

# Demande de dérogation au titre des espèces animales protégées

sollicitée dans le cadre d'une

## DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITATION D'UNE CARRIÈRE DE PIERRE DE TAILLE (rubriques 2510-1 ; 2515-1.c des ICPE)

sur la commune de

### JARDRES (86)



Dossier E02.86.5320  
Janvier 2015



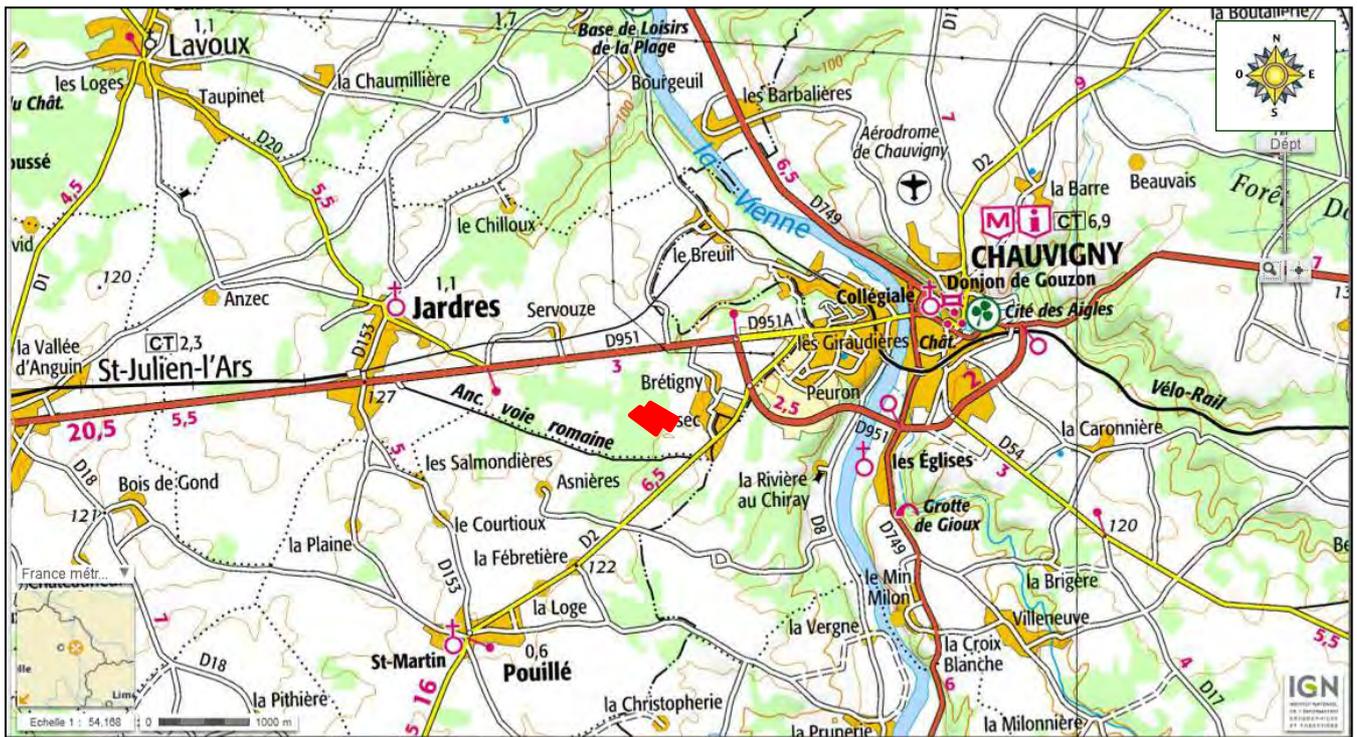
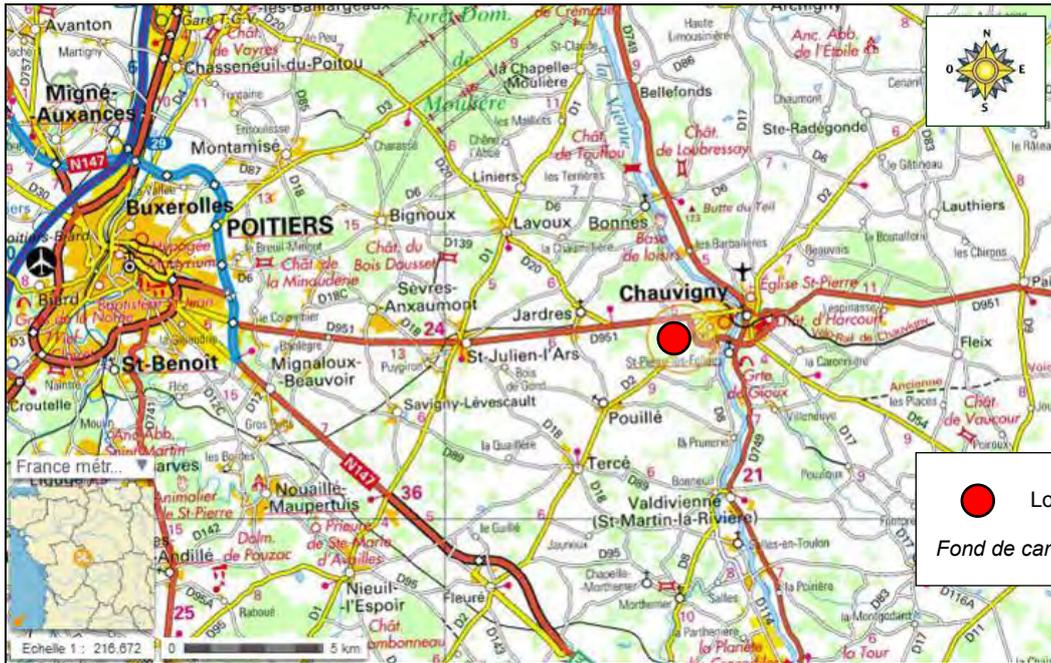
## LISTE DES CARTES

	Page
Carte 1 : Localisation régionale.....	2
Carte 2 : Plan parcellaire.....	16
Carte 3 : Le projet et ses abords.....	19
Carte 4a : Plans de phasage de l'extraction.....	24
Carte 4b : Plans de phasage quinquennaux de l'extraction.....	25
Carte 5 : Trajets des camions.....	27
Carte 6 : Projet de remise en état.....	31
Carte 7 : Localisation des espèces animales protégées.....	58

## SOMMAIRE

	Page
<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>Lettre de demande et formulaires CERFA</b>	<b>5</b>
<b><u>1ere partie JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PROJET</u></b>	<b>13</b>
<b>1 PRÉSENTATION SUCCINCTE ET SYNTHÉTIQUE DU PROJET</b>	<b>15</b>
<b>2 ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE</b>	<b>33</b>
<b>3 FINALITÉ DE LA DÉROGATION</b>	<b>36</b>
<b><u>2<sup>ème</sup> partie IMPACT DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES</u></b>	<b>37</b>
<b>1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE ET DES ZONAGES BIOLOGIQUES</b>	<b>39</b>
1.1 Présentation synthétique de l'étude.	39
1.2 Zonages biologiques	40
<b>2 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ESPÈCES PROTÉGÉES DU PROJET D'EXPLOITATION</b>	<b>41</b>
<b>3 ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES</b>	<b>57</b>
3.1 Evaluation des impacts directs sur la faune protégée	57
3.2 Evaluation des impacts indirects sur la faune protégée	60
<b><u>3<sup>ème</sup> partie MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION</u></b>	<b>63</b>
<b>1 PRÉSENTATION DES MESURES ERC POUR LA FAUNE PROTÉGÉE</b>	<b>65</b>
1.1 Mesure d'évitement	65
1.2 Mesure réductrices d'impact	65
1.3 Analyse de l'impact résiduel et mesures compensatoires	65
1.4 Mesures d'accompagnement	68
<b>2 ESTIMATION DU COÛT DES MESURES ERC POUR LA FAUNE PROTÉGÉE</b>	<b>69</b>
<b><u>4<sup>ème</sup> partie CONCLUSION</u></b>	<b>71</b>
<b>ANNEXE 1 : Etude faunistique et floristique</b>	<b>75</b>
<b>ANNEXE 2 : Modalités et modules de plantation</b>	

### Carte 1 : LOCALISATION RÉGIONALE



## INTRODUCTION

Le code de l'environnement stipule aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1 l'interdiction d'enlever, d'arracher ou détruire une espèce protégée. La protection porte également, pour certaines espèces animales, sur l'habitat de reproduction ou de repos qu'il est interdit de détruire, d'altérer ou de dégrader. Toutefois, l'article L.411-2 du code de l'environnement mentionne la dérogation possible aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, sous conditions.

De façon exceptionnelle, pour un projet d'intérêt public majeur qui porterait atteinte à une ou plusieurs espèces protégées (animales ou végétales) sans autre alternative possible, une procédure spécifique peut être envisagée : une demande de dérogation à la législation concernant les espèces protégées et leur habitat.

L'instruction des demandes se fait par la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) pour le compte du préfet et un avis est délivré par le CSRPN (Conseil scientifique régional du patrimoine naturel) et le CNPN (Conseil national de la protection de la nature) qui jugeront de l'importance de l'impact du projet sur les espèces concernées. Si l'avis est positif, et après décision du préfet de département, un arrêté préfectoral sera publié.

La présente demande de dérogation à la législation concernant les espèces protégées a pour but de permettre le renouvellement et l'extension d'une carrière de pierre de taille sur la commune de Jardres (Vienne), au lieu-dit « Les Grippes », exploitée par la société des Carrières de la Vienne.

**Elle concerne la destruction des espèces et/ou des habitats des 13 espèces protégées suivantes :**

Nom français	Nom scientifique
<b>Amphibiens</b>	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
<b>Reptiles</b>	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
<b>Oiseaux</b>	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>

La demande est déposée conformément aux dispositions de l'arrêté du 19 février 2007, fixant les conditions d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

**Elle est rédigée selon le canevas et les préconisations formulées récemment par différentes DREAL dans le document intitulé « *Éléments de cahier des charges pour un dossier de demande de dérogation dans le cadre d'un projet d'aménagement* ».**

Rédacteur : Didier VOELTZEL ENCEM Nantes Tél. : 02 40 63 89 00 email : didier.voeltzel@encem.com



**Lettre de demande  
et formulaires  
CERFA**



# Société

## des Carrières de la Vienne Lavoux - Chauvigny - Terce - Tuffeau

Madame la Préfète  
du département de la Vienne  
Préfecture  
Place Aristide Briand  
BP 589  
86021 POITIERS CEDEX

**Objet : Demande de dérogation concernant les espèces protégées**

**Réf. : Code de l'environnement : articles L 411-1 et L 411-2 et R 411-6 à R 411-14**

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

Circulaire DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages

Madame la Préfète,

Je soussigné, Franck Beauvallet, de nationalité française, représentant du Président de la **Société des Carrières de la Vienne**, dont le siège social se trouve à JARDRES (86), ai l'honneur de solliciter **une demande de dérogation concernant des espèces protégées** sur une partie du territoire de la commune de JARDRES (86).

Cette demande concerne le renouvellement et l'extension d'une carrière de pierre de taille (rubrique 2510 des ICPE) au lieu-dit "Les Gripes" sur une surface de 5ha 18a 50ca pour une durée de 30 ans.

Les treize espèces protégées concernées par la présente demande sont deux espèces d'amphibiens, deux espèces de reptiles et neuf espèces d'oiseaux.

Je vous saurais gré de bien vouloir trouver ci-après les renseignements et documents requis par le code précité.

Dans l'attente des suites que vous voudrez bien donner à cette demande, je vous prie d'agréer, Madame la Préfète, l'expression de ma haute considération.

Fait à  
Le

*Franck Beauvallet*  
*21/3*

Franck BEAUVALLET  
Le Représentant du Président

*[Signature]*

Siège social : Départementale 951, 86800 JARDRES - Fax : 05 49 44 99 43

E-Mail : [carrieres-de-la-vienne@wanadoo.fr](mailto:carrieres-de-la-vienne@wanadoo.fr)

SAS au capital de 150 000 Euros - SIRET 389 449 513 00032 - CODE APE 0811 Z - N° TVA : FR 41 389 449 513



05 49 44 99 06

BLOCS - TRANCHES - DÉBIT 6 FACES - TOUS PRODUITS CARRIÈRES



**DEMANDE DE DÉROGATION**

- POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*
- LA DESTRUCTION \*
- LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : **Franck BEAUVALLET**

ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Société des Carrières de la Vienne**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° ..... Rue **Les Fontenelles – RD 951**

Commune **JARDRES**

Code postal **86800**

Nature des activités : **Extraction de pierre de taille**

Qualification : **Représentant du Président**

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		
<b>Crapaud calamite</b> <i>Bufo calamita</i>	<b>2 à 3 couples</b>	
B2 <b>Crapaud accoucheur</b> <i>Alytes obstetricans</i>	<b>2 à 3 couples</b>	
<b>Couleuvre verte et jaune</b> <i>Hierophis viridiflavus</i>	<b>1 adulte</b>	
B3 <b>Lézard des murailles</b> <i>Podarcis muralis</i>	<b>5 à 10 adultes</b>	
<b>Bergeronnette grise</b> <i>Motacilla alba</i>	<b>1 à 2 couples</b>	
B4 <b>Pouillot de Bonelli</b> <i>Phylloscopus bonelli</i>	<b>1 couple</b>	
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Extraction de blocs de pierre de taille**

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**  
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....

Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

- Capture manuelle  Capture au filet   
Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....
- Autres moyens de capture  Préciser : .....
- Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....
- Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....
- Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

- Destruction des nids  Préciser : .....
- Destruction des œufs  Préciser : .....
- Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....
- Par pièges létaux  Préciser : .....
- Par capture et euthanasie  Préciser : .....
- Par armes de chasse  Préciser : .....
- Autres moyens de destruction  Préciser : ...Extraction de blocs de pierre de taille

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....
- Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....
- Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....
- Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....
- Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....
- Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....
- Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

- Formation initiale en biologie animale  Préciser : .....
- Formation continue en biologie animale  Préciser : .....
- Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : .....

ou la date : ...2015 à 2045

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Région Poitou-Charentes

Départements : Vienne

Cantons : Saint-Julien-l'Ars

Communes : Jardres

### II. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

- Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires
- Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace
- Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : cf. page 63 du dossier de demande

Suite sur papier libre

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ...Tardis  
le ...15.01.2015  
Votre signature

**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION**  
**DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : **Franck BEAUVALLET**  
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Société des Carrières de la Vienne**  
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :  
Adresse : N° ..... Rue **Les Fontenelles – RD 951**  
Commune **JARDRES**  
Code postal **86800**  
Nature des activités : **Extraction de pierres de taille**  
  
Qualification : **Représentant du Président**

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS**

Nom français	Nom scientifique	Surface totale de l'habitat (en ha)
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	0,2
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	0,2
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	?
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2,2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2,2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1,4
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	1,4
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1,4
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	1,4
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1,4
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1,4
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1,4

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \***

- |                                       |                          |                                       |                                     |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts     | <input type="checkbox"/>            |
| Sauvetage de spécimens                | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux       | <input type="checkbox"/>            |
| Conservation des habitats             | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/>            |
| Etude écologique                      | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique       | <input type="checkbox"/>            |
| Etude scientifique autre              | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique    | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages à l'élevage    | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur         | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages aux pêcheries  | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités        | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages aux cultures   | <input type="checkbox"/> | Autres                                | <input checked="" type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....

**Extraction de blocs de pierre de taille**

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : .....  
cf. page 57 du dossier de demande

Altération  Préciser : .....

Dégradation  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : ..2015 à 2045.....  
ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : Région Poitou-Charentes

Départements : Vienne

Cantons : Saint-Jean-l'Ars

Communes : Jardres

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

cf. page 63 du dossier de demande

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à .....  
le .....  
Votre signature 

**1<sup>ère</sup> partie**

**JUSTIFICATION ET  
PRÉSENTATION  
DU PROJET**



## 1 - PRÉSENTATION SUCCINCTE ET SYNTHÉTIQUE DU PROJET

Données extraites du dossier de demande d'autorisation réalisé par le bureau d'études ENCEM

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'ACTIVITÉ

<b>Demandeur</b>	Société des Carrières de la Vienne
<b>Superficie du projet</b>	5 ha 18 a 50 ca
<b>Cote maximale d'exploitation</b>	La cote maximale d'exploitation reste fixée à + 95 m NGF (arrêté préfectoral du 24 mars 1999), point bas compris (bassin de collecte des eaux de ruissellement).
<b>Cote supérieure des terrains</b>	Entre 110 et 120 m NGF environ
<b>Hauteur maximale des fronts d'extraction</b>	22 m, soit 1 front de 7 m suivi d'un front de 5 m et d'un front supplémentaire de 10 m.
<b>Nature du gisement exploité</b>	Calcaires oolithiques et lithographiques blancs à beiges destinés principalement à la production de pierres ornementales utilisées dans la construction, la rénovation (pierres de parement) ou la décoration (escalier intérieur, sculpture,...). Les granulats calcaires issus de la valorisation des matériaux non commercialisables en blocs seront destinés aux chantiers locaux de travaux publics.
<b>Quantité de matériaux extraits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en moyenne : 10 000 tonnes /an</li> <li>• au maximum : 18 750 tonnes /an</li> </ul>
<b>Quantité moyenne de blocs commercialisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en moyenne 4 000 tonnes/an</li> <li>• au maximum 7 500 tonnes/an</li> </ul>
<b>Quantité de granulats calcaires commercialisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en moyenne 6 000 tonnes/an</li> <li>• au maximum 11 250 tonnes/an</li> </ul>
<b>Mode d'exploitation</b>	<p><u>Extraction des blocs</u> : à ciel ouvert, en fouille sèche, par découpage des blocs à la haveuse-rouilleuse et au câble diamanté, par paliers successifs de 7 et 5 m de haut. L'exploitation se poursuivra suivant la méthode classique, qui comprend les phases successives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- défrichage des parties boisées des terrains concernés ;</li> <li>- enlèvement (décapage) du sol sensu stricto lorsqu'il existe et des calcaires altérés de surface afin de mettre à nu le gisement exploitable ;</li> <li>- découpage des blocs calcaires à la haveuse-rouilleuse et au fil diamanté ;</li> <li>- reprise et transport des blocs extraits vers les ateliers de la société ;</li> <li>- remise en état du site.</li> </ul> <p><u>Traitement des granulats calcaires</u> : concassage au sein d'un groupe mobile intervenant par campagnes</p>
<b>Equipements sur le site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bungalow pour le personnel équipé de WC chimiques,</li> <li>• bungalow de stockage des huiles et des hydrocarbures,</li> </ul> <p>Ces équipements situés à l'entrée actuelle de la carrière seront déplacés dans le cadre de l'extension</p>
<b>Itinéraire d'accès des camions</b>	Une voie privée puis un chemin rural mènent les camions jusqu'au RD 2 à partir duquel les camions rejoignent ensuite la RD 951
<b>Durée sollicitée</b>	30 ans
<b>Horaires de fonctionnement</b>	L'exploitation sera pratiquée essentiellement de 7h45 à 12h et de 13h30 à 17h30. Ces horaires s'entendent du lundi au vendredi, jours fériés exclus.
<b>Remise en état</b>	Remblayage partiel puis reboisement au nord et restitution d'un espace à caractère « naturel » au sud.

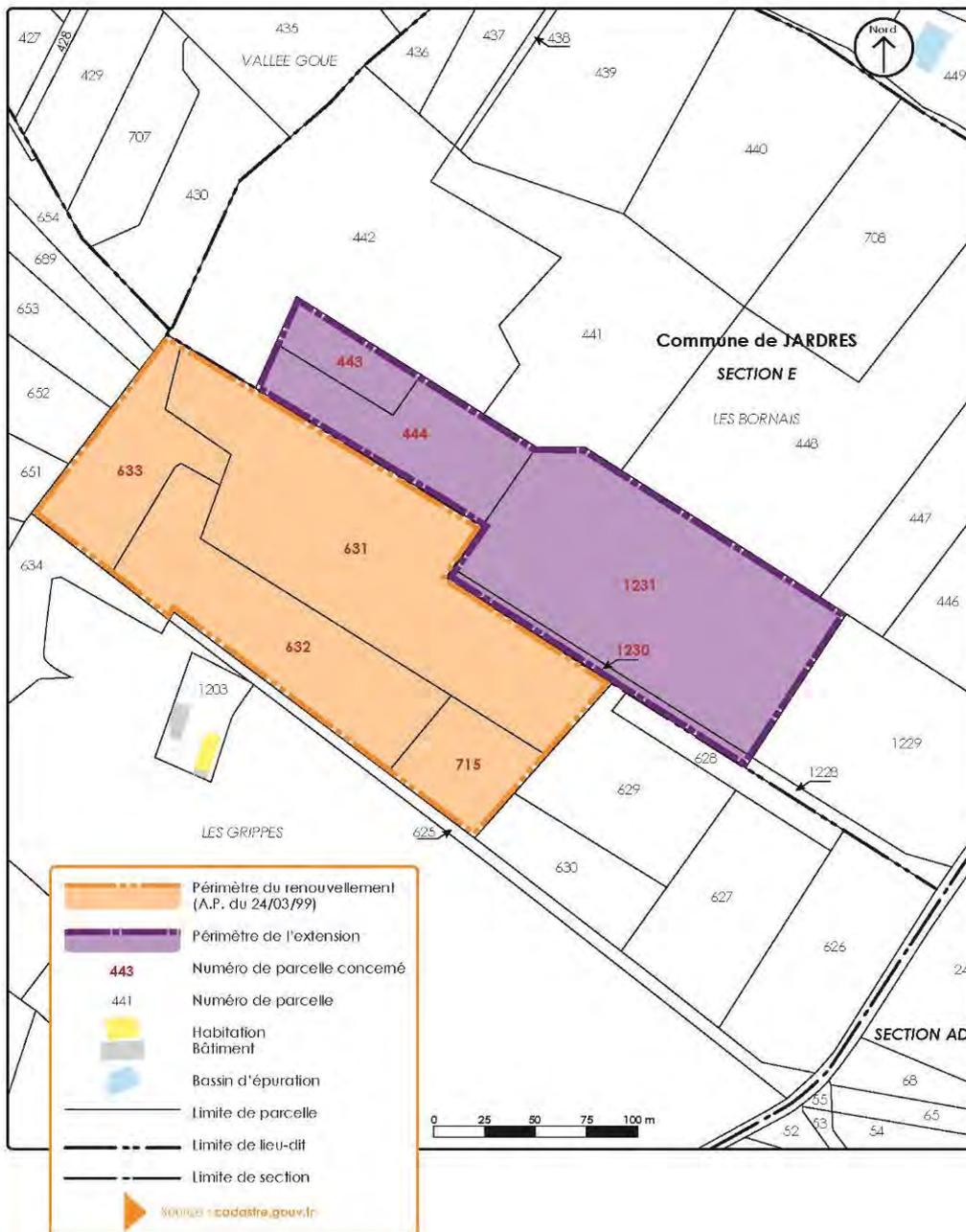
## LOCALISATION DES TERRAINS OBJET DE LA DEMANDE

Département	: Vienne
Commune	: Jardres
Lieux-dits	: Les Grippes
Parcelles	: Renouvellement : E 631, 632, 633, 715 Extension : E 443, 444, 1230, 1231

(pp = pour partie)

Projet Société des carrières de la Vienne - Commune de Jardres (86)

### Carte 2 : PLAN PARCELLAIRE



## DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ABORDS

cf. cartes 1, 2 et 3

### ⇒ Localisation géographique et accès :

La carrière des « Grippes » se trouve à environ 18 km à l'est de Poitiers et à 3 km à l'ouest de Chauvigny, dans le département de la Vienne. Elle est implantée sur le territoire de la commune de Jardres, à plus de 3 km au sud-est du bourg, au lieu-dit "Les Grippes".

L'accès au site se fait par le chemin rural n°1 depuis la RD 347. Les anciennes fosses d'extraction sont alors directement accessibles.

### ⇒ Occupation du sol :

L'emprise actuellement autorisée, d'une superficie de 3 ha environ, peut être découpée en quatre secteurs :

- à l'est s'étend la zone principale d'activité sur une superficie de plus de 1 ha 30. On y observe du nord vers le sud :
  - des stocks de blocs en attente de commercialisation ou d'évacuation ;



- la plate-forme d'accès avec le bungalow pour le personnel, le bungalow de stockage des huiles et des hydrocarbures ainsi que l'aire de stationnement des véhicules (engins et personnel) ;



- la zone principale d'extraction qui se développe sur une surface d'un peu moins de 4 000 m<sup>2</sup>. La profondeur d'exploitation de ce secteur atteint 105 m NGF environ et présente deux fronts d'extraction de 7 et 5 m de hauteur.



- à l'ouest, on observe une deuxième zone d'extraction, plus réduite, ainsi qu'une zone de stockage de stériles d'extraction (blocs non commercialisables) qui s'étendent chacune sur une surface de 3 500 m<sup>2</sup> environ. Cette deuxième zone d'extraction présente un front unique d'extraction de 5 m environ pour une cote de fond de fouille fixée à 100 m NGF ;



- ces deux secteurs d'activité sont liés par une large piste en bordure de laquelle on retrouve des stocks de stériles d'extraction et quelques îlots boisés relictuels sur une superficie d'environ 1 500 m<sup>2</sup>.
- au nord-ouest et au sud-ouest, l'emprise actuellement autorisée est occupée par des boisements sur une surface totale d'environ 1 ha.

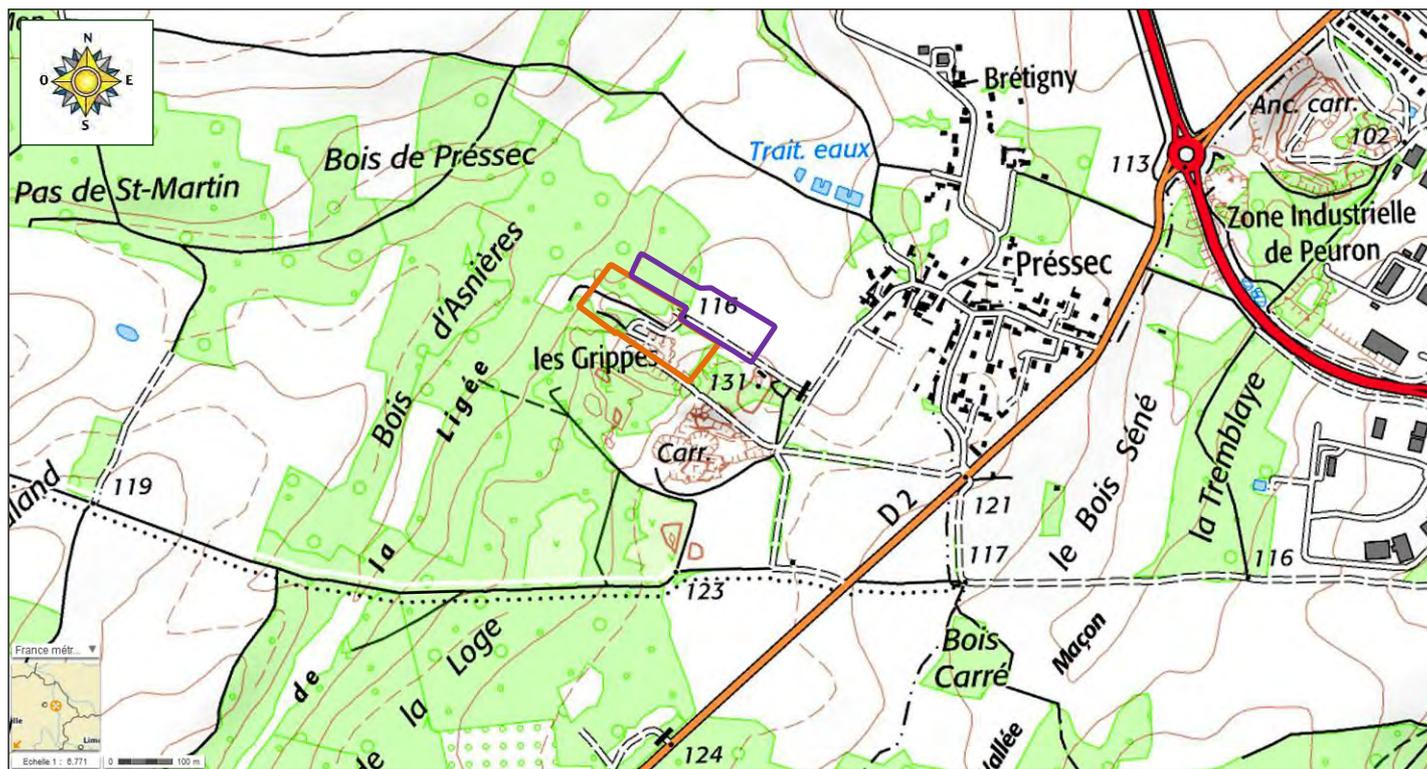
L'emprise de l'extension s'étend sur un peu plus de 2 ha. Elle peut être découpée en trois secteurs :

- au sud-est, une bande de 173 m de long sur 5 m de large correspondant à la parcelle E1230, qui constitue la voie d'accès à la carrière actuelle à partir du chemin rural reliant Pouillé au hameau de Préssec ;
- au nord-est, un secteur de 173 m de long sur 84 m de large correspondant à la parcelle E 1231, actuellement vouée à l'agriculture (terres cultivées) ;
- à l'ouest, un secteur boisé de 133 m de long environ sur 48 m de large, correspondant aux parcelles E443 et E444.



Terrains sollicités en extension vus à partir de l'extrémité sud de l'emprise. Août 2013

### Carte 3 : LE PROJET ET SES ABORDS



— Périimètre des terrains objet de la demande de renouvellement

— Périimètre des terrains objet de la demande d'extension

Fond de carte : carte IGN du site Géoportail

En périphérie du projet, l'occupation du sol est la suivante :

- au sud : d'anciennes carrières de pierre de taille, localement recolonisées par des boisements ;
- à l'ouest : le bois d'Asnières, essentiellement constitué d'une chênaie pubescente. Une petite zone de stockage de matériaux stériles s'étend dans le prolongement de la carrière, à l'intérieur de ces bois. Elle doit être prochainement remise en état en zone boisée ;
- au nord-est : des terres cultivées.



Vue sur les anciennes carrières récemment arrêtées, localisées au sud du projet. Mai 2013.

## MOYENS TECHNIQUES D'EXPLOITATION

### ⇒ Nature du gisement et produits fabriqués

Le gisement est constitué de calcaires oolithiques et lithographiques blancs à beiges, mis en place au cours du Bathonien (Secondaire). Ils affleurent sur un plateau de plusieurs dizaines de km<sup>2</sup>.

Les calcaires oolithiques, d'une puissance moyenne de 15 m, reposent sur des calcaires fins (calcaires lithographiques) d'environ 6 m d'épaisseur.

Le gisement est recouvert par le même type de calcaire mais fracturé, d'une épaisseur de 3 à 3,5 m, et par la terre végétale sur une épaisseur ne dépassant pas 30 cm.

L'épaisseur du gisement exploitable varie de 15 à 25 m.



La qualité des matériaux durs en bancs massifs permet la production de pierre de taille utilisée dans la construction ou la rénovation d'ouvrages, notamment pour les monuments historiques. Environ 90% des matériaux sont commercialisés sur le territoire national, les 10% restants sont exportés.

La carrière des Grippes produit deux types de blocs :

- des blocs calcaires de premier choix provenant de l'exploitation du front d'extraction supérieur variant de la cote 117 m NGF, à la cote de 110 m NGF. Ces blocs de premier choix alimentent principalement les chantiers de marbreries et des Monuments Historiques ;
- des blocs calcaires de deuxième choix provenant de l'exploitation du front inférieur variant, au droit de la fosse principale sud, de la cote 110 à la cote 105 m NGF. Ces blocs de deuxième choix alimentent principalement les chantiers du bâtiment traditionnel.



Blocs de pierre de taille en attente de chargement sur le site d'extraction des Grippes

Les calcaires tendres de surface (stériles de découverte) seront utilisés comme remblais pour la remise en état du site.

Les matériaux trop fracturés, qui ne présentent pas les caractéristiques requises pour la production de blocs marchands, seront valorisés en granulats calcaires par l'intermédiaire d'une unité de concassage mobile en vue de leur commercialisation sous forme de remblais calcaires. Ils seront distribués dans un rayon de 50 km environ autour du site, au moyen de camions de 25 tonnes de charge utile en général.

### ⇒ Description de la carrière et procédés de fabrication

↳ L'exploitation sera réalisée à ciel ouvert, en fouille sèche, par découpage des blocs à la haveuse-rouilleuse et au câble diamanté. L'exploitation se poursuivra suivant la méthode classique, qui comprend les phases successives suivantes :

- aménagements préliminaires : bornage, clôture, panneaux réglementaires, au niveau de l'extension,
- défrichage sur une partie des terrains du renouvellement et sur les terrains de l'extension concernés ;
- décapage de la terre végétale et des calcaires altérés de surface ;
- découpage des blocs calcaires à la haveuse-rouilleuse et au fil diamanté ;
- reprise et transport des blocs extraits vers les ateliers de la société ;
- remise en état du site.

↳ Une autre activité se déroulera en parallèle sur ce site. Il s'agit du concassage d'une partie des stériles d'exploitation en granulats calcaires, dans le but de réduire le volume de matériaux inutilisés comme le stipule le projet de schéma des carrières de la Vienne.

De même, de manière ponctuelle, il est prévu de réceptionner des matériaux inertes extérieurs sur ce site. Ces matériaux seront utilisés pour la remise en état du site et son comblement partiel.

### **Défrichage**

La poursuite et l'extension de l'exploitation nécessitera le défrichage progressif des arbres présents sur une partie des parcelles E443, E444, E631, E632, E633, E1231. Les superficies concernées par le défrichage représentent 10 800 m<sup>2</sup> pour le secteur nord et 6 000 m<sup>2</sup> pour le secteur sud.

Une autorisation de défrichage, accompagnée d'une notice d'impact, est déposée concomitamment au dossier de demande ICPE.

