



Bureau d'études en environnement  
Assistance environnement  
Assainissement  
Faune et flore  
Hydrogéologie  
Géotechnique

**Centre Technique de l'Environnement**

7 Chemin de Duran  
47310 AUBIAC  
Tél 05.53.67.82.57  
Fax 05.53.67.82.57

**Demande de dérogation**

Capture de spécimens d'espèce protégée

Destruction de zone de repos ou de nidification de spécimens d'espèces animales protégées

**Syndicat départemental  
VALORIZON**

**ISDND DE MONFLANQUIN  
Création du casier 17**

*Lionel Blanchet  
Bertrand Valeix*

*Décembre 2015*



## Sommaire

<b>1. LE DEMANDEUR, LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ET SA JUSTIFICATION</b>	<b>4</b>
1.1 <i>LE DEMANDEUR</i>	4
1.2 <i>LE PROJET</i>	5
1.3 <i>LA JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L. 4112 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT</i>	13
1.4 <i>L'ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE AU PROJET CONFORMÉMENT À L'ARTICLE L. 4112 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT : MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS</i>	13
<b>2. OBJET DE LA DEMANDE</b>	<b>14</b>
2.1 <i>ESPÈCES, INDIVIDUS, HABITATS, SURFACES CONCERNÉS</i>	14
2.2 <i>JUSTIFICATION DE L'OBJET DE LA DEMANDE : INVENTAIRES ET ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES CONDUITS À CET EFFET</i>	16
<b>3. L'ENVIRONNEMENT DU PROJET, LES ACTIVITÉS CONNEXES AU PROJET ET LEURS IMPACTS AVÉRÉS OU PRÉVISIBLES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LEURS HABITATS</b>	<b>20</b>
<b>4. PRÉSENTATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES ET DE LEURS SITES DE REPRODUCTION ET AIRES DE REPOS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE ET DE LEUR ENVIRONNEMENT.</b>	<b>27</b>
4.1 <i>LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE</i>	27
4.2 <i>SYNTHÈSE : ESPÈCES CONCERNÉES ET IMPACTS</i>	30
4.3 <i>BIO-EVALUATION DU SITE ET RÉSUMÉ DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES</i>	31
4.4 <i>CARACTÉRISTIQUES ET ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE</i>	32
4.5 <i>EFFETS CUMULATIFS PRÉVISIBLES</i>	35
<b>5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS PRISES POUR CHACUNE DES ESPÈCES PROTÉGÉES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE</b>	<b>35</b>
5.1 <i>MESURES PRISES DANS LA CONCEPTION DU PROJET, Y COMPRIS CELLES PORTANT SUR LE MAINTIEN OU LA RESTITUTION DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES</i>	35



<b>5.2 MESURES RELATIVES À LA PRÉVENTION DE L'APPARITION ET AU DÉVELOPPEMENT D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b>	<b>36</b>
<b>5.3 NATURE ET FAISABILITÉ DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION POUR CHACUNE DES ESPÈCES PROTÉGÉES</b>	<b>36</b>
<b>6. INDICATEURS DE SUIVI ET COÛTS DES MESURES DE RÉDUCTION</b>	<b>38</b>
<b>7. MESURES DE COMPENSATION ET COÛTS</b>	<b>38</b>
<b>8. BILAN FINAL - CONCLUSIONS</b>	<b>39</b>



## 1. LE DEMANDEUR, LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ET SA JUSTIFICATION

### 1.1 LE DEMANDEUR

Présentation du demandeur et de ses activités :

Syndicat départemental **ValOrizon**  
17, avenue du 11 novembre 47190 Aiguillon

Syndicat départemental de traitement des déchets, **ValOrizon** a pour responsabilité de garantir aux citoyens une valorisation maximale des matières qui peuvent être retraitées et une élimination des déchets ultimes dans le respect des normes environnementales.

Les intervenants au projet sont :

Maître d'ouvrage :  
**Syndicat départemental ValOrizon**  
17, avenue du 11 novembre  
47190 Aiguillon.

Maître d'œuvre du projet :  
**Inddigo**  
9, rue Paulin Talabot Immeuble le Toronto  
31100 TOULOUSE  
Chargé du dossier : Jean Baptiste Castanet

Bureau d'études Environnement, chargé du dossier ICPE et de l'accompagnement du projet :  
**Dekra Industrial sas**  
19 rue Stuart Mill  
87 000 Limoges  
Chargé du dossier : Laurent Petiteau

Bureau d'études Environnement, chargé des milieux naturels :  
**Centre technique de l'environnement :**  
7 chemin de Duran 47310 Aubiac  
Chargés d'études : Lionel Blanchet, Docteur ès sciences  
Bertrand Valeix BTS GPN (Vendôme).

Afin d'appréhender au mieux les enjeux liés aux espèces protégées l'équipe de conception à fait appel à un bureau d'études spécialisé. Par ailleurs, les contraintes environnementales ont été intégrées dans le cahier des charges lors de la conception du site.

Le site a notamment été retenu pour les raisons suivantes :

- la poursuite de l'activité de l'ISDND de Monflanquin figure au PDEDMA du Lot et Garonne
- le casier 17 s'inscrit dans la continuité « normale » de l'ISDND actuel
- le projet n'affecte aucun site protégé et reste isolé en zone rurale,
- il est situé en dehors des zones d'emprise de ZNIEFF, de zones Natura 2000,
- il permet de combler le vide laissé par l'exploitation actuelle des carrières et fera disparaître les fronts de taille résiduels.

## 1.2 LE PROJET

Le site (figure 1) se localise sur la commune de Monflanquin, en bordure Sud Est d'un plateau calcaire dominant la vallée de la Lède.

L'ISDND est implantée dans cette zone vallonnée, au lieu-dit l'Albié à proximité immédiate du site de la carrière de la société Roussille dont il reprendra les excavations résiduelles.

Le nouveau casier se situe dans l'emprise de l'ISDND qui est exploité depuis plusieurs années. Il s'étend sur la partie Ouest et Sud Ouest de ce dernier le long des anciens casiers 14 15 16. Dans les parties récemment exploitées par la carrière qui forment aujourd'hui une dépression dans le relief.

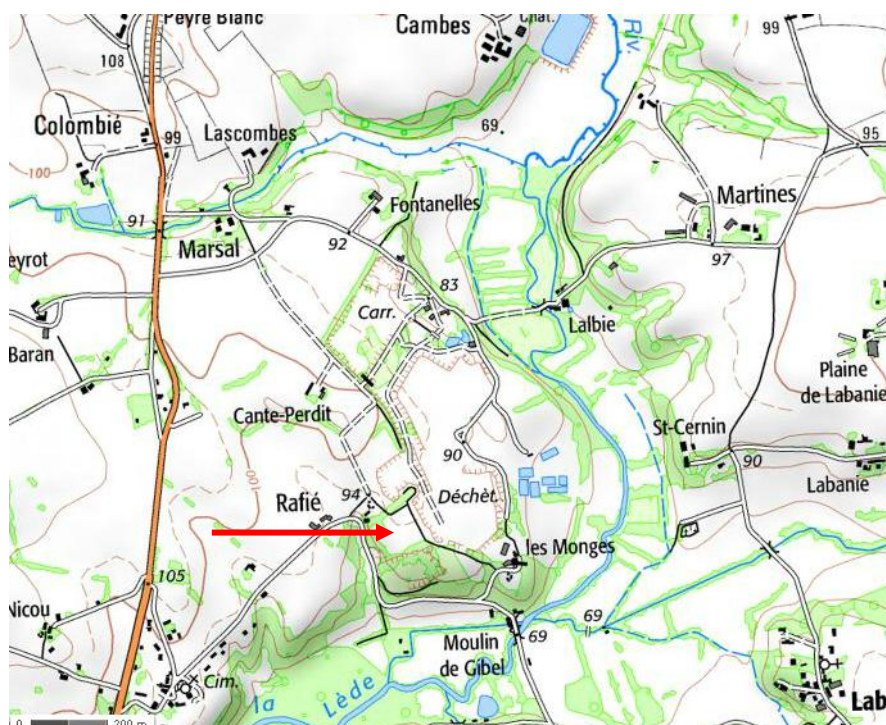


Figure 1 : Localisation géographique

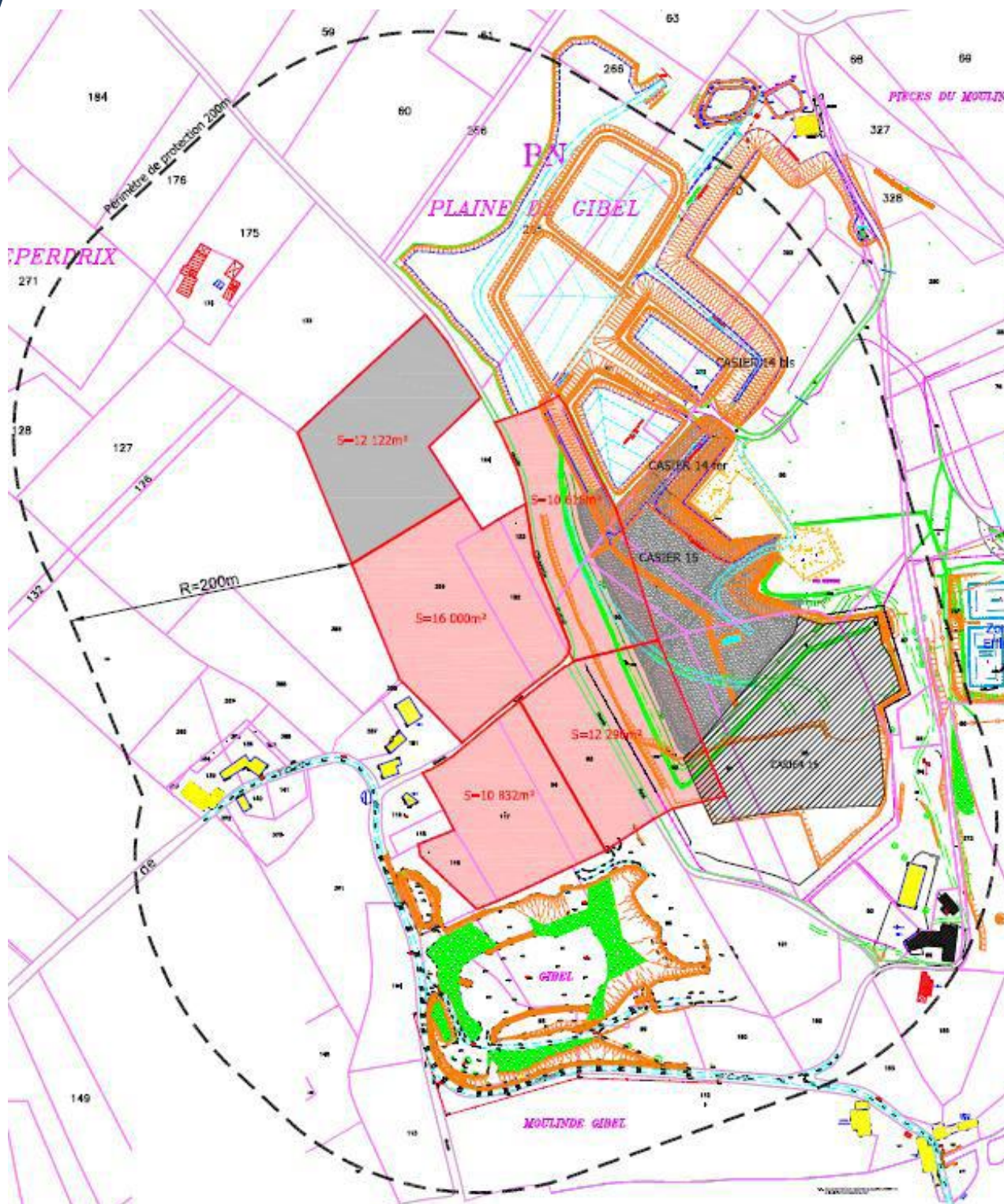


Figure 2 : Plan d'ensemble (doc Inddigo)

