



### 9.4.3. FAUNE-FLORE

# SARL CARRIÈRES DE FRÉHEL

**Projet d'extension de carrière**

**COMMUNE DE HÉNANSAL (22)**

***- VOLET BIOLOGIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT -***



**Le Pont - Route de la Rivière**

**Adresse postale : 14 Les Hameaux de la Rivière  
35230 NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE**

**Tél. 02.99.05.16.99**

**Fax. 02.99.05.25.89**

**JANVIER 2019**



# SOMMAIRE

<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>II. MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>7</b>
<b>III. LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE.....</b>	<b>9</b>
<b>III.1. APPROCHE GÉNÉRALE .....</b>	<b>9</b>
<b>III.2. ÉLÉMENTS DE CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE PROCHES .....</b>	<b>9</b>
<b>III.3. OUTILS DE PROTECTION DES MILIEUX NATURELS .....</b>	<b>9</b>
<b>III.4. NATURA 2000.....</b>	<b>9</b>
<b>III.5. TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE .....</b>	<b>10</b>
<b>IV. ÉTAT INITIAL : LES MILIEUX, LA FAUNE ET LA FLORE .....</b>	<b>12</b>
<b>IV.1. LES MILIEUX DE LA ZONE D'ÉTUDE .....</b>	<b>12</b>
IV.1.a. Approche générale.....	12
IV.1.b. Les zones humides .....	15
<b>IV.2. LA FLORE.....</b>	<b>19</b>
<b>IV.3. LA FAUNE.....</b>	<b>21</b>
IV.3.a Les mammifères .....	21
IV.3.b Les oiseaux.....	27
IV.3.c Les reptiles .....	32
IV.3.d Les amphibiens.....	34
IV.3.d Les insectes .....	37
<b>V. SYNTHÈSE DES ENJEUX.....</b>	<b>39</b>
<b>VI. LE PROJET 41</b>	
<b>VII. LES IMPACTS DU PROJET .....</b>	<b>45</b>
<b>VI.1. IMPACTS POTENTIELS .....</b>	<b>45</b>
<b>VI.2. IMPACTS DU PROJET .....</b>	<b>45</b>
VI.2.a. Impacts sur les périmètres d'inventaire scientifique .....	45
VI.2.b. Les sites naturels protégés.....	45
VI.2.c. Évaluation des incidences au titre de Natura 2000 .....	46
VI.2.d. Impacts sur les milieux.....	49
VI.2.e. Impacts sur la flore.....	49
VI.2.f. Impacts sur la faune.....	49
VI.2.g. Lien avec les enjeux détectés (synthèse des enjeux biologiques - chapitre	
V) 50	
<b>VIII. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS .....</b>	<b>53</b>
<b>VIII.1. PÉRIODES DE TRAVAUX .....</b>	<b>53</b>
VIII.1.a. Avifaune .....	53
VIII.2.b. Reptiles.....	53
<b>VIII.2. MAINTIEN D'HABITATS FAVORABLES AUX PASSEREAUX ET AUX REPTILES.....</b>	<b>53</b>
<b>IX. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS .....</b>	<b>54</b>
<b>IX.1. PRISE EN COMPTE DES OISEAUX .....</b>	<b>54</b>
IX.1.a. Abords des fourrés de la piste nord : création de milieux favorables .....	54
IX.1.b. Stockages de matériaux de découverte implantés au nord-est du périmètre	
demandé à l'autorisation .....	57
<b>IX.2. PRISE EN COMPTE DES REPTILES.....</b>	<b>57</b>
IX.2.a. Abords des fourrés de la piste nord.....	57
IX.2.b. Abords de l'étang .....	58
IX.2.c. Conservation des ronciers aux abords du gîte à chauves-souris .....	59
<b>IX.3. PLANTATION DE HAIES .....</b>	<b>59</b>

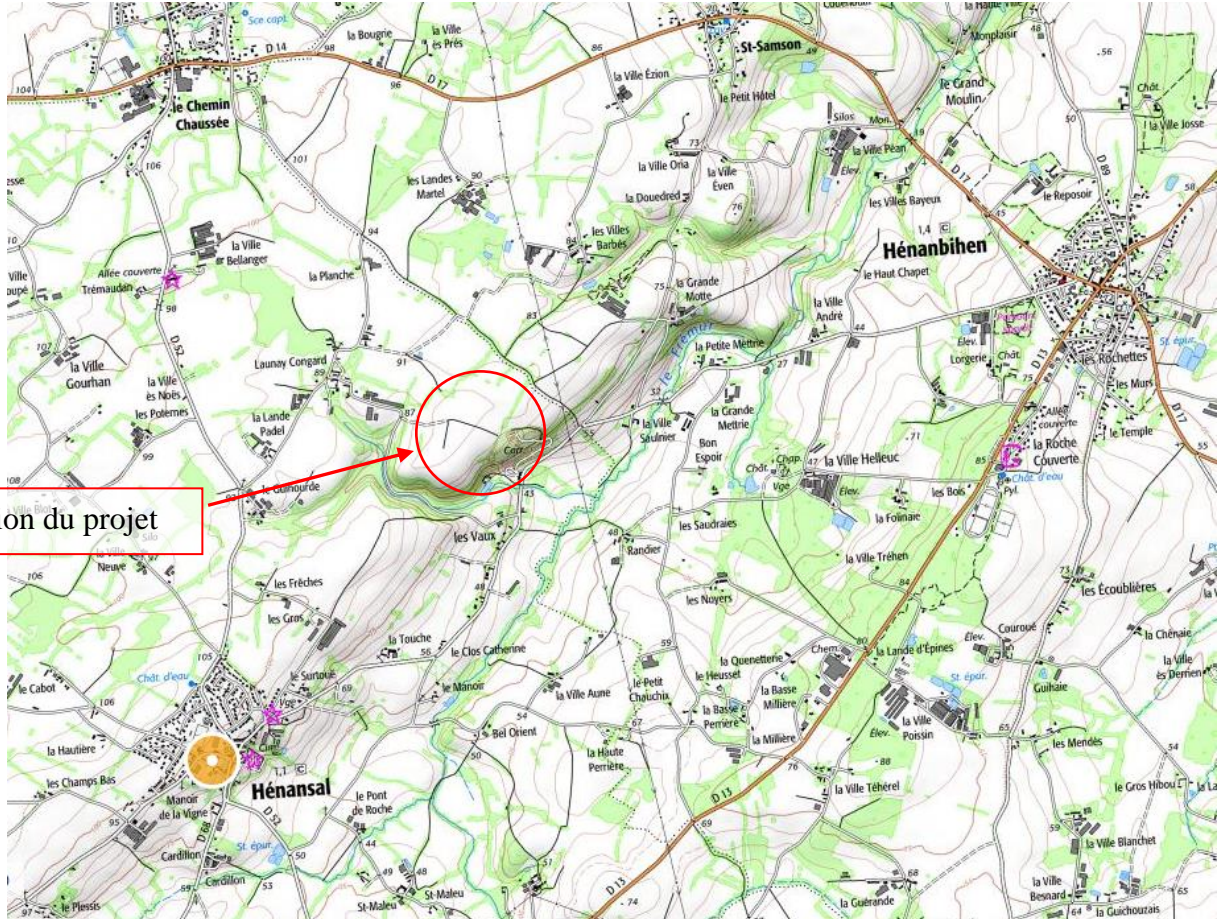


<b>X. IMPACTS RESIDUELS.....</b>	<b>62</b>
<b>XI. MESURES COMPLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE .....</b>	<b>63</b>
<b>XI.1. SANCTUARISATION D'UNE PARTIE DE LA VALLEE DU RUISSEAU .....</b>	<b>63</b>
XI.1.a.    Maintenance des ronciers du site.....	63
XI.1.b.    Modification du plan d'eau .....	63
<b>XI.2. COLONIE DE MISE-BAS DE CHAUVES-SOURIS .....</b>	<b>65</b>
XI.2.a.    Restauration et aménagements du bâtiment .....	65
XI.2.b.    Suivi de la colonie de mise-bas .....	67
XI.2.c.    Abords du gîte .....	67
<b>XI.3. AXE DE DEPLACEMENT DE LA FAUNE .....</b>	<b>67</b>
<b>XI.4. MISE EN PLACE DE MARES EN CONTEXTE MINÉRAL .....</b>	<b>67</b>
<b>XII. OPPORTUNITÉ DE RÉALISER UN DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION LIÉ AUX ESPECES PROTÉGÉES .....</b>	<b>71</b>
<b>XIII. LA REMISE EN ÉTAT DU SITE APRES EXPLOITATION.....</b>	<b>74</b>
<b>XIV. DISPOSITIONS CONCERNANT LE SUIVI .....</b>	<b>76</b>
<b>XV. COÛTS DES MESURES MISES EN PLACE.....</b>	<b>78</b>
<b>XVI. CONCLUSION .....</b>	<b>79</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>80</b>



# I. INTRODUCTION

La société Carrières de Fréhel souhaite étendre l'activité de son site d'extraction situé sur la commune d'Hénansal (22). Cette carrière se situe le long de la route reliant Hénansal à Hénanbihen, au niveau de la limite communale.



Localisation du projet

L'aire d'étude occupe une surface d'environ 35 hectares et se situe intégralement sur la commune d'Hénansal. Elle est plus étendue que la surface concernée par le projet (14,4 ha), de manière à appréhender ce dernier dans un contexte écologique plus global.

La présente étude a pour objectifs :

- de caractériser les milieux présents sur la zone d'étude ;
- de recenser les espèces végétales et animales exploitant le site ;
- d'évaluer les enjeux liés aux milieux biologiques et notamment aux connexions entre les milieux naturels environnants ;
- d'appréhender les incidences du projet d'extraction.
- Le cas échéant, de proposer des mesures correctives ou compensatoires, à intégrer aux modalités d'extraction et de remise en état.



## II. MÉTHODOLOGIE

Afin d'appréhender la majeure partie des groupes floristiques et faunistiques exploitant le site, la zone d'étude a fait l'objet de plusieurs visites. Celles-ci sont listées dans le tableau ci-dessous.

GROUPE	PÉRIODE D'INVENTAIRE	MÉTHODE
Milieux - Flore	2 visites en mai -juin	Quadrillage des secteurs directement concernés par les travaux. Cartographie et recherche d'espèces végétales rares ou sensibles.
Faune terrestre (approche globale)	Toute la période	Observation à vue et recherche d'indices de présence lors de chaque visite.
Amphibiens	2 visites nocturnes effectuée en mars et avril	– Quadrillage de la zone afin de repérer d'éventuels mouvements migratoires (Investigations au projecteur).
Avifaune	Étude centrée sur la période de reproduction (2 visites entre avril et juin)	– 6 points d'écoute répartis sur le site (méthode STOC-EPS <sup>(1)</sup> ) ; – Quadrillage du site à la recherche d'espèces d'intérêt.
Insectes	Étude centrée sur la période de reproduction (2 visites entre avril et juillet)	– 6 points d'écoute répartis sur le site (méthode STOC-EPS <sup>(1)</sup> ) ; – Quadrillage du site à la recherche d'espèces d'intérêt.

Une description plus précise de certains protocoles employés est reportée en introduction des paragraphes correspondant aux groupes concernés.

Les prospections naturalistes ont été réalisées en 2016. Le tableau présent à la page suivante récapitule l'ensemble des dates des inventaires naturalistes menés lors de l'étude.

### Caractérisation des zones humides

La caractérisation et la délimitation des zones humides sont effectuées sur la base des critères définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, de l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 et de la note ministérielle du 26 juin 2017.

Selon ces textes, deux critères sont utilisés pour délimiter les zones humides : l'étude de la flore ou des sols. Lorsque la végétation spontanée peut s'exprimer, les deux critères sont nécessaires pour définir une zone humide. Lorsque la végétation spontanée ne peut pas se développer, seule la pédologie fait foi.

Le protocole précis de délimitation des zones humides est détaillé au début du chapitre concernant les zones humides.

---

<sup>(1)</sup> Suivi temporel des oiseaux communs, basé sur la méthode des points d'écoute.

## Inventaires réalisés

Date	Objet de la visite	Protocole	Conditions météorologiques
15/03/2016	Amphibiens	Visite nocturne : écoute des chorus, prospections au projecteur, capture au troubleau si nécessaire uniquement	6-8°C, ciel clair, vent faible à modéré, pas de pluie
27/04/2016	Amphibiens	Visite nocturne : écoute des chorus, prospections au projecteur, capture au troubleau si nécessaire uniquement	3-5°C, couverture nuageuse 33-66%, vent faible, pas de pluie
11/05/2016	Avifaune nicheuse	Points d'écoute en poste fixe (protocole STOC-EPS)	12-15°C, ciel couvert, vent nul à faible, pas de pluie
09/06/2016	Avifaune nicheuse	Points d'écoute en poste fixe (protocole STOC-EPS) / Relevé d'enregistreur automatique et recherche de gîtes (chauves-	10-20°C, couverture nuageuse 33-66%, vent faible, pas de pluie
27/06/2016	Flore / Insectes / Reptiles	Inventaire exhaustif / Recherche systématique en ciblant les milieux favorables	15-22°C, ciel clair, vent faible, pas de pluie
17/08/2016	Flore / Insectes / Reptiles	Inventaire exhaustif / Recherche systématique en ciblant les milieux favorables / recherche de gîtes de chauves-souris	30°C, ciel clair, vent faible, pas de pluie
22/09/2016	Flore / Insectes / Reptiles	Inventaire exhaustif / Recherche systématique en ciblant les milieux favorables	20-24°C, ciel clair, vent faible, pas de pluie
12/10/2017	Zones humides	Vérification pédologique	10-15°C, vent modéré, pluie très faible.

Une partie de ces investigations de terrain ont été mises à profit pour implanter deux enregistreurs automatiques à ultrasons pour détecter les chauves-souris. Ces détecteurs ont été mis en place au niveau d'une haie et d'une bande boisée (cf. plan au paragraphe IV.3.a.). Les nuits ayant fait l'objet d'enregistrements sont les suivantes : 11 mai, 9 juin, 27 juin, 17 août.

## **III. LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE**

### **III.1. Approche générale**

La commune de Hénansal se situe dans un contexte marqué par la présence du Frémur, petit fleuve côtier débouchant dans la Baie de la Fresnaye. Les caractéristiques géologiques de ce secteur ont entraîné par érosion la formation de vallées encaissées en rive gauche du Frémur (le socle est à cet endroit volcanique : andésites), et à la topographie moins marquée en rive droite (grès). Des dépôts éoliens (loess) recouvrent les plateaux qui surplombent ces vallées.

Ces loess sont souvent à l'origine de sols épais, sains, et sont donc propices à l'agriculture. Aussi, les plateaux sont-ils sur ce secteur essentiellement cultivés, les prairies étant largement minoritaires. Le réseau bocager reste assez présent sur ces plateaux agricoles mais est peu connecté, des unités plus connectées subsistent localement (la Ville Blot).

Les boisements sont surtout présents au niveau des versants abrupts et des fonds de vallée et constituent donc souvent des entités plus ou moins linéaires. Cependant, des boisements de surfaces plus conséquentes sont présents par endroits, l'unité la plus importante au plan local étant le Bois de Coron, à l'ouest du bourg d'Hénansal.

### **III.2. Éléments de connaissance scientifique proches**

Une seule Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique se situe à proximité de la commune d'Hénansal : la forêt de la Hunaudaye (ZNIEFF de type 2 n° 00050000). Il s'agit d'un massif forestier de grande taille (le 6ème en superficie pour la Bretagne), qui abrite notamment la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial (bondrée apivore, engoulevent d'Europe, etc.), ainsi qu'une plante protégée (prêle d'hiver).

Cette ZNIEFF se situe à 5,2 km au sud de l'aire d'étude.

### **III.3. Outils de protection des milieux naturels**

Le projet ne se situe à proximité d'aucun espace naturel protégé du point de vue réglementaire (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle, etc.).

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) le plus proche concerne les Landes de la Poterie, au nord-est de Lamballe, à 8,2 km au sud de la carrière des Vaux.

### **III.4. Natura 2000**

Deux grands types de sites Natura 2000 sont présents aux abords de la commune d'Hénansal :

- les Landes de la Poterie constituent également une Zone Spéciale de Conservation, en plus d'être concernées par un APPB. Il s'agit d'un ensemble de landes mésohygrophiles et humides, comportant notamment des formations remarquables de bas-marais alcalin à choin noirâtre. L'ensemble abrite également une diversité floristique très élevée et le cortège faunistique associé aux landes (reptiles, amphibiens, oiseaux notamment).
- les sites littoraux, liés aux caps d'Erquy et de Fréhel (ZPS n°FR5300011 et ZSC n°5310095), dont l'intérêt porte à la fois sur la grande diversité de formations végétales remarquables qu'ils abritent (vaste ensemble de landes littorales, dune perchée, etc.) et sur les espèces qu'ils abritent.

Les colonies d'oiseaux marins sont plus particulièrement remarquables (alcidés notamment), mais les oiseaux des landes sont également présents (fauvette pitchou). Ces deux sites Natura 2000 sont situés à 8,5 km de la carrière des Vaux.

### **III.5. Trame verte et bleue régionale**

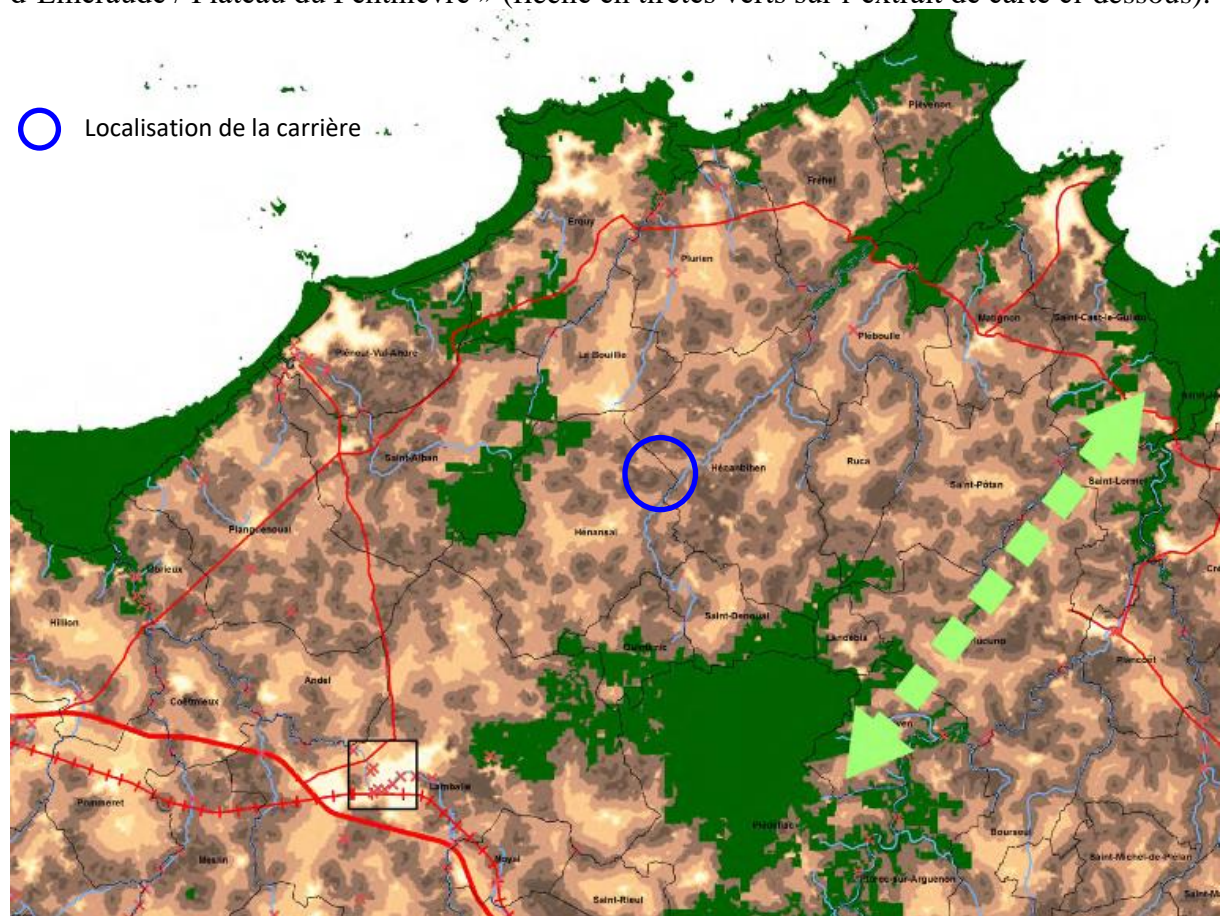
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) définit la trame verte et bleue à l'échelle de la région.

La commune d'Hénansal s'intègre dans le Grand Ensemble de Perméabilité n°17 « Du Plateau de Penthièvre à l'estuaire de la Rance ».

Il s'agit d'un « territoire présentant un niveau de connexion des milieux naturels élevé recouvrant une imbrication entre des secteurs à faible connexion et des secteurs à forte voire très forte connexion entre milieux naturels (bois de Coron, forêt de la Hunaudaye, vallée de l'Arguenon, bois d'Yvignac). »

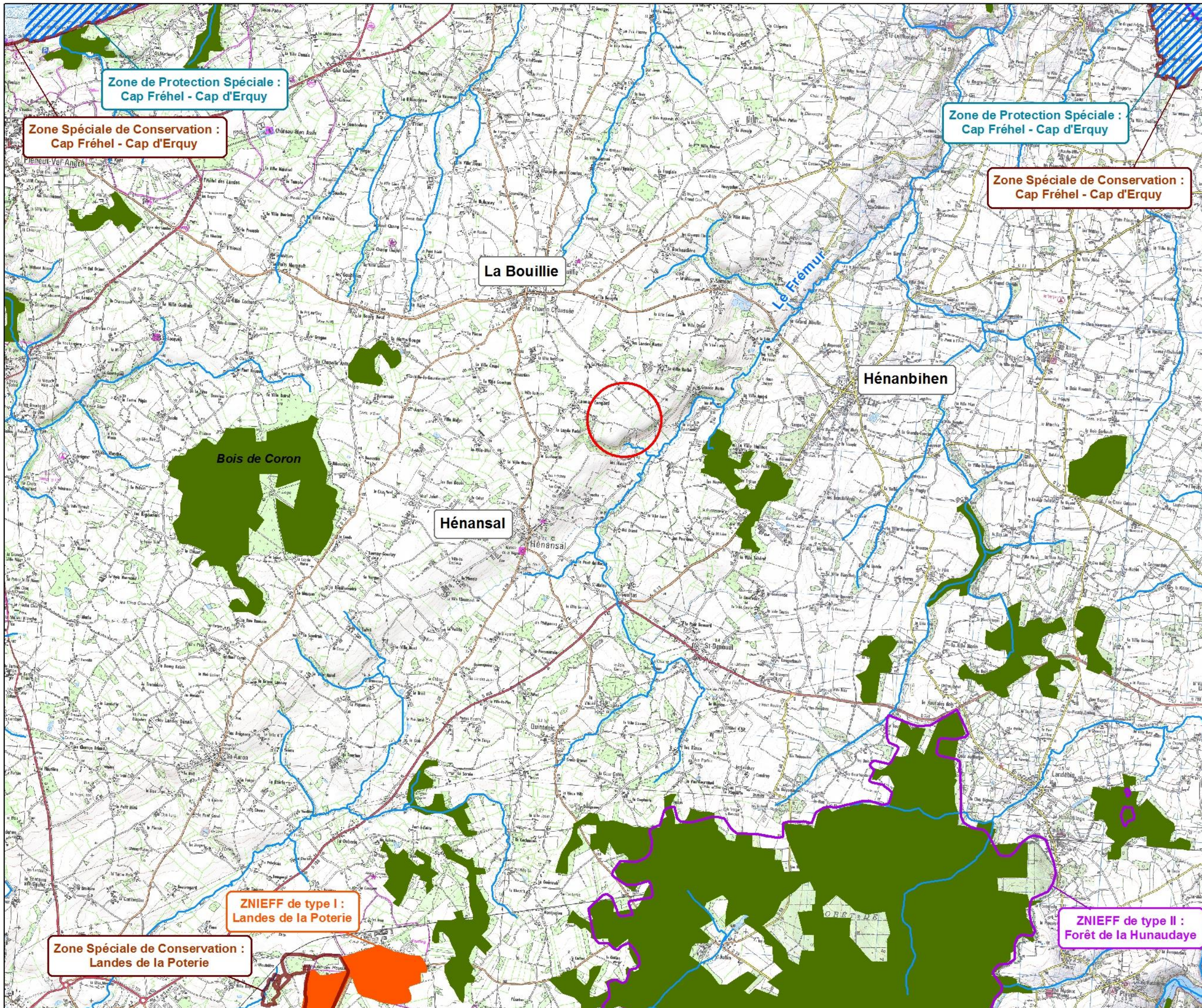
Les réservoirs de biodiversité les plus proches de la commune d'Hénansal sont le bois de Coron et la forêt de la Hunaudaye pour la sous-trame « boisements », et le Frémur pour la sous-trame « cours d'eau ».

Les abords de la commune d'Hénansal ne sont concernés par aucun corridor écologique régional (CER). Le CER le plus proche est le CER n°7 « Connexion Littoral de la côte d'Émeraude / Plateau du Penthièvre » (flèche en tiretés verts sur l'extrait de carte ci-dessous).



*Extrait de carte issu du SRCE : abords d'Hénansal*







**SARL  
Carrières de Fréhel**



**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Le contexte écologique -**




**Natura 2000**

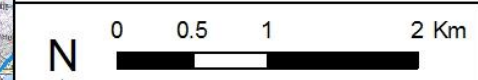
-  Zone de Protection Spéciale
-  Zone Spéciale de Conservation

**Inventaire patrimonial**

-  ZNIIEFF de type I
-  ZNIIEFF de type II

**Structures écopaysagères**

-  Réseau hydrographique
-  Boisements
-  Localisation de la carrière





## **IV. ÉTAT INITIAL : LES MILIEUX, LA FAUNE ET LA FLORE**

### **IV.1. LES MILIEUX DE LA ZONE D'ÉTUDE**

#### *IV.1.a. Approche générale*

L'occupation du sol aux abords de la carrière des Vaux comprend :

- Des boisements de feuillus, essentiellement situés au niveau de la vallée du ruisseau de Launay Congard, affluent du Frémur (cf. ci-après). Mais un boisement linéaire est également présent à l'est de la carrière, en contact avec le périmètre exploité. Ce dernier boisement est traversé par une ligne électrique, sous laquelle se trouve un roncier.

