environnants.	
	Transformation de l'aspect général des lieux par l'activité liée à la présence de zones en chantier	Limitation des surfaces en chantier et ordonnancement des activités	
Effets sur le milieu naturel	Effets directs		
	Risque de mortalité potentiellement important pour les espèces utilisant les milieux de friche pour leur nidification	Travaux de décapage du sol programmés en dehors de la période de reproduction des oiseaux qui s'étend de fin mars à début août	
	Suppression d'une friche herbacée, habitats de repos et potentiellement de reproduction de certaines espèces d'oiseaux, et habitat de chasse des rapaces et des chauves-souris (impact faible), habitat de repos et de reproduction de reptiles (impact fort)	Pas d'éclairage nocturne permanent sur le site afin de ne pas perturber les chiroptères lors de leurs activités nocturnes Plantation de haies champêtres en bordure Sud et Est de l'extension	
	Effets indirects		
	Perturbations limitées de la faune liées au bruit	Mesures générales de limitation des impacts sonores	
Qualité de l'air	Emissions de gaz limitées aux échappements des engins	Maintenance régulière des engins	
Emissions sonores	Impact sonore à l'égard des riverains	Aménagement d'un merlon en limites Ouest (en direction de La Rivière) et Sud (en direction de Landaudrie) Piste interne à l'écart des habitations, maintien de la sortie sur la RD 73 (éloignée des habitations de La Rivière) Limitation de la vitesse à 20 km/h sur les pistes, entretien régulier des engins Activité maintenue dans la tranche 7 h – 18 h 30, du lundi au vendredi, jours fériés exclus	Contrôle des niveaux sonores
Emissions de poussières	Envois de poussières	Limitation de la vitesse des camions sur le site à 20 km/h Eloignement vis-à-vis des habitations de la piste d'accès Plantation de haies champêtres en bordure Sud et Est de l'extension Mise en place d'un merlon en limite Sud et Est Arrosage de la piste par temps sec et venteux	
Emissions lumineuses	Emissions lumineuses peu susceptibles de gêner les automobilistes des routes environnantes	Pas d'activité en dehors de la tranche horaire 7 h 30 – 17 h 30	
Effets sur les sols et l'agriculture	Décapage de 6,8 ha environ de terres cultivées	Décapage sélectif et progressif Reconstitution des sols sur 4 ha environ (restitués en terres agricoles)	

Domaines	Effets pris en compte	Mesures prévues	Suivi de l'efficacité des mesures
Effets sur les eaux souterraines	<p>Effets qualitatifs</p> <p>Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures</p> <p>Risque lié à la production de déchets</p>	<p>Cote minimale d'exploitation maintenue à 70 NGF</p> <p>Déplacement des travaux d'extraction sur des secteurs hors d'eau en période de hautes eaux</p> <p>Ravitaillement de la pelle à l'aide d'un pistolet à arrêt automatique au-dessus de couvertures absorbantes ou d'un bac étanche de type chantier</p> <p>Mise à disposition de kits anti-pollution sur la pelle</p> <p>Purge des terres souillées en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures et évacuation vers un centre de traitement agréé</p> <p>Pas d'entretien d'engins sur le site ni de stockage d'hydrocarbures</p> <p>Collecte des déchets dangereux et transfert vers le site voisin de LA ROCHEFOUCAULD avant évacuation par prestataires agréés et traçabilité</p>	Réalisation d'un plan topographique annuel
	<p>Effets quantitatifs</p> <p>Pompage ponctuel à faible débit (5 m³/h) dans le forage pour alimenter le dispositif d'arrosage de la piste en périodes sèches et ventées</p>	Relevés du niveau de la nappe dans le forage et dans le piézomètre de surveillance	
Risques et dangers	Risques d'accidents corporels liés à la présence de la carrière	Clôture, merlon et panneaux en périphérie du site, signalisation des zones de dangers Barrière à l'entrée du site, fermée en dehors des horaires de fonctionnement Vitesse limitée à 20 km/h sur les pistes	
	Risques liés au fonctionnement de la pelle hydraulique et à la circulation de véhicules		
Trafic routier induit	Augmentation limitée du trafic par rapport à la situation actuelle	<p>Panneau STOP en sortie sur la RD 73, signalisation de part et d'autre de la sortie des camions</p> <p>Attention particulière des chauffeurs au niveau du secteur pont franchissant la Tardoire</p>	
Effets sur le climat	Aucun effet significatif à attendre sur le climat	<p>Utilisation de Gazole Non Routier</p> <p>Coordination de l'exploitation pour une bonne gestion des mouvements d'engins</p> <p>Entretien régulier des engins</p>	
Effets sur le patrimoine	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques sur les terrains restant à décapier	<p>Respect des prescriptions de la DRAC</p> <p>Toute découverte sera signalée à la DRAC par l'intermédiaire du Maire.</p>	
Effets sur les biens matériels	Risque de déstabilisation des voiries bordant le site ou de poteaux supportant la ligne électrique présente en bordure de la VC n°203.	<p>Bande inexploitée de 10 m en limite d'emprise,</p> <p>Respect de la pente de stabilité des terrains</p>	
Déchets	Production de déchets limitée	Évacuation des déchets vers le site de LA ROCHEFOUCAULD	Suivi de l'élimination des déchets industriels

III-15. Estimation des coûts des mesures de protection

Les mesures déjà mises en place dans le cadre de l'exploitation actuelle ont été décrites dans les paragraphes précédents. Ne sont énumérées dans ce tableau que les mesures qui concernent la poursuite de l'exploitation sur les terrains de l'extension. Les travaux d'aménagements envisagés par la Société dans le cadre de cette demande sont chiffrés (en € HT) :

Tableau 24 : Estimation des coûts des mesures prévues

Impacts	Mesures	Quantité	Prix unitaire (€)	Estimation du coût (en €)
Visuel, paysager, agricole et écologique	Plantation de haies champêtres en bordure de la VC 203 et du CR 1	450 ml	15 €/ml	6 750 €
Bruit	Edification de merlons en limite des terrains de l'extension	-	-	Inclus dans les frais d'exploitation
	Entretien du matériel de chantier	-	-	Inclus dans les frais d'exploitation
	Réalisation d'un contrôle périodique des niveaux sonores (estimation pour un contrôle tous les 3 ans)	5	3 000 €	3 000 €
Sécurité	Clôture du futur périmètre	700 ml	7 000 €	7 000 €
	Mise en place de panneaux autour de la zone d'extension	1 ensemble	500 €	500 €
	Mise en place de panneaux de part et d'autre de l'accès au site	2	250 €	500 €
Poussières	Mise en place et entretien du dispositif d'arrosage des pistes	1 ensemble	6 000 €	6 000 €
	Entretien des pistes	-	-	Inclus dans les frais d'exploitation
Eaux	Mise à disposition de kits antipollution dans les engins	1 ensemble	2 000 €	2 000 €
	Suivi périodique du niveau des eaux dans les piézomètres	-	-	Pour mémoire
Déchets	Collecte et tri des déchets sur LA ROCHEFOUCAULD			Pour mémoire
TOTAL				≈ 25 750 €

III-16. Suivi de l'efficacité des mesures de protection

Le suivi qui sera mis en place consistera en une vérification régulière de la réalisation des actions prévues par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, actions éventuellement complétées par l'arrêté préfectoral à venir et ses paramètres d'évaluation.

Citons sans que cela soit exhaustif :

- établissement d'un plan topographique annuel,
- réalisation d'un contrôle régulier des niveaux sonores,
- suivi piézométrique régulier,
- suivi de l'élimination des déchets industriels (DIS et DIB) à partir du site de LA ROCHEFOUCAULD.

**CHAPITRE IV : ANALYSE DES EFFETS
CUMULES**

L'article L122-3 du Code de l'environnement impose d'analyser les effets cumulés du projet avec les projets connus existant à son voisinage ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale, et à proposer le cas échéant des mesures correctrices pour réduire ou compenser les effets notables.

A la date de mi-février 2016, le site <http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/> de la DREAL POITOU-CHARENTES fait mention des avis de l'autorité environnementale suivants. Les emprises des projets concernés figurent sur la carte de localisation en page suivante :

Commune de LA ROCHEFOUCAULD :

- avis de l'autorité environnementale daté de mars 2014 relatif à un projet de parc photovoltaïque de 5,8 ha, au lieu-dit La Boudoire, 1,3 km au Nord du site, en rive droite de La Tardoire. Les effets cumulés de ce projet peuvent concerner l'impact paysager, visuel, le milieu naturel et l'agriculture.
- avis daté de janvier 2015 relatif à la création d'une Zone d'Aménagement Concerté dit « des Terrasses de Tardoire », qui regroupera sur 15 ha des activités et des logements, 2,6 km au Nord du site, à l'emplacement d'une ancienne zone industrielle. L'avis de l'autorité environnementale ne fait pas mention des futures activités qui composeront cette ZAC, raccordée par le Nord à la zone urbaine de LA ROCHEFOUCAULD. Il n'y a actuellement pas d'élément exploitable permettant de définir des éventuels effets cumulés avec le site de RANCOGNE.

Vis-à-vis de la poursuite de l'exploitation du site de la société SATAR à RANCOGNE, les effets cumulés potentiels avec la ZAC pourraient concerner, de manière indirecte, le trafic routier. En effet, la future ZAC se trouve en bordure de la RD 942, itinéraire emprunté par les camions de produits finis en provenance de l'installation de traitement de la société SATAR, traitant les matériaux issus de l'extraction du site de RANCOGNE.

Commune de MARILLAC LE FRANC :

- daté de mai 2015 relatif à l'exploitation de la source de Chabrou et à la mise en place de périmètres de protection et autorisation de prélèvement, 6 km environ au Nord-Est du site.

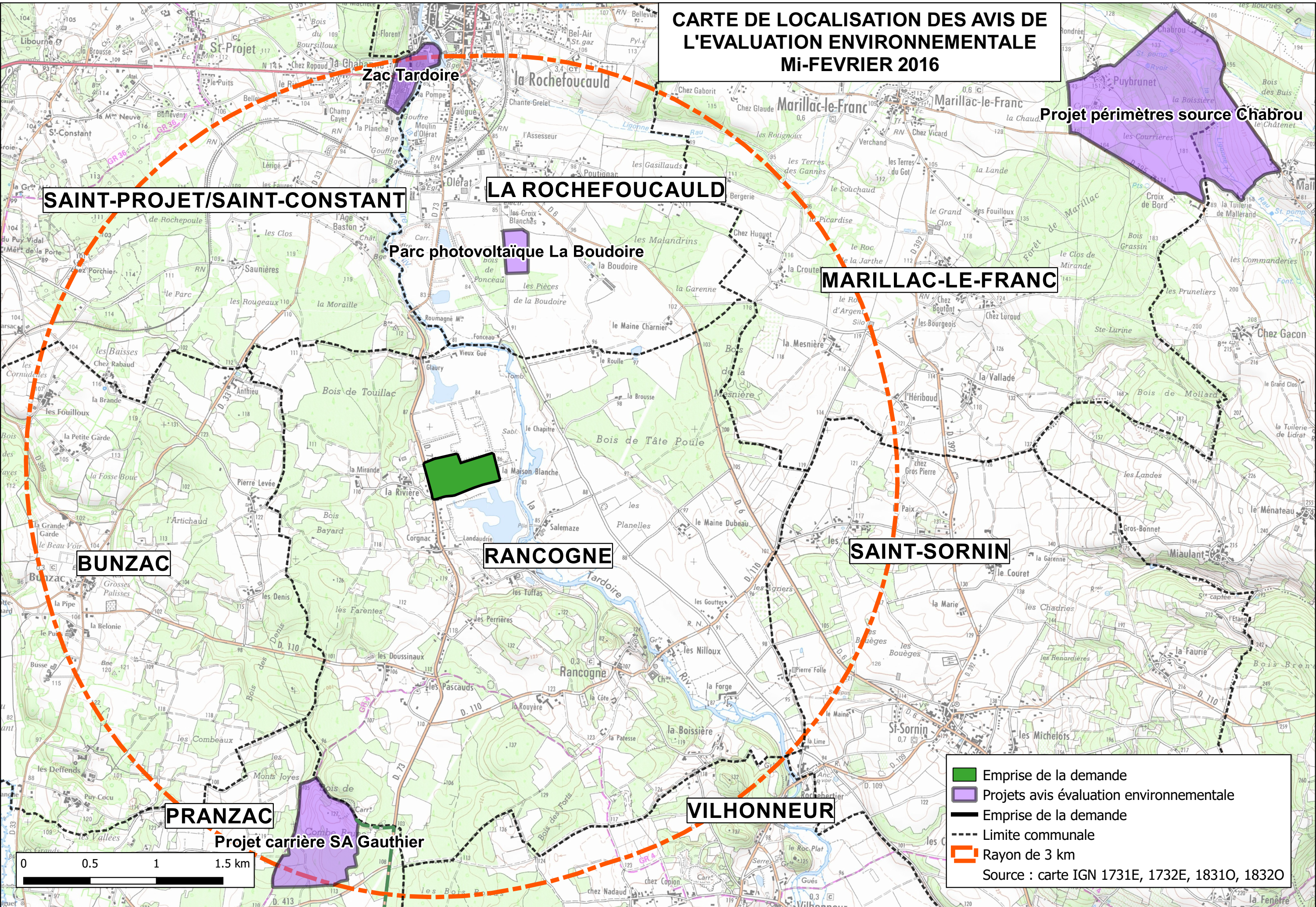
Le projet d'exploitation objet du présent dossier se trouve 4,9 km au Sud-Ouest des limites du projet de périmètre de protection éloignée de cette source. Il n'y aura pas d'effet cumulé.

Commune de PRANZAC :

- daté de février 2016, relatif au renouvellement et à l'extension d'une carrière de calcaire, SA GAUTHIER 2,2 km au Sud-Ouest du site de RANCOGNE.

Les deux carrières sont situées dans des contextes paysager, hydrologique différents, et elles concernent chacune des extensions de superficies limitées. Les effets cumulés potentiels du site de RANCOGNE avec celui du renouvellement et de l'extension de la carrière de PRANZAC concerneront principalement, de manière indirecte, le trafic routier. En effet, les véhicules desservant la carrière de PRANZAC empruntent la RD 73, itinéraire emprunté par les camions de produits finis en provenance de l'installation de traitement de la société SATAR.

**CARTE DE LOCALISATION DES AVIS DE
L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
Mi-FEVRIER 2016**



SAINT-PROJET/SAINT-CONSTANT

LA ROCHEFOUCAULD

MARILLAC-LE-FRANC

BUNZAC

RANCOGNE

SAINT-SORNIN

PRANZAC

VILHONNEUR

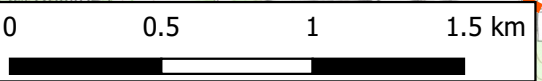
Projet périmètres source Châbrou

Parc photovoltaïque La Boudoire

Projet carrière SA Gauthier

- Emprise de la demande
- Projets avis évaluation environnementale
- Emprise de la demande
- Limite communale
- Rayon de 3 km

Source : carte IGN 1731E, 1732E, 18310, 18320



IV-1. Impacts visuel et paysager

Dans la mesure où il n'y a pas de co-visibilité entre le site de la carrière de la société SATAR et le projet de parc photovoltaïque, les effets cumulés sur la perception visuelle et le paysage sont nuls.

Il en est de même avec la carrière de PRANZAC, dont le projet d'extension concerne des terrains situés au Sud de celle-ci, soit à l'opposé de la carrière de RANCOGNE. De plus la topographie locale ne permet pas de co-visibilité entre ces deux entités.

IV-2. Milieu naturel

Aucune information sur les effets sur le milieu naturel du projet de parc photovoltaïque n'est rendue publique à ce jour. Mais l'avis environnemental fait état d'enjeux restant confinés sur l'emprise du projet.

L'impact résiduel du projet de RANCOGNE est faible du point de vue de l'intérêt écologique (cf. chapitre III-2-1. , page 115). Il n'y aura pas d'impact additionnel sur le milieu naturel ou de rupture dans la continuité écologique avec les projets mentionnés, au moment de la réalisation de ce dossier, dans les avis de l'autorité environnementale proches.

La poursuite et l'extension du site de RANCOGNE, n'entraînant pas de disparition ou d'altération d'espèces patrimoniales, il n'y aura donc pas d'effet cumulatif à ce niveau vis-à-vis des autres projets.

IV-3. Agriculture

Le projet de ZAC sera édifié sur une ancienne zone industrielle.

Le projet de parc photovoltaïque prévoit le pacage d'ovins sous les panneaux photovoltaïques. Par conséquent, la vocation agricole des terrains n'est pas remise en cause. Il n'y a pas d'effets cumulés du parc photovoltaïque avec le projet de la société SATAR.

De plus, compte tenu des faibles surfaces du projet d'extension du site de RANCOGNE, les effets seront faibles.

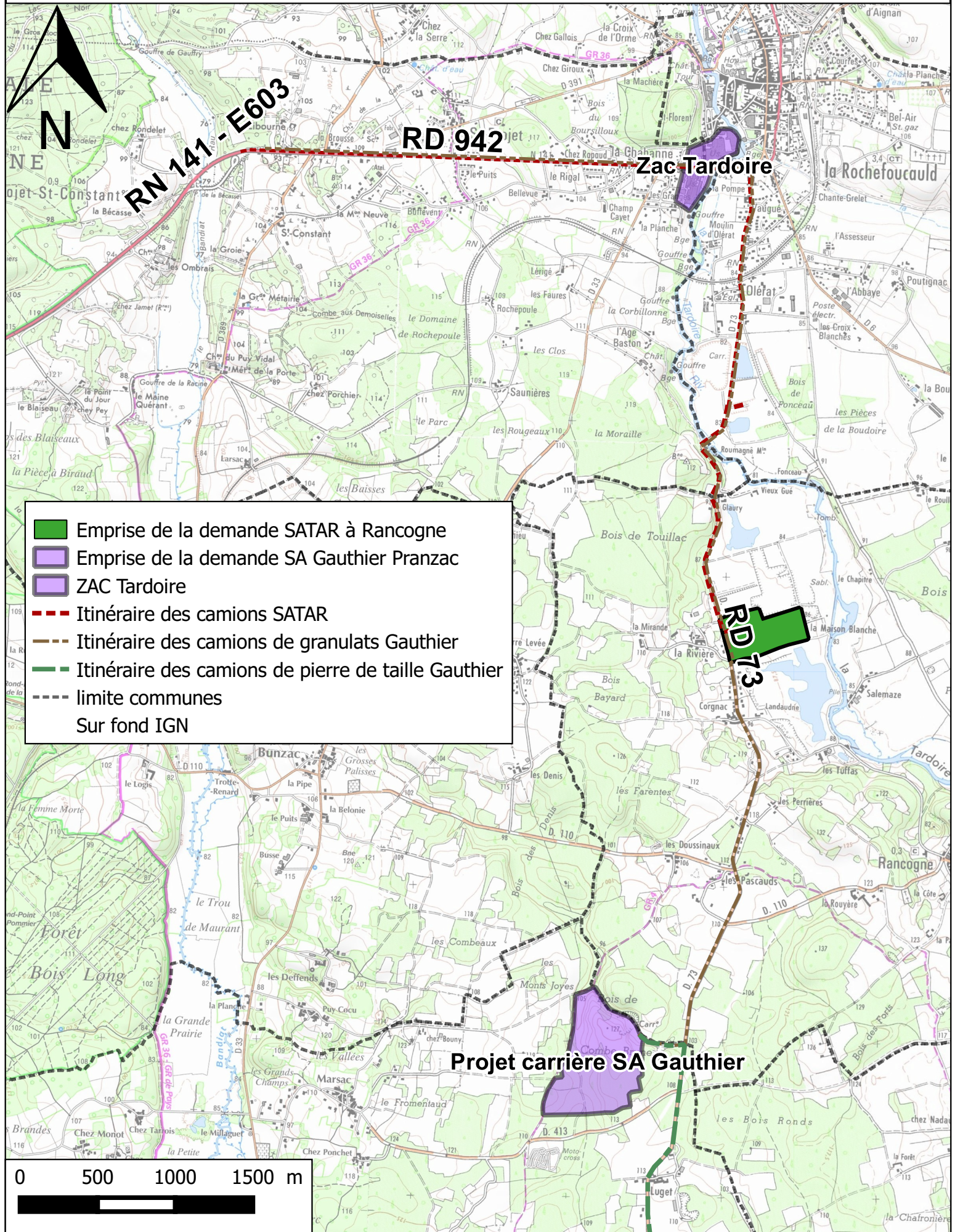
IV-4. Eaux superficielles

Les bassins versants de chacune des deux carrières sont distincts. Il s'agit en effet du bassin versant du Bandiat pour le site de PRANZAC et de la Tardoire pour celui de RANCOGNE.