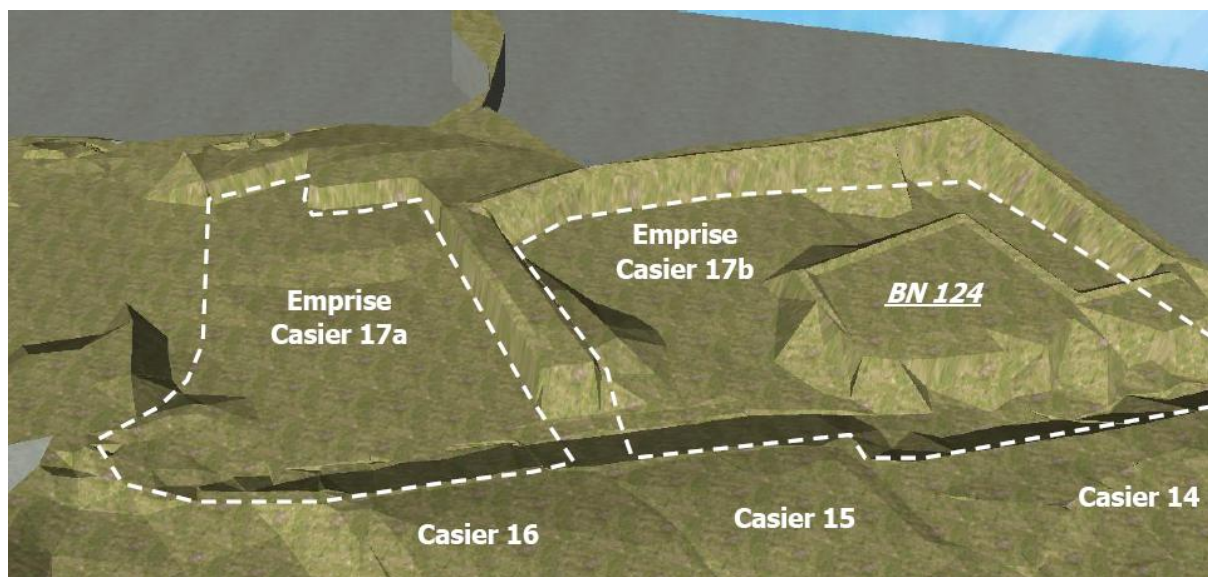


Figure 3a : Modélisation 3D des emprises du casier 17 (Doc Inddigo)

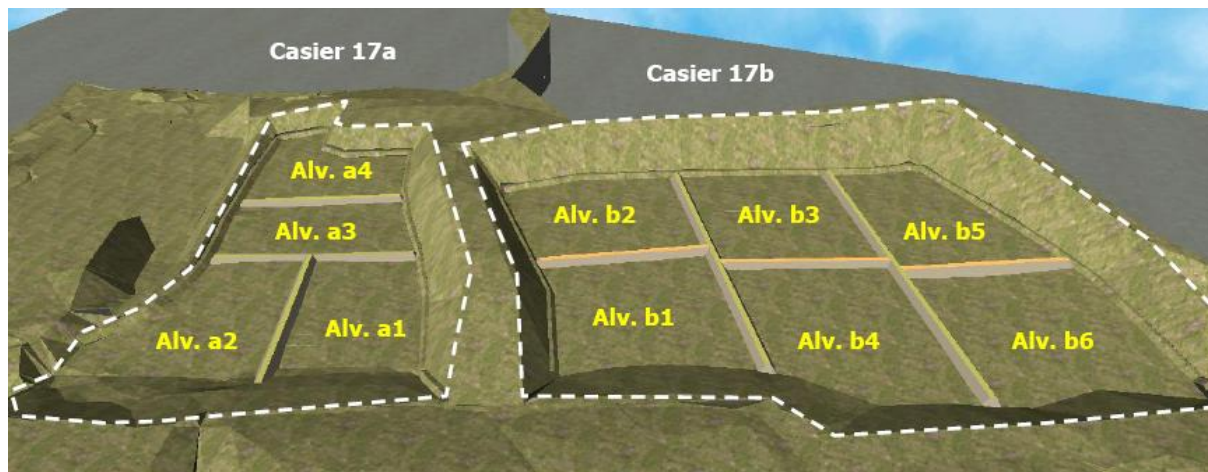


Figure 3b : Modélisation 3D des emprises des alvéoles 17 (Doc Inddigo)

### Détails du Projet :

Le casier 17 comprendra 2 « sous casiers » séparés par un merlon de matériaux, dont une partie résulte d'un délaissé de la carrière actuelle. Ce merlon permettra la reconstitution d'un axe de passage ancien au travers du site. Le bloc de calcaire résiduel localisé parcelle BN 124 sera arasé.

L'exploitation se fera alors progressivement, sur la base de 29 000 tonnes/an, et selon la numérotation des alvéoles, en limitant les surfaces ouvertes à la pluie, par la création d'alvéoles de plus petites dimensions. Le détail de ces dernières est donné tableau I.

Les déchets font l'objet d'un compactage au moyen de compacteurs à couteaux pour atteindre une masse volumique en place de 1 t/m<sup>3</sup> environ.

Casier 17a	Casier 17b
Alvéole a1 = 2 807 m <sup>2</sup>	Alvéole b1 = 3 723 m <sup>2</sup>
Alvéole a2 = 3 488 m <sup>2</sup>	Alvéole b2 = 3 776 m <sup>2</sup>
Alvéole a3 = 2 628 m <sup>2</sup>	Alvéole b3 = 3 931 m <sup>2</sup>
Alvéole a4 = 2 680 m <sup>2</sup>	Alvéole b4 = 4 297 m <sup>2</sup>
	Alvéole b5 = 3 476 m <sup>2</sup>
	Alvéole b6 = 3 963 m <sup>2</sup>
<b>SURFACE TOTALE = 11 603 m<sup>2</sup></b>	<b>SURFACE TOTALE = 23 166 m<sup>2</sup></b>

Tableau I : Détail des alvéoles

Un plan d'ensemble du projet est fourni figure 2 et les vues 3D figures 3a et 3b.

Le projet consiste à taluter les fronts résiduels de la carrière, puis assurer le stockage des déchets conformément à l'arrêté modifié de 1997, fixant les règles d'exploitation des installations de stockage de déchets non dangereux.

Les casiers seront limités par des digues de fermeture. Elles seront réalisées en remblais avec les matériaux déjà présents sur site. Les talus seront lissés si nécessaire à l'aide d'une pelle à godet afin de présenter une surface exempte d'éléments poinçonnants (taille > 80 mm) avant la pose du géo synthétique bentonitique (GSB).

Les digues de fermeture seront mises en œuvre :

- côté Sud du casier 17a, depuis l'angle Sud-ouest de la parcelle BN 116 jusque la voirie d'accès existante à l'angle Sud-ouest du casier 16. Cette digue aura les dimensions suivantes :  
Hauteur : 5 m  
Pente des talus : 3H/2V  
Largeur en crête : 3 m (pour permettre notamment l'ancrage des géosynthétiques)
- au niveau de l'éperon rocheux séparant le casier 17,
- à l'extrémité Nord du casier 17b à l'angle de l'ancien casier 14.

Les barrières de sécurité active et passives telles que définies dans l'arrêté ministériel seront mises en place. Elles sont schématisées figure 4. Un drainage sous ces dispositifs assurera la protection du système vis-à-vis des remontées éventuelles de nappe.



Le dispositif de drainage sera assuré par la mise en œuvre d'un massif de matériau drainant de 0,50 m d'épaisseur en fond d'alvéoles et d'un réseau de drains qui seront collectés gravitairement aux points bas dans des puits puis pompés pour évacuation vers les bassins.

Le massif drainant sera composé d'un matériau ayant une granulométrie 20/40 maximum, roulé lavé et de nature non-calcaire.

Les drains en fond d'alvéole seront en PEHD, stable à la pression et aux lixiviats.

Le système sera complété par un puits de contrôle pour chacune des zones 17 a et 17 b.

Le réseau sera connecté au réseau actuel donnant sur une unité de traitement de lixiviats existante.

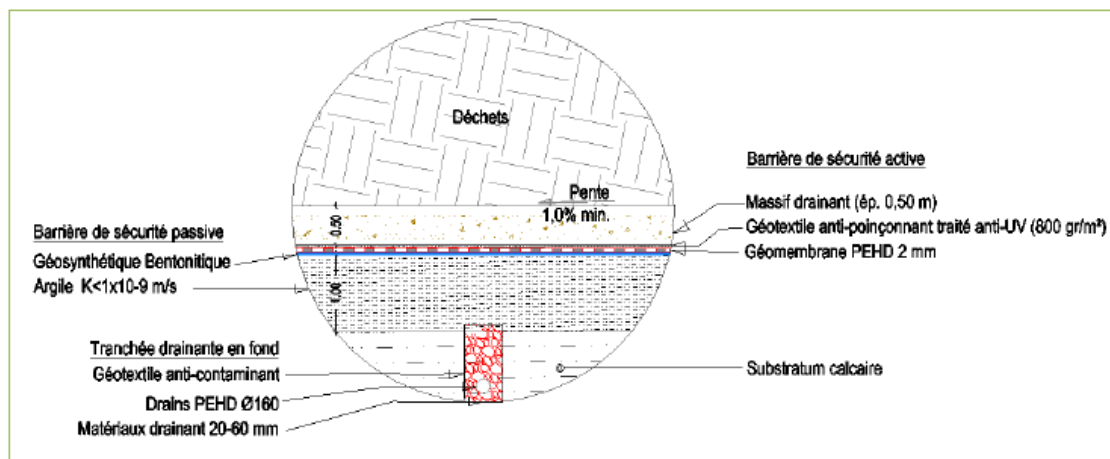
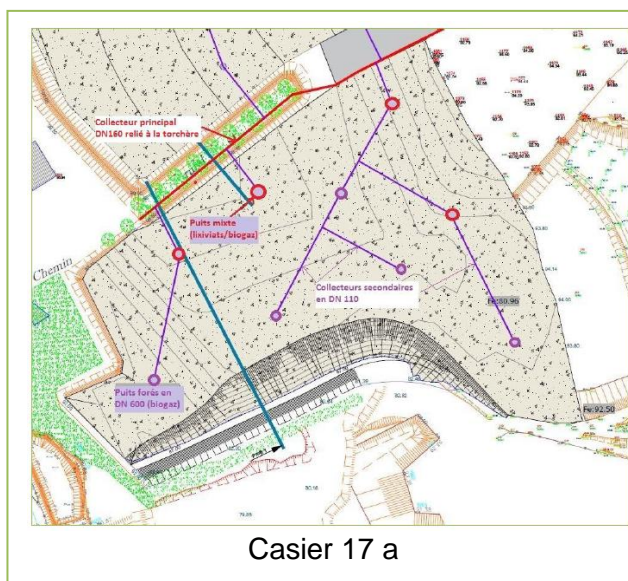


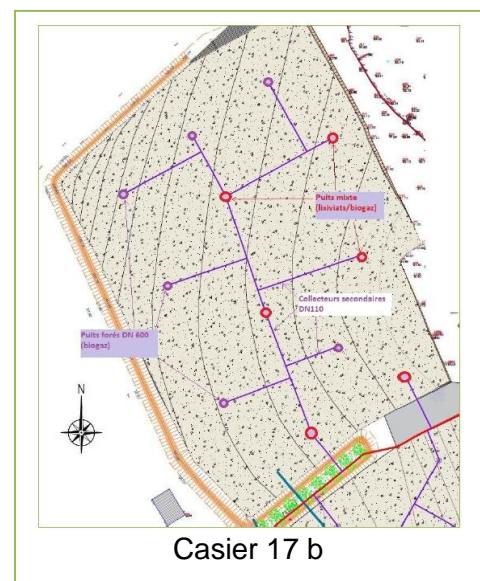
Figure 4 : Barrières actives et passives (doc Inddigo)

Le biogaz sera collecté et valorisé. La collecte de biogaz sera assurée par des puits montés à l'avancement, puis complétée par des puits de 600 mm forés après exploitation.