Ces boisements comprennent des formations de versant dominées par le chêne pédonculé, mais également des formations plus anthropiques : des plantations de peupliers (fond de vallée du ruisseau, abords de route en limite de la vallée du Frémur) et un verger (à l'est de Launay Congard).

- Des saussaies marécageuses, en fond de la vallée du ruisseau de Launay Congard, dominées par le saule roux-cendré ;
- Des fourrés, qui se divisent en deux catégories :
  - Des fourrés hauts à ajonc, prunellier, aubépine, colonisant notamment les espaces inexploités situés sur le pourtour de la carrière ;
  - Des ronciers et fourrés bas à ajonc, genêt, notamment présents dans la vallée du ruisseau de Launay Congard, sur le merlon de la carrière.
- Une prairie pionnière qui s'est développée en pied d'un front de taille inexploité, et qui est en cours de fermeture. Elle est en contact avec une piste inexploitée qui longe la marge nord de la carrière ;
- Deux prairies, qui sont de deux types :
  - Une prairie pâturée par des chevaux, située au niveau du lieu-dit les Vaux ;
  - Une prairie fauchée, située au niveau du parking extérieur à la carrière.
- Des labours, qui occupent la majorité de l'aire d'étude et sont desservis par des chemins agricoles dépourvus de haies ;
- Les espaces artificialisés liés à la carrière : les surfaces en exploitation, mais également une ancienne habitation et ses abords, situés au sud-ouest de la carrière et qui se situent à proximité de l'étang (cf. Ci-après) ;
- Un étang et une mare plus modeste ;
- Le ruisseau de Launay Congard, affluent du Frémur, Ce ruisseau subit plusieurs interruptions de son cours : franchissement de deux routes, présence d'un seuil important en aval immédiat de l'étang qu'il longe.

Le réseau bocager présent sur l'aire d'étude est assez peu dense. Il reste relativement connecté, mais des interruptions sont présentes en plusieurs endroits. Plusieurs types de haies sont présents :

- Des haies à strate arborée continue : hautes et présentant une strate arbustive fournie, elles présentent des fonctionnalités élevées, autant en termes de brise-vent que d'axe de



déplacement pour la faune, et jouent également un rôle de refuge ;

- Des haies à strate arborée discontinue, qui résultent de coupes pratiquées dans des haies à strate arborée continue ;
- Des haies arbustives / jeunes haies : il s'agit de haies récemment rabattues ou de linéaires plantés récemment, et qui n'ont pas accompli leur plein développement. Ces haies plantées récemment comprennent deux rangs d'arbres ;
- Des haies basses, qui correspondent à des strates arbustives maintenues basses, et qui constituent les vestiges de haies plus structurées.

La comparaison des photographies aériennes entre les décennies 1950 et 2010 montre que la taille du parcellaire a largement augmenté avec le temps, et le réseau bocager a donc fortement régressé.



*Comparaison des photographies aériennes / décennies 1950-2010 (source : GéoBretagne)*



**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- L'occupation du sol -**

**Bocage**

- Arbres isolés
- Haie à strate arborée continue
- Haie à strate arborée interrompue
- ++ Haie jeune/arbustive
- + + Haie jeune/arbustive interrompue

**Occupation du sol**

- Boisement de feuillus
- Peupleraie
- Verger
- Saussaie
- Fourré
- Fourré de recolonisation (carrière)
- Ourlet nitrophile
- Prairie en cours d'enfrichement
- Prairie
- Pelouse de recolonisation (carrière)
- Labour
- Etang
- Mare
- Bassin
- Bâti
- Surface artificialisée
- Réseau hydrographique
- Périimètre demandé à l'autorisation

→  
Vers  
Hénanbihen

Les Vaux

↓  
Vers Hénansal

Ruisseau de Launay Congard

N

0 25 50 100 Meters

Janvier 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche

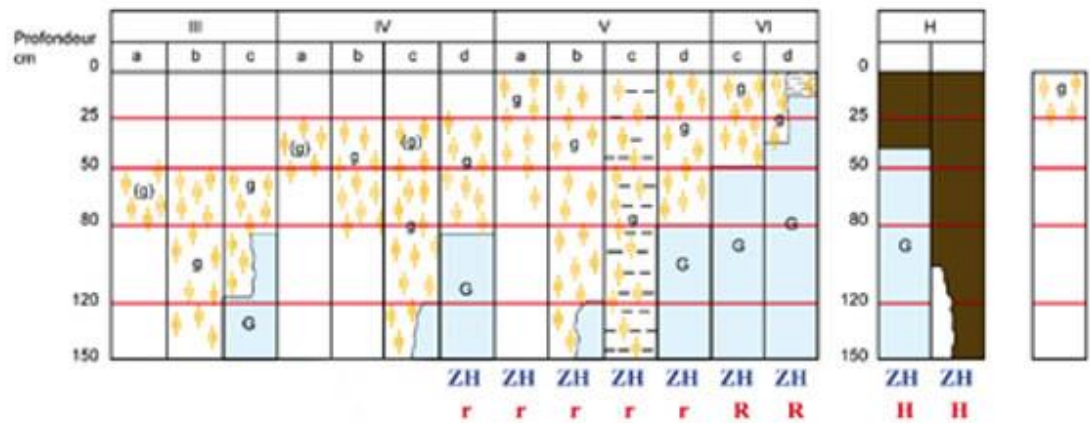


#### IV.1.b. Les zones humides

##### ▪ Précisions concernant la méthodologie d'inventaire des zones humides

Étant donné l'usage des parcelles concernées par le projet (labours), l'approche a consisté en une analyse de l'hydromorphie des sols. Selon l'arrêté du 1er octobre 2009<sup>(1)</sup> qui édicte la norme pour cette analyse des sols, les zones humides correspondent :

- « 1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- 2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI *c* et *d* du GEPPA ;
- 3. Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V *a*, *b*, *c* et *d* du GEPPA ;



#### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV *d* du GEPPA. »

En pratique, l'aire d'étude a été parcourue en octobre en ciblant les secteurs de plus forte probabilité de présence de zones humides (abords de cours d'eau, talwegs secs, bas de parcelles, abords des zones humides détectées avec la végétation, etc.). Des sondages prospectifs ont été pratiqués afin de déterminer si des zones humides sont présentes.

Par ailleurs, des sondages ont également été réalisés aléatoirement sur les secteurs de moindre probabilité de présence de zone humide, afin de détecter des zones humides inhabituelles

<sup>1</sup> Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

(zones humides de plateau, zones sourceuses invisibles suite à des perturbations, etc.).

Lorsque des zones humides ont été détectées, il a alors été réalisé un transect à partir du sondage ayant permis la détection de la zone humide. Ce transect est orienté de manière à couper la limite supposée de la zone humide. Il est donc généralement orienté parallèlement à la pente. Les sondages sont généralement réalisés avec un pas de 10 m de distance.

A partir du moment où on arrive à un sondage pour lequel les sols ne rentrent plus dans les critères définis aux arrêtés ministériels, on sort de la zone humide et il est donc possible d'en déterminer la limite.

#### ▪ **Contexte local des zones humides**

La consultation de l'outil en ligne GeoSAS <sup>(2)</sup> montre que le secteur concerné par le projet se situe dans l'unité du Plateau de Penthièvre, dominé par une alternance de sols issus de roches volcaniques, sains ou à hydromorphie profonde, et de sols hydromorphes de fond de vallon.

L'inventaire communal des zones humides de Hénansal est en voie de finalisation. Sur les abords de l'aire d'étude, les zones humides détectées au cours de cet inventaire se concentrent au niveau de la vallée du Frémur et du ruisseau de Launay-Congard. Aucune zone humide n'a été détectée au niveau du plateau agricole surplombant la carrière.

Par contre, des zones humides drainées sont signalées par la DDTM22 à proximité immédiate de l'aire d'étude.

#### ▪ **L'approche des zones humides sur l'aire d'étude**

Étant donné l'usage des terrains concernés par le projet (labours), l'approche concernant les zones humides a essentiellement été réalisée par l'étude des sols (sondages à la tarière à main).

Les sondages pédologiques réalisés ont montré que les sols du plateau agricole étudié sont homogènes, peu épais et sains : horizon de labour de 20-30 cm, limoneux, grumeleux, à charge en éléments grossiers assez forte, brun clair, surmontant un horizon d'éluviation beige, limoneux, à charge en éléments grossiers forte occasionnant un refus de tarière à faible profondeur (40-50 cm).

Par endroits, des taches d'hydromorphie apparaissent à partir de 35-40 cm de profondeur. Faiblement marquées, et en l'absence d'horizon réductique profond, elles ne suffisent pas à caractériser des zones humides.

En un seul point, au fond d'un petit talweg, un sondage a révélé la présence de traces d'oxydo-réduction à 20 cm de profondeur. Les sondages réalisés par ailleurs montrent que la profondeur d'apparition de ces traces augmente dès lors que l'on remonte un peu sur la parcelle. La zone humide observée est limitée au point bas de la parcelle.

#### ***Fonctionnalités de la zone humide***

Cette zone humide, de petite taille, est labourée. Ses fonctionnalités biologiques sont donc très limitées. Par ailleurs, isolée des éventuelles autres zones humides situées en aval par le chemin (qui intercepte les écoulements de surface), elle ne peut jouer que peu de rôle en termes hydrologiques ou biogéochimiques.

Les fonctionnalités attachées à cette zone humide sont donc faibles. Cependant, elle s'inscrit

---

<sup>(2)</sup> Outil en ligne d'Agrocampus Ouest ([http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp/?noheader&wmc=http://geowww.agrocampus-ouest.fr/wmc/bzh\\_MateriauDominant.wmc](http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp/?noheader&wmc=http://geowww.agrocampus-ouest.fr/wmc/bzh_MateriauDominant.wmc))

en tête de bassin versant, ce qui lui confère un rôle particulier.





**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Les zones humides -**

**Légende**

**Prospections de terrain (2016-2017)**

- Sondage caractéristique de l'absence de zone humide
- Sondage caractéristique de présence de zone humide
- Zone humide

**Autres éléments**

- Point d'eau
- Périmètre demandé à l'autorisation

→  
Vers  
Hénanbihen

↓  
Vers Hénansal

N

0 25 50 100 Meters

Décembre 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche





## IV.2. LA FLORE

L'ensemble des espèces observées sur le site est listé en annexe I.

- Les boisements de feuillus sont dominés par le chêne pédonculé, accompagné d'espèces ligneuses telles que merisier, sureau noir, aubépine, etc. La strate herbacée comprend des plantes de lisières sur les marges internes du bois (fragon petit-houx, gaillet gratteron) et des plantes de milieux plus ombragés à mesure que l'on pénètre plus avant dans le bois : nombril de Vénus, ficaire, etc.

Certains secteurs de la vallée boisée comprennent des secteurs dominés par l'aulne glutineux, le frêne, le chêne pédonculé, accompagnés du saule roux-cendré et du noisetier. La strate herbacée comprend le tamier commun, l'ortie dioïque, la fougère affine, avec sur les parties moins humides le brachypode des bois, le lierre, des ronces.

Les plantations de peupliers, peu étendues, présentent une flore herbacée similaire, avec une forte dominance de l'ortie dioïque, accompagnée de ficaire fausse renoncule, épiaire des bois, etc.

- Les saussaies marécageuses sont dominées par le saule roux-cendré et sont par ailleurs relativement pauvres en espèces. Par endroits, le bouleau pubescent accompagne le saule, et quelques espèces herbacées sont présentes : fougère femelle, dryoptéris dilaté, ficaire fausse-renoncule, etc. ;
- Les deux catégories de fourrés présentent une flore bien différente :
  - les fourrés hauts à ajonc, prunellier, aubépine, présentent une strate herbacée comprenant des espèces de lisières ensoleillées : germandrée scorodaine, corydale à vrilles, etc. ;
  - les ronciers et fourrés bas à ajonc, genêt, sont moins diversifiés et, en particulier, ne présentent pas vraiment de flore herbacée à l'exception de quelques espèces compagnes (dactyle, digitale pourpre).
- La prairie pionnière qui s'est développée en pied d'un front de taille inexploité, est diversifiée. Elle contient un mélange d'espèces de pelouses (vulpie faux-brome, trèfle aggloméré), de plantes prairiales (géranium découpé, trèfle des prés, marguerite), de végétaux des lisières (germandrée scorodaine, gaillet gratteron) et de semi-ligneux (ronces, ajonc, genêt) qui marquent l'évolution vers des communautés préforestières.

La piste abandonnée qui se trouve en contact avec cette prairie comprend également certaines de ces espèces (trèfle aggloméré, trèfle strié, marguerite, etc.), accompagnées de plantes plus caractéristiques des milieux pionniers et/ou piétinés : canche caryophyllée, jonc des crapauds, pâturin annuel, etc. ;



*Trèfle aggloméré*

- La flore des deux autres prairies de l'aire d'étude reflète leur gestion :
  - La prairie pâturée comprend une flore peu diversifiée, à la physionomie imprimée par le pâturage, et marquée par la dominance d'espèces résistantes au pâturage : renoncule rampante, grand plantain, etc. ;
  - La prairie fauchée est plus diversifiée en espèces, avec des plantes caractéristiques des prairies mésotrophes : gaudinie fragile, brome mou, trèfle des prés. Quelques espèces des lisères sont également présentes (gaillet croisette, grande berce, digitale pourpre).
- Les labours abritent les plantes adventices habituelles de ces milieux régulièrement perturbés de par l'usage cultural : lamier pourpre, shérardie des champs, renouée faux-liseron, etc. ;
- Les espaces artificialisés peuvent être différenciés en trois ensembles :
  - Les espaces actuellement en exploitation, et très fréquentés quotidiennement par les engins : la flore est très éparse, limitée à quelques pieds de renouée des oiseaux, pâturin annuel, picride fausse épervière, etc. ;
  - Les marges du périmètre exploité et les abords de l'habitation abandonnée présentent une flore plus diversifiée et plus dense, toujours marquée par la contrainte de piétinement (espèces dominantes : pâturin annuel, grand plantain, etc.). En quelques endroits, des plantes de pelouses sont présentes (trèfle strié, canche caryophyllée). Par endroits, des espèces plus hygrophiles se développent à la faveur de légères dépressions : jonc des crapauds, glycérie flottante, agrostide stolonifère, etc. ;
  - Les abords du bassin de la carrière (creusé à même la roche et à berges abruptes) ne présentent pas une flore de milieux humides : lotier très étroit, trèfle des champs, séneçon jacobée, géranium luisant, etc. La flore du bassin en lui-même comprend des plantes de cressonnières (ache inondée, menthe aquatique) et un peu de petite lentille d'eau.
- Les berges de l'étang présent à proximité de l'habitation abandonnée sont abruptes, et par endroits très hautes. Elles sont colonisées par des ronciers denses, mais présentant localement des trouées herbacées à dactyle aggloméré. Une seule petite portion de berge, au niveau de la queue d'étang, présente une pente plus faible. La végétation y est fortement influencée par le passage des ragondins qui circulent à cet endroit entre le ruisseau et l'étang. Les plantes présentes sont donc le reflet de ce piétinement : pâturin annuel, grand plantain, etc., mêlés par endroits aux formes prostrées de plantes plus hygrophiles (menthe aquatique, myosotis cespiteux).

### **Conclusion pour la flore**

La majorité des plantes observées au cours de l'étude sont communes dans la région et ne présentent pas de sensibilité particulière.

Aucune plante d'intérêt patrimonial, ni protégée, n'a été observée au cours de nos prospections.

### **IV.3. LA FAUNE**

L'ensemble des espèces observées sur le site est listé en annexe II, les données brutes d'enregistrement automatique sont en annexe IV.

#### *IV.3.a Les mammifères*

##### ▪ **Mammifères terrestres**

Les espèces observées sur le site correspondent aux mammifères communément observés dans les territoires ouverts et bocagers de la région : chevreuil, lièvre, lapin de garenne.

Une partie des bâtiments abandonnés est occupée par la fouine. Une martre des pins a par ailleurs été observée au niveau du fond de vallée boisé, le long du ruisseau de Launay Congard.

La bande boisée située à l'est de l'aire d'étude est fréquentée par l'écureuil roux, seule espèce de mammifère terrestre protégée observée au cours de l'étude.

Une recherche visant spécifiquement la loutre a été réalisée le long de ce ruisseau : parcours des berges à la recherche d'indices de présence (empreintes, épreintes, reliefs de repas, caches et catiches). Malgré une recherche approfondie (notamment sur les sites propices au marquage), aucun signe de présence de loutre n'a été trouvé sur la portion du cours d'eau proche de la carrière.

##### ▪ **Chauves-souris**

###### ▪ *Le contexte chiroptérologique*

Le secteur d'Hénansal est marqué par une densité assez élevée de gîtes, qui concernent notamment le petit rhinolophe, bien présent dans cette partie de la Bretagne (un petit gîte de mise-bas est par exemple connu à Hénanbihen), mais également le murin à oreilles échanquées (La Bouillie, Jugon-les-Lacs).

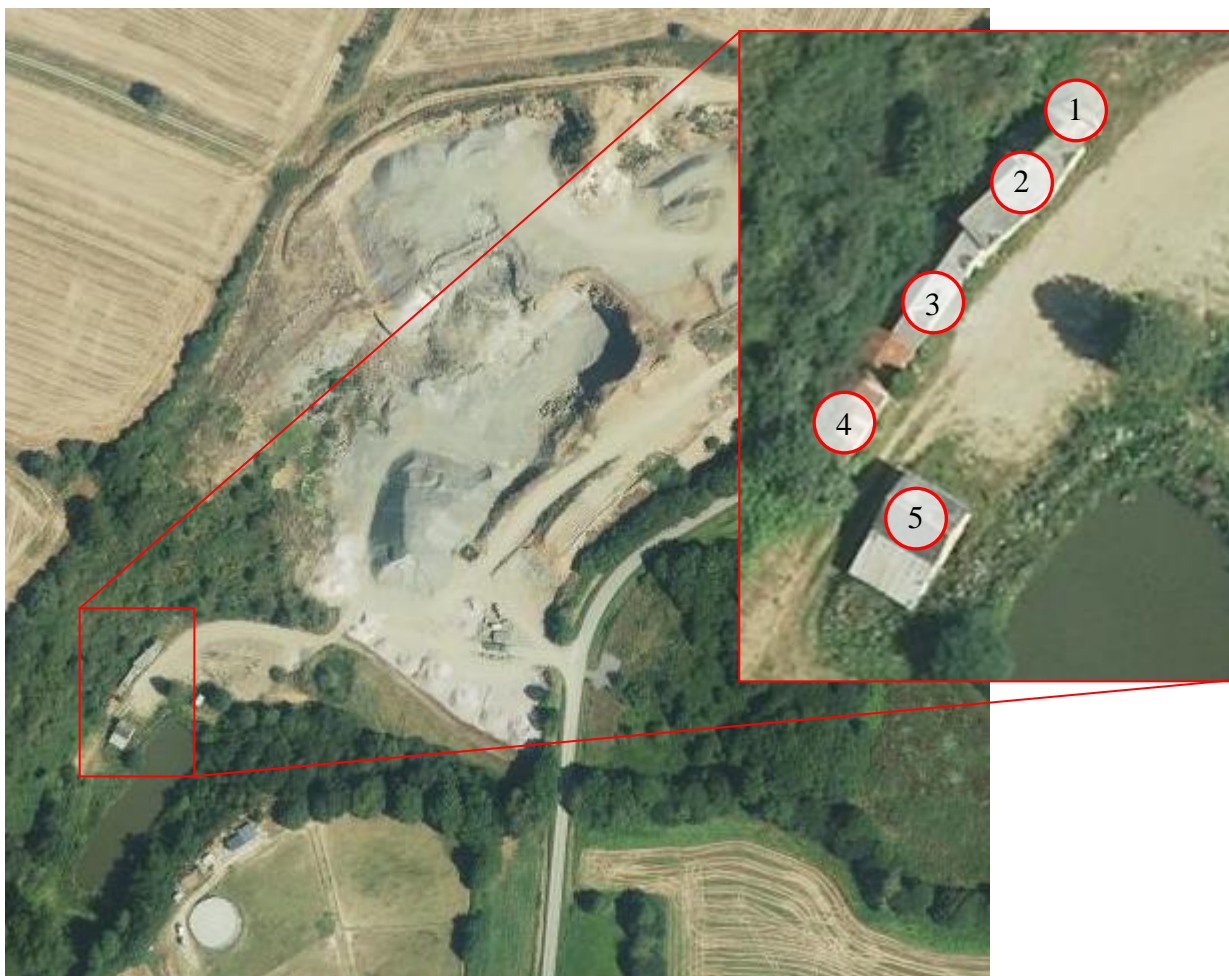
Le secteur de Hénansal se situe dans un paysage écologique contrasté, avec des plateaux agricoles à grandes parcelles et une densité de haies assez faible (et souvent peu connectées) qui surplombent des vallées boisées constituant souvent des corridors. Certaines vallées présentent des milieux ouverts (cas du Frémur). Ainsi, il est possible que la fréquentation soit contrastée, plus intense au niveau des vallées boisées qu'au niveau des plateaux agricoles.

###### ▪ *La recherche de gîtes*

L'habitation abandonnée a fait l'objet de prospections spécifiques durant la période de mise-bas des chauves-souris (prospection au détecteur D240X et à la lampe). L'ensemble des bâtiments ont été contrôlés.

Une partie de ces bâtiments sont défavorables à la présence de chauves-souris (toits de tôle, grandes ouvertures, etc.).

Cependant, dans l'habitation principale, une colonie de mise-bas de petit rhinolophe a été trouvée. Les effectifs de cette colonie ne sont pas faibles : un maximum de 33 individus y ont été comptés (dont trois jeunes pour cette année 2016).



*Localisation du gîte de mise-bas de petit rhinolophe*

Tableau récapitulatif des prospections concernant les gîtes de chauves-souris

<b>Identifiant</b>	<b>Description</b>	<b>Résultat des recherches</b>
1	Appentis à toit en tôle	Aucune observation ou contact au détecteur
2	Habitation à toiture en ardoise, assez bon état, avec quelques interstices	Présence de petits rhinolophes, essentiellement sous les combles, mais quelques individus isolés dans le reste de la maison
3	Habitation à toiture en ardoise très endommagée	Aucune observation ou contact au détecteur
4	Hangar à toit en tôle	Aucune observation ou contact au détecteur
5	Grange à toit en fibrociment, lumineux	Aucune observation ou contact au détecteur

Les individus étaient essentiellement présents au niveau des combles, mais une partie des individus était dispersée dans l'ensemble de l'habitation.

Le petit rhinolophe est inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, mais est considéré comme "préoccupation mineure" en France et en Bretagne. En effet, c'est une espèce dont la dynamique semble positive en France. Le petit rhinolophe, comme toutes les espèces de chauves-souris, est protégée en France.



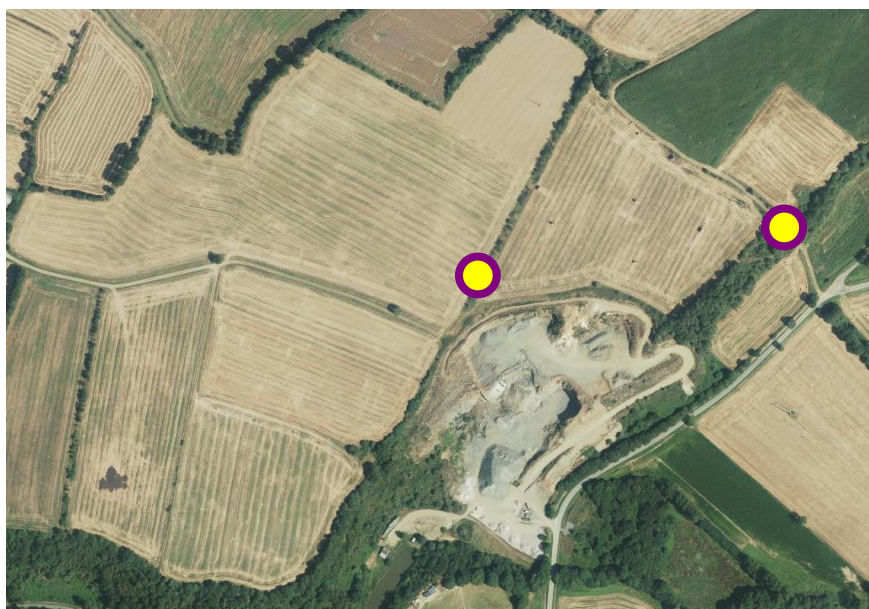
*Petit rhinolophe*

Note : une visite réalisée le 17 janvier 2018 avec le Groupe Mammalogique Breton dans le cadre de la démarche d'une signature de convention (cf. Paragraphe XI.2.) a révélé la présence de 10 individus présents en hivernage dans la maison.

▪ *La fréquentation du site*

- Méthodologie

Étant donné la nature des terrains concernés par le projet (parcelles de labour avec principalement une haie comprise dans le périmètre des travaux prévus), l'analyse portant sur la fréquentation du site par les chauves-souris a été réalisée au moyen de deux enregistreurs automatiques, placés : l'un au niveau de la haie comprise dans l'emprise des travaux et le second au niveau d'un chemin traversant la bande boisée qui s'étend à l'est de la carrière.



*Localisation des enregistreurs automatiques*

Les enregistreurs automatiques utilisés sont de type SM3Bat et SM4Bat. Les enregistrements ont eu lieu aux dates suivantes : 11 mai, 9 juin, 27 juin, 17 août et portaient à chaque fois sur une nuit entière.