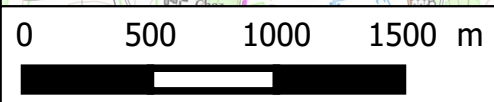
Il n'y a pas d'effets cumulés sur les eaux superficielles entre ces deux projets.

Il est à rappeler que la poursuite et l'extension de l'exploitation du site de RANCOGNE ne générera pas de rejet, il n'y a donc pas d'effet cumulatif vis-à-vis du ruisseau la Tardoire par rapport à d'autres projets.

EFFETS CUMULES CARRIERE SA GAUTHIER PRANZAC ET SATAR RANCOGNE TRAFIC ROUTIER



- Emprise de la demande SATAR à Rancogne
 - Emprise de la demande SA Gauthier Pranzac
 - ZAC Tardoire
 - Itinéraire des camions SATAR
 - Itinéraire des camions de granulats Gauthier
 - Itinéraire des camions de pierre de taille Gauthier
 - limite communes
- Sur fond IGN



RN 141 - E603

RD 942

Zac Tardoire

RD 73

Projet carrière SA Gauthier

IV-5. Dangers et gênes liés au trafic routier

Il a été vu au chapitre III-8. de ce tome que la cadence de production sur le site d'extraction objet du présent dossier passera à 120 000 tonnes par an en moyenne (au lieu de 60 000 tonnes /an actuellement), ce qui représentera de l'ordre de 32 rotations de camions de 17 tonnes par jour, soit 5,2 % du trafic total de la RD 73.

Ceci est à prendre en compte avec le trafic routier qui sera engendré par les futures activités qu'il est prévu d'exercer au sein de la **ZAC**, au droit de la RD 942, axe routier qui peut être emprunté par les camions de transport des produits finis desservant l'installation de traitement de la société à LA ROCHEFOUCAULD. Ne disposant pas de données sur les activités qu'il est prévu d'exercer sur les terrains de la ZAC, et du trafic induit, il n'est pas possible d'évaluer les effets cumulés avec le site objet de ce dossier.

Cette augmentation du nombre de rotations de camions découlant, de manière induite, de la poursuite de l'exploitation du site de RANCOGNE, ne sera pas notable sur le trafic routier sur la RD 942.

En ce qui concerne le trafic engendré par la **carrière de PRANZAC** de la société GAUTHIER, les véhicules transportant la partie du gisement commercialisée sous forme de granulats empruntent la RD 73, également utilisée par les camions desservant le site de RANCOGNE. Il y aura des effets cumulés du point de vue du trafic routier.

Le trafic engendré par l'exploitation du site de PRANZAC est réparti selon les types de matériaux exploités. Les véhicules de transport de pierre de taille empruntent la RD 73 en direction du Sud et de la commune de MARTHON. Ce trafic n'aura donc pas d'effet cumulé vis-à-vis du site de RANCOGNE.

Les camions de transport des granulats empruntent quant à eux la RD 73 en direction du Nord. Ce dernier trafic (25 à 30 rotations de camions de 30 tonnes par jour, en cadence de production moyenne) est inchangé par rapport à la situation actuelle. Il se cumule avec celui du site de RANCOGNE. Le cumul du trafic de ces deux sites sur la RD 73 qui représente actuellement de l'ordre de 6,4 %, passera à 8,8 %, du fait de l'augmentation de la cadence moyenne sur le site de RANCOGNE.

Les mesures en place sur le trajet emprunté par les camions desservant le site de RANCOGNE sont décrites au chapitre III.8.

**CHAPITRE V : RAISONS POUR
LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A
ETE RETENU**

V-1. Raisons à l'origine du dossier

V-1-1. Le marché des granulats

Sources : - UNPG (Union Nationale des Producteurs de Granulats);
- Service statistique de l'UNICEM (enquêtes de branche 2000 à 2012).

Dans le cadre de ce paragraphe, il apparaît utile de rappeler l'importance des granulats, matière première indispensable au développement économique.

Ce sont des petits morceaux de roche, d'origine et de nature géologique très variées. La définition du granulat est donnée par la norme XP-P 18-540 : « l'ensemble de grains de dimensions comprises entre 0 et 125 mm destinés notamment à la confection des bétons, des couches de fondation, de base, de liaison et de roulement des chaussées, des assises et des ballasts de voies ferrées, des remblais.

Les granulats sont des éléments naturels indispensables à la construction des ouvrages de bâtiment et des voies de communication. Ils sont employés à 80% pour le génie civil et les voiries, et à 20% pour le bâtiment.

Après l'eau, **les granulats constituent la matière première la plus utilisée par l'Homme.**

La France a produit en 2012 près de 360 millions de tonnes de granulats, soit environ 5,4 tonnes par habitant et par an, ce qui représente 15 kg par jour et par habitant. Le chiffre d'affaires HT représentait 3 802 millions d'euros.

Quelques chiffres clés en matière de consommation de granulats :

- Une autoroute : 30 000 t/km
- Une voie ferrée : 10 000 t/km
- Une route nationale : 12 000 t/km
- Un lycée ou un hôpital : de 20 000 à 40 000 t
- Un logement pavillonnaire : de 100 à 300 t

Les utilisations des différentes catégories de granulats en usage dans les différentes branches de travaux ou des industries utilisatrices sont fonction de leurs caractéristiques intrinsèques et géologiques.

De plus, la localisation géographique des gisements et des bassins de production, tributaire de la géologie et des contraintes locales, ne correspond pas forcément aux bassins de consommation.

V-1-2. La production de granulats en Poitou-Charentes

En 2012, la région Poitou-Charentes, du fait de l'approvisionnement en matériaux des travaux de la ligne LGV Sud-Europe-Atlantique, est une des deux seules régions ayant augmenté sa production de granulats : + 5,4% par rapport à 2011.

La production totale régionale était de 23,5 millions de tonnes en 2012, dont 23,4 % ayant pour origine des roches meubles (5,5 millions de tonnes).

Le département de Charente a vu sa production de granulats augmenter de 8,2 % entre 2011 et 2012 pour atteindre 5,3 millions de tonnes.

V-2. Raisons du choix et solutions alternatives

V-2-1. Justifications du projet

La société SABLIERES DE LA TARDOIRE (SATAR), dont le siège social se trouve à PUYMOYEN (16 400), exerce une activité d'extraction et de traitement de matériaux alluvionnaires depuis une trentaine d'années dans le département de CHARENTE, et plus précisément sur les communes de RANCOGNE et LA ROCHEFOUCAULD.

Le principal actionnaire de la SATAR est la société GAUTIER et Fils dont les activités sont centrées sur la fabrication et la vente de produits béton pour le Bâtiment : parpaings, béton prêt à l'emploi, poutres et éléments structurants en béton armé, négoce de matériaux d'usage dans le BTP.

Les raisons du choix du projet sont avant tout d'ordre économique, puisque l'objectif recherché est de pérenniser l'activité de la société SATAR à proximité de l'agglomération angoumoise, en continuant à alimenter son installation de traitement présente sur le site voisin de LA ROCHEFOUCAULD et l'usine de fabrication de produits béton pour le bâtiment, des Etablissements GAUTIER (société sœur de la SATAR), sur la commune de PUYMOYEN.

Les matériaux alluvionnaires issus de l'exploitation de ce gisement permettent, après valorisation par lavage, criblage, concassage au sein de l'unité de traitement de LA ROCHEFOUCAULD, d'alimenter une partie des besoins du département de manière rationnelle compte tenu de la proximité entre les lieux de production et de consommation.

Aussi, il apparaît judicieux :

- de privilégier les carrières de proximité pour limiter les distances de transport et éviter la concentration des flux de transport à proximité des centres de consommation,
- d'utiliser les matériaux locaux produits sur place à partir d'un gisement naturel, dont les caractéristiques intrinsèques sont excellentes pour la fabrication de granulats.

Ainsi, les coûts de transport seront limités ainsi que les effets sur l'environnement.

En raisonnant de cette façon, l'exploitant participe à l'utilisation rationnelle de l'énergie, à l'économie des ressources naturelles fossiles et donc à la limitation des émissions de carbone.

L'extension sollicitée permet d'assurer la pérennité de l'entreprise familiale pour environ 20 ans.

V-2-2. Solutions alternatives

Compte-tenu de la pertinence géographique et géologique de la carrière de RANCOGNE et de l'implantation actuelle de l'unité de valorisation par traitement de la société à LA ROCHEFOUCAULD, deux possibilités s'offraient à nous :

- l'extension du site d'extraction existant sur le territoire communal de RANCOGNE,
- l'ouverture d'une nouvelle carrière dans le secteur.

Il s'avère dans la mesure du possible plus judicieux d'étendre son activité dans un proche alentour d'un site existant dont les contraintes environnementales sont connues, déjà prises en compte dans le fonctionnement global du site plutôt que de s'orienter dans la recherche d'une nouvelle implantation.

Ainsi, la poursuite de l'activité d'extraction sur des terrains attenants à la carrière actuelle a été retenue.

Les possibilités d'extension étaient restreintes :

- a) Impossibilité de progresser vers le Nord ni vers le Sud, car les terrains mitoyens ont déjà fait l'objet d'une exploitation par le passé,
- b) Impossibilité de progresser vers l'Ouest du fait de la présence de la RD 73 et de la disparition du gisement alluvionnaire au droit de la RD,

L'extension vers l'Est sur des terrains fortement anthropisés, siège d'une ancienne exploitation horticole, a été privilégiée.

La solution de l'extension étant retenue, il a été choisi d'intégrer dans l'emprise de la demande la parcelle 475 déjà exploitée et remblayée pour permettre un réaménagement plus cohérent.

La Société SATAR sollicite donc une demande d'autorisation de renouvellement et extension de carrière sur une surface de l'ordre de 12,4 ha pour une durée de 20 ans.

En outre, la société sollicite cette autorisation pour assurer la pérennité de l'entreprise et le maintien des emplois qui concerne divers métiers : transporteurs, entreprises locales de travaux publics ou routiers, de maçonnerie, bureaux d'étude ou de contrôle, maintenances diverses ...

Il est à noter qu'en parallèle de cette demande d'extension sur 5,5 ha, une surface de 10 ha exploitée par la société SATAR et réaménagée comme le prévoyait l'arrêté préfectoral de 2002, fait l'objet d'une fin de travaux. La moitié de cette surface est restituée à l'agriculture. Ainsi, la surface globale occupée par l'exploitation tend à diminuer.

V-2-3. Atouts environnementaux

Le choix du projet de renouvellement extension a tenu compte du contexte environnemental qui présente certains avantages :

- densité de population relativement faible,
- absence de périmètres de protection de monuments ou sites,
- des enjeux écologiques identifiés et maîtrisés.

Concernant le milieu naturel, dont l'étude a été réalisée par un bureau d'études spécialisé (tome 5). Les investigations débutées en 2011 avaient concerné un périmètre large autour du périmètre d'extension afin de cerner le contexte écologique du projet. Elles ont été complétées par un nouvel inventaire en 2014 focalisé sur le périmètre d'extension.

V-3. Choix du projet de remise en état

En règle générale, le choix des modalités de remise en état d'une carrière est effectué en fonction des critères suivants :

- paramètres techniques (niveau d'eau dans les terrains, pourcentage et nature des stériles, possibilités de remblayage),
- contraintes d'environnement garantissant ou non une bonne réintégration du site,
- contraintes réglementaires (règlement d'urbanisme ...) ou orientations administratives (politique départementale ou régionale d'ouverture et d'exploitation de carrières),
- capacité de l'Entreprise à réaliser tel ou tel type de remise en état,
- volonté et choix des partenaires associés au projet (propriétaires, associations, municipalité ...).

Dans le cas présent, le choix de la remise en état a été guidé principalement par la volonté d'assurer une insertion paysagère satisfaisante du site dans son environnement, de satisfaire le souhait du propriétaire de restituer la vocation agricole sur une partie des terrains tout en assurant un bilan écologique positif.

Sur la partie basse du carreau (inondable en hautes eaux), le plan de réaménagement vise à favoriser le développement de milieux pionniers (flaques et mares temporaires ...), zone humide dans le prolongement des terrains exploités et remis en état au Nord immédiat.,

La partie haute bordant la RD 73 sera restituée à l'agriculture, après régalinge de terre végétale et façonnage des talus en pente douce vers l'Est.

Le projet de remise en état est détaillé au chapitre VII de l'étude d'impact.

**CHAPITRE VI : COMPATIBILITE DU
PROJET AVEC LES DOCUMENTS
D'URBANISME ET SCHEMAS
D'ORIENTATION**

VI-1. Code de l'urbanisme

La commune de RANCOGNE est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols approuvé le 23/02/1989 et révisé en dernier lieu le 31/12/2001 (cf. annexe 2).

Les parcelles concernées par la demande sont classées en zone NCa, autorisant l'exploitation des ressources naturelles.

L'article NC.1.1 du règlement de la zone NC du POS de RANCOGNE spécifie qu' "*à l'intérieur de cette zone NCa, toute extension de carrière sera impérativement subordonnée au réaménagement préalable et total des terrains déjà exploités tel qu'il a été prévu au cahier des charges et accepté par les pétitionnaires*".

La société SATAR satisfait à cette condition puisqu'une surface de 10,3 ha réaménagés comme prévu par l'arrêté préfectoral du 29 octobre 2002, fait l'objet d'une fin de travaux.

Par conséquent, le projet est compatible avec le Plan d'Occupation des Sols en vigueur.

VI-2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) a été instauré par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain de décembre 2000.

La commune de RANCOGNE n'appartient, en décembre 2015, à aucun périmètre de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

VI-3. Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Adour-Garonne

Le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Adour-Garonne a été adopté **le 16 novembre 2009 pour les années 2010 à 2015 et un programme de mesures (PDM) lui est associé**¹⁰. Le SDAGE et le PDM sont entrés en vigueur dès leur approbation par le préfet coordonnateur de bassin le 22 décembre 2009.

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles, ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE (art. L.212-1, point XI du Code de l'Environnement).

¹⁰ Le PDM constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE, en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Les 6 orientations et dispositions fondamentales du SDAGE Adour-Garonne sont les suivantes :

- Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance,
- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,
- Gérer durablement les eaux souterraines, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides,
- Assurer une eau de qualité pour les activités et usages respectueux des milieux aquatiques,
- Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique,
- Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire.

Les milieux à forts enjeux environnementaux identifiés dans le SDAGE sont :

- les cours d'eau à enjeu pour les poissons migrateurs amphihalins,
- les cours d'eau, ou tronçons de cours d'eau, en très bon état écologique et/ou jouant le rôle de réservoirs biologiques,
- les zones humides,
- les habitats abritant des espèces remarquables menacées.

Masses d'eau superficielles

La Tardoire fait partie des axes prioritaires pour la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs amphihalins : Alose, Anguille d'Europe, Esturgeon commun, Lamproie marine, Lamproie de rivière, Saumon Atlantique, Truite de mer et Truite de rivière.

D'après le portail de données sur l'eau du Bassin Adour-Garonne (SIEAG), le tronçon de la Tardoire concerné est référencé :

- FRFR23B La Tardoire du confluent des Bonnettes au confluent du Bandiat.

L'état des eaux de ce tronçon est estimé comme suit :

- Etat écologique : Médiocre
- Etat biologique : Médiocre
- Etat physico-chimique : Moyen
- Etat chimique : Bon

Les objectifs d'état de la masse d'eau sont :

- Bon état global en 2021
- Bon état écologique en 2021
- Bon état chimique en 2015

Masses d'eau souterraines

La masse d'eau souterraine concernée par le projet est :

- Calcaires du karst de la Rochefoucauld BV Charente, référencée FRFG018.

L'état quantitatif de cette masse d'eau en 2010 n'est pas classé, mais penche pour un mauvais état, tandis que son état chimique est mauvais du fait de la présence de pesticides.

Les objectifs d'état de la masse d'eau sont :

- Bon état global en 2027
- Bon état quantitatif en 2015
- Bon état chimique en 2027

Programme de Mesures

Le programme de mesures de l'Unité Hydrographique de Référence "Touvre Tardoire Karst de la Rochefoucauld" (dont fait partie le site) indique 2 enjeux majeurs :

- La préservation des ressources AEP,
- Les substances toxiques urbaines et industrielles.

Il fixe 2 mesures à l'égard des industriels :

- Limiter ou supprimer les émissions de substances toxiques,
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion des ouvrages et sous-produits d'épuration des industriels (notamment agroalimentaire)

Dans la mesure où il n'est prévu aucun rejet vers le réseau hydrographique, ces mesures seront a fortiori respectées.

Le projet est classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

La société SATAR envisage de prélever de façon ponctuelle (par temps sec et venté) de l'eau dans un forage avec un débit maximal de 5 m³/h (soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, cf. tome 1, § V.2).

Dans le cadre du projet, une étude de la sensibilité écologique du site, des incidences sur la faune et la flore et des impacts sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire a été confiée au bureau d'études CERA-Environnement (cf. document hors-texte).

Le site n'est pas situé dans une "zone verte" du SDAGE de 1996, ni dans un milieu aquatique de site Natura 2000, et n'inclut pas de zone humide.

Compte tenu des conditions d'exploitation prévues et des mesures proposées pour éviter, réduire et compenser les effets du projet sur les eaux et le milieu naturel, le projet est en tous points compatible avec les prescriptions du SDAGE 2010-2015.

VI-4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Charente (SAGE Charente)

Le SAGE de la Charente dont le périmètre (défini par arrêté du 18/04/2011) inclut la commune de RANCOGNE est actuellement en cours d'élaboration. Ce SAGE était en cours de rédaction en décembre 2015.

La Commission Locale de l'Eau a été constituée par arrêté du 07/06/2011.

L'état initial du SAGE Charente a été validé par la CLE en mars 2012, le diagnostic a été publié en janvier 2014, les tendances et le scénario en janvier 2015.

Les principaux enjeux du SAGE Charente sont :

- réduction des pollutions diffuses,
- restauration et préservation de la fonctionnalité et de la biodiversité des milieux aquatiques,
- équilibre quantitatif de la ressource en eau en période d'étiage,
- réduction durable des risques d'inondations.

Seize sous-bassins ont été définis. Parmi ceux-ci, le Sous-bassin n° 5 : « Tardoire-Bandiat-Bonnieure sur Karst en Charente » qui inclut le site.

La version finale du diagnostic de ce sous-bassin a été validée par la CLE en janvier 2014. Un des éléments développés dans la synthèse du diagnostic du sous-bassin n°5 a comme objectif de restaurer des zones humides fonctionnelles. Ce qui est prévu dans le cadre de la remise en état du site.

VI-5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Poitou-Charentes

Les lois "Grenelle 1 et 2" fixent comme objectif la constitution "d'une trame verte et bleue (TVB)", outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales".