Les arbres situés dans la bande inexploitée périphérique de 10 m seront intégralement conservés.

### **Décapage de la découverte**

↳ Cette opération vise à mettre à nu le gisement en retirant les matériaux de recouvrement.

La terre et les matériaux altérés qui recouvrent la roche saine, sur une épaisseur de l'ordre de 3 m à 3,5 m, seront décapés pour permettre l'extraction. Ces travaux sont réalisés à l'aide d'une pelle hydraulique, par campagnes, sur des superficies comprises entre 1 500 et 10 000 m<sup>2</sup> par tranches de 5 ans (4 000 m<sup>2</sup> en moyenne), lorsque la progression des travaux d'exploitation proprement dits l'exigera.

Ces travaux dureront environ deux mois au total et seront réalisés de manière sélective, de manière à ne pas mélanger la terre aux stériles calcaires pour faciliter la remise en état. Précisons que l'épaisseur de terre végétale est faible (30 cm maximum) dans le secteur d'étude.

La découverte sera réutilisée pour le réaménagement du site ou pour sa mise en sécurité, et ce de manière coordonnée avec les travaux d'extraction.

Une partie de la terre sera toutefois conservée provisoirement en merlon par endroits en bordure de site, afin de renforcer la protection des tiers et de limiter les nuisances potentielles (bruit, poussières). Elle sera reprise pour la remise en état dès que l'écran ainsi créé n'aura plus d'utilité.

↳ Le volume total de matériaux décapé sur l'ensemble du site sera au maximum de 93 000 m<sup>3</sup>.

### **Extraction du gisement**

↳ La surface réelle d'extraction sera de 3,5 ha environ.

↳ Principe d'extraction :

Le gisement, composé de calcaire blanchâtre peu fracturé, sera extrait à la haveuse-rouilleuse et au fil diamanté.

L'extraction des blocs se fait par découpe de pans de roche de L x H x P : 1 à 3 m x 3 m x 1,60 m, à l'aide d'un fil diamanté.

Pour ce faire, il est indispensable de pouvoir découper suivant trois directions perpendiculaires. Des "entrées" sont donc créées dans la masse à la haveuse-rouilleuse. Puis, des trous horizontaux et verticaux coïncidant sont forés au perforateur hydraulique. Le fil diamanté est passé dans ces trous, et un sciage vertical est effectué. Un second sciage vertical, perpendiculaire au précédent, permet d'obtenir des entités libres de 4,5 à 13 m<sup>3</sup> au maximum.

La masse obtenue est basculée à l'aide de coussins gonflables ; la chute est amortie par un matelas de remblai. Le pan abattu est ensuite découpé en blocs de 1 à 4 m<sup>3</sup>, avec des haveuses-rouilleuses ou des lignes de foration à petit diamètre.

Haveuse et ligne de foration de petit diamètre en place sur le site des Grippes



Sciage vertical au fil diamanté sur la carrière des Grippes. Juillet 2013



## ⇒ Phasage d'exploitation du site

Compte tenu des variations possibles de faciès de la roche et des densités de fracturation localement très variables, il est nécessaire d'envisager le phasage pour l'exploitation de l'ensemble du site, alors même que le volume total des réserves, évalué à 90 ans en production maximale, ne sera pas exploité après 30 ans d'exploitation. Ce phasage général est celui qui sera adopté lors des demandes de renouvellement successives.

La situation après chacune des phases de 5 ans pour une exploitation de 30 ans est néanmoins envisagé, en considérant une cadence d'exploitation basée sur la production maximale. Il s'agit du phasage prévisionnel relatif aux 30 ans d'exploitation.

### Phasage général

Au plan général, l'emprise d'extraction est scindée en deux moitiés dans le sens de la longueur. Pour des raisons liées à la topographie et la géologie, la progression de l'exploitation se fera :

- d'ouest en est pour la moitié nord, depuis les terrains les plus bas vers les terrains les plus hauts ;
- du sud au nord, pour la moitié sud, depuis les terrains les plus bas vers les terrains les plus hauts.

Les phases successives d'exploitation seront menées parallèlement sur chacune des deux zones d'extraction, à partir des fosses d'extraction existantes.

### Phasage prévisionnel relatif aux 30 ans d'exploitation

Ce phasage concerne l'exploitation prévisionnelle pour la durée de la demande actuelle, soit 30 ans, en tablant sur une production maximale pour envisager une situation extrême. Compte tenu de l'importance des réserves, le phasage prévoit uniquement l'exploitation des deux premiers bancs, sur une épaisseur maximale de 12 m (7 m et 5 m) : cote moyenne de 110 m NGF pour la base du premier front et cote variant de 100 à 105 m NGF pour la base du deuxième front qui présente une pente vers le nord.

L'exploitation progressera, de façon parallèle sur ces deux premiers bancs ou fronts d'exploitation, selon le phasage général présenté ci-avant. Ces deux fronts seront séparés par une banquette de 3 m de largeur. L'exploitation simultanée de ces deux bancs de qualité différente permettra à l'entreprise de disposer d'un éventail de qualité plus large pour satisfaire ses marchés.

Les principaux volumes en jeu lors de ces 30 ans d'exploitation sont présentés dans les tableaux ci-après :

Production moyenne de blocs marchands : 1 600 m<sup>3</sup>/an soit 4 000 t/an

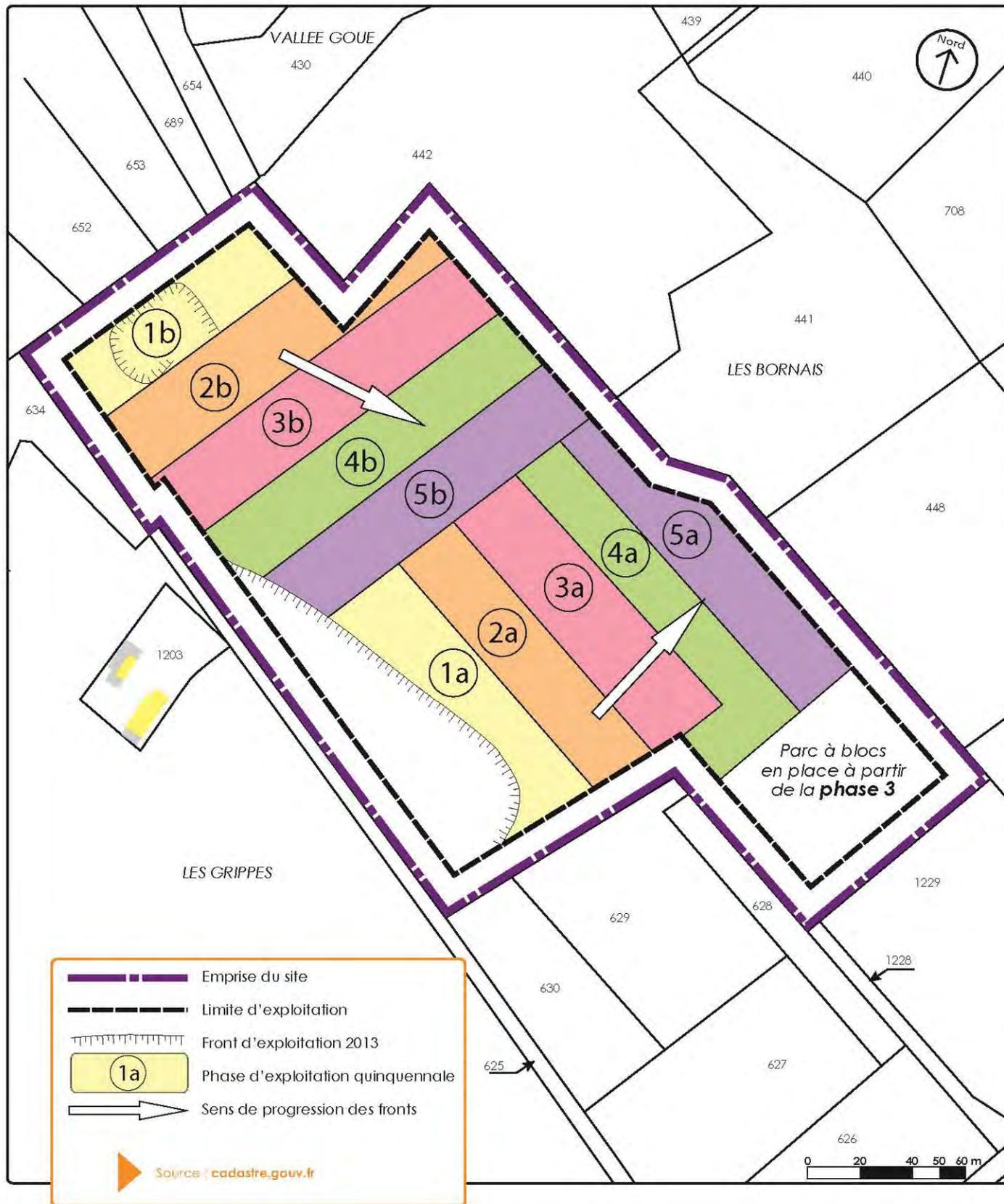
Phase de 5 ans	Superficie exploitée par phase	Volumes par phase de 5 ans			Tonnage par phase de 5 ans de pierre de taille commercialisée	Tonnage par phase de 5 ans de granulats calcaires issus de la valorisation des stériles
		Gisement extrait	Stériles d'extraction produits	Pierre de taille blocs marchands		
1 à 6	5 850 m <sup>2</sup>	20 000 m <sup>3</sup>	12 000 m <sup>3</sup>	8 000 m <sup>3</sup>	20 000 t	30 000 t
<b>Total</b>	<b>35 000 m<sup>2</sup></b>	<b>120 000 m<sup>3</sup></b>	<b>72 000 m<sup>3</sup></b>	<b>48 000 m<sup>3</sup></b>	<b>120 000 t</b>	<b>180 000 t</b>

Production maximale de blocs marchands : 3 000 m<sup>3</sup>/an soit 7 500 t/an

Phase de 5 ans	Superficie exploitée par phase	Volumes par phase de 5 ans			Tonnage par phase de 5 ans de pierre de taille commercialisée	Tonnage par phase de 5 ans de granulats calcaires issus de la valorisation des stériles
		Gisement extrait	Stériles d'extraction produits	Pierre de taille blocs marchands		
1 à 6	5 850 m <sup>2</sup>	37 500 m <sup>3</sup>	22 500 m <sup>3</sup>	15 000 m <sup>3</sup>	37 500 t	56 250 t
<b>Total</b>	<b>35 000 m<sup>2</sup></b>	<b>225 000 m<sup>3</sup></b>	<b>135 000 m<sup>3</sup></b>	<b>90 000 m<sup>3</sup></b>	<b>225 000 t</b>	<b>337 500 t</b>

Le phasage général d'extraction figure sur la carte 4a. Il est détaillé par phase quinquennale sur la carte 4b.

Projet Société des Carrières de la Vienne – Commune de Jardres (86)  
**Carte 4a : PLAN DE PHASAGE DE L'EXTRACTION**



**Carte 4b : PLANS DE PHASAGE QUINQUENNAUX DE L'EXTRACTION**



## FLUX DE CIRCULATION INDUITS PAR L'ACTIVITÉ

↳ Les matériaux commercialisables en pierre de taille sont et seront transportés jusqu'au camion porte-blocs par chariot élévateur ou chargeur, puis évacués vers le site de valorisation (sciage), localisé en bordure de la RD 951, à environ 5 km de la carrière sur la commune de JARDRES. A la cadence de production de 4 000 tonnes par an, un à deux camions par jour effectuera ce transport. Aujourd'hui la production moyenne de 3 500 tonnes engendre un trafic moyen de 1 camion par jour.

Les blocs sains seront stockés sur une aire située à proximité de la sortie du site.



↳ Les camions transportant les stériles concassés en granulats calcaires (4 à 5 par jour au maximum pour des chargements de 10 à 27 t) emprunteront dans un premier temps la RD 2, puis la RD 951 puis d'autres axes routiers pour alimenter les chantiers locaux dans un rayon de 50 km.

Le tableau ci-après présente les trafics routiers induits par les activités sur le site (production de pierre de taille, apports de matériaux inertes extérieurs et évacuation des matériaux valorisés par concassage).

	Blocs pierre de taille		Apports matériaux inertes extérieurs		Evacuation stériles concassés		Total
	Cadence d'exploitation (en t/an)	Trafic induit (camions/j)	Cadence d'exploitation (en t/an)	Trafic induit (camions/j)	Cadence d'exploitation (en t/an)	Trafic induit (camions/j)	Trafic induit (camions/j)
moyen	4 000	1 à 2	5 000	2 à 3	6 000	2 à 3	8
maximum	7 500	3 à 4	5 000	2 à 3	11 250	4 à 5	12

Une partie des camions effectuant les apports de matériaux inertes extérieurs repartiront du site chargés avec des matériaux finis, réduisant ainsi le trafic routier induit.

Tous les camions desservant le site, que ce soit pour le transport de blocs, l'évacuation des stériles valorisés ou l'acheminement des inertes extérieurs empruntent la RD 2. Les camions transportant les blocs se dirigent vers le nord, en direction de JARDRES pour rejoindre l'usine de transformation de la société.

Le raccordement à la RD 2 présente une bonne visibilité. La plus grande majorité des camions rejoindront ensuite la RD 951.



## REMISE EN ÉTAT

**La solution retenue pour la remise en état du site est d'offrir localement un lieu d'accueil de matériaux inertes d'origine extérieure, tout en maintenant les potentialités écologiques du milieu créé.**

Il s'agit de solution la plus adaptée au contexte local dans la mesure où :

- elle répond à une demande croissante de lieux de stockage de matériaux inertes ;
- elle privilégie une approche écologique en favorisant le maintien de milieux ouverts à semi-ouverts sur substrat minéral, avec localement la présence de mares temporaires. ;

### ⇒ Travaux de remblaiement avec des matériaux inertes

L'exploitation de la carrière s'accompagnera d'un accueil de matériaux inertes d'origine extérieure pour assurer la remise en état en boisement d'une partie du site. Il ne s'agit pas de suppléer un centre ISDI.

Cette activité sera clairement identifiée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Les apports de matériaux extérieurs inertes feront l'objet d'une surveillance spécifique de manière à éviter tous apports indésirables. Une procédure spécifique, imposée par la réglementation, sera mise en place.

### ⇒ Boisement

L'objectif est de constituer un boisement arboré de Chêne pubescent sur une surface d'environ 7 000 m<sup>2</sup>. Les remblais de matériaux inertes seront recouverts, s'ils sont trop grossiers, de matériaux fins sur une épaisseur minimale de 50 cm, puis de terre végétale sur une épaisseur de 10 à 20 cm.

Les zones ainsi aménagées seront plantées en Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), à l'aide de jeunes plants forestiers de force 60/80 cm et avec une densité de l'ordre de 1000 plants/ha (environ 3 x 3 m). Un paillage individuel biodégradable (50 x 50 cm) et une protection individuelle contre les chevreuils (1,20 m de hauteur) seront indispensables pour assurer une reprise correcte des jeunes plants. Le sous-bois sera débroussaillé en période hivernale, tous les ans les cinq premières années, puis tous les deux ans les six années suivantes. La constitution des strates buissonnante et herbacée se fera ensuite par colonisation spontanée du sous-bois.

La plantation aura lieu impérativement durant l'automne ou l'hiver, hors période de gel (novembre à février).

### ⇒ Aménagement des fronts

Pour limiter l'aspect linéaire géométrique des fronts en position ultime, divers aménagements seront nécessaires :

- la mise en place d'éboulis (déversement de matériaux calcaires) jusqu'au carreau final ou au niveau d'une banquette intermédiaire ;
- une réduction des banquettes intermédiaires sur quelques secteurs de manière à obtenir un front rocheux plus haut, favorable notamment à la nidification des oiseaux rupestres ;
- une inclinaison plus forte des fronts sur quelques secteurs ;
- la création de cavités et surplombs permettant l'installation de la végétation et la nidification des oiseaux rupestres.

### ⇒ Aménagement des banquettes intermédiaires

Les banquettes de 3 m de large seront aménagées avec une pente plus ou moins fortes, soit intérieure pour favoriser la colonisation végétale par accumulation des eaux pluviales en pied de front, soit extérieure pour au contraire accentuer le drainage. Des éboulis seront localement mis en place en pied de front.

La largeur des banquettes sera variable d'un secteur à l'autre, et réduite localement à moins de deux mètres. Certains secteurs seront régalez ponctuellement de terre végétale afin d'y favoriser le développement de la végétation.

## ⇒ Aménagement du carreau final

Le principal intérêt du carreau final reposera sur deux éléments :

- **son « horizontalité »**. Il se situera globalement entre les cotes 100 et 105 m NGF sur une surface de l'ordre de 2,5 ha ;
- **son caractère drainant**. En effet, le massif calcaire est relativement perméable. Le carreau restera de ce fait sec sur une grande partie de l'année.

Sur le principe, le carreau final sera laissé en l'état et nécessitera peu d'aménagements. Il ne recevra aucun apport de terre végétale, de façon à éviter une fermeture rapide par des friches denses et des fourrés.

Certains paramètres influenceront la recolonisation végétale et la diversité des habitats naturels. On peut noter :

- la présence d'eau au niveau de zones dépressionnaires, avec des périodes d'inondation plus ou moins longues en fonction de la profondeur de la dépression, de la surface du micro bassin versant et du colmatage du fond de la dépression.

Deux ou trois dépressions assez profondes (de l'ordre d'un mètre par rapport au carreau périphérique) seront creusées au fur et à mesure de l'avancée du carreau sur des surfaces d'environ 100 m<sup>2</sup>. Un colmatage du fond à l'aide matériaux argileux ou marneux permettra d'augmenter la durée d'inondation.

- le niveau de compactage du substrat : plus le substrat restera compact (roche en place) ou compacté (passage d'engins), plus la couverture végétale sera faible et la dynamique de recolonisation lente.

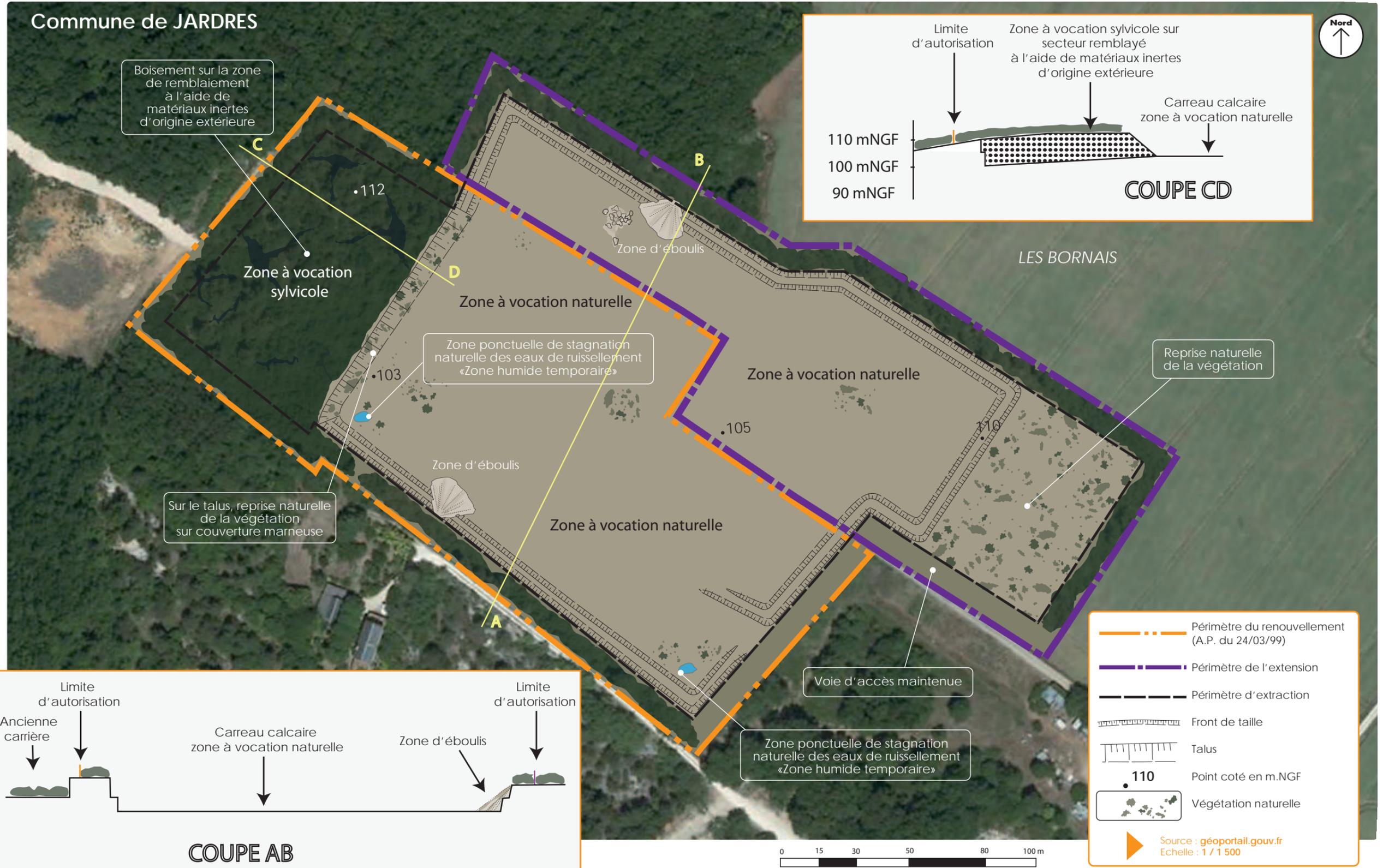
Le carreau étant par nature très compact, l'exploitant procédera très localement à un léger décompactage (rippage sur 10 à 20 cm de profondeur) où à la mise en place ponctuelle de remblais calcaires de diverses granulométries. Ces milieux seront recolonisés naturellement par des fourrés ;

- l'exposition : le caractère xérophile et thermophile du carreau variera en fonction de sa position par rapport aux fronts (soleil et ombre).



# PROJET DE REMISE EN ETAT

Commune de JARDRES



Boisement sur la zone de remblaiement à l'aide de matériaux inertes d'origine extérieure

Zone à vocation sylvicole

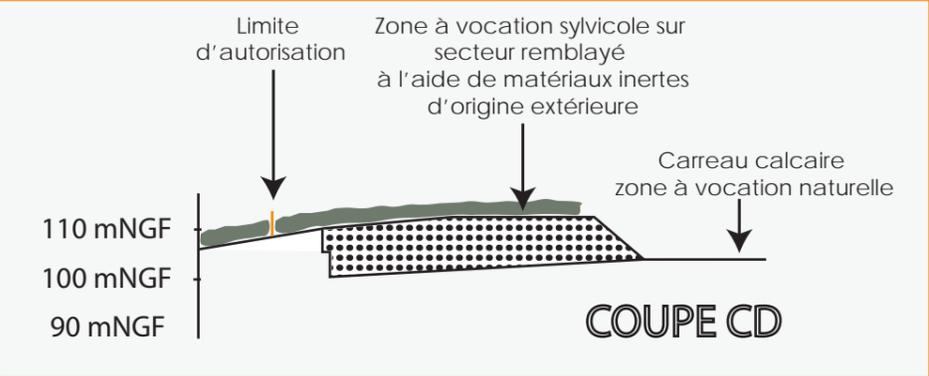
Zone à vocation naturelle

Zone ponctuelle de stagnation naturelle des eaux de ruissellement «Zone humide temporaire»

Sur le talus, reprise naturelle de la végétation sur couverture marneuse

Zone d'éboullis

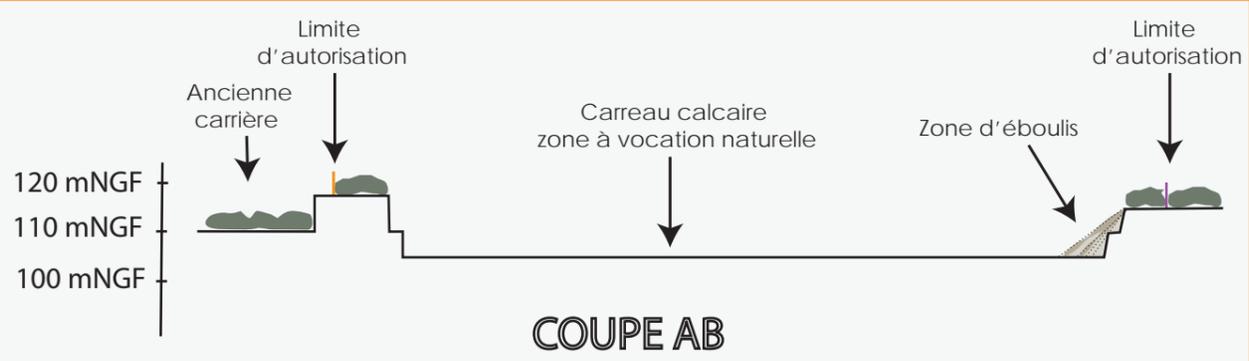
Zone à vocation naturelle



Reprise naturelle de la végétation

Voie d'accès maintenue

Zone ponctuelle de stagnation naturelle des eaux de ruissellement «Zone humide temporaire»



- Périmètre du renouvellement (A.P. du 24/03/99)
  - Périmètre de l'extension
  - Périmètre d'extraction
  - Front de taille
  - Talus
  - Point coté en m.NGF
  - Végétation naturelle
- Source : [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)  
Echelle : 1 / 1 500





## 2 - ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

### CHOIX DU SITE

La société des Carrières de la Vienne exploite actuellement quatre sites d'extraction dans le département de la Vienne et une unité de sciage sur le territoire communal de Jardres.

⇒ L'implantation de ces sites de production résulte d'une démarche raisonnée. Dans le cadre de la production de pierre de taille, il est nécessaire de prévoir un site d'extraction aussi proche que possible des unités de sciage et de valorisation de la société.

**La présence de l'unité de sciage à Jardres permet de répondre pleinement à ce critère** en limitant la circulation de poids-lourds transportant les matériaux, source de dégradation des chaussées, de bruit, d'encombrement routier et de consommation de carburant.

⇒ Le site de Jardres a la particularité de présenter deux qualités de calcaires au sein de son emprise :

- un banc supérieur de 7 m de calcaire de premier choix (cote 117 à 110 m NGF) permettant d'alimenter les chantiers de marbreries et des Monuments Historiques ;
- un banc inférieur de 5 m de calcaire de second choix (cote 110 à 105 m NGF, au droit de la fosse principale sud et cote 105 à 100 m NGF au droit de la fosse nord) permettant l'alimentation des chantiers du bâtiment traditionnel.

La commercialisation des blocs issus de ces deux bancs est dépendante des spécificités des travaux de construction ou des chantiers de rénovation que la Société des Carrières de la Vienne alimentent. Ainsi, sur les 30 années à venir, la société a opté pour l'exploitation et la commercialisation de ces deux bancs de calcaire. Le reste du gisement en place jusqu'à la cote de 95 m NGF (cote maximale d'extraction autorisée par l'arrêté préfectoral du 24 mars 1999), soit 5 à 10 m de gisement supplémentaire, constituera une réserve foncière.

L'exploitation de la pierre de taille est en effet tributaire du marché. Une certaine qualité de pierre peut être demandée sur la durée de l'autorisation sollicitée aux dépends d'une autre. **L'emprise de la présente demande a été constituée de manière à ce que l'exploitant puisse répondre à cette spécificité et exploiter sans contraintes les différentes qualités de pierre de taille.**

## RESPECT DES DOCUMENTS DE GESTION

⇒ **SCOT** : la commune de JARDRES, intégrée à la Communauté de communes du Pays Chauvinois, est concernée par le SCOT du Seuil du Poitou.

Après un long moment de maturation, l'élaboration du SCOT proprement-dite a démarré mi-2011, après que la délibération de lancement de la procédure ait été complétée concernant les objectifs et les modalités de la concertation publique.

Suite au pré-diagnostic, réalisé durant l'année 2011, les études de diagnostic ont commencé en 2012 sur certains aspects : structuration du territoire, déplacements, dynamiques socioéconomiques. Elles se poursuivront en 2014, afin d'aborder les questions liées à l'habitat, aux équipements et services et à l'environnement notamment. Parallèlement, les orientations générales du projet seront définies et débattues.

Les études se poursuivront jusqu'à l'arrêt du projet. L'entrée en vigueur du SCOT interviendra au minimum 6 mois plus tard.

D'après le seul document disponible, le présent projet répond à plusieurs enjeux du SCOT.

Ainsi, la poursuite d'une activité d'extraction de calcaire entre parfaitement en adéquation avec la stratégie de développement économique dans une approche intégrée, au service de l'attractivité du territoire et de la qualité de vie des habitants.

De même, les caractéristiques techniques d'exploitation, ainsi que les mesures de protection prévues permettront de répondre à l'enjeu de la limitation des risques et nuisances.

Enfin, la poursuite l'exploitation de la carrière de pierres ornementales permet la valorisation d'une ressource naturelle identifiée comme telle et reconnue.

⇒ **PLU** : la commune de Jardres est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 09/11/2004.

Les terrains concernés par le présent projet font l'objet d'un zonage spécifique délimitant un périmètre communal d'ouverture et d'exploitation de carrière.

Le projet de poursuite de l'activité sur la carrière des Gripes entre dans la politique de confortement du potentiel économique local. Cette volonté est d'ailleurs traduite dans le PLU en affichant clairement la définition d'un zonage spécifique délimitant un périmètre communal d'ouverture et d'exploitation de carrière.

Soulignons également que le projet ne remet pas en cause la volonté de la commune de valoriser le patrimoine naturel et paysager. En effet, il est important d'insister sur le fait que les boisements inclus dans l'emprise ne sont pas inscrits comme éléments du paysage à protéger ou espaces boisés classés. Par ailleurs, dans le cadre de la poursuite et de l'extension de son activité, la Société des Carrières de la Vienne prévoit de maintenir les boisements en place dans la bande réglementaire des 10 mètres inexploités en périphérie de l'emprise. Elle prévoit même de créer une haie dense sur les limites qui en sont dépourvues (limite nord-est de l'extension projetée). Ainsi, le projet ne remettra pas fondamentalement la perception paysagère locale dont, aux abords de la carrière, un élément déterminant est la présence de ce type d'activité depuis de nombreuses années.

⇒ **Schéma Départemental des Carrières de la Vienne** : il préconise une utilisation économe et rationnelle des matériaux, ce qui implique en premier lieu l'exploitation optimale des gisements connus. La demande de renouvellement et d'extension de la carrière actuelle va dans ce sens.

Le projet d'exploitation ne recouvre aucune zone d'exclusion telle que définie par le schéma départemental des carrières.

La présentation du projet repose sur des études spécifiques menées sur les terrains.

⇒ **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** : il s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux.

Compte-tenu des modalités d'exploitation et des mesures de protection prévues, il n'y a aucune raison objective pour que la carrière puisse entraîner une dégradation de la qualité des eaux pouvant remettre en cause ces objectifs.

⇒ **SAGE de la Vienne** : le tableau suivant décrit les éléments pris en compte pour juger de la compatibilité du projet avec le SAGE de la Vienne :

Préconisations du SAGE de la Vienne		Points spécifiques pour la carrière
N°	Objectifs du PAGD ou article du règlement	
3	<b>Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses</b>	Absence d'eau de procédé (pas de lavage de stériles valorisés) Besoins en eau limités au maximum (machines spécifiques de découpage des blocs) Cuve à hydrocarbures (GNR) double paroi sur aire de rétention dans un bungalow fermé à clé Mise en place d'une aire étanche avec décanteur-déshuileur pour le ravitaillement, et parking des engins Absence de rejet dans le milieu naturel
5	<b>Règle : Mise en place d'une gestion des eaux pluviales</b>	Les eaux de ruissellement sur le carreau de la carrière sont et seront collectées gravitairement et orientées vers différents bassins d'infiltration. Un bassin est et sera creusé sur chacune des zones d'extraction : nord et sud.
9	<b>Sécuriser les ressources en eau et limiter l'augmentation des prélèvements</b>	Besoins en eau limités au maximum (machines spécifiques de découpage des blocs) couverts par collecte des eaux de pluie dans des bassins aménagés à cet effet dans les secteurs d'extraction (40 m <sup>3</sup> /mois soit environ 200 m <sup>3</sup> /an soit l'équivalent de la consommation annuelle de 4 habitants). En période de sécheresse cette alimentation se fait par raccordement au réseau AEP Absence de prélèvement dans la nappe supra-toarciennne Absence de rejet structuré dans le milieu naturel
12	<b>Prévenir les pollutions accidentelles</b>	Absence d'eau de procédé (pas de lavage de stériles valorisés) Cuve à hydrocarbures (GNR) double paroi sur aire de rétention dans un bungalow fermé à clé Mise en place d'une aire étanche avec décanteur-déshuileur pour le ravitaillement, et parking des engins Absence de rejet dans le milieu naturel Kit de dépollution présent sur le site
12	<b>Règle : Encadrement de la création des plans d'eau</b>	La remise en état du site repose sur une valorisation des potentialités écologiques (pas de plan d'eau à l'état final, ni retour à des terres agricoles) La superficie des différents points bas aménagés au niveau du carreau de la carrière (cote 95 NGF environ) au maximum de 500 m <sup>2</sup> à chaque fois. Ils seront supprimés en fin d'exploitation
22	<b>Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel, architectural et paysager</b>	La remise en état du site repose sur une valorisation des potentialités écologiques (pas de plan d'eau à l'état final, ni retour à des terres agricoles)

⇒ **SRCE** : le Schéma régional de cohérence écologique de Poitou-Charentes est en cours d'élaboration depuis le printemps 2011. Nous ne disposons donc actuellement d'aucune donnée validée par l'administration sur les continuités écologiques présentes au niveau ou aux abords de l'aire d'étude.

Quelques données cartographiques provisoires du SRCE sont disponibles sur le site internet de l'Observatoire régional de l'environnement (<http://www.tvb-poitou-charentes.fr/>). Au 05/07/2013, aucun réservoir de biodiversité n'avait été identifié aux abords du projet.