- Les espèces observées

8 espèces ont été identifiées avec certitude au cours de l'étude. Un certain nombre de signaux de murins ont pu être rattachés au groupe *emarginatus/mystacinus/alcahoë/brandtii* sans qu'il ait été possible d'aller jusqu'à l'espèce.

Le peuplement chiroptérologique détecté comprend les espèces communes habituellement contactées sur une grande partie de la Bretagne : pipistrelles commune et de Kuhl, sérotine commune, oreillard gris.

Comme c'est le cas général en Bretagne, la pipistrelle commune (86,7% des contacts obtenus). La pipistrelle de Kuhl est la deuxième espèce contactée.

Il y a lieu de remarquer la présence de quatre espèces de chauves-souris d'intérêt patrimonial :

- La barbastelle d'Europe a été contactée au niveau de la haie (1 contact). Cette espèce à affinités forestières est plus souvent contactée en milieux boisés, mais il n'est pas rare qu'elle exploite également le bocage.

La barbastelle est inscrite à l'annexe II de la directive Habitats, et est considérée « quasi-menacée » en Bretagne.

- le murin à oreilles échancrées n'a été contacté qu'au niveau de la bande boisée. C'est également une espèce forestière, dont la présence sur le site peut être reliée à sa forte présence sur ce secteur, plusieurs colonies de mise-bas étant connues à proximité (La Bouillie, Jugon-les-Lacs). La distance entre le gîte et les territoires de chasse peut être élevée pour cette espèce (plus de 10 km). Des individus provenant de la commune de La Bouillie (limitrophe de Hénansal) pourraient venir chasser sur le site, ou transiter par le bocage pour aller chasser dans la vallée du Frémur. Un seul contact de cette espèce a pu être identifié avec certitude, 19 autres contacts pourraient être rattachés à cette espèce mais sans qu'une certitude puisse être établie.

Le murin à oreilles échancrées est inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, et est considéré « quasi-menacée » en Bretagne.

- le petit rhinolophe n'a été contacté qu'au niveau de la haie. Également forestière, cette espèce est connue pour se déplacer au maximum de 1km de son gîte pour aller chasser. Les individus contactés (2 contacts seulement) proviennent donc très probablement du gîte de mise-bas détecté au cours de l'étude. La fréquentation de cette haie par le petit rhinolophe s'explique sans doute par la connexion qu'elle constitue entre la vallée boisée du ruisseau de Launay Congard et le chemin creux situé au nord-est. En effet, la haie en elle-même est peu favorable à l'espèce (jeune haie, sans strate arborée développée pour l'instant), mais les espaces périphériques (et surtout la vallée boisée) le sont nettement plus.

Le petit rhinolophe est inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, et est considéré « préoccupation mineure » en Bretagne.

- La pipistrelle de Nathusius n'a été contactée qu'une fois (en juin, individu en transit). Cette espèce migratrice est surtout contactée en automne en Bretagne, mais certains individus sont résidents, et l'espèce est donc parfois contactée durant l'été. C'est une espèce qui fréquente tous les types de milieux, mais qui recherche

préférentiellement les boisements humides. Aussi, il est possible que le contact obtenu au niveau de la haie concerne, comme pour le petit rhinolophe, un individu en transit vers la vallée du ruisseau de Launay Congard, essentiellement boisée.

La pipistrelle de Nathusius est considérée « quasi-menacée » en Bretagne.

Tableau récapitulatif des chauves-souris détectées sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	PN	LRN <sup>(1)</sup>	LRR <sup>(2)</sup>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DHIV	X		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DHIV	X		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DHIV	X	NT	NT
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DHIV	X		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DHII-DHIV	X		NT
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DHII-DHIV	X		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DHII-DHIV	X		NT
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DHIV	X		

Légende :

Directive Habitats : DHII - annexe II ; DHIV - annexe IV

PN : protection nationale

LRN (liste rouge nationale) : NT - espèce quasi-menacée

LRR (liste rouge régionale) : NT - espèce quasi-menacée, DD - données insuffisantes

#### - La fréquentation du site

Il y a une différence dans l'intensité de la fréquentation et dans la composition spécifique entre la haie et la bande boisée.

La haie est concernée par la fréquentation à la fois la plus intense (360 contacts) et la plus diversifiée (7 espèces). 140 cris concernant 5 espèces ont été identifiés au niveau de la bande boisée.

Les pipistrelles commune et de Kuhl sont les seules espèces à fréquenter les deux endroits.

La différence de fréquentation entre les deux points d'échantillonnage s'explique probablement par les différences de connectivité entre la haie et la bande boisée avec les milieux environnants :

- Comme décrit plus haut, la haie est connectée à l'ouest avec la vallée boisée du ruisseau de Launay Congard (contenant le gîte de mise-bas de petit rhinolophe) et à l'est avec le chemin creux. Ce chemin creux est lui-même connecté avec un talweg boisé (secteur des Villes Barbès) ;
- La bande boisée s'inscrit au sein de parcelles ouvertes et n'est reliée à aucune structure boisée (haie ou boisement).

Ainsi, même si la bande boisée représente potentiellement un habitat plus intéressant pour les chauves-souris que la jeune haie, l'absence de connexion avec des structures guidant les déplacements des chauves-souris rend sa fréquentation moins élevée.

<sup>(1)</sup> UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

<sup>(2)</sup> Liste rouge validée par le CSRPN le 11 juin 2015



### **Conclusion pour les mammifères**

Les mammifères terrestres observés sur le site sont communs, mais l'écureuil roux (qui fréquente la bande boisée située à l'est de la carrière, en-dehors du projet) est protégé en France.

Le site présente un intérêt particulier lié aux chauves-souris en raison de la présence d'un gîte de mise-bas de petit rhinolophe au sein de l'habitation abandonnée présente en marge du site, au niveau de la vallée du ruisseau de Launay Congard.

Les analyses de la fréquentation du site montrent que la haie qui traverse le plateau, au nord de la carrière, est plus fréquentée que la bande boisée située à l'ouest du site. Ceci s'explique notamment par le rôle de lien que cette haie peut jouer entre des structures boisées (et notamment avec la vallée du ruisseau de Launay Congard). La bande boisée, non connectée, est moins fréquentée. Cependant, elle est fréquentée par le murin à oreilles échanquées, l'une des espèces de chauves-souris d'intérêt patrimonial présente sur le secteur.

#### **IV.3.b Les oiseaux**

*Note : la localisation des points de relevés ornithologiques fait l'objet d'une carte en annexe.*

##### ▪ **Approche bibliographique**

Les données disponibles sur la base de données associative Faune-Bretagne sur les communes de Hénansal et Hénanbihen sont peu nombreuses, et concernent peu d'espèces.

Il y a lieu toutefois de remarquer la présence de l'engoulevent d'Europe sur la commune d'Hénansal, mais dont le statut n'est pas précisé. Les hirondelles de fenêtre et rustique sont présentes, l'hirondelle de fenêtre nichant sur les deux communes.

##### ▪ **Les inventaires de terrain**

45 espèces ont été contactées lors des inventaires.

Les oiseaux contactés peuvent être regroupés en :

- des espèces liées au bocage (merle noir, fauvette à tête noire, rougegorge familier, etc.) ;
- des espèces des milieux ouverts (alouette des champs) ;
- des espèces liées aux milieux aquatiques (canard colvert, gallinule poule-d'eau) ;
- des oiseaux en survol de chasse (hirondelles, rapaces, etc.), s'alimentant au niveau des parcelles concernées par le projet mais nichant ailleurs.

En dehors des espèces chassables, la quasi-totalité des oiseaux bénéficient d'un statut de protection en France <sup>(1)</sup>. Leur sensibilité s'apprécie donc surtout par leur vulnérabilité (appartenance à des listes rouges, nicheurs rares, etc.) ou leur inscription à l'annexe I de la directive Oiseaux.

##### ▪ *L'avifaune nicheuse*

Le tableau ci-après présente les espèces pour lesquelles le statut de nicheur ou de nicheur probable a été constaté au moins une fois dans nos inventaires sur l'aire d'étude ou ses abords immédiats. Ainsi, cinq espèces sont considérées comme nicheurs sur le site ou à proximité. Et treize autres espèces nichent probablement sur la zone d'étude <sup>(2)</sup>.

*Note : dans la suite de ce chapitre concernant l'avifaune, les mentions de statut entre guillemets font référence aux listes rouges nationale <sup>(3)</sup> et régionale <sup>(4)</sup>.*

Parmi les espèces nichant probablement ou certainement sur la zone d'étude, cinq attirent l'attention :

- La **linotte mélodieuse** a niché en 2016 au niveau des fourrés bordant la piste inutilisée située au nord de la carrière.

---

<sup>(1)</sup> Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

<sup>(2)</sup> Les critères utilisés pour définir la nidification sont ceux de Hagemeijer & Blair, 1996, utilisés dans le cadre de l'atlas des oiseaux nicheurs en France métropolitaine. Ils sont détaillés en annexe III.

<sup>(3)</sup> UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

<sup>(4)</sup> Liste rouge validée par le CSRPN le 11 juin 2015

La linotte mélodieuse est une espèce des steppes, prairies enrichies et fourrés à ajoncs, qui effectue souvent au moins deux nichées successives. Elle nidifie donc généralement jusqu'en juillet, voire août. C'est une espèce qui reste commune en Bretagne, où elle trouve de nombreuses landes et fourrés à ajoncs pour nicher. Cependant, elle est classée « vulnérable » au plan national, en raison du déclin important que subit cette espèce en Europe.

- L'**hirondelle rustique** et l'**hirondelle de fenêtre** nichent au niveau de Launay Congard.

Ces espèces migratrices restent répandues en Bretagne, mais sont désormais considérées comme « quasi-menacées » en France.

- L'**alouette des champs** exploite la plupart des parcelles ouvertes du secteur. En 2016, elle a probablement niché à l'est et au nord de l'aire d'étude, et potentiellement également immédiatement au nord de la carrière.

C'est une espèce qui est désormais considérée comme quasi-menacée en France, en raison du déclin constant de l'espèce, observé depuis une trentaine d'années.



*Alouette des champs*

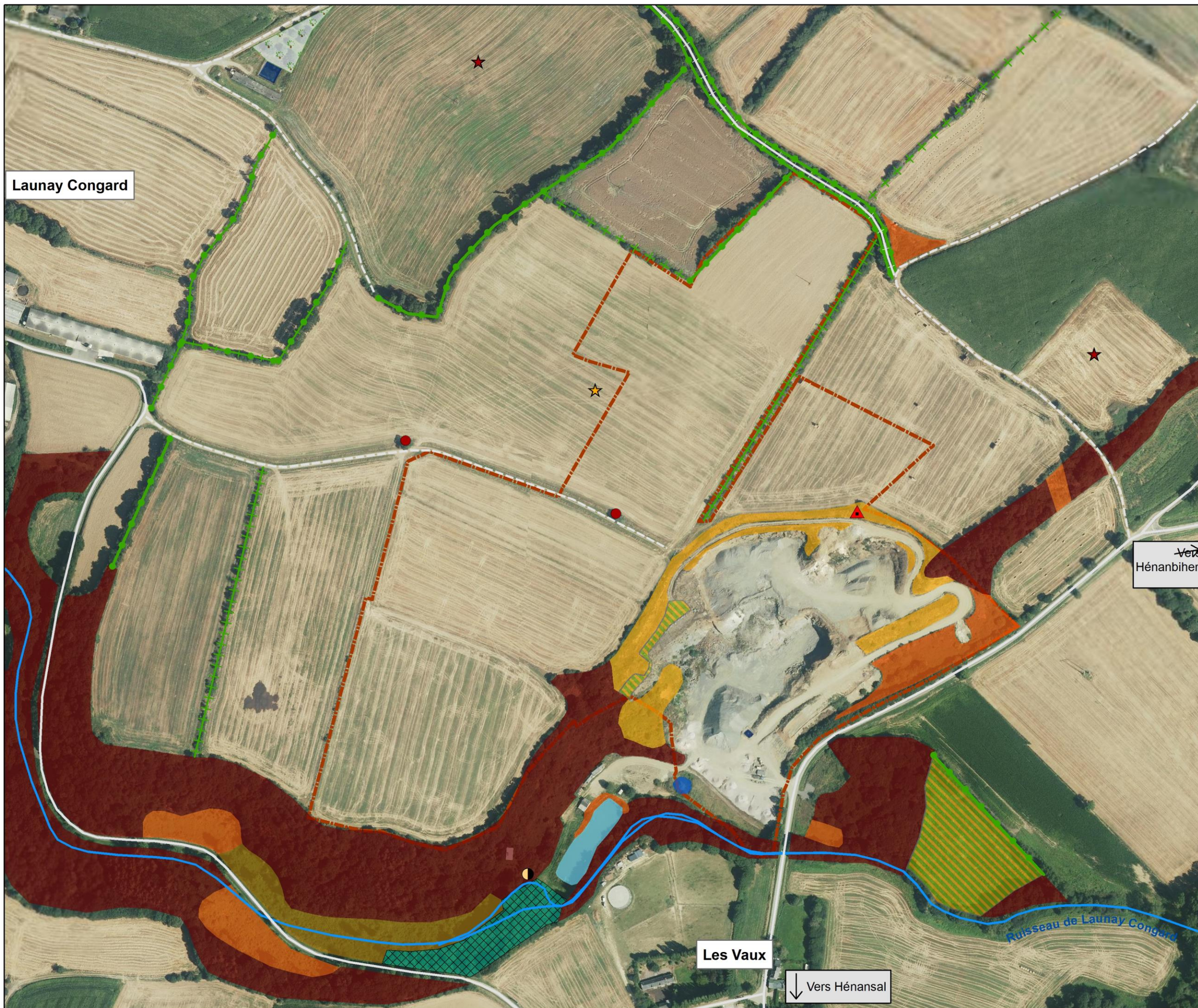
- La **mésange nonnette** a probablement niché en 2016 au niveau de la vallée boisée du ruisseau de Launay Congard.

Cette espèce essentiellement forestière est en régression en Bretagne, ce qui a entraîné son inscription à la liste rouge régionale.

Tableau récapitulatif des espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial contactées

Statut	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DOI	LRN	LRR
Nicheur	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>			
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>			
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>			
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		NT	
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglotta</i>			
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		VU	
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>			
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>			
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		NT	
Nicheur probable	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		NT	
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>			
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>			
	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>			NT
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			

Statut national (LRN) et régional (LR) : VU (vulnérable) ; NT (quasi menacé).



**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Localisation des observations  
d'oiseaux nicheurs  
d'intérêt patrimonial -**

**Espèces observées**

- ★ Alouette des champs (nidification possible)
- ★ Alouette des champs (nidification probable)
- Mésange nonnette (nidification probable)
- ▲ Linotte mélodieuse (nidification avérée)

**Bocage**

- Arbres isolés
- Haie à strate arborée continue
- - Haie à strate arborée interrompue
- + + Haie jeune/arbustive
- + + Haie jeune/arbustive interrompue

**Occupation du sol**

- Boisement de feuillus
- Peupleraie
- Verger
- Saussaie
- Fourré
- Fourré de recolonisation (carrière)
- Prairie en cours d'enfrichement
- Etang
- Mare
- Bassin
- Réseau hydrographique
- Périmètre demandé à l'autorisation

0 25 50 100 Meters

N

Janvier 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche



▪ *Les oiseaux non nicheurs*

Parmi les autres espèces non nicheuses observées, certaines sont inscrites à la liste rouge nationale, ou à la liste rouge régionale :

- la **tourterelle des bois** : cet oiseau des espaces semi-ouverts comportant des éléments arborés a été contacté au niveau de la bande boisée présente à l'est de la carrière. C'est une espèce « vulnérable » au plan national, mais qui reste bien présente en Bretagne, où elle est considérée comme une « préoccupation mineure ».



*Tourterelle des bois*

- le **goéland argenté** a survolé une fois l'aire d'étude sans s'y poser. Cette espèce est classée « vulnérable » en Bretagne, sa nidification étant limitée à la frange côtière et aux milieux urbains.
- le **faucon crécerelle** : contacté à plusieurs reprises en survol de chasse au niveau des parcelles ouvertes de l'aire d'étude. C'est une espèce qui reste commune dans la région, mais qui est désormais classée « quasi-menacée » en France.
- la **fauvette des jardins** : espèce des fourrés, contactée une fois en avril 2016 au niveau des fourrés présents au sud de la carrière, mais jamais recontactée par la suite. Elle est classée « quasi-menacée » en France, mais reste commune en région Bretagne, où elle ne présente pas de sensibilité particulière.
- le **roitelet huppé** a été contacté une fois dans un des résineux présent sur le versant nord de la vallée du ruisseau de Launay Congard. Cette espèce est désormais classée « quasi-menacée » en France, mais reste largement répandue en Bretagne où elle ne présente pas de sensibilité particulière.
- le **verdier d'Europe** : passereau du bocage et des fourrés, observé à plusieurs reprises sur l'aire d'étude lors de nos prospections, mais sans qu'aucun comportement nidificateur ait été constaté. Le déclin de cette espèce a entraîné son inscription à la liste rouge nationale en 2016 (espèce « vulnérable »), et la liste rouge régionale (espèce « quasi-menacée »).



*Verdier d'Europe*

- le **chardonneret élégant** : oiseau du bocage se nourrissant de graines de chardons et autres plantes répandues, et donc susceptible d'être rencontré dans de nombreux types de milieux. Il a été contacté en 2016, de passage, et s'alimentant. Un couple a été observé au niveau des boisements présents au nord de la carrière, mais les milieux ne sont pas favorables à l'espèce à cet endroit et le couple n'est pas resté. Comme le verdier d'Europe, son inscription aux listes rouges est récente.

▪ *La fréquentation du site*

Les parcelles ouvertes situées au nord de la carrière sont très peu fréquentées par les oiseaux, à l'exception de survol de chasse (hirondelles, rapaces) et de l'alouette des champs.

Quatre secteurs sont plus particulièrement fréquentés par l'avifaune sur le site :

- La vallée du ruisseau de Launay Congard : la diversité de milieux présents (boisements, cours d'eau, fourrés, milieux ouverts, plan d'eau) rend ce secteur particulièrement attractif, notamment dans un contexte de plateaux agricoles peu diversifiés. Aussi, l'activité de l'avifaune se concentre-t-elle à cet endroit, qui abrite la plus grande diversité d'espèces contactées (24 espèces).
- La bande boisée située à l'est de la carrière comprend une alternance de milieux forestiers et de fourrés (tranchée liée à la ligne électrique), qui est attractive pour l'avifaune, notamment les oiseaux plutôt forestiers (tourterelle des bois, etc.).
- L'ensemble constitué des fourrés situés au nord de la carrière et de la piste inutilisée présente de fait une alternance de milieux fermés et ouverts, favorable aux petits passereaux. Ainsi, c'est à cet endroit que niche la linotte mélodieuse, mais également d'autres espèces communes (hypolaïs polyglotte, accenteur mouchet).
- Le chemin creux situé au nord-est de l'aire d'étude présente également une certaine diversité d'habitats. En effet, les haies qui l'encadrent étant pluristratifiées, les oiseaux peuvent donc exploiter des arbres de haut jet (pics vert et épeiche par exemple), des fourrés (petits passereaux) et les milieux ouverts présents aux alentours.

**Conclusion pour l'avifaune**

45 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude lors des inventaires menés en 2016. Parmi ces espèces, une vingtaine ont montré un comportement nidificateur, dont 5 présentent une sensibilité particulière (linotte mélodieuse, hirondelle rustique, hirondelle de fenêtre, mésange nonnette, alouette des champs).

Il convient particulièrement de noter la nidification de la linotte mélodieuse au sein des fourrés de bord de carrière, au nord.

7 des 25 espèces non nicheuses de l'aire d'étude sont d'intérêt patrimonial. Il s'agit d'espèces sédentaires dans la région, mais qui n'ont pas montré de comportement nidificateur sur l'aire d'étude en 2016.

### **IV.3.c Les reptiles**

Afin de détecter les reptiles, les lisières ont été parcourues à pied, lentement, au printemps, de manière à repérer les individus emmagasinant la chaleur. Ces prospections ciblent plus particulièrement les milieux a priori les plus favorables (lisières embroussaillées ensoleillées), mais, le parcours étant constitué de boucles, des espaces moins favorables ont également été prospectés (bords de champs par exemple).

Quatre espèces de reptiles ont été observées au cours de nos prospections :

#### **▪ Le lézard des murailles**

Il est présent aux alentours des bâtiments abandonnés situés au sud-ouest de la carrière, où une petite population profite des surfaces artificialisées et des anfractuosités.

Le lézard des murailles est une espèce largement répandue en France comme en Bretagne. Dans la région, le lézard des murailles représente une « préoccupation mineure » <sup>(1)</sup>. Il est toutefois inscrit à l'article 2 de l'arrêté de protection nationale (la protection réglementaire s'étend donc non seulement aux individus, mais également aux milieux de vie), et à l'annexe IV de la directive Habitats.



#### **▪ Le lézard vert**

Le lézard vert a été observé à plusieurs reprises, au niveau de la piste abandonnée située au nord de la carrière, et dans le même secteur que le lézard des murailles. La tendance à l'embroussaillage des marges des bâtiments est sans doute favorable à cette espèce.

C'est une espèce qui ne présente de sensibilité particulière ni au niveau national, ni au niveau régional. De la même manière que le lézard des murailles, le lézard vert est inscrit à l'article 2 de l'arrêté de protection nationale, et est inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats.

#### **▪ La vipère péliade**

La vipère péliade n'a été observée qu'une fois, au niveau de la piste abandonnée située au nord de la carrière.

Cette espèce est répandue partout en Bretagne. Cependant, la vipère péliade est désormais considérée « en danger » dans la région. Cette espèce est inscrite à l'article 4 de l'arrêté de protection nationale (interdiction de mutilation, de détention et de vente).

#### **▪ La couleuvre à collier**

Comme la vipère péliade, la couleuvre à collier n'a été observée qu'une fois, en lisière de milieux ouverts dans la vallée du ruisseau de Launay Congard. C'est une espèce plutôt liée aux milieux humides, qui se nourrit notamment d'amphibiens.

La couleuvre à collier vert est inscrite à l'article 2 de l'arrêté de protection nationale, et est inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats

### **Conclusion pour les reptiles**

4 espèces de reptiles communs ont été observées au cours de nos prospections. Les observations se concentrent au niveau des abords de la piste abandonnée située au nord de la carrière, et au sein de la vallée du ruisseau de Launay Congard.

<sup>(1)</sup> Liste rouge validée par le CSRPN le 11 juin 2015.







**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**


**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Localisation des observations  
de reptiles -**

**Espaces prospectés**

 Espaces prospectés

**Espèces observées**

-  Couleuvre à collier
-  Lézard des murailles
-  Lézard vert
-  Vipère péliade

 Périmètre demandé à l'autorisation

→  
Vers  
Hénanbihen

↓  
Vers Hénansal

N  
0 25 50 100 Meters  
Janvier 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche



#### IV.3.d Les amphibiens

##### ■ Approche bibliographique

La base de données Faune Bretagne ne contient pas de données sur les amphibiens pour les communes de Hénansal et Hénanbihen.

##### ■ Les inventaires de terrain

###### ■ Méthodologie

Tous les points d'eau ont été prospectés de la façon suivante :

- Approche dans le noir et écoute des chœurs (10 minutes)
- Prospection au projecteur de la berge, avec identification directe des espèces présentes.

Les prospections ont eu lieu le 15 mars et le 27 avril 2016.

###### ■ Résultats des inventaires

6 points d'eau ont été prospectés. Trois sont situés au sein de la carrière (bassin de décantation et stagnations de fond de fouille), deux sont situés à proximité de l'habitation abandonnée (étang et mare), le dernier étant situé au niveau du lieu-dit Launay Congard (bassin agricole).

Le tableau ci-après présente la description des points d'eau prospectés, et récapitule les espèces observées.

Tableau récapitulatif des points d'eau prospectés et des espèces observées

Identifiant du point d'eau	Description	Espèces observées
1	Bassin de la carrière : berges abruptes, présence de végétation aquatique, env. 60-80 cm de profondeur, ensoleillé, envasé	15/03 : crapaud épineux (2♂), triton palmé (1♂,1♀), alyte accoucheur (chorus, 1 individu), pélodyte ponctué (chorus, 1 individu) 27/04 : crapaud épineux (1 larve), triton palmé (1♂,1♀)
2	Mare : berges à forte pente, embroussaillées, pas de végétation aquatique, présence d'un îlot central végétalisé, profondeur inconnue, forte densité de poissons, ensoleillé	15/03 : aucun amphibien observé 27/04 : crapaud épineux (quelques larves)
3	Étang : berges majoritairement abruptes (sauf queue d'étang), pas de végétation aquatique, ensoleillé	15/03 : aucun amphibien observé 27/04 : aucun amphibien observé
4	Stagnation de fond de carrière : eau de ruissellement en fond de fouille, profondeur maximale 5 cm, sans végétation, ensoleillé	15/03 : crapaud épineux (1♂) 27/04 : aucun amphibien observé
5	Stagnation de fond de carrière : eau de ruissellement en fond de fouille, profondeur maximale : 15 cm, végétation herbacée, semi-ombragée	15/03 : triton palmé (2♂) 27/04 : triton palmé (2♂,3♀)
6	Bassin : berges abruptes couvertes de bâche, couvert à 100% de lentilles d'eau et de glycérie, profondeur inconnue	15/03 : aucun amphibien observé 27/04 : aucun amphibien observé

Parmi les espèces observées, il y a lieu de noter la présence de l'alyte accoucheur et du pélodyte ponctué.

- L'**alyte accoucheur** a été entendu une seule fois, à proximité du bassin de la carrière, le 15 mars. L'individu chantait seul. Il n'a pas été recontacté par la suite.

Batracien pionnier, il recherche particulièrement les milieux minéraux au sein desquels il peut se camoufler très efficacement.