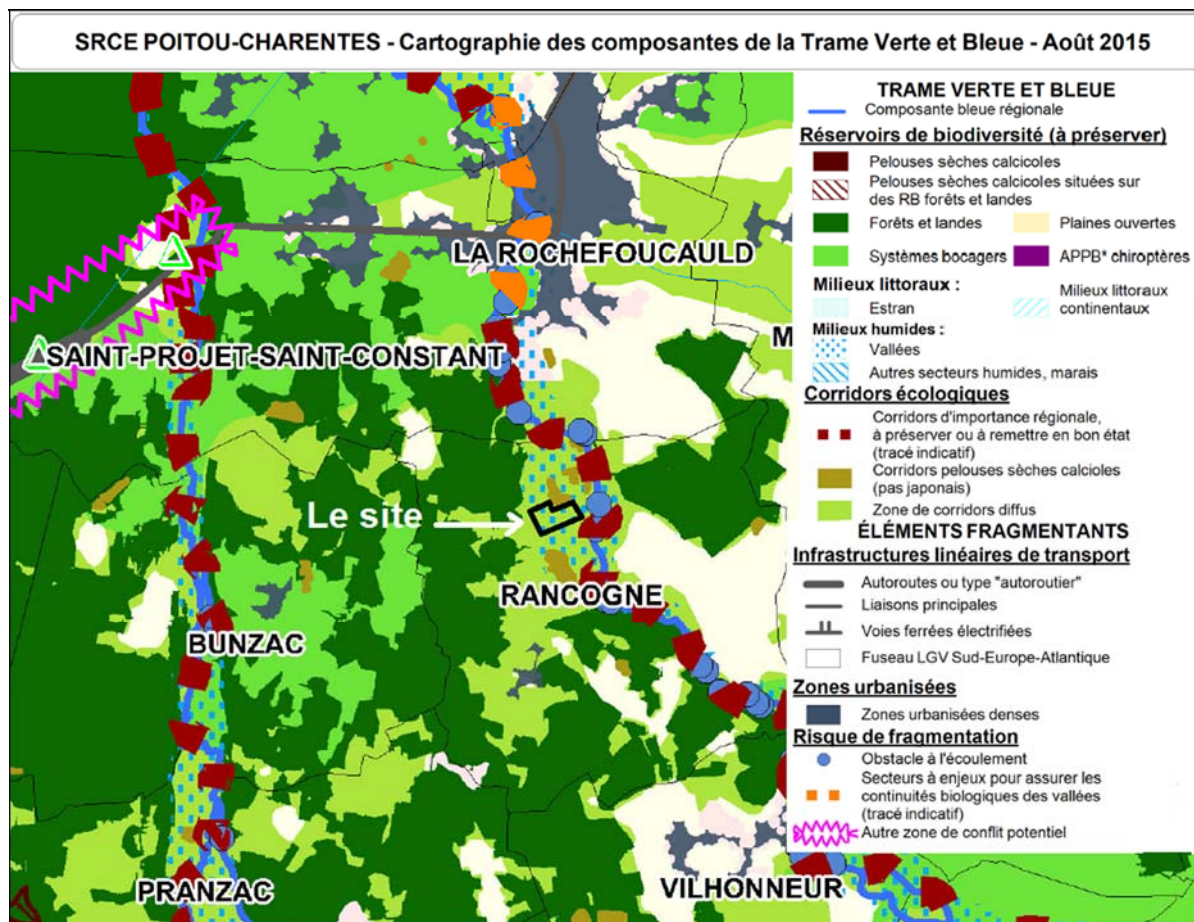
Cette trame verte et bleue régionale doit se traduire par l'adoption d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) approuvé par le Conseil Régional et arrêté par le Préfet de Région. Le projet de SRCE sera préalablement soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées et à enquête publique.

En Poitou-Charentes, le comité régional Trame Verte-Bleue a été installé le 22 mars 2012, marquant le lancement de l'élaboration du SRCE. Le SRCE Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral le 3 novembre 2015.

La cartographie des composantes de la trame verte et bleue soumise à consultation classe le secteur de la Maison Blanche en réservoir de biodiversité à préserver (vallée).

Le projet se trouve à l'écart de la Tardoire, élément constitutif de la trame bleue, et des corridors écologiques.

Rappelons que l'étude écologique réalisée dans le cadre du projet conclut que le site se localise en bordure d'un corridor important localement : la Tardoire et sa vallée mais ne constitue en lui-même pas un corridor particulier et ne s'insère pas au sein d'un corridor particulier.



VI-6. Plan Climat Energie Territorial (PCET) de CHARENTE

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) est un projet de développement durable qui vise à lutter contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et à adapter le territoire aux effets inéluctables de ce changement climatique.

Le PCET doit contribuer à améliorer l'efficacité énergétique, augmenter la production d'énergie renouvelable et réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Il doit également permettre de limiter la vulnérabilité du territoire face au changement climatique en proposant une adaptation de ses politiques d'aménagement.

Le PCET engagé par le Conseil Général de la Charente en partenariat avec l'AREC (Agence Régionale d'évaluation Environnement et Climat) Poitou-Charentes est, en décembre 2015, en phase de construction.

VI-7. Schéma Départemental des Carrières (SDC)

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de CHARENTE a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 septembre 2000.

Le SDC préconise une utilisation économe et rationnelle des matériaux, ce qui implique en premier lieu l'exploitation optimale des gisements connus. La présente demande va dans ce sens, puisqu'elle est voisine d'une ancienne exploitation et offre donc un bon potentiel de gisement.

Il insiste également sur la nécessité de réserver les matériaux alluvionnaires à des usages nobles et non en matériau de remblai. Le traitement des graves sur l'installation de traitement voisine de LA ROCHEFOUCAULD va dans ce sens.

Les préconisations du SDC en matière de remise en état des carrières alluvionnaires seront respectées :

- mise en pente douce des talus, raccordement aux terrains environnants,
- réaménagement par régalage, en vue de la restitution sous forme de terres cultivées,
- intégration dans les paysages.

La particularité de la carrière est qu'elle se trouve dans la zone du karst de La Rochefoucauld qui est une zone particulièrement vulnérable à la pollution. Toute demande d'exploitation sur cette zone doit comporter une étude hydrogéologique démontrant l'innocuité du projet. Cette étude figure dans les § II-6. et III-6. du présent document.

Il est à rappeler que l'exploitation se poursuivra selon les mêmes modalités, hors d'eau, sans pompage, sans rejet, et sans approfondissement de la cote minimale d'extraction qui reste de 70 NGF.

**CHAPITRE VII : CONDITIONS DE REMISE
EN ETAT DES LIEUX**

VII-1. Cadre réglementaire

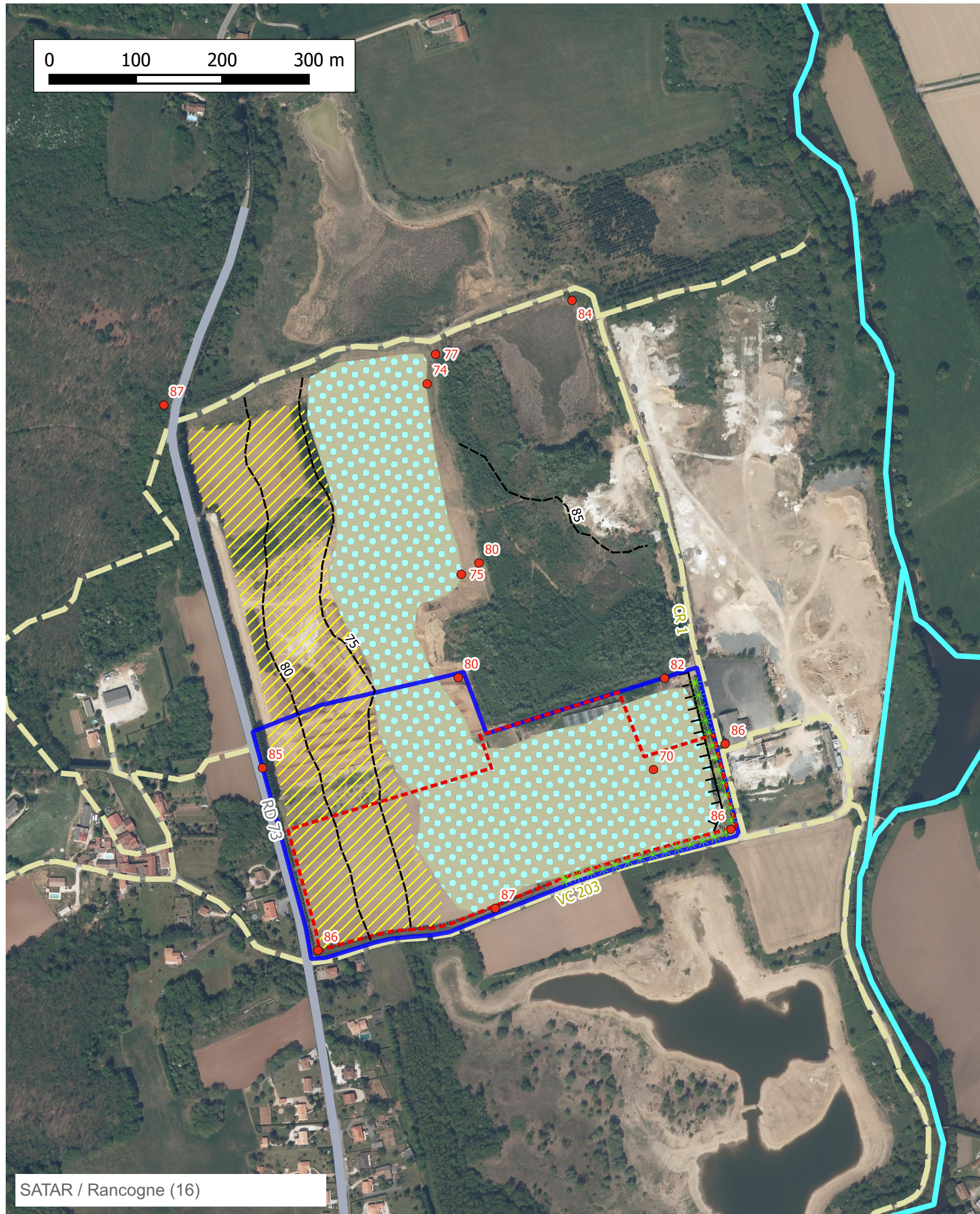
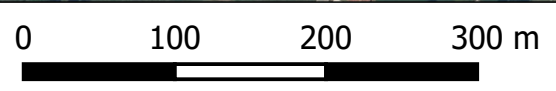
La législation oblige l'exploitant d'une installation classée, après l'arrêt définitif de l'activité, à remettre le site dans un état tel qu'il ne manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés au titre I du livre V du code de l'environnement.

L'article 12-2 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié précise l'ensemble des mesures obligatoires, qui comportent :







- la conservation de la terre de découverte nécessaire à la remise en état,
- le régalage du sol,
- la mise en sécurité des fronts de taille,
- le nettoyage de l'ensemble des terrains, et d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état,
- l'intégration du site dans le paysage, compte tenu de sa vocation ultérieure.

Les travaux de réaménagement peuvent comporter toute autre mesure utile et notamment l'engazonnement, la revégétalisation des terrains exploités, la restitution du sol à des fins agricoles ou forestières.

Conformément à l'article R 512-8 du Code de l'environnement, le Maire de RANCOGNE et les propriétaires ont été sollicités sur le plan de remise en état du site. Leurs avis sont joints au dossier (cf. annexe 3 du tome 1).



PLAN D'ETAT FINAL

-  Emprise de la demande
- courbes de niveau**
-  La Tardoire
-  Zone restituée à l'agriculture
-  Zone humide inondable en hautes eaux
-  Haie champêtre
-  talus pente douce

VII-2. Modalités de remise en état

Le but du réaménagement du site de RANCOGNE est de restituer un espace favorable à la biodiversité contribuant à compenser les effets résiduels du projet sur le milieu agricole.

Les terrains remblayés de matériaux argileux et sableux se prêtent aisément à la culture. En effet, d'après des expériences similaires menées par la Société sur d'autres carrières, il s'avère que les terres ainsi restituées sont de meilleure qualité pour l'agriculture.

Pour ces raisons, les terrains exploités seront pour la plupart remblayés à une cote voisine de leur cote actuelle à l'aide des matériaux de découverte (couche sablo-argileuse) et éventuellement grâce aux fines issues du lavage du tout-venant dans l'installation de traitement.

Cette remise en état se fera sur une superficie d'environ 4 ha.

Le reste des terrains (situés dans la partie Est du projet), plus près de la Tardoire et de la zone humide, seront partiellement remblayés et les fronts d'exploitation seront talutés en pente douce. En raison de la nature des terrains, ils seront peu à peu colonisés par une végétation typique des zones humides (massettes, joncs ...).

La restitution des terres sous leur forme originelle et l'agrandissement de la zone humide permettra une bonne insertion paysagère du site dans son environnement, une reconquête de la faune et de la flore locale ainsi qu'une augmentation de la biodiversité.

La remise en état du site s'inscrit donc dans une politique de réaménagement global intégrant d'une part les intérêts écologiques de la zone et d'autre part les opportunités agrologiques des sols.

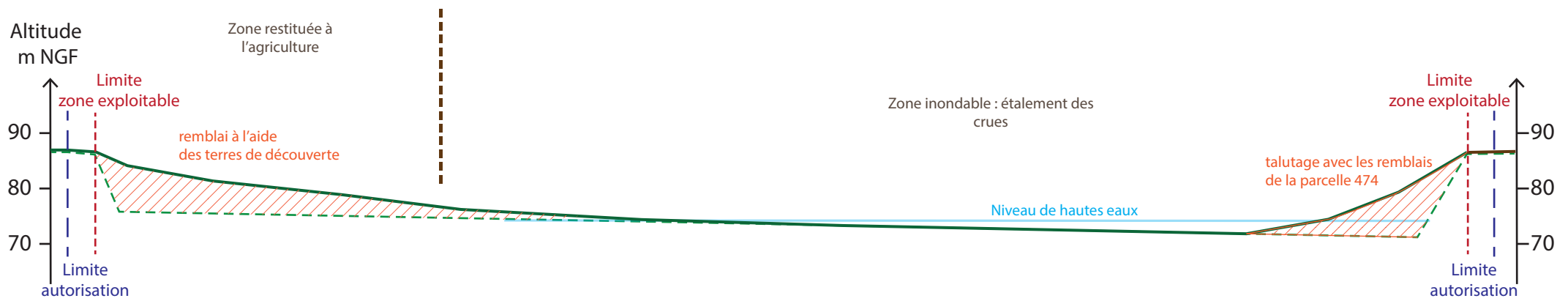
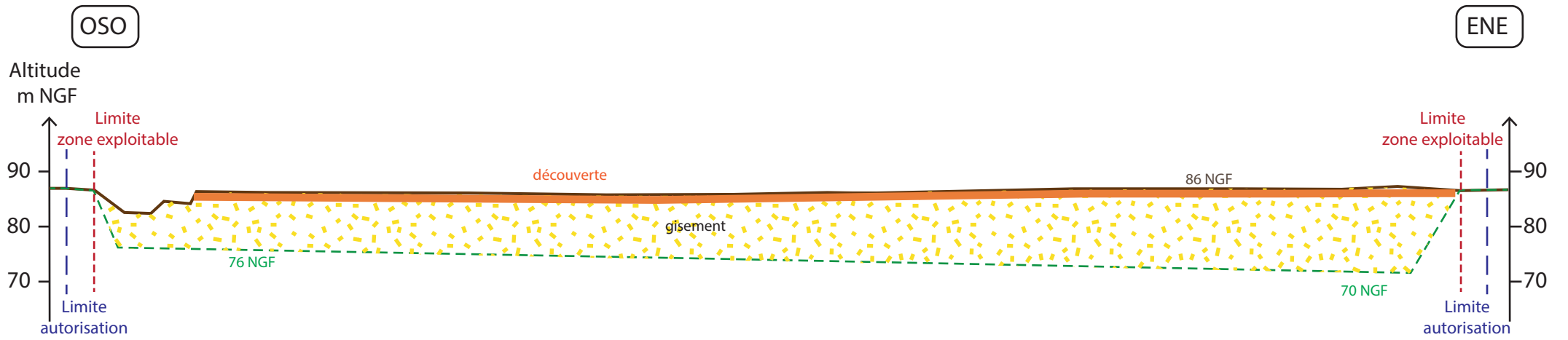
La remise en état des terrains exploités se fait et se fera de manière coordonnée à l'avancée des travaux d'extraction.

VII-2-1. Volumes disponibles

Les volumes dégagés par phase pour le remblaiement sont détaillés ci-dessous :

phase	volume de découverte (en m ³)
1	30 500
2	39 000
3	32 500
Total	102 000 m³

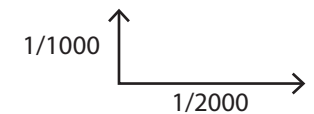
Tableau 25 : Volumes de remblais dégagés par phases quinquennales



Profils topographiques avant et après exploitation

- Actuel (juin 2014)
- Fond de fouille
- Futur après remise en état

Echelle:



VII-2-1. Le secteur Est

La partie orientale du site non remblayée présentera une pente douce vers la Tardoire entre les cotes 75 et 74 NGF. Elle sera inondable et se végétalisera spontanément pour constituer une zone humide dans le prolongement des milieux identifiés au Nord immédiat : Aulnaie marécageuse, saulaie avec roselière.

L'Epipactis des marais, espèce végétale déterminante en région Poitou-Charentes et dont une station a été observée au Nord du projet, est susceptible de se développer dans ce secteur car elle affectionne particulièrement les prairies humides sur substrat alcalin, en pleine lumière.

Ces milieux constitueront des micro-habitats favorables à la reproduction de certains amphibiens (rainette verte, crapaud commun, crapaud calamite) et seront favorables à l'accueil d'insectes dont certains d'intérêt patrimonial (cuivré des marais, grillon des marais, mélitées).

La haie champêtre d'essences arborées et arbustives locales plantée en début d'exploitation en limite Sud contribuera à isoler les milieux humides et constituera des habitats de repos et de reproduction de l'avifaune et notamment de passereaux.

VII-2-2. Le secteur Ouest

Les modalités de remise en état de la carrière actuelle ont été définies dans le dossier de demande d'autorisation précédent auquel l'arrêté préfectoral du 29 octobre 2002 fait référence.

Une fois les travaux de remblaiement terminés, la terre végétale décapée de manière sélective par rapport aux sables argileux de découverte est et sera régalée sur les terrains ainsi remblayés afin de favoriser la reprise des cultures.

Les terres seront alors rendues à leur propriétaire qui pourront les ensemercer pour reprendre leur exploitation agricole.

VII-2-3. Mesures complémentaires

Toutes les vestiges d'exploitation seront évacués.

Les clôtures et voies d'accès seront maintenues.

VII-3. État final

Ainsi, à l'état final, le site se présentera sous forme :

- de champs voués à l'agriculture dans la partie Ouest et bordés en limite de la RD 73 par une haie de résineux,
- une zone humide inondable, favorable aux amphibiens et aux insectes, dans le prolongement de celle existante au Nord et isolée par une haie champêtre en limites Sud et Est.

Le site d'exploitation s'insérera donc aisément dans le paysage local car il prolongera les milieux pionniers en cours d'installation au Nord immédiat.

On se reportera au plan d'état final en page 180 pour apprécier la remise en état du site.

**CHAPITRE VIII : METHODES UTILISEES ET
DIFFICULTES EVENTUELLES**

VIII-1. Caractérisation de l'environnement

Les principales caractéristiques de l'environnement sont analysées de façon thématique, à deux échelles :

- la première, couvrant de vastes surfaces, a pour objet de préciser les grands traits des principales unités humaines ou physiques,
- la seconde se tient à l'étude précise du site dans un but descriptif et analytique. L'analyse à l'échelle citée précédemment est nécessaire pour mieux appréhender le degré de spécificité du site, ou au contraire son caractère banal ou commun.

C'est au vu de cette analyse de l'état actuel du site et de son environnement que la recherche des impacts est possible. Elle permet de mettre en évidence l'existence ou non de contraintes pour l'activité étudiée. Elle est établie à partir :

- de la réalisation de recherches bibliographiques auprès des différents services concernés (courriers, échanges téléphoniques, rendez-vous, collecte d'informations sur les sites internet correspondants...),
- de la consultation de sources générales : Météo France (climatologie), IGN-Géoportail (topographie, photographies aériennes), BRGM (BSS, cartes géologiques de la France à 1/50 000, cartes hydrogéologique lorsqu'elles existent, site Infoterre), cartographies CARMEN et INPN et informations associées (zonages biologiques, sites et paysages ...), sites ATMO Poitou-Charentes (données sur l'air), Agence de l'eau ...
- de l'acquisition de données complémentaires : observations de terrain (campagne photographique), métrologie (acoustique, vibrations ...), levés écologiques, sondages géologiques ...

En complément de l'étude du gisement, les reconnaissances de terrain et les études préalables ont porté sur l'écologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie, l'acoustique, le paysage.

Les méthodes utilisées pour chaque composante des milieux susceptibles d'être concernés par le projet sont présentées sous la forme d'un tableau, page suivante.

VIII-2. Evaluation des effets du projet

L'évaluation des effets repose sur une bonne connaissance de l'activité et de ses caractéristiques physiques et techniques (utilisation du sol, procédés d'élevage, produits utilisés, ...). Celles-ci sont décrites en détail dans la partie demande du dossier et rappelées au chapitre I de l'étude d'impact.

Les méthodes utilisées pour l'évaluation des effets sont présentées dans le tableau suivant.