Le réseau de collecte est présenté figure 5 il sera connecté au réseau existant menant à l'unité de séchage des boues de la station d'épuration des lixiviats.



Casier 17 a



Casier 17 b

Figure 5 : plans de principe des réseaux de biogaz



La couverture définitive sera aménagée avec des pentes suffisantes pour faciliter le ruissellement vers l'extérieur. Elle sera composée, de bas en haut, par :

1. Une couche de forme ayant un rôle double, d'épaisseur 0,50 m
2. Un géotextile de protection
3. Un géo synthétique bentonitique d'étanchéité,
4. Un complexe géo synthétique de protection et de drainage
5. Une couche de terre végétale d'épaisseur 0,50 m

La durée d'exploitation totale est de 17 années réparties selon le tableau II.

Les travaux d'installation initiale sont prévus sur une durée de 6 mois environ.

	Casier 17 a (6 ans)				casier 17 b (11 ans)					
N° alvéole	a1	a2	a3	a4	b1	b2	b3	b4	b5	b6
Durée (mois)	14	21	16.8	20	14	21	19.3	21	27	28

Tableau II : Détail de la durée prévisionnelle d'exploitation

Le coût des travaux est estimé à 12 215 622,90 €

#### Intérêts socio- économiques.

En 2013 le syndicat ValOrizon (ex SMIVAL), qui a pour mission la mise en place du PDEDMA, s'est substitué au S.M.A.V. qui exploitait initialement le site.

L'ISDND de l'Albié à Monflanquin dessert une population d'environ 95 000 habitants, répartis sur 8 communautés de communes et quelques communes isolées.

- Communauté de communes du Villeneuvois.
- Communauté de communes du canton de Penne d'agenais
- Communauté de communes des bastides et châteaux en Guyenne.
- Communauté de communes du Fumélois - Lémance
- Communauté de communes du pays Villeréalais
- Communauté de communes du Touronnais
- Communauté de communes du Lot et Tolzac
- SIVOM de Castillonnès
- 4 communes isolées

Le PDEDMA actuel est en cours de révision. La version opposable actuelle est la version approuvée en Mars 2009.

Le site de Monflanquin y est validé comme unité de traitement desservant le Nord Ouest du département sur la base de 29 000 T/an. Il doit y être associé à une unité de valorisation innovante dimensionnée sur la base de 25 000 t/an.

On trouvera, ci-dessous, un extrait de la page 77 du PDEDMA, fixant les unités de traitement retenues pour l'ensemble du traitement.



**« L'organisation de traitement des déchets ménagers résiduels en Lot-et-Garonne, qui sera mise en place par le SMIVAL, correspond à la synthèse des scénarios étudiés, intégrant les points forts et les contraintes mises en évidence dans le cadre de leur analyse. Cette organisation comporte :**

- 1. La mise en place d'un PTMB dans l'Ouest du département, nécessitant dès 2008, la recherche d'un (de) site(s) pour l'implantation du PTMB et d'un site d'enfouissement en remplacement éventuel de Nicole.**
- 2. La réalisation d'une installation de prétraitement pouvant faire appel à des techniques « innovantes » sur l'ISDND de Monflanquin et la poursuite de l'enfouissement sur ce site au-delà du 1<sup>er</sup> juillet 2009, sous réserve de sa conformité réglementaire, notamment avec l'arrêté modifié du 9 septembre 1997, relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés.**
- 3. L'incinération des déchets résiduels de la zone agenaise sur l'usine d'incinération du Passage. »**

### Calendrier des phases du projet :

Le planning prévisionnel prévoit un démarrage des travaux à la fin de l'hiver 2015/2016.  
La durée de travaux est détaillé tableau II page 9.

La phase de construction du casier 17a est estimée à 6 mois. Son exploitation à 6 années.

La construction du casier 17b sera réalisée durant la 5<sup>e</sup> année. C'est lors de cette phase que sera arasée la parcelle BN 124.

### Description des étapes suivies pour la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces protégées dans la conception du projet.

Des inventaires détaillés de la faune et de la flore ont été réalisés durant l'année 2015 dans un périmètre adapté déterminé à partir de l'analyse des relations dynamiques du site avec le milieu environnant.

Ils ont permis de mettre en évidence la présence d'espèces protégées (flore et papillons) liées aux zones humides, à l'extérieur du site. Celles ce ne seront pas concernées par le projet.

Des pelouses à orchidées ont été identifiées en limite Sud du projet, elles ont été exclues de celui-ci.

Enfin des espèces protégées ont été contactées et repérées dans l'emprise du projet. Ce sont elles qui font l'objet du présent dossier.

Les autres procédures réglementaires applicables sont celles relevant de l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement) pour les rubriques suivantes (Tableau III) :

<b>Régimes</b>	<b>Rubriques n°</b>
Autorisation	2510, 2760, 3540
Enregistrement	2910-B-2a
Non classable	1435, 2930, 4734

Tableau III : Rubriques ICPE applicables

L'ensemble de ces impacts est détaillé dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement.

### **1.3 LA JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L. 4112 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

#### Opposabilité du PDEDMA

Dans la mesure où le site de Monflanquin est inscrit au PDEDMA et que les études (présentées dans le dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE) ont démontré la possibilité de poursuivre l'exploitation de cette ISDND il ne pouvait être envisagé de recourir à un autre site de stockage dans ce secteur.

L'ouverture d'un autre site n'aurait pas été compatible avec le plan.

#### Impossibilité d'étendre le site actuel en dehors de la zone d'emprise proposée :

Dans la mesure où le site de l'Albié est validé vis-à-vis du PDEDMA, seules différentes options d'aménagement peuvent être étudiées pour son extension.

L'extension vers le Sud et le Sud-Sud-ouest n'est pas possible, en raison d'une part d'une de la présence des hangars de parking des engins, de la présence d'un corps de ferme et de l'excavation résiduelle d'une ancienne carrière. Cette dernière ne peut être utilisées dans la mesure où sur son flanc Sud elle donne directement à niveau d'une voirie communale.

Les études préalables ont montré la présence d'une pelouse à orchidées immédiatement en limite Sud du site. Cette prairie présente un intérêt évident en termes de biodiversité et mérite d'être conservée.

Le site est limité vers le Nord par les installations de traitement de la carrière Roussille.

Vers l'Est et le Sud on relève la présence des installations de traitement des lixiviats et des biogaz ainsi que les lagunes de rétention des lixiviats et E.P. Autant d'installations qui ne peuvent être déplacées.

Dans ce secteur et dans le secteur Sud Est on recoupe la ZNIEFF. L'étude naturaliste a fait apparaître des espèces protégées (rhopalocères, végétaux).

L'extension du site, ne peut alors que se situer sur le flanc Ouest de l'ISDND actuel. Les terrains étant ici disponibles.

Les excavations laissées par l'extraction de matériaux calcaires peuvent être réutilisées.

### **1.4 L'ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE AU PROJET CONFORMÉMENT À L'ARTICLE L. 4112 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT : MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS**

Comme indiqué plus haut. Dans la mesure où la faisabilité technique (hydrogéologie par ex.) a été démontrée par les études géotechniques le PDEDMA imposait le maintien de l'activité sur ce site.

Localement le chapitre précédent démontre qu'aucune autre solution pertinente ne pouvait être envisagée pour l'implantation du nouveau casier.



Les mesures d'évitement ont consisté à :

- Limiter les projets à l'emprise de l'excavation de la carrière,
- Exclure les pelouses à orchidées (coté Sud) du projet,
- Maintenir la bande de terrain séparant les casiers 17 a et 17 b, pour respecter la présence d'arbres portant des aires de milan noir,
- Réaliser les travaux d'aménagement en dehors de la période de nidification des rapaces.

## 2. OBJET DE LA DEMANDE

### 2.1 ESPÈCES, INDIVIDUS, HABITATS, SURFACES CONCERNÉS

Nature de la demande :

activités :

#### Pour les amphibiens :

- Capture (et déplacement avec relâché à proximité du site) de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n°13616\*01)
- Destruction de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n°13616\*01), pour les individus ayant échappé au déplacement.

#### Pour le Faucon Crécerelle :

- Destruction altération ou dégradation de site de reproduction (Cerfa 13614.01)

*Nota : Le présent dossier aborde la présence d'un site de nidification du Milan Noir (Milvus migrans). Il démontre que bien que nicheuse très proche cette espèce ne sera pas affectée par le projet. Les mesures d'évitement proposées sont suffisantes pour garantir la pérennité de sa présence sur site et le maintien de son cycle biologique, (Préservation de la zone de nidification, spécimens habitués à l'activité du site) Cette espèce n'a donc pas été incluse dans le dossier de demande de dérogation.*

Espèces protégées concernées :

**Grenouille commune** : *Pelophylax kl. Esculentus* (Linnaeus 1758)

**Triton palmé** : *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)

**Crapaud commun** : *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)

**Faucon crécerelle** : *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758)

Nombres d'individus concernés :

Grenouille commune : 1 à 4 individus

Triton palmé : 10/20 d'individus,

Crapaud commun: 1 seul individu

Faucon crécerelle : 1 couple

Surfaces concernées :

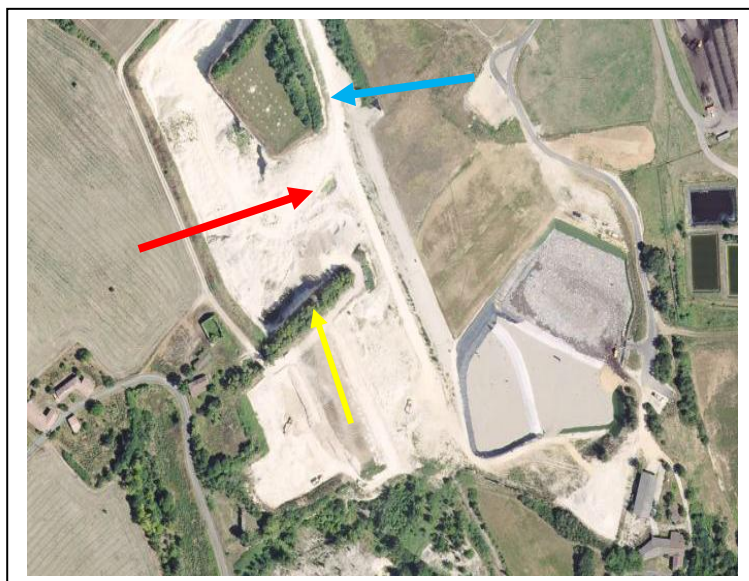
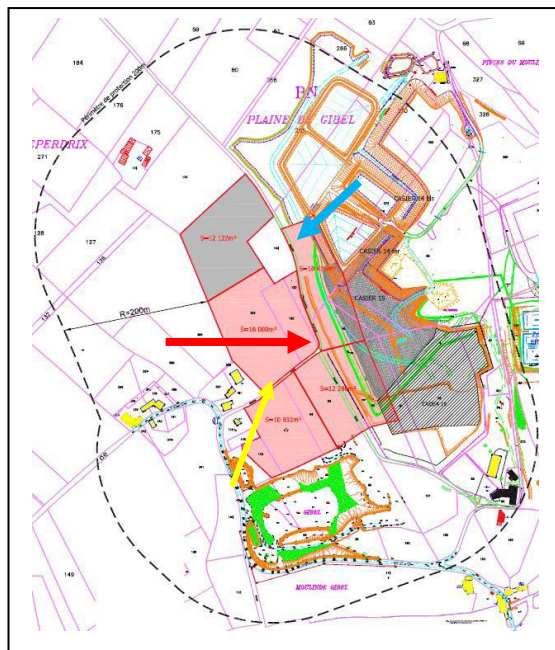
10 m<sup>2</sup> environ pour le trou d'eau, 10000 m<sup>2</sup> pour les fronts de taille résiduels

Localisation de l'objet de la demande à l'aide d'une cartographie adaptée :

La localisation du site sur fond IGN est fournie figure 6.