Cette espèce est inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats et à l'article 2 de l'arrêté de protection national (protection s'étendant aux habitats exploités par l'espèce), et considéré « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale. Cependant, l'alyte accoucheur n'est pas une espèce considérée comme sensible au plan national (« préoccupation mineure »).



*Alyte accoucheur*

- Le **pélodyte ponctué** n'a également été contacté qu'une fois, le 15 mars, et n'a pas été recontacté ensuite, ni aucune ponte trouvée (ni dans le bassin, ni dans les stagnations de fond de fouille).

Le pélodyte ponctué recherche les milieux ouverts, parfois végétalisés mais dans ce cas souvent avec des espaces de sol nu. Il lui arrive de fréquenter des milieux profondément modifiés par l'homme : labours, friches industrielles, etc.

Les sites de reproduction de pélodyte ponctué sont souvent des endroits présentant une faible lame d'eau : mares temporaires, notamment en milieu minéral. Elles peuvent présenter de la végétation. Cependant, il lui arrive de se reproduire dans des lagunes, y compris d'eau saumâtre.

Le pélodyte ponctué est inscrit à l'article 3 de l'arrêté de protection national, et est considéré « quasi-menacé » en Bretagne, où il est surtout présent au niveau de la frange littorale de la région.

Les autres espèces observées (crapaud épineux, triton palmé) sont communes en Bretagne et ne présentent pas de sensibilité particulière. Rappelons toutefois que tous les amphibiens sont protégés en France. Le crapaud épineux et le triton palmé sont inscrits à l'article 3 de l'arrêté de protection national.

### **Conclusion pour les amphibiens**

Parmi les 4 espèces d'amphibiens présentes sur l'aire d'étude, 2 attirent l'attention :

- L'alyte accoucheur, inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, l'article 2 de l'arrêté de protection national et considéré « quasi-menacé » en Bretagne ;
- Le pélodyte ponctué, inscrit à l'article 3 de protection national et peu commun en Bretagne où il est également considéré « quasi-menacé ».

Les deux autres espèces présentes (triton palmé et crapaud épineux) sont communes en Bretagne et ne présentent pas de sensibilité particulière.



Launay Congard

Les Vaux

Ruisseau de Launay Congard

**SARL  
Carrières de Fréhel**

Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -

Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Localisation des observations  
d'amphibiens -

**Espèces observées**

- ★ Alyte accoucheur
- Crapaud épineux
- ◆ Pélodyte ponctué
- ◆ Triton palmé

**Points d'eau prospectés**

- Etang
- Mare
- Bassin
- Stagnations de fond de carrière

**Eléments du projet**

- Périmètre demandé à l'autorisation

→  
Vers  
Hénanbihen

↓  
Vers Hénansal

N

0 25 50 100 Meters

Janvier 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche



#### IV.3.d Les insectes

##### ▪ Approche bibliographique

La base de données Faune Bretagne ne contient pas de données sur les insectes pour les communes de Hénansal et Hénanbihen.

##### ▪ Inventaires de terrain

##### ▪ Coléoptères saproxyliques <sup>(1)</sup> d'intérêt patrimonial

Ont été particulièrement recherchés les arbres présentant des cavités susceptibles d'accueillir le pique-prune, les arbres présentant des traces d'émergence de grand capricorne.

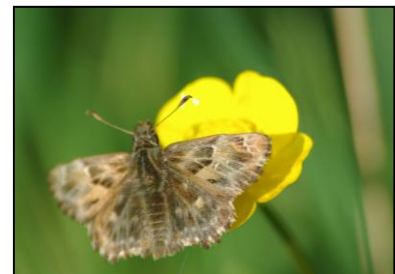
Deux arbres à cavité sont présents au sein du chemin creux qui se situe au nord-est de l'aire d'étude (à l'extrémité nord et à proximité de l'extrémité sud du chemin creux). Les arbres concernés ne sont pas favorables à la présence du pique-prune (pas suffisamment d'ensoleillement). Il n'a pas été constaté de présence de terreau contenant les indices de présence de l'espèce (crottes, élytres, etc.).

Aucun arbre présentant des traces d'émergence de grand capricorne n'est présent sur l'aire d'étude.

##### ▪ Lépidoptères

Une vingtaine d'espèces communes ont été observées lors de nos prospections. Il s'agit du cortège habituel de papillons des espaces semi-ouverts bretons : tircis, myrtil, demi-deuil, etc. Une seule espèce est liée aux milieux humides (aurore).

L'espèce la moins commune de papillon observée au cours de nos prospections et l'hespérie de l'alcée, présente au niveau de la piste abandonnée, au nord de la carrière.



*Hespérie de l'alcée*

##### ▪ Orthoptères

12 espèces d'orthoptères ont été observées au cours de nos prospections. Il s'agit majoritairement d'espèces communes en Bretagne (criquet des pâtures, tétrix des clairières, decticelle bariolée, etc.). Deux espèces attirent l'attention :

- Le criquet noir-ébène a été observé en plusieurs points des marges de la carrière. Cette espèce se situe ici en limite d'aire de répartition : le criquet noir-ébène est absent à l'ouest d'une ligne Saint-Brieuc/Quimperlé.

---

<sup>(1)</sup> qui dépendent, au moins durant une partie de leur développement, du bois mort pour accomplir leur cycle biologique.



- Le gomphocère tacheté est présent au niveau de la piste inutilisée, au nord de la carrière. Cette espèce des milieux minéraux recherche plus particulièrement les milieux sablonneux, mais les talus bordant la piste, très minéraux par endroits, semblent lui convenir. Le gomphocère tacheté est assez peu commun en Bretagne, sa répartition étant surtout littorale, bien que des stations intérieures existent.

- **Odonates**

10 espèces d'odonates ont été observées à proximité des milieux d'eau libre (points d'eau et ruisseau). Il s'agit essentiellement des espèces communément rencontrées en Bretagne : agrion jouvencelle, anax empereur, orthétrum réticulé, sympétrum sanguin, etc.

La seule espèce peu commune en Bretagne présente sur l'aire d'étude est l'orthétrum brun. Cette libellule de petite taille a été observée au niveau d'une stagnation de fond de fouille. C'est une espèce pionnière, qui recherche les milieux peu végétalisés, et qui est par conséquent parfois rencontrée dans les carrières.



*Anax empereur*

Une attention particulière a été portée à la présence éventuelle d'espèces protégées : agrion de Mercure, oxycordulie à corps fin. Aucune de ces deux espèces n'est présente sur l'aire d'étude.

### **Conclusion pour les insectes**

La plupart des espèces d'insectes observées sont communes et ne présentent pas de sensibilité particulière. Quelques espèces moins communes dans la région ont été observées (hespérie de l'alcée, orthétrum brun, etc.), mais aucune espèce d'insecte protégée n'est présente.

## V. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux biologiques sur le site correspondent à :

- La présence d'un gîte de mise-bas de petit rhinolophe au niveau des habitations abandonnées situées au sud-ouest de la carrière ;
- Le rôle de connexion écologique joué par la haie reliant le chemin creux à la vallée du ruisseau de Launay Congard (matérialisée par la double flèche sur la carte ci-après) ;
- La nidification d'oiseaux sensibles, liés aux fourrés (linotte mélodieuse), aux boisements (mésange nonnette) ou aux parcelles ouvertes (alouette des champs) ;
- La présence de quatre espèces de reptiles, communs mais protégés : lézards vert et des murailles, couleuvre à collier, vipère péliade. Le régime de protection de cette dernière espèce est particulier puisque sa destruction n'est pas interdite. C'est le seul reptile observé sur le site qui soit considéré « en danger » en Bretagne ;
- La présence de quatre espèces d'amphibiens. Deux de ces espèces présentent un intérêt patrimonial (alyte accoucheur et pélodyte ponctué). Ces deux espèces n'ont été contactées qu'au niveau du bassin de décantation de la carrière ;
- La présence de quelques espèces d'insectes peu communes en Bretagne, mais non protégées.

Quatre ensembles de milieux présentent un intérêt particulier pour la biodiversité :

- la vallée du ruisseau de Launay Congard (n°1 sur la carte ci-après) apparaît comme un élément structurant dans le paysage écologique local, constituant à la fois un refuge pour la faune, et probablement aussi un axe préférentiel de circulation pour certaines espèces ;
- la piste abandonnée bordée de fourrés au nord de la carrière actuelle (n°2) constitue l'habitat de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial et protégées : linotte mélodieuse, lézard vert, vipère péliade. C'est le seul milieu d'intérêt qui soit compris dans le périmètre demandé à l'autorisation ;
- la bande boisée située à l'est de la carrière (n°3) abrite notamment des oiseaux d'intérêt patrimonial (tourterelle des bois, etc.) même si aucun comportement nidificateur de ces espèces n'y a été constaté, l'écureuil roux, et est fréquenté par le murin à oreilles échanquées ;
- le chemin creux situé au nord-est de l'aire d'étude (n°4) constitue un habitat de l'avifaune et contient deux arbres creux.








**SARL  
Carrières de Fréhel**





**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Synthèse des enjeux  
biologiques -**





**Mammifères**

-  Petit rhinolophe
-  Axe de déplacement de chauves-souris
-  Ecureuil roux





**Avifaune**

-  Alouette des champs po
-  Alouette des champs pr
-  Linotte mélodieuse
-  Mésange nonnette

**Reptiles**

-  Couleuvre à collier
-  Lézard des murailles
-  Lézard vert
-  Vipère péliade

**Amphibiens**

-  Alyte accoucheur
-  Crapaud épineux
-  Pélodyte ponctué
-  Triton palmé

**Insectes**

-  Arbre creux
-  Hespérie de l'alcée
-  Criquet noir-ébène
-  Gomphocère tacheté
-  Orthétrum brun

 Périmètre demandé à l'autorisation

0 25 50 100 Meters

N

Janvier 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche



## VI. LE PROJET

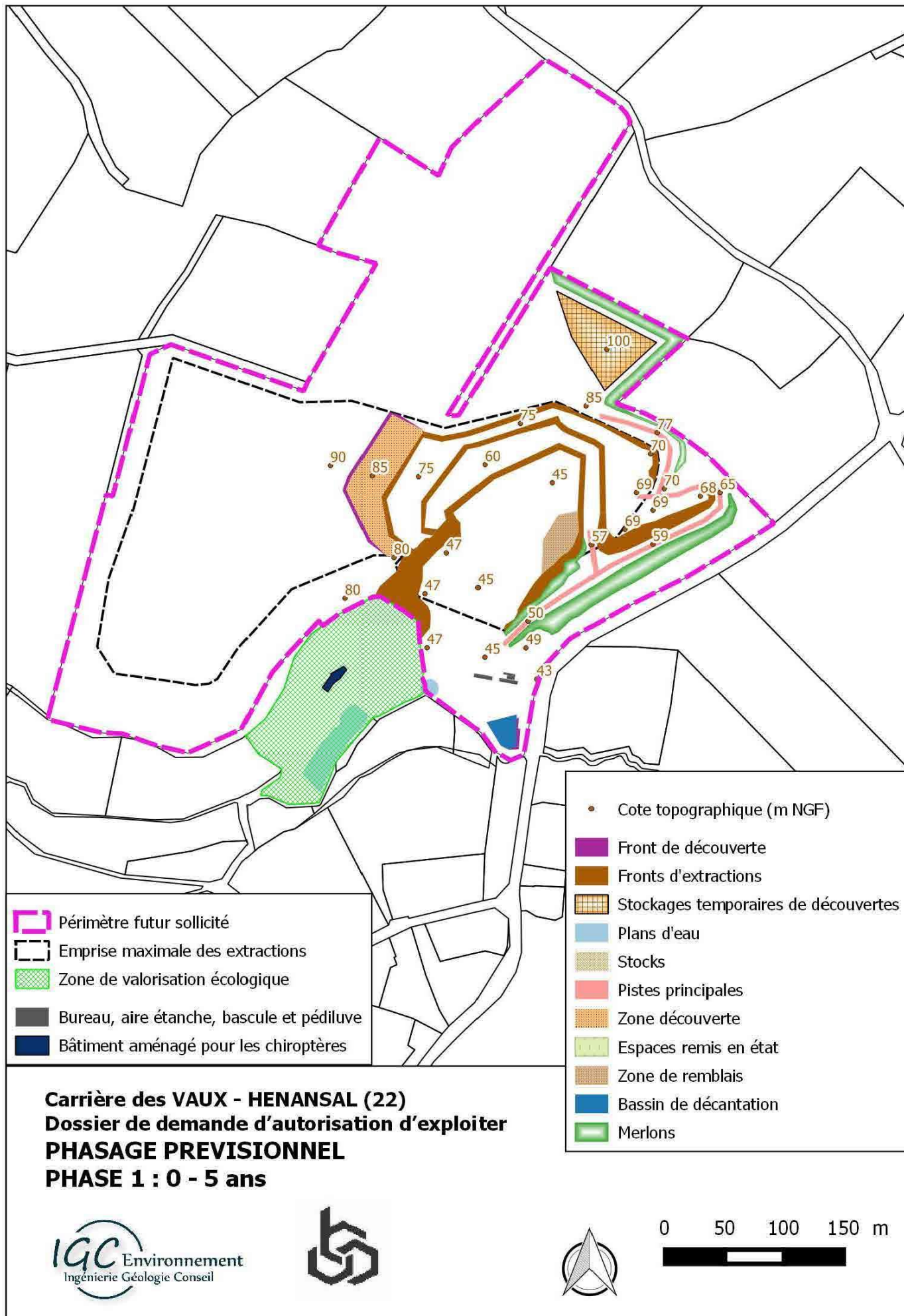
Le site de la carrière des Vaux est exploité depuis plusieurs décennies pour l'extraction et la commercialisation de granulats.

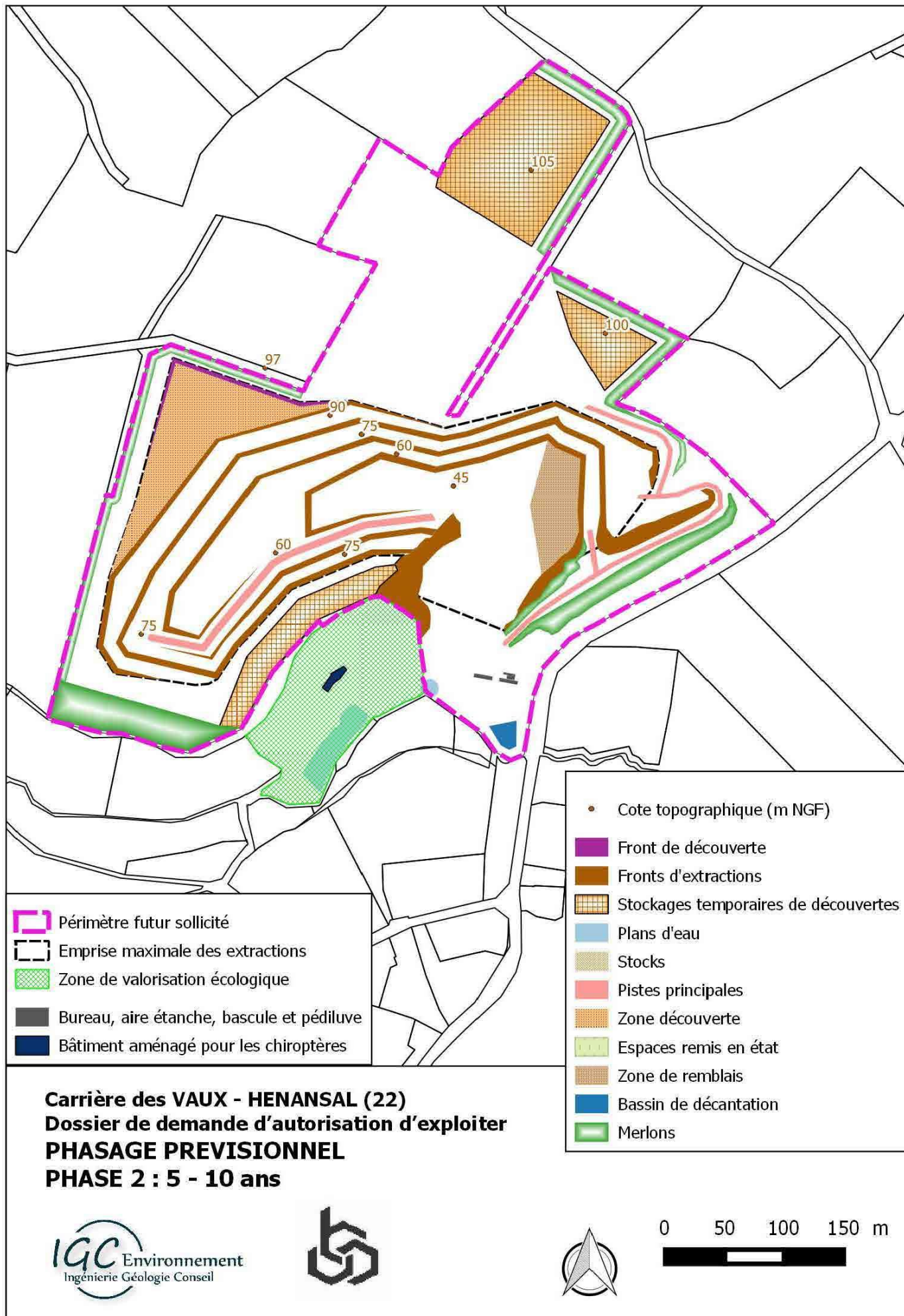
Ce site a en effet été initialement autorisé par Arrêté Préfectoral en date du 5 mars 1976, pour une durée de 30 années et une production annuelle de 100 000 tonnes de granulats. Cet Arrêté a été abrogé et remplacé par l'Arrêté du 14 mars 2006 qui autorise la SARL Carrières de Fréhel à exploiter cette carrière pour une durée de 20 ans.

La SARL Carrières de Fréhel souhaite désormais modifier les conditions d'exploiter de son site des Vaux avec en particulier :

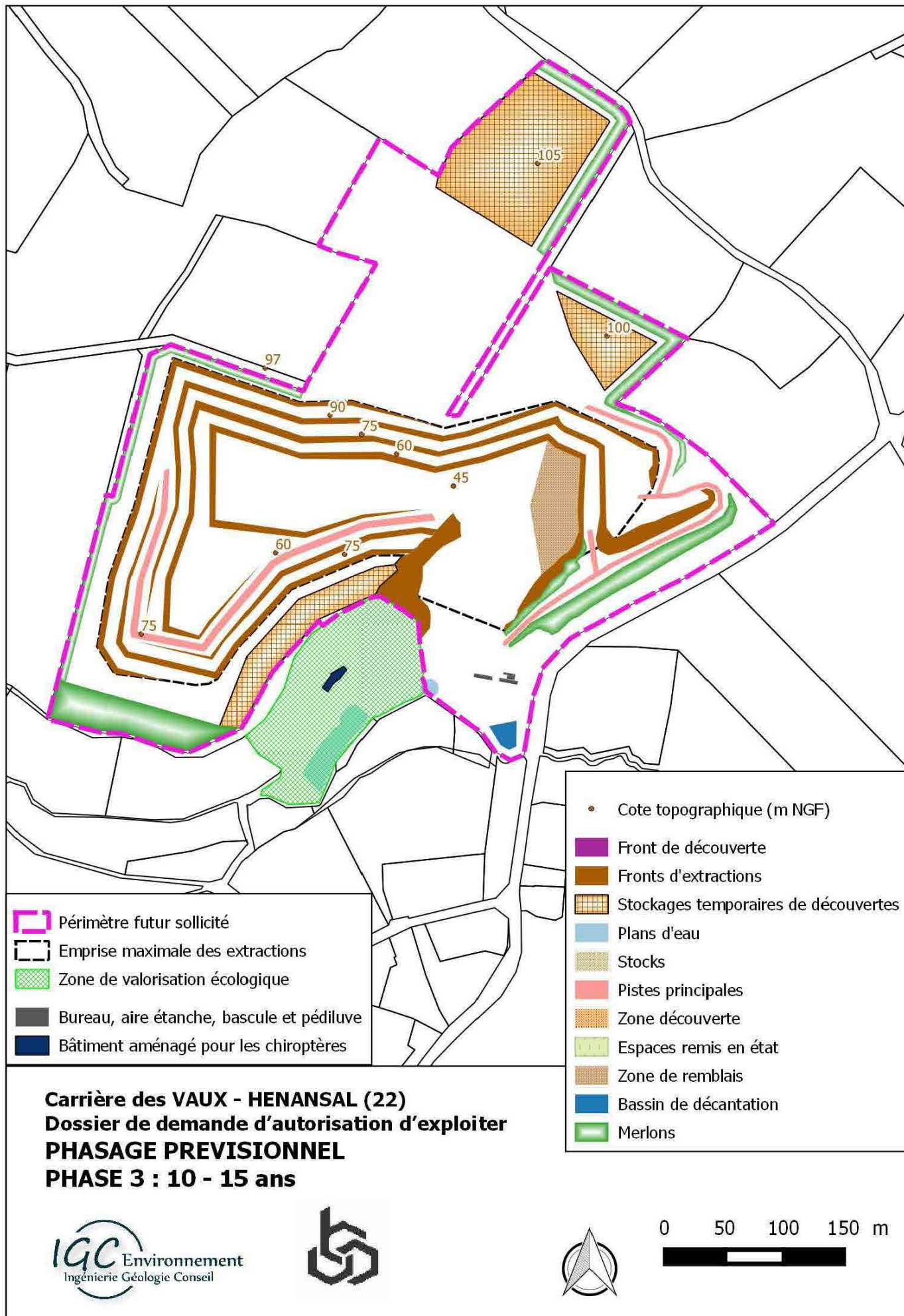
- une modification du périmètre de la carrière, comprenant une extension d'environ 14,4 Ha, comprenant :
  - l'extension des extractions sur une superficie de 7,4 ha environ,
  - la mise en place d'aménagements (merlons) et de stockages périphériques,
- l'aménagement d'une zone de valorisation écologique d'environ 1,4 ha à l'Ouest du site,
- la possibilité de maintenir l'accueil des déchets inertes (matériaux de terrassement et de démolition issus de chantiers du BTP) provenant de l'extérieur du site,
- l'augmentation de la puissance de l'installation (mobile) de traitement de matériaux,
- l'augmentation de la surface consacrée au transit de matériaux, avec une activité de négoce et de recyclage associée,
- une prolongation de la durée d'exploitation autorisée (15 années à compter du futur Arrêté dont 3 années pour la remise en état du site),
- l'augmentation :
  - pendant les 5 premières années, de la production moyenne à 150 000 tonnes et maximale à 200 000 tonnes,
  - pendant les 7 années suivantes, de la production moyenne à 250 000 tonnes et maximale à 300 000 tonnes.

Cette augmentation d'activité progressive sur le site des Vaux à Hénansal est motivée par le besoin de la SARL de Fréhel d'y transférer à moyen terme et pour partie sa production actuelle de la carrière du Routin à Fréhel.









## **VII. LES IMPACTS DU PROJET**

### **VI.1. IMPACTS POTENTIELS**

Les impacts potentiels liés aux projets d'excavation peuvent être :

- directs :
  - la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces d'intérêt (boisements, fourrés, prairies, zones humides) liée à l'emprise du projet ;
  - la création d'obstacles à la circulation des espèces, par la destruction des connexions écologiques (bocage notamment).
- indirects :
  - la modification des conditions de circulation de l'eau, qu'il s'agisse d'écoulements superficiels (modification des impluviums) ou souterrains (rabattement de la nappe). Ces modifications peuvent entraîner des impacts sur des milieux humides (cours d'eau, zones humides) situés à proximité ;
  - la pollution diffuse des cours d'eau ;
  - le dérangement de la faune. En effet, en phase d'exploitation, les opérations de préparation (déboisement, défrichage et découverte) peuvent créer une mortalité directe d'oiseaux par destructions des couvées (les jeunes ne pouvant fuir les nids). Cet impact est fonction de la période durant laquelle ces opérations sont menées.
  - Le fractionnement des biotopes.

### **VI.2. IMPACTS DU PROJET**

#### ***VI.2.a. Impacts sur les périmètres d'inventaire scientifique***

Le projet n'aura aucune incidence sur les ZNIEFF situées à proximité du projet.

#### ***VI.2.b. Les sites naturels protégés***

Le site ne se situe à proximité d'aucun site bénéficiant d'une protection réglementaire (réserve naturelle, arrêté préfectoral de protection de biotope, etc.). Il n'y a donc pas lieu de retenir d'impact à ce niveau.

### VI.2.c. *Évaluation des incidences au titre de Natura 2000*

#### – *Caractéristiques générales des sites Natura 2000 concernés*

Les deux sites Natura 2000 les plus proches du site se situent à 8,5 km de la carrière des Vaux (cf. carte p. 10). Il s'agit :

- des Landes de la Poterie ensemble de landes mésohygrophiles et humides, comportant notamment des formations remarquables de bas-marais alcalin à choin noirâtre. L'ensemble abrite une diversité floristique très élevée et le cortège faunistique associé aux landes (reptiles, amphibiens, oiseaux notamment).
- des sites littoraux, liés aux caps d'Erquy et de Fréhel (ZPS n°FR5300011 et ZSC n°5310095), dont l'intérêt porte à la fois sur la grande diversité de formations végétales remarquables qu'ils abritent (vaste ensemble de landes littorales, dune perchée, etc.) et sur les espèces qu'ils abritent.

#### – *Espèces et habitats d'intérêt communautaire concernés par le projet*

- Landes de la Poterie (Zone Spéciale de Conservation)

Le tableau ci-après liste les habitats et espèces citées aux annexes I, II et IV de la directive Habitats, ayant entraîné l'inscription du sites des Landes de la Poterie au réseau Natura 2000 :

Habitats
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )
4020 - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> *
4030 - Landes sèches européennes
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )
7230 - Tourbières basses alcalines
Espèces
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>
Flûteau nageant <i>Lurionium natans</i>

Les seuls impacts que pourrait avoir le projet sur ce site Natura 2000 sont liés à une modification de l'alimentation en eau des Landes de la Poterie. Ce site Natura 2000 et la carrière d'Hénansal ne se situant pas sur le même bassin versant, il n'existe aucun lien hydrologique entre eux. Aucun des habitats ou des espèces ayant entraîné l'inscription des Landes de la Poterie au réseau Natura 2000 ne sont donc concernés par le projet.