Composantes des milieux		Méthodes utilisées	
		Caractérisation de l'environnement	Evaluation des effets
Composantes physiques	Topographie Morphologie	Description à partir des cartes IGN n° 1831 O et 1832 O au 1/25 000 et des plans topographiques transmis par la société SATAR (06/2014)	Effets décrits à partir des caractéristiques de l'exploitation.
		ENCEM – décembre 2015	
	Géologie Sols et Sous-sol	Contexte local à partir de la carte géologique de MONTBRON au 1/50 000, des sondages archivés à la Banque du Sous-Sol (BSS), des données de la société SATAR.	Evaluation du volume de terres de découverte concernées, estimation des volumes de gisement commercialisables.
		ENCEM – décembre 2015	
	Hydrologie	Etat des lieux à partir des données qualitatives et quantitatives issues du SDAGE et SIE Adour-Garonne, de la Banque Hydro Cartes IGN au 1/25 000, photographies aériennes IGN PPRI de la vallée de la Tardoire (BE SOGREAH)	Levés de terrain de septembre 2014.
		ENCEM – décembre 2015	
	Hydrogéologie	Contexte local établi à partir de la carte géologique de MONTBRON, des sondages archivés à la Banque du Sous-Sol (BSS), des données de la société SATAR. Données de l'Agence Régionale de Santé. Rapport Public du BRGM: RP-52738-FR - Les sources de la Touvre, Synthèse des connaissances ; décembre 2003. Des relevés piézométriques de septembre 2014 (ENCEM).	Effets décrits à partir des caractéristiques de l'exploitation Levés de terrain de septembre 2014.
		ENCEM – décembre 2015	
	Sites paysages et	Analyse des enjeux paysagers du secteur (caractéristiques, voisinage, sites remarquables, perceptions sociales ...) sur la base de données bibliographiques (Mérimée, Carte des grands ensembles paysagers de Charente, photo aérienne Géoportail) et de relevés de terrain spécifiques (analyse des points de perception visuelle septembre 2014).	Appréciation directe des effets à partir des caractéristiques de l'exploitation.
		ENCEM – décembre 2015	

Composantes des milieux		Méthodes utilisées	
		Caractérisation de l'environnement	Evaluation des effets
Faune et flore, habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques		Observations de terrain réalisées par le bureau d'études CERA : mai et août 2011, août 2014. Consultation des services administratifs ou techniques détenteurs d'informations publiques. Méthodes d'inventaires décrites au chapitre VI de l'étude écologique	Etude de la compatibilité entre le projet d'exploitation et d'aménagement et le statut des espèces (réglementation et/ou des outils de bio-évaluation pour évaluer la rareté des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste ...), Définition des effets résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction, et si besoin établissement de mesures compensatoires
		CERA – octobre 2014	
Environnement humain	Démographie	Données des recensements (INSEE), Recensement du nombre de foyers aux abords du site.	Evaluation des effets sur les populations traitée ci-dessous
	Habitat	Données des recensements (INSEE), cartographie (IGN, cadastre, plan géomètre, photos aériennes du site Géoportail ...), Campagne de terrain de septembre 2014 identifiant la nature des locaux (constructions fixes, locaux itinérants ...) et l'occupation (permanente, saisonnière, occasionnelle).	Effets indirects sur les populations traités ci-dessous
	Bruit	Etablissement de niveaux de bruit de référence à partir de mesures réalisées in situ en septembre 2014 selon la méthode de contrôle (norme NF S 31-010). Mesure in situ de la puissance acoustique de la pelle d'extraction.	Calcul des niveaux sonores engendrés via le logiciel CadnaA et calcul du niveau sonore ambiant équivalent pondéré futur. Calcul de l'émergence sonore et comparaison à la réglementation en vigueur.
	ENCEM – décembre 2015		
	Vibrations - Projections	Sans objet	Compte tenu de la nature de l'exploitation (carrière de sables et graviers), du mode d'extraction à la pelle, du recul des axes routiers principaux et des zones habitées, aucune étude particulière ne s'est avérée nécessaire.
	Poussières	Sans objet	Analyse des effets sur la santé en phase d'exploitation en fonction de la fréquence d'exposition des populations-cibles et des concentrations des substances polluantes attendues.
	Emissions lumineuses	Sans objet	Recensement des sources lumineuses potentiellement employées, des populations-cibles et des voies publiques (axes routiers longeant le site)
Facteurs climatiques et qualité de l'air	Climatologie	Données de Météo France	Paramètres pris en compte dans l'analyse des effets liés aux émissions de poussières
	Qualité de l'air	Données d'ATMO Poitou-Charentes, campagne de terrain.	Effets liés aux émissions d'odeurs et de fumées traités à partir de l'identification des sources, des populations-cibles et des relations doses-réponses (cf. volet sanitaire)
	ENCEM – décembre 2015		

Composantes des milieux		Méthodes utilisées	
		Caractérisation de l'environnement	Evaluation des effets
Réseaux de communication	Routes	Description des réseaux à partir du recensement des voies présentes aux abords (observations visuelles, cartographie du cadastre, IGN ...), de la consultation des services de gestion concernés (Conseil général, DDT ...)	Quantification des effets sur le trafic réalisée à partir des données de production de la carrière actuelles et futures (détermination des flux entrants et sortants) et des comptages routiers existants.
	ENCEM – décembre 2015		
	Voies ferrées	Sans objet	Sans objet
	Voies fluviales	Sans objet	Sans objet
	Réseaux aériens	Service National d'Ingénierie Aéroportuaire, services de l'armée de l'air, concessionnaires des réseaux électrique, gaz et téléphonique	Sans objet
Activités économiques et services	Industrie et artisanat	Données issues du recensement de la population, du recensement agricole de l'INSEE, d'observations de terrain, des sites Internet des structures nationales (INAO) ou locales (mairies ...)	Quantification des surfaces agricoles (cultivées) supprimées et celles restituées en terres cultivées.
	Agriculture		
	Services		
Patrimoine culturel et archéologie	Patrimoine culturel	Données fournies par les services de l'état (Direction Régionale des Affaires Culturelles, la base de données Mérimée, site CARMEN ...)	Analyse traitée à partir du recensement des points de vue, des distances entre les monuments concernés et le site.
	Archéologie	Service Régional de l'Archéologie, Carte Archéologique de la Gaule (édition Charente).	Consultation du Service Régional de l'Archéologie et attente d'un éventuel diagnostic archéologique.
Espaces de loisirs, tourisme		Mairies, site annuaire-mairie, syndicat d'initiative.	Quantification des effets à partir des modalités d'exploitation de la carrière.
Déchets		Données de la société SATAR	Liste des déchets produits sur le site (hors déchets inertes issus de l'industrie extractive) et classification selon les codes du décret n° 2002-540 du 18 avril 2002.
Sécurité publique		Description de la population aux abords du projet faite au paragraphe relatif à l'environnement humain.	Description des dangers découlant de l'activité en fonction de ses caractéristiques et des risques encourus par la population, en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection, Voir réseaux
Salubrité et santé publiques		Rappel des principaux éléments de l'état initial du site : description de la population aux abords du projet, qui constitue les cibles (cf. environnement humain), des vecteurs (eaux, air, sols).	Méthodologie des guides "Evaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE" (INERIS 2003), "Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact" (Institut de Veille Sanitaire 2002) et "Document d'orientation sur les risques sanitaires liés aux carrières" (BRGM 2004) :
			Inventaire des sources de pollution, de la nocivité des émissions en fonction de la sensibilité de la population-cible
ENCEM – décembre 2015			

**CHAPITRE IX : AUTEURS DE L'ÉTUDE
D'IMPACT**



93, rue d'Angoulême
16 400 PUYMOYEN
☎ : 05 45 61 13 18

Assistée de :



32, Allées d'Orléans
33 000 BORDEAUX
☎ : 05 56 81 90 82

Pour la conception et la rédaction du dossier



CERA Environnement
Agence Atlantique - Site des Sciences et de la Nature
Viollet – 79360 VILLIERS-EN-BOIS
☎ : 05 49 09 79 75

Pour le volet écologique

Virginie BELLARD-SENS - Hydrogéologue

ETUDES ET DIPLOMES

Doctorat de 3^e cycle de géologie appliquée - Université de Bordeaux 1

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

1995 - 2006 : chargée d'étude – GEOAQUITAINE (Géologie et aménagement) - GALGON (33).

- * Dossiers de demande d'autorisation au titre des ICPE
- * Etudes hydrogéologiques (recherche d'eau potable, études préalables à la protection de captages AEP, documents d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau)

Depuis 2006 : Responsable de l'agence ENCEM de BORDEAUX (Aquitaine et Poitou Charentes)

- * Montage de dossiers de demande d'autorisation au titre des ICPE, coordination et suivi d'études techniques (acoustiques, paysagères, écologiques, hydrauliques, hydrogéologiques)
- * Etudes de faisabilité, dossiers Loi sur l'Eau, dossier d'autorisation ISDI, études d'impact pour projets photovoltaïques
- * Dossiers de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées
- * Suivi d'instruction des dossiers (réponses aux services administratifs et enquêtes publiques)
- * Contrôles dans le cadre des arrêtés préfectoraux (métrologie)
- * Audits environnementaux
- * Veille réglementaire

Pascal MAUFFREY – Chargé d'études

ETUDES ET DIPLOMES

Maîtrise de Géologie Appliquée - Université de Bordeaux I
DESS en Energétique - Université de Bordeaux I

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

1988 - 2000 : Ingénieur Etudes, Ingénieur Chantiers Fondations spéciales France (INTRAFOR, SOTRAISOL, KELLER)

Pieux, micropieux, soutènements de tunnels, parois moulées, berlinoises, consolidation de sols, consolidations de carrières souterraines (gypse, calcaire), colonnes ballastées, compactage dynamique ...

Depuis 2000 : Chargé d'étude – ENCEM BORDEAUX (Aquitaine et Poitou-Charentes).

Montage de dossiers de demande d'autorisation au titre des ICPE, coordination et suivi d'études techniques (acoustiques, paysagères, écologiques, hydrauliques, hydrogéologiques), dossiers d'autorisation ISDI

Suivi d'instruction des dossiers (réponses aux services administratifs et enquêtes publiques),
Contrôles dans le cadre des arrêtés préfectoraux (métrologie)
Audits environnementaux, veille réglementaire.

ANNEXES

ANNEXE 1 : MESURES DE BRUIT

GÉNÉRALITÉS - DÉFINITIONS

1 - Paramètres

Le bruit est une succession de petites variations rapides de pression de l'air, autour de la pression atmosphérique, se propageant à une vitesse constante. Il est caractérisé par trois paramètres : le niveau de pression, la fréquence et la durée.

a) Le niveau

Le niveau de pression sonore détermine l'intensité du son. Le niveau d'intensité L s'exprime en décibels (dB) ; il est défini par :

$$L = 10 \times \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$$

où I est le niveau de pression du bruit,

I₀ un niveau de référence, correspondant à la plus petite intensité audible.

(L = 0 dB quand I = I₀)

C'est le niveau d'intensité acoustique L qui est mesuré par le sonomètre. Le signal issu d'un sonomètre restitue fidèlement les variations de pressions captées par le micro. Or, l'oreille humaine atténue fortement les fréquences graves et les fréquences aiguës.

Pour corriger cet effet, on applique un filtre de pondération qui reproduit la sensibilité de l'oreille. On utilise le plus souvent la pondération (A) ; les résultats s'expriment alors en dB(A).

b) La fréquence

La fréquence caractérise la hauteur du son. Elle s'exprime en Hertz (Hz), c'est-à-dire le nombre de cycles de variations de pressions par seconde. Un bruit est décrit par une multitude de fréquences simultanées. La gamme audible s'étend de 20 Hz à 20 kHz. L'analyse fréquentielle permet de déterminer dans quelles fréquences le bruit est prépondérant.

c) La durée

La durée d'émission d'un bruit est un paramètre important en ce qui concerne l'étude d'impact du bruit sur l'environnement : pour un même niveau d'intensité, l'impact est plus important si la durée est plus longue.

2 - Définition du LAeq

Pendant une période T, les niveaux du bruit fluctuent de façon aléatoire avec le temps. Dans ce cas, le niveau de bruit représentatif est donné par un niveau continu équivalent, LAeq mesuré en dB(A). Il correspond à un niveau énergétique qu'aurait un bruit continu stable pendant la même durée T et contenant la même énergie. Le niveau équivalent a pour expression :

$$LA_{eq} = 10 \times \log \left(\frac{1}{T} \int_0^T (10^{L/10}) dt \right)$$

où T est la durée d'intégration du niveau sonore,
L est le niveau sonore fonction du temps.

FORMULES ISSUES DES TRAVAUX DE V. ZOBOFF (C.E.T.E. d'ANGERS)

1 - Formule d'atténuation du bruit avec la distance

$$LA_{eq D} = LA_{eq d} - K \times \log \left(\frac{D}{d} \right)$$

avec : D = distance de prévision du bruit,
d = distance de mesure du bruit,
LAeq D = niveau équivalent de bruit à la distance D,
LAeq d = niveau équivalent de bruit à la distance d.

K est un coefficient égal à 20 pour des distances (D) comprises entre 20 et 50 m, égal à 23 pour des distances de 50 à 600 m. Au delà de 600 m, cette formule sort de son domaine d'application.

2 - Formule de composition des niveaux sonores

$$LA_{eq d} = 10 \times \log \left[\sum \left(10^{\frac{Xi}{10}} \right) \right]$$

avec : LAeq d : niveau sonore équivalent à la distance d,
Xi : niveau acoustique de la source de bruit i à la distance d.

ANALYSE PRÉVISIONNELLE - MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

L'estimation des niveaux sonores à grande distance implique de prendre en compte toutes les caractéristiques de propagation de l'onde acoustique entre les différents émetteurs et récepteurs et tout particulièrement : la topographie, la présence d'écrans ou de réflecteurs, les caractéristiques d'absorption du sol, les effets météorologiques, hauteur de la source et celle du récepteur ...

Les sites présentent souvent une topographie très complexe et des paramètres de calcul très variables (puissance acoustique des matériels fixes, nature des matériaux exploités et mode d'exploitation différents, cheminement des véhicules mobiles...). Ces exploitations sont très difficiles à modéliser.

L'analyse prévisionnelle pendant le fonctionnement de l'activité réalisée par ENCEM relève de l'application de formules mathématiques.

Ces formules, issues de la bibliographie dans le domaine de l'acoustique, sont notamment décrites par V. ZOUBOFF (du CETE d'Angers) et M. ULLRICH (formule d'atténuation par les écrans issue de la loi de MAEKAWA). Le principe de calcul est le suivant :

1 - Estimation du niveau sonore engendré par l'activité

(L_{Aeq} engendré) au point de réception choisi = L_{Aeq} de référence de l'activité - Atténuation par la distance - Atténuation par les obstacles éventuels.

2 - Estimation du niveau sonore résultant

(L_{Aeq} résultant ou niveau sonore ambiant) au point de réception :

L_{Aeq} résultant = L_{Aeq} engendré + L_{Aeq} initial (niveau sonore enregistré au point de réception ou niveau sonore résiduel).

L'addition des bruits se fait selon une formule logarithmique.

3 - Calcul de la différence

Différence = L_{Aeq} résultant (ou niveau sonore ambiant) - L_{Aeq} initial (ou niveau sonore résiduel).

Détermination des seuils en limite d'emprise

Le calcul suivant permet de déterminer, au niveau d'une habitation, le niveau de bruit ambiant maximum admissible en fonction du niveau de bruit résiduel estimé.

A partir d'une source ponctuelle de niveau de puissance L_w , la relation entre le niveau sonore engendré ($L_{engendré}$) et le niveau de puissance acoustique (L_w) en champ libre devient la suivante, en fonction de la distance (d) entre la source et le récepteur (norme NF S 31-027, ISO 3744-3746, relative à la détermination de la puissance sonore de machines à partir de relevés sonométriques) :

$$L_{engendré} = L_w - 10 \log(4\pi d^2)$$

Le niveau de pression sonore ambiant attendu en limite de site est une somme logarithmique des niveaux sonores engendré et résiduel.

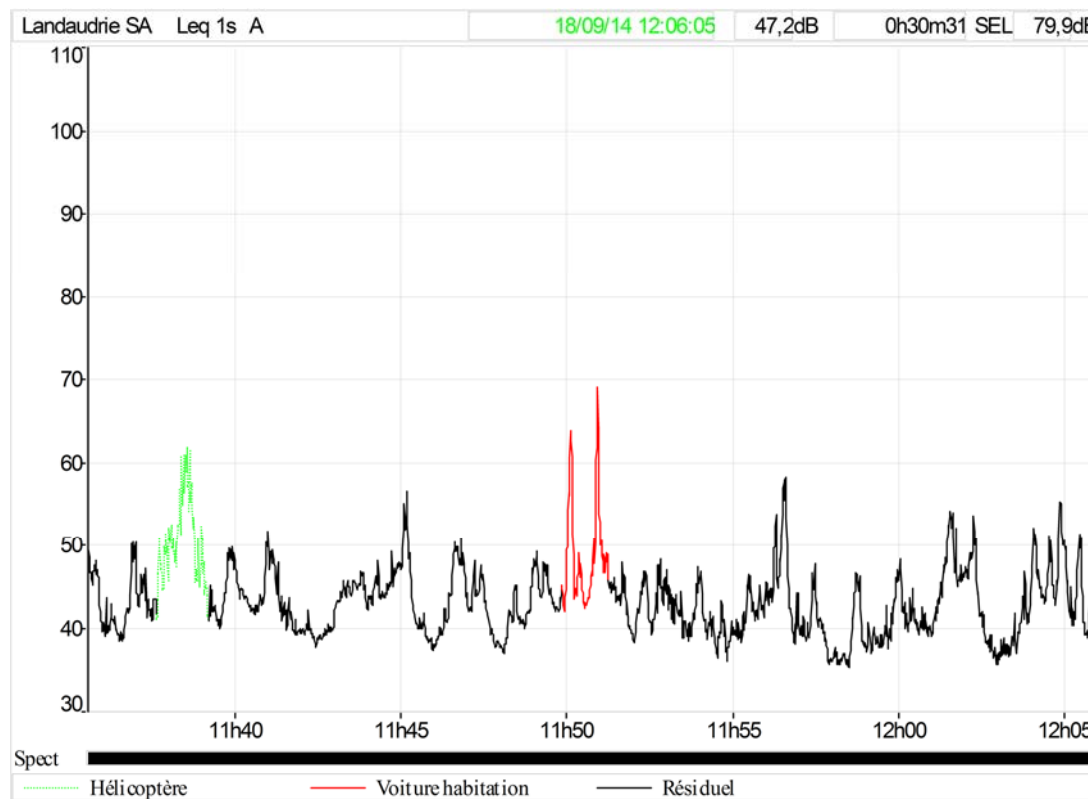
$$L_{ambiant} = 10 \log[10^{(L_{engendré}/10)} + 10^{(L_{résiduel}/10)}]$$

CHRONOGRAMMES DES MESURES DE NIVEAUX SONORES

POINT DE MESURE N°1 – LANDAUDRIE
ZONE A EMERGENCE REGLEMENTEE : Bruit Résiduel Diurne

Evolution temporelle

Données des mesurages					
Fichier	Landaudrie SA traité				
Lieu	Landaudrie SA				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	18/09/14 11:35:35				
Fin	18/09/14 12:06:06				
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Hélicoptère	53,3	40,7	61,7	49,7	00:01:35
Voiture habitatio	55,0	41,9	68,9	46,5	00:01:25
Résiduel	44,8	35,2	58,1	42,1	00:27:31
Global	47,2	35,2	68,9	42,7	00:30:31



Période	DIURNE
Caractéristique de la mesure	Bruit Résiduel
Sonomètre	BLUE SOLO
Date	18/09/2014
Heure de début	11 h 35
Heure de fin	12 h 06
Ciel	Nuageux
Vent	Sud-Est 2 à 3 m/s

Le niveau de bruit résiduel retenu est de 45 dB(A)

POINT DE MESURE N°1 – LANDAUDRIE
ZONE A EMERGENCE REGLEMENTEE : Bruit Ambient Diurne

Evolution temporelle

Données des mesurages

Fichier	Laudaudrie AA						
Début	18/09/14 09:14:25						
Fin	18/09/14 09:45:26						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Laudaudrie AA	Leq	A	dB	46,4	36,9	60,9	44,2

Période	DIURNE
Caractéristique de la mesure	Bruit Ambient
Sonomètre	BLUE SOLO
Date	18/09/2014
Heure de début	9 h 14
Heure de fin	9 h 45
Ciel	Nuageux
Vent	Sud-Est 2 à 3 m/s

Le niveau de bruit résiduel retenu est de 46.5 dB(A)

POINT DE MESURE N°2 – LA RIVIERE
ZONE A EMERGENCE REGLEMENTEE : Bruit Résiduel Diurne

Evolution temporelle

Données des mesurages

Fichier	La Rivière SA traité				
Lieu	La Rivière SA				
Type de donnée:	Leq				
Pondération	A				
Début	18/09/14 11:00:36				
Fin	18/09/14 11:31:07				
	Leq				Durée
Source	particulier	Lmin	Lmax	L50	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Hélicoptère	57,4	44,3	66,2	54,0	00:02:25
Résiduel	51,6	37,9	70,3	46,6	00:28:06
Global	52,4	37,9	70,3	47,0	00:30:31