Les coordonnées de la « mare » sont les suivantes :

Longitude : 0° 45' 27.3 " O  
 Latitude : 44° 29' 21.0" N  
 Altitude : 96 m.



→ Aire F. Crécerelle, → Trou d'eau, → Aires Milan Noir

Figure 6 : Localisation des espèces protégées concernées

## 2.2 JUSTIFICATION DE L'OBJET DE LA DEMANDE : INVENTAIRES ET ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES CONDUITS À CET EFFET

Inter-saisonnalité et représentativité des périodes d'interventions :

Cinq périodes de prospection ont été menées sur le site à des périodes différentes correspondant au printemps, à l'été et à l'automne 2015.

Les périodes d'investigations sont positionnées sur le tableau III et illustrent la position des journées d'inventaire dans le tableau d'aptitude tiré du guide méthodologique DREAL MP.

L'ensemble de nos investigations porte donc sur une période suffisamment étendue aux trois saisons : printemps, été, automne. Les inventaires hivernaux pourraient apporter quelques précisions supplémentaires mais ne sont pas compatibles avec les délais de réalisation de cette étude ;

Lors de chaque intervention le temps s'est avéré beau à nuageux et sans vent.

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Habitats naturels</b>													
<b>Flore</b>	Vernale												
	Estivale et tardive												
<b>Insectes</b>	Vernaux												
	estivaux												
	automnaux												
<b>Poissons</b>	sédentaires												
	migrateurs												
<b>Amphibiens</b>													
<b>Reptiles</b>													
<b>Oiseaux</b>	Reproduction												
	Migration												
	Hivernage												
<b>Mammifères</b>	Terrestres												
	Aquatiques												
	Marins												
	Chiroptères												

Dates	Temps	T°
19 Avril	nuageux	14
24 Mai	nuageux	19
12 Juillet	beau	25
23 Août	nuageux	22
18 Octobre	nuageux	21

Tableau III : Dates et Position des journées d'intervention dans le tableau d'aptitude aux inventaires

(Tableau : in Les milieux naturels dans les études d'Impact DREAL Aquitaine)





### Relations dynamiques- Étendue de la zone d'étude.

Les études naturalistes ont permis de préciser les relations dynamiques du site étudié avec son environnement.

L'aire d'étude globale du projet a été définie à partir d'une analyse des zones potentielles d'influence directe ou indirecte du projet sur les espèces, les habitats ou l'écologie des différents milieux après définition des unités fonctionnelles.

Le projet peut être considéré comme ponctuel. L'analyse croisée des données disponibles sur les espèces et les habitats présents et du contexte géomorphologique local a permis de schématiser les grands traits dynamiques et les interrelations entre le site et son environnement.

L'ISDND occupe une zone de transition entre les plateaux cultivés et la vallée de la Lède, versants et basse plaine.

En cela le site peut être considéré comme ouvert sans vecteur particulier de déplacement, en bordure d'un axe fonctionnant en corridor constitué par la vallée de la Lède.

Les relations dynamiques sont donc permanentes entre un milieu extérieur fournissant abris et zones de nidification, notamment aux oiseaux, et l'intérieur du site qui constitue, en raison de son activité même, une zone de nourrissage.

La nidification peut être proche puisque des nids de Milan Noir sont situés dans la petite enclave forestière qui restera en place et qui séparera les deux casiers 17 a et 17b

Les anciens fronts de carrière sont utilisés

- comme site de nidification au faucon crécerelle qui se nourrit sur site mais surtout sur les cultures périphériques,
- comme abri temporaire aux chiroptères, qui se nourrissent des insectes abondants sur le site.

Ces relations dynamiques ont permis de centrer la zone d'étude sur le site et ses abords proches.

Les relations dynamiques sont schématisées figure 7.

L'étendue de la zone d'étude a été déterminée à partir de ce constat et est représentée figure 7.

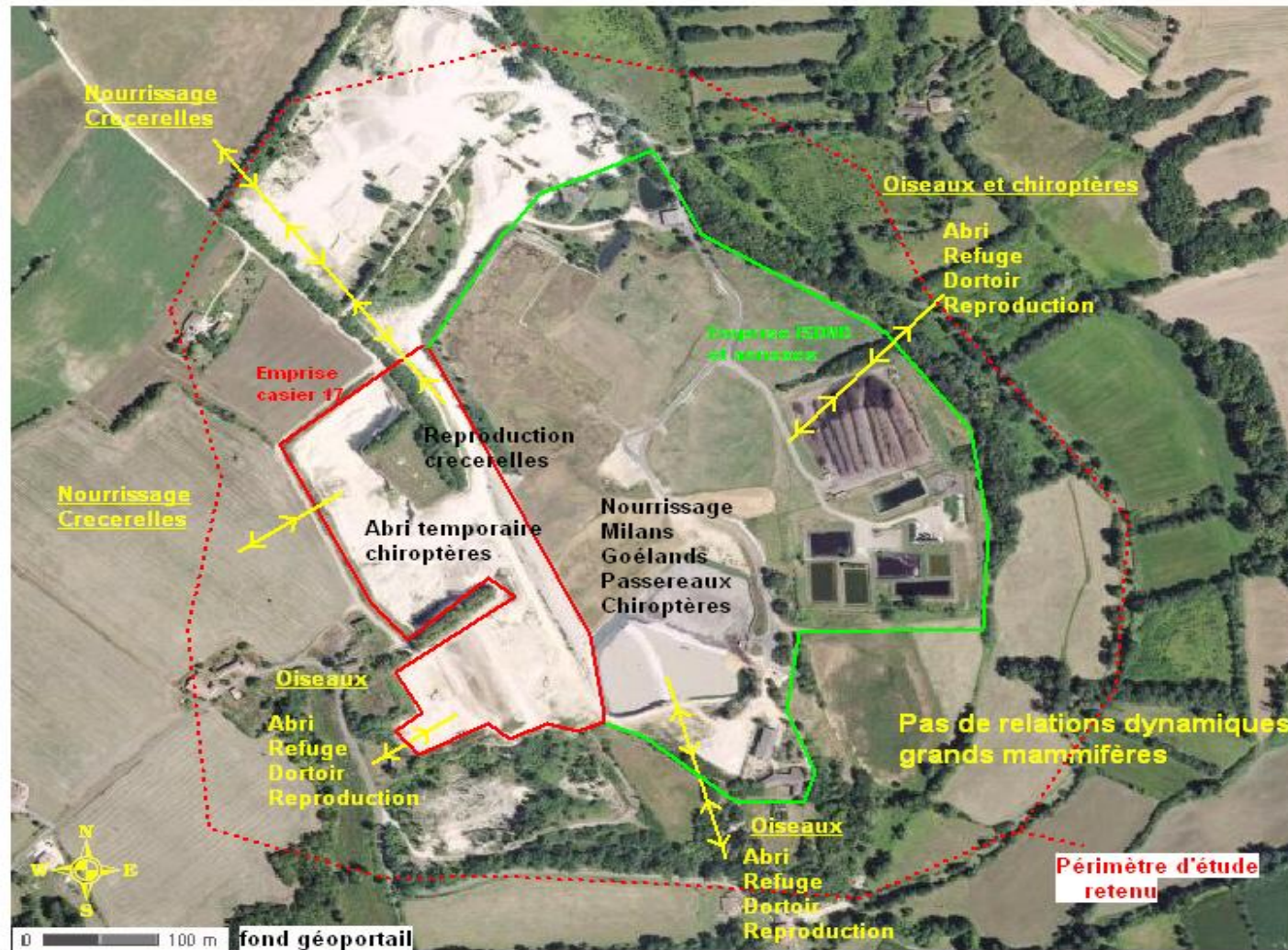


Figure 7 : Schéma fonctionnel entre le site et son environnement



### Méthodologie d'investigation de terrain :

Les techniques d'investigation ont été adaptées au secteur et à sa sensibilité

Les inventaires botaniques ont été conduits par levés sur transects sensiblement perpendiculaires à l'axe d'allongement du projet. Ils sont représentés sur la carte des habitats.

Dans la mesure où la végétation est contrastée et les habitats bien caractéristiques il n'a pas été réalisé d'étude phytosociologique détaillée.

L'avifaune a été étudiée par stations d'écoute réparties sur l'ensemble de la zone et par observations directes lors des inventaires botaniques.

Ces affûts ont également permis d'inventorier la macrofaune. Cet aspect a été complété par la recherche de traces au sol.

Pour les chiroptères, l'inventaire a été réalisé par enregistrement des cris d'écholocation sur un appareil BATLOGGER et interprétés sous logiciel BAT EXPLORER. Une recherche de colonie et/ou d'abri provisoire a été réalisée dans la zone forestière au Nord Est du site (futaie haute) et sur les anciens fronts de la carrière.

La diversité de l'entomofaune a été abordée par prospections linéaires (notamment dans les prairies humides) et inspection des arbres morts pour le CERAMBYX et LE LUCANE (recherches restées vaines pour ces deux espèces).

Les levés de terrain ont été réalisés avec l'application « mes relevés » sur la base de données TAXREF, et du logiciel de cartographie mobile SUPERSURV.

Les investigations ont été réalisées par Lionel Blanchet, docteur ès sciences naturelles et Bertrand Valeix technicien faune flore (École de Vendôme)

Les inventaires sont fournis en annexe.

La position des points de mesurage et des transects est disponible sur la carte de localisation des espèces protégées (figure 8).

### 3. L'ENVIRONNEMENT DU PROJET, LES ACTIVITÉS CONNEXES AU PROJET ET LEURS IMPACTS AVÉRÉS OU PRÉVISIBLES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LEURS HABITATS

#### La Végétation

Comme indiqué plus haut le futur casier 17 se localise dans l'excavation d'une ancienne carrière de Calcaire. Il faut, au demeurant, préciser qu'aucune intervention n'est prévue en dehors de la zone d'emprise du casier 17.

A ce titre la végétation présente dans l'emprise même de ce casier est de type purement rudéral avec notamment quelques repousses de saules marsault et de peupliers profitant de la présence des fossés pour commencer leur recolonisation.

Les inventaires ont été conduits dans un plus large périmètre afin de vérifier la présence d'espèces protégées aux abords du site ou susceptibles d'utiliser ce dernier.