- Sites littoraux liés aux caps d'Erquy et de Fréhel (ZSC n°FR5300011 et ZPS n°5310095)

Ces sites littoraux sont liés à la présence d'habitats et d'espèces inscrits à la directive Habitats (annexes I, II et IV) et à l'article 4 de la directive Oiseaux. Le tableau ci-dessous récapitule les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant entraîné l'inscription de ces sites au réseau Natura 2000.

Tableau récapitulatif des habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 littoraux

DIRECTIVE HABITATS
Habitats
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130 - Estuaires
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1160 - Grandes criques et baies peu profondes
1170 - Récifs
1220 - Végétation vivace des rivages de galets
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1330 - Prés-salés atlantiques ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i> )
2110 - Dunes mobiles embryonnaires
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *
2190 - Dépressions humides intradunaires
4020 - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> *
4030 - Landes sèches européennes
8330 - Grottes marines submergées ou semi-submergées
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *
Espèces
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>
Grand murin <i>Myotis myotis</i>
Grand dauphin commun <i>Tursiops truncatus</i>
Marsouin commun <i>Phocoena phocoena</i>
Loutre <i>Lutra lutra</i>
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>
Patience des rochers <i>Rumex rupestris</i>
DIRECTIVE OISEAUX
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>
Puffin des Baléares <i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>
Nombreuses espèces d'oiseaux régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil : fou de Bassan, cormoran huppé, pingouin torda, etc.

De la même manière que pour les Landes de la Poterie, l'impact que pourrait avoir le projet sur ce site Natura 2000 est surtout lié à une modification de l'alimentation en eau du site Natura 2000 du fait du projet. La distance entre la carrière et les sites Natura 2000 en chemin de l'eau est de plus de 10 km. La contribution de l'alimentation en eau du Frémur par les terrains drainés par la carrière est minime. En outre, les eaux subiront deux étapes de décantation avant d'être rejetées dans le milieu extérieur. Le projet n'aura donc pas d'impact sur les sites Natura 2000 littoraux.

Certaines espèces de chauves-souris (grand murin, murin à oreilles échancrées) exploitant les sites Natura 2000 littoraux pourraient éventuellement venir chasser sur les parcelles concernées par le projet, leur rayon d'action pouvant excéder les 10 km. Cependant, étant donné la nature des parcelles concernées (labours avec quelques haies), il n'y a pas de raison particulière pour lesquelles ces espèces viendraient spécifiquement chasser sur le périmètre demandé à l'autorisation.

De la même manière, la capacité de déplacement de certains oiseaux présents au niveau des sites Natura 2000 littoraux pourrait leur permettre de fréquenter le site étudié. Cependant, les milieux ne correspondent pas aux habitats de ces espèces, et il n'y a donc pas de lien à établir entre les parcelles concernées par le projet et les sites Natura 2000 littoraux pour les oiseaux.

– XII.3. Conclusion concernant les incidences liées à Natura 2000

Il n'existe aucun lien fonctionnel direct (hydraulique ou biologique) entre les parcelles concernées par le projet et les sites Natura 2000 les plus proches.

Il n'y a donc pas lieu de retenir d'incidence au titre de Natura 2000.

#### **VI.2.d. Impacts sur les milieux**

- *Impacts sur les milieux présents sur le site*

Aucune formation végétale d'intérêt patrimonial (inscrite à l'annexe I de la directive Habitats ou peu commune en Bretagne) n'est présente sur l'aire d'étude.

Aucune haie n'est arasée.

Aucun zone humide n'a été recensée sous l'emprise du projet.

Le projet n'engendrera donc pas d'impact sur les milieux du site.

- *Impacts sur les milieux environnants*

Deux ensembles de zones humides sont présents aux abords de l'aire d'étude : les zones humides liées au ruisseau de Launay Congard, en aval de la sortie de la carrière, et le petit secteur de zone humide situé au nord-est de l'emprise du site, et qui est connecté à la zone humide drainée indiquée par la DDTM22.

Le projet ne comprend pas d'approfondissement de la fosse d'extraction. Il n'y a donc pas de modification à ce niveau par rapport à la situation actuelle. La fosse d'extraction concerne uniquement le plateau agricole et n'impacte pas les zones humides liées au ruisseau de Launay Congard, ni les versants qui l'alimentent. Il n'y a donc pas d'incidence à retenir sur les zones humides liées au ruisseau de Launay Congard ni sur ce dernier.

La fosse d'extraction se situe au minimum à 350 m de la petite zone humide présente au nord du périmètre demandé à l'autorisation, et en-dehors de son bassin d'alimentation. Il n'y a donc pas lieu de retenir d'impact à ce niveau.

#### **VI.2.e. Impacts sur la flore**

Aucune plante protégée ou d'intérêt patrimonial n'est présente sur le site. Le projet n'engendrera pas d'impact sur ce point.

#### **VI.2.f. Impacts sur la faune**

La réalisation du projet impactera notamment :

- les oiseaux qui nichent au niveau des fourrés situés au niveau de la piste longeant la limite de carrière, au nord. Il s'agit notamment du secteur où a niché en 2016 la linotte mélodieuse, espèce considérée comme vulnérable en France, mais deux autres espèces moins sensibles ont également niché sur ce secteur en 2017 : accenteur mouchet et hypolaïs polyglotte ;
- l'alouette des champs, qui niche potentiellement au niveau des parcelles ouvertes concernées par le projet ;
- le lézard vert et la vipère péliade, qui exploitent les abords de la piste nord colonisés par les ajoncs. Le lézard vert fait l'objet d'une protection réglementaire qui s'étend à ses habitats, et la vipère péliade, bien que non protégée strictement, est considérée comme «en danger» sur la liste rouge nationale.

Rappelons cependant que la présence des milieux accueillant les reptiles, la linotte mélodieuse, l'accenteur mouchet et l'hypolaïs polyglotte, est liée à la présence de la carrière et que de nouveaux espaces similaires se développeront avec la progression de la carrière vers le nord.

A noter que le bassin présent en fond de fouille, et qui accueille la reproduction

d'amphibiens, ne sera ni détruit ni déplacé dans le cadre du projet. Il n'y a donc pas lieu de retenir d'impact à ce niveau.

Le tableau ci-dessous récapitule le statut réglementaire et de sensibilité des espèces impactées par le projet :

Espèce	Directives européennes	Protection nationale	LRN	LRR	Impact
Linotte mélodieuse	-	PN3	VU	LC	Destruction d'habitat de nidification
Alouette des champs	-	PN3	NT	LC	Destruction d'habitat potentiel de nidification
Accenteur mouchet	-	PN3	LC	LC	Destruction d'habitat de nidification
Hypolaïs polyglotte	-	PN3	LC	LC	Destruction d'habitat de nidification
Lézard vert	DHIV	PN2	LC	LC	Destruction d'habitat et d'individu
Vipère péliade	-	PN4	LC	EN	Destruction d'habitat et d'individu

Légende :

Directives européennes : DHIV -annexe IV de la directive «Habitats, faune, flore»

Protection nationale : PN2 - article 2 de l'arrêté national de protection, PN3 - article 3 de l'arrêté national de protection, PN4 - article 4 de l'arrêté national de protection

Listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) : EN - espèce en danger, VU - espèce vulnérable, NT - espèces quasi-menacée, LC - préoccupation mineure

### ***VI.2.g. Lien avec les enjeux détectés (synthèse des enjeux biologiques - chapitre V)***

Seuls certains des enjeux biologiques détectés sur le site sont concernés par le projet. Il s'agit exclusivement des espaces liés à la piste inutilisée située au nord de l'extraction actuelle. Les enjeux liés aux milieux présents à cet endroit, et donc subissant un impact du fait du projet, correspondent à la présence de la linotte mélodieuse et de reptiles (cf. ci-avant).

Aussi, les impacts du projet sur les enjeux détectés au cours des prospections ne concernent pas les niveaux d'enjeu observés les plus élevés : zones humides, gîte de chauves-souris, amphibiens, etc.

En particulier, ni les grands ensembles structurant le paysage écologique local (vallée du ruisseau de Launay Congard, bocage), ni la bande boisée située à l'est de la carrière ne subiront d'impact du fait de la réalisation du projet.

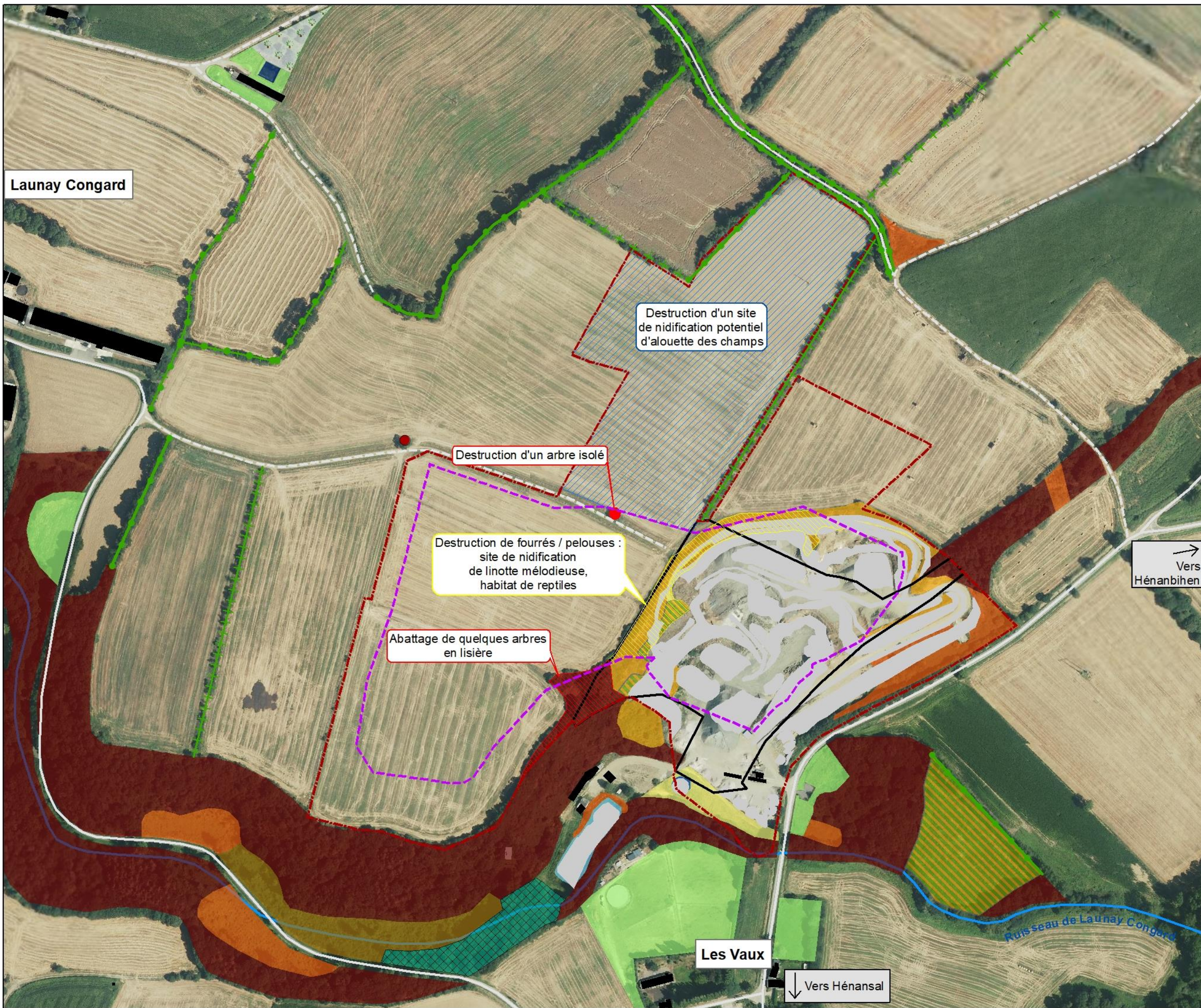
Les impacts sur les enjeux biologiques présents aux abords de la carrière apparaissent donc limités.

Le tableau ci-après récapitule les impacts du projet sur l'ensemble des domaines cités ci-dessus :

Domaine		Nature de l'impact	Intensité de l'impact
<b>ZNIEFF</b>		Pas d'impact	Impact nul
<b>Espaces protégés</b>		Pas d'impact	Impact nul
<b>Natura 2000</b>		Pas d'impact	Impact nul
<b>Milieux</b>	Sous l'emprise du projet	Destruction des fourrés / pelouses développés sur une partie des marges de la carrière (0,47 ha). Abattage de quelques arbres. Pas d'impact sur des zones humides.	Impact faible
	Hors de l'emprise du projet	Pas d'impact	Impact nul
<b>Flore</b>		Pas d'impact	Impact nul
<b>Faune</b>	Mammifères	Pas d'impact	Impact nul
	Oiseaux	Destruction d'habitat de la linotte mélodieuse (0,47 ha), destruction d'habitat d'alouette des champs (nidification possible mais non avérée), destruction potentielle d'individus (ensemble des passereaux nicheurs)	Impact modéré
	Reptiles	Destruction d'habitat de lézard vert et de vipère péliade (0,47), destruction potentielle d'individus (lézard vert, vipère péliade)	Impact modéré
	Amphibiens	Pas d'impact	Impact nul
	Insectes	Pas d'impact	Impact nul







Launay Congard

Destruction d'un site de nidification potentiel d'alouette des champs

Destruction d'un arbre isolé

Destruction de fourrés / pelouses : site de nidification de linotte mélodieuse, habitat de reptiles

Abattage de quelques arbres en lisière

Les Vaux

Vers Hénansal

Ruisseau de Launay Congard

**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Les impacts sur les milieux,  
la faune e tla flore -**

**Légende**

**Impacts**

- Destruction d'un arbre isolé
- Destruction de boisements de feuillus
- Destruction de site de nidification de linotte mélodieuse - habitat de reptiles
- Destruction d'un site de nidification potentiel d'alouette des champs

**Éléments descriptifs de projet**

- Limites de l'extraction prévue
- Périmètre demandé à l'autorisation
- Installations
- Bâti
- Extractions actuelles
- Périmètre actuellement autorisé

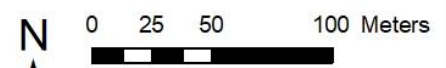
**Bocage**

- Haie à strate arborée continue
- Haie à strate arborée interrompue
- Haie jeune/arbustive
- Haie jeune/arbustive interrompue

**Occupation du sol**

- Boisement de feuillus
- Peupleraie
- Verger
- Saussaie
- Fourré
- Fourré de recolonisation (carrière)
- Prairie en cours d'enrichissement
- Prairie
- Pelouse de recolonisation (carrière)
- Etang
- Mare
- Bassin

Vers  
Hénansbihen



Décembre 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche



## **VIII. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS**

### **VIII.1. PERIODES DE TRAVAUX**

#### *VIII.1.a. Avifaune*

La coupe des fourrés d'ajonc / ronciers accueillant la nidification de la linotte mélodieuse aura lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux. Ces travaux interviendront donc entre septembre et janvier.

#### *VIII.2.b. Reptiles*

Afin d'éviter de détruire les habitats de reptiles en période de léthargie, les travaux de débroussaillage des milieux situés au niveau de la piste nord devront intervenir entre avril et mi-octobre.

### **VIII.2. MAINTIEN D'HABITATS FAVORABLES AUX PASSEREAUX ET AUX REPTILES**

Une partie des milieux abritant la nidification de passereaux, dont la linotte mélodieuse, et constituant le domaine vital de reptiles (lézard vert, vipère péliade), sera maintenue en l'état. Il s'agit de la partie Est des fourrés exploités par ces espèces, qui se situe donc en continuité avec les fourrés détruits.

#### *Conclusion concernant les mesures d'évitement*

La destruction des fourrés accueillant les reptiles et la nidification des passereaux (linotte mélodieuse notamment) interviendra entre le 1er septembre et le 15 octobre. Il n'y aura donc pas de mortalité d'individu liée aux travaux, sauf mortalité accidentelle ponctuelle.

La découverte des terrains concernés par la nidification potentielle de l'alouette des champs interviendra hors de sa période de reproduction, soit entre septembre et janvier.

Une partie des milieux favorables aux espèces sensibles présentes sera conservée.

## IX. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

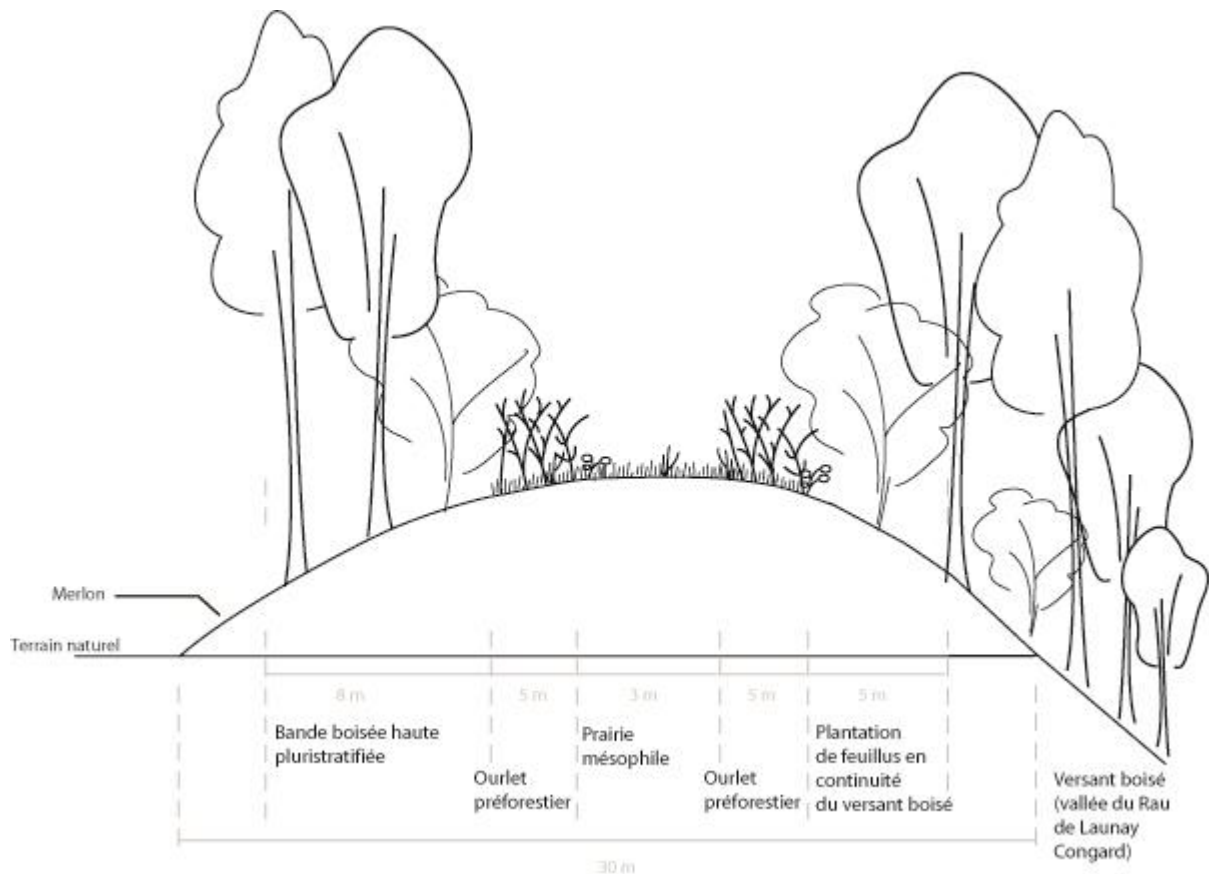
### IX.1. PRISE EN COMPTE DES OISEAUX

#### IX.1.a. Abords des fourrés de la piste nord : création de milieux favorables

A proximité des fourrés impactés par le projet, il est prévu de stocker des terres de découverte et d'implanter un merlon.

Ces structures, situées immédiatement en contact avec la lisière de la vallée boisée, feront l'objet de plantations de bandes boisées et d'une gestion favorable aux passereaux des fourrés. L'ensemble concerné par ces mesures occupe une surface de 1,12 ha.

Les bandes boisées seront implantées sur les marges des promontoires créés, la partie centrale étant fauchée tous les deux ans de manière à conserver une végétation herbacée. La lisière de chaque bande boisée ne sera débroussaillée que tous les six ans, sur une bande de 5 m. Ceci permettra de maintenir un ourlet préforestier en lisière (cf. schéma ci-dessous).



*Schéma de plantation des merlons*

La succession de ces trois types de milieux sera particulièrement favorable à l'avifaune d'une manière générale. Le maintien des fourrés en lisière des bandes boisées sera particulièrement favorable aux passereaux des fourrés, et constituera notamment un milieu favorable à la linotte mélodieuse (ainsi qu'à l'hypolaïs polyglotte, l'accenteur mouchet, etc. qui nichent également dans les fourrés impactés par le projet).

L'objectif est ainsi d'implanter à proximité immédiate des milieux impactés des structures boisées susceptibles d'accueillir les mêmes espèces d'oiseaux que les espèces impactées.

- Composition des boisements

Les boisements implantés seront composés uniquement d'essences locales :

- En strate arborée :
  - Essences dominantes : hêtre, chêne sessile, charme.
  - Essences minoritaires : merisier, alisier torminal, bouleau verruqueux, chêne pédonculé, if.
- En strate arbustive (essentiellement plantées en lisière) : houx, noisetier, fusain d'Europe, cornouiller sanguin. Il est considéré que des espèces comme l'aubépine, le prunellier se développeront probablement spontanément ; potentiellement porteuse du feu bactérien, il n'est pas préconisé d'en planter.

Certaines autres essences sont à proscrire pour des raisons sanitaires : frêne (chalarose), et orme (graphiose).

Étant donné la dynamique très vigoureuse du châtaignier, il est probable qu'il s'implantera à moyen terme au sein des plantations (transport de semences par la faune). Il n'est donc pas recommandé d'en planter ici.

Tous les arbres devront être protégés au moment de leur plantation (collerettes).

*Orientations de gestion des boisements*

L'objectif de gestion des boisements plantés doit se rapprocher d'une futaie irrégulière (différentes classes d'âge d'arbres et d'arbustes au sein du peuplement).

Pour ces boisements, des opérations d'entretien courantes seront réalisées durant les trois premières années.

Par la suite, il sera préférable de laisser le boisement évoluer librement.

Étant donné l'absence d'enjeu de sécurité humaine sur les merlons de la carrière, les éventuels arbres morts devront être laissés sur pied. Lors des éventuelles coupes réalisées au sein du boisement par la suite, une partie des rémanents issus de ces coupes devra être laissée au sol (abris pour la faune, mais également lieux permettant la diversification des conditions de développement pour les mousses, lichens, champignons, etc.).

- Préconisations concernant les ourlets préforestiers

Un ensemencement de ces espaces pourra intervenir (cf. prairies ci-après) mais il n'est pas préconisé de plantation. C'est la gestion menée qui permettra d'atteindre l'objectif.

Ces ourlets seront débroussaillés tous les 6 ans. Cela permettra à une végétation herbacée haute / arbustive de se développer (ourlet préforestier). En particulier, des espèces colonisatrices comme les ronces, ajoncs, genêt (milieux favorables à la nidification de la linotte mélodieuse) devraient pouvoir investir rapidement ces espaces.

Ce débroussaillage devra être effectué hors période de sensibilité de l'avifaune et des reptiles. Il devra donc intervenir entre le 1er septembre et le 15 octobre.

- Préconisations concernant la prairie

Un ensemencement en espèces mésophiles est préconisé, comprenant par exemple : pâturin des prés, fromental, lotier corniculé, achillée millefeuille, etc.

La fauche avec exportation des foins devra intervenir dans la deuxième quinzaine de juillet. Elle sera réalisée tous les deux ans.

La hauteur de fauche sera au minimum de 7 cm (cela permet notamment à une partie des invertébrés de se réfugier dans la strate herbacée basse lors de l'opération de fauche).

La fauche devra être réalisée de manière non centripète, c'est-à-dire en partant du centre vers l'extérieur, ou en partant d'un côté et en progressant de manière linéaire vers l'autre côté. Ceci permet de ne pas piéger d'animaux au centre de la parcelle durant la fauche, et de les tuer en fauchant ce secteur central.

Les tableaux ci-après synthétisent la chronologie des opérations à mener sur ce secteur :

Chronologie des opérations de gestion sur le merlon par année

Type d'opération \ Année	Année									
	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	...	
Boisement		X	X	X						
Ourlets (déboursoillage)							X			
Prairies			X		X		X			

N est l'année d'implantation du merlon / plantation / ensemencement  
X : année d'intervention

Chronologie des opérations de gestion dans l'année

Type de suivi \ Mois	Mois											
	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Boisement												
Ourlets												
Prairie												

Les périodes grisées correspondent aux périodes d'intervention

La présence de l'ensemble prairie / ourlet / boisement constitue en soi une diversité d'habitats, que la gestion prévue vise à faire évoluer de manière dynamique. Mais il convient aussi de noter que la présence importantes de lisières permet de créer des écotones étendus. Rappelons que les écotones, zones de transition et d'échange entre deux types d'habitats, concentrent une diversité floristique et faunistique particulièrement élevée.

### ***IX.1.b. Stockages de matériaux de découverte implantés au nord-est du périmètre demandé à l'autorisation***

Ces stockages sont destinés à la vente de matériaux de découverte, leur maintien sur site ne peut donc être garanti, à l'exception de la pente orientée vers l'extérieur du site, à proximité de la haie.

Cette pente sera boisée de manière à ce que, même si la totalité des matériaux est vendue, cette bande boisée sera conservée.