Période	DIURNE
Caractéristique de la mesure	Bruit Résiduel
Sonomètre	BLUE SOLO
Date	18/09/2014
Heure de début	11 h 00
Heure de fin	11 h 31
Ciel	Nuageux
Vent	Sud-Est 2 à 3 m/s

Le niveau de bruit résiduel retenu est de 46.5 dB(A) (L50)

POINT DE MESURE N°2 – LA RIVIERE
ZONE A EMERGENCE REGLEMENTEE : Bruit Ambiant Diurne

Evolution temporelle

Données des mesurages

Fichier	La Rivière AA 1 traité				
Lieu	La Rivière AA 1				
Type de donnée:	Leq				
Pondération	A				
Début	18/09/14 09:58:21				
Fin	18/09/14 10:29:22				
	Leq				Durée
	particulier	Lmin	Lmax	L50	cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
aboiements	75,9	44,8	80,6	76,5	00:00:12
Résiduel	49,8	38,0	64,7	46,7	00:30:49
Global	55,4	38,0	80,6	46,7	00:31:01

Période	DIURNE
Caractéristique de la mesure	Bruit Ambiant
Sonomètre	BLUE SOLO
Date	18/09/2014
Heure de début	9 h 58
Heure de fin	10 h 29
Ciel	Nuageux
Vent	Sud-Est 2 à 3 m/s

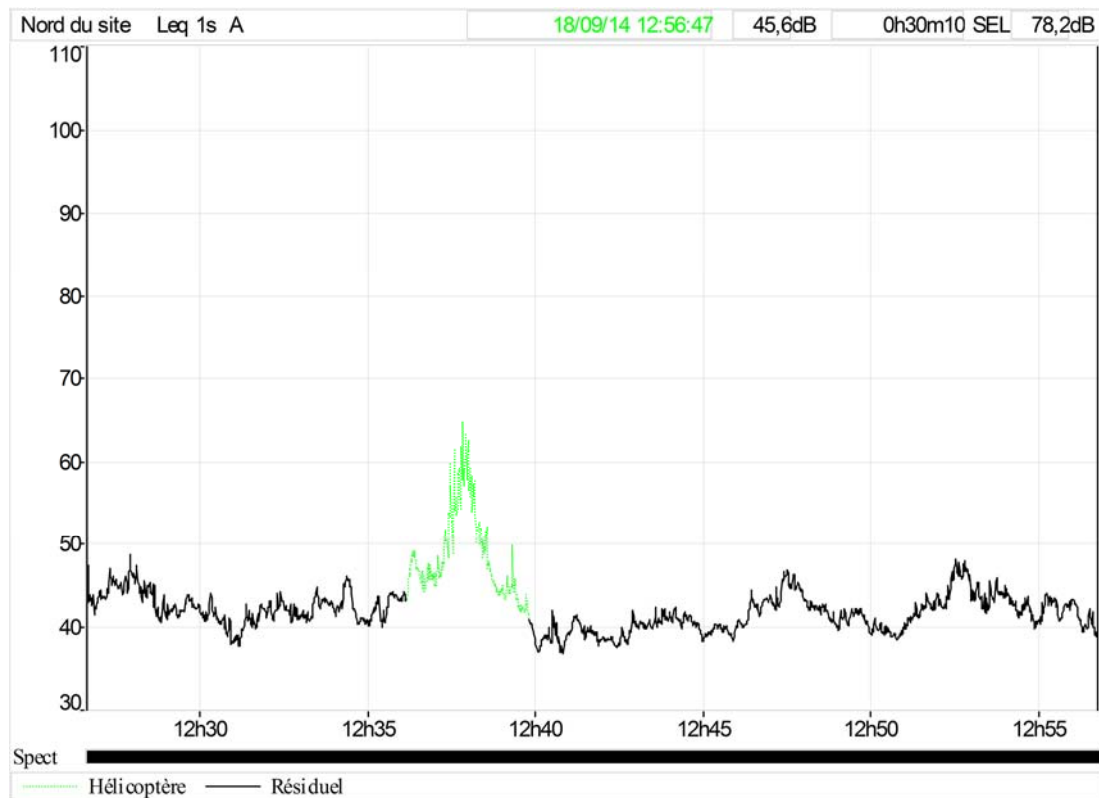
Le niveau de bruit ambiant retenu est de 46.5 dB(A) (L50)

POINT DE MESURE N°3 – NORD DU SITE
Bruit Résiduel Diurne

Données des mesurages

Fichier	Nord du site traité				
Lieu	Nord du site				
Type de donnée:	Leq				
Pondération	A				
Début	18/09/14 12:26:38				
Fin	18/09/14 12:56:48				
	Leq				Durée
	particulier	Lmin	Lmax	L50	cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Hélicoptère	52,6	40,7	64,6	46,6	00:03:40
Résiduel	42,2	36,7	50,7	41,4	00:26:30
Global	45,6	36,7	64,6	41,8	00:30:10

Evolution temporelle



Période	DIURNE
Caractéristique de la mesure	Bruit Résiduel
Sonomètre	BLUE SOLO
Date	18/09/2014
Heure de début	12 h 26
Heure de fin	12 h 56
Ciel	Nuageux
Vent	Sud-Est 2 à 3 m/s

Le niveau de bruit résiduel retenu est de 42 dB(A)

ANNEXE 2 : EXTRAITS DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

Les

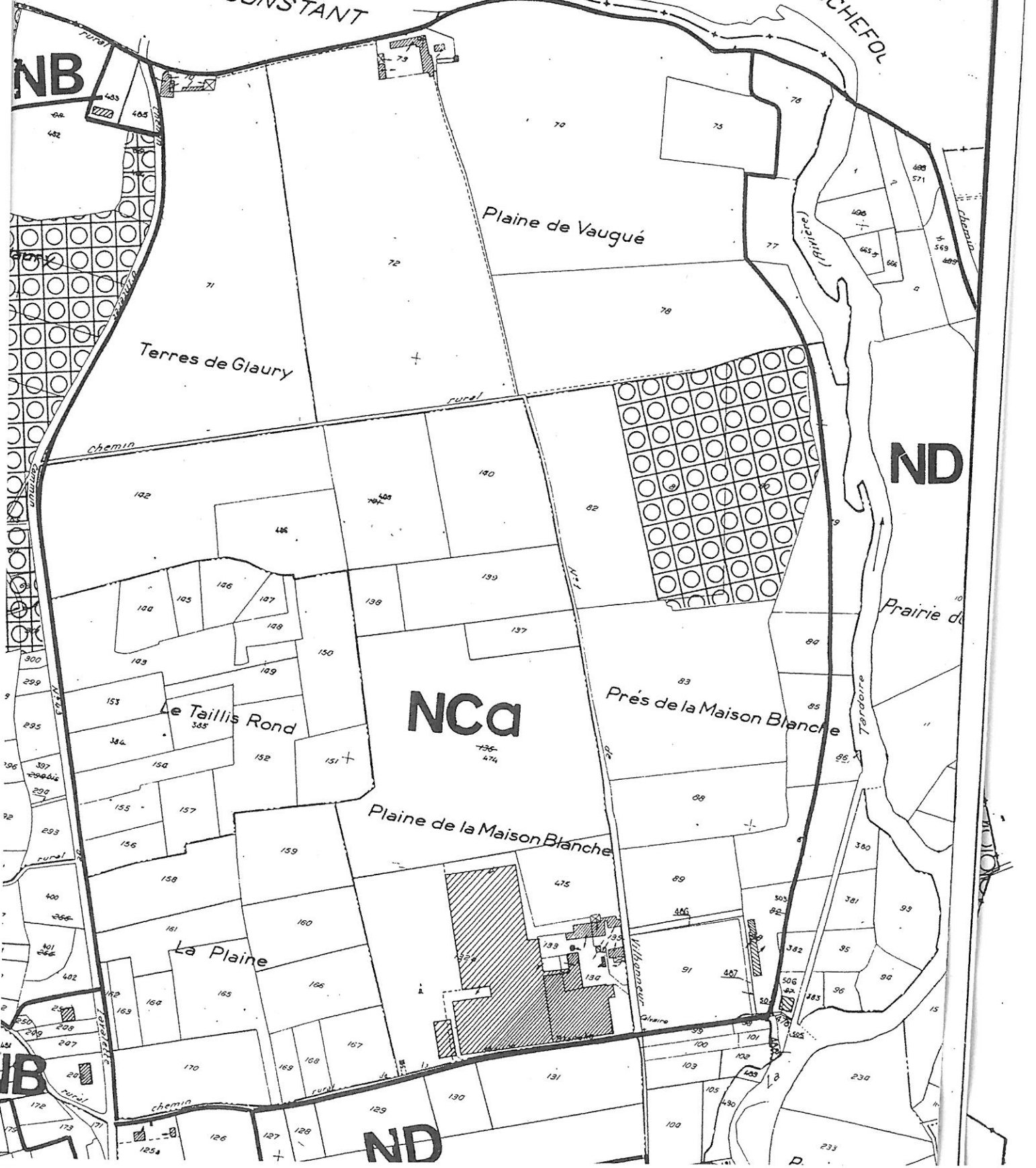
à l'intérieur

676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

T-PROJET-SAINT-CONSTANT

COMMUNE DE LA ROCHEFOL

NB



ND

NCA

IB

ND



TITRE III – REGLEMENT ZONE AGRICOLE N.C.

La zone NC est une zone naturelle réservée à l'exploitation agricole du sol. Elle couvre la majeure partie du territoire communal.

Un secteur de zone NCa couvre les terres réservées pour l'exploitation de leur sous-sol (du sable notamment).

Un secteur NCb couvre d'anciennes carrières exploitées et réservées pour y aménager une zone légère de loisirs.

SECTION I – NATURE DE L'OCCUPATION OU D'UTILISATION DU SOL

article NC.1 : Types d'occupation ou d'utilisation du sol autorisés sous conditions :

1.1 : Tous les bâtiments, installations et activités liés à :

- L'activité agricole (culture, élevage), y compris les constructions à usage d'habitation à condition qu'elles s'intègrent dans l'ensemble formé par les bâtiments d'exploitation agricole existants ;

- L'exploitation des ressources naturelles (carrières, gravières, etc ...) uniquement dans le secteur NCa. A l'intérieur de ce secteur NCa, toute extension de carrière sera impérativement subordonnée au réaménagement préalable et total des terrains déjà exploités tel qu'il a été prévu au cahier des charges et accepté par les pétitionnaires ;

- L'activité de sport, loisirs, détente, à condition de ne pas compromettre l'activité agricole ;

1.2 : L'aménagement d'une zone de loisirs dans le secteur NCb : plan d'eau et bâtiments liés à cette activité tels que restaurant, buvette, hangar à bateaux, ... à l'exception de toute type d'hébergement.

1.3 : L'aménagement, la transformation ou l'agrandissement, par adjonction ou surélévation des constructions existantes à la date de la publication du plan d'occupation des sols, y compris les installations soumises à autorisation ou à déclaration ainsi que la construction de dépendances séparées de la construction principale, si cette séparation est rendue nécessaire par la conformité des lieux, ou par des dispositions d'aménagement particulières, sans que les prescriptions de l'un ou plusieurs des articles 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 et 14 puissent être respectées,

à condition :

- que le projet ait pour effet d'améliorer l'habitabilité, la sécurité ou la salubrité de la construction, sans aggraver les nuisances dans le cas d'établissements industriels ;

- que le projet respecte les exigences des articles 3, 4, 11 et 15 du règlement ;

- qu'il ne conduise pas à un accroissement de plus de 25 % de la surface de plancher existante mesurée hors œuvre nette dans le cas d'une adjonction ou surélévation, sauf pour une surélévation d'un bâtiment accolé à une construction de volume plus important, cas dans lequel cet accroissement de surface pourra atteindre 100 % à la condition supplémentaire que la hauteur du bâtiment à surélever reste inférieure à celle de la plus haute des constructions voisines à laquelle ce bâtiment est accolé.

1.4 : Les stations de distribution de carburant.

1.5 : Les ouvrages et installations nécessaires au fonctionnement des services publics.

article NC2 : Types d'occupation ou d'utilisation du sols interdits :

2.1 : Tous les bâtiments, installations et activités à l'exception de ceux visés à l'article 1.1.

2.2 : Toutes les porcheries de quelque dimension qu'elles soient, les installations nouvelles d'élevage et les installations classées soumises à autorisation et à déclaration situées dans un bande de 150 m de profondeur longeant les limites extérieures des zones urbaines ou à urbaniser de la commune.
Seules les extensions d'activités existantes sont autorisées dans cette bande.

SECTION II – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

article NC3 : Accès et voirie :

3.1 : L'accès à une parcelle doit être suffisant pour permettre aux engins de lutte contre l'incendie d'y accéder. Il doit être empierré et sablé sur une largeur d'au moins quatre mètres.

3.2 : Une construction ou activité peut être refusée si son accès à la route qui la dessert présente des risques pour la sécurité des usagers.

3.3 : La largeur des chemins départementaux doit être portée hors zone agglomérée à :

- 13 m de plateforme pour les chemins départementaux n° 6
- 10 m de plateforme pour les autres chemins départementaux.

article NC 4 : desserte par les réseaux

4.1 : Toute construction d'habitation ainsi que tout local pouvant servir au travail, au repos ou à l'agrément, doit être alimenté en eau potable sous pression, par raccordement au réseau public de distribution.

4.2 : Les eaux usées (vannes et ménagères) ainsi que les eaux résiduaires industrielles doivent être traitées et éliminées conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur. Les constructions nouvelles doivent être implantées de façon à réserver le maximum de place pour éliminer les eaux en tenant compte de la disposition des lieux, de la nature du sous-sol et des voies d'accès. Les constructions doivent être obligatoirement raccordées au réseau public d'eaux usées quand il existe. Les eaux résiduaires industrielles doivent dans ce cas subir un prétraitement si leur nature l'exige.

4.3 : Pour toute construction ou installation nouvelle, lorsque les réseaux existants sont souterrains, les branchements des particuliers dans la partie privative aux lignes de transport d'énergie électrique, ainsi qu'aux lignes téléphoniques doivent l'être également, sauf difficulté technique reconnue.

Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunication en terrain privé. Ceux-ci comprennent :

- les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'à un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée/publique.
- Les ouvrages de télécommunications devront être conformes aux documents officiels en vigueur aux P. et T. à la date de dépôt de la demande de permis de construire.

Les immeubles neufs groupant plusieurs logements doivent être équipés de lignes téléphoniques intérieures permettant la desserte de chacun des logements.

Dans le cas de restauration d'un immeuble existant, s'il y a impossibilité d'alimentation souterraine, le branchement aux réseaux peut être assuré par câble torsadé ou courant posé sur les façades ; il sera demandé la mise en place de gaines ou fourreaux destinés à l'équipement téléphonique intérieur.

article NC5 : Caractéristiques des terrains :

Néant.

article NC6 : Implantation par rapport aux voies et emprises publiques :

6.1 : En zone agglomérée, sauf indication graphique contraire, toute construction doit être implantée à l'alignement des façades des constructions riveraines.

6.2 : En dehors des zones agglomérées et sauf indications graphiques contraires, les constructions doivent être implantées par rapport à l'axe de la voie à :

- chemins ruraux : 10 m
- chemins communaux : 10 m
- chemins départementaux : 15 m
- excepté le C.D. n° 6 : 25 m pour les habitations
15 m pour les autres constructions.

6.3 : Lorsqu'il s'agit de l'agrandissement d'une construction existante implantée dans la marge de recul, celui-ci peut être autorisé dans la marge à condition toutefois de ne pas se situer en avant de la façade préexistante.

6.4 : Seules exceptions à ces différentes règles , les constructions nécessaires aux réseaux divers et les postes de transformation EDF de moins de 20 m² H.O. peuvent être plus proches de l'alignement, à condition toutefois qu'il n'y ait pas atteinte à la sécurité des usagers de la route (visibilité, effet de paroi, etc ...).

article NC7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives :

7.1 : Les constructions doivent être implantées soit en limite séparative, soit avec un recul minimum de 3 mètres.

7.2 : Dans le cas de l'agrandissement d'une construction doit l'implantation n'est pas conforme aux règles ci-dessus, celui-ci peut être autorisé dans la marge de recul à condition que l'agrandissement ne se situe pas en avant de la façade préexistante.

article NC8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

8.1 : Les bâtiments situés sur un terrain appartenant au même propriétaire doivent être implantés de telle manière que les baies éclairant les pièces principales ne soient pas masquées par aucune partie d'immeuble, qui, à l'appui de ces baies, serait vue sous un angle de plus de 45° au-dessus du plan horizontal.

Toutefois pour la façade la moins ensoleillée, cet angle peut être porté à 60°, à condition que la moitié au plus des pièces principales prennent jour sur cette façade.

Une distance d'au moins quatre mètres peut être imposée entre deux bâtiments non contigus.

article NC9 : Emprise au sol

Néant

article NC10 : Hauteur des constructions :

10.1 : La hauteur des constructions qui ne sont pas implantées en limite séparative ne peut être supérieure à 2 fois la distance les séparant de la limite séparative ($H < 2 L$).

article NC11 : Aspect extérieur

Les constructions, par leur situation, leur architecture, leur hauteur, leur proportion, leur toiture, la traitement et la couleur de leurs façades, la disposition et la proportion des ouvertures, leur adaptation au sol, doivent s'intégrer harmonieusement dans leur environnement et notamment par rapport aux constructions charentaises anciennes situées alentour.

A titre d'illustration, il est demandé en principe que :

- les toits des maisons soient prévus en tuiles courbes ou romanes de couleur claire (rose charentais) ;
- les crépis soient prévus dans les tons pierre ou beige clair ;
- l'adaptation de la maison au terrain se fasse en évitant tout tumulus, levées de terre et bouleversement du terrain intempêtif ;
- les constructions d'une certaine importance (hangars, silos, château d'eau) doivent dans la mesure du possible, être situées de façon à ne pas porter atteinte à l'équilibre et à la qualité des paysages environnants, qu'ils soient bâtis ou naturels et s'insérer le mieux possible dans l'environnement.

article NC12 : Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions ou installations doit être assuré en dehors des voies ouvertes à la circulation publique.

article NC13 : Espaces libres – Plantations – Espaces boisés classés :

Néant.

SECTION III : POSSIBILITES D'OCCUPATION DU SOL

article NC14 : Possibilités maximales d'occupation du sol :

Néant.

article NC15 : Dépassement du coefficient d'occupation des sols :

Néant.

ANNEXE 3 : EXTRAIT DU PPRI DE LA TARDOIRE

4. LE REGLEMENT

Chapitre 1 – Dispositions applicables à la zone rouge

Caractère de la zone

Elle comprend deux secteurs :

- les centres urbains se situant sous une hauteur d'eau supérieure à 1 mètre pour la crue de référence ⁽¹⁾,
- les zones naturelles non ou peu urbanisées que l'on nomme champs d'expansion des crues à préserver quelle que soit la hauteur d'eau.

Dans les centres urbains, la zone rouge est celle qui est la plus exposée au risque inondation. La période de retour de l'inondation est en moyenne inférieure à 10 ans, avec pour les crues les plus importantes des durées de submersion plus longues.

L'intensité du risque est telle qu'il n'existe pas de mesures de prévention économiquement opportune autre que l'inconstructibilité totale.

Dans les champs d'expansion des crues à préserver l'objectif est d'interdire toute occupation ou utilisation du sol susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux ou de restreindre le volume de stockage de la crue.

Article 1 – Utilisations et occupations du sol autorisées

..... 1.1.
..... les travaux usuels d'entretien et de gestion normaux des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent document, leurs aménagements (aménagements internes, traitement des façades et réfection des toitures notamment) et leur réparation sauf s'ils augmentent sensiblement les risques ou en créent de nouveaux ou conduisent à une augmentation notable de la population exposée par création de logements supplémentaires ;

..... 1.2
..... la surélévation des constructions existantes à condition qu'elle ne conduise pas à une augmentation notable de la population exposée par création de logements supplémentaires ;

..... 1.3
..... l'extension mesurée des constructions par augmentation d'emprise, lorsque des motifs d'ordre technique rendent impossible la surélévation de l'existant ;

à condition :

- que l'augmentation d'emprise, soit limitée à 25 % de l'emprise du bâtiment à agrandir (l'opération étant limitée à une seule fois),
- que la nouvelle surface ainsi obtenue présente un plancher bas dont la sous face se situe au-dessus de la cote de sécurité ⁽²⁾.