### 3 - FINALITÉ DE LA DÉROGATION

**Cette dérogation est déposée pour raison d'intérêt public majeur, à caractère économique.**

L'autorisation actuelle d'exploiter le gisement arrivera à échéance le 31 mars 2015. Le renouvellement et l'extension de cette autorisation sont donc indispensables pour la société des Carrières de la Vienne afin de pérenniser son activité sur la carrière mais aussi au droit de son unité de valorisation (unité de sciage) également localisée sur la commune de Jardres.

Par ailleurs, ce projet présente plusieurs avantages :

- il permet de poursuivre l'alimentation des chantiers en pierres de taille de grande qualité utilisées dans la construction, la rénovation (Monuments Historiques en particulier) ou la décoration (escalier intérieur, sculpture,...), tout en assurant le maintien de plusieurs emplois permanents sur le site ;
- il prévoit la valorisation des matériaux extraits impropres à leur utilisation en pierre de taille. Ce type de valorisation permettra une gestion efficace des stériles d'extraction découlant de l'exploitation de la pierre de taille en réduisant leur volume (estimés à 60 % du gisement extrait). Les granulats ainsi fabriqués seront utilisés pour l'approvisionnement de chantiers locaux de terrassement ;
- il prévoit l'accueil de matériaux inertes afin de permettre le remblayage partiel de la fosse d'extraction créée. En accueillant des matériaux inertes sur le site de Jardres dans le cadre de sa remise en état, la Société des Carrières de la Vienne offre une capacité supplémentaire de couvrir les besoins du département.

**La poursuite de l'exploitation de la carrière de pierres de taille au lieu-dit les Grippes sur la commune de Jardres s'inscrit donc dans une logique industrielle permettant la valorisation optimale d'un gisement en y prévoyant la concomitance de 3 activités distinctes : extraction de pierres ornementales, valorisation en granulats calcaires des matériaux extraits impropres aux chantiers de pierre de taille et accueil de matériaux inertes d'origine extérieure pour le remblayage partiel de la fosse d'extraction créée.**

**2<sup>ème</sup> partie**

**IMPACT DU PROJET  
SUR LES ESPÈCES  
PROTÉGÉES**



## 1 - PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE. ZONAGES BIOLOGIQUES

### 1.1 Présentation synthétique de l'étude

Le rapport complet de l'étude faunistique et floristique figure en annexe 1.

Les relevés faunistiques et floristiques ont été réalisés en 2013 et 2014 par deux écologues d'ENCEM. Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif des groupes biologiques étudiés par chaque intervenant et des périodes d'observation.

Coordonnées des auteurs	Groupes biologiques étudiés et nature du rapport	Dates des relevés
Didier VOELTZEL ENCEM Nantes Tél. : 02.40.63.89.00	<u>Relevés</u> : flore vasculaire, insectes en fonction des occurrences, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères (hors chiroptères) <u>Rapport</u> : synthèse des données faunistiques, floristiques et relatives aux habitats naturels, rédaction, illustration et cartographie	23 et 24 mai, 10 et 11 juillet, 11 septembre 2013 27 novembre 2014
Caroline DUFLOT ENCEM Nancy Tél. : 03 83 67 62 32	<u>Relevés</u> : insectes (odonates, orthoptères et rhopalocères), amphibiens, reptiles et oiseaux en fonction des occurrences, chiroptères <u>Rapport</u> : synthèse et rédaction des données sur les insectes et les chiroptères	10 septembre 2014

Le tableau ci-dessous donne, pour chaque groupe biologique étudié, le nombre total d'espèces inventoriées sur l'aire d'étude ainsi que le nombre d'espèces protégées et le nombre d'espèces protégées à fort intérêt patrimonial qui se reproduisent et/ou hibernent sur les terrains du projet.

Groupe biologique	Nombre totale d'espèces de l'aire d'étude	Nombre d'espèces protégées reproductrices du projet	Nombre d'espèces protégées et patrimoniales reproductrices du projet
Flore vasculaire	203	0	0
Rhopalocères	15	0	0
Orthoptères	13	0	0
Odonates	4	0	0
Amphibiens	2	2	1
Reptiles	2	1 (2 ?)	0
Oiseaux	13	9	0
Mammifères terrestres	4	0	0
Chauves-souris	3	0	0
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>12 (13 ?)</b>	<b>1</b>

## 1.2 Zonages biologiques

Les terrains objet de la demande ne sont concernés directement par aucun zonage biologique (ZNIEFF<sup>1</sup>, ZICO<sup>2</sup>), par aucun site Natura 2000<sup>3</sup> et par aucun milieu bénéficiant d'une protection réglementaire (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle...).

Le site Natura 2000 le plus proche du projet est localisé à environ 6 km au nord. Il s'agit de la ZPS<sup>4</sup> FR5412016 « Plateau de Bellefonds ». Une autre ZPS est localisée à proximité de ce site Natura 2000, à environ 10 km au nord-ouest du projet : le site FR5410014 « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran ».

Le site du « Plateau de Bellefonds », d'une superficie d'environ 2 500 ha, est une zone agricole et forestière constituée de boisements, bosquets, haies basses, prairies, parcelles cultivées, mares, dépressions humides et landes relictuelles. Huit espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire s'y reproduisent, avec des effectifs importants pour la Pie-grièche écorcheur.

Le site « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran » d'une superficie de plus de 8 100 ha, est remarquable par l'état de conservation de ses vieux peuplements de chênes, d'une grande richesse en oiseaux, ainsi que par l'étendue et la diversité de ses végétations de landes abritant une forte densité d'espèces d'intérêt communautaire.

---

<sup>1</sup> ZNIEFF : Zone naturelle d'Intérêt écologique, faunistique et floristique. On distingue deux types de zones :

- la zone de type 2 identifie un grand ensemble naturel, milieu dans lequel toute modification fondamentale des conditions écologiques doit être évitée,
- la zone de type 1 identifie un milieu homogène, généralement plus ponctuel, d'intérêt remarquable du fait de la présence d'espèces protégées (rares ou menacées), caractéristiques d'un milieu donné, ou en limite d'aire de répartition.

Une ZNIEFF n'est pas un zonage réglementaire, du type document d'urbanisme opposable au tiers. C'est une information à caractère scientifique.

<sup>2</sup> ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

<sup>3</sup> NATURA 2000 : les deux directives européennes 92/43/CE (directive Habitats) et 2009/147/CE (directive Oiseaux) permettent la mise en place d'un réseau de sites naturels désignés par chaque état membre et pour lesquels des mesures spécifiques de gestion et de conservation sont définies. Ce réseau « NATURA 2000 » regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC, définies dans le cadre de la directive Habitats) et les Zones de Protection Spéciales (ZPS, définies dans le cadre de la directive Oiseaux). Un SIC est un site en attente de désignation en ZSC par l'état membre concerné.

<sup>4</sup> Le réseau « NATURA 2000 » regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC, définies dans le cadre de la directive Habitats) et les Zones de Protection Spéciales (ZPS, définies dans le cadre de la directive Oiseaux). Un SIC est un site en attente de désignation en ZSC par l'état membre concerné.

## 2 - DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ESPÈCES PROTÉGÉES DU PROJET D'EXPLOITATION

Seules les 13 espèces directement concernées par le projet sont présentées. Il s'agit des espèces se reproduisant et/ou hibernant sur ces terrains.

Pour faciliter la recherche, les espèces sont présentées dans l'ordre systématique des groupes biologiques (amphibiens, reptiles et oiseaux) et, à l'intérieur de chaque groupe biologique, par ordre alphabétique de nom français.

La localisation des espèces sur des terrains objet de la demande figure sur la carte 7, page 58 (zones A, B et C). Elle se réfère également aux formations végétales de l'étude faunistique et floristique placée en annexe.

### AMPHIBIENS

Les données sur les **amphibiens** proviennent des documents suivants :

- *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg* (ACEMAV et al., 2003) ;
- *Tous les reptiles et amphibiens d'Europe* (ARNOLD et BURTON, 1978)
- *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France* (LESCURE J. et MASSARY de J-C (coords), 2012).

### REPTILES

Les données sur les **reptiles** proviennent des documents suivants :

- *Tous les reptiles et amphibiens d'Europe* (ARNOLD et BURTON, 1978) ;
- *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* (VACHER J-P et GENIEZ M. (coords), 2010) ;
- *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France* (LESCURE J. et MASSARY de J-C (coords), 2012) ;

La légende des cartes de répartition en France des amphibiens et reptiles est la suivante (légende extraite de *l'Atlas des Amphibiens et reptiles de France* - LESCURE J. et MASSARY de J-C (coords), 2012) :

- Observations de 1970 à 1989
- Observations à partir de 1990
- △ Introduit, observations de 1970 à 1989
- ▲ Introduit, observations à partir de 1990

Les données de protection et de menace se réfèrent aux documents suivants :

- Convention de Berne : convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (*J.O.R.F. du 28 août 1990 et du 20 août 1996*) :
  - Annexe 2 : espèces de faune strictement protégées.
  - Annexe 3 : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée ;
- Directive Habitats = directive 92/43/CE.
  - L'annexe II regroupe les espèces nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation.
  - L'annexe IV regroupe les espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
  - L'annexe V regroupe les espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Législation française : arrêté du 19 novembre 2007.
  - Les espèces listées à l'article 2 bénéficient, outre une protection stricte des individus (espèces de l'article 3), d'une protection des sites de reproduction et des aires de repos utilisés par les animaux au cours des différentes phases de leur cycle biologique. La destruction des espèces inscrites à l'article 4 est autorisée en cas de nécessité. Le prélèvement (pêche) des espèces inscrites à l'article 5 est autorisé.
- Liste rouge française : données issues de la liste rouge UICN France (UICN France, MNHN et SHF, 2009). Les catégories de menaces sont les mêmes que celles des oiseaux ;

## OISEAUX

Les données sur la biologie et l'écologie des oiseaux sont issues de *l'Encyclopédie des oiseaux d'Europe* (DARMANGEAT et DUPERAT, 2004). Celles sur la répartition et la rareté en France proviennent du *Nouvel inventaire des oiseaux de France* (DUBOIS Ph. J. et al., 2008). Les classes de rareté utilisées au niveau national correspondent aux effectifs nicheurs suivants (YEATMAN-BERTHELOT D, 1994) :

- très commun : plus de 1 000 000 de couples ;
- commun : 100 000 à 1 000 000 de couples ;
- assez commun : 10 000 à 100 000 couples ;
- peu commun : 1 000 à 10 000 couples

Les cartes de répartition régionale sont extraites des cartes nationales de *l'Atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine – période 2005-2012*.

La légende des cartes de l'Atlas est la suivante :

Nicheur possible	◆
Nicheur probable	◆
Nicheur certain	◆

Les données de protection et de menace se réfèrent aux documents suivants :

- Convention de Berne : convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (*J.O.R.F. du 28 août 1990 et du 20 août 1996*) :
  - Annexe 2 : espèces de faune strictement protégées.
  - Annexe 3 : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
- Directive Oiseaux : espèce citée en annexe I de la directive du Conseil n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, actualisée en 2009. L'annexe I liste les espèces les plus menacées de la Communauté européenne qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction ;
- Législation française : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.
  - Article 3 : taxons intégralement protégés ainsi que leurs habitats de reproduction et leurs aires de repos ;
- Listes rouges française et mondiale : données issues de la liste rouge UICN France (MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011). Les catégories de menace des espèces sont les suivantes :

CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
RE	Espèce éteinte en métropole
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)
NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

## Crapaud accoucheur ou Alyte (*Alytes obstetricans*)

Classification : amphibiens, ordre des anoures, famille des discoglossidés

Biologie : l'Alyte doit son nom de Crapaud accoucheur au fait qu'après l'accouplement, les œufs sont conservés par le mâle autour de ses pattes postérieures au lieu d'être déposés dans l'eau. Les œufs sont humectés chaque jour et c'est seulement après 15 à 45 jours que les têtards sont déposés dans l'eau. Ils y poursuivent leur développement entre 2 à 3 mois avant de se métamorphoser pour rejoindre le milieu terrestre. Cette caractéristique de sa reproduction en fait un amphibien peu dépendant du milieu aquatique. La période de reproduction n'est donc pas ciblée sur une courte période pour profiter des pluies de printemps, mais étendue de mars à octobre. Durant cette période, une femelle peut réaliser 4 pontes. L'accouplement se fait à terre.

L'alyte passe la journée dans un trou ou sous un abri (souche, éboulis) et sort la nuit pour se nourrir de divers invertébrés. Il hiberne dans un abri de novembre à février.

Ecologie : l'espèce apprécie une large gamme d'habitats aquatiques : des ruisseaux, fossés, mares de pâtures, petits étangs. Il est peu sensible à la qualité des eaux et il est fréquemment observé dans le voisinage de l'Homme. On le rencontre ainsi dans les sites industriels et particulièrement les carrières. Il est plus fréquent en zones de relief et en terrains accidentés qu'en plaine.

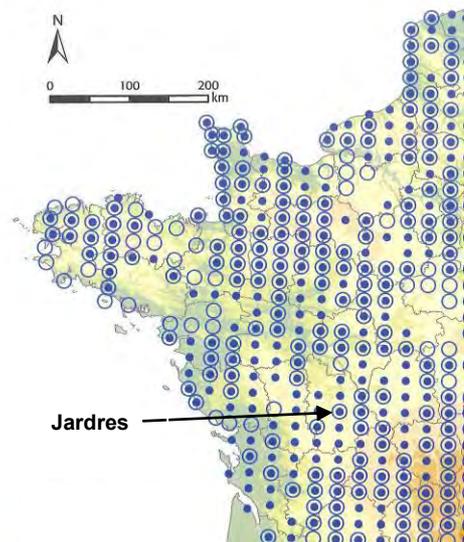
Répartition : l'Alyte est largement répandu en France sauf dans le nord et l'est où il se raréfie et en Corse où il est absent.

En Poitou-Charentes, cette espèce est présente sur la plus grande partie du territoire.

Rareté : c'est une espèce commune en France, notamment dans les principaux massifs montagneux. Elle est en déclin dans le nord de son aire et dans les secteurs de plaine de l'Auvergne et du Limousin.

En Poitou-Charentes, l'Alyte est assez commun.

Estimation de la population sur le site : 2 à 3 couples (zone C).



Menaces et conservation : L'espèce est menacée par la réduction et la dégradation des zones humides, ainsi que par la fermeture de milieux pionniers non entretenus.

Sa conservation s'effectue par la restauration de zones humides pionnières et bien exposées à l'ensoleillement. En carrière, la préservation des fronts de taille, de banquettes et d'éboulis lui sont favorables si un point d'eau est situé à proximité (bassin de décantation, mare de carreau...).

### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Directive Habitats : annexe IV

Législation française :

- article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 sur les amphibiens et reptiles protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Crapaud calamite (*Bufo calamita*)

Classification : amphibiens, ordre des anoures, famille des discoglossidés.

Biologie : le Crapaud calamite s'enterre dans le sol pour passer la mauvaise saison, de novembre à mars. La période de reproduction débute généralement en avril pour se terminer en août. Sous climat méditerranéen, elle s'interrompt durant les mois chauds et reprend en octobre-novembre. La ponte, sous formes d'un chapelet d'œufs, nécessite la présence d'eau pendant 7 à 9 semaines, le temps nécessaire à la métamorphose des têtards.

Ecologie : l'habitat terrestre de cette espèce est typiquement constitué d'une végétation ouverte et assez rase, alternant avec des zones de sol nu, avec présence d'abris superficiels ou de sol meuble. C'est pourquoi cette espèce pionnière est régulièrement observée en carrière. Ces habitats sont toujours caractérisés par un fort ensoleillement au sol et par la présence de proies dans la végétation basse.

Cette espèce se nourrit de petits invertébrés : insectes et leurs larves, araignées, vers de terre, mollusques, cloporte, etc.

Répartition : le Crapaud calamite est présent en Europe, depuis l'Espagne à l'Ouest jusqu'à la Russie et l'Estonie vers l'Est. Au Nord, il atteint la Grande Bretagne et la Suède. Toutefois, sa répartition est discontinue et lacunaire vers l'Est et vers le Nord. Elle est plus homogène le long du littoral.

En France, l'espèce est répartie sur tout le territoire, du niveau de la mer jusqu'à 1 700 m d'altitude, à l'exception de la Corse. Sa répartition est cependant assez hétérogène.

En Poitou-Charentes, le Crapaud calamite est bien présent dans la partie septentrionale de la région, plus rare à l'ouest.

Rareté : en France, l'espèce est assez commune, avec des niveaux d'abondance variables d'une région à une autre.

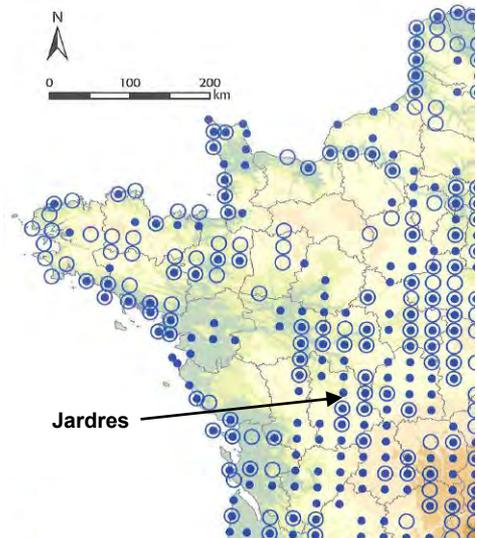
En Poitou-Charentes, l'espèce est assez commune dans la Vienne et la Charente, assez rare dans les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime.

Estimation de la population sur le site : 2 à 3 couples (zone C).

Menaces et conservation : les facteurs de déclin souvent évoqués pour le Crapaud calamite sont le réaménagement de sites industriels (carrières, terrils...), l'embroussaillage et l'urbanisation du littoral. En Grande-Bretagne, l'acidification de mares par la pollution atmosphérique s'est révélé un facteur important d'échec de reproduction.

La gestion du Crapaud calamite passe par le maintien ou la création d'habitats appropriés :

- des sites de ponte qui chauffent rapidement au soleil et sont pauvres en prédateurs ;
- un milieu terrestre à la végétation ouverte, riche en proies et en caches : places de sol meuble ou abris divers à la surface du sol.



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Directive Habitats : annexe IV

Législation française :

- article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 sur les amphibiens et reptiles protégés en France

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Classification : reptiles, ordre des squamates, famille des colubridae.

Biologie : cette espèce est active d'avril à septembre. Le reste de la saison, la Couleuvre à collier hiverne dans des galeries du sol. Les accouplements commencent en mai. L'espèce pond de 4 à 15 œufs ovales en juin-juillet sous des pierres. L'éclosion a lieu après 6-8 semaines. La reproduction des femelles a lieu chaque année. La longévité maximale est de 15 ans pour les femelles et de 19 ans pour les mâles.

Ecologie : la Couleuvre verte et jaune montre une plasticité écologique importante. Principalement rencontrée dans les milieux ensoleillés et secs, ouverts mais broussailleux : coteaux rocheux, talus, friches, bords de route, haies, ruines, jardins... Elle grimpe volontiers dans les buissons et les arbres. Parfois en bord de rivière ou prairies humides.

Le régime alimentaire des adultes se compose de proies variées : rongeurs, oisillons au nid, oiseaux, lézards, serpents (cannibalisme possible), grenouilles... Les jeunes se nourrissent de lézards (œufs et jeunes) et de grands insectes (criquets, sauterelles).

Répartition : la Couleuvre verte et jaune est une espèce méridionale. Absente d'une grande partie de l'Europe, elle est présente dans les Pyrénées espagnoles, l'Italie (Sardaigne et Sicile comprises), le sud de la Suisse, le sud-ouest de la Slovénie et la côte nord de la Croatie. Elle atteint la limite septentrionale de son aire de répartition en France.

En France, la Couleuvre verte et jaune est présente sur les trois quart sud du territoire, dont la Corse.

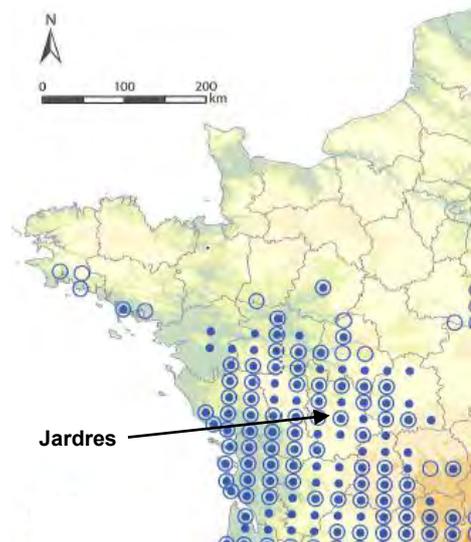
En Poitou-Charentes, cette espèce occupe l'ensemble du territoire.

Rareté : c'est une espèce commune en France dans son aire de répartition et en Poitou-Charentes.

Estimation de la population sur le site : un individu adulte a été observé sur la bordure sud de la carrière, dans la chênaie relictuelle bordant le chemin, au contact des anciennes carrières ROCAMAT.

Menaces et conservation : la Couleuvre verte et jaune est menacée par la destruction de ses biotopes, l'intensification de l'agriculture, la gestion intensive des bordures de routes et de chemins, la circulation automobile, etc.

L'espèce peut être préservée en créant des zones broussailleuses sèches : coteaux, talus, friches...



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Directive Habitat-Faune-Flore : Annexe IV

Législation française :

- article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 sur les amphibiens et reptiles protégés en France

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Classification : reptiles, ordre des squamates, famille des lacertidés.

Biologie : cette espèce diurne a besoin de chaleur pour être active. Il hiverné en période froide. Sa reproduction s'étale entre avril et juillet et 2 à 3 cycles de réalisation généralement dans les plaines (un seul en montagne). La femelle pond 5 à 10 œufs dans un trou et le développement embryonnaire dure environ deux mois.

Ecologie : le Lézard des murailles colonise de nombreux types de milieux tant qu'ils sont bien exposés au soleil. Il privilégie les milieux solides et secs tels que les rochers, ruines ou éboulis rocheux, et des milieux artificiels (maisons, voies ferrées, murets...). Son régime alimentaire se compose essentiellement d'insectes (Diptères, Orthoptères, Lépidoptères, Coléoptères...), de larves, annélides et arachnides.

Répartition : bien que manquant dans les îles méditerranéennes, il occupe une bonne partie de l'Europe (occidentale, centrale et méridionale), mais pas au-delà du 50<sup>ème</sup> parallèle. Il est bien présent en France mais se raréfie vers le nord.

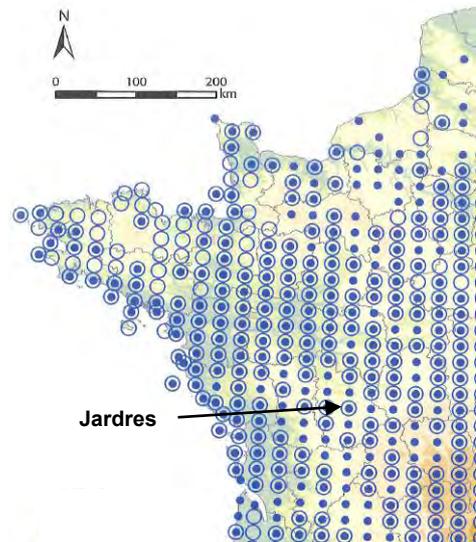
En Poitou-Charentes, le Lézard des murailles est largement répandu.

Rareté : c'est une espèce très abondante en France, à l'exception du littoral des départements de l'Aude et des Pyrénées orientales où il est remplacé par le Lézard catalan, et des régions Champagne-Ardenne, Nord-Pas-de-Calais et Basse-Normandie où il est nettement plus disséminé.

En Poitou-Charentes, le Lézard des murailles est abondant.

Estimation de la population sur le site : 5 à 10 adultes (zobes B et C).

Menaces et conservation sur le territoire national : le Lézard des murailles n'est pas menacé.



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Directive Habitats : annexe IV

Législation française :

- article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 sur les amphibiens et reptiles protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)

Classification : oiseaux, ordre des passeriformes, famille des motacillidae

Biologie : la saison de nidification dure d'avril à août. Le nid est creusé dans un trou ou dans une anfractuosité, parfois à même le sol, ou aussi dans l'ancien nid d'une autre espèce. La femelle couve 5 à 6 œufs et éleve jusqu'à 3 nichées par an.

L'espèce est partiellement migratrice. Les individus non migrateurs recherchent le couvert des bâtiments en hiver ou forment des dortoirs collectifs dans la végétation.

Ecologie : la Bergeronnette grise apprécie les milieux ouverts à végétation basse (pr s, bords de route, parcs et jardins), les terrains rocailleux ainsi que les milieux anthropisés (carrières, parkings...). L'espèce est essentiellement insectivore et capture ses proies aussi bien au sol qu'en plein vol et à la surface de l'eau.

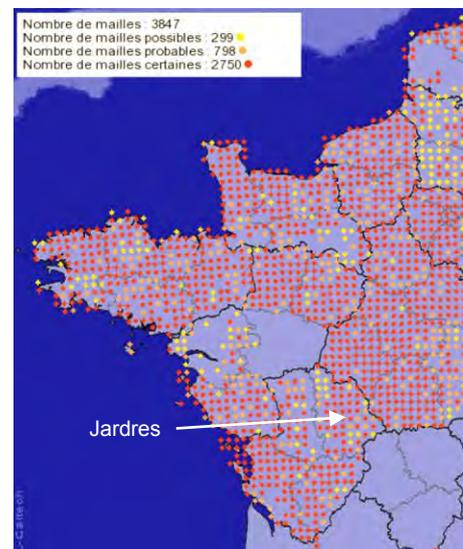
Répartition : l'espèce est répartie partout en France et en Europe. Elle est cependant rare en Corse et en Camargue. On la trouve jusqu'à 2600 m d'altitude dans les Alpes.

En Poitou-Charentes, l'espèce colonise l'ensemble du territoire.

Rareté : très commune, l'effectif nicheur en France comprend environ 1 million de couples. Ses populations ont tendance à augmenter depuis les années 1980 avec l'augmentation du couvert forestier.

En Poitou-Charentes, l'espèce est abondante.

Estimation de la population sur le site : 1 à 2 couples nicheurs probables dans la carrière (zones B et C).



Menaces et conservation : l'espèce est menacée par la destruction des milieux ouverts et l'agriculture intensive.

Les mesures visant à préserver des zones de friches rocailleuses lui sont favorables. En carrière, l'exploitation de la roche et la création d'un front de taille peuvent être une source d'habitat de nidification pour la Bergeronnette grise. Elle niche alors dans les anfractuosités et les cavités de la roche.

### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)

Classification : oiseaux, ordre des passeriformes, famille des sylviidae

Biologie : le nid est construit dans les buissons bas épais. Deux pontes sont effectuées chaque année dès fin avril. Chaque couvée compte 4 à 5 œufs gris pâle tachetés de brun, et la couvaison est assurée par les deux parents. Après deux semaines d'incubation, les jeunes sont élevés pendant une dizaine de jours.

Selon les régions, la Fauvette à tête noire est sédentaire ou migratrice partielle. Lorsqu'elle migre, elle part hiverner sur le pourtour méditerranéen ou en Afrique.

Ecologie : la Fauvette à tête noire fréquente les milieux buissonnants de toutes sortes, même en milieu urbain. On la trouve ainsi dans les taillis, les bocages, les parcs et les jardins.

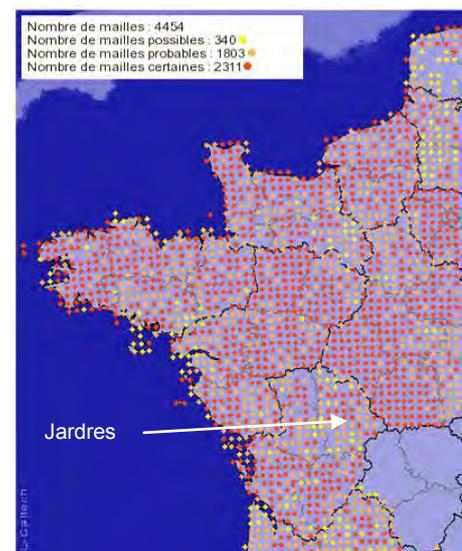
Omnivore, elle recherche aussi bien des fruits et des baies que des insectes, en fonction de la saison.

Répartition : l'espèce est répartie partout en France et en Europe, hormis une grande partie des pays scandinaves.

Rareté : très commune, l'effectif nicheur en France est proche de 10 millions de couples. Ses populations ont tendance à augmenter depuis le milieu du 20<sup>ème</sup> siècle.

En Poitou-Charentes, la Fauvette à tête noire est implantée sur l'ensemble du territoire.

Estimation de la population sur le site : un à deux couples nicheurs probables (zone A ; formations 6a et 6b).



Menaces et conservation : la destruction de son habitat et l'agriculture intensive sont néfastes à cette espèce.

Le maintien ou la création de structures arbustives et buissonnantes lui sont favorables.

### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Fauvette grisette (*Sylvia communis*)

Classification : oiseaux, ordre des passeriformes, famille des sylvidae

Biologie : le nid est caché sous un buisson, dans une coupe près du sol. La femelle produit une à deux pontes par an, de mai à juillet. Chaque couvée compte 4 à 5 œufs verdâtres ou chamois pâle. Au bout d'une incubation de 15 jours, les jeunes sont nourris pendant 9 à 13 jours avant de quitter le nid.

Selon les régions, la Fauvette grisette est sédentaire ou migratrice partielle. Lorsqu'elle migre, elle part hiverner sur le pourtour méditerranéen ou en Afrique.

Ecologie : la Fauvette grisette fréquente les milieux buissonnants et broussailleux, les friches et prairies de hautes herbes, les coteaux calcaires, les bocages et jeunes plantations.

Plutôt insectivore, elle se nourrit principalement d'insectes, larves et araignées. A cela s'ajoutent des fruits et des baies récoltés à l'automne.

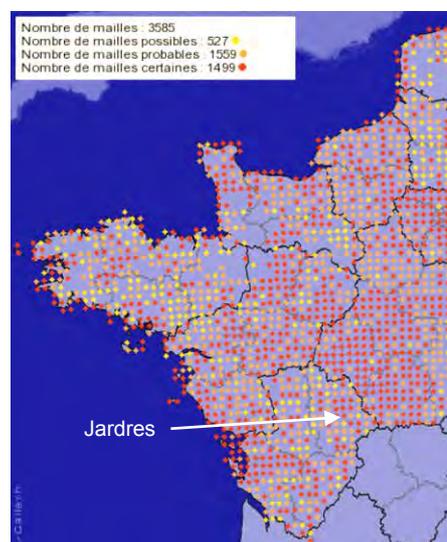
Répartition : l'espèce est répartie dans toute l'Europe et la France, hormis la Corse, la côte méditerranéenne et les zones de haute montagne.

En Poitou-Charentes, l'espèce colonise l'ensemble du territoire.

Rareté : très commune, l'effectif nicheur en France se situe entre 1 et 2 millions de couples. Cependant, les effectifs de l'espèce semblent en déclin en France une vingtaine d'années, ce qui n'est pas le cas en Europe.

Espèce abondante en Poitou-Charentes.

Estimation de la population sur le site : 1 couple nicheur probable (zone A ; formation 6a).



Menaces et conservation : l'espèce ne présente pas de menaces particulières. Elle serait particulièrement sensible à certaines fluctuations environnementales, notamment sur les sites d'hivernage où la sécheresse et la désertification peuvent avoir un impact fort sur les populations.

### PROTECTION ET MENACE

*Convention de Berne* : annexe 2

*Législation française* :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés en France

*Liste rouge française* : préoccupation mineure

Le maintien des haies, de friches et de milieux semi-ouverts en bordure de prairie sont favorables à cette espèce. En carrière, la formation de haies buissonnantes et arborées sur le pourtour du site peut favoriser son maintien à proximité.

## Mésange charbonnière (*Parus major*)

Classification : oiseaux, ordre des passeriformes, famille des paridae

Biologie : le nid est construit dès le début du printemps dans un trou d'arbres ou un nichoir. Il peut y avoir deux pontes par an. Le nombre d'œufs varie de 3 à 18 et l'incubation ne dure pas plus de 14 jours. Les parents s'occupent des jeunes pendant au moins 40 jours.

La Mésange charbonnière est réputée très sédentaire.

Ecologie : la Mésange charbonnière est ubiquiste mais elle a besoin d'arbres assez âgés pour nicher (présence de cavités). Elle fréquente tous les types de boisements (feuillus, résineux, mixtes) ainsi que les parcs, jardins (nichoirs), haies, bocages, ripisylves et milieux urbanisés (cavités dans les murs).

Elle se nourrit d'insectes et d'araignées mais aussi de graines et de fruits pendant la saison froide. Les chenilles prennent une part importante dans son alimentation. Elle fréquente les mangeoires pendant l'hiver.

Répartition : l'espèce est répartie partout en France et en Europe. On la trouve jusqu'à 1900 m d'altitude (Pyrénées centrales et Hautes-Alpes).

En Poitou-Charentes, la Mésange charbonnière est présente partout.

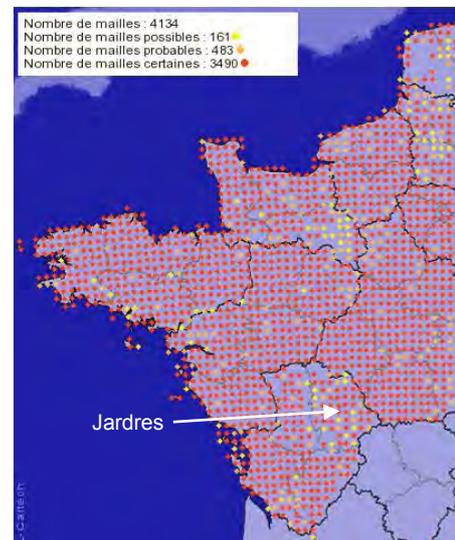
Rareté : très commune, l'effectif nicheur en France se situe entre 5 et 10 millions de couples. Les populations ont tendance à augmenter depuis les années 1980 avec l'augmentation du couvert forestier.