L'implantation de ces bandes boisées interviendra dès le début des phases 1 et 2 (dès que les opérations de découvertes auront entraîné suffisamment de stockage à chaque phase d'exploitation pour qu'une plantation soit possible).

Les parties restantes des stockages seront laissés à une colonisation spontanée par la végétation naturelle.

## **IX.2. PRISE EN COMPTE DES REPTILES**

### ***IX.2.a. Abords des fourrés de la piste nord***

- Progression des débroussaillages

Les débroussaillages des habitats de reptiles situés le long de la piste nord seront effectués de manière centrifuge. Ces opérations étant effectuées durant la période d'activité des reptiles, cela permettra aux animaux de fuir en périphérie des travaux.

Ceci permet d'éviter toute mortalité de reptiles (et de la faune terrestre d'une manière générale), hors mortalités ponctuelles accidentelles.

- Création de milieux favorables

L'implantation des milieux décrits au IX.1.a. créera des milieux favorables aux reptiles (lisières ensoleillées, espaces à végétation herbacée haute et basse, fourrés, etc.).

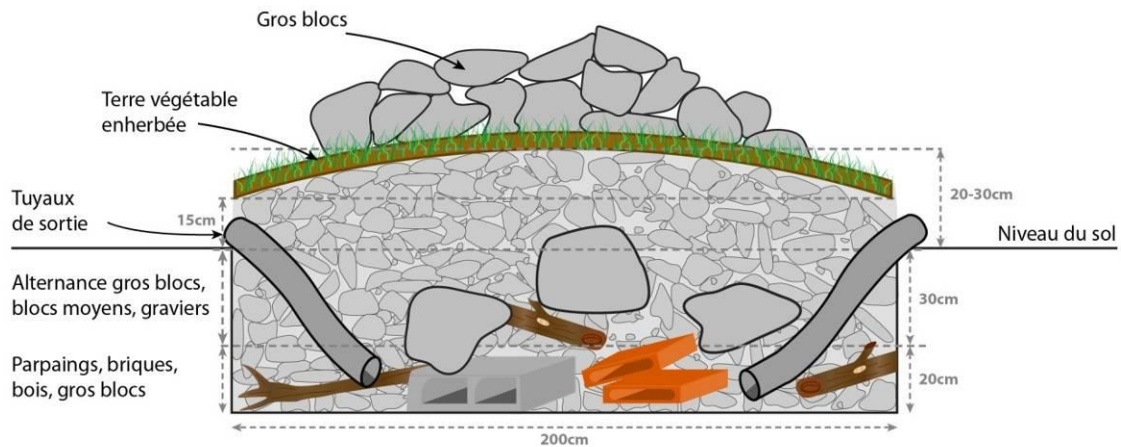
Par ailleurs, il sera implanté au sein de cet ensemble de lisière / fourrés / prairies 4 hibernacula.

Il s'agit d'abris artificiels destinés à l'accueil des amphibiens et des reptiles, particulièrement en période d'hibernation. Ces espèces recherchent à cette période des milieux stables, et dont la température et l'hygrométrie varient peu.



Ces hibernacula seront constitués :

- d'une fosse contenant des éléments creux (parpaings, briques), de gros morceaux de bois, des blocs rocheux, de manière à ménager des anfractuosités dans lesquelles les reptiles pourront se réfugier. Les dimensions de la fosse seront de 50 cm de profondeur pour 1 m de large et 2 m de long ;
- de plusieurs sorties constituées par des tuyaux affleurant à l'extérieur ;
- d'une couverture formée de terre végétale et de mottes de végétation et couverte de blocs rocheux, à la fois pour marquer l'emplacement de l'hibernaculum et pour constituer des places de thermorégulation hors période d'hibernation. En effet, ces hibernacula seront placés dans un contexte herbacé (stockages végétalisés), la présence des blocs permettra donc d'apporter de l'hétérogénéité à ce secteur. Les abords de ces pierres seront probablement colonisés à terme par des plantes locales (ronces, dactyle, etc.), qui apporteront également de l'hétérogénéité dans les habitats créés, et les rendront d'autant plus attrayant pour la petite faune.



*Schéma en coupe d'un hibernaculum artificiel*

Les dimensions (hauteur, largeur) des promontoires ainsi boisés et gérés garantiront un ensoleillement suffisant des prairies et lisières pour permettre une bonne exposition des hibernacula, et donc constituer des habitats intéressants pour les reptiles.

A noter que ces dispositifs seront favorables à l'ensemble de la petite faune terrestre en général : invertébrés, micromammifères, etc. La petite faune ainsi favorisée pourra constituer une ressource alimentaire pour d'autres groupes faunistiques : oiseaux, chauves-souris, etc.

Ces structures seront implantées immédiatement après obtention de l'arrêté préfectoral, en amont de la destruction des fourrés exploités par les reptiles, afin de permettre une colonisation aussi rapide que possible.

### ***IX.2.b. Abords de l'étang***

Des pierriers seront implantés dans le fond de la vallée boisée, à proximité de l'étang et des mares de compensations d'amphibiens (cf. ci-après).

Les dimensions de ces pierriers seront d'environ 5 à 10 m sur 2 m. Ils n'auront pas de partie souterraine, contrairement aux hibernacula, afin d'éviter la noyade des individus qui pourraient s'y réfugier (situation en fond de vallée).

Ces amas de pierres seront, à moyen terme, colonisés par de la végétation (ronces, dactyle, etc.). Ils seront entretenus à faible fréquence (tous les 5-10 ans en fonction du développement de la végétation), de manière à ce que la végétation constitue un abri sans entraver les fonctions de thermorégulation pour les reptiles.

Placés à proximité de milieux humides et diversifiés comprenant notamment des fourrés et des surfaces minérales à végétation rase, ces amas de pierre constitueront des refuges favorables aux reptiles des milieux secs (lézards vert, des murailles, etc.), mais également aux espèces de milieux plus mésophiles ou humides (couleuvre à collier...).

### *IX.2.c. Conservation des ronciers aux abords du gîte à chauves-souris*

Les ronciers situés à proximité du gîte à chauves-souris seront conservés. Ils pourront donc constituer des habitats favorables aux reptiles présents sur ce secteur, complémentaires avec les pierriers.

Ils joueront également un rôle dissuasif autour du gîte à chauves-souris, limitant les éventuelles intrusions pouvant déranger les chauves-souris (notamment en période de mise-bas).

## **IX.3. PLANTATION DE HAIES**

Une haie sera plantée en limite ouest du périmètre demandé à l'autorisation, mais elle sera en outre prolongée au nord du chemin agricole actuel, jusqu'à la haie. Ceci permettra de créer une connexion actuellement inexistante sur le plateau agricole entre la vallée du ruisseau de Launay Congard et le secteur plus bocager et le chemin creux situés au nord. Cette connexion profitera notamment à la petite faune terrestre et volante.

Outre cet aspect de connexion, cette haie pourra également constituer un site de nidification de certaines espèces d'oiseaux (espèces généralistes / de fourrés puis plus spécifiquement forestières et du bocage), et l'habitat de micromammifères, de reptiles et d'insectes.

### ***Conclusion concernant les mesures de réduction***

La progression des opérations de débroussaillage, en période d'activité de la faune (et notamment des reptiles), devrait favoriser la colonisation des espaces préservés ou recréés.

Les milieux recréés sont diversifiés, dans la continuité des espaces détruits. Ils comprennent :

- des boisements de feuillus ;
- des ourlets préforestiers ;
- une prairie ;
- des hibernacula.

L'ensemble concerné par cette création de milieux occupe une surface de 1,12 ha, soit nettement plus que la superficie d'habitat détruit (0,47 ha). Rappelons que la présence des habitats qui sont détruits est liée à la présence de la carrière.

Les habitats recréés seront favorables :

- à la linotte mélodieuse (ourlets pérforestiers, lisières) ;
- à l'alouette des champs (prairie) ;
- aux reptiles (lisières, ourlets, hibernacula).

La gestion de ces espaces permettra par ailleurs l'expression d'une faune et d'une flore locales, diversifiées. La fonctionnalité globale des habitats recréés sera supérieure à celle des habitats détruite (plus grande diversité de milieux et d'écotones).

Par ailleurs, la plantation d'une haie reliant la vallée du ruisseau de Launay Congard au secteur bocager / chemin creux situé au nord permettra d'améliorer la connectivité écologique du plateau agricole.



**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Les mesures d'évitement,  
de réduction  
et de compensation -**

**Légende**

**Mesures prévues**

**Mesures d'évitement**

- Maintien de fourrés (habitats d'espèces)
- Destruction des habitats hors période de nidification de l'avifaune et de léthargie des reptiles

**Mesures de réduction**

- Implantation d'hibernaculum
- Plantation de boisements sur stock
- Création d'une lisière structurée - plantation de bande boisée
- Plantation de haie bocagère
- Destruction des habitats de manière centrifuge

**Autres mesures**

- Maintien d'un espace écologique pérenne

**Autres éléments**

**Types de haies**

- Haie à strate arborée continue
- Haie à strate arborée interrompue
- Haie jeune/arbustive
- Haie jeune/arbustive interrompue

**Occupation du sol**

- Boisement de feuillus
- Peupleraie
- Verger
- Fourrés
- Prairie en cours d'enrichissement
- Prairie
- Pelouse de recolonisation (carrière)
- Points d'eau

**Périmètres du projet**

- Périmètre demandé à l'autorisation
- Limites de l'extraction prévue

N 0 25 50 100 Meters

Décembre 2017  
CERESA

14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche

## X. IMPACTS RESIDUELS

Le tableau ci-après récapitule les impacts, mesures d'évitement et de réduction prévues, et les impacts résiduels du projet sur les milieux, la faune et la flore.

Domaine		Nature de l'impact	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction prises	Impacts résiduels
<b>ZNIEFF</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Espaces protégés</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Natura 2000</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Milieux</b>	Sous l'emprise du projet	Destruction des fourrés / pelouses développés sur une partie des marges de la carrière (0,47 ha). Abattage de quelques arbres. Pas d'impact sur des zones humides.	Impact faible	Maintien d'une partie des fourrés concernés, réalisation d'un ensemble de lisières / fourrés / prairie mésophile de fauche d'une surface de 1,12 ha environ	<b>Impact résiduel nul</b>
	Hors de l'emprise du projet	Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Flore</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Faune</b>	Mammifères	Pas d'impact	Impact nul	-	-
	Avifaune	Destruction d'habitat de la linotte mélodieuse (0,47 ha), destruction d'habitat d'alouette des champs (nidification possible mais non avérée), destruction potentielle d'individus (ensemble des passereaux nicheurs)	Impact modéré	- maintien d'une partie des fourrés concernés (0,13 ha), - débroussaillage réalisé de manière à éviter tout impact direct sur la faune sensible de ce secteur (à l'exception possible de mortalités accidentelles de reptiles) : période, sens de débroussaillage, - espace de stockage finalisé en phase 1 (0,29 ha), ce qui permettra un développement rapide de la végétation de fourré / jeune plantation favorable à la petite faune et notamment aux passereaux, - réalisation d'un ensemble de lisières / fourrés / prairie mésophile de fauche d'une surface de 1,12 ha environ,	Il existera un décalage entre le moment où les milieux créés sur le merlon seront fonctionnels et la destruction des milieux des espèces ciblées. Mais la quantité d'habitat recréé est nettement supérieure à la quantité d'habitat détruit. La présence des habitats d'espèces actuels est liée à la présence de la carrière. Des précautions sont prises pour éviter toute mortalité liée aux travaux. Les plantations de haies et une zone de stockage (créés sur labours) pourront jouer un rôle au moins partiel d'habitat de report pour les passereaux, à court terme. Il est porté une attention particulière à la diversité des habitats créés et à leur capacité d'accueil des espèces dont l'habitat est détruit. Il est donc considéré que <b>les impacts résiduels sont nuls.</b>
	Reptiles	Destruction d'habitat de lézard vert et de vipère péliade (0,47), destruction potentielle d'individus (lézard vert, vipère péliade)	Impact modéré	- aménagement du plan d'eau et de ses abords, mise en place d'amas de pierre pérennes et non mobiles(refuges)	
	Amphibiens	Pas d'impact	Impact nul		
	Insectes	Pas d'impact	Impact nul		

## **XI. MESURES COMPLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE**

### **XI.1. SANCTUARISATION D'UNE PARTIE DE LA VALLEE DU RUISSEAU**

La partie de la vallée du ruisseau qui se situe sur la propriété de la carrière fera l'objet d'une sanctuarisation, matérialisée par une clôture, et signalée par des panneaux explicatifs.

Cet espace comprendra les mares de compensation destinées aux amphibiens (cf. ci-dessus), mais d'autres mesures seront également prises sur ce secteur.

#### ***XI.1.a. Maintien des ronciers du site***

Les abords des bâtiments et l'espace entre ces bâtiments et le ruisseau sont occupés par un ensemble de ronciers et de végétations herbacées hautes (mégaphorbiaies, ourlets à ortie).

Ces végétations seront maintenues, car elles constituent un habitat pour la faune, et notamment pour les reptiles (lézards, couleuvre à collier).

#### ***XI.1.b. Modification du plan d'eau***

Le plan d'eau présent à cet endroit présente les caractéristiques suivantes :

- Profondeur comprise entre 1,00 (amont - sud) et 1,30 m (aval - nord) ;
- Alimentation par prise d'eau dans le ruisseau et exutoire direct dans le ruisseau ;
- Berges très majoritairement abruptes et linéaires.



*Vue de l'étang*

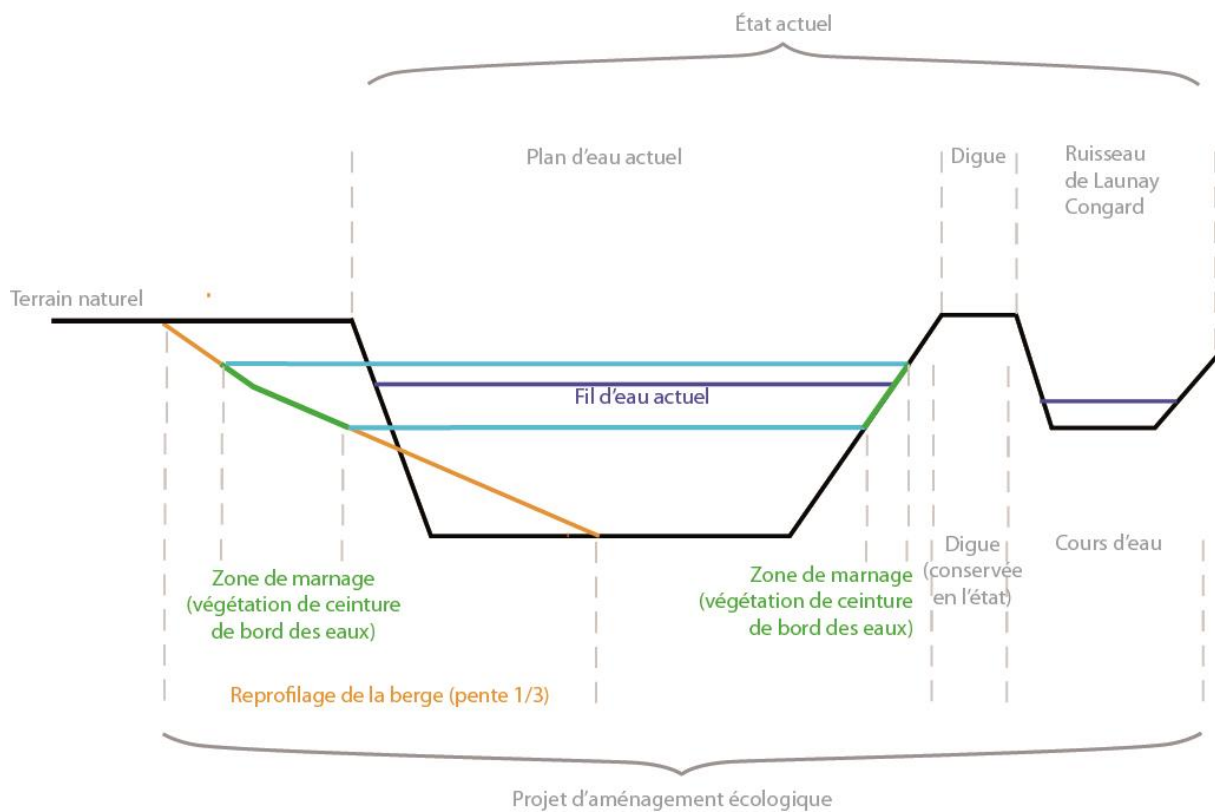
Il est proposé de redonner une dynamique naturelle au plan d'eau en effectuant les opérations suivantes :

- Reprofilage des berges

L'objectif de ces opérations est d'augmenter la surface de l'interface entre les milieux aquatiques et terrestres. En effet, cet interface est le lieu où pourront se développer les communautés végétales amphibies liées au marnage décrit ci-avant. Il s'agira donc :

- de remanier les berges de manière à créer une sinuosité importante (cf. plan) ;
- de reprofiler la berge nord-ouest de manière à mettre en place une pente de 1/2 à 1/3.

La berge opposée (digue séparant le plan d'eau du ruisseau de Launay Congard) ne sera pas modifiée, notamment afin de ne pas avoir d'impact sur le cours d'eau (qui se situe à proximité immédiate).



*Schéma de principe du projet d'aménagement écologique du plan d'eau*

- Suppression de la prise d'eau dans le ruisseau et de l'exutoire

L'objectif de cette opération est de favoriser la variation des niveaux d'eau en fonction des apports d'eau (pluviométrie, nappe, bassin versant) et de l'évaporation.

Le marnage ainsi mis en place sera favorable à l'expression d'une flore variée, notamment dans les communautés de ceinture de bord des eaux (ceintures, herbiers).

Par ailleurs, la présence de ce type de végétation sera également favorable à une certaine faune : invertébrés notamment, mais également tous leurs prédateurs adaptés aux milieux amphibies (reptiles et amphibiens notamment).

D'autre part, la suppression de la prise d'eau et de l'exutoire dans le ruisseau participera :

- d'une part à supprimer l'impact actuel de prélèvement d'eau dans le ruisseau ;
- mais également à supprimer un rejet d'eau issue de l'étang, de moins bonne qualité (MES, oxygène, température, etc.) que l'eau prélevée dans le ruisseau.

## **XI.2. COLONIE DE MISE-BAS DE CHAUVES-SOURIS**

Le bâtiment qui abrite la colonie de mise-bas de petit rhinolophe sera conservé a minima durant l'ensemble de la durée de l'autorisation d'exploiter de la carrière. Avec l'appui technique du Groupe Mammalogique Breton (GMB), il sera restauré pour garantir la pérennité de l'accueil de chauves-souris et fera l'objet d'aménagements spécifiques pour favoriser l'accueil d'autres espèces de chauves-souris. Le GMB a été rencontré le 17 janvier 2018.

### ***XI.2.a. Restauration et aménagements du bâtiment***

Le bâtiment qui abrite les petits rhinolophes est en assez bon état, mais il semble cependant nécessaire d'effectuer des travaux de restauration de la toiture, afin de garantir la solidité du bâtiment. Les travaux porteront sur les points suivants :

- retrait du lierre (peut déstabiliser la toiture et créer des ouvertures) ;
- renforcement de la charpente ;
- colmatage des accès potentiels aux prédateurs (principalement fouine) ;
- colmatage des ouvertures, qui apportent de la lumière aux combles, à l'aide d'un contreplaqué, à l'exception des accès ménagés pour les chauves-souris et des portes d'accès (cf. infra) ;
- sécurisation du plancher pour permettre le suivi ultérieur du site. Quelques travaux sont nécessaires pour le sécuriser et garantir sa pérennité (renforcements ponctuels du plancher).

Autant que possible, les ardoises d'origine ne seront pas modifiées afin de limiter la perturbation du gîte au minimum nécessaire.





Vue du bâtiment abritant la colonie de petit rhinolophe

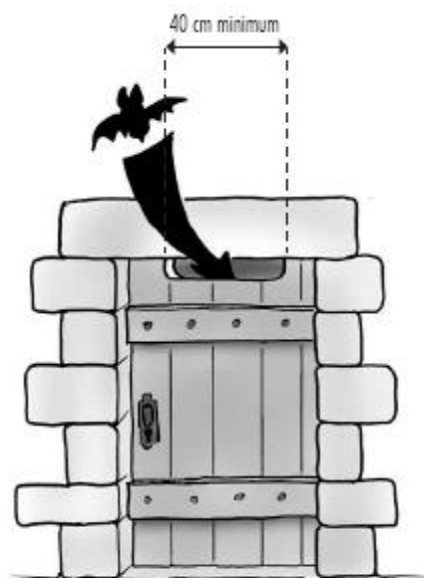
Les aménagements retenus portent sur deux aspects :

- accès des chauves-souris aux combles: il s'agira de profiter de la présence de la gerbière pour créer un dispositif permettant le passage des chauves-souris, tout en interdisant l'accès aux autres espèces (fouines, pigeons et chouettes notamment).

Une ouverture sera donc pratiquée dans la gerbière (ouverture en partie supérieure de 40 cm de large sur 6 cm de haut – une hauteur plus importante permet le passage d'espèces indésirables).

Les accès aux chauves-souris pourront être fermés, hors période de présence des chauves-souris (début novembre à fin mars), afin de préserver le comble de l'humidité, durant l'hiver.

- équipements divers pour l'accueil des chauves-souris à l'intérieur des combles : pose de nichoirs, briques creuses, plaque de bois (non traité) le long du mur, etc.



Ce type d'aménagement peut être aussi réalisé sur une porte extérieure, de façon à créer un nouvel accès.



Gîtes artificiels mis en place dans les combles



Pose de briques creuses dans une maison forestière



Planche de «regroupement» pour éviter la dispersion des jeunes dans les combles

L'accès au comble se fera par la gerbière, qui sera donc conservée en l'état en-dehors de l'ouverture ménagée pour les chauves-souris.

L'accès au bâtiment est actuellement interdit par des plaques de tôle placées au niveau des ouvertures du rez-de-chaussée. Ces plaques seront maintenues afin de maintenir la tranquillité du bâtiment.

#### ***XI.2.b. Suivi de la colonie de mise-bas***

Un suivi de la colonie de mise-bas de petit rhinolophe sera effectué sur l'ensemble de la durée d'autorisation de la carrière.

Ce suivi sera confié au GMB, avec lequel une convention a été signée. Le contact au sein du GMB est M. Thomas DUBOS. M. Philippe Quéré, habitant à peu de distance du site, pourrait être la personne chargée du suivi.

Il correspondra à :

- deux visites des combles en période de mise-bas (entre mai et juillet) ;
- une visite en période d'hibernation.

#### ***XI.2.c. Abords du gîte***

Le gîte se situe d'ores et déjà dans un contexte favorable aux chauves-souris : intégration dans une vallée boisée contenant un plan d'eau, à proximité de prairies pâturées, et connectée à la vallée du Frémur.

Les différentes autres mesures prises dans le cadre du dossier et décrites plus haut (sanctuarisation des abords de l'habitation, plantation de haies recréant des connexions, bandes-boisées, aménagement du plan d'eau, mares, etc.) augmenteront d'autant l'attrait du gîte pour les chauves-souris.

### **XI.3. AXE DE DEPLACEMENT DE LA FAUNE**

La haie qui ceinturera le périmètre autorisé constituera une connexion entre la vallée boisée au sud et l'ensemble bocager situé au nord. Elle pourra notamment jouer un rôle similaire que la haie présente au sein de l'aire d'étude, en termes de circulation de chauves-souris notamment.

### **XI.4. MISE EN PLACE DE MARES EN CONTEXTE MINÉRAL**

Deux mares seront creusées à proximité des points d'eau existant au sein de la carrière : mare empoisonnée et surtout bassin de rétention des eaux (où se reproduisent les amphibiens détectés au cours des prospections).

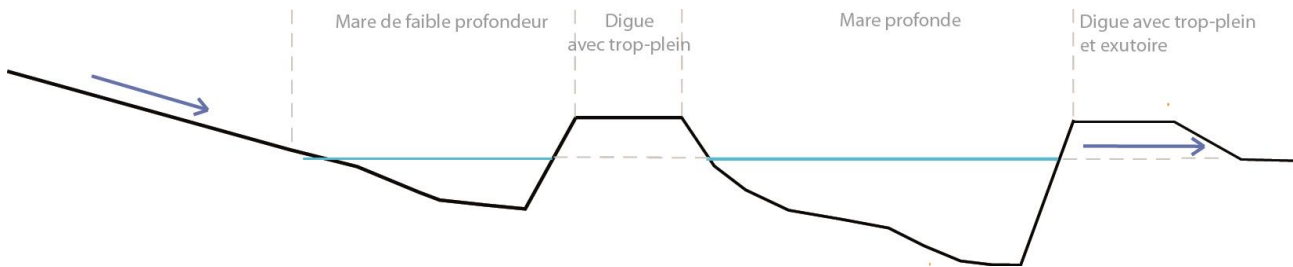
Ces deux mares auront des caractéristiques différentes. Il s'agira :

- d'une mare de profondeur maximale 40-50 cm, destinée aux espèces à court cycle de développement larvaire, et recherchant les faibles lames d'eau (où la température est supérieure). Cette faible profondeur entraîne un assec prolongé qui entraîne le développement d'une végétation herbacée spécifique, mais empêche

aussi la présence de poissons (prédateurs d'œufs et de larves d'amphibiens) ;

- d'une mare plus profonde (1 m maximum), et favorable aux autres espèces. Le caractère minéral du substrat entraînera également le développement d'une végétation particulière.