..... 1.4.
... la reconstruction sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens. Si la construction n'est pas maintenue sur son emprise initiale, elle devra s'implanter sur une partie du terrain présentant une hauteur de submersion inférieure. Le plancher bas devra se situer au-dessus de la cote de sécurité ;

⁽¹⁾ La crue prise comme référence correspond à la crue de 1982 et s'identifie aux plus hautes eaux connues. Statistiquement, ce niveau ne sera atteint qu'une fois par siècle (crue centennale), ce qui n'exclut pas l'éventualité d'une crue analogue ou supérieure dans les quelques années à venir.

⁽²⁾ La cote de sécurité correspond à la cote des plus hautes eaux connues majorée de 20 à 40 cm.

..... 1.5.
..... les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs ;

..... 1.6.
l'aménagement de parcs, jardins, de stationnements collectifs, de terrains de sport ou de loisirs réalisés au niveau du terrain naturel, dans la mesure où ces aménagements ne nuisent pas à l'écoulement ni au stockage des eaux à condition que le matériel d'accompagnement soit démontable et à l'exclusion de toute construction ;

..... 1.7.
..... les cultures annuelles et les pacages ;

..... 1.8.
..... les travaux de voirie et d'infrastructures publiques lorsqu'ils sont réalisés dans le cadre des réglementations en vigueur en matière d'infrastructure et les réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics y compris les travaux annexes qui leur sont liés, à condition qu'ils n'entravent pas l'écoulement des crues et n'aient pas pour effet d'aggraver les conséquences du risque (éventuellement par la mise en œuvre de mesures compensatoires) ;

..... 1.9.
..... la réalisation de passerelles à usage uniquement piétonnier nécessaires à la mise en œuvre d'un projet public sous réserve de la production d'une étude hydraulique fine, démontrant que le projet est globalement sans effet sur les conséquences du risque ;

1.10. . les clôtures ajourées, constituées de fils superposés espacés d'au moins 50 cm et tendus sur des supports espacés d'au moins 4 m ;

..... 1.11.
..... les réseaux d'irrigation et de drainage, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et que le matériel soit démontable ;

1.12..... les carrières d'extractions de matériaux à condition qu'elles ne modifient pas l'écoulement des eaux. Les installations de traitement doivent être soit déplaçables, soit arrimées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de sécurité à condition que le matériel électrique soit démontable et placé dans le sens du courant;

1.13. les plantations d'arbres de haute tige, espacés de plus de 4 mètres à condition qu'ils soient régulièrement élagués jusqu'à hauteur de la cote de sécurité, et que le sol entre les arbres reste bien dégagé ;

1.14..... l'extension des terrains de camping et de caravaning et les constructions indispensables à leur bon fonctionnement sous réserve du respect des conditions suivantes :

- raccordement obligatoire au réseau collectif d'assainissement,
- pas d'implantation de mobil-homes en poste fixe, en dehors d'une période allant du 15 avril au 15 octobre,
- pas de gardiennage de caravanes à l'année.

1.15..... l'extension des constructions techniques d'intérêt général, lorsque le projet nécessite la proximité immédiate des installations initiales (ex. : station d'épuration).

Article 2 – Utilisations et occupations du sol interdites

Est interdite toute occupation ou utilisation du sol non visée à l'article 1, et notamment les remblais, les dépôts, les clôtures pleines...

Chapitre 2 – Dispositions applicables à la zone bleue

La zone bleue est une zone moins exposée au risque inondation. Les hauteurs d'eau pour une crue de référence ⁽¹⁾ sont inférieures à 1 mètre.

La probabilité d'occurrence du risque est d'intensité moyenne.

La mise en œuvre d'un ensemble de réglementations a pour objectif de prévenir le risque, réduire ses conséquences.

La possibilité de constructions nouvelles peut y être envisagée.

Article 1. – Occupations et utilisations du sol autorisées

..... 1.1.
..... les constructions nouvelles, les aménagements et les extensions par augmentation d'emprise, lorsque des motifs d'ordre technique rendent impossible la surélévation de l'existant, pour quelque destination que ce soit à l'exception des constructions ayant vocation à héberger à titre temporaire ou permanent des personnes dont l'évacuation ou le relogement dans l'urgence est de nature à accroître les conséquences du risque (exemples d'activités non autorisées : hôpitaux, maisons de retraite, centre d'accueil de personnes à mobilité réduite), à condition que la sous-face du plancher bas se situe au-dessus de la cote de sécurité ⁽²⁾.

..... 1.2.
..... les travaux usuels d'entretien et de gestion normaux des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent document, leurs aménagements (aménagement internes, traitement des façades et réfection des toitures notamment) et leur réparation sauf s'ils augmentent sensiblement les risques ou en créent de nouveaux ou conduisent à une augmentation notable de la population exposée par création de logements supplémentaires ;

..... 1.3
..... la reconstruction sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens. Si la construction n'est pas maintenue sur son emprise initiale, elle devra s'implanter sur une partie du terrain présentant une hauteur de submersion inférieure. Le plancher bas devra être situé en dessus de la cote de sécurité.

1.4..... les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque inondation, y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux, à conditions de ne pas aggraver les risques par ailleurs ;

1.5. l'aménagement de parcs, de jardins, de stationnements collectifs, de terrains de sport ou de loisir, réalisés au niveau du terrain naturel dans la mesure où ces aménagements ne nuisent à l'écoulement ni au stockage des eaux, à condition que le matériel d'accompagnement soit démontable ;

1.6..... les cultures annuelles et les pacages ;

..... 1.7
..... les travaux de voirie et d'infrastructures publiques lorsqu'ils sont réalisés dans le cadre des

réglementations en vigueur en matière d'infrastructure et les réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics y compris les travaux annexes qui leur sont liés, à condition qu'ils n'entravent pas l'écoulement des crues et n'aient pas pour effet d'aggraver les conséquences du risque (éventuellement par la mise en œuvre de mesures compensatoires) ;

(1) La crue prise comme référence correspond à la crue de 1982 et s'identifie aux plus hautes eaux connues. Statistiquement, ce niveau ne sera atteint qu'une fois par siècle (crue centennale), ce qui n'exclut pas l'éventualité d'une crue analogue ou supérieure dans les quelques années à venir.

(2) La cote de sécurité correspond à la cote des plus hautes eaux connues majorée de 20 à 40 cm.

1.8. la réalisation de passerelles à usage uniquement piétonnier nécessaires à la mise en œuvre d'un projet public sous réserve de la production d'une étude hydraulique fine, démontrant que le projet est globalement sans effet sur les conséquences du risque ;

1.9..... les clôtures ;

1.10.....les réseaux d'irrigation et de drainage, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et que le matériel soit démontable ;

1.11..... les carrières d'extraction de matériaux à condition qu'elles ne modifient pas l'écoulement des eaux. Les installations de traitement doivent être soit déplaçables, soit arrimées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de référence à condition que le matériel électrique soit démontable ;

1.12...les plantations d'arbres de haute tige espacés d'au moins 4 m, à condition qu'ils soient régulièrement élagués jusqu'à hauteur de la cote de sécurité, et que le sol entre les arbres reste bien dégagé ;

1.13.....l'extension des terrains de camping et caravaning et les constructions indispensables à leur bon fonctionnement, sous réserve du respect des conditions suivantes :

- raccordement obligatoire au réseau collectif d'assainissement,
- pas d'implantation de mobil-homes en poste fixe, en dehors d'une période allant du 15 avril au 15 octobre,
- pas de gardiennage de caravanes à l'année.

Article 2 – Occupation et utilisation du sol interdites

Est interdit toute occupation ou utilisation du sol non visée à l'article 1, et notamment les remblais, les dépôts...

Chapitre 3 – Dispositions constructives applicables à l'extension des constructions et d'activités existantes ainsi qu'à toute nouvelle implantation dans les zones rouge ou bleue

- la sous-face du plancher bas de la construction se situera au-dessus de la cote de sécurité, sauf pour les abris légers, les garages et les annexes des bâtiments d'habitation ;
- les réseaux électriques et les matériels électriques, électroniques, micromécaniques et appareils de chauffage, seront équipés d'un dispositif de mise hors service automatique ou seront placés au-dessus de la cote de sécurité ;
- toute partie de la construction située au-dessous de la cote de sécurité sera réalisée dans les conditions suivantes :
 - l'isolation thermique et phonique utilisera des matériaux insensibles à l'eau,
 - les matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion seront traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs,
 - les revêtements de sols et murs et leurs liants seront constitués de matériaux non sensibles à l'action de l'eau,
- les caves et les sous-sols sont interdits ;
- le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera ancré ou rendu captif ;
- les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement de toute nature doivent être arasés au niveau du terrain naturel ;
- les réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement seront étanches et équipés de clapets anti-retour ;
- les citernes enterrées seront lestées ou fixées ; les citernes extérieures seront fixées au sol support, lestées et équipées de muret de protection à hauteur de la cote de sécurité ;
- le stockage des produits polluants ou sensibles à l'eau devra être réalisé dans un récipient étanche et lesté ou fixé pour qu'il ne soit pas emporté par la crue. A défaut, le stockage sera effectué au-dessus de la cote de sécurité ;

De plus, sont interdits :

- les dépôts et stockages de matériaux en dessous de la cote de sécurité
- le stockage en dessous de la cote de sécurité de produits dangereux pour l'hygiène et la sécurité publique (liste fixée par la nomenclature des installations classées et la réglementation sanitaire départementale) ;
- l'utilisation dans la structure bâtie de composants sensibles à l'eau, ainsi que la création d'ouvertures en dessous de la cote de sécurité ;
- les parkings souterrains ;
- les systèmes d'assainissement autonome de type drains noyés dans le sol.

5. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Les mesures de prévention et de sauvegarde ont pour objectif :

- la réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants et futurs ;
- la limitation des risques et des effets ;
- l'information de la population ;
- de faciliter l'organisation des secours.

1. Réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants

- mise hors d'eau de tout stockage de produits dangereux. La liste de ces produits est fixée par la nomenclature des installations classées et la réglementation sanitaire départementale ;
- installation de dispositifs (obturation des ouvertures, relèvement des seuils...) destinés à assurer l'étanchéité des parties de bâtiment situées sous la cote de référence. Cette mesure s'applique aux bâtiments hébergeant un nombre important de personnes et aux bâtiments d'activités.
- les éléments techniques sensibles à l'eau (poste de détente gaz, postes électriques moyenne et basse tension, ...) seront mis hors d'eau et facilement accessibles en cas d'inondation.
- en cas de réfection ou de remplacement, les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements (sols et murs), protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote de référence, doivent être réalisés avec des matériaux insensibles à l'eau ou protégés par un traitement spécifique ;
- lors de toute réfection importante, reconstruction totale ou partielle de tout ou partie d'édifice, les prescriptions applicables aux constructions neuves s'appliquent ;
- tout changement d'affectation des sous-sols est interdit.

2. Information préventive

L'information préventive doit consister à renseigner les populations sur les risques majeurs auxquels elles sont exposées tant sur leur lieu de vie, de travail et de vacances.

Conformément à la loi du 22 juillet 1987, le citoyen doit être informé sur les risques qu'il encourt et sur les mesures de sauvegarde qui peuvent être mises en œuvre.

Une campagne d'information sera réalisée pour chaque municipalité, par voie d'affichage dans les locaux recevant du public. Cette information portera au minimum sur :

- l'existence du risque inondation et indications de ses caractéristiques (fréquence, hauteur d'eau, etc.) ;
- la modalité de l'alerte ;
- les numéros d'appel téléphonique auprès desquels la population peut s'informer avant, pendant et après la crue (mairie, préfecture, Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours, centre de secours, gendarmerie...) ;
- la conduite à tenir.

ANNEXE 4 : VOLET SANITAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

INTRODUCTION

Cette étude est définie par les dispositions de l'article R. 512-8 du Code de l'environnement. Elle élargit le champ de l'étude d'impact (prévue à l'article L. 122-1 de ce même code) aux conséquences possibles, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes, sur la santé des populations. Elle tient également compte de la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impacts.

Elle s'appuie également sur la méthodologie décrite par l'INERIS dans le guide "Evaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE" de 2003, sur la consultation du "Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact" édité par l'Institut de Veille Sanitaire en février 2002 et sur le "Document d'orientation sur les risques sanitaires liés aux carrières" de 2004 produit par le BRGM.

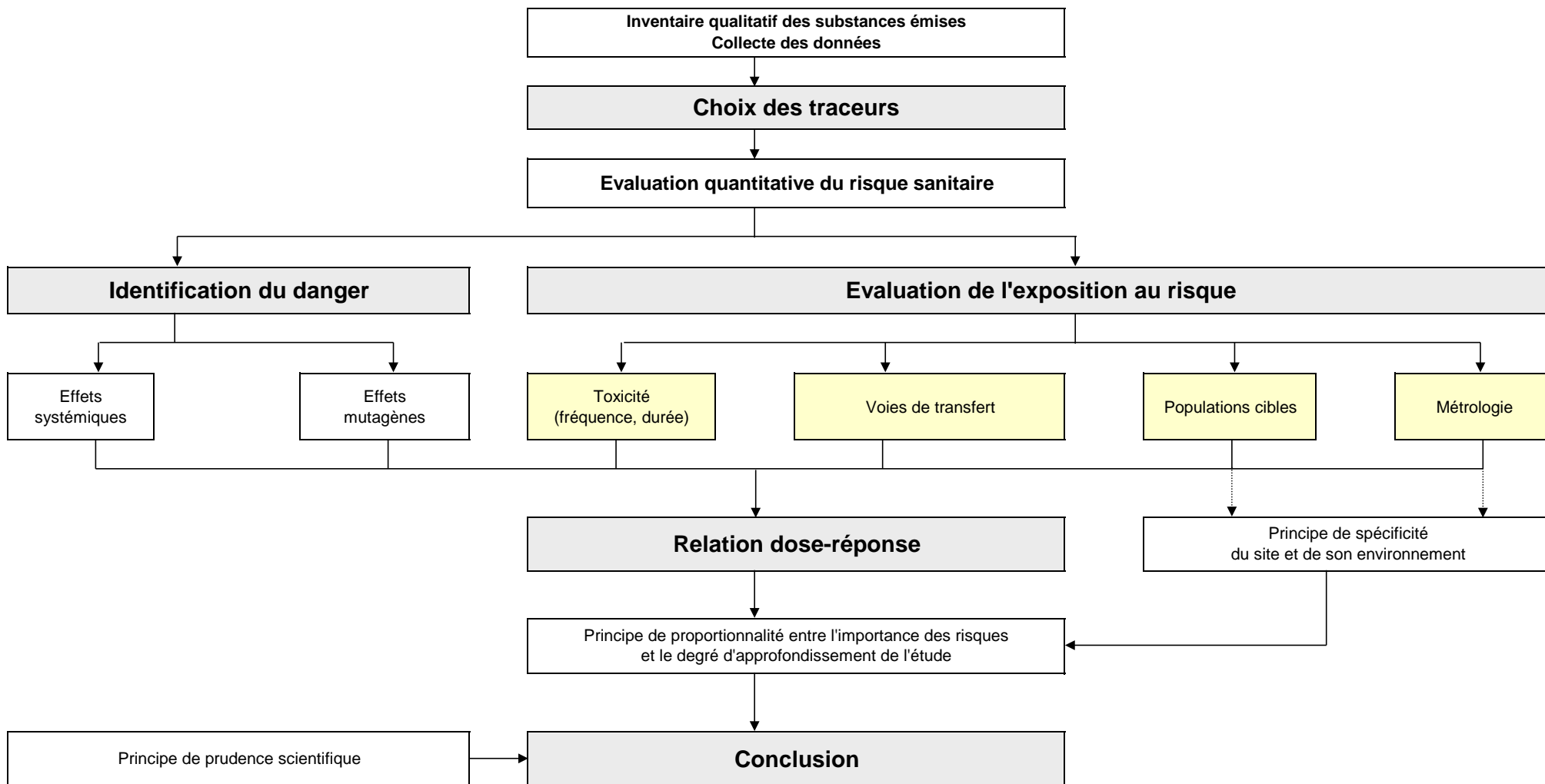
L'étude des risques sanitaires est réalisée par ENCEM dans le cadre de l'étude d'impact et concerne le fonctionnement normal de l'exploitation et également les phases de fonctionnement critique (dysfonctionnement, arrêt d'un système de dépollution ...).

L'évaluation des risques sanitaires a pour objet de :

- Rappeler les principaux éléments de l'état initial du site (description de la population installée à proximité du projet, qui constitue les récepteurs, et identification des principales émissions existant à l'heure actuelle),
- Identifier les risques, c'est à dire présenter les principales émissions qui pourraient être générées par le projet ainsi que leurs effets potentiels sur les récepteurs voisins.

Conformément à la méthodologie en matière d'évaluation du risque sanitaire des installations classées, après avoir identifié toutes les sources de pollution, l'évaluation des effets de cette exploitation sur la santé publique est établie pour chaque catégorie de rejets (eau, air, déchets, bruit ...) à partir de l'analyse :

- des caractéristiques du secteur d'un point de vue sanitaire (pollution des eaux, de l'air ...), d'un point de vue démographique (caractéristiques de la population), de la présence ou non de polluants ou d'industries potentiellement à risque ;
- de l'identification des dangers induits par le projet ;
- de l'identification des voies d'exposition ;
- de l'étude des valeurs de toxicité de référence ;
- de l'évaluation de l'exposition des populations ;
- de la caractérisation des risques ;
- des éventuelles mesures à prendre.



Le contenu de cette analyse ne concerne que les incidences de l'exploitation en fonctionnement normal. Il ne concerne pas le fonctionnement accidentel comme l'explosion, l'incendie ou l'émission de substances anormalement confinées (l'accident correspond à un flux brutal de substances polluantes), traité dans l'étude de dangers.

Conformément aux dispositions de l'article 512-8 du Code de l'Environnement, le contenu de cette analyse est en relation avec l'importance de l'exploitation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Conformément à la circulaire DGS/SD.7B n° 2006-234 du 30 mai 2006, les valeurs toxicologiques de référence (VTR) sont issues des bases de donnée de :

- INERIS (Institut **N**ational de l'**E**nvi**R**onnement Industriel et des Risque**S**),
- US EPA (**U**nited **S**tate **E**nvironmental **P**rotection **A**gency),
- ATSDR (**A**gency for **T**oxic **S**ubstances and **D**isease **R**egistry –US),
- OMS (**O**rganisation **M**ondiale de la **S**anté).

Ce sont les facteurs influençant ces différents paramètres qui seront étudiés ici.

I- RECAPITULATIF DE L'EXPLOITATION DU SITE :

La présente évaluation des risques sanitaires s'applique au projet d'ouverture d'une carrière sur le territoire communal de RANCOGNE, aux lieux-dits "La Plaine", "La Plaine de la Maison Blanche" et "Le Taillis Rond". L'autorisation d'exploiter un gisement alluvionnaire est demandée pour une durée de 15 ans. La superficie théorique d'exploitation sera de 12,4 ha environ, pour une production annuelle prévisionnelle maximale de 150 000 tonnes.

Site	Localisation	Type de gisement	Durée de l'autorisation	Activité présente sur le site
RANCOGNE (16)	"La Plaine", "La Plaine de la Maison Blanche" et "Le Taillis Rond"	alluvionnaire	15 ans	Travaux d'extraction

Le but de cette exploitation est 'extraire des sables et graviers qui seront valorisés par traitement au sien de l'installation de traitement de la société, située sur le territoire communal de LA ROCHEFOUCAULD, 1 km environ au Nord du site.

II- RECAPITULATIF DE L'ETAT INITIAL DU SITE

Le site de Maison Blanche se trouve en bordure Est de la RD 73, au Nord de la VC n°203, 150 m à l'Ouest du ruisseau La Tardoire. Les travaux d'extraction sont en cours sur les terrains de l'autorisation actuelle. Des terres cultivées occupent les terrains restant à exploiter et une friche correspondant à une ancienne exploitation horticole correspond à ceux de l'extension. Le site est également bordé à l'Est par un chemin rural. Les véhicules desservant le site accèdent à la RD 73 par l'intermédiaire d'une piste privée.

Des habitations se trouvent au Sud (Laudaudrie, 15 m au plus près) et à l'Ouest du site (hameau de La Rivière, 28 m au plus près).

Les incidences susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines sont liées à :

1. La qualité de l'air,
2. La qualité de l'eau,
3. L'émission de bruit,
4. La production de vibrations,
5. La gestion des déchets.