Du point de vue floristique on retiendra la présence d'espèces patrimoniales dans la zone des prairies humides à l'Est de l'ISDND, avec un cortège assez complet d'espèces caractéristiques. La Fritillaire Pintade est très abondante, la Jacinthe romaine semble présente, l'orchis lâche a été identifié.

Les pelouses calcicoles à brome érigé sont assez maigres sur les sommets et prennent un caractère plus mésotrophe sur le bas de versants. On y rencontre en quantité : Serapias Lingua et les Ophrys Bécasse et Abeille.

Les espaces forestiers sont plus secs sur les hauts de versant, mais le chêne pubescent reste cependant encore discret malgré un caractère calcicole marqué.

Les inventaires floristiques détaillés sont donnés en annexe

#### La Faune

L'inventaire a été effectué à partir de stations réparties sur l'ensemble de la zone d'étude et par prospections comme indiqué plus haut. Ces stations sont localisées figure 8.

La zone projet ne présente pas, en elle-même, un grand intérêt en terme faunistique. On n'a relevé que quelques passereaux qui pour certains sont nicheurs soit dans la ripisylve soit dans les boisements qui soulignent les affleurements rocheux.

#### ENTOMOFAUNE :

L'inventaire entomologique a fait apparaître les espèces suivantes parmi lesquelles seul le cuivré des marais bénéficie d'un statut particulier de protection.



## **AVIFAUNE**

Le site est abondamment fréquenté par le goéland leucopnée et le milan noir qui se nourrissent sur les déchets.

Le **Milan noir**, espèce protégée sur le territoire national est nicheuse en périphérie immédiate du site et sur la langue de terre enclavée sur le coté Ouest du futur casier (2 à 3 aires occupées en 2015). La corneille noire (*Corvus corone corone*) est aussi nicheuse dans ce bosquet.

Le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), espèce protégée sur le territoire national, est nicheur au sein de l'emprise du casier, sur l'ancien front qui longe la piste d'accès (au Nord du futur casier). Le couple a produit deux jeunes à l'envol en 2015.

La **Buse variable**, espèce protégée, fréquente le site comme aire d'alimentation. Nous n'avons pas pu repérer d'aires aux abords du site mais elle doit occuper d'anciennes aires de milan noir au sein de l'espace boisé au Nord Est de l'ISDND. Elle est relativement peu abondante, vraisemblablement en raison d'une compétition territoriale avec le milan noir.

Le **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*) a été vu en chasse au dessus du site, mais il ne niche pas dans le secteur (individu de passage ou erratisme de jeunes).

L'inventaire des **passereaux** (tous protégés sur le territoire national) s'avère assez abondant dans la périphérie, mais plus limité au sein du site. Aucun ne niche dans l'emprise de la carrière. Les sites de nidification se situent dans les espaces boisés périphériques. Ils trouvent sur le site une nourriture abondante notamment les insectivores.

## **MAMMIFÈRES (hors chiroptères)**

L'inventaire des mammifères n'a pas permis de démontrer la présence d'espèces patrimoniales.

Le site est isolé par ses clôtures vis-à-vis des grands mammifères. Dans sa périphérie on retrouve les espèces habituelles (chevreuil, sanglier, renard, blaireau, lapin, lièvre).

## **CHIROPTÈRES**

La présence des chauves souris a été approchée à partir de deux soirées d'enregistrement entre 21h30 et 23 h. L'appareil utilisé est un Batlogger (marque Elekon).

Les enregistrements ont été dépouillés sous logiciel Bat Explorer.

La liste des espèces rencontrées est fournie ci-dessous. Ce sont essentiellement les pipistrelles qui dominent mais le site est fréquenté par d'autres espèces. La Noctule commune est plus forestière et fréquente la ripisylve et les espaces boisés périphériques. Elle est typiquement inféodée à ce milieu arboricole.



La prospection dans le bois au Nord Est de l'ISDND laisse suspecter la présence de cette espèce dans les troncs d'arbres creux et d'anciens trous de pics. Les noctules semblent regagner l'espace forestier en fin de chasse.

C'est d'ailleurs sur les stations de mesure de ce secteur que les contacts ont été les plus nombreux.

La barbastelle et la pipistrelle, plus anthropophiles, sont détectées plutôt dans les parties occidentales du site.

Elles doivent trouver refuge (et peut être se reproduire) dans les anciens bâtiments agricoles présents dans ce secteur. Ce sont elles qui profitent de petites cavités présentes sur les fronts de taille pour le repos ou des séjours brefs (relais de chasse).

Il n'existe pas au sein du calcaire, sur la carrière, de cavité de taille suffisante pour accueillir une colonie de chiroptères.

La diversité des chiroptères rencontrés : forestiers ou anthropophiles, vient de la présence conjointe de milieux différents : prairies, ripisylve de la Lède, de zones habitées, de rochers à nu.

La Lède et sa ripisylve font office de corridor, amenant sur ce site, à forte capacité trophique, une population assez abondante de chiroptères.

### Synthèse faune :

#### *Oiseaux et passereaux*

Le site d'implantation en lui-même n'a pas révélé d'espèce rare ou patrimoniale. Un cortège de passereaux assez fréquents a été identifié mais il est essentiellement localisé dans les zones boisées périphériques et la ripisylve de la Lède.

L'abondance des goélands est fréquente sur ce type d'installations. Ils se nourrissent sur les déchets

#### *Cas particulier des rapaces :*

Comme indiqué plus haut le Milan Noir est nicheur très proche dans l'enclave boisée sur le flanc Ouest du casier 17.

Le faucon crécerelle est nicheur dans l'emprise des travaux et son site de nidification sera détruit lors de la création du casier 17b.

#### *Mammifères :*

Les mammifères dont la présence a été avérée soit par vue directe soit par traces ou empreintes sont d'espèces courantes et n'utilisent rarement le site que comme zone de nourrissage ou de passage. Ce dernier étant isolé par ses clôtures.

#### *Cas particulier des Chiroptères :*



L'inventaire a montré trois espèces distinctes, se nourrissant sur site, Le nombre de contacts reste fort au droit du site en raison de l'abondance des insectes lié à la présence des déchets.

*Insectes et odonates :*

L'inventaire des lépidoptères n'a pas révélé d'espèce rare à l'exception du cuivré des marais assez abondant près de la Lede, présent un intérêt patrimonial certain.

Les odonates rencontrés sur les prairies humides et sur la mare incluse dans le projet sont d'espèces relativement fréquentes.

*Amphibiens :*

Trois espèces sont identifiées au sein même de l'emprise des travaux ; le triton palmé, la grenouille verte et le crapaud commun.

La carte de localisation des espèces protégées est fournie figure 6.

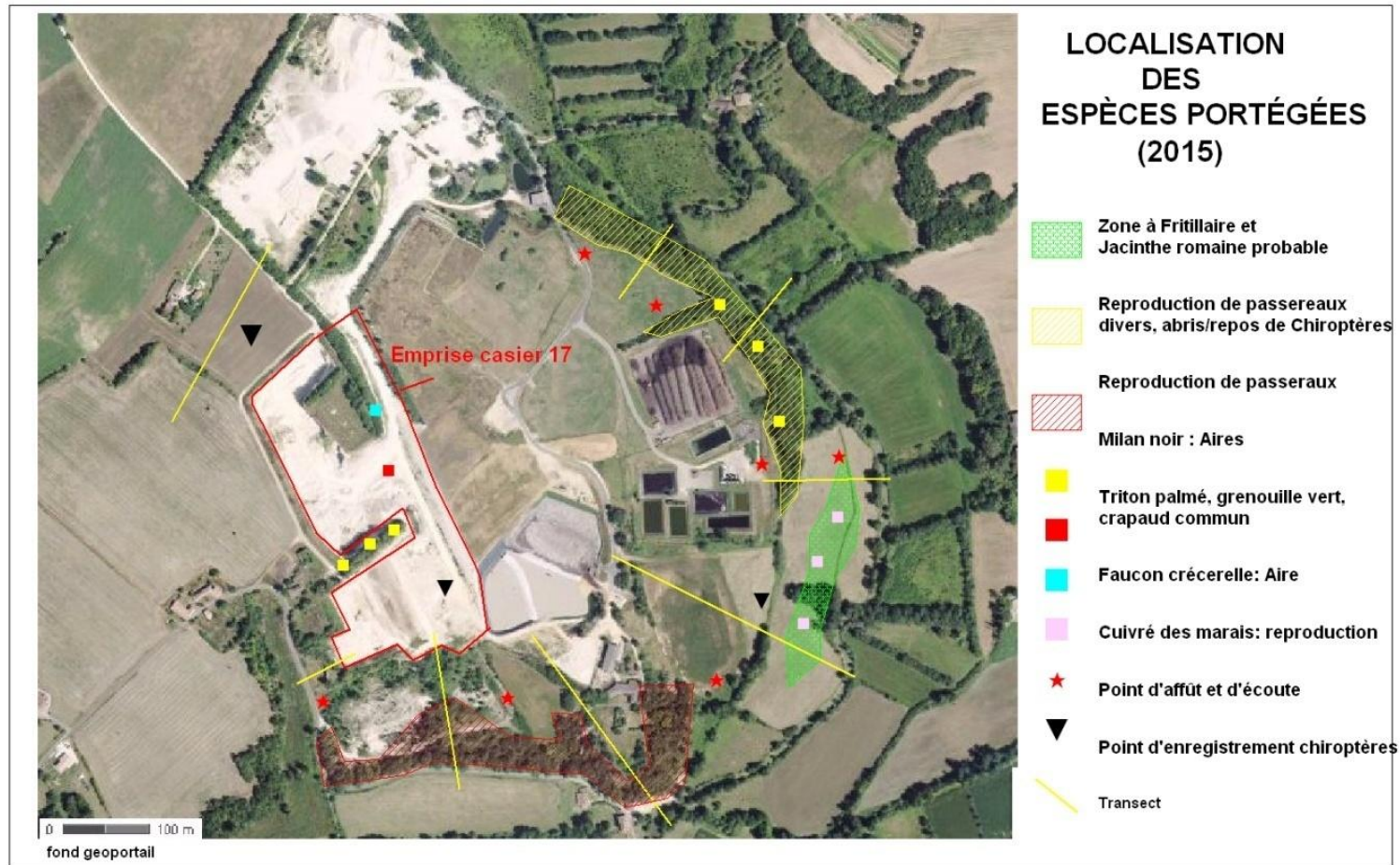


Figure 8 : Cartographie des espèces protégées





## Les Habitats

Les habitats inventoriés sur site sont présentés tableau IV.

La cartographie est fournie figure 9.

Le projet de casier ne porte sur aucun habitat naturel. Ces derniers ont été localisés en périphérie de l'ISDND.

Trois types d'habitats distincts présentent un intérêt faunistique et floristique particulier : Les prairies mésotrophes, les prairies humides et les espaces boisés.

Dans l'inventaire floristique nous avons rattaché la ripisylve de la Lède aux bois frais car les strates arborescentes et arbustives sont assez comparables, à l'exception de l'aulne glutineux naturellement très limité aux berges de la rivière. Ces espaces boisés ont été rattachés aux chênaies charmaies (code corine biotope 47.2).

Les bois secs conservent les mêmes espèces mais ils occupent des positions plus hautes dans la topographie. Localisées au sommet sur les plateaux calcaires (voire sur les flancs de vallée formant les cuestas). Ils présentent un caractère calciphile plus marqué. Nous les avons rattachés aux chênaies charmées calciphiles (code corine 41.271).

Les prairies sont à rattacher aux pelouses calcaires semi arides (code corine 34.322). Nous avons cependant distingué les pelouses présentes au pied des versants de vallée qui présentent un caractère plus mésotrophe que les pelouses rencontrés sur les plateaux.