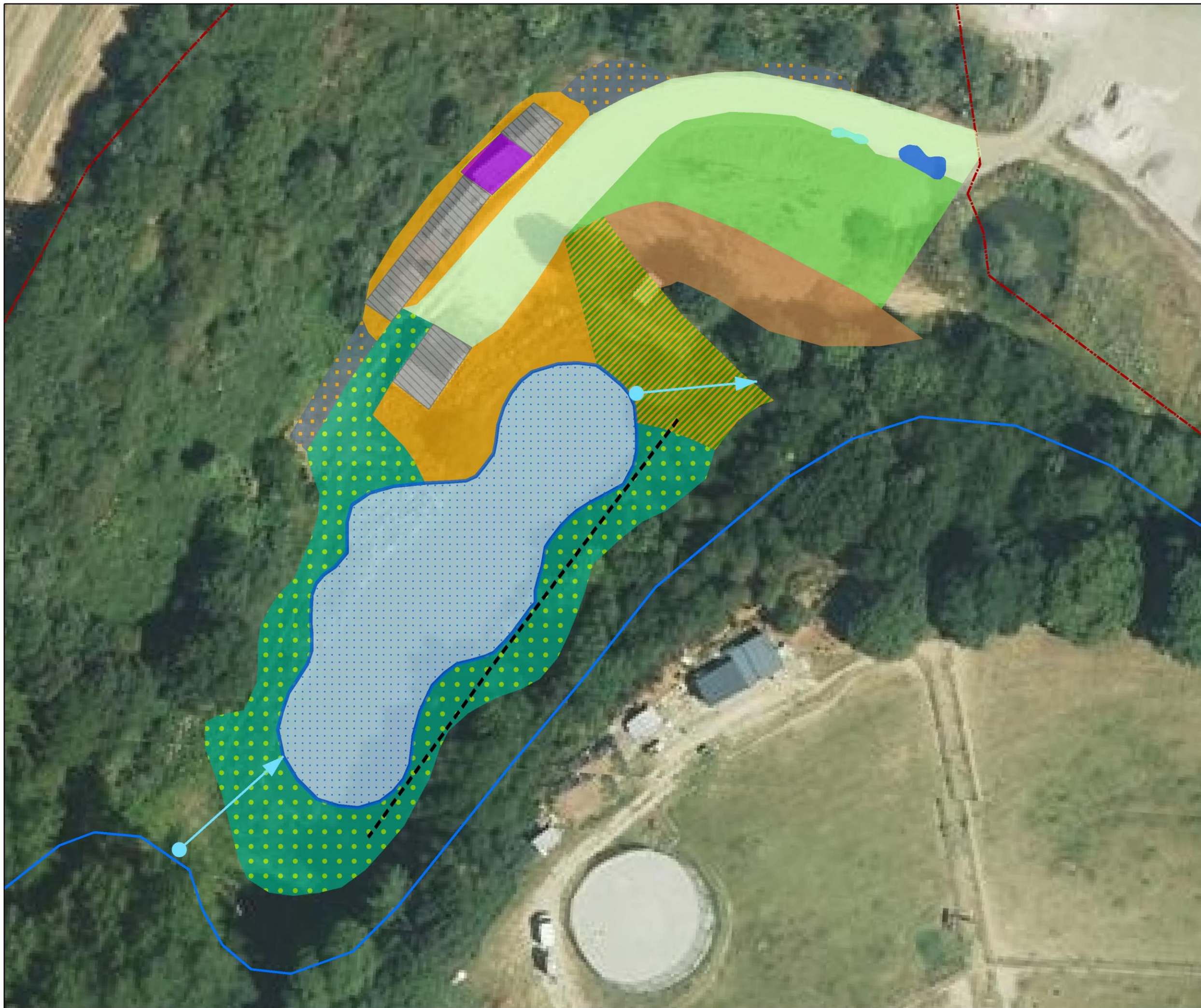
L'alimentation en eau de ces mares sera assurée par les eaux de ruissellement (mares situées en bas de pente. La mare de faible profondeur sera située en amont, et son trop-plein se déversera dans la mare plus profonde (cf. schéma).



*Schéma de principe de réalisation des mares*

Lors de la réalisation de ces mares, une petite quantité de sédiments issus du bassin de rétention sera déposé au fond de chacune de ces mares. En effet, les amphibiens se guident notamment à l'olfaction pour se rendre sur leurs sites de reproduction. Cette opération permettra de favoriser la colonisation par les amphibiens en ensemençant les mares créées par des sédiments porteur d'une odeur connue.

Ainsi, ces deux mares constitueront une habitat favorable pour l'ensemble des espèces détectées sur le site.



**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Mesures concernant l'espace  
à vocation naturelle -**

**Légende**

**Mesures de réduction : créations  
de milieux**

*Abris pour la petite faune*

Mise en place de pierrier

**Autres mesures**

*Végétation*

- Pelouse rase sur espace anthropisé
- Prairie de fauche
- Maintien d'une végétation herbacée haute
- Conservation d'un roncier
- Manteau préforestier (fourrés)
- Maintien d'une dynamique forestière lente

*Bâtiments (chouves-souris)*

- Destruction de bâtiment
- Conservation de bâtiment - gîte de chiroptères

*Milieu aquatique*

- Mise en place de mare de faible profondeur
- Mise en place de mare de profondeur moyenne
- Reprofilage du plan d'eau
- Déconnexion du plan d'eau d'avec le cours d'eau
- Berge actuelle du plan d'eau

0 5 10 20 Meters



Décembre 2017  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche

Tableau récapitulatif des impacts et mesures prises dans le cadre du projet

Domaine		Nature de l'impact	Intensité de l'impact	Mesures ERC / d'accompagnement	Impact final du projet sur les milieux, la faune et la flore
<b>ZNIEFF</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Espaces protégés</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Natura 2000</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Milieux</b>	Sous l'emprise du projet	Destruction des fourrés / pelouses développés sur une partie des marges de la carrière (0,47 ha). Abattage de quelques arbres. Pas d'impact sur des zones humides.	Impact faible	Maintien d'une partie des fourrés concernés, réalisation d'un ensemble de lisières / fourrés / prairie mésophile de fauche d'une surface de 1,12 ha environ. Aménagement des berges de l'étang, et déconnexion du cours d'eau, ce qui permettra d'annuler les impacts actuels de la prise d'eau et du rejet dans le milieu extérieur, mais également de permettre le développement de végétations de ceinture.	<b>Impact positif :</b> - la quantité d'habitats recréés sera plus importante que les habitats détruits ; - les conditions seront réunies pour le développement de communautés végétales jusqu'ici absentes du site.
	Hors de l'emprise du projet	Pas d'impact	Impact nul	L'aménagement des berges de l'étang est de nature à favoriser le développement de plantes des ceintures de bord d'étang jusqu'ici absentes du site.	<b>Impact positif :</b> - l'aménagement des berges de l'étang permettra à terme d'améliorer la diversité floristique globale du site.
<b>Flore</b>		Pas d'impact	Impact nul	-	-
<b>Faune</b>	Mammifères	Pas d'impact	Impact nul	Aménagement et pérennisation d'un gîte accueillant actuellement une colonie de mise-bas de petit rhinolophe, plantation de boisements et mise en place de lisières qui seront favorables à ce groupe faunistique	<b>Impact positif :</b> garantie de maintien des conditions favorables à l'accueil des chauves-souris, convention de suivi avec le GMB en cours de réalisation
	Avifaune	Destruction d'habitat de la linotte mélodieuse (0,47 ha), destruction d'habitat d'alouette des champs (nidification possible mais non avérée), destruction potentielle d'individus (ensemble des passereaux nicheurs)	Impact modéré	- maintien d'une partie des fourrés concernés (0,13 ha), - débroussaillage réalisé de manière à éviter tout impact direct sur la faune sensible de ce secteur (à l'exception possible de mortalités accidentelles de reptiles) : période, sens de débroussaillage, - espace de stockage finalisé en phase 1 (0,29 ha), ce qui permettra un développement rapide de la végétation de fourré / jeune plantation favorable à la petite faune et notamment aux passereaux, - réalisation d'un ensemble de lisières / fourrés / prairie mésophile de fauche d'une surface de 1,12 ha environ, - aménagement du plan d'eau et de ses abords, mise en place d'amas de pierre pérennes et non mobiles(refuges)	La quantité d'habitat recréé est nettement supérieure à la quantité d'habitat détruit, des précautions sont prises pour éviter toute mortalité liée aux travaux, les plantations de haies et une zone de stockage (créés sur labours) pourront jouer un rôle au moins partiel d'habitat de report pour les passereaux, à court terme. Il est donc considéré que <b>les impacts résiduels sont nuls.</b>
	Reptiles	Destruction d'habitat de lézard vert et de vipère péliade (0,47), destruction potentielle d'individus (lézard vert, vipère péliade)	Impact modéré	- réalisation d'un ensemble de lisières / fourrés / prairie mésophile de fauche d'une surface de 1,12 ha environ, - aménagement du plan d'eau et de ses abords, mise en place d'amas de pierre pérennes et non mobiles(refuges)	
	Amphibiens	Pas d'impact	Impact nul	- création de deux mares de substitution en contexte minéral avec des caractéristiques de profondeur différentes, permettant l'accueil de différentes espèces ; - aménagement du plan d'eau et de ses abords, mise en place d'amas de pierre pérennes et non mobiles(refuges)	<b>Impact positif :</b> - création de nouveaux sites de reproduction potentiels et d'abris pour les amphibiens en phase terrestre
	Insectes	Pas d'impact	Impact nul		

## XII. OPPORTUNITÉ DE RÉALISER UN DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION LIÉ AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

L'impact sur les espèces protégées porte sur :

- un linéaire de fourrés accueillant la nidification de la linotte mélodieuse et constituant un habitat accueillant la vipère péliade et le lézard vert ;
- Les milieux ouverts abritant la nidification possible de l'alouette des champs.

Les mesures d'évitement prises dans le cadre du projet permettent d'éviter toute mortalité directe d'espèces protégées. Les impacts sur ces espèces concernent donc uniquement la destruction d'un milieu nécessaire à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Certaines espèces concernées par des impacts engendrés par le projet sont considérées comme sensibles au regard des listes rouges nationales (publiées par l'UICN entre 2009 et 2012) et régionales (juin 2015).

Le tableau ci-dessous récapitule le statut réglementaire et de sensibilité des espèces protégées et d'intérêt patrimonial impactées par le projet :

Espèce	Directives européennes	Protection nationale	LRN	LRR	Impact
Linotte mélodieuse	-	PN3	VU	LC	Destruction d'habitat de nidification
Alouette des champs	-	PN3	NT	LC	Destruction d'habitat potentiel de nidification
Accenteur mouchet	-	PN3	LC	LC	Destruction d'habitat de nidification
Hypolaïs polyglotte	-	PN3	LC	LC	Destruction d'habitat de nidification
Lézard vert	DHIV	PN2	LC	LC	Destruction d'habitat
Vipère péliade	-	PN4	LC	EN	Destruction d'habitat

Légende :

Directives européennes : DHIV -annexe IV de la directive «Habitats, faune, flore»

Protection nationale : PN2 - article 2 de l'arrêté national de protection, PN3 - article 3 de l'arrêté national de protection, PN4 - article 4 de l'arrêté national de protection

Listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) : EN - espèce en danger, VU - espèce vulnérable, NT - espèces quasi-menacée, LC - préoccupation mineure

Le guide émanant du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable <sup>(1)</sup> précisant les modalités d'application de la réglementation relative à la prise en compte des espèces protégées stipule que :

*« [...] pour une espèce donnée, la destruction, l'altération ou la dégradation sur un lieu donné, des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de cette espèce dès lors que les animaux de celle-ci, présents sur ce lieu donné, peuvent retrouver dans leur aire de déplacement naturel un territoire présentant les mêmes caractéristiques que celui détruit, altéré ou dégradé. Dans ce cas, la présence d'animaux de cette espèce n'entraîne pas sur ce lieu l'application de l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos.*

*Il en va ainsi pour les espèces communes qui rebâtissent chaque année un lieu de reproduction dans des milieux d'accueil fréquents en périphérie du site concerné par une destruction, altération ou dégradation. Par contre, il est interdit de détruire, altérer ou dégrader leurs sites de reproduction pendant qu'ils sont utilisés, d'autant qu'il y aurait en plus destruction des œufs voire destruction des jeunes ou des parents. L'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction s'applique toute l'année pour les espèces qui réutilisent le même site de reproduction lors de chaque cycle de reproduction.*

*Ainsi, pour de nombreuses espèces de mammifères protégées comme le hérisson, l'écureuil roux, très ubiquistes, [...] de très nombreux oiseaux passériformes, dans la mesure où ces espèces rebâtissent chaque année un site de reproduction, il n'est pas interdit de détruire, altérer ou dégrader un site de reproduction de hérisson ou de mésange en dehors de la période de nidification si les animaux peuvent retrouver à leur portée (dans leur rayon de déplacement naturel), de quoi rebâtir un nouveau lieu de mise bas ou de ponte lors du cycle suivant de reproduction. »*

Ainsi, lorsque le maintien des cycles de vie des autres espèces protégées est garanti, les espèces concernées par la demande de dérogation sont celles qui sont à la fois protégées et d'intérêt patrimonial.

*« Lorsque conformément au raisonnement ci-dessus, il est considéré qu'une opération ne tombe pas sous le coup de l'interdiction pour une espèce non patrimoniale et sur un lieu donné, il n'y a pas nécessité d'engager une procédure de dérogation [et de compensation d'une interdiction] si des aménagements entraînent destruction, altération ou dégradation des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos. »*

Une définition de l'intérêt patrimonial des espèces figure par ailleurs dans le guide d'application :

*« On entend par espèce patrimoniale une espèce pour laquelle le niveau de rareté et des menaces la concernant est tel qu'il y a un doute sérieux quant à son maintien dans un bon état de conservation à l'échelle régionale lorsqu'elle subit une destruction ou une dégradation de son site de reproduction ou de son aire de repos. Globalement, lorsque la connaissance est suffisamment développée et caractérisée au niveau régional, il s'agit d'une espèce déterminante de zone naturelle d'intérêt écologique faunistique ou floristique (ZNIEFF), ou au moins rare à l'échelle régionale (R, RR, E)*

---

<sup>(1)</sup> Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Mai 2013. *Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations.* 20 p.

*et/ou proche de la menace ou menacée (correspondant aux statuts de menace selon la classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature : NT = quasi menacée, VU = vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique d'extinction). »*

Au regard de ces éléments, il pourrait y avoir nécessité de réaliser un dossier de demande de dérogation lié à la destruction d'habitat d'espèces protégées pour la linotte mélodieuse, le lézard vert puisque ces espèces sont d'intérêt patrimonial et que le projet détruit une partie de leurs habitats.

Cependant, les milieux (fourrés d'ajoncs) exploités par ces espèces se sont développés à la faveur de l'implantation de la carrière. Ce sont des milieux qui colonisent les espaces inexploités de la carrière. Des milieux similaires recoloniseront spontanément les marges de la carrière. En outre, des fourrés similaires, et non exploités en 2017 par ces espèces, existent d'ores et déjà sur la carrière et pourraient servir d'habitat de report pour ces espèces. Notons par ailleurs que le lézard vert a été observé en plusieurs points de la carrière et de ses abords.

Le projet inclut la préservation de certains espaces similaires et fréquentés par ces espèces, en continuité des habitats détruits.

Par ailleurs, les mesures de réduction des impacts (plantations, favorisation du développement d'ourlets) prévues dans le cadre du projet entraîneront le développement de fourrés et lisières favorables à ces espèces, comprenant des hibernacula. La quantité d'habitat ainsi créée (1,12 ha, 750 m de plantation de haies) est largement supérieure à la quantité d'habitat détruit (0,47 ha).

En vertu de ces éléments et au regard des données récoltées, il apparaît que la réalisation du projet n'entraînera pas d'impact négatif sur les populations locales des espèces concernées. Il n'apparaît donc pas nécessaire de réaliser de dossier de demande de dérogation lié aux espèces protégées.



### **XIII. LA REMISE EN ÉTAT DU SITE APRES EXPLOITATION**

Les dispositions concernant la remise en état sont décrites au chapitre 5 de l'étude paysagère.

A l'issue de l'exploitation, le site comprendra :


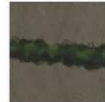
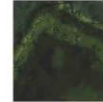

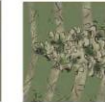
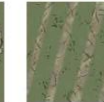
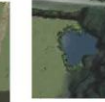
- Des merlons boisés, au nord-est (dans l'hypothèse où tous les matériaux de stockages ne sont pas vendus), connectés au chemin creux / secteur plus bocager situé aux abords de ce chemin creux ;
- Une fosse d'extraction non exploitée conservée en l'état, ce qui permettra l'implantation de lithosols pouvant présenter un intérêt biologique particulier de par le développement de communautés à lichens et plantes pionnières. Ces milieux sont susceptibles d'accueillir une faune particulière, notamment pour toutes les espèces ectothermes : invertébrés (les orthoptères peuvent notamment être favorisés dans ce type de milieux) et reptiles surtout. Par ailleurs, les fronts d'extraction, d'une hauteur d'une quinzaine de mètres, seront favorables à la nidification d'oiseaux rupicoles (rougequeue noir, colombidés, faucon crécerelle, etc.). Étant donné la localisation du site, à une faible distance de la côte, il est également possible que des espèces telles que le grand corbeau, le faucon pèlerin puissent coloniser le site. Les caractéristiques du site n'entraîneront pas la création d'un plan d'eau en fond de fouille, mais des stagnations temporaires sur les carreaux abandonnés pourraient s'installer, et favoriser la reproduction de certaines espèces d'amphibiens ;
- Des bassins repris selon le même principe que l'étang de la zone dédiée à la biodiversité : pentes douces sinueuses, etc.

La colonisation de l'ensemble de la carrière se fera lentement, et, si le devenir à long terme de ce type de milieux correspond à des boisements, les stades intermédiaires, pionniers, de pelouse, puis de fourrés, persisteront longtemps.

Par ailleurs, l'espace dédié à la biodiversité évoluera naturellement, les surfaces minérales lentement, les abords herbacés du plan d'eau plus rapidement. La dynamique naturelle du plan d'eau lui permettra potentiellement de se stabiliser sans intervention.

**PRINCIPES DE REMISE EN ÉTAT**



-  Revégétalisation naturelle sans apport de terre végétale - Prairie maigre
-  Talus bocager
-  Remblaiement entre le stock et le talus bocager, et semis d'essences forestières
-  Reprise du sommet et du flanc interne à la carrière pour assouplissement de la forme du merlon
-  Création d'éboulis
-  Ancien front d'exploitation conservé
-  Reprise des berges du plan d'eau pour adoucissement et méandrage



## XIV. DISPOSITIONS CONCERNANT LE SUIVI

L'ensemble des mesures décrites ci-avant feront l'objet d'un suivi écologique par une structure spécialisée et compétente.

Ces suivis concerneront :

- Les milieux et la flore : 1 visite par année de suivi en juin-juillet, pour suivre l'évolution des milieux concernés par les mesures prises : prairie / ourlet / boisement sur le merlon, plan d'eau, etc. Il s'agira également de vérifier l'état sanitaire des arbres plantés, l'évolution des plantations, et définir les éventuelles opérations d'entretien supplémentaires à mener ;
- Les chauves-souris : ce suivi est l'objet de la convention signée avec le GMB et comprend 2 visites durant l'été pour suivre l'évolution de la colonie de mise-bas de petit rhinolophe, et prospecter les dispositifs implantés dans les combles pour vérifier la présence d'autres espèces. Une visite en hiver sera également réalisée pour évaluer la présence de chauves-souris sur le site en hivernage ;
- L'avifaune nicheuse : 2 visites par année de suivi, avec des points d'écoute suivant le protocole IPA, notamment pour vérifier le statut de la linotte mélodieuse et de l'alouette des champs sur le site et ses abords ;
- Les reptiles : 3 visites par année de suivi réparties entre avril et juin, pour évaluer la présence des reptiles au niveau des lisières et des hibernacula / amas de pierres implantés ;
- Les amphibiens : 2 visites nocturnes en février - mars et avril - mai afin de caractériser la reproduction des amphibiens au niveau des mares créées, mais également au niveau des bassins de la carrière. En effet, l'ensemble des points d'eau du site peuvent fonctionner comme un ensemble de sites de reproduction entre lesquels il pourrait y avoir des échanges (métapopulation).

### Chronologie des suivis sur le merlon par année

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10
Milieus et flore		X		X		X					X
Chauves-souris		X		X		X		X		X	
Avifaune		X		X		X					
Reptiles		X		X		X					
Amphibiens		X		X		X					

N est l'année d'implantation du merlon / plantation / ensemencement

X : année d'intervention

X? Année potentielle d'intervention (dépend du développement de la végétation)

### Chronologie des opérations de suivi dans l'année

Type de suivi	Mois											
	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Milieus et flore												
Chauves-souris												
Avifaune												
Reptiles												
Amphibiens												

Les périodes grisées correspondent aux périodes d'intervention

## XV. COÛTS DES MESURES MISES EN PLACE

Le tableau ci-dessous récapitule le coût des mesures prévues, ainsi que du suivi à réaliser.

Opération	Coût prévu
Mise en place des mesures	
Plantation de haies	4 751,20 € (cf. prescriptions paysagères)
Plantation de boisements	13 083,00 € (cf. prescriptions paysagères)
Mise en place d'hibernaculum	Opération réalisée en interne
Modification du plan d'eau	3 130,00 € (cf. prescriptions paysagères)
Mise en place de mares	500,00 € (cf. prescriptions paysagères)
Aménagement du gîte de chauves-souris	Env. 20 000,00 €
<b>Coût total des aménagements prévus</b>	<b>Env. 41 500, 00 €</b>
Entretien	
Gestion bisannuelle des lisières / prairies	Env. 1 000,00 € tous les deux ans
Suivis (coût par année)	
Chauves-souris	Env. 1 200,00 €
Milieux / flore / Avifaune / Reptiles	Env. 1 800,00 €
Amphibiens	Env. 1 800,00 €
Rédaction d'un rapport	Env. 2 000,00 €
<b>Coût total du suivi annuel</b>	<b>Env. 6 800, 00 €</b>

## XVI. CONCLUSION

Les enjeux biologiques de la zone d'étude portent sur :

- la vallée du ruisseau de Launay Congard (élément structurant dans le paysage écologique local, refuge pour la faune, axe préférentiel de circulation pour certaines espèces) ;
- la piste abandonnée bordée de fourrés au nord de la carrière actuelle (habitat de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial et protégées : linotte mélodieuse, lézard vert, vipère péliade) ;
- la bande boisée située à l'est de la carrière ;
- le chemin creux situé au nord-est de l'aire d'étude.

Il faut également noter la reproduction d'amphibiens dans le bassin de rétention des eaux de la carrière, et de petits rhinolophes dans une maison située en marge du périmètre de la carrière.

La réalisation du projet d'extension de la carrière des Vaux entraîne des incidences limitées : destruction d'un linéaire de fourrés qui se sont développés en marge de la carrière, destruction de parcelles labourées constituant potentiellement l'habitat de nidification de l'alouette des champs, abattage de quelques arbres. Il n'y a pas d'impact sur les sites de reproduction d'amphibiens et de petit rhinolophe.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place dans le cadre du projet permettent de ne pas avoir d'impact résiduel sur la faune protégée du site. En particulier, il sera créé une grande surface d'habitat favorable à une faune et une flore diversifiées.

Au-delà de ces mesures liées à la doctrine Éviter - Réduire - Compenser, le gîte de mise-bas de petits rhinolophes sera conservé et restauré, de manière à pérenniser sa fréquentation par les chauves-souris. Il sera également implanté des aménagements légers permettant de diversifier l'offre d'habitats pour les chauves-souris, et donc de favoriser une fréquentation par un plus grand nombre d'espèces. Ces travaux seront réalisés après échanges avec le Groupe Mammalogique Breton pour caler les éléments techniques pertinents. Une convention de suivi sera par ailleurs signée avec le GMB pour vérifier et assurer la fonctionnalité de ce gîte.

Des mares seront créées pour permettre la reproduction d'amphibiens hors du bassin de rétention des eaux.

Enfin, le plan d'eau situé à proximité de ce gîte de mise-bas sera réaménagé pour limiter ses incidences sur le ruisseau de Launay Congard (prise d'eau, rejet), mais également pour permettre à une dynamique naturelle de marnage de se mettre en place. Ceci aura notamment pour conséquence le développement d'une végétation spécifique pouvant constituer l'habitat d'espèces de flore et de faune d'intérêt patrimonial.

L'ensemble de ces mesures permettra de créer un îlot de biodiversité pérenne au sein de la vallée du ruisseau de Launay Congard..

Aussi, il apparaît que si la réalisation du projet entraînera des impacts sur la biodiversité locale, ces impacts sont très limités par rapport à l'ensemble des mesures en faveur de la biodiversité et du ruisseau de Launay Congard qui seront mises en place.