Espèce très abondante en Poitou-Charentes.

Estimation de la population sur le site : 1 à 2 couples nicheurs probables (zone A ; formations 6a et 6b).

Menaces et conservation : Cette espèce ubiquiste est peu menacée.

L'aménagement de formations arborescentes lui est favorable (haies, boisements...).



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)

Classification : oiseaux, ordre des Passériformes, famille des Motacillidés.

Biologie : le Pipit des arbres construit son nid dans une dépression du sol, sous une touffe de végétation. Il effectue une ou deux pontes par an, de fin avril à début juillet, comportant chacune de 2 à 6 œufs. L'incubation dure généralement 12 à 14 jours. Elle est assurée par la femelle. Les jeunes quittent le nid à 10-11 jours et s'envolent 2 à 3 jours plus tard.

L'espèce est migratrice.

Ecologie : l'habitat du Pipit des arbres est constitué par les terrains à végétation herbacée basse, bordés d'arbres et parsemés de buissons. On le trouve ainsi dans les bois clairs (de conifères, feuillus ou mixtes), les lisières et abords des clairières des formations boisées plus touffues, les coupes forestières avec subsistance de grands arbres, les landes à bruyère avec bouleux clairsemés, les friches arborées, les grands parcs boisés,...

Le Pipit des arbres se nourrit d'insectes terrestres principalement, mais aussi de graines (en hiver et en automne surtout).

Répartition : en France, l'espèce est répartie sur la quasi-totalité du territoire, mais elle manque sur le littoral méditerranéen et en Corse. On la rencontre généralement à une altitude inférieure à 2000 m.

En Poitou-Charentes, le Pipit des arbres est présent sur la plus grande partie du territoire.

Rareté : le Pipit des arbres est une espèce nicheuse commune en France. L'effectif est estimé entre 500 000 et 1 million de couples nicheurs à la fin des années 2000.

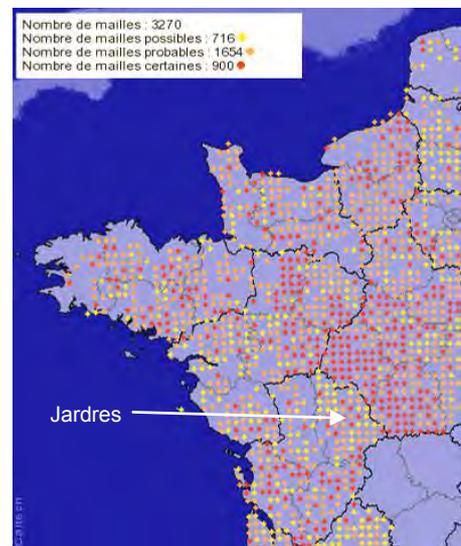
Les suivis des oiseaux nicheurs indiquent que l'espèce était stable en France entre 1989 et 2000. A partir de 2001, l'espèce est en augmentation. Elle est en déclin au niveau européen.

Le Pipit des arbres est nicheur commun en Poitou-Charentes.

Estimation de la population sur site : 1 couple nicheur probable (zone A ; formation 6a).

Menaces et conservation : c'est une espèce susceptible de souffrir à la fois du réchauffement climatique et de la dégradation de ses habitats.

Pour la préserver, l'aménagement de terrains à végétation herbacée basse bordés de formations arbustives et arborées lui est favorable.



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe II

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)

Classification : oiseaux, ordre des passeriformes, famille des phylloscopidae

Biologie : généralement bâti à terre ou dans un buisson à faible hauteur, le nid complètement fermé de l'extérieur accueille 4 à 6 œufs à partir du mois d'avril. Ces derniers sont blancs tachetés de brun. La femelle les couve 13 à 14 jours jusqu'à l'éclosion. Le mâle assiste ensuite la femelle pour le nourrissage. Les jeunes prennent leur envol au bout d'environ 14 jours et continuent à être nourris jusqu'à leur émancipation.

Migrateur, le Pouillot véloce effectue ses premiers retours pré-nuptiaux dès le mois de février mais c'est durant la seconde quinzaine de mars que la migration devient massive. Après la nidification, les oiseaux repartent vers leurs zones d'hivernage à partir du mois d'août. En France, l'espèce hiverne surtout dans l'ouest et le sud du pays.

Ecologie : le Pouillot véloce fréquente les forêts, surtout de feuillus, les bosquets, les haies, les broussailles, le bocage et tous les milieux pourvus qu'il y ait des arbres.

Il se nourrit essentiellement d'insectes et d'araignées prélevés sur les branches ou les feuilles.

Répartition : l'espèce est largement répandue en France et en Europe. En France, il se retrouve jusqu'à 2000 m d'altitude en montagne. Le Pouillot véloce niche sur la quasi-totalité du territoire, excepté la plaine côtière méditerranéenne et une grande partie de la Corse.

En Poitou-Charentes, le Pouillot véloce est présent sur la plus grande partie du territoire.

Rareté : l'espèce est nicheuse très commune en France avec une population estimée entre 5 et 10 millions de couples dans les années 2000. Toutefois, la population française montre des signes de fléchissement depuis le début des années 2000.

En Poitou-Charentes, le Pouillot véloce est très commun.

Estimation de la population sur le site : 1 à 2 couples, nicheurs probables (zone A ; formation 6a et 6b).

Menaces et conservation : La destruction de son habitat et l'agriculture intensive sont néfastes à cette espèce.

Pour la préserver, l'aménagement de formations arbustives et arborées lui est favorable (haies, boisements...).



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)

Classification : oiseaux, ordre des passeriformes, famille des phylloscopidae

Biologie : le nid est édifié dans une dépression du sol, au pied d'un talus ou d'un arbuste. Il accueille 5 à 6 œufs à partir de début mai. La femelle les couve 13 jours jusqu'à l'éclosion. Les jeunes prennent leur envol au bout de 10 à 12 jours.

Migrateur, le Pouillot véloce effectue son retour pré-nuptial dès le début du mois d'avril, et surtout de mi-avril à début mai. Après la nidification, les oiseaux repartent vers leurs zones d'hivernage en août.

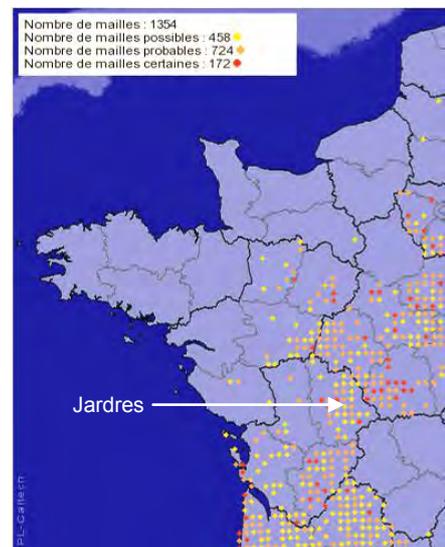
Ecologie : le Pouillot de Bonelli recherche les terrains rocaillieux ensoleillés, parsemés de buissons, d'arbres et de zones dénudées, souvent sur des pentes bien exposées. Il se nourrit essentiellement d'insectes.

Répartition : cette espèce surtout méridionale est répandue en France, hormis à l'ouest, au nord, dans l'est et en Corse. On la retrouve jusqu'à 2200 m d'altitude dans les Alpes.

En Poitou-Charentes, le Pouillot de Bonelli est bien présent dans la moitié orientale du territoire (Vienne et Charente) mais se raréfie fortement vers l'ouest (Deux-Sèvres et Charente maritime).

Rareté : l'espèce est nicheuse commune en France avec une population estimée entre 100 000 et 300 000 couples dans les années 2000. Toutefois, la population française semble en régression depuis la fin des années 1990, au moins dans la moitié nord de la France.

En Poitou-Charentes, le Pouillot de Bonelli est commun dans la Vienne et la Charente. Il est peu commun ou rare dans les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime.



Estimation de la population sur le site : 1 couple nicheur possible (zone B ; formation 6a).

Menaces et conservation : La destruction de son habitat et l'agriculture intensive sont néfastes à cette espèce.

Pour la préserver, le maintien et la création de formations arbustives et arborées entrecoupées de zones ouvertes rocaillieuses lui sont favorables.

### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Rosignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)

Classification : oiseaux, ordre des passériformes, famille des turdidae

Biologie : le nid est construit par la femelle dans un buisson ou à même le sol. Elle y pond 4 à 5 œufs qu'elle couve seule pendant 13 jours. Après éclosion, les jeunes sont nourris par les deux parents. Ils sont prêts à s'envoler au bout de 11 jours. Après quoi, ils deviendront autonomes environ 3 semaines plus tard.

L'espèce est migratrice et quitte les régions tempérées mi-septembre pour rejoindre l'Afrique tropicale.

Ecologie : le Rossignol vit dans de nombreux milieux, pourvus qu'ils soient fournis en buissons et fourrés. On le trouve ainsi dans les bois, les parcs et les jardins, mais aussi au bord de l'eau, ou dans les garrigues et les maquis du sud de la France.

Il se nourrit principalement d'arthropodes (carabes, fourmis) et de vers de terre capturés au sol. En saison automnale, il se met à consommer des fruits et des baies.

Répartition : l'espèce est présente essentiellement dans la partie sud et ouest de l'Europe. Elle est bien répartie sur l'ensemble du territoire français mais est absente de la péninsule armoricaine et d'une grande partie de la Basse-Normandie.

En Poitou-Charentes, le Rossignol est présent sur la quasi-totalité du territoire.

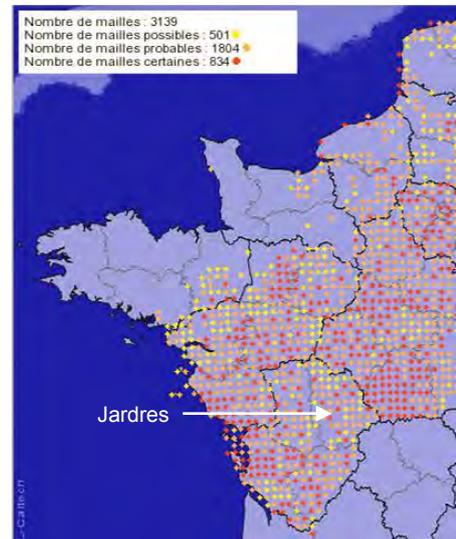
Rareté : commun, ses effectifs se situent entre 500 000 et 1 000 000 de couples sur le territoire national. Après un important déclin enregistré entre 1989 et 2000, la population semble croître à nouveau.

En Poitou-Charentes, le rossignol est abondant.

Estimation de la population sur le site : 1 couple nicheur probable (Zone A ; formation 6a).

Menaces et conservation : le Rossignol est menacé par les pratiques de l'agriculture intensive qui détruisent son habitat.

L'espèce est préservée par le maintien ou le réaménagement de haies et de fourrés.



### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure

## Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)

Classification : oiseaux, ordre des passériformes, famille des muscicapidae

Biologie : pendant la période de nidification qui a lieu d'avril à août, la femelle pond 5 à 6 œufs blancs mouchetés de taches roussâtres, au cours de 2 à 3 couvées. Le nid est construit dans une cavité naturelle ou bien dissimulé parmi la végétation. L'incubation dure jusqu'à 14 jours. Les poussins sont ensuite nourris par les deux parents et s'envolent environ 14 jours après la naissance.

Sur le territoire national, le Rougegorge familier est nicheur sédentaire, migrateur ou hivernant. En général, les migrateurs se dirigent en automne vers l'Aquitaine, la péninsule ibérique, l'Afrique du Nord. Les oiseaux hivernants proviennent d'Europe centrale ou nordique.

Ecologie : à l'origine forestier, le Rougegorge familier est désormais présent dans des milieux arborés très variés : bosquets, haies bocagères, parcs, jardins et jusqu'au cœur des villes où il profite du moindre fourré.

Insectivore au printemps et en été, il devient omnivore à la mauvaise saison et se nourrit de graines et de fruits.

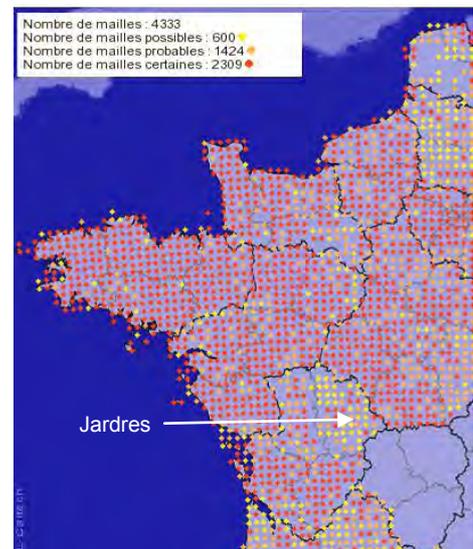
Répartition : l'espèce est largement répandue en Europe et en France.

En Poitou-Charentes, le Rougegorge familier est présent partout.

Rareté : très commun en France, l'effectif nicheur était d'environ 10 millions de couples dans les années 2000. L'espèce a connu une augmentation régulière entre 1989 et 2007.

En Poitou-Charentes, le Rougegorge familier est très abondant.

Estimation de la population sur le site : 1 à 2 couples nicheurs probables (zone A ; formations 6a et 6b).



Menaces et conservation : le Rougegorge est menacé par la régression de milieux favorables à sa nidification et à l'intensification des pratiques agricoles.

Les mesures de gestion adaptées à cette espèce correspondent à la reconstitution de milieux arborés et buissonnants.

### PROTECTION ET MENACE

Convention de Berne : annexe 2

Législation française :

- article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 sur les oiseaux protégés

Liste rouge française : préoccupation mineure



### 3 - ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

#### 3.1 Évaluation des impacts directs négatifs sur la faune protégée

Le niveau d'impact direct et **négatif** sur une population d'espèce protégée est proportionnel au niveau de sensibilité biologique de l'espèce, aux effectifs de la population et à la superficie de l'habitat abritant la population concernée par le projet.

⇒ Les espèces animales présentant une sensibilité biologique (ou valeur patrimoniale) notable sont celles inscrites sur au moins une des listes suivantes :

- liste de l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux » (directive 2009/147/CE) ;
- liste des espèces animales de l'annexe II de la directive européenne « Habitats » (directive 92/43/CEE) ;
- liste rouge des mammifères de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN, SFPEM et ONCFS, 2009) ;
- liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011) ;
- liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN et SHF, 2009) ;
- liste rouge des orthoptères du domaine néoméditerranéen (SARDET E. et DEFAUT B., 2004), catégories 1 à 3 ;
- liste rouge des papillons de jour menacés en France : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France *et al.*, 2012) ;
- liste rouge des libellules menacées du Poitou-Charentes (COTREL N. *et al.*, 2007) ;
- liste rouge des amphibiens et des reptiles du Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002) ;
- liste des espèces animales déterminantes ZNIEFF en Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

Par ailleurs, une hiérarchisation du niveau de sensibilité des espèces et des habitats est proposée selon trois niveaux : « très sensible », « sensible » et « assez sensible ». Cette hiérarchisation est établie en fonction du degré de rareté et de menace de l'espèce au niveau régional (en fonction des données disponibles sur leur répartition) ainsi qu'en fonction de la taille et de l'état de conservation des populations sur le site.

Enfin, ne sont retenues que les espèces étroitement liées aux terrains du projet durant une des phases vitales de leur cycle biologique: la reproduction pour toutes les espèces et l'hibernation pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères.

A partir de ces critères, une espèce est estimée « **assez sensible** » car « assez commune » au niveau régional<sup>5</sup>. Elle est menacée en région Poitou-Charentes et déterminante ZNIEFF dans la Vienne : **le Crapaud calamite**.

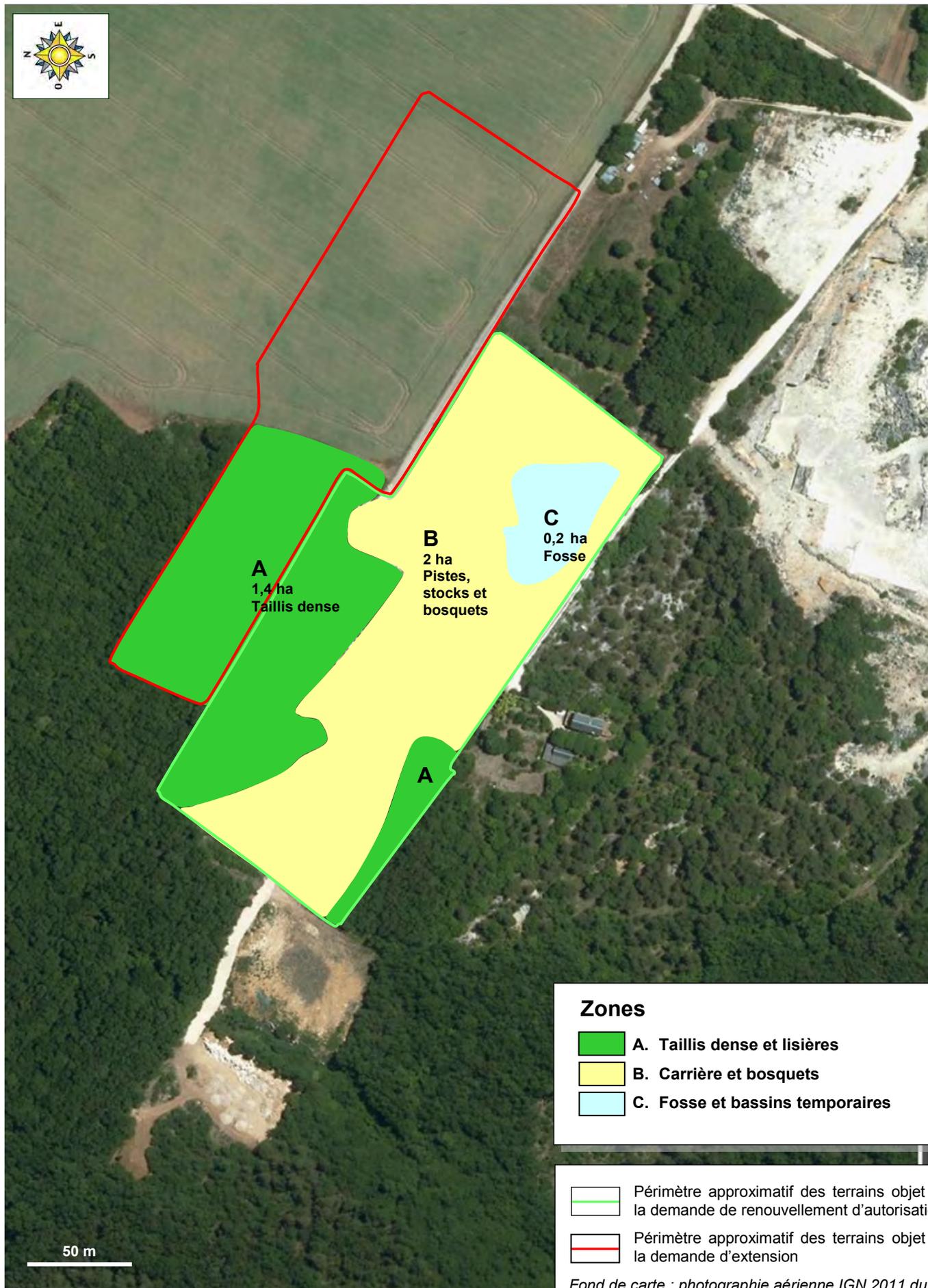
Cette espèce apparaît **en rouge et en caractère gras** dans les tableaux ci-après.

<sup>5</sup> Sources :

- LESCURE J. et MASSARY de J-C (coords), 2012. *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*.
- THIRION J.-M. *et al.*, 2002. *Les Amphibiens et les Reptiles du Centre-Ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes*.
- POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002. *Amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire*.

# Carte 7 : LOCALISATION DES ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Échelle ~ 1/2 500 - Septembre 2014



Le tableau ci-dessous fait le bilan des impacts directs négatifs pour chaque espèce, en prenant en compte :

- ⇒ la valeur patrimoniale et l'abondance de l'espèce en Poitou-Charentes ;
- ⇒ la taille de la population reproductrice et/ou hibernante sur les terrains du projet ;
- ⇒ la surface de l'habitat de reproduction détruit (cf. carte 7) ;
- ⇒ la destruction possible d'individus.

Espèces	Nombre de couples	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact négatif du projet sur la population reproductrice et/ou hibernante
<b>Amphibiens</b>			
Crapaud accoucheur	2 à 3 couples Zone C	Risque de destruction de larves et d'adultes lors des travaux d'exploitation et de remise en état.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce assez commune en Poitou-Charentes.
<b>Crapaud calamite</b>	2 à 3 couples Zone C		<b>Impact « faible à moyen » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce assez commune à assez rare en Poitou - Charentes.
<b>Reptiles</b>			
Couleuvre verte et jaune	1 adulte Zone B	Risque de destruction d'individus lors des travaux d'exploitation et de remise en état.	<b>Impact « faible » :</b> - espèce commune en Poitou-Charentes.
Lézard des murailles	5 à 10 adultes Zones B et C	Risque de destruction d'individus lors des travaux d'exploitation et de remise en état.	<b>Impact « faible » :</b> - espèce très commune en Poitou-Charentes.
<b>Oiseaux</b>			
Bergeronnette grise	1 à 2 couples nicheurs probables Zones B et C	Risque de destruction de nichées lors des travaux d'exploitation et de remise en état.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce très commune en Poitou-Charentes.
Fauvette à tête noire	1 à 2 couples nicheurs probables Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce très commune en Poitou-Charentes.
Fauvette grisette	1 couple nicheur probable Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce commune en Poitou-Charentes.
Mésange charbonnière	1 à 2 couples nicheurs probables Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce très commune en Poitou-Charentes.
Pipit des arbres	1 couple nicheur probable Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce commune en Poitou-Charentes.
Pouillot de Bonelli	1 couple nicheur possible Zone B	Risque de destruction de nichées lors des travaux d'exploitation et de remise en état. Disparition progressive de 0,5 ha de bosquets favorables durant les phases 1 et 2.	<b>Impact « faible à moyen » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce commune à rare en Poitou-Charentes.
Pouillot véloce	1 à 2 couples nicheurs probables Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce très commune en Poitou-Charentes.
Rosignol philomèle	1 couple nicheur probable Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - population réduite sur les terrains du projet ; - espèce commune en Poitou-Charentes.
Rougegorge familier	1 à 2 couples nicheurs probables Zone A	Disparition progressive de 1,4 ha de taillis favorables durant les phases 1 à 3.	<b>Impact « faible » :</b> - populations réduites sur les terrains du projet ; - espèce très commune en Poitou-Charentes.

Le niveau d'impact direct négatif pour chaque espèce est donc le suivant :

Niveau d'impact direct négatif	Espèces	Habitat de reproduction et/ou d'hibernation
Impact faible à moyen	Crapaud calamite	Zone C
	Pouillot de Bonelli	Zone B
Impact faible	Crapaud accoucheur	Zone C
	Couleuvre verte et jaune	Zone B
	Lézard des murailles	Zones B et C
	Les 8 autres espèces d'oiseaux	Zone A

Ce tableau montre que les enjeux de niveau « faible à moyen » concernent les zones C et B, c'est-à-dire la carrière en activité. Le taillis dense de la zone A n'est concerné que par des enjeux faibles.

L'évolution théorique<sup>6</sup> des surfaces de chaque zone durant l'exploitation sera la suivante :

- **zone A** (taillis dense et lisières) : les taillis couvrent une surface d'environ 14 000 m<sup>2</sup>. Ils seront progressivement défrichés durant les phases 1 à 3. Des terrains seront reboisés durant les mêmes périodes ;
- **zone B** (carrière et bosquets) : la zone centrale des pistes, stocks et bosquets s'étend sur environ 20 000 m<sup>2</sup> (dont 4 800 m<sup>2</sup> de bosquets). Elle va disparaître dès la phase 1 sous sa forme actuelle (bosquets dispersés entre les pistes) mais perdurera sur une surface similaire en tant que zone d'infrastructures (pistes et stocks) ;
- **zone C** (fosse et bassins) : la fosse, d'une superficie actuelle de 2 000 m<sup>2</sup>, va progressivement s'agrandir pour atteindre 25 000 m<sup>2</sup> en phase 6. Les différents points bas de cette fosse constitueront autant de mares temporaires favorables au Crapaud calamite et au Crapaud accoucheur.

### 3.2 Évaluation des impacts indirects sur la faune protégée

Ce sont les effets induits par l'exploitation de la carrière sur la faune et la flore des **milieux situés en périphérie et donc sur les équilibres biologiques** en place sur ces milieux.

Les principaux effets négatifs envisageables sont soit d'ordre **abiotique** (bruit, modification du niveau de la nappe phréatique et des écoulements hydrologiques, modification de la qualité physico-chimique des eaux...), soit d'ordre **biotique** (isolement génétique des populations par fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, perturbation d'une continuité écologique...).

#### 3.2.1 Effets indirects négatifs abiotiques

⇒ **Bruit** : au vu d'études réalisées en périphérie de carrières en activité (ECOSPHÈRE, 2001 ; ENCEM, 2008), il apparaît que les perturbations liées au bruit sont limitées, la majorité des espèces animales s'habituant rapidement à une activité sonore permanente qui n'est pas source de danger. Par ailleurs, l'exploitation à la haveuse ou au fil diamanté, sans tirs de mines, limite le niveau sonore de l'exploitation.

⇒ **Cours d'eau** : le projet n'est concerné par aucun cours d'eau.

⇒ **Zones humides** : le projet n'est concerné par aucune zone humide.

Les anciennes carrières ROCAMAT, au sud du projet, abritent des mares temporaires et constituent des zones de reproduction pour de petites populations de Crapaud accoucheur et de Crapaud calamite. Le projet n'aura aucun effet sur l'alimentation en eau de ces mares.

<sup>6</sup> Le dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE présente un phasage d'exploitation établi en tenant compte de l'évolution probable de la carrière. Les exploitations de pierre de taille sont cependant fortement tributaires de la qualité de la roche, qui ne peut être connue que lors de l'extraction. L'exploitation est donc susceptible d'évoluer différemment en fonction de la qualité du gisement

### 3.2.2 Effets indirects négatifs biotiques

- ⇒ **Fragmentation d'habitats naturels** : le projet ne provoquera pas de fragmentation d'habitats naturels, notamment pour des populations d'amphibiens.
- ⇒ **Ressource alimentaire** : les terres cultivées et les boisements du projet constituent une zone potentielle d'alimentation pour quelques espèces d'oiseaux protégées issus de milieux périphériques. Cependant, la faible superficie des milieux concernés (environ 3,2 ha) et le faible intérêt alimentaire des terres cultivées limiteront fortement le niveau d'impact.
- ⇒ **Continuités écologiques** : le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Poitou-Charentes et le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Seuil du Poitou sont en cours d'élaboration. Nous ne disposons donc actuellement d'aucune donnée validée par l'administration sur les continuités écologiques présentes au niveau ou aux abords de l'aire d'étude.

Quelques données cartographiques provisoires du SRCE sont disponibles sur le site internet de l'Observatoire régional de l'environnement (<http://www.tvb-poitou-charentes.fr/>). Au 05/07/2013, aucun réservoir de biodiversité n'avait été identifié aux abords du projet.

Les cartes de préparation du SCOT (2012 – site internet de la DREAL) ne mentionnent aucun enjeu particulier vis-à-vis des continuités écologiques sur la commune de Jardres.

Les données de terrain ne font pas apparaître d'axe préférentiel de déplacement de la faune et de la flore sur l'aire d'étude. Cependant, la lisière est du Bois d'Asnières est susceptible de constituer un corridor biologique, à l'interface de la chênaie et des terres cultivées. Dans le cadre du projet d'extension, cette lisière sera détruite sur environ 70 m du fait de l'exploitation du boisement associé. Il s'agira d'un impact faible du fait de la distance réduite. Une mesure permettra de limiter cet impact.

- ⇒ **Espèces invasives** : la carrière n'abrite aucune espèce susceptible d'avoir des effets négatifs sur des espèces animales protégées vivant en périphérie. Le projet n'est pas *potentiellement* favorable au développement de telles espèces (Xénope commun par exemple).

### 3.2.3 Effets indirects positifs biotiques

Une carrière peut avoir un effet indirect positif pour la faune et la flore périphérique en tant que zone « source » (espèces des milieux ouverts secs ou aquatiques, minéraux ou à végétation rase, buissonnants, etc.) ou en tant que zone d'alimentation (graines, insectes, lapins...), durant son exploitation et/ou après remise en état.

Dans le cas présent, l'effet positif indirect de la carrière en exploitation semble assez faible du fait de sa superficie réduite, sans être nul. On peut en effet mentionner le maintien et donc la diffusion, par l'exploitation, d'espèces animales protégées pionnières, dont certaines à forte valeur patrimoniale (Crapaud calamite).



**3<sup>ème</sup> partie**

**MESURES  
D'ÉVITEMENT,  
DE RÉDUCTION ET  
DE COMPENSATION**



## 1 - PRÉSENTATION DES MESURES ERC POUR LA FAUNE PROTÉGÉE

Pour réduire le niveau d'impact d'un projet sur la faune protégée, trois principaux types de mesures peuvent être définis : les mesures d'évitement (ou de suppression d'impact), les mesures réductrices d'impact en cours d'exploitation et les mesures compensatoires s'il existe un impact résiduel. Enfin, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément.

### 1.1 Mesure d'évitement

⇒ Les boisements localisés sur la bande périphérique inexploitée de 10 m seront conservés en l'état sur toute la largeur de la bande. Aucun dépôt de matériaux et aucun aménagement n'y seront réalisés. Cette mesure permettra de conserver près de 2 000 m<sup>2</sup> de chênaie pubescente sur les 14 000 m<sup>2</sup> de la zone A<sup>7</sup>.

### 1.2 Mesure réductrice d'impact

Une mesure destinées à réduire les impacts du projet en cours d'exploitation est proposée :

⇒ Pour éviter toute destruction d'œufs et de poussins d'oiseaux nichant dans les milieux boisés du projet d'exploitation (boisement au nord et bosquets disséminés sur la carrière), la coupe des arbres et des arbustes préalable aux travaux de défrichement sera réalisée **en dehors de la période de nidification des oiseaux et d'élevage des jeunes**, celle-ci s'étendant du mois de mars au mois d'août inclus ;

### 1.3 Analyse de l'impact résiduel et mesures compensatoires

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des impacts résiduels du projet par phase quinquennale d'exploitation. La surface des terrains objet de la demande est 51 850 m<sup>2</sup>.

Phase quinquennale d'exploitation	surface totale défrichée (en m <sup>2</sup> )	Total des surfaces inexploitées ou remises en état en début de phase (en m <sup>2</sup> )	Total des surfaces en exploitation en début de phase (en m <sup>2</sup> )
1	7 300	29 200	22 600
2	13 600	24 500	27 300
3	16 800	12 000	39 800
4	16 800	9 000	42 800
5	16 800	19 800	32 000
6	16 800	46 500	5 300

Le bilan des mesures proposées vis-à-vis des impacts estimés fait apparaître un impact résiduel au niveau des boisements (formations 6a et 6b) puisque la mesure d'évitement ne permettra que le maintien de 2 000 m<sup>2</sup> sur les 18 800 m<sup>2</sup> de surface boisée du projet (soit 16 800 m<sup>2</sup> à défricher). Ces boisements constituent un site de reproduction pour huit espèces d'oiseaux protégées.

L'impact résiduel augmentera progressivement durant les phases 1 à 4 puis régressera durant les phases 5 et 6 avec la remise en état du site (notamment avec les reboisements associés).

Deux types de mesures compensatoires sont donc proposés. Il s'agit, d'une part, d'opérations de reboisement et, d'autre part, de la valorisation écologique de terrains en attente d'exploitation.

#### 1.3.1 Opérations de reboisement

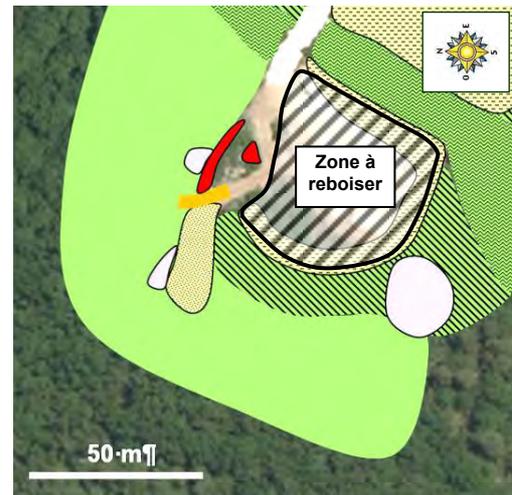
Ces mesures compensatoires concernent le reboisement de l'ancienne zone de dépôt et la création d'une haie arborée qui constituera à la fois une nouvelle surface boisée linéaire et un nouveau corridor biologique.

<sup>7</sup> La surface à défricher couvre au total 16 800 m<sup>2</sup>. Elle est constituée par le taillis embroussaillé (formation 6b) et la chênaie claire (formation 6a) de la zone A (12 000 m<sup>2</sup>), ainsi que par les bosquets de la zone B (4 800 m<sup>2</sup> environ).

- ⇒ Un reboisement de l'ancienne zone de dépôt sera réalisé sur une surface d'environ 2 000 m<sup>2</sup> dès la première phase quinquennale d'exploitation (cf. carte ci-contre).

Les blocs stockés seront réacheminés vers la carrière pour être concassés. Les matériaux plus fins seront par contre laissés sur place, uniformément régalés, puis recouverts de terre végétale sur une épaisseur de 10 à 20 cm lors des premiers travaux de décapage de la parcelle cultivée.

La zone ainsi aménagée sera plantée en Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), à l'aide de jeunes plants forestiers de force 60/80 cm et avec une densité de l'ordre de 1000 plants/ha (environ 3 m x 3 m).