Les prairies humides (code corine 37.22) occupent la plaine alluviale de la Lède essentiellement à l'Est du site. Elles constituent un habitat déterminant.

	Haies	Prairie calcaire sèche	Prairie calcaire mésotrophe	Prairie humide	Chemins et zones rudérales	Bois frais (et ripisylve)	Bois secs
<b>code corine</b>	84.1	34.322	34.322	37.21	87.2	41.2	41.271
<b>code Eunis</b>	G5.1	E1.26	E1.26	E2.21	E5.12	G1.A1	G1.A17
<b>Intitulé Corine</b>	<i>Alignements d'arbres</i>	<i>Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus erectus</i>		<i>Prairies humides atlantiques et subatlantiques</i>	<i>Zones rudérales</i>	<i>Chenaies-charmaies</i>	<i>Chênaies-charmaies xérophile sur calcaire</i>

Tableau IV : Habitats inventoriés sur site

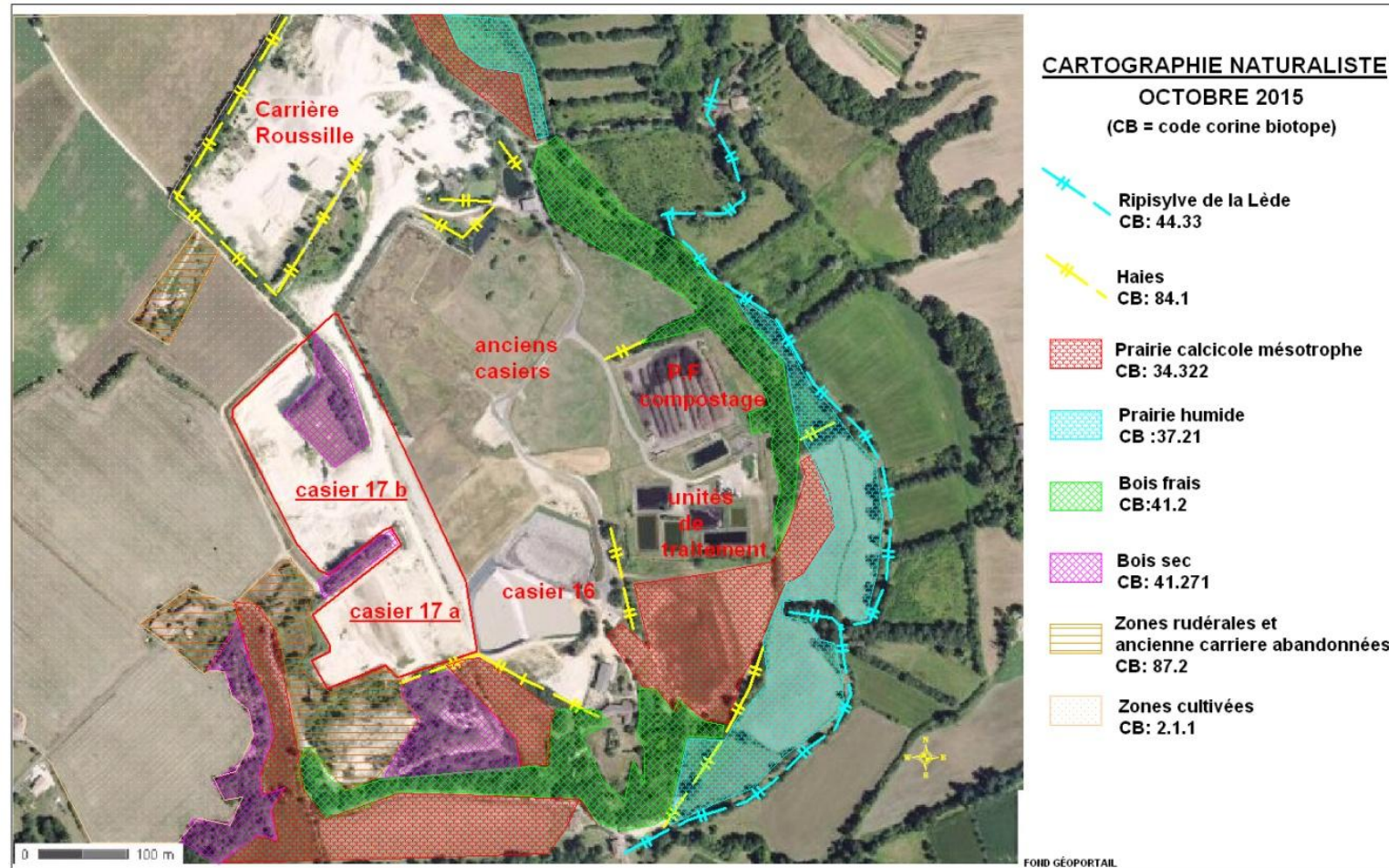


Figure 9 : Cartographie des habitats 2015

## 4. PRÉSENTATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES ET DE LEURS SITES DE REPRODUCTION ET AIRES DE REPOS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE ET DE LEUR ENVIRONNEMENT.

### 4.1 LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Comme indiqué plus haut le projet de création du casier 17 est essentiellement limité au carreau et aux fronts de l'ancienne exploitation de calcaire.

L'étude naturaliste synthétisée ci-dessus a été étendue à l'ensemble du site et a défini les relations fonctionnelles du site de l'ISDND avec son environnement.

Les seuls traits écologiques particuliers qui ont été recensés dans la zone du casier 17 sont :

- la présence d'un trou de quelques mètres carrés creusé par l'exploitant au sein de la carrière pour vérifier la profondeur de la nappe sous le carreau de celle-ci. L'étude naturaliste a montré la présence de quelques amphibiens (cf infra),
- la présence d'un site de nidification du faucon crécerelle, sur un front qui devrait disparaître à terme.
- la présence de site de repos (ou relais de chasse) pour les chiroptères,
- la présence de milans nicheurs dans la proche périphérie,
- l'abondance de goélands

Le site de présence des amphibiens, localisé au milieu du carreau dénudé, se trouve disjoint du milieu naturel périphérique par toute l'étendue de l'exploitation de la carrière et par les fronts de taille résiduels.

#### La flore :

Aucune espèce protégée n'a été recensée dans la zone d'emprise des travaux. Des zones de prairie humides et des prairies orchidées ont été identifiées à proximité mais ne sont pas concernées par le projet.

#### La faune :

##### Insectes :

Seul le cuivré des marais (Rhopalocère) a été identifié dans le secteur. Il est inféodé aux prairies humides et n'est pas concerné par le projet.

##### Mammifères hors chiroptères :

L'inventaire de la macrofaune est resté assez banal tout au long des investigations. Aucun gîte n'a été trouvé sur le site

##### Avifaune :

Aucun passereau n'est recensé comme nicheur sur site. Aucune zone de nourrissage particulière n'a été localisée dans l'emprise des travaux.



Les goélands sont présents en grand nombre. Ils se nourrissent sur les déchets mais ne sont pas nicheurs dans l'emprise de la zone d'étude. Leur abondance peut expliquer l'absence de nidification des de passereaux rencontrés dans l'emprise de l'ISDND (prédations au nid).

Le faucon crécerelle est nicheur sur site, sur un ancien front qui sera arasé. Il se nourrit aussi de petits rongeurs présents sur l'ISDND mais surtout sur les zones agricoles périphériques.

Le milan noir est nicheur en très proche périphérie, il se nourrit sur les déchets.

#### Chiroptères :

Comme indiqué plus haut les chiroptères contactés se nourrissent des insectes présents autour de la zone d'enfouissement et se servent des anfractuosités des fronts comme abris temporaires ou repos dans cette zone de chasse. Aucune reproduction n'a été observée.

#### Amphibiens et reptiles:

Une petite colonie, d'une dizaine d'individus, de tritons palmés a été identifiée dans le trou d'eau situé au milieu du carreau de la carrière.

Sur ce point d'eau ont aussi été rencontrés : 1 (à deux) couples de grenouille verte et un individu de crapaud commun.

La présence de ces amphibiens est assez surprenante dans la mesure où le site est totalement isolé hydrologiquement de tout vecteur de surface.

La colonisation ne peut s'expliquer que par voie aérienne, via les oiseaux.

#### Habitats favorables aux espèces protégées

Les amphibiens sont présents uniquement dans le trou d'eau qui avait été creusé par l'exploitant.

Celui est bordé par quelques pousses de saules et de peupliers, qui émergent entre les blocs de calcaire résiduels. Ces repousses ne dépassent pas le mètre de hauteur et restent très éparées. Au-delà, sur plusieurs dizaines de mètres alentour le sol est dénué de végétation, le calcaire est à nu.

Si l'on peut comprendre la présence de la grenouille qui peut dérouler un cycle biologique sur cet espace exigu. La présence des tritons et d'un individu de crapaud commun paraît totalement accidentelle.

Ces deux espèces ont une phase terrestre dans leur cycle annuel l'étroitesse du trou d'eau, l'absence de milieu frais ou boisé périphérique, la sécheresse du sol alentour, s'opposent en principe à leur présence permanente.

L'aire de faucon crécerelle occupe un front très ancien qui domine la piste d'accès à la carrière. Quelques plantes colonisatrices éparées occupent ce front qui reste très dégagé.

Les faucons se sont accommodés du trafic incessant des camions et engins sur le chemin d'accès que leur aire surplombe de 4 à 6 m seulement. Le territoire de chasse ce couple s'étend essentiellement sur la zone agricole située au Nord de la carrière. Les deux jeunes à



l'envol ont aussi exploité cette zone, avant leur émancipation, en utilisant quelques peupliers localisés en bordure de l'installation de concassage comme observatoires relais.

L'espace forestier qui occupe la langue de terrain séparant les casiers 17a et b, est occupée par les milans, qui sont nicheurs, et s'alimentent sur la zone d'enfouissement. Ils se sont totalement habitués aux travaux de la carrière qui se déroulaient au bas de leurs aires.

Comme indiqué plus haut les chiroptères n'utilisent les fronts résiduels que comme site relais ou de repos.

#### Continuités écologiques

Les relations dynamiques de l'ISDND avec le milieu environnant sont explicitées plus haut.

Plus particulièrement le site est en continuité avec le milieu extérieur pour les deux espèces de rapace rencontrées et les chiroptères. Par contre il est totalement isolé pour les amphibiens.

Le point d'eau constitue une enclave sans aucune relation avec le milieu extérieur (l'eau est apportée par la nappe). La présence d'amphibiens ne peut s'expliquer que par une colonisation accidentelle, probablement par les oiseaux venant s'abreuver sur le site.

#### 4.2 SYNTHÈSE : ESPÈCES CONCERNÉES ET IMPACTS

Le tableau V présente les incidences prévisibles permanentes ou temporaires qui peuvent être attendues.

Le Risque d'occurrence (RO) est évalué selon trois niveaux :  
**C** : Certain, **F** : Fort, **M** : Moyen, **L** : limité.