III- CONTEXTE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

Les habitations ou groupe d'habitations les plus proches du site sont les suivantes :

Lieu-dit	Distance minimum des limites administratives du projet (m)t	Direction
Laudaudrie	15	Sud
La Rivière	28	Ouest
Le Château	160	Nord-Ouest
Les Champs de Mirande	160	Sud-Ouest
Salemaze	450	Sud-Est
Le Chapitre	520	Est
Glaury	730	Nord

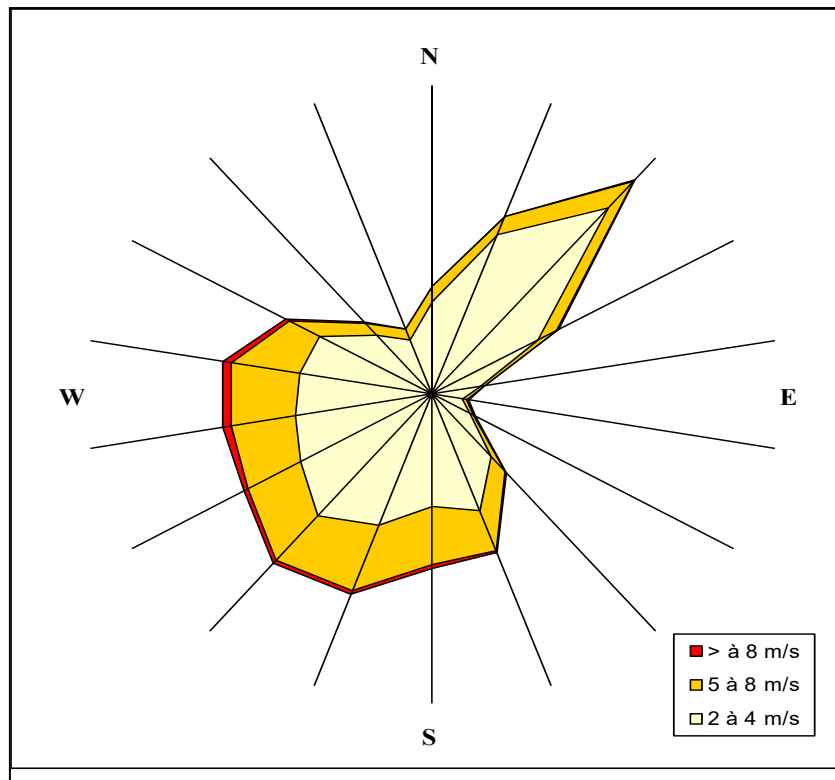
Dans le cadre du présent dossier, il n'y a pas d'infrastructure susceptible d'accueillir des personnes de constitution fragile (hôpital, clinique, maison de retraite, école ...), recensée à moins de 2,7 km autour du site. Il s'agit de l'école de BUNZAC, à l'Ouest du site et de la Maison Familiale Rurale d'Education et d'Orientation de LA ROCHEFOUCAULD, au Nord/Nord-Ouest du site. Le centre hospitalier et la maison de retraite de LA ROCHEFOUCAULD sont quant à eux à 3,3 km au Nord du site.

IV- CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

IV.1. Climatologie

Le secteur concerné bénéficie d'un **climat océanique tempéré**.

contexte environnemental	descriptif
Pluviométrie	précipitations de 830 mm/an bien réparties tout au long de l'année
Températures	moyenne annuelle de 12,3°C (5,4 à 20°C)
Vents dominants	de secteur Sud-Ouest



Il n'y a pas d'habitation proche sous les vents dominants d'Ouest par rapport au site à moins de 520 m. Il s'agit de l'habitation du Chapitre, en rive droite de la Tardoire.

Les habitations les plus proches sous les vents dominants du Nord-Est par rapport au site sont celles des lieux-dits "Laudaudrie" et les habitations les plus orientales de La Rivière, respectivement à 15 et 28 m au Sud-Ouest du site.

IV.2. Hydrologie / hydrogéologie

Les terrains se situent au sein du bassin versant topographique de la Tardoire. Avant extraction, ils se trouvent en limite de la zone inondable de la Tardoire.

La Tardoire a un régime hydraulique irrégulier avec des pertes au sein du réseau karstique. Elle s'écoule 140 m au plus près à l'Est de l'emprise.

Le niveau d'eau en période de hautes eaux peut atteindre 74,3 NGF et envoyer la partie Est du site, correspondant au secteur extrait.

Il n'y a pas de fossé à l'intérieur de l'emprise.

Il n'y a pas de captage d'alimentation en eau potable (AEP) sur la commune de RANCOGNE.

Cette commune fait partie du Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable de SAINT-GERMAIN-DE-MONTBRON.

Les captages d'AEP les plus proches du site sont localisés sur les communes de :

- LA-ROCHEFOUCAULD : Forage Les Courres, 3 km au Nord du site,
- VOUTHON, 5,8 km au Sud-Est du site.

Aucun puits ou forage domestique utilisé pour l'alimentation n'a été recensé à l'aval hydraulique du site.

IV.3. Qualité de l'air

La plus proche station de mesure de la qualité de l'air se trouve à ANGOULÊME, soit à une quinzaine de kilomètres du site. Les données mesurées à cette station ne sont donc pas représentatives de ce site, situé en milieu rural.

Du point de vue qualité de l'air, la seule industrie implantée à proximité du site est un atelier de travail du bois, 140 m à l'Ouest du site. Compte tenu de l'activité exercée, la qualité de l'air peut être considérée comme bonne.

IV.4. Bruits

Les niveaux sonores résiduels relevés dans le secteur sont compris entre 45 et 46,5 dB(A), selon la position du point par rapport à la RD 73. Cette valeur atteint 42 dB(A) dans la partie Nord du site.

L'impact de la carrière dans sa configuration actuelle n'est pas de nature à engendrer un impact sanitaire. Les principales sources de bruit sur le site correspondent au fonctionnement de la pelle. La circulation des camions correspond à un bruit fluctuant.

Les niveaux relevés sont très inférieurs à 80 dB(A) et les émergences sont respectées.

V- INVENTAIRE DES SOURCES

Les incidences des activités du site susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines seront potentiellement liées à :

- l'émission de poussières minérales naturelles, de fumées, de polluants, d'odeurs ... ;
- l'émission de gaz d'échappement ;
- l'émission de liquides : hydrocarbures ou autres ;
- l'émission de bruit ;
- la production de déchets.

V.1. Les poussières

Les différentes sources de poussières auront pour origine :

- les travaux de décapage,
- le chargement des camions,
- la circulation des camions et des engins sur les pistes.

V.2. Les gaz d'échappement

Le transport des matériaux par camions et les mouvements de la pelle dans la carrière sont et seront à l'origine d'émissions de gaz d'échappement issus de la combustion du gazole dans les moteurs.

V.3. Les liquides

Les seuls produits potentiellement polluants présents sur la carrière sont les hydrocarbures nécessaires au fonctionnement des engins (gazole, huiles et graisses) contenus dans leurs réservoirs ou moteurs.

Il n'y a et il n'y aura pas de stockage d'autres hydrocarbures sur le site.

V.4. Le bruit

Les origines du bruit sur la carrière sont diverses et liées :

- au fonctionnement des engins de chantiers utilisés lors du décapage, de l'extraction et du remblayage,
- au trafic routier (interne et externe).

V.5. Les déchets

D'une manière générale, il y a et il y aura peu de déchets générés sur le site susceptibles de produire des substances nocives et/ou de s'altérer au contact de l'eau.

De plus, après collecte et tri sélectif, tous les déchets produits par le personnel du site sont et seront évacués régulièrement dans les filières adaptées, conformes à la réglementation.

L'ensemble des sources précitées sont prises en compte dans l'analyse qui suit.

VI- CARACTERISATION DES VECTEURS DE TRANSFERT

Les vecteurs potentiels de transfert sont l'air, les eaux (superficielles et souterraines) et le sol.

VI.1. L'AIR

L'air peut véhiculer les ondes sonores ainsi que les poussières et les gaz. Cette propagation s'effectue avec une intensité différente en fonction du sens des vents dominants, de l'humidité ambiante et de la topographie. L'air est une matrice très difficilement maîtrisable. **De ce fait, l'air représente une des principales voies de transfert des polluants à risque sanitaire.**

VI.2. L'EAU

L'eau peut entraîner la dispersion des hydrocarbures éventuellement déversés sur le site. L'eau qui ruisselle sur la carrière peut également se charger en particules polluantes (benzène, plomb, zinc ...). Ces polluants se retrouvent alors soit dans la nappe phréatique soit dans le réseau hydrographique. De plus, en présence d'eau acide, les métaux lourds sont dissous ce qui entraîne une dispersion très importante. La présence de captage d'eau potable en aval de la carrière peut faire de l'eau une voie de transfert représentant un fort risque sur la santé.

Toutes utilisations de l'eau en aval du site (potager, pêche, baignade ...) représentent un vecteur possible de transfert de la pollution dont il faut tenir compte.

Le vecteur "eau" est donc retenu pour la suite de l'étude.

VI.3. LE SOL

Le sol représente une voie de transfert pour les hydrocarbures en cas de déversement. Sur un sol nu ou en cours de décapage, il y a un risque de transfert vers la nappe.

Le sol est donc une voie de transfert à prendre en compte.

VII- DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude correspond à la population cible qui est concernée par le risque sanitaire. Elle dépend de la voie de transfert suivie par le polluant (air, eaux, sol ...) ainsi que de l'action du polluant sur la santé. On distingue deux types d'effet dans la contamination des populations par un polluant : **l'effet direct et l'effet indirect**.

L'effet direct prend en compte les risques liés à une exposition directe à la pollution, l'effet indirect prend en compte les effets du polluant par le biais d'un intermédiaire (bioaccumulation, dépôts de poussières sur potager ...).

	Vecteur	Aire d'étude	Habitations de l'aire d'étude		
Effets directs	Air	Populations les plus proches ou populations sous les vents dominants ...	Landaudrie	3 ou 4 foyers	15 m au plus près au Sud
			La Rivière	< 10 foyers	28 m au plus près à l'Ouest
	Eaux	Bassin versant, populations consommatrice de l'eau ...	Angoulême et agglomération*		
	Bruit	Populations les plus proches ou populations sous les vents dominants ...	Landaudrie	3 ou 4 foyers	15 m au plus près au Sud
			La Rivière	< 10 foyers	28 m au plus près à l'Ouest
Effets indirects	Consommation de produits exposés aux eaux (poisson, potager)	Populations utilisant l'eau de la nappe ou du cours d'eau pour le jardin, ou la boisson	aucune à notre connaissance		
	Consommation de produits exposés à l'air (potager, verger)	Populations consommant des produits cultivés dans leurs jardins, populations sous les vents dominants ...	Landaudrie	3 ou 4 foyers	15 m au plus près au Sud
La Rivière			< 10 foyers	28 m au plus près à l'Ouest	

Compte tenu de la surface du bassin d'alimentation des source de La Touvre, estimé à 500 km² (source : Marie LAROQUE, 1997) et des modalités d'exploitation (sans pompage, sans rejet, sans stockage d'hydrocarbures, sans traitement des matériaux), le risque de pollution à l'égard de l'eau potable n'est pas susceptible de concerner directement l'ensemble de la population desservie.

VIII- IDENTIFICATION DES DANGERS

VIII.1. Rejets atmosphériques

Poussières minérales

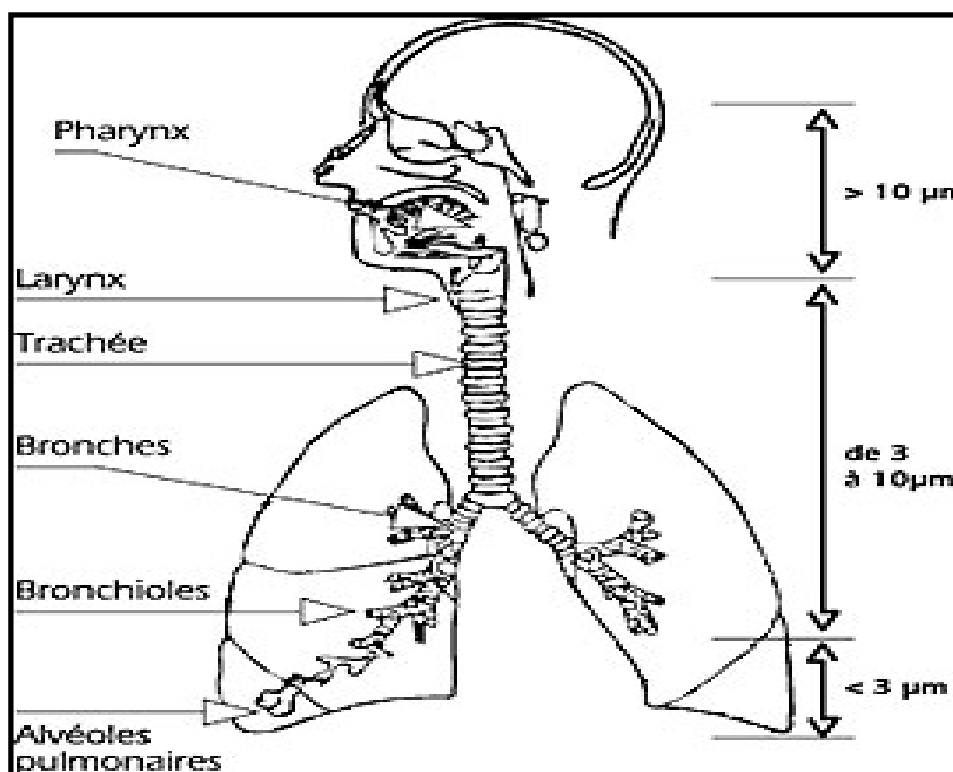
La plus grande partie des poussières qui seront produits par la carrière seront des **poussières minérales sédimentables**.

Les poussières sont généralement classées en trois catégories : les poussières sédimentables, les PM10 et les PM 2.5.

Les poussières sédimentables (PS) sont des particules en suspension d'un diamètre de l'ordre de 100 μm (micron). Compte tenu de leur taille les PS ne sont pas dangereuses pour la santé de l'homme, mais elles gênent principalement son confort. Les PS sédimentent rapidement et ne se dispersent que très peu autour du site.

Les poussières minérales de l'ordre de 10 microns (PM10) et de 2.5 microns (PM2.5) peuvent rentrer dans les voies respiratoires de l'homme et provoquer des maladies. Ces particules proviennent du trafic automobile, des chauffages fonctionnant au fioul et au bois et des activités industrielles.

L'appareil respiratoire est directement concerné si l'air inhalé renferme une concentration importante de poussières. Cependant, le nez, le mucus et les bronches assurent des systèmes de piégeage efficaces pour les expositions éventuelles ponctuelles.



Le contact avec de très fortes concentrations de poussières sur une courte période, peut provoquer des troubles chez les personnes exposées. Ces troubles sont principalement une gêne respiratoire, des quintes de toux des irritations oculaires et des crises d'asthme. Les personnes asthmatiques ou souffrant de fragilité respiratoire sont particulièrement sensibles à ces expositions.

Du point de vue sanitaire, les principales affections constatées avec certitude sur les sites d'extraction proviennent de ce qui est communément appelé la silice libre (SiO₂) et que l'on retrouve dans la presque totalité des roches silicatées. La croûte terrestre contient approximativement 95% de minéraux silicatés.

La silice libre est classée cancérigène par le CIRC. L'inhalation répétée et prolongée de fortes concentrations de poussières contenant une concentration en quartz (minerai principalement composé de silice) supérieure à 1% peut entraîner une maladie des voies respiratoires. En effet l'inhalation chronique de poussières silicatées aboutit à l'apparition de pneumoconioses (silicose, graphitose ...).

Les complications liées à ces affections peuvent se décrire de la manière suivante :

- Complication cardiaque : insuffisance ventriculaire droite caractérisée,
- Complications pleuropulmonaires : tuberculose ou mycobactériose, aspergillose, nécrose cavitaire aseptique,
- Complications non spécifiques : Pneumothorax spontané, suppuration broncho-pulmonaire, insuffisance respiratoire grave.

Bien que l'ensemble des poussières représentent un danger pour les populations exposées, soit par leurs caractéristiques propres, soit en servant de transporteur aux particules polluantes fixées sur leurs surfaces, ce sont les poussières alvéolaires silicatées qui représentent le danger le plus important pour les populations à proximité du site.

Les gaz

Les gaz d'échappement sont composés d'une multitude de gaz polluants, dont certains peuvent avoir des effets toxiques sur la santé. Ces gaz sont principalement les oxydes d'azote (NO_x), les oxydes de soufre (SO_x), des dérivés carbonés (CO, CO₂ ...) et des Composés Organiques Volatils (Benzène, HAP ...).

Dans une moindre proportion, les tirs de mine peuvent également être responsables de la production de ces mêmes gaz. Cependant, vu le caractère très épisodique des tirs de mine et les faibles quantités émises ils ne représentent pas réellement une source pouvant impacter la santé des populations.

- **Les oxydes d'azote (NO_x)** : Le principal est le dioxyde d'azote (NO₂), toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Une exposition prolongée à de fortes concentrations en oxydes d'azote peut provoquer des œdèmes pulmonaires. Les asthmatiques et les personnes fragiles du point de vue de l'appareil respiratoire (enfants, personnes âgées) sont particulièrement sensibles aux oxydes d'azote.

• **Les oxydes de soufre** : Principalement sous la forme de dioxyde de soufre (SO₂). Le dioxyde d'azote est très toxique par inhalation. Il entraîne la formation d'acide sulfureux dans les poumons et cause de graves lésions entraînant des maladies respiratoires, des maladies pulmonaires ainsi que des problèmes cardio-vasculaires. Cependant ces troubles n'apparaissent que lorsque l'on est exposé à de très fortes concentrations en SO₂.

Une exposition à moindre concentration entraîne une diminution de la respiration, des toux et des sifflements. Les personnes asthmatiques ou souffrantes de détresse respiratoire ainsi que les personnes souffrant de problèmes cardiaques sont particulièrement sensibles au dioxyde de soufre.

Les oxydes de soufre peuvent également provoquer des irritations cutanées et oculaires.

• **Les dérivés carbonés** : Le seul présentant un effet potentiel sur la santé est le monoxyde de carbone (CO). C'est un gaz incolore, inodore et inflammable. Il est le polluant toxique le plus abondant dans les gaz d'échappement. Il pénètre dans l'organisme uniquement par voie pulmonaire puis se combine avec l'hémoglobine et réduit le transport de l'oxygène, ce qui provoque l'asphyxie.

Une intoxication au CO entraîne des maux de têtes, des vertiges, des nausées et d'une manière générale l'impression d'une grande fatigue. L'exposition chronique à des faibles doses de CO peut entraîner des risques cardio-vasculaires et des risques sur le développement fœtal. Il n'y a pas de population plus sensible qu'une autre, toute la population a plus ou moins la même réponse vis-à-vis du CO.

• **Le Benzène** : Le benzène est produit en très faible quantité dans les gaz d'échappement. Cependant, compte tenu de son caractère cancérigène, il est important de le prendre en compte comme risque potentielle sur la santé. Le benzène peut également provoquer des troubles neuropsychiques et digestifs. Il n'y a pas de population plus sensible qu'une autre, toute la population a plus ou moins la même réponse vis-à-vis du Benzène (exception faite des fumeurs).

VIII.2. Rejets aqueux

Il y a deux natures de pollution aqueuse pouvant provenir de la carrière et de l'installation de traitement associée et présentant un risque d'impact potentiel sur les populations :

- La pollution par des hydrocarbures (gazole, gazole non routier, huile, graisse ...), qui peut se produire lorsque les conditions de gestion des hydrocarbures ne sont pas appliquées (bacs de rétention, aire étanche ...).
- La pollution diffuse provenant du lessivage par les eaux de pluie des pistes interne de circulation. Les eaux peuvent entraîner vers le réseau superficiel les fines particules produites par le site ainsi que les micropolluants générés par les activités et la circulation des engins (métaux lourds, hydrocarbures ...).

Les polluants pouvant être rejetés dans le milieu aqueux ne représentent pas tous le même danger pour les populations exposées. Parmi ces polluants, ceux communément reconnus pour être les substances "traceurs" du risque sanitaire sont les hydrocarbures, le plomb et le zinc :

- **Les hydrocarbures** : L'exposition aux hydrocarbures peut se faire par voie cutanée ou par ingestion directe (boisson) ou indirecte (bioaccumulation). Le contact cutané peut entraîner des irritations (érythème, œdème, prurit), les projections dans l'œil peuvent être la cause de blépharo-conjonctivites. L'ingestion accidentelle peut être mortelle, notamment chez l'enfant. Elle entraîne des irritations digestives (douleurs abdominales, nausée ...) qui peuvent aller jusqu'à des lésions sévères des muqueuses intestinales (ulcération). Le système nerveux central peut également être perturbé par l'ingestion d'hydrocarbures.
- **Le benzène** : Le benzène est présent dans les hydrocarbures. En cas de contact, il peut entraîner des irritations locales. L'ingestion de benzène peut entraîner des cancers et des leucémies.
- **Les métaux lourds** : Le terme de métaux lourd fait référence à un grand nombre de composés. Dans le cas des carrières ceux qui représentent un risque sanitaire sont le plomb et le zinc.
- **Le plomb** : Le plomb est, toxique à effet cumulatif. pour l'homme l'intoxication au plomb entraîne le saturnisme. Le saturnisme se manifeste par des atteintes neuropsychologiques des troubles rénaux et cardio-vasculaires ainsi que des troubles hématologiques. Ces troubles se manifestent après une longue rétention du plomb dans l'organisme.
- **Le zinc** : Le zinc entraîne des troubles digestifs (diarrhée) et éventuellement des troubles rénaux en cas d'intoxication aiguë.