Un paillage individuel biodégradable (50 x 50 cm) et une protection individuelle contre les chevreuils (1,20 m de hauteur) seront indispensables pour assurer une reprise correcte des jeunes plants. Le sous-bois sera débroussaillé en période hivernale, tous les ans les cinq premières années, puis tous les deux ans les six années suivantes. La constitution des strates buissonnante et herbacée se fera ensuite par colonisation spontanée du sous-bois.

Comme pour la lande et la pelouse, le maintien de la piste permettra un accès aisé aux engins.

- ⇒ Un corridor biologique sera recréé en remplacement de la lisière est du boisement qui sera exploité (parcelle 444). Cet aménagement sera réalisé au début de la seconde phase quinquennale d'exploitation. Il s'agira d'une haie bocagère arborée qui sera plantée sur les limites nord et est de la parcelle 1231 (parcelle actuellement cultivée), dans la continuité de la lisière du Bois d'Asnières, sur un linéaire de 250 m (soit une surface d'environ 1 000 m<sup>2</sup>). Les modalités et modules de plantation figurent dans le chapitre relatif aux mesures de protection du paysage.

La surface totale maintenue en boisement et reboisée en mesure compensatoire sera donc d'environ 5 000 m<sup>2</sup>, soit près du tiers de la surface à défricher (16 800 m<sup>2</sup>). Avec les plantations réalisées dans le cadre de la remise en état, les boisements maintenus et reconstitués s'étendront sur 12 000 m<sup>2</sup>.

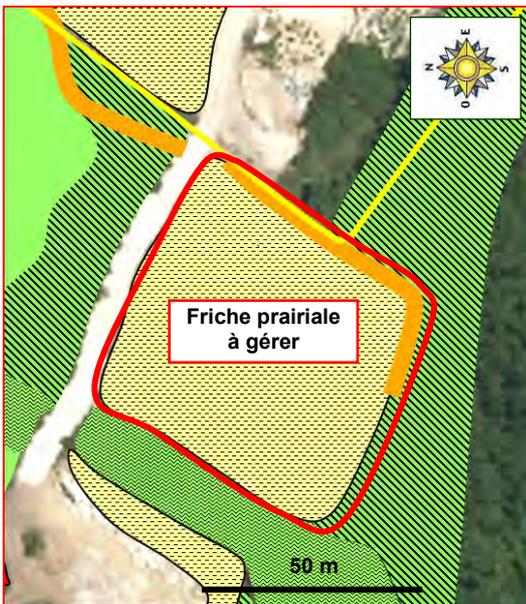
### 1.3.2 Valorisation écologique de terrains en attente d'exploitation

Deux secteurs seront aménagés et gérés pour maintenir et augmenter leur intérêt pour la faune et la flore.

- ⇒ Une zone de dépôt de blocs d'environ 4 000 m<sup>2</sup> a été remise en état au sud des terrains objet de la demande (cf. carte et vue ci-dessous). Elle est désormais occupée par une friche herbacée à caractère prairial (formation 2b à flore dominée par des graminées vivaces), sur un substrat constituée de terre végétale caillouteuse. Sur les lisières est et sud se développe une végétation d'ourlet calcicole mésophile (formation 4) à flore diversifiée mais en voie de fermeture par les ronciers. On y observe une station de Bruyère vagabonde à l'est. Ce secteur abrite le cortège de papillons le plus riche et le plus diversifié de l'aire d'étude.

Nous proposons de gérer ces deux habitats pour éviter leur fermeture par embroussaillage et donc leur appauvrissement. Il s'agira d'une fauche de la friche herbacée, à réaliser tous les deux ans en fin de saison de végétation (octobre) avec enlèvement du produit de la fauche (l'herbe pourra être stockée en bordure), et d'un débroussaillage de l'ourlet calcicole, à réaliser tous les quatre ans en période hivernale (décembre à février).

Cette gestion débutera dès la première phase quinquennale d'exploitation et perdurera durant toute la période autorisée.



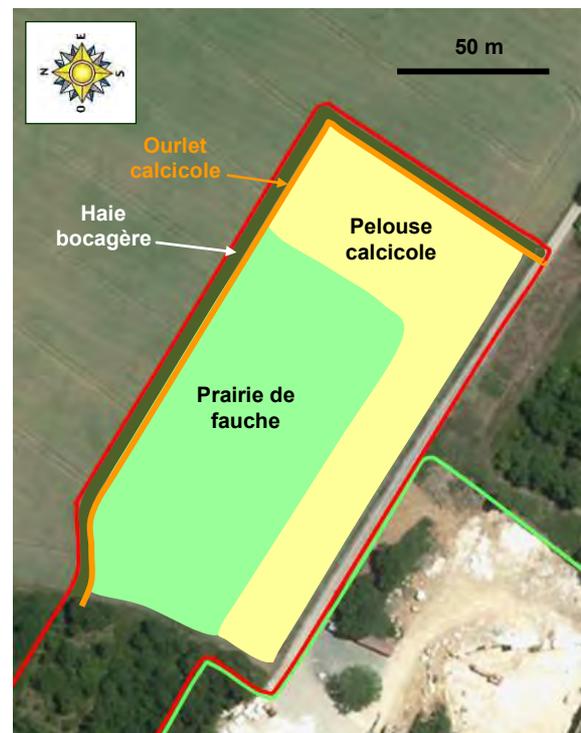
⇒ La parcelle de terre cultivée (formation 1) qui est demandée en extension sur une surface d'environ 1,4 ha ne commencera à être exploitée que durant la troisième phase quinquennale. Une haie bocagère sera plantée sur ses bordures nord et est au début de la seconde phase quinquennale (cf. § III.3.1).

Nous proposons de valoriser cette parcelle de façon provisoire (dans l'attente de son exploitation) dès la première phase quinquennale d'exploitation sur une surface d'environ 1,3 ha en y aménageant deux types d'habitats naturels :

- **une pelouse calcicole** riche en plantes annuelles sera mise en place par décapage des terrains localisés sur les bordures sud et est (au niveau de terrains qui seront exploités et utilisés en parc à blocs au cours de la troisième phase quinquennale), sur une surface de 5 600 m<sup>2</sup> (la bande périphérique de 10 m ne sera pas décapée).

Le décapage sera réalisé jusqu'à la roche mère. La terre végétale qui subsistera dans les dépressions de la roche sur une épaisseur de quelques centimètres permettra la colonisation du substrat par une végétation rase et éparse de plantes annuelles pionnières (*Minuartia hybrida*, *Arenaria serpyllifolia*, *Iberis amara*, *Vulpia ciliata*...). Aucune gestion n'est à prévoir sur ce milieu à évolution lente. Cette végétation subsistera au niveau du parc à blocs ;

- **une prairie de fauche** se substituera aux terres arables sur le reste de la parcelle, soit environ 7 400 m<sup>2</sup> qui ne commenceront à être exploités que durant la quatrième phase quinquennale.



L'installation de cette prairie se fera par colonisation végétale spontanée, par évolution progressive en une dizaine d'années d'une friche riche en annuelles en friche prairiale, puis en prairie dominée par les plantes vivaces.

Un entretien par fauche annuelle tardive (octobre) sera indispensable pour éviter un embroussaillage. Le produit de la fauche sera stocké en bordure de la prairie les premières années et pourra ensuite être utilisé en fourrage lorsque la flore vivace sera dominante.

Une végétation d'ourlet calcicole se développera progressivement entre la haie et ces deux formations sur une largeur de trois à quatre mètres. Son exposition au sud sera favorable aux reptiles. Un débroussaillage hivernal régulier (tous les quatre ans) et partiel (partie externe de l'ourlet) sera à prévoir en cas de fermeture trop importante par la végétation ligneuse (ronce, Prunellier, Cornouiller sanguin...).

#### 1.4 Mesures d'accompagnement

Deux types de mesures d'accompagnement sont proposés : le reboisement des remblais de matériaux inertes et la valorisation écologique des terrains minéraux remis en état.

- ⇒ Dans le cadre de la remise en état des zones de remblais de matériaux inertes, dans la partie ouest et la partie sud des terrains objet de la demande, des boisements seront mis en place sur une surface d'environ 7 000 m<sup>2</sup>. Les modalités de plantation seront similaires à celles du reboisement de l'ancienne zone de dépôt (cf. §. 3.1).
- ⇒ La remise en état prévoit la restitution d'une végétation de fourrés et pelouses calcicoles, en alternance avec des secteurs conservés à l'état minéral, dans la partie nord du projet. L'objectif est de créer des milieux ouverts comparables à ceux des anciennes carrières ROCAMAT, avec si possible des dépressions en eau de façon temporaire, et des milieux buissonnants favorables aux espèces des fourrés et lisières ensoleillées (insectes, reptiles, oiseaux).

L'exploitant portera une attention particulière au maintien de zones dépressionnaires sur deux ou trois secteurs de carreau exploité, de façon à conserver des mares temporaires pour le Crapaud calamite et le Crapaud accoucheur. Ces dépressions auront une profondeur d'environ 1 m par rapport à la cote moyenne du carreau. Un colmatage du fond à l'aide matériaux argileux ou marneux permettra d'augmenter la durée d'inondation. Elles compléteront les milieux créés par l'exploitation (fosse, bassins).

Le détail des travaux figure dans la description de la remise en état, page 28.



Vue en mai 2013 sur les anciennes carrières ROCAMAT récemment arrêtées, localisées au sud du projet.

Les dépressions encore inondées, au premier plan, abritent de petites populations de Crapaud accoucheur et Crapaud calamite. Leur profondeur est cependant insuffisante pour permettre à ces deux espèces de boucler leur cycle biologique les années sèches. Les éboulis fins en pied de front et les tas de blocs servent d'abris aux adultes.

Une végétation pionnière de pelouse annuelle et de fourrés commence à coloniser le carreau et les zones de matériaux stériles (blocs). Dans le cadre du projet, ces matériaux seront valorisés en granulats par concassage.

## 2 - ESTIMATION DU COÛT DES MESURES ERC POUR LA FAUNE PROTÉGÉE

Le coût approximatif estimé des différentes mesures proposées pour la faune protégée est présenté dans le tableau ci-dessous.

Mesures	Coûts fixes HT 2015	Coûts annuels HT 2015
<b>Mesure d'évitement</b>		
Maintien des boisements sur la bande périphérique inexploitée de 10 m	Pas de coût supplémentaire	
<b>Mesure réductrice d'impact</b>		
Protection des oiseaux des boisements en période de reproduction	Pas de coût supplémentaire. Anticipation de la date des travaux	
<b>Mesures compensatoires</b>		
Reboisement par plantation sur l'ancienne zone de stockage de blocs	$2\,000\text{ m}^2 \times 5\,000\text{ €/ha} = 1\,000\text{ €}$	
Reconstitution d'un corridor écologique par plantation d'une haie arborée	$280\text{ m} \times 15\text{ €/m} = 4\,200\text{ €}$	
Gestion biennale de la friche prairiale à l'ouest de la carrière		$4\,000\text{ m}^2 \times 200\text{ €/ha} = 80\text{ €}$ soit 40 €/an
Gestion en pelouse et prairie de fauche de la parcelle cultivée		$7\,400\text{ m}^2 \times 200\text{ €/ha} = 60\text{ €/an}/15\text{ ans}$ + perte du fermage ~ 140 €/an/15 ans
<b>Mesures d'accompagnement</b>		
Reboisement par plantation des remblais de matériaux inertes	$7\,000\text{ m}^2 \times 5\,000\text{ €/ha} = 3\,500\text{ €}$	
Remise en état à vocation écologique	Intégré dans les coûts d'exploitation	
<b>Total</b>	<b>8 700 €</b>	$40\text{ €/an} + 200\text{ €/15 ans} = 140\text{ €/an}$ , soit 4 200 €/30 ans



**4<sup>ème</sup> partie**  
**CONCLUSIONS**



Le bilan de l'impact du projet sur les espèces protégées et des mesures ERC proposées est le suivant :

1. sur les 13 espèces concernées, une seule est estimée à forte valeur patrimoniale : **le Crapaud calamite**. Elle est associée à une autre espèce pionnière : le Crapaud accoucheur.

Ces deux **amphibiens** se reproduisent dans la fosse et les petits bassins associés (zone C). Leurs populations se maintiendront et s'agrandiront probablement dans le cadre du projet du fait de l'extension importante de la fosse. Après arrêt de l'exploitation, les populations pourront se maintenir sur la plus grande partie des terrains conservés en l'état. Quelques aménagements spécifiques réalisés en cours d'exploitation augmenteront les potentialités d'accueil de la fosse (creusement de dépressions, aménagement d'éboulis) ;

2. sur les deux espèces de **reptiles** recensées, une seule occupe véritablement les terrains du projet : le Lézard des murailles (zones B et C). Ses populations ne pourront que s'accroître dans le cadre du projet ;
3. sur les neuf espèces d'**oiseaux** protégées, une est liée à la carrière : la Bergeronnette grise (zones B et C). Elle sera également favorisée par le projet.

Huit passereaux sont liés aux taillis et fourrés de chêne pubescent des zones A et B, d'une surface de 18 800 m<sup>2</sup>. Ce milieu sera progressivement défriché entre les phases 1 et 3 (+15 ans). Pour réduire cet impact, les mesures sont les suivantes :

- coupe des arbres et des buissons hors période de reproduction ;
- maintien en l'état des boisements sur la bande inexploitée de 10 m, soit près de 2 000 m<sup>2</sup> ;
- boisement durant la première phase quinquennale de l'ancienne zone de stockage sur 2 000 m<sup>2</sup> ;
- plantation d'une haie arborée durant la seconde phase quinquennale sur un linéaire de 250 m, soit environ 1 000 m<sup>2</sup> ;
- boisement des remblais de matériaux inertes dans le cadre de la remise en état sur 7 000 m<sup>2</sup>.

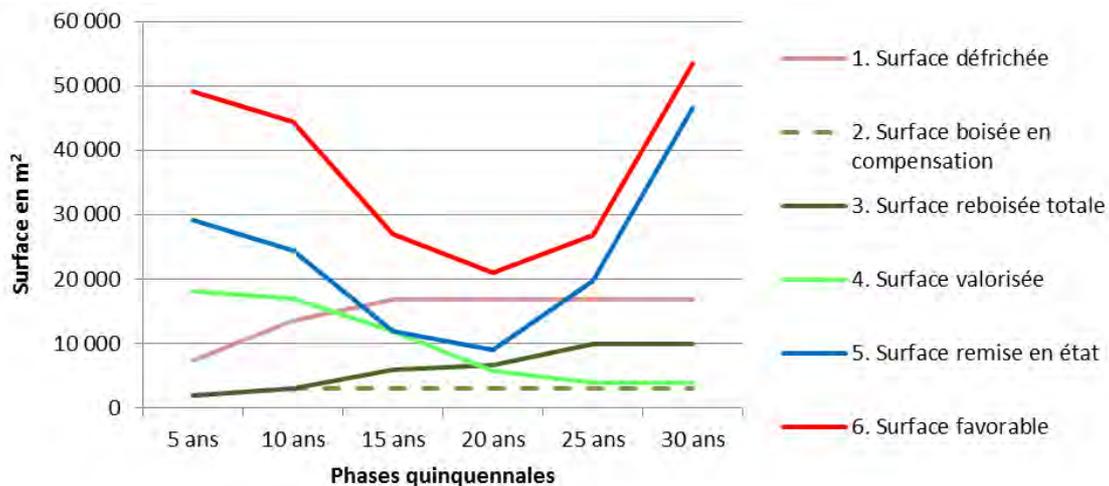
La surface totale maintenue en boisement et reboisée sera donc d'environ 12 000 m<sup>2</sup>.

Pour compenser les 5 000 m<sup>2</sup> de terrains non reboisés, des milieux naturels remis en état ou en attente d'exploitation seront valorisés par une gestion à vocation écologique sur une surface de 4 000 m<sup>2</sup> au sud de la carrière et une surface maximale de 13 000 m<sup>2</sup> au niveau de la parcelle cultivée demandée en extension.

Par ailleurs, les terrains exploités du projet seront valorisés par des aménagements à vocation écologique au fur et à mesure de leur remise en état, ainsi que par une gestion favorable aux amphibiens (mares temporaires).

Le tableau et le graphe ci-dessous font le bilan des surfaces compensées, valorisées et remises en état par phase quinquennale.

Phase quinquennale d'exploitation	1. Surface totale défrichée (en m <sup>2</sup> )	2. Surface totale reboisée en compensation (en m <sup>2</sup> )	3. Total surfaces reboisées avec remise en état (en m <sup>2</sup> )	4. Surfaces valorisées (en m <sup>2</sup> )	5. Surfaces inexploitées ou remises en état (en m <sup>2</sup> )	6. Total surfaces favorables à la faune protégée 2 + 4 + 5 (en m <sup>2</sup> )
1	7 300	2 000	2 000	18 000	29 200	49 200
2	13 600	3 000	3 000	17 000	24 500	44 500
3	16 800	3 000	6 000	12 000	12 000	27 000
4	16 800	3 000	6 600	5 800	9 000	21 000
5	16 800	3 000	10 000	4 000	19 800	26 800
6	16 800	3 000	10 000	4 000	46 500	53 500



On constate que les surfaces de terrains favorables à la faune protégée (courbe 6) seront toujours supérieures aux surfaces défrichées (courbe 1). L'impact du projet sur la faune protégée, en particulier celui lié au défrichement, sera donc correctement compensé.

Il apparaît en outre que, sur les 13 espèces concernées :

- ⇒ 5 seront favorisées par le projet, dont le **Crapaud calamite** et le Crapaud accoucheur ;
- ⇒ 8 ne seront impactées que par une disparition temporaire de leur habitat de reproduction (taillis).

**Le projet présenté par la société des Carrières de la Vienne ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des espèces concernées dans leur aire naturelle de répartition.**

# ANNEXE 1



Pouillot de Bonelli dans la chênaie pubescente de la formation 6a le 24 mai 2013.

**ÉTUDE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE**



## I. ÉTAT INITIAL DES BIOCÉNOSES ET DES HABITATS NATURELS

### I.1 PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE D'INVENTAIRE

Les relevés faunistiques et floristiques ont été réalisés en 2013 et 2014 par deux écologues d'ENCEM. Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif des groupes biologiques étudiés par chaque intervenant et des périodes d'observation.

Coordonnées des auteurs	Groupes biologiques étudiés et nature du rapport	Dates des relevés
Didier VOELTZEL ENCEM Nantes Tél. : 02.40.63.89.00	<u>Relevés</u> : flore vasculaire, insectes en fonction des occurrences, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères (hors chiroptères) <u>Rapport</u> : synthèse des données faunistiques, floristiques et relatives aux habitats naturels, rédaction, illustration <sup>1</sup> et cartographie	23 et 24 mai, 10 et 11 juillet, 11 septembre 2013 27 novembre 2014
Caroline DUFLOT ENCEM Nancy Tél. : 03 83 67 62 32	<u>Relevés</u> : insectes (odonates, orthoptères et rhopalocères), amphibiens, reptiles et oiseaux en fonction des occurrences, chiroptères <u>Rapport</u> : synthèse et rédaction des données sur les insectes et les chiroptères	10 septembre 2014

L'aire d'étude recouvre l'emprise sollicitée, d'une superficie d'environ 5,2 ha, et la déborde assez largement vers l'ouest (ancienne zone de dépôt de blocs). Sa surface est d'environ 9 ha pour la flore et la végétation et 7 ha pour la faune (cf. périmètres d'études sur la carte des formations végétales).

⇒ Les relevés floristiques ont été effectués selon une méthode proche de celle utilisée en phytosociologie, c'est-à-dire en parcourant l'aire d'étude et en dressant une liste d'espèces pour chaque milieu de composition floristique homogène. Un coefficient d'abondance est attribué à chaque espèce. Les listes sont complétées à chaque passage. Une recherche spécifique de l'Euphrase de Jaubert (*Odontites jaubertianus* subsp. *jaubertianus*) a été réalisée en septembre 2013 (plante protégée au niveau national, présente dans la région de Chauvigny).

⇒ Pour les insectes, l'inventaire des individus adultes se fait à vue. Les espèces sont capturées si nécessaire avec un filet à papillons et identifiées sur le terrain. Les prospections ont été réalisées de façon aléatoire en mai, juillet et septembre 2013, puis de façon spécifique le long de plusieurs transects dispersés sur l'aire d'étude le 10 septembre 2014.

Pour les espèces patrimoniales de lépidoptères, la recherche de chenilles et d'œufs permet de définir avec certitude le milieu de reproduction. Les plantes hôtes sont inspectées, les chenilles et/ou les œufs sont identifiés sur place ou au bureau. Les exuvies d'odonates sont prélevées et identifiées au bureau. Les chants émis par les orthoptères permettent également de les identifier lorsqu'ils ne peuvent être observés ou lorsqu'un doute persiste. Les espèces vues hors transect sont systématiquement notées.

⇒ Les amphibiens ont été inventoriés par prospection diurne et nocturne des points d'eau au filet troubleau, ainsi que par écoute crépusculaire des anoures les 23 mai et 10 juillet 2013.

⇒ Le repérage des reptiles a été réalisé par prospection des lisières ensoleillées, en particulier en début de matinée (places d'insolation) à chaque passage.

⇒ Les oiseaux ont fait l'objet d'inventaires par prospections aléatoires en mai et juillet 2013, puis en septembre et novembre 2014. Le repérage des oiseaux à activité nocturne a été réalisé lors des écoutes crépusculaires d'amphibiens (cf. *supra*).

⇒ L'activité de chasse des chauves-souris (chiroptères) a été étudiée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons au cours d'une soirée d'écoute le 10 septembre<sup>2</sup> 2014. Neuf écoutes de 5 minutes ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

<sup>1</sup> Toutes les photographies du rapport ont été prises sur le site par les auteurs en 2013 et 2014.

<sup>2</sup> L'activité de chasse des chauves-souris s'étend d'avril à octobre. La période de reproduction et de dispersion des colonies (août à octobre) est l'une des plus intéressantes pour mesurer cette activité et identifier les espèces, les effectifs des populations étant à leur maximum (femelle, mâles et jeunes de l'année ; TILLON L., 2008).

## I.2 FLORE ET VÉGÉTATION

203 espèces végétales ont été inventoriées (cf. relevé floristique en annexe 1), ce qui correspond à une diversité floristique de niveau « moyen à fort » sur une surface d'environ 9 ha<sup>3</sup>.

La description de la flore et de la végétation est développée dans le tableau ci-dessous à partir des 9 formations végétales identifiées, regroupées en 6 formations principales (cf. carte des formations végétales). Les groupements végétaux ont été définis en se référant notamment au *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes* (POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2012).

Dans ce tableau, les codes surlignés en **bleu clair** correspondent à des habitats potentiellement humides selon les listes de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition des zones humides.

D'autres critères (pédologie, composition floristique) doivent être utilisés en complément pour attribuer le statut de zone humide à un habitat. Dans le cas présent, aucune donnée pédologique n'est disponible. Par contre la composition floristique des différentes formations végétales montre qu'aucune de ces formations n'est dominée par des espèces référencées en tant que caractéristiques des zones humides dans les listes de l'arrêté du 24 juin 2008.

L'aire d'étude n'abrite donc aucune zone humide au regard du critère floristique.

Intitulé de la formation et surface au sein du projet	Description et intitulé phytosociologique	Code PVF <sup>4</sup>	Code Corine biotopes <sup>5</sup>	Code Natura 2000 <sup>6</sup>
<b>A. Végétation des terrains récemment remaniés</b>				
1. Végétation commensale des cultures 1,5 ha	Formation occupant la plus grande partie des terrains du projet d'extension, au nord. Parcelle exploitée pour la production d'orge lors des relevés. Végétation adventice à recouvrement faible à nul au centre de la parcelle, nettement plus dense sur la bordure sud, au contact du chemin d'accès à la carrière (entre 50 et 100 %). Flore assez diversifiée (54 espèces), essentiellement constituée d'espèces annuelles des terres labourées.			
	Végétation commensale des terres cultivées de la classe <sup>7</sup> des <i>Stellarietea mediae</i> .	68	82	/
2. Végétation de friche				
2a. Friche annuelle nitrophile (hors projet)	Formation occupant deux petits secteurs : une ancienne excavation en partie remblayée en lisière de chênaie (au nord) et un dépôt de terre végétale (à l'ouest). Végétation herbacée haute et dense (recouvrement entre 50 et 100 %). Flore dominée par des espèces annuelles des terrains récemment remaniés.			
	Végétation de friche mésophile de l'alliance du <i>Sisymbrium officinalis</i> .	66.0.2.0.1	86.41 x 87.1	/
2b. Friche pluriannuelle 0,2 ha	Formation se développant sur la carrière, essentiellement au niveau des zones de stockage de blocs (substrat minéral), et sur l'ancienne zone de dépôt (substrat organique ou minéral). Végétation peu dense sur substrat minéral (recouvrement moyen de 10 %), plus important et à caractère prairial sur substrat organique (recouvrement de 50 à 100 %). Flore dominée par des espèces bisannuelles et vivaces des terrains non remaniés depuis 2 ou 3 ans.			
	Végétation de friche mésophile de l'alliance du <i>Dauco-Melilotion</i> .	7.0.2.0.2	86.41 x 87.1	/
	Végétation des prairies mésophiles de fauche de l'alliance de l' <i>Arrhenatherion elatioris</i> .	6.0.1.0.1	38.2	/

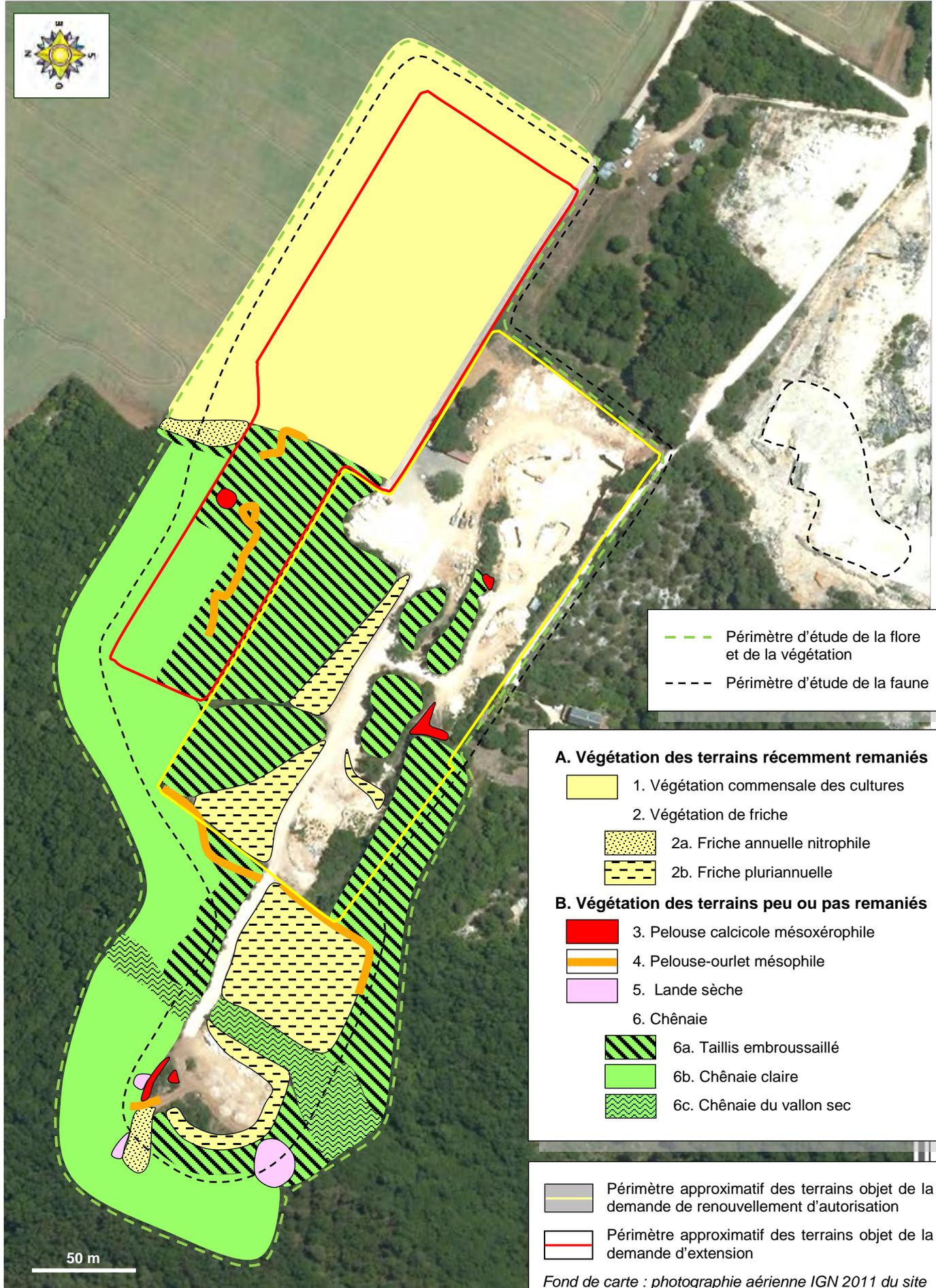
<sup>3</sup> L'échelle utilisée pour évaluer le niveau de diversité floristique sur une surface de l'ordre de 10 ha est la suivante : 1 à 50 espèces : diversité très faible, 51 à 100 espèces : diversité faible, 101 à 150 espèces : diversité faible à moyenne, 151 à 200 espèces : diversité moyenne, 201 à 250 espèces : diversité moyenne à forte, 250 à 300 espèces : diversité forte, plus de 300 espèces : diversité très forte.

<sup>4</sup> PVF = Prodrôme des végétations de France (BARDAT J. *et al.*, 2004).

<sup>5</sup> Corine biotopes : nomenclature initiale de référence des habitats européens (BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997).

<sup>6</sup> COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. EUR 15/2.

<sup>7</sup> Les groupements végétaux sont décrits par les phytosociologies à des niveaux de précisions variables qui sont, du plus général au plus précis : la classe, l'ordre, l'alliance et l'association. La nomenclature adoptée est celle du *Prodrôme des végétations de France* (BARDAT J. *et al.*, 2004).



- - - Périimètre d'étude de la flore et de la végétation  
- - - Périimètre d'étude de la faune

- A. Végétation des terrains récemment remaniés**
- 1. Végétation commensale des cultures
  - 2. Végétation de friche
    - 2a. Friche annuelle nitrophile
    - 2b. Friche pluriannuelle
- B. Végétation des terrains peu ou pas remaniés**
- 3. Pelouse calcicole mésoxérophile
  - 4. Pelouse-ourlet mésophile
  - 5. Lande sèche
  - 6. Chênaie
    - 6a. Taillis embroussaillé
    - 6b. Chênaie claire
    - 6c. Chênaie du vallon sec

Périimètre approximatif des terrains objet de la demande de renouvellement d'autorisation  
 Périimètre approximatif des terrains objet de la demande d'extension

Fond de carte : photographie aérienne IGN 2011 du site Géoportail

Intitulé de la formation et surface au sein du projet	Description et intitulé phytosociologique	Code PVF	Code Corine biotopes	Code Natura 2000
<b>B. Végétation des terrains peu ou pas remaniés</b>				
3. Pelouse calcicole mésoxérophile 200 m <sup>2</sup>	Formation dispersée sur de très petites surfaces au sein ou en lisière de la chênaie pubescente. Végétation herbacée basse et peu dense sur une pelouse de type « écorchée » au sein de la chênaie, au nord (recouvrement d'environ 60 %), plus dense sur les autres secteurs (proche de 100%). Flore assez diversifiée au regard de la surface (45 espèces), un peu hétérogène, surtout constituée d'espèces des pelouses basiphiles mésoxérophiles.			
	Pelouses calcicoles de l'alliance du <i>Mesobromion erecti</i> .	26.0.2.0.3	34.32	6210
4. Pelouse-ourlet mésophile 450 m <sup>2</sup>	Formation linéaire localisée au sein ou en lisière de la chênaie pubescente. Végétations herbacée et ligneuse dense (recouvrement de 100 %). Flore assez diversifiée (50 espèces), constituée d'espèces des pelouses hautes ( <i>Brachypodium pinnatum</i> , abondant) et des ourlets calcicoles mésophiles, en association avec des fourrés.			
	Pelouses calcicoles de l'alliance du <i>Mesobromion erecti</i> .	26.0.2.0.3	34.32	6210
	Ourlets calcicoles mésophiles de l'alliance du <i>Trifolion medii</i> .	72.0.1.0.2	34.42	/
	Fourrés mésophiles de l'ordre des <i>Prunetalia spinosae</i> .	20.0.2	31.81	/
5 Lande sèche (hors projet)	Formation occupant des surfaces très réduites (~ 450 m <sup>2</sup> ) dans l'extrémité ouest de l'aire d'étude, sous deux faciès distincts : <ul style="list-style-type: none"> <li>- au nord, végétation dense de bruyères au niveau de deux micro-clairières. Flore mésoxérophile dominée par <i>Erica vagans</i> sur sol calcaire ;</li> <li>- au sud, végétation peu dense sous pinède de Pin sylvestre. Flore mésophile herbacée à caractère acidiphile (<i>Potentilla montana</i>, <i>Potentilla erecta</i>, <i>Danthonia decumbens</i>, <i>Hypericum pulchrum</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>...).</li> </ul>			
	Landes sèches atlantiques de l'alliance de l' <i>Ulicion minoris</i> .	13.0.1.0.4	31.23	4030
6. Chênaie				
6a. Taillis embroussaillé 1,7 ha	Chênaie localisée en périphérie de la carrière et de l'ancienne zone de dépôt. Taillis généralement dense, localement impénétrable. Diamètre des troncs des chênes surtout compris entre 5 et 15 cm à 1,30 m du sol. Boisement récent au niveau des terrains du projet (carrière et extension), installé sur des terres agricoles ayant évolué à partir des années 1950 en pelouses calcicoles (cf. formations 3 et 4) puis en chênaie pubescente (données Géoportail ; cf. annexe 5). Strate arborée assez dense dominée par <i>Quercus pubescens</i> . Strates arbustive et buissonnante dense à très dense, à <i>Ligustrum vulgare</i> (souvent abondant), <i>Juniperus communis</i> (assez abondant au nord), <i>Corylus avellana</i> (assez abondant au sud), <i>Viburnum lantana</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa arvensis</i> , <i>Rubus</i> gr. <i>fruticosus</i> ... Strate herbacée assez peu développée et peu diversifiée sous le couvert dense.			
	Chênaie pubescente de l'alliance du <i>Quercion pubescenti-sessiliflorae</i> .	57.0.1	41.71	/
6b. Chênaie claire 0,2 ha	Formation correspondant à des boisements plus anciens, en périphérie des terrains du projet. Taillis à sous-bois généralement dégagé. Diamètre des troncs des chênes surtout compris entre 10 et 20 cm à 1,30 m du sol. Strate arborée assez dense dominée par <i>Quercus pubescens</i> . Strates arbustive et buissonnante assez denses à peu denses, souvent dominées par <i>Corylus avellana</i> . Strate herbacée souvent dense et peu diversifiée, souvent dominée par <i>Brachypodium pinnatum</i> .			
	Chênaie pubescente de l'alliance du <i>Quercion pubescenti-sessiliflorae</i> .	57.0.1	41.71	/
6c. Chênaie mixte du vallon sec (hors projet)	Boisement limité à la vallée sèche de la Ligée qui traverse l'ancienne zone de dépôt selon un axe sud-nord. Sa largeur est d'une trentaine de mètres à l'amont et à l'aval de la zone de dépôt. Formation hétérogène, constituée au sud d'un peuplement dense de Noisetier, partiellement perturbé au niveau de la zone de dépôt, et au nord d'une chênaie mixte à <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus robur</i> et <i>Ulmus minor</i> dominant un sous-bois toujours riche en Noisetier.			
	Chênaie mixte de l'alliance du <i>Carpinion betuli</i> .	57.0.3.1.2	41.2	



1. Vue sur la bordure sud de la parcelle cultivée, riche en plantes messicoles, au contact de la piste d'accès à la carrière. Formation 1. Juillet 2013



2. Vue sur la petite pelouse calcicole à végétation rase, localisée dans la partie nord de la chênaie. Formation 3. Juillet 2013.