L'incidence est qualifiée par les niveaux de couleur suivants :

	Forte
	Moyenne
	Faible à nulle

		Casier 17		PHASE TRAVAUX	
		INCIDENCE PERMANENTE		INCIDENCE TEMPORAIRE	
Oiseaux		RO		RO	
Milan	<i>Mivus migrans</i>	C	Dérangements, en zone de nidification	C	Dérangements, en zone de nidification
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	C	Destruction zone de nidification	C	Destruction zone de nidification
<b>Chiroptères</b>					
Pipistrelle	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	F	Destruction zone d'abri temporaire	M	Dérangements en zone de repos
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	F	Destruction zone d'abri temporaire	F	Dérangements en zone de repos
Barbastelle	<i>Barbastelle barbastellus</i>	F	Destruction zone d'abri temporaire	F	Réduction de l'aire d'alimentation, Dérangements estivaux en zone de repos
<b>Amphibiens</b>					
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	C	Destruction site de reproduction et d'habitat	C	Destruction site de reproduction et d'habitat
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	C	Destruction site de reproduction et d'habitat	C	Destruction site de reproduction et d'habitat
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	C	Destruction site de reproduction et d'habitat	C	Destruction site de reproduction et d'habitat

Tableau V : Incidences prévisibles sur les espèces protégées



#### 4.3 BIO-EVALUATION DU SITE ET RÉSUMÉ DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

La bio évaluation globale du site est proposée tableau VI.

Espèce ou groupe d'espèce	Fonction assurée par le site	Intérêt local pour l'espèce	Maintien du cycle biologique
Passereaux divers	Nourrissage sur les zones ouvertes	Faible	Oui : espèces non concernées par le projet
	Nidification dans les haies et boisement externes	Faible	
Milan	Nidification périphérique	Moyen à faible	Oui, : préservation de la zone de nidification. Couples habitués au trafic et à l'activité
Faucon crécerelle	Nidification sur site	Moyen	Oui : sous réserve que les travaux sur le front de nidification aient lieu en dehors de la période de reproduction Mars à Juin Le couple peut se déplacer vers un arbre
Chiroptères	Nourrissage (pas de reproduction)	Moyen à faible	Oui : espèces principalement forestières, déplacement de la zone de repos vers les espaces boisés périphériques
	Transit	Faible	
	Repos/relais de chasse	Moyen à faible	
Amphibiens	Reproduction, habitat favorable	Faible (peu d'individus présents) et site totalement isolé	Non

Tableau VI: Bio évaluation initiale du secteur pour les E.P

#### 4.4 CARACTÉRISTIQUES ET ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE

Les Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce sont présentés dans le tableau VII.

	Amphibiens			Chiroptères (vespertilionidés)			Rapaces	
	Grenouille commune (anoues)	Triton palmé (urodèles)	Crapaud commun (anoues)	Pipistrelle	Noctule commune	Barbastelle	Milan noir (accipitridae)	F. Crécerelle (falconidae)
<b>Habitat</b>	marais, étangs cours d'eau prairies humides	Aquatique eaux calmes et terrestre comme la salamandre	Bois frais et humides Essentiellement terrestre sauf Pour la phase de reproduction	Anthropophile et forestière	Forestier exclusif	Forestier	Variables Migrateur	Variables Sédentaire
<b>Territoire</b>	Quelques centaines de mètres	Quelques centaines de mètres	500 m environ	Plusieurs kilomètres	Plusieurs kilomètres	2 km	Plusieurs kilomètres carrés	Quelques centaines d'hectare
<b>Activité</b>	Février à Octobre	Février à Octobre	Février à Octobre	Mars-Octobre	Mars-Octobre	Avril-Octobre	Mars-Octobre	sédentaire
<b>Accouplement</b>	Mars-Avril	Avril -Juin	Décembre à Février	Août septembre	Août septembre	Septembre- Octobre	Avril Mai	Mars-Avril
<b>Mise bas/ ponte</b>	Mars -Avril	Avril -Juin	Décembre à février	Juin-Juillet	Mai-Juillet	Juin	Avril-Mai (incub 32 jours)	Mars-Avril
<b>Stade larvaire/ Émancipation</b>	2 à 3 mois	Variable de quelques semaines à trois mois	2 à 3 mois	Émancipation Août- Septembre	Émancipation Août- Septembre	Émancipation Aout	Juillet/août	Juillet/août
<b>Durée de vie</b>	6 – 10 ans	10 ans environ	10 ans environ	15 à 20ans	10 à 15 ans	20 ans	20 ans	10 ans

Tableau VII: Éléments sur la biologie et l'écologie des espèces visées.



Statut de protection et évaluation : Voir tableaux VIII a et b

EVALUATION	Amphibiens			Rapaces	
	Grenouille commune (anoures)	Triton palmé (urodèles)	Crapaud commun (anoures)	Milan noir (accipitridae)	F. Crécerelle (falconidae)
Liste rouge mondiale UICN	LC	LC	LC	LC (2013)	LC (2013)
Liste rouge européenne UICN	LC	LC	LC	LC (2015)	LC (2015)
Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine 2015	NT	LC	LC		
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine				LC (2008)	LC (2008)
PROTECTION					
Convention de Berne	Annexe III	Annexe III	Annexe III	Annexe II + III	Annexe II + III
Convention de Bonn				Annexe II	Annexe II
Directive habitats	Annexe V				
Directive oiseaux				Annexe I	
Liste des Amphibiens et reptiles sur l'ensemble du territoire français et modalités de leur protection	Art 5	Article 3	Article III		
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire				Article 3	Article 3
Etat de Conservation (Directives européennes zone atlantique)	Défavorable inadéquat			En amélioration	En déclin

Tableau VIIIa : Évaluation et statut de protection  
( LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacé )

Espèce contactée	Etat de conservation (conventions)	Directive habitat	Convention de Bonn Accord Eurobat	Convention de Berne	Liste rouge France	Habitus
Pipistrelle	Défavorables mauvais	Annexe IV	Annexe II Annexe I	Annexe III	LC(2009)	Anthropophile et forestière
Noctule commune	Défavorable inadéquat	Annexe IV	Annexe II Annexe I	Annexe II	NT (2009)	Forestier exclusif
Barbastelle	Défavorable inadéquat	Annexe II Annexe IV	Annexe II Annexe I	Annexe II	Vulnérable	Forestier

Nota : Tous ces chiroptères sont inscrits à l'article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection

Tableau VIIIb : Évaluation et statut de protection chiroptères  
( LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacé )



La répartition géographique de l'espèce aux niveaux européen, national, régional et local est fournie tableau IX.

	Amphibiens			Chiroptères (vespertilionidés)			Rapaces	
	Grenouille commune (anoures)	Triton palmé (urodèles)	Crapaud commun (anoures)	Pipistrelle	Noctule commune	Barbastelle	Milan noir (accipitridae)	F. Crécerelle (falconidae)
Niveau Européen	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Sédentaire reproducteur	Migratrice reproducteur	Sédentaire ou petites migrations reproducteur	Migrateur reproducteur	Sédentaire reproducteur
Niveau National	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Sédentaire reproducteur	Migratrice reproducteur	Sédentaire ou petites migrations reproducteur	Migrateur reproducteur	Sédentaire reproducteur
Niveau Régional	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Sédentaire reproducteur	Migratrice reproducteur	Sédentaire reproducteur	Migrateur reproducteur	Sédentaire reproducteur
Niveau Local	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Présente reproducteur	Sédentaire reproducteur	Migratrice reproducteur	Sédentaire reproducteur	Migrateur reproducteur	Sédentaire reproducteur

Tableau IX : Répartition géographique

Les menaces pesant sur les espèces et les impacts du projet sur leur conservation sont synthétisées tableau X.

	Amphibiens			Chiroptères (vespertilionidés)			Rapaces	
	Grenouille commune (anoures)	Triton palmé (urodèles)	Crapaud commun (anoures)	Pipistrelle	Noctule commune	Barbastelle	Milan noir (accipitridae)	F. Crécerelle (falconidae)
<b>Menaces générales sur l'espèce</b>								
Type	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats
Préoccupation	menacée	mineure	mineure	mineure	menacée	vulnerable		
<b>Menaces sur les espèces liées au projet</b>								
Type	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Destruction des habitats	Réduction d'une zone de repose ou de relais de chasse	Réduction d'une zone de repose ou de relais de chasse	Réduction d'une zone de repose ou de relais de chasse	Dérangements d'un site de nidification	Destruction d'un site de nidification
Nombre d'individus concernés	1 à 4	10/20	1	n.c	n.c	n.c	2 à 3 couples	1 couple
Surface détruite	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	1 ha	1 ha	1 ha	0	800 m <sup>2</sup>
Gravité estimée de l'impact sur l'espèce	Faible à nul	Faible	Faible	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Nul (couples habitués au trafic)	Faible

Tableau X: Menaces générales et liées au projet

#### 4.5 EFFETS CUMULATIFS PRÉVISIBLES

Pas d'effet cumulatif prévisible.

### 5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS PRISES POUR CHACUNE DES ESPÈCES PROTÉGÉES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

#### 5.1 MESURES PRISES DANS LA CONCEPTION DU PROJET, Y COMPRIS CELLES PORTANT SUR LE MAINTIEN OU LA RESTITUTION DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

##### 5.1.a Présentation des solutions d'évitement étudiées

Les mesures compensatoires sont listées dans le tableau XI. La caractérisation de risques d'incidence du tableau précédent est conservée.

		Casier 17		PHASE TRAVAUX	
		INCIDENCE PERMANENTE		INCIDENCE TEMPORAIRE	
<b>Oiseaux</b>		<b>RO</b>		<b>RO</b>	
Milan	<i>Mivus migrans</i>	<b>C</b>	Préservation de la zone de nidification	<b>C</b>	Travaux hors périodes de reproduction, (Mars/Juin)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible	<b>C</b>	Travaux hors périodes de reproduction, Le couple peut se déplacer si les travaux ont lieu hors période de reproduction (Mars/Juin)
<b>Chiroptères</b>					
Pipistrelle	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<b>F</b>	Travaux hors périodes de reproduction	<b>M</b>	Travaux hors périodes de reproduction
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	<b>F</b>	Travaux hors périodes de reproduction	<b>F</b>	Travaux hors périodes de reproduction
Barbastelle	<i>Barbastelle barbastellus</i>	<b>F</b>	Travaux hors périodes de reproduction	<b>F</b>	Travaux hors périodes de reproduction
<b>Amphibiens</b>					
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible
Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible	<b>C</b>	Pas de mesure d'évitement possible

Tableau XI : Mesures d'évitement

## 5.2 MESURES RELATIVES À LA PRÉVENTION DE L'APPARITION ET AU DÉVELOPPEMENT D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aucune espèce envahissante n'est présente dans l'emprise du projet

## 5.3 NATURE ET FAISABILITÉ DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION POUR CHACUNE DES ESPÈCES PROTÉGÉES

La nature, la faisabilité des mesures d'évitement sont détaillés tableau XII.

Type de mesure	Amphibiens	Chiroptères	Milan	F. Crécerelle
<b>Capture/déplacement vers un bras existant de la Lède formant mare et propriété de Valorizon</b>	Bonne	S.O	S.O	S.O
<b>Visite initiale avant travaux</b>	Bonne efficacité Évite la destruction d'individus Permet leur déplacement sur le site	Bonne efficacité Évite la destruction d'individus Permet leur déplacement sur le site	Bonne efficacité permet d'éviter la destruction d'individus	Bonne : permet d'éviter la destruction d'individus
<b>Préservation de zone de nidification du Milan Noir</b>	S.O	S.O	Excellente	Excellente
<b>Travaux en dehors e la période de nidification du F. Crécerelle</b>	S.O	S.O	Excellente	Bonne
<b>Sensibilisation du personnel</b>	Bonne efficacité Permet d'éviter la destruction d'individus, Permet le déplacement in situ	Bonne efficacité Permet d'éviter la destruction d'individus, Permet le déplacement in situ	Bonne efficacité Permet d'éviter la destruction d'individus	Bonne

Tableau XII : Estimation de l'efficacité des mesures de réduction et d'évitement



Les travaux ayant lieu en dehors de la période de nidification le faucon crécerelle pourra se réinstaller, sur d'autres fronts non exploités de la carrière ou sur des arbres, en périphérie du site.