VIII.3. LES AGENTS PHYSIQUES :

Un niveau sonore trop élevé peut entraîner la diminution de l'acuité auditive, pouvant aller jusqu'à la surdité partielle voir totale.

Le bruit peut être responsable de divers troubles de la santé qui sont plus ou moins graves en fonction de l'intensité et de la fréquence du bruit. Les effets du bruit résultent d'une surexposition à des niveaux sonores élevés. On distingue :

- Les effets auditifs du bruit,
- Les effets non auditifs du bruit.

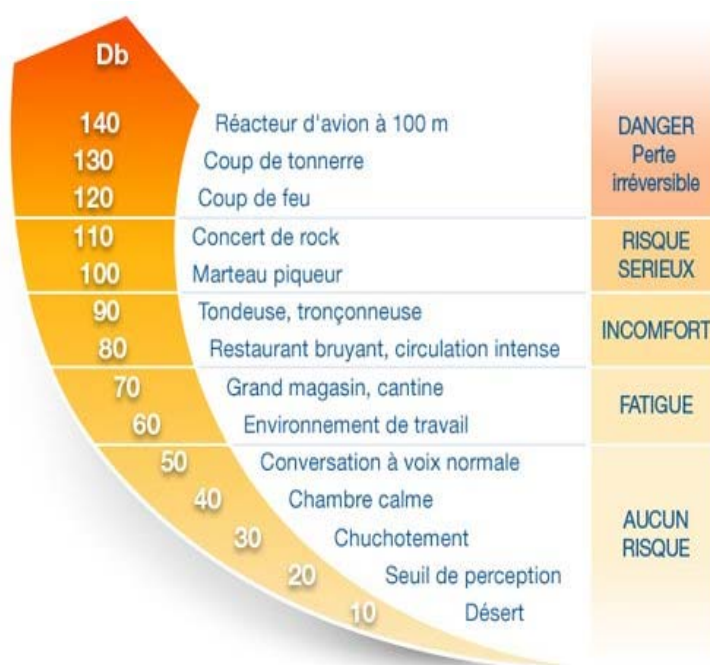
Lorsque les niveaux sonores atteignent des valeurs élevées, des troubles physiologiques peuvent apparaître :

- Gêne de la communication, lorsque niveau sonore ne permet pas de percevoir les conversations sans élever la voix (65 à 70 dB(A)),
- Trouble de la vigilance par action d'un niveau sonore élevé pendant une longue période (70 À 80 dB (A)),
- Trouble de l'audition pour les personnes soumises à un niveau sonore élevé (80 à 110 dB(A)),
- Risque de lésion (acouphène, rupture du tympan, luxation des osselets pour des niveaux sonores très élevé (110à140 dB (A)).

Le bruit peut être à l'origine d'effets non auditif. Ces effets passent par un trouble du système sensoriel et des influences sur le système cardio-vasculaire. Le bruit est également générateur de stress. L'exposition à un stimulus sonore brutal peut entraîner :

- un rétrécissement du champ visuel (dilatation de la pupille),
- une augmentation du rythme cardiaque (augmentation de la pression artérielle),
- une modification du rythme respiratoire (apnée et polypnée),
- une variation des sécrétions hormonales (thyroïde, cortico-surrénales).

Tous ces mécanismes agissent sur le système nerveux et sont à l'origine de nervosité, irritabilité, perte de la vigilance, trouble de la concentration.



VIII.4. SYNTHÈSE DES VECTEURS ET DANGERS

Types d'agresseur	Substances ou agents dangereux	Emission	Effets potentiel sur la santé	Population à risque	Voie de transfert
Emission gazeuse ou atmosphérique	Poussières minérales	Activités générales	Irritation oculaire, Irritation cutanée, Irritation des voies respiratoires, Pneumoconiose.	Personnes âgées, enfants	Air
		Roulage des camions			
	Composés azotés (NOx)	Gaz d'échappement	Corrosive pour la peau et les voies respiratoires, œdème pulmonaire	Asthmatique, Enfants, personnes âgées	
	COV (HAP, Benzène)		Cancérogène, mutagène, reprotoxique	Toute population	
	CO	Gaz d'échappement	Gêne respiratoire	Toute population	
	SO ₂	Gaz d'échappement	Maladie respiratoires, maladie pulmonaires, Problèmes cardiovasculaires	Asthmatiques, personnes cardiaques, détresse respiratoire	
Matières en suspension	Gaz d'échappement, fumée, poussières	Irritation des voies respiratoires, support de composés toxique mutagène ou cancérogènes.	Personnes âgées, enfants, détresse respiratoire		
Emission liquide ou dans l'eau	Hydrocarbures (dont benzène)	Distribution carburants, réparation entretien, fuites	Irritation, troubles neuropsychiques, troubles digestifs, Irritations, cancers	Consommateur d'eaux ou de produit local	Sol, eau
	Métaux lourds (Plomb, Zinc)	eaux de ruissellement, lixiviation des déchets stockés	Troubles digestifs, troubles neurologiques, cancers, troubles rénaux, troubles respiratoires	Dialysés, populations consommant les eaux ou les produits locaux	
Agents physiques	Bruit	Activités générale	Maux de tête, fatigue, surdité, troubles cardiaques, troubles neuromusculaires	Personnes à proximité et à distance.	Air

VIII.5. EVALUATION DE LA RELATION DOSE-REPONSE

Substances ou agents dangereux	Voies d'exposition	Durée d'exposition	Valeurs toxicologique de référence	Références
Poussières minérales	Inhalation PM 10	Périodique	50 µg/m ³ (24h)	Ligne directrice OMS code de l'environnement (valeur à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile) Valeur limite Directive CE et code de l'environnement
			20 µg/m ³ (annuelle)	
			50 µg/m ³ (24h)	
			40 µg/m ³ (annuelle)	
	Inhalation PM 2,5	Périodique	25 µg/m ³ (24h)	Ligne directrice OMS Valeur cible Directive CE et Code de l'environnement pour 2015 Valeur cible code de l'Environnement
			10 µg/m ³ (annuelle)	
			25 µg/m ³ (annuelle)	
			20 µg/m ³ (annuelle)	
NO ₂	Inhalation	Périodique	200 µg/m ³ (1h)	Ligne directrice OMS Ligne directrice OMS et valeurs limite Directive CE Code de l'environnement (moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile) Code de l'environnement (moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile)
			40 µg/m ³ (24h)	
			125 µg/m ³ (24h)	
			350 µg/m ³ (1h)	
SO ₂	Inhalation	Périodique	20 µg/m ³ (24h)	Ligne directrice OMS Valeur limite Code de l'environnement
			500 µg/m ³ (10 mn)	
			350 µg/m ³ (1h)	
			125 µg/m ³ (24h)	
CO	Inhalation	Périodique	10 mg/m ³ (8h)	Valeur limite Directive CE et Code de l'environnement
Hydrocarbures	Ingestion	Périodique	0,05 mg/l	Valeur limite pour les eaux nécessitant un traitement physique simple et une désinfection – Décret du 20/12/01 (Concentration des hydrocarbures dissous et émulsionnés dans les eaux superficielles en France)
Plomb	Inhalation	Périodique	0,5 µg/m ³ (annuelle)	OMS (2000), Code de l'environnement
	Ingestion	Ponctuelle	3,5 µg/kg/j	OMS (1993)
	ingestion	Ponctuelle	10 µg/l	OMS (directive de qualité pour l'eau de boisson, 2004) Code de la santé publique (annexe I de l'arrêté du 11/01/2007)
Benzène	Inhalation	Périodique	5 µg/m ³ (annuelle)	Valeur limite Directive CE et Code de l'environnement Annexe I de l'arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R 1321-2, R 1321-3, R 1321-7 et R1321-38 du Code de la santé publique
	Ingestion	Ponctuelle	1 µg/l	
Germes et bactéries	Ingestion	ponctuelle	0 (Escherichia coli, Entérocoques)	
Bruit	Auditif	Périodique	87 dB(A) (8h)	Code du Travail (valeur limite d'exposition du décret n°2006-892 du 19/07/06)

OMS: Organisation Mondiale de la santé

USEPA: US Environmental Protection Agency

Code de l'environnement: Livre II, Titre II, Chapitre I

IX- EVALUATION DES EXPOSITION:

IX.1. LES POUSSIÈRES MINÉRALES

Les personnes les plus exposées résident à proximité du site ou situées sous les vents dominants.

Les habitations les plus proches sous les vents dominants du Nord-Est par rapport au site sont celles des lieux-dits "Laudaudrie » et les habitations les plus orientales de La Rivière, respectivement à 15 et 28 m au Sud-Ouest du site.

Des dispositions seront mises en place dans ce projet afin de réduire le déplacement des poussières ainsi que leur production. Vis-à-vis de la circulation des véhicules sur piste, les principales mesures consistent à conserver la haie présente en limites Sud et Ouest de l'emprise, à édifier un merlon ne limite du site, à mettre en œuvre lors des épisodes secs et ventés le dispositif d'arrosage des pistes, à réduire la vitesse des camions sur la piste interne à 20 km/h.

Les mesures de protection mises en place sur ce site permettent et permettront d'obtenir des taux d'empoussiérage conformes aux normes d'hygiène et de sécurité du travail. De ce fait, les taux de poussières auxquels la population riveraine est et sera soumise sont largement en dessous des normes sanitaires.

Compte tenu de la mise en place de dispositions appropriées, les habitations les plus proches (Laudaudrie et La Rivière) ne devraient pas subir de risques liées aux poussières. De plus, la majorité des poussières sont des poussières sédimentables qui ne sont pas dangereuses pour la santé et qui ne se dispersent que très peu autour du site.

Source	Circulation des engins sur les pistes, chargement et déchargement des camions
Vecteur	Air
Cibles	Population riveraine
Risque sanitaire	très limité

IX.2. LES OXYDES D'AZOTE

Les personnes les plus exposées résident à proximité du site. Il s'agit des occupants des habitations les plus proches du site à Landaudrie et celles du hameau La Rivière.

Pour estimer la concentration en oxyde d'azote autour du site, il faut prendre en compte la dispersion des polluants dans l'atmosphère. Cette dispersion est difficile à caractériser de façon précise car elle fait appel à de nombreux paramètres et à des phénomènes encore mal connus.

L'utilisation de Gazole Non Routier (GNR) entrainera une diminution de la production de NOx au niveau des engins utilisés sur le site. Cependant, les camions routiers servant à distribuer les matériaux produits sont responsables de production de NOx.

Étant donné les conditions de dispersion atmosphérique (milieu ouvert régulièrement soumis aux vents) les oxydes d'azote auront tendance à se disperser rapidement dans l'air. De ce fait, les doses d'exposition auxquelles seront soumis les riverains devraient être très en dessous des normes réglementaires.

La présence d'un trafic routier important à proximité (A 89, RD 1089) est également à signaler. L'apport en oxyde d'azote par la carrière et le trafic lié à l'évacuation des matériaux sera négligeable.

Source	Emission de gaz d'échappements
Vecteur	Air
Cibles	Population riveraine de Landaudrie et celles du hameau La Rivière
Risque sanitaire	très limité

IX.3. LES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILES

Les personnes les plus exposées résident à proximité du site.

Pour estimer la concentration en COV autour du site, il faut prendre en compte la dispersion des polluants dans l'atmosphère. Cette dispersion est très compliquée à estimer de façon précise car elle fait appel à de nombreux paramètres et à des phénomènes encore mal connus.

Cependant, étant donné les conditions de dispersion atmosphérique (milieu ouvert régulièrement soumis aux vents), ainsi que les faibles quantités de COV, la concentration auxquelles seront soumis les riverains devrait être très en dessous des normes réglementaires. Compte tenu de ces conditions, **le risque sanitaire lié aux COV est nul.**

Source	Emission de gaz d'échappements
Vecteur	Air
Cibles	Population riveraine
Risque sanitaire	Aucun

IX.4. LES OXYDES DE CARBONE

Les personnes les plus exposées résident à proximité du site.

L'intoxication grave aux oxydes de carbone (asphyxie) se fait à de très fortes concentrations, impossibles à atteindre en milieu ouvert.

Etant donné les conditions de dispersion atmosphérique (milieu ouvert régulièrement soumis aux vents), l'oxyde de carbone aura tendance à se disperser rapidement dans l'air.

De plus compte tenu des faibles quantités d'oxyde de carbone produit, **le risque sanitaire est nul.**

Source	Emission de gaz d'échappements
Vecteur	Air
Cibles	Population riveraine
Risque sanitaire	Aucun

IX.5. LES OXYDES DE SOUFRE

Les personnes les plus exposées résident à proximité du site.

L'utilisation de Gazole non routier (GNR¹¹) entraîne une très faible exposition des populations aux oxydes de soufre produits sur la carrière.

L'utilisation du Gazole Non Routier est obligatoire depuis le 1er mai 2011.

Une teneur en soufre moins élevée favorise la diminution de gaz à effet de serre et d'émission de particules polluantes : 10 ppm (10 mg/kg) contre 1000 ppm actuellement soit 100 fois moins élevée que le fioul.

Les émissions des dioxydes de soufre issues de la carrière seront donc négligeables par rapport aux émissions provenant du trafic routier local (A 89 traversant le site et RD 1089). Les camions servant au transport des matériaux produits seront cependant responsables de production de SOx. Cependant ils seront dispersés sur l'ensemble de leur trajet et n'impacteront pas (d'un point de vue sanitaire) de façon significative les riverains.

¹¹ Le GNR est un nouveau carburant de traction destiné à un usage professionnel sur les engins mobiles non routiers (travaux publics, forestiers ou agricoles). Le Gazole Non Routier a été conçu, à l'origine, pour réduire l'impact des émissions polluantes des moteurs sur l'environnement, notamment avec une diminution substantielle de la teneur en soufre par rapport au fioul couramment utilisé hors routes conformément à la Directive 2009/30/EC.

Etant donné les conditions de dispersion atmosphérique (milieu ouvert régulièrement soumis aux vents), les oxydes de soufre auront tendance à se disperser rapidement dans l'air.

Dans ces conditions, le risque sanitaire lié aux oxydes de soufre sera nul.

Source	Emission de gaz d'échappements
Vecteur	Air
Cibles	Population riveraine
Risque sanitaire	Aucun

IX.6. LES HYDROCARBURES

Une contamination des eaux par des hydrocarbures est possible, mais elle se limite à la capacité des réservoirs des véhicules. Les hydrocarbures ont la propriété d'avoir une densité plus faible que l'eau. En cas de déversement, ils flotteront ; ainsi leur dispersion dans la nappe ou dans les cours d'eau est peu probable. De plus, en cas de déversement l'exploitant et les secours s'organiseront pour prévenir le voisinage du risque de pollution de l'eau.

Les seuils de détection gustative et olfactive des hydrocarbures dans l'eau est de l'ordre de 0,5 µg/l alors que la limite d'ingestion d'hydrocarbures est fixé à 10 µg/l. Le risque d'intoxication par ingestion est quasiment impossible.

De plus, l'exploitant a prévu des dispositions afin d'éviter une éventuelle pollution.

Rappelons qu'aucun captage AEP ou jardin potager ou forage domestiques ne se situe à l'aval hydraulique immédiat du site.

Source	Déversement durant les opérations de ravitaillement, fuite
Vecteur	Eau (ruissellement et infiltration)
Cibles	Population à l'aval hydraulique du site
Risque sanitaire	Aucun

IX.7. LES METAUX LOURDS

Il y a un risque de contamination de la nappe et du cours d'eau par les métaux lourds. Cependant, les teneurs en métaux lourds dans les eaux de ruissellement seront très faibles et ne représenteront pas réellement un risque par ingestion.

Le risque réside dans la bioaccumulation des métaux lourds dans les plantes ou les poissons ainsi que dans la consommation de façon chronique de produits contenant des métaux lourds. Il n'existe aucun potager, vergers ou cultures ou encore d'ouvrages d'eau publics ou privés destinés à la consommation humaine à moins de 730 m en aval hydraulique de la carrière.

Source	Particule emportée avec le ruissellement de l'eau de pluie ou des eaux acides, poussières de gaz d'échappement.
Vecteur	Eaux (ruissellement et infiltration), air
Cibles	Aucune
Risque sanitaire	Aucun

IX.8. LE BRUIT

Les activités d'extraction et de premier traitement de matériaux sont assujetties au Règlement Général des industries Extractive (RGIE).

De ce fait, elles suivent des procédures et des mesures strictes visant à assurer des émissions de nuisances les plus faibles possibles. Le niveau sonore auxquels seront exposés les riverains ne devra pas dépasser le seuil réglementaire de 80 dB(A) fixé par la Médecine du travail.

En effet les carrières sont soumises à l'arrêté ministériel et à des arrêtés préfectoraux imposant des restrictions en matière de niveau sonore, bien inférieur à 80 dB (A).

Enfin il est rare que les populations riveraines soient présentes en permanence à leur domicile. Dans ce cas, la durée d'exposition au bruit serait trop courte pour induire un effet sur la santé.

De plus l'utilisation de GNR entraîne un meilleur fonctionnement des moteurs et donc une diminution du bruit induit par ces derniers.

Source	Circulation des engins et camions.
Vecteur	Air
Cibles	Population riveraine sous le vent dominant
Risque sanitaire	Négligeable

X- SYNTHESE - EVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

Substance a risque	Effets sur la santé	Voie de contamination	Populations exposées	Risque sanitaire
Poussières minérales	Troubles respiratoires	Air	Laudrie, 3 ou 4 foyers, 15 m au plus près au Sud La Rivière, < 10 foyers, 28 m au plus près à l'Ouest	Très limité
Oxydes d'azote	Troubles respiratoires	Air		Très limité
Oxydes de soufre	Troubles respiratoires	Air		nul
COV	Troubles respiratoires cancers	Air		nul
CO	Asphyxie maux de tête, vertige	Air		nul
Hydrocarbures	Trouble grave par ingestion	eau	aucune	nul
métaux lourds	Trouble grave par ingestion	Eau		nul
Bruit	Gêne et trouble auditif et non auditif	Air	Laudrie, 3 ou 4 foyers, 15 m au plus près au Sud La Rivière, < 10 foyers, 28 m au plus près à l'Ouest	négligeable

Ce projet ne présente pas de risque pour la santé de ses riverains, mais peut occasionner ponctuellement quelques gênes comme tout chantier nécessitant la présence d'engins et de camions.

X.2. DISCUSSION CRITIQUE ET INCERTITUDES

Compte tenu des connaissances scientifiques et des moyens techniques à disposition, il est difficile de quantifier de façon très précise les quantités exactes de substances toxiques auxquelles seront soumises les populations riveraines de la carrière. De plus, les informations sur la santé des riverains (caractérisation de la population à risque) sont sous le couvert du secret médical. Il est donc très difficile de pouvoir identifier de façon systématique, la présence ou non, de personnes pour qui les nuisances générées par la carrière représenteront un réel risque sanitaire.

Rappelons cependant, que l'exploitation est assujettie au Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) et au code du travail, ensemble de procédures et mesures strictes et contraignantes visant à assurer d'une part la sécurité du travail et d'autre part la santé des opérateurs. A ce titre, elle est sous le contrôle régulier des services de la Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail (CARSAT) et de la médecine du travail.

De ce fait les impacts potentiels sur la santé des populations riveraines devraient rester limités.

L'absence d'exposition pour les différents facteurs d'impact sera conditionnée par le bon fonctionnement des dispositions mises en place sur le site et au respect de l'ensemble des règles de chantier (arrosage, procédure de dépollution ...). La formation régulière et renouvelée du personnel aux gestes d'urgence en cas d'apparition d'une pollution, limitera au maximum l'exposition de la population riveraine.

Des campagnes de contrôle seront prévues dès le début des travaux, afin de s'assurer de l'absence de risque sur les riverains et du bon fonctionnement des mesures de protection.