3. Vue sur la pelouse-ourlet, dans la partie nord de la chênaie. Formation 4. Juillet 2013.



4. Vue sur le taillis embroussaillé, au nord de la carrière. Formation 6a. Mai 2013.

5. Vue sur la chênaie claire dans l'angle nord-ouest des terrains demandés en extension. Formation 6b. Mai 2013.

### I.3. FAUNE

Les listes des espèces observées figurent en annexe 2 avec la localisation précise des observations pour chaque espèce. Les habitats mentionnés figurent sur la carte des formations végétales.

#### I.3.1 Les odonates (4 espèces)

L'absence de milieu aquatique permanent ne permet guère le développement des libellules dans le secteur. Cependant, quatre espèces ont été observées dans l'aire d'étude :

- deux espèces de petite demoiselle observées en lisière des zones boisées : Leste brun (*Sympecma fusca*) et Leste vert (*Chalcolestes viridis*). Ces espèces se reproduisent potentiellement au niveau de petites pièces d'eau temporaires créées à la faveur des pluies, aux abords des boisements ;
- une espèce liée aux plans d'eau stagnante, et observée en chasse en lisière de la chênaie : Aeshne bleue (*Aeshna cyanea*). Elle ne se reproduit pas sur le site ;
- une espèce liée aux eaux courantes, observée au niveau d'une zone de stockage des matériaux : Aeshne paisible (*Boyeria irene* ; cf. vue ci-contre). Elle ne se reproduit pas sur le site.



#### I.3.2 Les orthoptères (13 espèces)

Les orthoptères ont été essentiellement contactés au sein des friches et des pelouses, ainsi qu'en lisière des boisements. On distinguera les cinq groupes écologiques suivants :

- une espèce liée aux taillis et à la chênaie qui ceinturent la carrière : Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) ;
- des espèces liées aux formations arbustives, rencontrées au sein des friches et des lisières : Ehippiger des vignes (*Ehippiger ehippiger*), Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*), Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) et Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*) ;
- des espèces ubiquistes liées aux milieux prairiaux de tout type, entendues dans la végétation des friches et des pelouses : Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), Criquet des mouillères (*Euchorthippus declivus*), Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*) et Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) ;
- des espèces liées aux milieux xériques des friches en cours de végétalisation : Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*), Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) ;
- une espèce géophile liée au substrat rocheux des carrières : Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*).

#### I.3.3 Les lépidoptères rhopalocères (15 espèces)

Comme les orthoptères, les papillons rencontrés sur le site ont été essentiellement observés au niveau des secteurs pourvus en végétation basse : bords de pistes et de cultures, parcelles en friches et pelouses. Les espèces observées appartiennent aux trois groupes écologiques suivants :

- espèces ubiquistes des milieux prairiaux, rencontrées dans les zones de friche : Azuré commun (*Polyommatus icarus*), Azuré de la faucille (*Cupido alceas*), Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*), Demi-deuil (*Melanargia galathea*), Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), Machaon (*Papilio machaon*), Mégère (*Lasiommata megera*), Myrtil (*Maniola jurtina*), Piéride de la rave (*Pieris rapae*), Souci (*Colias crocea*) ;
- espèces des pelouses et prairies sèches, rencontrées au sein des friches : Bel-argus (*Polyommatus bellargus*) et Fluoré (*Colias alfariensis*) ;
- espèces liées aux zones arbustives et aux lisières des formations boisées : Amaryllis (*Pyronia tithonus*), Flambé (*Iphiclydes podalirius*) et Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*).

Le peuplement est nettement dominé par une espèce : le Bel-argus, rencontré en grand nombre dans la friche sèche qui s'étend au sud du projet (friche pluriannuelle 2b). Ce secteur était également le plus riche en papillons.

### I.3.4 Les amphibiens (2 espèces)

Deux espèces d'amphibiens ont été observées lors des relevés : le Crapaud accoucheur et le Crapaud calamite.

Des petites populations de chaque espèce ont colonisé la fosse d'extraction principale, dans la partie est de la carrière. Elles utilisent les bassins de la fosse, en eau en hiver et au printemps, pour se reproduire.

Des populations d'une taille similaire (2 à 3 mâles chanteurs de chaque espèce) ont également été repérées dans les anciennes carrières ROCAMAT, au sud. Enfin, un chanteur de Crapaud accoucheur a été entendu dans l'ancienne zone de dépôt, à l'ouest.

### I.3.5 Les reptiles (2 espèces)

Deux espèces de reptiles sont présentes sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune.

La population de Lézard des murailles (5 à 10 adultes) est dispersée sur l'ensemble de la carrière mais occupe surtout les zones minérales bien ensoleillées (zones de stockage de blocs, talus rocailloux exposés au sud). Cette population s'étend sur l'ancienne zone de dépôt.

Un seul individu adulte de Couleuvre verte et jaune a été observé sur la bordure sud de la carrière, dans la chênaie relictuelle bordant le chemin, au contact des anciennes carrières ROCAMAT.

### I.3.6 Les oiseaux (13 espèces)

Seize espèces d'oiseaux ont été observées sur l'aire d'étude. Treize s'y reproduisent de façon certaine, probable ou possible (cf. liste en annexe 2).

Douze espèces sont liées aux milieux boisés pour leur reproduction. Seule la Bergeronnette grise se reproduit dans les milieux ouverts de la carrière. Aucune espèce nicheuse liée aux terres cultivées n'a été observée.

### I.3.7 Les mammifères (7 espèces)

Sept espèces fréquentent l'aire d'étude : le Chevreuil, la Taupe d'Europe, le Renard roux, le Sanglier et trois espèces de chauves-souris. Ces dernières figurent dans le tableau ci-dessous avec l'indication de l'activité de chasse relative de chaque taxon (exprimée en pourcentage de contacts) :

Espèces	Répartition des contacts (%)
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	50
Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	43
Noctule indéterminée ( <i>Nyctalus sp</i> )	7

Au total, en 45 minutes d'écoute, treize contacts ont pu être établis, soit 1 contact toutes les trois à quatre minutes en moyenne, ce qui correspond à une activité faible.

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl concentrent 93% des contacts obtenus. Elles ont été entendues sur la moitié des points d'écoute lors de séquences brèves, signifiant qu'elles fréquentent l'aire d'étude ponctuellement, sans qu'il s'agisse pour elles d'un site de transit ou de chasse très important. Un unique contact de Noctule a été noté : il s'agissait d'un individu lointain qui n'a pu être identifié.

Les contacts ont été concentrés dans la moitié sud du périmètre autorisé de la carrière, là où les zones boisées sont très présentes et traversées par des pistes. En effet, les formations arborées servent de repères aux chauves-souris pour se déplacer dans leur environnement et constituent des zones de refuges pour les insectes dont elles se nourrissent. L'activité était très faible au niveau de la fosse principale d'extraction et aux abords des terrains cultivés demandés en extension.

Aucun habitat susceptible d'abriter des gîtes de reproduction ou d'hibernation pour les chauves-souris n'a été observé (arbres âgés à cavités ou à écorces décollées, fissures profondes dans les fronts de taille...).



## I.4. ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS RÉGLEMENTAIRE ET BIOLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE

### I.4.1 Méthodes d'évaluation

Nous distinguons la sensibilité réglementaire, associée au statut de protection (ou de non-protection) des espèces sur le territoire national, de la sensibilité biologique, essentiellement liée au degré de rareté et de menace des espèces et des habitats.

Cette distinction est rendue nécessaire pour au moins trois raisons :

1. le nombre d'espèces végétales protégées est assez réduit. La prise en compte du seul statut de protection de la flore est donc insuffisant pour évaluer l'intérêt biologique (ou patrimonial) des espèces observées ;
2. à l'inverse, les vertébrés (amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) bénéficient en majorité d'un statut de protection s'ils ne sont pas chassables ou nuisibles, indépendamment du degré de rareté des espèces ou du niveau de menace qui pèse sur leurs populations ;
3. il n'existe pas de listes d'habitats naturels protégés aux niveaux national et/ou régional.

#### ⇒ Sensibilité réglementaire

Les arrêtés de référence utilisés sont les suivants :

- arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble de territoire national ;
- arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale ;
- arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Sauf exception, seules les espèces se reproduisant de façon certaine, probable ou possible et/ou hibernant sur les terrains du projet sont prises en compte.

Les espèces protégées de l'aire d'étude sont mentionnées dans le tableau du paragraphe sur la sensibilité réglementaire et sont localisées sur la carte des espèces animales protégées.

#### ⇒ Sensibilité biologique

Quatre critères peuvent être utilisés pour évaluer la sensibilité biologique des différentes formations végétales étudiées : le nombre d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, le nombre d'espèces animales d'intérêt patrimonial qui s'y reproduisent, la correspondance avec des habitats naturels d'intérêt communautaire, prioritaires ou non (directive « Habitats » 92/43/CEE) et la valeur patrimoniale régionale (VPR) définie par l'association Poitou-Charentes Nature (POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2006).

**Les espèces végétales estimées d'intérêt patrimonial** sont celles inscrites sur au moins une des listes suivantes :

- liste des espèces végétales des annexes II et IV de la directive européenne « Habitats » (directive 92/43/CEE) ;
- liste des espèces végétales menacées en région Poitou-Charentes (LAHONDÈRE C., 1998) ;
- liste des espèces végétales déterminantes ZNIEFF en Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

Il faut ajouter les espèces estimées « rare » et « assez rare » au niveau régional (cf. relevé floristique en annexe 1).

**Les espèces animales estimées d'intérêt patrimonial** sont celles inscrites sur au moins une des listes suivantes :

- ⇒ liste de l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux » (directive 2009/147/CE) ;
- ⇒ liste des espèces animales de l'annexe II de la directive européenne « Habitats » (directive 92/43/CEE) ;
- ⇒ liste rouge des mammifères de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2009) ;
- ⇒ liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011) ;
- ⇒ liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN et SHF, 2009) ;
- ⇒ liste rouge des orthoptères du domaine néморal (SARDET E. et DEFAUT B., 2004), catégories 1 à 3 ;
- ⇒ liste rouge des papillons de jour menacés en France : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France *et al.*, 2012) ;
- ⇒ liste rouge des libellules menacées du Poitou-Charentes (COTREL N. *et al.*, 2007) ;
- ⇒ liste rouge des amphibiens et des reptiles du Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002) ;
- liste des espèces animales déterminantes ZNIEFF en Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

Par ailleurs, une hiérarchisation du niveau de sensibilité des espèces et des habitats est proposée selon trois niveaux : « très sensible », « sensible » et « assez sensible ».

Pour les espèces, cette hiérarchisation est établie en fonction du degré de rareté et de menace au niveau régional (en fonction des données disponibles sur leur répartition) et en fonction de la qualité des peuplements et habitats sur l'aire d'étude (taille, état de conservation...).

Pour les habitats, nous reprenons les 5 niveaux de valeur patrimoniale régionale (VPR) définis par Poitou-Charentes Nature (2006) en les regroupant ainsi : valeurs faible et moyenne = habitat « peu sensible », valeur assez élevée = habitat « assez sensible », valeur élevée = habitat « sensible » et valeur très élevée = habitat « très sensible ».

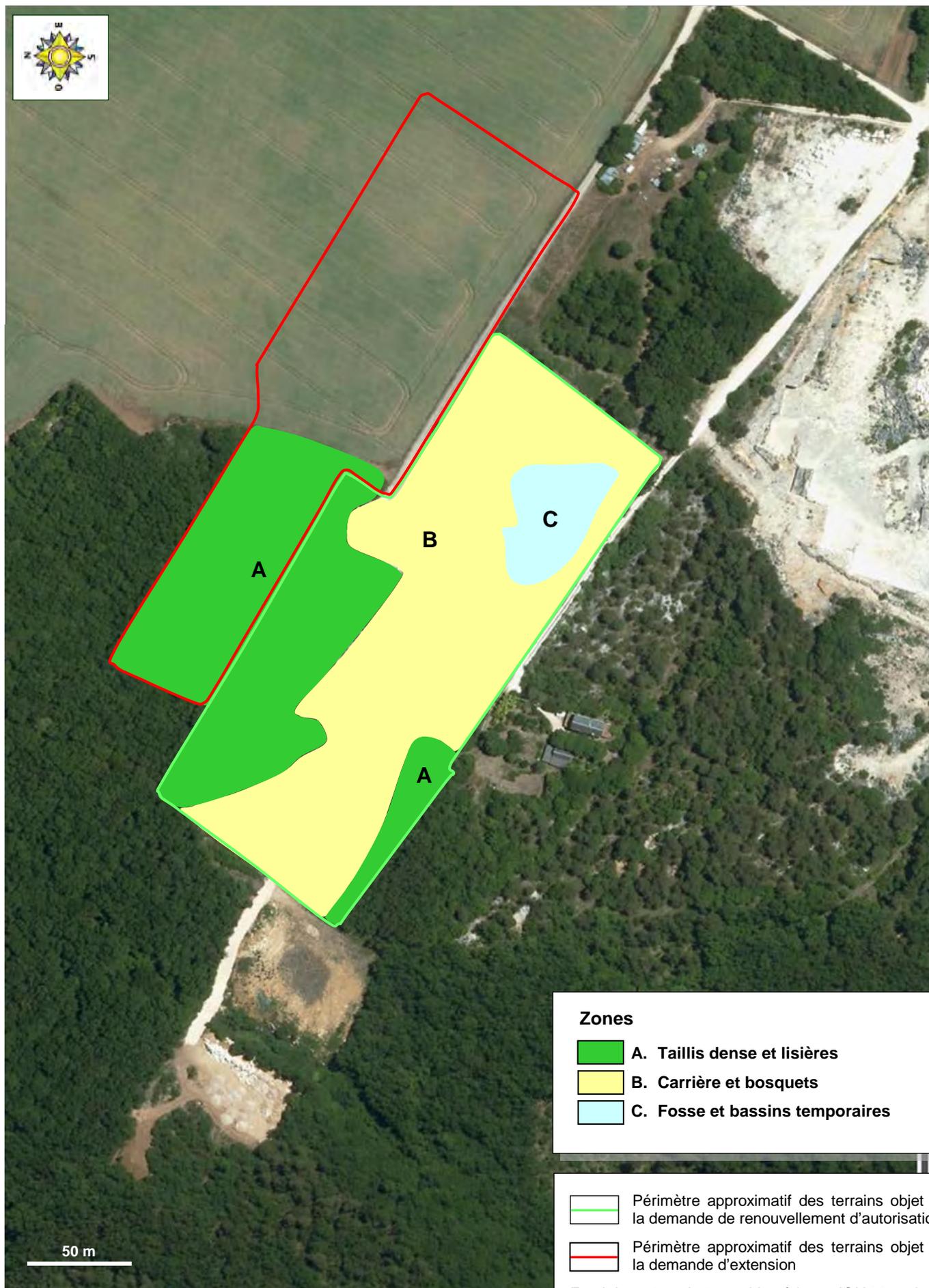
Les espèces et habitats appartenant aux listes de référence mentionnées sont localisés sur la carte des espèces et habitats d'intérêt patrimonial avec leur niveau de sensibilité.

#### I.4.2 Sensibilité réglementaire

Sur les terrains objet de la demande, aucune des espèces végétales observées n'est protégée en France.

13 espèces animales protégées sont susceptibles de se reproduire et/ou d'hiberner à l'intérieur du périmètre du projet d'exploitation (aucune espèce de chauve-souris n'est susceptible d'y hiberner). Elles sont mentionnées dans le tableau ci-dessous avec la localisation et la surface de leur habitat de reproduction.

Nom français	Nom scientifique	Zone de reproduction et/ou d'hibernation dans l'emprise du projet (cf. carte des espèces animales protégées)	Surface (en ha)
<b>Amphibiens</b>			
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	C	0,2
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	C	0,2
<b>Reptile</b>			
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	?	?
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	B, C	2,2
<b>Oiseaux</b>			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	B, C	2,2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	A	1,4
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	A	1,4
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A	1,4
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	A	1,4
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	B	2
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	A	1,4
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A	1,4
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	A	1,4



### I.4.3 Sensibilité biologique

#### ⇒ Sensibilité floristique

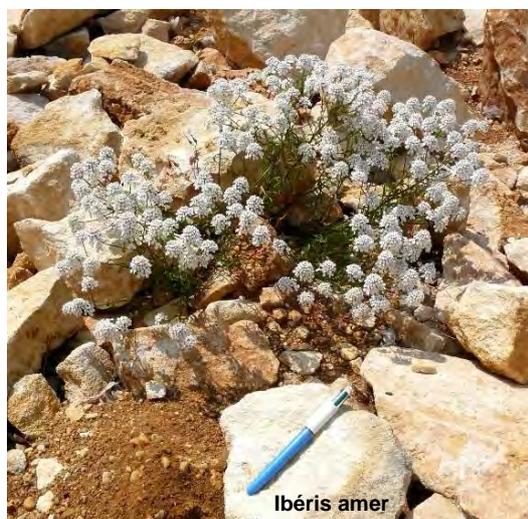
Aucune des espèces végétales observées ne figure sur les listes de la directive Habitats.

Deux espèces sont estimées « sensibles » et trois « assez sensibles ». Ces cinq espèces figurent dans le tableau ci-dessous avec leur répartition dans les formations végétales (la numérotation des formations végétales est celle du texte et de la carte).

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région	Formations végétales									
					1	2a	2b	3	4	5	6a	6b	6c	
<i>Apera spica-venti</i>	Agrostide jouet-du-vent			AR	x									
<i>Bromus secalinus</i>	Brome faux-seigle		Men.	AR	x									
<i>Erica vagans</i>	Bruyère vagabonde		Men.	R				x	x	x	x			
<i>Iberis amara</i>	Ibérís amer		Dét.	R			x							
<i>Sedum rubens</i>	Orpin rougeâtre		Men.	AC	x									

On peut distinguer deux groupes d'espèces :

- ⇒ un groupe de 4 espèces annuelles liées aux terrains régulièrement remaniés (colonnes jaunes). Ce groupe contient une espèce « sensible » présente sur la carrière (formation 2b : Ibérís amer) et trois espèces « assez sensibles » liées à la parcelle cultivée demandée en extension (formation 1). L'Agrostide jouet-du-vent et le Brome faux-seigle figurent dans la liste nationale des taxons messicoles du *Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles 2012-2017* (CAMBECÈDES J., et al., 2012).



- ⇒ la Bruyère vagabonde, plante atlantique des landes du sud-ouest de la France et du nord-ouest de l'Espagne, dispersée en Poitou-Charentes et estimée « sensible ». Elle n'a été observée en petits peuplements qu'aux abords de l'ancienne zone de dépôt.

Il est intéressant de mentionner la présence sur la carrière, comme sur d'autres carrières de la région de Chauvigny, de l'Epilobe à feuilles de romarin (*Epilobium dodonei*). Il s'agit en effet d'une plante assez commune dans l'est de la France, caractéristique des éboulis calcaires, qui semble quasiment inconnue dans l'ouest (même en tant qu'espèce naturalisée).

#### ⇒ Sensibilité faunistique

Une seule espèce animale se reproduisant de façon certaine ou potentielle sur l'aire d'étude figure sur les listes de référence mentionnées : le Crapaud calamite, espèce de la liste rouge des amphibiens en Poitou-Charentes et déterminante ZNIEFF, estimée « assez sensible » car assez abondante dans la Vienne. Une petite population de 5 à 10 adultes (3 mâles chanteurs) se reproduit probablement dans les bassins temporaires de la fosse principale.

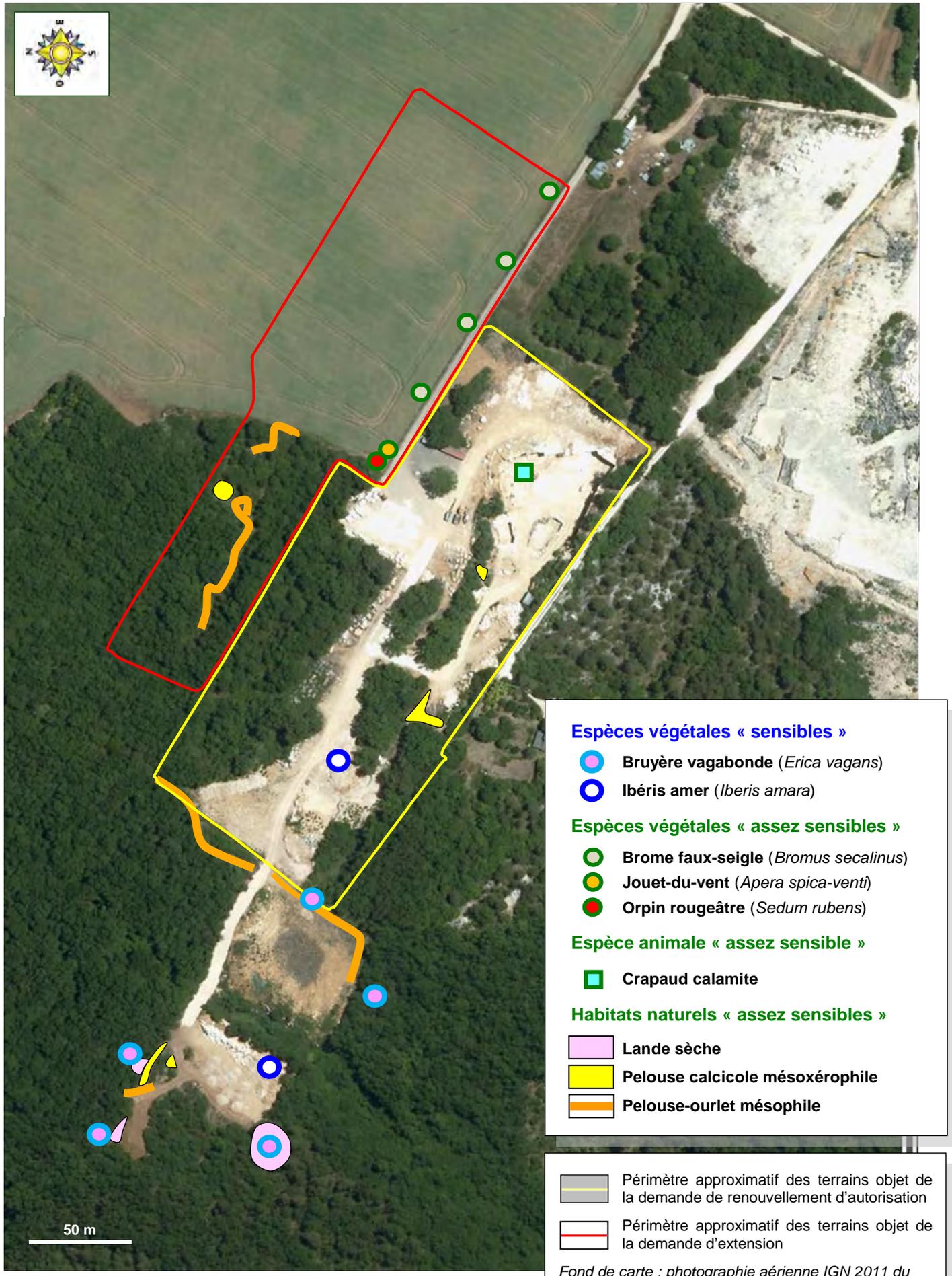
#### ⇒ Sensibilité des habitats naturels

Deux formations végétales identifiées correspondent à un habitat d'intérêt communautaire : la pelouse calcicole mésoxérophile et la lande sèche. Ces deux habitats, ainsi que la pelouse-ourlet mésophile, sont estimés « fortement menacés » et avec une valeur patrimoniale régionale « élevée » par l'association Poitou-Charentes Nature (POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2006).

Il s'agit cependant, sur l'aire d'étude, d'habitats de surface très réduite, morcelés, en partie remaniés, qui n'abritent qu'une petite partie des espèces caractéristiques des habitats décrits par Poitou-Charentes Nature. Nous leur attribuons un niveau « assez sensible ».

# CARTE DES ESPÈCES ET HABITATS D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Échelle ~ 1/2 500 - Septembre 2014



### Espèces végétales « sensibles »

- Bruyère vagabonde (*Erica vagans*)
- Ibéris amer (*Iberis amara*)

### Espèces végétales « assez sensibles »

- Brome faux-seigle (*Bromus secalinus*)
- Jouet-du-vent (*Apera spica-venti*)
- Orpin rougeâtre (*Sedum rubens*)

### Espèce animale « assez sensible »

- Crapaud calamite

### Habitats naturels « assez sensibles »

- Lande sèche
- Pelouse calcicole mésoxérophile
- Pelouse-ourlet mésophile

- Périmètre approximatif des terrains objet de la demande de renouvellement d'autorisation
- Périmètre approximatif des terrains objet de la demande d'extension

Fond de carte : photographie aérienne IGN 2011 du site Géoportail

⇒ Sensibilité biologique globale

Les terrains étudiés abritent une faune et une flore moyennement diversifiées du fait de la diversité assez réduite des habitats et de leur superficie restreinte.

Les espèces et habitats d'intérêt patrimonial sont répartis de façon égale entre les terrains remaniés régulièrement (parcelle cultivée et carrière) et les formations boisées qui abritent quelques petits îlots de landes sèches et de pelouses calcicoles. Il s'agit pour l'essentiel d'espèces et d'habitats estimés « assez sensibles » car assez abondants en Poitou-Charentes pour les premières et pauvres en espèces caractéristiques pour les seconds.

**Dans l'état actuel des connaissances, nous attribuons une sensibilité biologique globale de niveau « moyen<sup>8</sup> » à l'ensemble de l'aire d'étude.**

---

<sup>8</sup> L'échelle de sensibilité utilisée comprend les niveaux principaux « faible », « moyen », « fort » et « très fort ».

## II. EFFETS SUR LES BIOCÉNOSES, LES HABITATS NATURELS ET LES ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES

### II.1 EFFETS DIRECTS

L'impact du projet sur la flore, la faune et les habitats naturels des terrains objet de la demande d'extension sera direct et permanent, ceux-ci devant être décapés.

**Le niveau d'impact direct et négatif sur un milieu naturel donné est proportionnel au niveau de sensibilité biologique du milieu et à la surface de milieu concerné par le projet.**

Dans le cas présent, les terrains directement concernés par le projet présentent une sensibilité biologique estimée globalement de niveau « moyen » sur une surface d'environ 5,2 ha. Le détail des surfaces réellement concernées par ce niveau de sensibilité figure dans le tableau ci-dessous.

Formation	Surface	Surface des terrains abritant des espèces et/ou des habitats d'intérêt patrimonial
<b>A. Végétation des terrains récemment remaniés</b>		
1. Végétation commensale des cultures	Environ 1,5 ha	Bordure sud : 170 m x 1 m = 170 m <sup>2</sup>
2b. Friche pluriannuelle	Environ 0,2 ha	Station à Ibéris amer ~ 200 m <sup>2</sup>
Fosse principale et bassins	Environ 0,2 ha	Fosse à Crapaud calamite : 2 000 m <sup>2</sup>
<b>B. Végétation des terrains peu ou pas remaniés</b>		
3. Pelouse calcicole mésoxérophile	Environ 200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
4. Pelouse-ourlet mésophile	150 m x 3 m = 450 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
6a. Taillis embroussaillé	1,7 ha	
6b. Chênaie claire	0,2 ha	
<b>Total</b>	<b>3,8 ha + 1,4 ha de carrière = 5,2 ha</b>	<b>3 020 m<sup>2</sup></b>

Eu égard à la surface de terrains « sensibles » directement concernés par le projet (0,3 ha), on peut estimer que le niveau d'impact négatif restera réduit.

L'exploitant prendra des mesures pour réduire ce niveau d'impact (cf. chapitre III).

L'impact direct et positif du projet sera de niveau « moyen » puisque les surfaces de milieux « sensibles » de la carrière se maintiendront probablement à une valeur voisine de l'actuelle pour la station à Ibéris amer (200 m<sup>2</sup>) mais augmenteront sensiblement pour la fosse principale et les bassins à Crapaud calamite (25 000 m<sup>2</sup> contre 2 000 m<sup>2</sup> actuellement).

### II.2 EFFETS INDIRECTS

Ce sont les effets induits par l'exploitation de la carrière sur la faune et la flore des **milieux situés en périphérie et donc sur les équilibres biologiques** en place sur ces milieux.

Les principaux effets indirects négatifs envisageables sont soit d'ordre **abiotique** (bruit, modification du niveau de la nappe phréatique et des écoulements hydrologiques, modification de la qualité physico-chimique des eaux), soit d'ordre **biotique** (isolement génétique des populations par fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, perturbation d'une continuité écologique...).

#### II.2.1 Effets indirects négatifs abiotiques

⇒ **Bruit** : au vu d'études réalisées en périphérie de carrières en activité (ECOSPHERE, 2001 ; ENCEM, 2008), il apparaît que les perturbations liées au bruit sont limitées, la majorité des espèces animales s'habituant rapidement à une activité sonore permanente qui n'est pas source de danger. Par ailleurs, l'extraction à la haveuse ou au fil diamanté, sans tirs de mines, limite le niveau sonore de l'exploitation.

⇒ **Cours d'eau** : le projet n'est concerné par aucun cours d'eau.

⇒ **Zones humides** : le projet n'est concerné par aucune zone humide.

Les anciennes carrières ROCAMAT, au sud du projet, abritent des mares temporaires et constituent des zones de reproduction pour de petites populations de Crapaud accoucheur et de Crapaud calamite. Le projet n'aura aucun effet sur l'alimentation en eau de ces mares.

### **II.2.2 Effets indirects négatifs biotiques**

⇒ **Fragmentation d'habitats naturels** : le projet ne provoquera pas de fragmentation d'habitats naturels, notamment pour des populations d'amphibiens.

⇒ **Ressource alimentaire** : les terres cultivées et les boisements du projet constituent une zone potentielle d'alimentation pour quelques espèces d'insectes, d'oiseaux et de mammifères issus de milieux périphériques. Cependant, la faible superficie des milieux concernés (environ 3,2 ha) et le faible intérêt alimentaire des terres cultivées limiteront fortement le niveau d'impact.

⇒ **Continuités écologiques** : le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Poitou-Charentes et le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Seuil du Poitou sont en cours d'élaboration. Nous ne disposons donc actuellement d'aucune donnée validée par l'administration sur les continuités écologiques présentes au niveau ou aux abords de l'aire d'étude.

Quelques données cartographiques provisoires du SRCE sont disponibles sur le site internet de l'Observatoire régional de l'environnement (<http://www.tvb-poitou-charentes.fr/>). Au 05/07/2013, aucun réservoir de biodiversité n'avait été identifié aux abords du projet.

Les cartes de préparation du SCOT (2012 – site internet de la DREAL) ne mentionnent aucun enjeu particulier vis-à-vis des continuités écologiques sur la commune de Jardres.

Les données de terrain ne font pas apparaître d'axe préférentiel de déplacement de la faune et de la flore sur l'aire d'étude. Cependant, la lisière est du Bois d'Asnières est susceptible de constituer un corridor biologique, à l'interface de la chênaie et des terres cultivées. Dans le cadre du projet d'extension, cette lisière sera détruite sur environ 70 m du fait de l'exploitation du boisement associé. Il s'agira d'un impact faible du fait de la distance réduite. Une mesure permettra de limiter cet impact.

⇒ **Espèces invasives** : la carrière est *potentiellement* favorable au développement d'espèces végétales invasives susceptibles de coloniser les milieux naturels situés en périphérie.

Les relevés floristiques ont révélé la présence de deux espèces végétales estimées invasives : l'Arbre à papillons (*Buddleia davidii*) sur les friches pluriannuelles où il est peu abondant (formation 2b) et la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) sur l'ensemble des terrains remaniés où elle est localement bien présente (formations 1, 2a et 2b).

La Vergerette du Canada est une espèce annuelle désormais omniprésente sur les terrains remaniés d'une grande partie du territoire national. Le rôle de la carrière dans l'évolution des populations locales de cette espèce semble donc faible. Une mesure sera prise pour éradiquer l'Arbre à papillons sur la carrière et éviter sa propagation.