Comme indiqué par ailleurs cette espèce peut s'installer dans des ruines, des rochers, ou des arbres. Elle peut reprendre d'anciens nids de corvidés par exemple. Il ne paraît donc pas opportun de tenter de re-créeer un site de nidification ; de nombreuses possibilités naturelles existent déjà aux abords du site.

Les amphibiens seront déplacés sur un ancien bras de la Lède, formant une mare entourée de bois, en relation avec la rivière et sa ripisylve (à l'Est de l'ISDND).

Ce secteur appartient à Valorizon (coordonnées : 00°45'57.0" E 44°29'21.7" N) . Il n'y a donc pas lieu de construire un ouvrage particulier. Il n'y aura pas de transport en dehors des propriétés de Valorizon.

## 6. INDICATEURS DE SUIVI ET COÛTS DES MESURES DE RÉDUCTION

Les indicateurs de suivi proposés ainsi que l'estimation approximative de leur coût est détaillée tableau XIII.

	Amphibiens	Chiroptères	Rapaces
<b>Indicateur de suivi</b>	Suivi de la présence et de la reproduction dans la Lède ? les fossés périphériques et les zones humides périphériques	Suivi de la présence enregistrements cris d'écholocation	Suivi de la présence et de la reproduction
<b>Coûts</b>			
<b>Visite initiale avant travaux capture et déplacement des amphibiens</b>	1500 € H.T (visite naturaliste initiale)		
<b>Sensibilisation du personnel</b>	750 € H.T (plaquette et séance de formation)		
<b>Suivi</b>	Visites naturalistes après mise en exploitation : 7500 €H.T		

Tableau XIII : Indicateurs de suivi et coûts

Le suivi des travaux, confiés à une B.E spécialisé, proposé est le suivant :

- à N+1 après chantier : inventaires, amphibiens, odonates, lépidoptères, avifaune, chiroptères et botanique sur 2 campagnes (Mars/Avril- Juin/juillet),
- à N+2, après mise en activité : inventaires, amphibiens, odonates, lépidoptères et botanique sur 2 campagnes (Mars/Avril- Juin/juillet),
- à N+5 : Bilan écologique global sur un cycle biologique complet.

La zone d'étude sera la même que celle définie dans l'analyse de l'état initial.

Un rapport sera rédigé avec copie aux services de l'état.

## 7. MESURES DE COMPENSATION ET COÛTS

Il n'est pas prévu de mesures de compensation.

## 8. BILAN FINAL - CONCLUSIONS

Le tableau XIV présente l'ensemble des mesures proposées d'évitement et de réduction/compensation, les impacts résiduels et le bilan final des opérations d'évitement de réduction et de compensation des effets sur les espèces protégées localisées sur le secteur.

Espèce ou groupe d'espèce	Impact initial	Évitement/ réduction	Impacts Résiduels	Maintien du cycle biologique de l'espèce	Bilan des mesures
Amphibiens	Destruction d'un site de présence/reproduction - 10/20 tritons, - 1 (à 2) couple de grenouille commune -1 crapaud commun	Déplacement des individus vers la Lède	Destruction du trou d'eau (artificiel)	Non (sur le site)	<u>Acceptable :</u> Demande de dérogation
Milan noir	Destruction de site de nidification	Maintien de la zone boisée ou les aires sont situées	Nul (oiseaux habitués au trafic)	Oui	<u>Bonne :</u> pas de demande de dérogation
F. Crécerelle	Destruction de site de nidification	Travaux en dehors de la période de reproduction	Destruction de site de nidification mais déplacement du couple dans la zone boisée	Oui	<u>Acceptable :</u> Demande de dérogation
Chiroptères	Réduction/destruction d'un site de repos ou de relais de chasse	Pas de mesures envisageables	Déplacements des espèces vers les zones boisées	Oui	<u>Acceptable :</u> Demande de dérogation

Tableau XIV : Synthèse des impacts résiduels et bilan conclusif



## **ANNEXES**

**Inventaire faunistique  
Inventaire floristique  
Dossier photographique**





## Inventaire faunistique

	Nom scientifique	Remarques
<b>Lépidoptères</b>		
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Localisé et fréquent dans les prairies humides, - espèce protégée à l'annexe 2 de la convention de Berne - liste rouge des insectes de France métropolitaine - Insecte protégé par arrêté du 22 juillet 1993
Mélicé du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	
Mélicée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	
Machaon	<i>Papilio machao</i>	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	
<b>Hyménoptères</b>		
Abeille	<i>Apis mellifera</i>	
Frelon asiatique	<i>Vespa velutina</i>	
Frelon commun	<i>Vespa crabro</i>	
Guêpe commune	<i>Vespula vulgaris</i>	
<b>Diptères</b>		
Bombyle	<i>Bombylius major</i>	
Mouches	<i>Musca sp.</i>	
<b>Coléoptères</b>		
Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	
Cétoine grise	<i>Oxythyrea funesta</i>	
<b>Névroptères</b>		
Ascalaphe souffré	<i>Libelloides coccjus</i>	
<b>Odonates</b>		
Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Vu autour de la mare dans la carrière
Agrion à larges pattes	<i>Platynemis pennipes</i>	Vu autour de la mare dans la carrière
Caleopteryx	<i>Caleopteryx virgo</i>	
Gomphe à pattes noires	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	
Orthétrum bleuisant	<i>Orthétrum coerulescens</i>	Vu autour de la mare dans la carrière
Sympétrum rouge sang	<i>Sympétrum sanguineum</i>	Vu autour de la mare dans la carrière
<b>Orthoptères</b>		
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	
Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus parallelus</i>	
<b>Mantoptères</b>		
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	

## Inventaire floristique

	Haies	Prairie calcicole sèche	Prairie mésotrophe	Prairie humide	Chemins et zones rudérales	Bois frais (et ripisylve)	Bois secs
code corine	84.1	34.322	34.322	37.21	87.2	41.2	41.271
<i>Acer campestre</i> L.	x						x
<i>Achillea millefolium</i> L.		x	x		x		x
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase			x	x			
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.		x	x		x	x	
<i>Anagalis arvensis</i>			x				
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.			x				
<i>Asperula arvensis</i> L.		x					x
<i>Aulus glutinosa</i> L.						x	
<i>Avena fatua</i> L.			x		x		
<i>Bellevalia romana</i>				x?			
<i>Bellis perennis</i> L.	x		x		x	x	
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch			x		x		
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.		x					
<i>Bromus squarrosus</i> L.			x				
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.					x		
<i>Cardus tenuiflorus</i> L.					x		
<i>Carex canescens</i> L.				x			
<i>Carex flacca</i> Schreb.			x				
<i>Carex riparia</i> Curtis				x			
<i>Carpinus betulus</i> L.	x						
<i>Carthamus mitissimus</i> L.			x				
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>			x				
<i>Cirsium arvense</i> L.	x	x	x		x		x
<i>Convulvus arvensis</i> L.			x	x			
<i>Coriaria myrtifolia</i>		x					x
<i>Cornus mas</i> L.	x						
<i>Cornus sanguinea</i> L.	x				x	x	x
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	x						
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.					x		
<i>Dactylis glomerata</i> L.			x		x	x	x
<i>Daucus carota</i> L.			x				
<i>Dipsacus fullonum</i>		x	x	x	x		x
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.				x			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski			x				
<i>Equisetum</i> sp				x			



	Haies	Prairie calcicole sèche	Prairie mésotrophe	Prairie humide	Chemins et zones rudérales	Bois frais (et ripisylve)	Bois secs
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	x		x		x	x	x
<i>Festuca rubra</i> L.			x				x
<i>Filipendula ulmaria</i> L.				x			
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	x					x	
<i>Fritillaria meleagris</i> L.				x			
<i>Galium aparine</i> L.	x						
<i>Galium cruciata</i> Scop.					x		x
<i>Geranium dissectum</i> L.			x				
<i>Holcus lanatus</i> L.			x				
<i>Hyericum perforatum</i> L.			x		x		
<i>Iris pseudacorus</i> L.				x			
<i>Jacobaea vulgaris</i> Garth.					x		x
<i>Juglans</i> sp.	x					x	x
<i>Lathyrus pratensis</i> L.			x	x			
<i>Leontodon hispidus</i> L.			x				
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.			x				
<i>Linum bienne</i>			x				
<i>Lycopus europaeus</i> L.				x			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.				x			
<i>Medicago minima</i> (L.) L.			x				
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.			x				
<i>Muscari comosum</i> Mill.		x	x	x		x	x
<i>Myosotis arvensis</i> Hill		x					
<i>Oenanthe aquatica</i> L.				x			
<i>Ophrys apifera</i> Huds.		x	x				
<i>Ophrys scolopax</i> Cav.		x	x				
<i>Orobanche minor</i> Sm.							
<i>Papaver rhoeas</i> L.	x	x	x		x		x
<i>Papaver rhoeas</i> L.	x	x			x		x
<i>Phleum pratense</i> L.			x				
<i>Phragmites australis</i> cav.				x			
<i>Plantago lanceolata</i> L.			x				
<i>Plantago major</i> L.			x		x	x	
<i>Plantago media</i> L.			x				
<i>Poa pratensis</i> L.		x	x			x	x
<i>Polygonum dis</i>							
<i>Polygonum aviculare</i> L.			x				
<i>Populus</i> sp.	x		x		x	x	
<i>Potentilla argentea</i> L.		x					
<i>Potentilla reptans</i> L.			x				
<i>Prunus spinosa</i> L.	x			x			



	Haies	Prairie calcicole sèche	Prairie mésotrophe	Prairie humide	Chemins et zones rudérales	Bois frais (et ripisylve)	Bois secs
Quercus pubescens L.							x
Quercus robur	x						x
Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme			x	x			
Ranunculus tuberosus Lapeyr.						x	x
Rosa canina L.	x						
Rubus fruticosus L.	x	x	x				
Rumex acetosa L.		x	x				
Rumex crispus L.		x	x				
Salix caprea L.	x		x	x		x	
Salvia pratensis L.		x					
Salvia verticillata L.		x					x
Sambucus nigra L.	x					x	x
Sambucus ebulus L.	x		x		x	x	x
Sambucus nigra L.	x						
Sanguisorba minor L.	x		x				
Sanguisorba officinalis L.		x					x
Sedum album L.							
Serapia lingua L.		x					
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet		x			x		
Silene nutans L.							x
Silene vulgaris (Moench) Garcke	x	x	x		x		x
Stellaria media (L.) Vill.			x				
Symphytum officinale L.			x				
Taraxacum officinale F.H.Wigg.			x				
Tragopodon pratensis			x				
Trifolium pratense L.			x				
Trifolium repens L.							
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.			x				
Typha latifolia L.				x			
Ulmus minor Mill.	x					x	x
Urtica dioica L.				x	x	x	x
Verbascum pulverulentum Vill.					x		
Veronica arvensis L.							
Veronica persica Poir.			x				
Vicia sativa L.			x				
Vinca minor L.					x		
Vinca major L.		x					x



## Dossier photographique



Fronts du casier 17a  
Remarquer les aires se Milan Noir sur la parcelle boisée qui sera conservé



Fronts du casier 17b  
Remarquer les aires se Milan Noir sur la parcelle boisée qui sera conservé



Deux tritons palmés



Aire de Milan noir



Trou d'eau à Amphibiens



Vue sur le casier 17 b avec le trou d'eau à amphibiens



Site de nidification du Faucon Crécerelle