L'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) n'a pas été observée sur l'aire d'étude. Cette espèce végétale est très peu abondante dans la Vienne et n'est connue à ce jour qu'aux abords du Clain, sur deux communes (source : Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 2011). Le risque d'apparition d'un peuplement d'Ambroisie sur la carrière est donc très faible, voire négligeable.

### **II.2.3 Effets indirects positifs biotiques**

Une carrière peut avoir un effet indirect positif pour la faune et la flore périphérique en tant que zone « source » (espèces des milieux ouverts secs ou aquatiques, minéraux ou à végétation rase, buissonnants, etc.) ou en tant que zone d'alimentation (graines, insectes, lapins...), durant son exploitation et/ou après remise en état.

Dans le cas présent, l'effet positif indirect de la carrière en exploitation semble assez faible du fait de sa superficie réduite, sans être nul. On peut en effet mentionner le maintien et donc la diffusion, par l'exploitation, d'espèces végétales et animales pionnières, dont certaines à forte valeur patrimoniale (Ibéris amer, Crapaud calamite) ou intéressantes (Epilobe à feuilles de romarin).

### II.3 EFFETS SUR LES ESPECES PROTÉGÉES

Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif de l'ensemble des espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et qui sont susceptibles d'être directement concernées par le projet d'exploitation durant leur phase de reproduction (phase la plus importante pour le maintien et le développement des populations) ou la phase d'hibernation (amphibiens, reptiles et mammifères).

Nom français	Nom scientifique	Zone de reproduction et/ou d'hibernation dans l'emprise du projet (cf. carte des espèces animales protégées)	Surface (en ha)
<b>Amphibiens</b>			
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	C	0,2
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	C	0,2
<b>Reptile</b>			
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	?	?
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	B, C	2,2
<b>Oiseaux</b>			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	B, C	2,2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	A	1,4
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	A	1,4
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A	1,4
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	A	1,4
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	B	0,5
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	A	1,4
Roussin philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A	1,4
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	A	1,4

La Couleuvre verte et jaune, observée sur la bordure sud de la fosse, au contact des anciennes carrières ROCAMAT, ne semble pas liée aux terrains du projet.

Les deux amphibiens, le Lézard des murailles et la Bergeronnette grise sont des espèces adaptées aux milieux minéraux, et notamment aux carrières. Ces quatre espèces vont se maintenir durant la période autorisée ainsi qu'après la remise en état du site si celle-ci prévoit le maintien de milieux rocailloux et de milieux aquatiques temporaires.

Les huit espèces d'oiseaux liées aux fourrés et à la chênaie pubescente ne seront concernées que par une destruction d'habitats sur une surface d'environ 1,7 ha (surface à défricher). Aucune destruction d'individus n'aura lieu si les mesures de protection des boisements durant la phase de reproduction sont respectées (cf. § sur les mesures réductrices d'impact).

Aucune espèce de chauve-souris n'est susceptible de se reproduire ou d'hiberner sur les terrains du projet.

Bien que l'impact du projet sur les espèces protégées soit très réduit, et même positif pour certaines espèces, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces et habitats d'espèces protégées sera déposée par le pétitionnaire.

### II.4 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche du projet est localisé à environ 6 km au nord. Il s'agit de la ZPS<sup>9</sup> FR5412016 « Plateau de Bellefonds ». Une autre ZPS est localisée à proximité de ce site Natura 2000, à environ 10 km au nord-ouest du projet : le site FR5410014 « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran ».

<sup>9</sup> Le réseau « NATURA 2000 » regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC, définies dans le cadre de la directive Habitats) et les Zones de Protection Spéciales (ZPS, définies dans le cadre de la directive Oiseaux). Un SIC est un site en attente de désignation en ZSC par l'état membre concerné.

Le site du « Plateau de Bellefonds », d'une superficie d'environ 2 500 ha, est une zone agricole et forestière constituée de boisements, bosquets, haies basses, prairies, parcelles cultivées, mares, dépressions humides et landes relictuelles. Huit espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire s'y reproduisent, avec des effectifs importants pour la Pie-grièche écorcheur.

Le site « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran » d'une superficie de plus de 8 100 ha, est remarquable par l'état de conservation de ses vieux peuplements de chênes, d'une grande richesse en oiseaux, ainsi que par l'étendue et la diversité de ses végétations de landes abritant une forte densité d'espèces d'intérêt communautaire.

A des distances de 6 et 10 km, aucun effet direct ou indirect lié à l'exploitation de la carrière n'est susceptible d'affecter ces sites. Le tableau ci-dessous présente le bilan des effets potentiels et les raisons pour lesquelles ces deux sites Natura 2000 ne sont pas concernés.

Type d'effet	Nature de l'effet	Raisons pour lesquelles les sites Natura 2000 « Plateau de Bellefonds » et « Forêt de Moulière, landes du Pinail, bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran » ne sont pas concernés par les effets du projet
Direct	Destruction d'habitats	Les sites Natura 2000 sont situés à 6 et 10 km du projet.
Indirect	Emissions sonores	A partir du niveau sonore maximal susceptible d'être émis par la carrière et en utilisant la formule d'atténuation du bruit avec la distance, on peut connaître le rayon maximal d'influence sonore de l'exploitation. Dans le cas présent, le rayon théorique d'influence sonore maximale ne dépassera pas quelques centaines de mètres.
	Vibrations	Le gisement sera exploité sans tirs de mines. Les vibrations engendrées par les engins seront de faible intensité et ne dépasseront pas quelques centaines de mètres.
	Rejets d'eau	La carrière n'émettra pas de rejets d'eaux dans le milieu naturel.
	Effets biotiques (modification de la ressource alimentaire, perturbation dans le déplacement des animaux...)	Les effets biotiques du projet porteraient sur des espèces réalisant de grands déplacements quotidiens (alimentation) ou saisonniers (migration). Les espèces concernées par des <b>déplacements quotidiens</b> d'au moins 6 et 10 km sont limitées à quelques grands oiseaux (notamment des rapaces) et quelques mammifères, dont quelques espèces de chiroptères <sup>10</sup> . Dans le cas présent, les deux sites Natura 2000 accueillent une avifaune diversifiée, dont un certain nombre de grandes espèces susceptibles de s'alimenter sur un territoire de plusieurs dizaines de km <sup>2</sup> . Eu égard à la superficie des terres cultivées (1,5 ha) et des boisements (1,5 ha) concernés par le projet, il apparaît clairement que l'impact du projet sur l'alimentation des oiseaux des deux sites Natura 2000 sera négligeable. Pour ce qui concerne les <b>déplacements de migration</b> , la carrière ne possèdera aucune infrastructure susceptible de gêner les animaux. Le projet n'induit pas de rupture entre différents sites Natura 2000 utilisés par des espèces au cours des différentes phases de leur cycle biologique.

<sup>10</sup> ARTHUR L. et LEMAIRE M. 2009.

### III. MESURES DE PROTECTION DES BIOCÉNOSES ET DES HABITATS NATURELS

Pour réduire le niveau d'impact d'un projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, trois principaux types de mesures peuvent être définis : les mesures d'évitement (ou de suppression d'impact), les mesures réductrices d'impact en cours d'exploitation et les mesures compensatoires s'il existe un impact résiduel. Enfin, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément.

#### III.1 MESURES D'ÉVITEMENT

⇒ Les boisements localisés sur la bande périphérique inexploitée de 10 m seront conservés en l'état sur toute la largeur de la bande. Aucun dépôt de matériaux et aucun aménagement n'y seront réalisés. Cette mesure permettra de conserver près de 2 000 m<sup>2</sup> de chênaie pubescente sur les 14 000 m<sup>2</sup> de la zone A<sup>11</sup>.

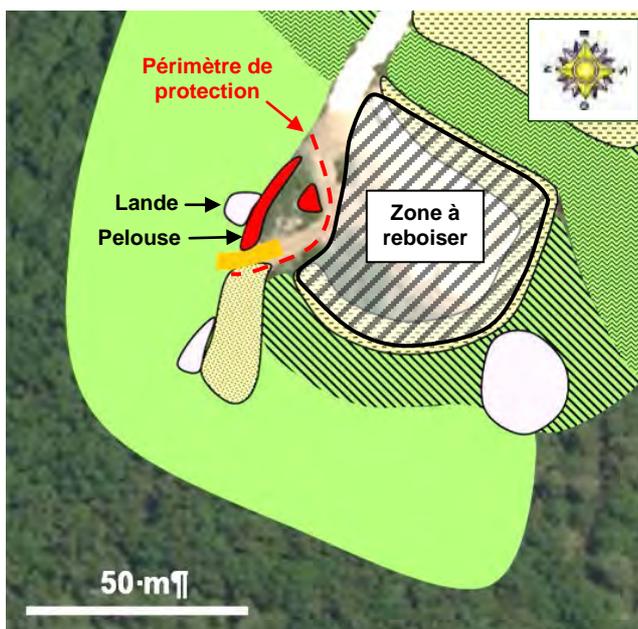
L'Ibéris amer est estimé « sensible » mais sa présence est étroitement liée à l'activité de la carrière (remaniement régulier du substrat minéral). Son maintien sera donc assuré durant l'autorisation.

⇒ En périphérie de l'ancienne zone de dépôt, la petite lande à Bruyère vagabonde (espèce « sensible ») et la pelouse calcicole qui la jouxte seront conservées en l'état et entretenues.

Un périmètre de protection sera mis en place (tireté rouge sur la carte ci-dessous) de manière à éviter toute dégradation de ces milieux lors des travaux de remise en état de la zone de dépôts (reboisement). Cette zone de protection permettra également, à terme, de conserver une clairière au sein du boisement, la fermeture du milieu étant préjudiciable au maintien de la lande et de la pelouse.

La gestion écologique de cette clairière sera limitée à un débroussaillage hivernal tous les deux ans en cas de développement de buissons, avec exportation des végétaux coupés. Le maintien de la piste actuelle permettra un accès aisé à cette zone.

Cette mesure a fait l'objet d'une visite de terrain par un responsable de la société des Carrières de la Vienne le 11 septembre 2013, en présence d'un écologue d'ENCEM. La société est propriétaire des terrains, ce qui permettra d'assurer la pérennité des milieux protégés.



Vue sur le secteur de lande et pelouse depuis l'ouest. La zone à reboiser se situe à droite. Septembre 2013.

<sup>11</sup> La surface à défricher couvre au total 16 800 m<sup>2</sup>. Elle est constituée par le taillis embroussaillé (formation 6b) et la chênaie claire (formation 6b) de la zone A (12 000 m<sup>2</sup>), ainsi que par les bosquets de la zone B (4 800 m<sup>2</sup> environ).

### III.2 MESURES RÉDUCTRICES D'IMPACT

Deux mesures destinées à réduire les impacts du projet en cours d'exploitation sont proposées :

- ⇒ Pour éviter toute destruction d'œufs et de poussins d'oiseaux nichant dans les milieux boisés du projet d'exploitation (boisement au nord et bosquets disséminés sur la carrière), la coupe des arbres et des arbustes préalable aux travaux de défrichement sera réalisée **en dehors de la période de nidification des oiseaux et d'élevage des jeunes**, celle-ci s'étendant du mois de mars au mois d'août inclus ;
- ⇒ Pour éviter la dispersion de l'Arbre à papillons sur la carrière et, par voie de conséquences, sur les milieux naturels environnants, l'exploitant procédera à l'éradication des stations existantes de cette espèce invasive. Il veillera également à éviter son expansion sur les terrains remaniés de la carrière.

Les modalités d'éradication de l'Arbre à papillons figurent sur la fiche technique placée en annexe 6 (fiche extraite du guide « *Espèces invasives sur les sites de carrière : comprendre, connaître et agir* », BIO BERI F. et al., 2014., document en ligne).

Un suivi quinquennal de l'évolution de cette espèce et d'éventuelles autres plantes invasives qui pourraient coloniser la carrière sera réalisé par une structure naturaliste. Il permettra d'aider l'exploitant dans la localisation des peuplements, de le conseiller sur la méthode d'éradication et d'adapter la méthode en fonction de l'évolution des peuplements . Ce suivi sera mis en place en début de première phase quinquennale.

### III.3 ANALYSE DE L'IMPACT RÉSIDUEL ET MESURES COMPENSATOIRES

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des impacts résiduels du projet par phase quinquennale d'exploitation. La surface des terrains objet de la demande est 51 850 m<sup>2</sup>.

Phase quinquennale d'exploitation	surface totale défrichée (en m <sup>2</sup> )	Total des surfaces inexploitées ou remises en état en début de phase (en m <sup>2</sup> )	Total des surfaces en exploitation en début de phase (en m <sup>2</sup> )
1	7 300	29 200	22 600
2	13 600	24 500	27 300
3	16 800	12 000	39 800
4	16 800	9 000	42 800
5	16 800	19 800	32 000
6	16 800	46 500	5 300

Le bilan des mesures proposées vis-à-vis des impacts estimés fait apparaître un impact résiduel au niveau des boisements (formations 6a et 6b) puisque la mesure d'évitement ne permettra que le maintien de 2 000 m<sup>2</sup> sur les 18 800 m<sup>2</sup> de surface boisée du projet (soit 16 800 m<sup>2</sup> à défricher). Ces boisements constituent un site de reproduction pour huit espèces d'oiseaux protégées.

L'impact résiduel augmentera progressivement durant les phases 1 à 4 puis régressera durant les phases 5 et 6 avec la remise en état du site (notamment avec les reboisements associés).

Deux types de mesures compensatoires sont donc proposés. Il s'agit, d'une part, d'opérations de reboisement et, d'autre part, de la valorisation écologique de terrains en attente d'exploitation.

#### III.3.1 Opérations de reboisement

Ces mesures compensatoires concernent le reboisement de l'ancienne zone de dépôt et la création d'une haie arborée qui constituera à la fois une nouvelle surface boisée linéaire et un nouveau corridor biologique.

- ⇒ Un reboisement de l'ancienne zone de dépôt sera réalisé sur une surface d'environ 2 000 m<sup>2</sup> dès la première phase quinquennale d'exploitation (cf. carte ci-dessus).

Les blocs stockés seront réacheminés vers la carrière pour être concassés. Les matériaux plus fins seront par contre laissés sur place, uniformément régalés, puis recouverts de terre végétale sur une épaisseur de 10 à 20 cm lors des premiers travaux de décapage de la parcelle cultivée.

La zone ainsi aménagée sera plantée en Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), à l'aide de jeunes plants forestiers de force 60/80 cm et avec une densité de l'ordre de 1000 plants/ha (environ 3 m x 3 m).

Un paillage individuel biodégradable (50 x 50 cm) et une protection individuelle contre les chevreuils (1,20 m de hauteur) seront indispensables pour assurer une reprise correcte des jeunes plants. Le sous-bois sera débroussaillé en période hivernale, tous les ans les cinq premières années, puis tous les deux ans les six années suivantes. La constitution des strates buissonnante et herbacée se fera ensuite par colonisation spontanée du sous-bois.

Comme pour la lande et la pelouse, le maintien de la piste permettra un accès aisé aux engins.

⇒ Un corridor biologique sera recréé en remplacement de la lisière est du boisement qui sera exploité (parcelle 444). Cet aménagement sera réalisé au début de la seconde phase quinquennale d'exploitation. Il s'agira d'une haie bocagère arborée qui sera plantée sur les limites nord et est de la parcelle 1231 (parcelle actuellement cultivée), dans la continuité de la lisière du Bois d'Asnières, sur un linéaire de 250 m (soit une surface d'environ 1 000 m<sup>2</sup>). Les modalités et modules de plantation figurent dans le chapitre relatif aux mesures de protection du paysage.

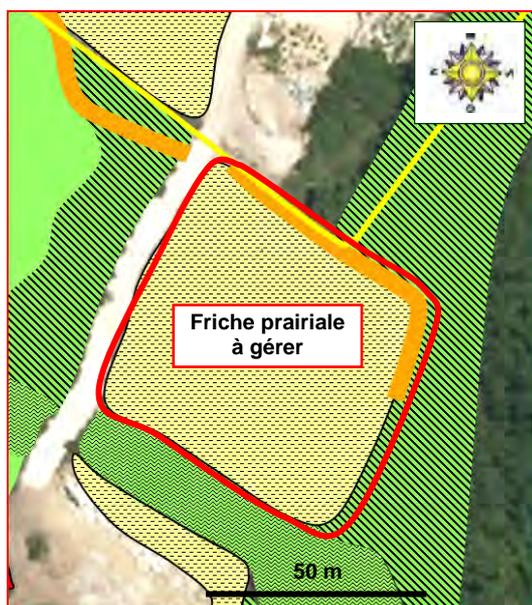
La surface totale maintenue en boisement et reboisée en mesure compensatoire sera donc d'environ 5 000 m<sup>2</sup>, soit près du tiers de la surface à défricher (16 800 m<sup>2</sup>). Avec les plantations réalisées dans le cadre de la remise en état, les boisements maintenus et reconstitués s'étendront sur 12 000 m<sup>2</sup>.

### III.3.2 Valorisation écologique de terrains en attente d'exploitation

Deux secteurs seront aménagés et gérés pour maintenir et augmenter leur intérêt pour la faune et la flore.

⇒ Une zone de dépôt de blocs d'environ 4 000 m<sup>2</sup> a été remise en état au sud des terrains objet de la demande (cf. carte et vue ci-dessous). Elle est désormais occupée par une friche herbacée à caractère prairial (formation 2b à flore dominée par des graminées vivaces), sur un substrat constituée de terre végétale caillouteuse. Sur les lisières est et sud se développe une végétation d'ourlet calcicole mésophile (formation 4) à flore diversifiée mais en voie de fermeture par les ronciers. On y observe une station de Bruyère vagabonde à l'est.

Ce secteur abrite le cortège de papillons le plus riche et le plus diversifié de l'aire d'étude.



Vue sur la friche depuis sa bordure sud. Mai 2013.

Nous proposons de gérer ces deux habitats pour éviter leur fermeture par embroussaillage et donc leur appauvrissement. Il s'agira d'une fauche de la friche herbacée, à réaliser tous les deux ans en fin de saison de végétation (octobre) avec enlèvement du produit de la fauche (l'herbe pourra être stockée en bordure), et d'un débroussaillage de l'ourlet calcicole, à réaliser tous les quatre ans en période hivernale (décembre à février).

Cette gestion débutera dès la première phase quinquennale d'exploitation et perdurera durant toute la période autorisée.

⇒ La parcelle de terre cultivée (formation 1) qui est demandée en extension sur une surface d'environ 1,4 ha ne commencera à être exploitée que durant la troisième phase quinquennale. Une haie bocagère sera plantée sur ses bordures nord et est au début de la seconde phase quinquennale (cf. § III.3.1).

Nous proposons de valoriser cette parcelle de façon provisoire (dans l'attente de son exploitation) dès la première phase quinquennale d'exploitation sur une surface d'environ 1,3 ha en y aménageant deux types d'habitats naturels :

- **une pelouse calcicole** riche en plantes annuelles sera mise en place par décapage des terrains localisés sur les bordures sud et est (au niveau de terrains qui seront exploités et utilisés en parc à blocs au cours de la troisième phase quinquennale), sur une surface de 5 600 m<sup>2</sup> (la bande périphérique de 10 m ne sera pas décapée).

Le décapage sera réalisé jusqu'à la roche mère. La terre végétale qui subsistera dans les dépressions de la roche sur une épaisseur de quelques centimètres permettra la colonisation du substrat par une végétation rase et éparse de plantes annuelles pionnières (*Minuartia hybrida*, *Arenaria serpyllifolia*, *Iberis amara*, *Vulpia ciliata*...). Aucune gestion n'est à prévoir sur ce milieu à évolution lente. Cette végétation subsistera au niveau du parc à blocs ;

- **une prairie de fauche** se substituera aux terres arables sur le reste de la parcelle, soit environ 7 400 m<sup>2</sup> qui ne commenceront à être exploités que durant la quatrième phase quinquennale.

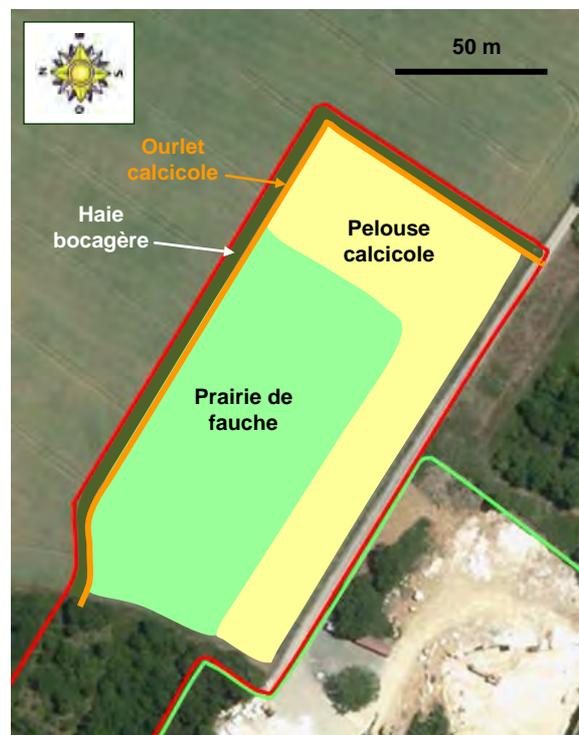
L'installation de cette prairie se fera par colonisation végétale spontanée, par évolution progressive en une dizaine d'années d'une friche riche en annuelles en friche prairiale, puis en prairie dominée par les plantes vivaces.

Un entretien par fauche annuelle tardive (octobre) sera indispensable pour éviter un embroussaillage. Le produit de la fauche sera stocké en bordure de la prairie les premières années et pourra ensuite être utilisé en fourrage lorsque la flore vivace sera dominante.

Une végétation d'ourlet calcicole se développera progressivement entre la haie et ces deux formations sur une largeur de trois à quatre mètres. Son exposition au sud sera favorable aux reptiles. Un débroussaillage hivernal régulier (tous les quatre ans) et partiel (partie externe de l'ourlet) sera à prévoir en cas de fermeture trop importante par la végétation ligneuse (ronce, Prunellier, Cornouiller sanguin...).

#### III.4 Mesures d'accompagnement

Deux types de mesures d'accompagnement sont proposés : le reboisement des remblais de matériaux inertes et la valorisation écologique des terrains minéraux remis en état.



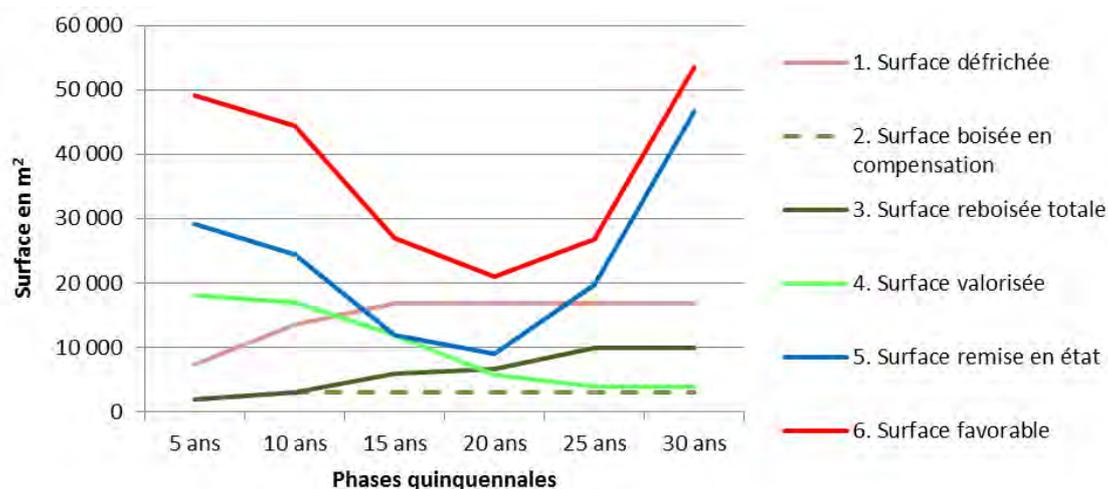
- ⇒ Dans le cadre de la remise en état des zones de remblais de matériaux inertes, dans la partie ouest et la partie sud des terrains objet de la demande, des boisements seront mis en place sur une surface d'environ 7 000 m<sup>2</sup>. Les modalités de plantation seront similaires à celles du reboisement de l'ancienne zone de dépôt (cf. §. 3.1).
- ⇒ La remise en état prévoit la restitution d'une végétation de fourrés et pelouses calcicoles, en alternance avec des secteurs conservés à l'état minéral, dans la partie nord du projet. L'objectif est de créer des milieux ouverts comparables à ceux des anciennes carrières ROCAMAT, avec si possible des dépressions en eau de façon temporaire, et des milieux buissonnants favorables aux espèces des fourrés et lisières ensoleillées (insectes, reptiles, oiseaux). Le détail des travaux figure dans la partie 7 avec le plan de remise en état.

L'exploitant portera une attention particulière au maintien de zones dépressionnaires sur deux ou trois secteurs de carreau exploité, de façon à conserver des mares temporaires pour le Crapaud calamite et le Crapaud accoucheur. Ces dépressions auront une profondeur d'environ 1 m par rapport à la cote moyenne du carreau. Un colmatage du fond à l'aide matériaux argileux ou marneux permettra d'augmenter la durée d'inondation. Elles compléteront les milieux créés par l'exploitation (fosse, bassins).

### III.5 Bilan des mesures

Le tableau et le graphe ci-dessous font le bilan des surfaces compensées, valorisées et remises en état par phase quinquennale.

Phase quinquennale d'exploitation	1. Surface totale défrichée (en m <sup>2</sup> )	2. Surface totale reboisée en compensation (en m <sup>2</sup> )	3. Total surfaces reboisées avec remise en état (en m <sup>2</sup> )	4. Surfaces valorisées (en m <sup>2</sup> )	5. Surfaces inexploitées ou remises en état (en m <sup>2</sup> )	6. Total surfaces favorables à la faune et à la flore 2 + 4 + 5 (en m <sup>2</sup> )
1	7 300	2 000	2 000	18 000	29 200	49 200
2	13 600	3 000	3 000	17 000	24 500	44 500
3	16 800	3 000	6 000	12 000	12 000	27 000
4	16 800	3 000	6 600	5 800	9 000	21 000
5	16 800	3 000	10 000	4 000	19 800	26 800
6	16 800	3 000	10 000	4 000	46 500	53 500



On constate que les surfaces de terrains favorables à la faune et à la flore (courbe 6) seront toujours supérieures aux surfaces défrichées (courbe 1). L'impact du projet sur la faune et la flore, en particulier celui lié au défrichement, sera donc correctement compensé.



**ANNEXES**



## ANNEXE 1 : RELEVÉ FLORISTIQUE

### Commune de Jardres (86) - Projet société Carrières de la Vienne Plantes vasculaires – Relevés de mai, juillet et septembre 2013



#### Légende :

- **Nom scientifique** : la nomenclature adoptée est celle de *Flora Europaea* (DUPONT P., 1986. *Index synonymique de la flore des régions occidentales de la France*. SBCO).
- **Nom français** : en général, le nom retenu est celui donné, soit par le *Guide des plantes à fleurs* (Editions Delachaux & Niestlé, 1964), soit par la *Flore Forestière Française* (RAMEAU J.C. et al., 1989).
- **Prot.** : espèce protégée
  - N : espèce figurant sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995) ;
  - R : espèce figurant sur la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes (arrêté du 19 avril 1988).
- **Statut région** = statut de menace aux niveaux régional et départemental :
  - Men. : espèce figurant sur la liste rouge de la flore **menacée** en Poitou-Charentes (LAHONDÈRE C., 1998) ;  
**ligne surlignée en vert**
  - Dét. : espèce figurant sur la liste des espèces **déterminantes** ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).  
**ligne surlignée en vert**
- **Rareté région** : cotation de rareté **au niveau régional** (dans un rayon de l'ordre de 100 km) établie à partir des données de P.DUPONT (*Atlas partiel de la Flore de France*, 1990), P. FOURNIER (*Les Quatre Flores de France*, 1960), J.C.RAMEAU et al. (*Flore Forestière Française*, 1989), des cartes de répartition du Conservatoire botanique national du Bassin Parisien (site internet) et de Poitou-Charentes Nature (*Les plantes messicoles du Poitou-Charentes*, 2010).
  - C espèce très commune ou commune
  - AC espèce assez commune ou peu commune
  - AR espèce assez rare
  - R espèce rare
  - INT espèce introduite et/ou subspontanée**ligne surlignée en vert**
- **Formations végétales**
  - A. Végétation des terrains récemment remaniés**
    1. Végétation commensale des cultures
    2. Végétation de friche
      - 2a. Friche nitrophile
      - 2b. Friche sur substrat minéral
  - B. Végétation des terrains peu ou pas remaniés**
    3. Pelouse calcicole mésoxérophile
    4. Pelouse-ourlet mésophile
    5. Lande sèche
    6. Chênaie
      - 6a. Taillis embroussaillé
      - 6b. Chênaie claire
      - 6c. Chênaie du vallon sec

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région	Formations végétales									
					1	2a	2b	3	4	5	6a	6b	6c	
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille			C					x					
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire			C					x					
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère			C			x		x					
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle petit-pin			AC			x							
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs			C		x								
<i>Althaea hirsuta</i>	Guimauve hirsute			AC			x							
<i>Amaranthus sp.</i>	Amarante				x									
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge			C	x									
<b><i>Apera spica-venti</i></b>	<b>Agrostide jouet-du-vent</b>			AR	x									
<i>Aphanes arvensis</i>	Alchémille des champs			C	x									
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet			C	x									
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosus</i>	Avoine à chapelet			C							x			
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	Fromental			C		x	x		x					
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune			C		x	x							
<i>Arum sp.</i>	Gouet													x
<i>Avena barbata</i>	Folle avoine			C	x									
<i>Avenula pubescens</i>	Avoine pubescente			C					x					
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune			C		x								
<i>Bilderdykia convolvulus</i>	Renouée faux-liseron			C	x									
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfolié			C			x							
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné			C			x	x	x	x	x	x		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois			C							x	x		
<i>Briza media</i>	Briza moyenne			C				x						
<i>Bromus erectus</i>	Brome dressé			C				x						
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou			C		x								
<b><i>Bromus secalinus</i></b>	<b>Brome faux-seigle</b>		Men.	AR	x									
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile			C	x									
<i>Bryonia cretica</i>	Bryone dioïque			C		x			x		x			
<i>Buddleia davidii</i>	Arbre à papillons			INT			x		x					x
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune			C						x				
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce			C				x	x					
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur			C	x									
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché			C			x							
<i>Carex divulsa</i>	Laïche écartée			C					x					
<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque			C				x	x	x	x	x	x	
<i>Carex gr. muricata</i>	Laïche en épis			C					x					
<i>Carex hallerana</i>	Laïche de Haller			AC				x						
<i>Carpinus betulus</i>	Charme			C									x	
<i>Centaurea gr. nigra</i>	Centaurée noire			C				x	x					
<i>Centaureum umbellatum</i>	Erythrée petite-centaurée			C				x						
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré			C				x	x					
<i>Chaenorhinum minus</i>	Petite linaira			C				x						
<i>Chamaecytisus supinus</i>	Cytise couché			AC					x					
<i>Chelidonium majus</i>	Chéridoïne			C		x								
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc			C	x									
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs			C	x	x								
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun			C		x	x							
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite vigne-blanche			C							x			
<i>Clinopodium vulgare</i>	Calament clinopode			C					x					
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs			C	x									
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada			INT	x	x	x							
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin			C					x		x	x	x	
<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée			C				x	x					
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier			C						x	x	x	x	
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne			C						x	x	x	x	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette			C				x						x
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré			C				x						x

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région	Formations végétales									
					1	2a	2b	3	4	5	6a	6b	6c	
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie décombante			C						x				
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage			C					x					
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère sauvage			C			x							
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine			C	x									
<i>Elymus repens</i>	Chiendent rampant			C			x							
<i>Epilobium dodonaei</i>	Epilobe à feuilles de romarin			INT ?			x							
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée			C						x				
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais			C						x		x		
<b><i>Erica vagans</i></b>	<b>Bruyère vagabonde</b>		Men.	R				x	x	x	x			
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec-de-grue commun			C	x									
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre			C				x	x					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès			C		x	x				x			
<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbe fluette			C	x									
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Euphorbe verruqueuse			C				x						
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque			C				x						
<i>Filago vulgaris</i>	Cotonnière commune			C	x									
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule			C				x		x	x	x	x	
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage			C				x	x		x			
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaine			C						x				
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinal			C	x									
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron			C	x									
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun			C							x			
<i>Galium pumilum</i>	Gaillet rude			C				x						
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers			C				x	x		x			
<i>Geranium colombinum</i>	Géranium colombin			C	x	x								
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé			C	x									
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou			C	x									
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert			C		x								
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes			C	x									
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte des villes			C							x			
<i>Globularia punctata</i>	Globulaire ponctuée			C				x						
<i>Hedera helix</i>	Lierre			C					x	x	x	x	x	
<i>Helianthemum nummularium</i>	Héliantheme nummulaire			C			x	x	x					
<i>Hieracium vulgatum</i>	Epervière vulgaire			C				x						
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrépis fer à cheval			C		x	x	x	x					
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse			C			x							
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé			C		x			x		x			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant			C						x				
<b><i>Iberis amara</i></b>	<b>Ibérus amer</b>		Dét.	R			x							
<i>Inula conyza</i>	Inule conyze			C			x		x					
<i>Iris foetidissima</i>	Iris fétide			C							x			
<i>Juglans regia</i>	Noyer			INT							x			
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun			C					x	x	x	x		
<i>Kickxia elatine</i> subsp. <i>elatine</i>	Linaire élatine			C	x									
<i>Kickxia spuria</i>	Linaire bâtarde			C			x							
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs			C			x	x	x		x			
<i>Koeleria pyramidata</i>	Koelérie pyramidale			C				x						
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole			C	x									
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre			C	x									
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune			C	x									
<i>Lathyrus montanus</i>	Gesse des montagnes			C						x				
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre			C		x								
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite			C			x				x			
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun			C					x		x	x	x	
<i>Linum catharticum</i>	Lin purgatif			C				x	x					
<i>Linum tenuifolium</i>	Lin à feuilles ténues			C				x						
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois			C							x	x		
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais			C							x			
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé			C		x	x		x					

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région	Formations végétales											
					1	2a	2b	3	4	5	6a	6b	6c			
<i>Lotus tenuis</i>	Lotier à feuilles ténues			AC			x									
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage			C								x				
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée			C	x											
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne minette			C	x											
<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés			C					x	x						
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc			C			x									
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle			C	x											
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne			C								x	x	x		
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet			C					x							
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs			C	x											
<i>Ononis repens</i>	Bugrane rampante			C				x	x							
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun			C				x	x							
<i>Orobanche picridis</i>	Orobanche de la picride			AC			x									
<i>Papaver dubium</i>	Pavot douteux			C			x									
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot			C		x										
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés			C			x		x			x				
<i>Picris echioides</i>	Picride vipérine			C	x											
<i>Pinus nigra</i>	Pin noir			INT								x				
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre			C						x			x			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé			C								x				
<i>Plantago major</i>	Grand Plantain			C	x											
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère à fleurs verdâtres			C						x		x				
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel			C	x											
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés			C			x	x	x							
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun			C		x										x
<i>Polygala calcarea</i>	Polygala du calcaire			C				x								
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux			C	x											
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille			C						x						
<i>Potentilla montana</i>	Potentille des montagnes			C						x						
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante			C	x											
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Potentille printanière			C				x								
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale			C								x			x	
<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle découpée			C				x								
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune			C			x	x								
<i>Prunus avium</i>	Merisier			C								x	x			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier			C				x	x	x		x	x			
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle			C						x			x			
<i>Pulmonaria longifolia</i>	Pulmonaire à longues feuilles			C				x				x	x			
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent			C				x	x	x		x	x	x		
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé			C												x
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse			C		x	x	x	x							
<i>Ranunculus parviflorus</i>	Renoncule à petites fleurs			C	x											
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante			C		x										
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune			C			x									
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs			C				x	x	x		x	x			
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens			C					x							
<i>Rubia peregrina</i>	Garance			C				x		x		x	x			
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	Ronce des bois			C		x	x	x	x	x		x	x	x		
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue			C			x					x				
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle			C	x	x	x	x								
<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie			C			x	x								
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Peigne de Vénus			AC	x											
<i>Scleropoa rigida</i>	Scléropoa raide			C				x								
<b><i>Sedum rubens</i></b>	<b>Orpin rougeâtre</b>		<b>Men.</b>	<b>AC</b>	<b>x</b>											
<i>Senecio jacobea</i>	Séneçon jacobée			C			x		x							
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun			C	x											
<i>Seseli montanum</i>	Séséli des montagnes			C					x							
<i>Sherardia arvensis</i>	Rubéole des champs			C	x											
<i>Silene alba</i>	Compagnon blanc			C		x	x									

Nom scientifique	Nom français	Prot.	Statut région	Rareté région	Formations végétales								
					1	2a	2b	3	4	5	6a	6b	6c
<i>Silene vulgaris</i>	Silène commun			C							x		
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs			C	x								
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce amère			C									x
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude			C	x								
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager			C			x						
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique			C					x		x		
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal			C							x	x	x
<i>Stachys officinalis</i>	Bétoine officinale			C									x
<i>Stachys recta</i>	Epiaire droite			C					x				
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Germandrée petit-chêne			C				x		x			
<i>Thymus serpyllum</i>	Thym serpolet			C				x					
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs			C		x		x					
<i>Torilis japonica</i>	Torilis du Japon			C			x						
<i>Trifolium rubens</i>	Trèfle rougeâtre			C					x				
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas-d'âne			C						x			
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre			C							x		x
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque			C		x							x
<i>Valerianella sp.</i>	Valérianelle				x								
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale			C	x								
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs			C	x								
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre			C	x								
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse			C	x								
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane			C					x		x		
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>	Vesce à feuilles étroites			C				x					
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée			C	x								
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs			C	x								
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux-brome			C	x								
<i>Vulpia myuros</i>	Vulpie queue-de-rat			C	x								

## ANNEXE 2 : RELEVÉS FAUNISTIQUES

Commune de Jardres (86) – Projet société Carrières de la Vienne  
Relevés de mai, juillet et septembre 2013, septembre et novembre 2014



### Insectes (par ordre alphabétique des noms scientifiques)

Nom scientifique	Nom français	Effectifs	Directive Habitats	Prot. France	Listes rouges	Dét. ZNIEFF Vienne
<b>Odonates (libellules et demoiselles)</b>						
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	1			LC	
<b><i>Boyeria irene</i></b>	<b>Aeshne paisible</b>	<b>1</b>			<b>LC</b>	<b>X</b>
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste verdoyant	1			LC	
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	6			LC	
<b>Nombre d'espèces : 4</b>						

<b>Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets)</b>						
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	+			4	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	++			4	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	++			4	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale brun	++			4	
<i>Ephippiger ephippiger</i>	Ephippiger des vignes	++			4	
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	++			4	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	++			4	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	+			4	
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	++			4	
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	+			4	
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanérotère commun	+			4	
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	+			4	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	++			4	
<b>Nombre d'espèces : 13</b>						

<b>Lépidoptères (papillons)</b>						
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	1				
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	3				
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	1				
<i>Colias crocea</i>	Souci	1				
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	6				
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	1				
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	2				
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	1				
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	1				
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	1				
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	3				
<i>Plebejus argyrognomon</i>	Azuré des coronilles	1				
<i>Polyommatus bellargus</i>	Bel-argus	30				
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	1				
<i>Pyronia tithonus</i>	Amarylis	1				
<b>Nombre d'espèces : 15</b>						

## Légende

- **Effectifs :**

Odonates et lépidoptères : le chiffre correspond au nombre de contacts le long des différents transects.

Orthoptères

- + : espèce peu abondante
- ++ : espèce abondante
- +++ : espèce très abondante

- **Directive Habitats :**

Espèce inscrite aux annexes de la directive Habitat Faune Flore :

- II : espèce de l'annexe II de la directive Habitat Faune Flore, nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation **Espèce surlignée en vert**
- IV : espèce de l'annexe IV de la directive Habitat Faune Flore, nécessitant une protection stricte
- V : espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- **Prot. France :**

Espèce figurant sur les listes de l'arrêté du 23 avril 2007 concernant les insectes protégés sur le territoire national.

- **Listes rouges :**

- **Lépidoptères** : espèce figurant sur la liste rouge des papillons de jour menacés en France (UICN France *et al.*, 2012) dans l'une des catégories suivantes :

CR	En danger critique d'extinction	} <b>Espèce surlignée en vert</b>
EN	En danger	
VU	Vulnérable	

- **Orthoptères** : espèce figurant sur la liste rouge du domaine néormal (SARDET E. et DEFAUT B., 2004) dans l'une des catégories suivantes :

priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.	} <b>Espèce surlignée en vert</b>
priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction.	
priorité 3 : espèces menacées, à surveiller.	
priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.	

- **Odonates** : espèce figurant sur la liste rouge des Libellules menacées du Poitou-Charentes (COTREL N. *et al.*, 2007). Les catégories de menace sont identiques à celles des lépidoptères.

- **Dét. ZNIEFF Vienne :**

Espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

**Espèce surlignée en vert**

**Amphibiens et reptiles** (liste par ordre alphabétique des noms français d'amphibiens, puis de reptiles)

Nom français	Nom scientifique	Effectifs et localisation sur l'aire d'étude et ses abords	Directive Habitats	Statut de protection en France	Listes rouges France et/ou Poitou-Charentes	Dét. ZNIEFF Vienne
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	2 cht dans la fosse principale, 20 à 30 têtards dans le bassin d'exhaure de la fosse principale 1 cht dans l'ancienne zone de dépôts, à l'ouest	Annexe IV	Article 2		
<b>Crapaud calamite</b>	<b><i>Bufo calamita</i></b>	<b>3 cht dispersés dans les zones en eau de la fosse principale</b>	<b>Annexe IV</b>	<b>Article 2</b>	<b>Poitou-Charentes</b>	<b>X</b>
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridifavus</i>	1 individu adulte sur la bordure sud de la carrière	Annexe IV	Article 2		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	5 à 10 adultes dispersés sur la carrière	Annexe IV	Article 2		

**Légende**

- **Effectifs et localisation** : cht : mâle chanteur
- **Directive Habitats** = directive 92/43/CE.
  - Annexe II : espèce nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation ; **Espèce surlignée en vert**
  - Annexe IV : espèce nécessitant une protection stricte ;
  - Annexe V : espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Statut de protection en France** : toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens sont protégées en France au titre de l'arrêté du 19/11/2007.
 

Les espèces listées à l'article 2 bénéficient, outre une protection stricte des individus (espèces de l'article 3), d'une protection des sites de reproduction et des aires de repos utilisés par les animaux au cours des différentes phases de leur cycle biologique. La destruction des espèces inscrites à l'article 4 est autorisée en cas nécessité. Le prélèvement (pêche) des espèces inscrites à l'article 5 est autorisé.
- **Liste rouge France** : espèce inscrite sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN et SHF, 2009).
 

CR : En danger critique d'extinction	} <b>Espèce surlignée en vert</b>
EN : En danger	
VU : Vulnérable	
- **Liste rouge Poitou-Charentes** : espèce inscrite sur la liste rouge des amphibiens et des reptiles du Poitou-Charentes. (POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002). **Espèce surlignée en vert**
- **Dét. ZNIEFF Vienne** : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001). **Espèce surlignée en vert**

**Oiseaux** (liste par ordre alphabétique des noms français)

Nom français	Nom scientifique	Effectif, statut de reproduction et localisation	Annexe I directive Oiseaux	Protection en France	Liste rouge nicheurs France	Dét. ZNIEFF Vienne
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	+ NP carrière		X		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	+ A formation 1				
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	+ A formation 1				
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	+ NP formation 6a				
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	+ NP formations 6a et 6b		X		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	+ NP formations 6a et 6c (zone de dépôts)		X		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	+ NP formations 6a et 6b				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	+ NP formation 6a et 6b		X		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	+ A formation 1				
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1 NPo formation 6b				
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	1 NP formation 6a		X		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	+ NP formations 6a et 6b		X		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1 NPo formation 6a (carrière)		X		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1 NP formations 6a		X		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	+ NP formations 6a et 6b		X		
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	1 NP formations 6a				

**Légende**

- Les noms français et scientifiques sont ceux de la "liste LPO des oiseaux de l'Ouest Paléarctique" (LPO, 1993).

- Statut, effectifs et localisation :

Effectif

1 : un seul individu observé  
+ : entre 2 et 10 individus observés  
++ : entre 11 et 100 individus observés  
+++ : plus de 100 individus observés

1c : un couple  
1cht : un mâle chanteur  
Juv. : juvéniles

Statut de reproduction

**NC : Nicheur certain** : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus, découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs, juvéniles non volants, nid fréquenté inaccessible, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garni (œufs), nid garni (poussins).

**NP : Nicheur probable** : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur le même site, territoire occupé, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main ;

**NPo : Nicheur possible** : oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable, mâle chantant en période de reproduction ;

**A : en nourrissage**, l'oiseau a été vu s'alimentant sur le site ;

**M : en migration** ;

**H : en hivernage** ;

? : statut non connu.

Localisation

Les chiffres sont ceux des formations végétales.

- Annexe I directive Oiseaux** : espèce citée en annexe I de la Directive Oiseaux (Directive du Conseil n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages), actualisée en 2009. Espèce surlignée en vert (si nicheuse)

L'annexe I énumère les espèces les plus menacées de la Communauté européenne qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction.

- Protection France** : espèce figurant sur la liste des taxons intégralement protégés (ainsi que leurs habitats de reproduction et leurs aires de repos) au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009.
- Listes rouges nicheurs France** : espèce inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole dans une des catégories des espèces menacées de disparition en France : CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable (UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011). Espèce surlignée en vert (si nicheuse)
- Dét. ZNIEFF Vienne** : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001). Espèce surlignée en vert (si nicheuse)

**Mammifères** (liste par ordre alphabétique des noms français de mammifères terrestres, puis de chauves-souris)

Nom français	Nom scientifique	Localisation	Directive Habitats	Protection en France	Liste rouge France	Dét. ZNIEFF Vienne
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Fréquente les formations boisées				
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Fréquente l'aire d'étude. Anciens terriers dans une ancienne zone de dépôt au sein de la formation 6b.				
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	S'abrite dans la formation 6a				
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Formation 6a				
		<b>Répartition des contacts en % en activité de chasse</b>				
<b>Noctule commune/de Leisler</b>	<b><i>Nyctalus noctula</i></b>	<b>7</b>	<b>IV</b>	<b>X</b>	<b>NT</b>	<b>X</b>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	50	IV	X	NT	
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	<b><i>Pipistrellus kuhlii</i></b>	<b>43</b>	<b>IV</b>	<b>X</b>	<b>LC</b>	<b>X</b>

**Légende**

- **Directive Habitats** = directive 92/43/CE.
  - Annexe II : espèce nécessitant la désignation de zones de protection pour leur conservation ;
  - 
  - Annexe IV : espèce nécessitant une protection stricte ;
  - Annexe V : espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Protection en France** : espèce protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007.
- **Liste rouge France** : espèce inscrite sur la liste rouge des mammifères de métropole : catégories des espèces menacées de disparition en France (UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2009).
  - CR : En danger critique d'extinction
  - EN : En danger
  - VU : Vulnérable
- **Dét. ZNIEFF Vienne** : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001).

### ANNEXE 3 : AUTEURS DE L'ÉTUDE et RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les relevés et la rédaction du rapport ont été réalisés par Didier VOELTZEL, ingénieur écologue à ENCEM Nantes 25, rue Jules Verne 44700 ORVAULT Tél.: 02 40 63 89 00 email : [didier.voeltzel@encem.com](mailto:didier.voeltzel@encem.com), et par Caroline DUFLOT, ingénieur écologue à ENCEM Nancy email : [caroline.duflot@encem.com](mailto:caroline.duflot@encem.com).

Documents utilisés et sites internet consultés pour l'analyse des données et la rédaction du rapport :

- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. ED., 2003.** *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.* Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480p.
- ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009.** *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- BARDAT J. et al., 2004.** *Prodrome des végétations de France.* Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels, 61).
- BENSETTITI F. et GAUDILLAT V. (coord.), 2002.** *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.*
- BIO BERI F., ADAM Y., BÉRANGER C. et VOELTZEL D., 2014.** Guide « *Espèces invasives sur les sites de carrière : comprendre, connaître et agir* », UNPG, 60 p.
- BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997.** *CORINE biotopes manuel. Types d'habitats français.* (Adaptation française de *CORINE biotopes manual, Habitats of the European community.* EUR 12587/3).
- CAMBECÈDES J., LARGIER G. et LOMBARD A., 2012.** *Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles.* Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux - Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 242 p.
- COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE, 1999.** *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne.* EUR 15/2.
- COTREL N., GAILLED RAT M., JOURDE P., PRÉCIGOUT L. et PRUD'HOMME E., 2007.** *Liste Rouge des Libellules menacées du Poitou-Charentes. Statut de conservation des Odonates et priorités d'actions.* Juin 2007. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 48 p.
- DUBOIS Ph. J., LE MARÉCHAL P., OLIO SO G. et YÉ SOU P., 2008.** *Nouvel inventaire des oiseaux de France.* Ed. Delachaux et Niestlé, 560 pages.
- DUPONT, 1986.** *Index synonymique de la flore des régions occidentales de la France.* Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S., N° spécial 8.
- JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001.** *Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes.* Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature. Poitiers, 154 p.
- LAHONDÈRE C., 1998.** *Liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes.* Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 29 : 669-686.
- LESCURE J. et MASSARY de J-C (coords), 2012.** *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France.* Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 272 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2002.** *Amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire.* Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 112 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2006.** *Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes.* Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 68 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, (éds) 2010.** *Les plantes messicoles du Poitou-Charentes.* Inventaire 2005-2009. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 188 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. éd), 2012.** *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes.* Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 476 p.
- PRÉVOST O. et GAILLED RAT M. (Coords.), 2011.** *Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes.* Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte. 304 p.
- SARDET E. et DEFAUT B. (coords), 2004.** *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques.* Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

**THIRION J.-M., GRILLET P. et GENIEZ Ph., 2002.** *Les Amphibiens et les Reptiles du Centre-Ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes.* Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 144 p.

**TILLON L., 2008.** *Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt. Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte. Synthèse des connaissances.* Fiche: MCG01. ONF.

**UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2011.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.* Paris, France.

**UICN France, MNHN et SHF, 2009.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.* Paris, France.

**UICN France, MNHN, SFPEM et ONCFS, 2009.** *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.* Paris, France.

**VOELTZEL D. et FÉVRIER Y., 2010.** *Gestion et aménagement écologique des carrières de roches massives. Guide pratique à l'usage des exploitants de carrières.* ENCEM et CNC-UNPG, SFOC et UPC. 230 p.

<http://www.atlas-ornitho.fr> : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. LPO et SEOF.

<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/biodiversite/especes.jsp> : carte de répartition du Conservatoire botanique national du Bassin Parisien.

<http://www.tvb-poitou-charentes.fr/> : observatoire régional de l'environnement (Poitou-Charentes).

## ANNEXE 4 : GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES

Ce glossaire a été établi d'après :

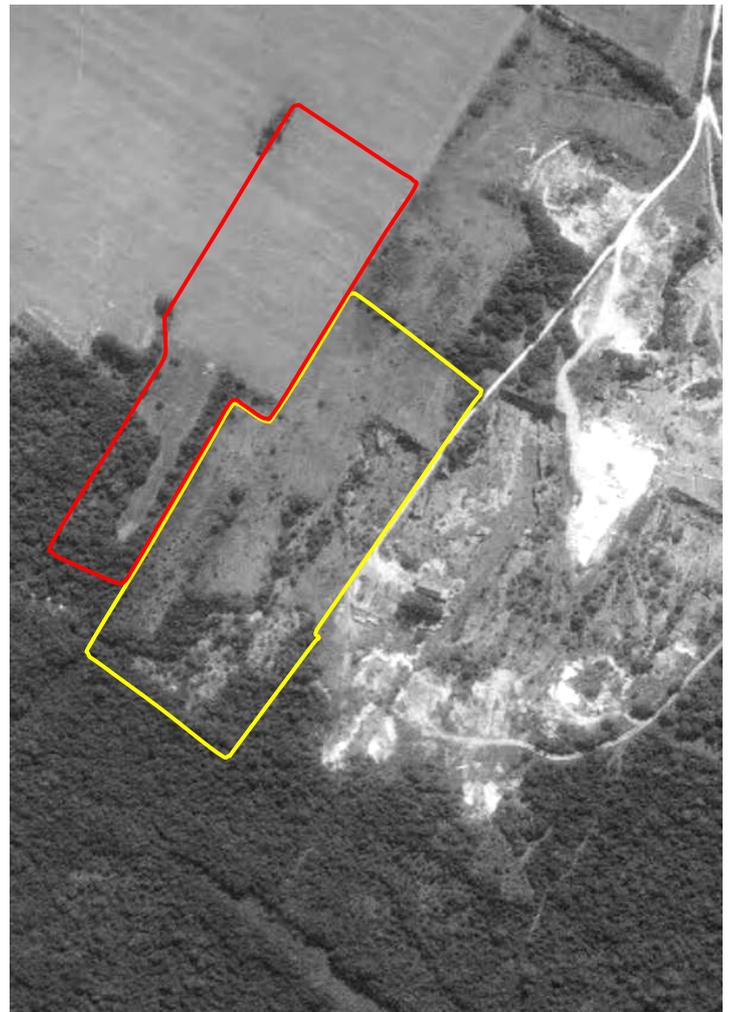
- o RAMEAU J.C., MANSION D. et DUMÉ G., 1989. *Flore forestière française, tome 1 : Plaines et collines*. IDF.
- o TOUFFET J., 1982. *Dictionnaire essentiel d'écologie*. Ouest-France.

<b>Acidiphile</b>	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols acides (pH < 7).
<b>Annuelle</b> (plante, espèce)	Plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an et qui est donc invisible une partie de l'année.
<b>Basiphile</b>	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols basiques (pH > 7).
<b>Bisannuelle</b> (plante, espèce)	Plante dont le cycle de végétation dure deux années (accumulation de réserves la première année et fructification la seconde).
<b>Calcicole</b>	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols riches en carbonate de calcium (calcaire).
<b>Commensale</b> (plante, espèce)	Organisme vivant en association avec un autre organisme, sans lui nuire (plantes des cultures comme le bleuet, par exemple).
<b>Formation végétale</b>	Type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (prairie, roselière, friche, lande, etc....).
<b>Fourré</b>	Jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable.
<b>Friche</b>	Formation végétale se développant spontanément sur un terrain perturbé puis abandonné
<b>Habitat</b>	Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce.
<b>Herbacé(e)</b>	Qui à la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses.
<b>Ligneux(se)</b>	Formé de bois ou ayant la consistance du bois ; on oppose généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) aux espèces herbacées.
<b>Mésophile</b>	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement en conditions moyennes d'humidité et de sécheresse (ni trop humides, ni trop sèches).
<b>Mésoxérophile</b>	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols assez secs.
<b>Messicole</b> (plante, espèce)	Plante annuelle se développant dans les moissons.
<b>Nitrophile</b>	Se dit d'un organisme ou d'un groupement d'organismes croissant préférentiellement sur des sols riches en composés azotés (nitrates notamment).
<b>Pelouse-ourlet</b>	Formation végétale assez dense, herbacée, se développant sur des sols superficiels et le plus souvent au contact de fourrés ou de boisements.
<b>Phytosociologie</b>	Etude scientifique des tendances naturelles que manifestent des espèces végétales différentes à cohabiter ou au contraire à s'exclure ; étude des groupements végétaux (ou phytocénoses) à l'aide de méthodes floristiques et statistiques, débouchant sur une classification.
<b>Pionnier(ère)</b>	Relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus.
<b>Population</b>	Ensemble des individus appartenant à la même espèce vivant généralement dans des conditions de milieu homogènes, dans une région donnée, à un moment donné.
<b>Substrat</b>	Support sur lequel vit un organisme ou un groupement d'organismes.
<b>Vasculaire</b> (flore)	Ensemble des plantes possédant des vaisseaux, formé par les plantes « à fleurs » (spermaphytes) et les « fougères » (ptéridophytes).
<b>Vivace</b>	Plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années.

ANNEXE 5 : VUES AÉRIENNES DE 1950 ET 1978

1950

1978



-  Périmètre approximatif des terrains objet de la demande de renouvellement d'autorisation
-  Périmètre approximatif des terrains objet de la demande d'extension

Fonds de cartes : photographies aériennes IGN du site  
Géoportail

## ANNEXE 6 : L'ARBRE À PAPILLONS



# L'Arbre aux papillons

*Buddleja davidii*

Fiche



© R. Lecomte / ENCEM

Famille des Scrophulariacées

Arbuste de 1 à 5 m de hauteur et de 2 à 3 m de diamètre, à feuillage caduc, port évasé

**Tiges :** quadrangulaires, souples, étalées ou retombantes

**Feuilles :** simples, opposées, lancéolées, de 5 à 30 cm de long et de 1 à 7 cm de large, bords des limbes légèrement dentés, face supérieure vert foncé presque glabre, face inférieure blanche duveteuse

**Flours :** regroupées en inflorescences denses et pointues de 10 à 35 cm de long, rose violet

**Fruits :** petites capsules brunes de 3 mm de long, fructification de septembre à décembre

### Biologie / Ecologie

► **Reproduction :** par graines (mode de reproduction principal ; le buddleia est pollinisé par les insectes) ; par voie végétative à partir de fragments de tiges ou de racines ou par rejet de souche.

► **Mode de dispersion :** se propage grâce à ses petites graines qui sont transportées sur de grandes distances par le vent, l'eau et les véhicules automobiles. L'Arbre aux papillons se propage également rapidement par bouturage des tiges.

► **Période de floraison :** juillet à octobre.

### Habitat

► **À l'état invasif :** milieux ouverts et perturbés, bords de routes et d'autoroutes, falaises, chantiers, friches, ruines, zones sableuses, zones abandonnées des carrières, sites remaniés sans végétation, bords de cours d'eau suite à une mise à nu après des crues ou des inondations.

► **Conditions favorables à son installation et à sa prolifération :** sol sec, à pH légèrement acide à basique (5,5 à 8). Tolère les sols pauvres en matières organiques, mais rarement les sols humides.

► **Origine géographique de l'espèce :** Chine.

Données d'observation flore du réseau des CBN issues du système d'information de la FCBN – visualisation du 28/11/2014



Répartition Maille 10\*10 INPN

■ date<2000  
■ 1950:date-2000  
■ date=1950

Territoires agréments CBN

■ Conservatoire botanique en création  
■ Conservatoires botaniques agréés

### Une de répartition en France

Présent dans presque tous les départements, avec une abondance variable.

### Impacts

► Altère les conditions physico-chimiques du sol (accumule le phosphore et réduit le rapport N/P du milieu).

► Entre en concurrence avec les espèces locales et inhibe leur croissance.

► Forme des obstacles et empêche ainsi l'accès aux cours d'eau.

► Provoque l'érosion des berges lorsqu'il est superficiellement enraciné.



## L'Arbre aux papillons

*Buddleja davidii*



© R. Lecomte / ENCEM

Sticke

### Mode de gestion

#### ► Lutte manuelle

L'arrachage manuel peut être pratiqué sur les jeunes plants pour réduire leur présence sur le site.

#### ► Lutte mécanique

##### • Coupe mécanique

Elle consiste à couper les inflorescences avant la fructification afin d'éviter la production de nouvelles graines et donc le renouvellement du stock semencier.

##### • Dessouchage / tronçonnage

Ce type d'opération est efficace sur de faibles peuplements, au stade initial d'envahissement. L'Arbre aux papillons rejette vigoureusement de souche à la suite d'une coupe. Il est donc recommandé de badiageonner les souches avec un herbicide systémique pour optimiser la réussite du contrôle.

Les plants retirés doivent être impérativement incinérés, et non compostés, afin d'éviter tout risque de bouture. Par ailleurs, les perturbations du milieu générées par l'arrachage manuel ou le dessouchage peuvent favoriser le développement de nouveaux pieds d'Arbre aux papillons. Il est donc nécessaire de planter rapidement des espèces locales vigoureuses sur les sites traités afin d'empêcher un nouvel envahissement.

#### ► Lutte chimique

L'Arbre aux papillons peut être traité par le glyphosate. Des retours d'expérience indiquent une efficacité de cet herbicide sur les jeunes plants.

Le glyphosate est en revanche peu efficace sur les grands arbustes. Les traitements chimiques par le triclopyr ou imazapyr ne semblent pas être efficaces sur l'arbuste et engendrent d'importants dommages collatéraux.

#### ► Lutte biologique / écologique

Le coléoptère *Cleopus japonicus* a été identifié par des chercheurs de Nouvelle-Zélande pour avoir causé des dommages sur l'Arbre aux papillons. Son efficacité comme agent de lutte biologique est en cours d'étude.

### Période favorable pour les opérations

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin
Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

■ Période favorable    ■ Période peu efficace    □ Période défavorable

# ANNEXE 2

## MODALITÉS ET MODULES DE PLANTATION

### 1. Haie arborée

#### 1.1. Modalités générales

L'objectif est de constituer une haie dense arborée, formées de trois strates ligneuses (strate buissonnante de 2 à 3 m de hauteur, strate arbustive de 3 à 6 m de hauteur, strate arborescente de 6 à 12 m de hauteur ou plus) de manière à constituer un écran visuel efficace vis-à-vis des riverains. Le caractère arboré permettra d'intégrer cette haie dans l'environnement forestier du site (essences et hauteurs similaires).

La plantation aura lieu durant l'automne ou l'hiver, hors période de gel (novembre à février).

**La haie sera composée d'essences locales.**

Nous préconisons l'utilisation de **jeunes plants** de force 50/70 cm, en racines nues ou en motte forestière, qui reprennent plus facilement et plus rapidement que des plants plus âgés.

La plantation sera réalisée **sur le sol en place** et nécessitera une préparation soignée de ce dernier, au minimum deux mois avant la plantation (fin d'été) :

- décompactation profonde (0,50 m) par sous-solage en période sèche (éviter les labours profonds qui enfouissent la terre fertile de surface) ;
- émiettage du sol décompacté à l'aide d'un instrument rotatif ;
- amendement avec un engrais organique.

Un **paillage en toile biodégradable** (rouleau de 1,50 m de large) garantira une reprise maximale et une croissance rapide durant les premières années. Sa dégradation naturelle permettra ensuite l'installation progressive et spontanée d'une strate herbacée capable d'accueillir une flore et une faune diversifiée (insectes, champignons...). Ainsi, la structure végétale de la haie sera similaire à celle d'une haie naturelle.

**Une protection individuelle** des plants contre les lapins et les chevreuils sera nécessaire (120 cm de hauteur).

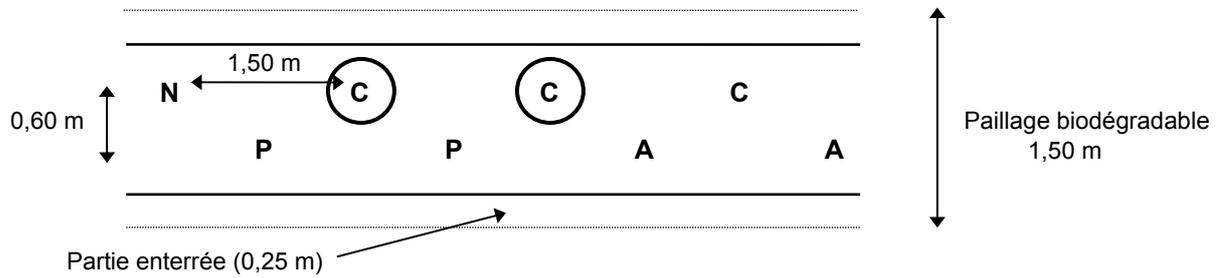
Pour densifier la haie, la majorité des plants seront traités en **taillis** (taillies de recépage à 10 cm du sol l'année suivant la plantation, puis seconde taille des rejets l'année suivante).

**La haie comportera deux lignes distantes au minimum de 0,60 m.** Les plants seront installés en quinconce.

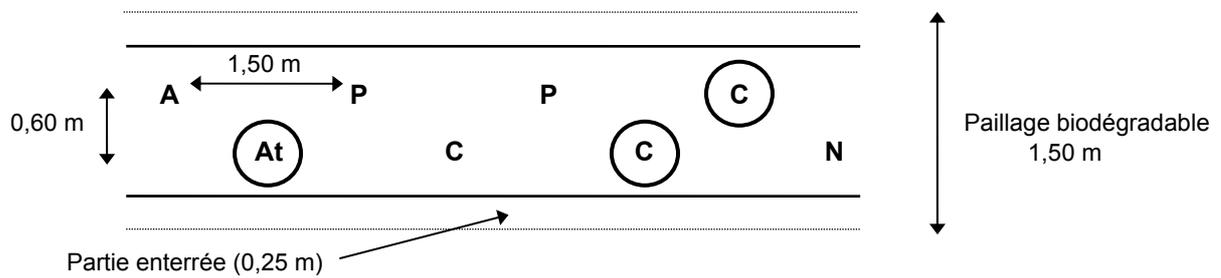
**Trois modules sont proposés afin d'éviter de donner un aspect régulier et monotone à la plantation. Ces modules doivent être alternés de façon irrégulière.**

## 1.2. Modules

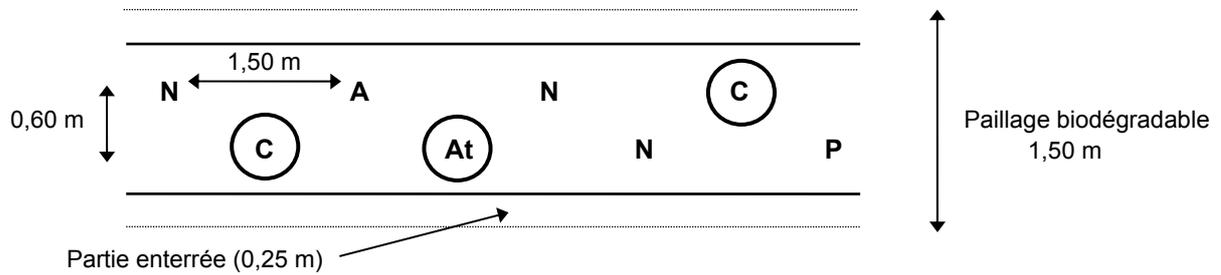
### Module A



### Module B



### Module C



Essences :

P	Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> )
A	Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> )
N	Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> )
C	Chêne pubescent ( <i>Quercus pubescens</i> )
At	Alisier torminal ( <i>Sorbus torminalis</i> )

Tous les plants sont menés en taillis (cépées), hormis les plants cerclés  qui sont menés en haut-jet.

Densité : 1,5 plant/ml. Toutes ces essences sont disponibles en pépinière.

## **2. Boisements**

Une fois les travaux de terrassement terminés (régalage de matériaux fins sur une épaisseur minimale de 50 cm, puis de terre végétale sur une épaisseur de 10 à 20 cm), les zones prévues en reboisement seront plantées en Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) à l'aide de jeunes plants forestiers de force 60/80 cm et avec une densité de l'ordre de 1000 plants/ha (environ 3 x 3 m).

Un paillage individuel biodégradable (50 x 50 cm) et une protection individuelle contre les chevreuils (1,20 m de hauteur) seront indispensables pour assurer une reprise correcte des jeunes plants.

Le sous-bois sera débroussaillé en période hivernale, tous les ans les cinq premières années, puis tous les deux ans les six années suivantes.

La constitution des strates buissonnante et herbacée se fera ensuite par colonisation spontanée du sous-bois.