# ANNEXES



**Annexe I : liste des espèces floristiques observées  
sur le site et ses abords**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	LRR
Ache nodiflore	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824								X	X	LC
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753			X	X	X		X			LC
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753									X	LC
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753			X				X		X	LC
Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	X	X								LC
Angélique des bois	<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963						X				LC
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753							X			LC
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	X	X	X							LC
Avoine élevée	<i>Avena fatua</i> L., 1753						X	X			LC
Barbarée commune	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br., 1812			X			X	X			LC
Bec de grue	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789			X							LC
Bourdaine	<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766							X			LC
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	X	X						X		LC
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753			X	X	X		X			LC
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934		X	X				X			LC
Bryone dioïque	<i>Bryonia cretica</i> L.							X			LC
Camomille romaine	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All., 1785							X		X	LC
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753			X		X					DD
Cardamine flexueuse	<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	X									LC
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i> L., 1753			X			X	X			LC
Centauree noire s.l.	<i>Centaurea nigra</i> L., 1753					X		X			DD
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799			X							LC
Céraiste des fontaines	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816							X			LC
Chardon penché	<i>Carduus nutans</i> L., 1753							X			LC
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768		X								LC
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L., 1753	X	X					X			LC
Chénopode à nombreuses graines	<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012						X				LC
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i> L., 1753						X				LC
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753		X								LC
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753		X							X	LC
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838		X	X							LC
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789							X			LC







Trèfle des champs	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804																	X			X			LC
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753				X																			LC
Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794					X																		LC
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i> L., 1753				X																			LC
Trèfle souterrain	<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753				X																			LC
Trèfle strié	<i>Trifolium striatum</i> L., 1753																							LC
Vergerette du Canada	<i>Conyza canadensis</i>				X																X			LC
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>									X														LC
Vesce à quatre graines	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771								X															LC
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i> L., 1753								X															LC
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i> L., 1753																							LC
Vesce hirsute	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821								X															LC
Violette odorante	<i>Viola odorata</i> L., 1753												X											LC
Vipérine	<i>Echium vulgare</i> L., 1753																							LC
Vulpie des rats	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805																							LC
Vulpie faux-brome	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821																	X						LC

Numéro de relevé	Milieu
1	boisements
2	haies
3	Prairie en cours d'enfrichement
4	prairie à gaudinie
5	Pelouse sur piste abandonnée
6	Cultures
7	Carrière et marges
8	Cours d'eau / fossés
9	Abords bassin

**Annexe II : liste des espèces faunistiques observées  
sur le site et ses abords**

**Mammifères**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	CBellI
Fouine	<i>Martes foina</i>	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	CBellI
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-

**Oiseaux**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	statut site
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	CBell,PN,LC/d	nicheur probable
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	DOII,CBellI,LC/d	nicheur probable
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	CBoII,PN,LC/s	migrateur
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	CBellI,PN,LC/ns	nicheur possible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	CBell,PN,NT/d	nicheur probable
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	CBell,CBoII,PN,LC/s	simple présence
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	DOII,DOIII,CBell,CBoII,LC/au	simple présence
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	CBell,PN,LC/d	simple présence
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	DOII,CBell,PN,LC/au	simple présence
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	CBellI,PN,LC/as	nicheur possible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	DOII,LC/s	nicheur possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	CBell,CBoII,PN,LC/as	simple présence
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	CBell,CBoII,PN,LC/au	nicheur probable
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	DOII,LC/au	simple présence
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	CITES II, CBell,PN,LC/ns	nicheur possible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	CBell,PN,LC/d	nicheur (Vinay)
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	CBell,PN,LC/au	simple présence
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	CBell,CBoII,PN,LC/n	nicheur possible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	CBell,PN,VU/d	nicheur
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	DOII,CBellI,PN,LC/s	nicheur
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	CBell,PN,LC/au	nicheur probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	CBell,PN,LC/au	simple présence
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DOI,Cites2,CBell,PN,VU/au	simple présence
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN,LC/as	nicheur (Vinay)
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	CBell,PN,LC/au	simple présence
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	DOII,CBell,PN,LC/d	simple présence
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DOI,CBell,PN,LC/ns	Ferme de Saint Nicolas
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	DOIII,DOII,LC/au	nicheur possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	CBellI,PN,LC/s	nicheur probable
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	CBellI,PN	migrateur
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	CBell,PN,LC/ns	nicheur probable
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	CBell,PN,VU/d	migrateur
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	CBell,CBoII,PN,LC/d	nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	CBell,PN,LC/au	nicheur probable
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	DOII,CBellI,PN,LC/d	nicheur possible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	DOII,CBellI,PN,LC/au	nicheur (Vinay)
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	CBell,PN,NT/d	migrateur
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	CBell,PN,LC/s	nicheur probable
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	CBell,PN,LC/d	nicheur possible

**Reptiles**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DHIV,CBell,PN2

**Insectes**

*Lépidoptères*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Amaryllis	<i>Pyronia tythonus</i>	-
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-
Paon du jour	<i>Inachis io</i>	-
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-
Zygène du sainfoin	<i>Zygaena carniolica</i>	-

*Orthoptères*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Conocéphale brun	<i>Conocephalus fuscus</i>	-
Crique des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	-
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera rosellii</i>	-
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-

*Odonates*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	-
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-
Agrion à large patte	<i>Platycnemis pennipes</i>	-
Agrion de Van der Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	-
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-

Légende :

CitesII : Annexe II de la Convention CITES (espèce dont le commerce doit être réglementé au niveau international) ;  
 DOI : Annexe I de la directive européenne Oiseaux (espèce pour laquelle des mesures spéciales de conservation doivent être prises pour préserver ses habitats, et dont le prélèvement et le dérangement en période de reproduction sont interdits) ;  
 DOII : Annexe II de la directive européenne Oiseaux (espèce chassable) ;  
 DHII : Annexe II de la Directive européenne Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) ;  
 DHIV : Annexe IV de la Directive européenne Habitats (espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte) ;  
 CBell : Annexe II de la Convention de Berne (espèce pour laquelle des mesures de conservation particulières doivent être prises) ;  
 CBellI : Annexe III de la Convention de Berne (espèce pour laquelle des mesures de conservation appropriées doivent être prises) ;  
 CBoII : Annexe II de la Convention de Bonn (espèce migratrice dont la préservation nécessite un accord international) ;  
 PN : Protection nationale ;  
 Statut des espèces selon UICN France, 2010 : EN (espèce en danger), VU (espèce vulnérable), NT (espèce quasi-menacée), LC (least concern), NAd (données insuffisantes pour confirmer qu'une présence significative existe) ;  
 Statut des espèces selon l'étude VIGIE NATURE (Muséum National d'Histoire Naturelle) : as (à surveiller), s (sensible), d (espèce en déclin), r (nicheur rare), au (augmentation), ns (non sensible), n (évolution non significative), i (inconnu).  
 Statut des espèces dans la liste rouge des Pays de la Loire : LR - liste rouge, LO - liste orange, NP - non prioritaire ; V - vulnérable, D - en déclin, R - rare, AS - à surveiller, AP - à préciser



**Annexe III : Critères retenus  
pour l'évaluation du statut de reproduction  
des oiseaux (Codes EBCC - Hagemeijer & Blair, 1997) <sup>(1)</sup>**

<b>Nidification possible</b>	01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
<b>Nidification probable</b>	03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	05 – parades nuptiales
	06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
	07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
	08 – présence de plaques incubatrices
	09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
<b>Nidification certaine</b>	10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (oeuf pondu pendant l'enquête)
	12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
	14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	15 – nid avec oeuf(s)
	16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

<sup>(1)</sup> LPO, SEOF, MNHN. 2009. Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Guide méthodologique du participant. 18 p.







**SARL  
Carrières de Fréhel**

**Projet d'extension  
de la carrière des Vaux  
- Commune  
de Hénansal (22) -**

**Volet biologique  
de l'étude d'impact  
- Localisation des points d'écoute  
avifaune -**

**Points d'écoute (IPA)**

● Point d'écoute

**Autres éléments**

■ Aire d'étude concernant les oiseaux

▭ Périmètre de la demande

— Réseau hydrographique



0 25 50 100 Mètres



Janvier 2019  
CERESA  
14, les hameaux de la Rivière  
35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche



## Annexe IV : Données brutes d'enregistrements de chauves-souris

### *Enregistrements dans la bande boisée*

Fichier	Id	Contact	Groupe	Igp	Espec	Isp	Annee	Mois	Jour	Heure	Minute	Date	Temps	Date_nuit	Lieu	NbCris	Fdom	IntMed	Iqual	Ics	Ibuz
PROGHD_0_20160511_222611.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	22	26	5/11/2016	22:26	5/11/2016	PROGHD	19	46	0	6	2	0
PROGHD_0_20160511_223537.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	22	35	5/11/2016	22:35	5/11/2016	PROGHD	15	48	110	8	2	0
PROGHD_0_20160511_223700.wav	ChiroSp	Principal	Myosp	4	Myoalc	2	2016	5	11	22	37	5/11/2016	22:37	5/11/2016	PROGHD	59	53	51	6	1	0
PROGHD_0_20160511_223738.wav	Myosp	Principal	Myosp	7	Myoalc	2	2016	5	11	22	37	5/11/2016	22:37	5/11/2016	PROGHD	81	52	48	6	2	1
PROGHD_0_20160511_223909.wav	Myosp	Principal	Myosp	6	Myoalc	3	2016	5	11	22	39	5/11/2016	22:39	5/11/2016	PROGHD	62	51	61	6	0	0
PROGHD_0_20160511_224129.wav	ChiroSp	Principal	Myosp	4	Myoalc	3	2016	5	11	22	41	5/11/2016	22:41	5/11/2016	PROGHD	73	51	60	6	3	1
PROGHD_0_20160511_224148.wav	Myosp	Principal	Myosp	6	Myoalc	2	2016	5	11	22	41	5/11/2016	22:41	5/11/2016	PROGHD	22	50	70	6	0	0
PROGHD_0_20160511_224948.wav	Myosp	Principal	Myosp	6	Myoalc	3	2016	5	11	22	49	5/11/2016	22:49	5/11/2016	PROGHD	52	50	51	5	1	0
PROGHD_0_20160511_225104.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	5	11	22	51	5/11/2016	22:51	5/11/2016	PROGHD	32	50	79	7	1	0
PROGHD_0_20160511_225128.wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	2016	5	11	22	51	5/11/2016	22:51	5/11/2016	PROGHD	47	51	79	6	2	0
PROGHD_0_20160511_225137.wav	Myosp	Principal	Myosp	8	Myoema	4	2016	5	11	22	51	5/11/2016	22:51	5/11/2016	PROGHD	54	53	53	5	0	0
PROGHD_0_20160511_225335.wav	Myosp	Principal	Myosp	6	Myoalc	3	2016	5	11	22	53	5/11/2016	22:53	5/11/2016	PROGHD	74	51	56	6	1	0
PROGHD_0_20160511_225909.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	2016	5	11	22	59	5/11/2016	22:59	5/11/2016	PROGHD	59	50	0	7	3	0
PROGHD_0_20160511_230214.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	5	11	23	2	5/11/2016	23:02	5/11/2016	PROGHD	24	50	83	7	1	0
PROGHD_0_20160511_230358.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	23	3	5/11/2016	23:03	5/11/2016	PROGHD	46	46	74	7	2	0
PROGHD_0_20160511_230427.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	23	4	5/11/2016	23:04	5/11/2016	PROGHD	29	47	69	6	3	0
PROGHD_0_20160511_230433.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	23	4	5/11/2016	23:04	5/11/2016	PROGHD	25	46	92	7	2	0
PROGHD_0_20160511_230536.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	2016	5	11	23	5	5/11/2016	23:05	5/11/2016	PROGHD	32	50	85	7	2	0
PROGHD_0_20160511_230601.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	23	6	5/11/2016	23:06	5/11/2016	PROGHD	14	45	108	7	1	0
PROGHD_0_20160511_230647.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	11	23	6	5/11/2016	23:06	5/11/2016	PROGHD	57	45	0	7	2	0
PROGHD_0_20160511_230814.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	2016	5	11	23	8	5/11/2016	23:08	5/11/2016	PROGHD	15	50	93	7	2	0
PROGHD_0_20160511_230909.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	2016	5	11	23	9	5/11/2016	23:09	5/11/2016	PROGHD	41	51	81	6	2	0
PROGHD_0_20160511_231122.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	2016	5	11	23	11	5/11/2016	23:11	5/11/2016	PROGHD	23	50	0	6	2	0

PROGHD_0_20160511_231510.wav	Myosp	Principal	Myosp	7	Myoalc	2	2016	5	11	23	15	5/11/2016	23:15	5/11/2016	PROGHD	51	53	55	6	1	0
PROGHD_0_20160511_231652.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	16	5/11/2016	23:16	5/11/2016	PROGHD	3	48	0	8	0	0
PROGHD_0_20160511_232737.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	8	2016	5	11	23	27	5/11/2016	23:27	5/11/2016	PROGHD	17	49	0	7	2	0
PROGHD_0_20160511_232743.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	9	2016	5	11	23	27	5/11/2016	23:27	5/11/2016	PROGHD	8	49	102	7	2	0
PROGHD_0_20160511_232808.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	9	2016	5	11	23	28	5/11/2016	23:28	5/11/2016	PROGHD	24	50	88	7	1	0
PROGHD_0_20160511_232843.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	9	2016	5	11	23	28	5/11/2016	23:28	5/11/2016	PROGHD	17	49	95	8	0	0
PROGHD_0_20160511_233539.wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippIT	1	2016	5	11	23	35	5/11/2016	23:35	5/11/2016	PROGHD	39	52	80	7	1	0
PROGHD_0_20160511_233622.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	9	2016	5	11	23	36	5/11/2016	23:36	5/11/2016	PROGHD	20	50	92	8	1	0
PROGHD_0_20160511_233636.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	36	5/11/2016	23:36	5/11/2016	PROGHD	27	50	95	8	1	0
PROGHD_0_20160511_233702.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	6	2016	5	11	23	37	5/11/2016	23:37	5/11/2016	PROGHD	24	51	0	6	2	0
PROGHD_0_20160511_233904.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	6	2016	5	11	23	39	5/11/2016	23:39	5/11/2016	PROGHD	33	51	149	7	2	0
PROGHD_0_20160511_234005.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	7	2016	5	11	23	40	5/11/2016	23:40	5/11/2016	PROGHD	44	51	0	7	3	0
PROGHD_0_20160511_234046.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	6	2016	5	11	23	40	5/11/2016	23:40	5/11/2016	PROGHD	17	51	94	7	1	0
PROGHD_0_20160511_234146.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	41	5/11/2016	23:41	5/11/2016	PROGHD	7	45	72	6	0	0
PROGHD_0_20160511_234233.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	42	5/11/2016	23:42	5/11/2016	PROGHD	9	47	144	7	2	0
PROGHD_0_20160511_234253.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	8	2016	5	11	23	42	5/11/2016	23:42	5/11/2016	PROGHD	79	47	88	7	2	0
PROGHD_0_20160511_234557.wav	Myosp	Principal	Myosp	8	Myoalc	3	2016	5	11	23	45	5/11/2016	23:45	5/11/2016	PROGHD	49	51	55	5	0	0
PROGHD_0_20160511_234624.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	46	5/11/2016	23:46	5/11/2016	PROGHD	41	45	0	7	3	0
PROGHD_0_20160511_234641.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	46	5/11/2016	23:46	5/11/2016	PROGHD	8	47	95	6	0	0
PROGHD_0_20160511_235053.wav	Myosp	Principal	Myosp	6	Myoalc	2	2016	5	11	23	50	5/11/2016	23:50	5/11/2016	PROGHD	32	53	48	6	1	0
PROGHD_0_20160511_235227.wav	Myosp	Principal	Myosp	6	Myoalc	3	2016	5	11	23	52	5/11/2016	23:52	5/11/2016	PROGHD	72	52	54	6	1	0
PROGHD_0_20160511_235339.wav	Myosp	Principal	Myosp	8	Myoalc	3	2016	5	11	23	53	5/11/2016	23:53	5/11/2016	PROGHD	57	51	56	6	1	0
PROGHD_0_20160511_235631.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	11	23	56	5/11/2016	23:56	5/11/2016	PROGHD	16	45	0	7	2	0
PROGHD_0_20160511_235815.wav	Myosp	Principal	Myosp	8	Myoalc	2	2016	5	11	23	58	5/11/2016	23:58	5/11/2016	PROGHD	64	53	57	6	0	0
PROGHD_0_20160512_000257.wav	Myosp	Principal	Myosp	7	Myoalc	1	2016	5	12	0	2	5/12/2016	0:02	5/12/2016	PROGHD	39	54	64	6	0	0
PROGHD_0_20160512_000907.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	12	0	9	5/12/2016	0:09	5/12/2016	PROGHD	28	46	0	8	3	0
PROGHD_0_20160512_000919.wav	PippIT	Principal	Pip50	10	PippIT	10	2016	5	12	0	9	5/12/2016	0:09	5/12/2016	PROGHD	7	45	0	7	2	0
PROGHD_0_20160512_001912.wav	ChroSp	Principal	Myosp	3	Myoalc	2	2016	5	12	0	19	5/12/2016	0:19	5/12/2016	PROGHD	63	52	54	6	2	0

PROGHD_0_20160512_001949.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	0	19	5/12/2016	0:19	5/11/2016	PROGHD	8	46	0	6	2	0
PROGHD_0_20160512_002103.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	0	21	5/12/2016	0:21	5/11/2016	PROGHD	38	46	74	7	2	0
PROGHD_0_20160512_002354.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	0	23	5/12/2016	0:23	5/11/2016	PROGHD	23	45	89	7	3	0
PROGHD_0_20160512_002611.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	0	26	5/12/2016	0:26	5/11/2016	PROGHD	13	45	0	6	3	0
PROGHD_0_20160512_002771.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	0	27	5/12/2016	0:27	5/11/2016	PROGHD	30	45	0	7	2	0
PROGHD_0_20160512_002836.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	0	28	5/12/2016	0:28	5/11/2016	PROGHD	10	45	0	6	4	0
PROGHD_0_20160512_004453.wav	Myoalc	Principal	Myosp	8	Myoalc	3	2016	5	12	0	44	5/12/2016	0:44	5/11/2016	PROGHD	45	54	57	6	0	0
PROGHD_0_20160512_010029.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	1	0	5/12/2016	1:00	5/11/2016	PROGHD	9	45	85	7	2	0
PROGHD_0_20160512_020952.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	2	9	5/12/2016	2:09	5/11/2016	PROGHD	23	47	94	8	1	0
PROGHD_0_20160512_022707.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	5	12	2	27	5/12/2016	2:27	5/11/2016	PROGHD	19	47	94	7	1	0
PROGHD_0_20160512_030314.wav	Myoalc	Principal	Myosp	9	Myoalc	2	2016	5	12	3	3	5/12/2016	3:03	5/11/2016	PROGHD	41	54	56	6	0	0
PROGHD_0_20160512_030342.wav	Myoema	Principal	Myosp	9	Myoema	0	2016	5	12	3	3	5/12/2016	3:03	5/11/2016	PROGHD	4	51	47	5	0	0
PROGHD_0_20160512_034021.wav	Myoalc	Principal	Myosp	8	Myoalc	3	2016	5	12	3	40	5/12/2016	3:40	5/11/2016	PROGHD	34	52	79	6	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_224516.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	45	6/27/2016	22:45	6/27/2016	PROGVKOCH	10	47	0	7	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_224533.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	45	6/27/2016	22:45	6/27/2016	PROGVKOCH	14	46	84	6	2	0
PROGVKOCH_0_20160627_224538.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	45	6/27/2016	22:45	6/27/2016	PROGVKOCH	10	46	81	7	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_224607.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	46	6/27/2016	22:46	6/27/2016	PROGVKOCH	55	46	0	6	2	0
PROGVKOCH_0_20160627_224619.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	2016	6	27	22	46	6/27/2016	22:46	6/27/2016	PROGVKOCH	5	50	82	7	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_224646.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	7	2016	6	27	22	46	6/27/2016	22:46	6/27/2016	PROGVKOCH	18	50	0	6	1	0
PROGVKOCH_0_20160627_224709.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	6	27	22	47	6/27/2016	22:47	6/27/2016	PROGVKOCH	9	50	82	7	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_224735.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	27	22	47	6/27/2016	22:47	6/27/2016	PROGVKOCH	18	50	72	7	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_225010.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	50	6/27/2016	22:50	6/27/2016	PROGVKOCH	3	47	0	6	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_225433.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	54	6/27/2016	22:54	6/27/2016	PROGVKOCH	13	49	86	7	0	0
PROGVKOCH_0_20160627_225617.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	56	6/27/2016	22:56	6/27/2016	PROGVKOCH	11	48	0	6	1	0
PROGVKOCH_0_20160627_225932.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	59	6/27/2016	22:59	6/27/2016	PROGVKOCH	19	47	0	6	2	0
PROGVKOCH_0_20160627_225944.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	22	59	6/27/2016	22:59	6/27/2016	PROGVKOCH	27	46	78	6	1	0
PROGVKOCH_0_20160627_230001.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	23	0	6/27/2016	23:00	6/27/2016	PROGVKOCH	27	46	81	6	2	0
PROGVKOCH_0_20160627_230030.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	27	23	0	6/27/2016	23:00	6/27/2016	PROGVKOCH	5	46	0	7	0	0

PROGVKOCH__0_20160627_230137.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	10	2016	6	27	23	1	6/27/2016	23:01	6/27/2016	PROGVKOCH 26	46	70	6	2	0
PROGVKOCH__0_20160627_231157.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	4	2016	6	27	23	11	11	6/27/2016	23:11	6/27/2016	PROGVKOCH 13	40	104	7	2	0
PROGVKOCH__0_20160627_234733.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	27	23	47	47	6/27/2016	23:47	6/27/2016	PROGVKOCH 5	44	150	7	0	0
PROGVKOCH__0_20160627_235742.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	27	23	57	57	6/27/2016	23:57	6/27/2016	PROGVKOCH 25	47	92	7	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_000149.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	1	1	6/28/2016	0:01	6/27/2016	PROGVKOCH 12	46	92	7	3	0
PROGVKOCH__0_20160628_000558.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	5	5	6/28/2016	0:05	6/27/2016	PROGVKOCH 18	46	89	6	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_000809.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	8	8	6/28/2016	0:08	6/27/2016	PROGVKOCH 19	48	0	7	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_001158.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	28	0	11	11	6/28/2016	0:11	6/27/2016	PROGVKOCH 2	47	0	6	0	0
PROGVKOCH__0_20160628_001235.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	12	12	6/28/2016	0:12	6/27/2016	PROGVKOCH 22	47	87	6	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_001730.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	17	17	6/28/2016	0:17	6/27/2016	PROGVKOCH 25	45	0	7	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_001944.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	28	0	19	19	6/28/2016	0:19	6/27/2016	PROGVKOCH 57	48	65	6	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_002226.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	28	0	22	22	6/28/2016	0:22	6/27/2016	PROGVKOCH 27	52	78	5	0	0
PROGVKOCH__0_20160628_002645.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	26	26	6/28/2016	0:26	6/27/2016	PROGVKOCH 26	46	80	7	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_003016.wav	Pip50	Principal	Pip50	8	Pipkuh PippiT	4	2016	6	28	0	30	30	6/28/2016	0:30	6/27/2016	PROGVKOCH 18	52	74	6	0	0
PROGVKOCH__0_20160628_003726.wav	ChiroSp	Principal	ENV.sp	0	Hyetax	0	2016	6	28	0	37	37	6/28/2016	0:37	6/27/2016	PROGVKOCH 1	16	0	10	0	0
PROGVKOCH__0_20160628_004123.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	0	41	41	6/28/2016	0:41	6/27/2016	PROGVKOCH 19	48	0	7	3	0
PROGVKOCH__0_20160628_005808.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	2016	6	28	0	58	58	6/28/2016	0:58	6/27/2016	PROGVKOCH 31	51	74	6	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_011006.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	6	28	1	10	10	6/28/2016	1:10	6/27/2016	PROGVKOCH 15	50	0	7	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_011433.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	2016	6	28	1	14	14	6/28/2016	1:14	6/27/2016	PROGVKOCH 13	49	82	6	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_011439.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	6	28	1	14	14	6/28/2016	1:14	6/27/2016	PROGVKOCH 17	49	84	6	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_011543.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	28	1	15	15	6/28/2016	1:15	6/27/2016	PROGVKOCH 4	49	98	6	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_011713.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	1	17	17	6/28/2016	1:17	6/27/2016	PROGVKOCH 12	49	81	6	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_011718.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	6	28	1	17	17	6/28/2016	1:17	6/27/2016	PROGVKOCH 15	48	0	6	2	0
PROGVKOCH__0_20160628_012023.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	2016	6	28	1	20	20	6/28/2016	1:20	6/27/2016	PROGVKOCH 3	48	0	6	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_012911.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	28	1	29	29	6/28/2016	1:29	6/27/2016	PROGVKOCH 17	52	72	5	1	0
PROGVKOCH__0_20160628_013222.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	2016	6	28	1	32	32	6/28/2016	1:32	6/27/2016	PROGVKOCH 21	51	87	7	0	0
PROGVKOCH__0_20160628_013402.wav	parasi	Principal	parasi	0	parasi	0	2016	6	28	1	34	34	6/28/2016	1:34	6/27/2016	PROGVKOCH 5	17	0	10	7	0
PROGVKOCH__0_20160628_013408.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipnat	0	2016	6	28	1	34	34	6/28/2016	1:34	6/27/2016	PROGVKOCH 3	16	0	6	5	0

PROGVKoch_0_20160628_014249.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	2016	6	28	1	42	6/28/2016	1:42	6/27/2016	PROGVKoch3	49	0	6	0	0
PROGVKoch_0_20160628_014531.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	1	45	6/28/2016	1:45	6/27/2016	PROGVKoch15	49	73	7	1	0
PROGVKoch_0_20160628_014554.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	2016	6	28	1	45	6/28/2016	1:45	6/27/2016	PROGVKoch48	51	75	6	2	0
PROGVKoch_0_20160628_015616.wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	1	2016	6	28	1	56	6/28/2016	1:56	6/27/2016	PROGVKoch23	52	0	6	2	0
PROGVKoch_0_20160628_020337.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	3	6/28/2016	2:03	6/27/2016	PROGVKoch39	46	0	6	2	0
PROGVKoch_0_20160628_020351.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	3	6/28/2016	2:03	6/27/2016	PROGVKoch47	46	82	6	3	0
PROGVKoch_0_20160628_020432.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	28	2	4	6/28/2016	2:04	6/27/2016	PROGVKoch6	46	0	5	1	0
PROGVKoch_0_20160628_021732.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	17	6/28/2016	2:17	6/27/2016	PROGVKoch58	47	82	7	1	0
PROGVKoch_0_20160628_021836.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	18	6/28/2016	2:18	6/27/2016	PROGVKoch42	46	0	6	1	0
PROGVKoch_0_20160628_022308.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	1	2016	6	28	2	23	6/28/2016	2:23	6/27/2016	PROGVKoch41	41	91	7	3	0
PROGVKoch_0_20160628_022317.wav	Myosp	Principal	Myosp	9	Myoema/m ysta/alca	2	2016	6	28	2	23	6/28/2016	2:23	6/27/2016	PROGVKoch53	55	55	5	0	0
PROGVKoch_0_20160628_022451.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	24	6/28/2016	2:24	6/27/2016	PROGVKoch8	46	67	7	1	0
PROGVKoch_0_20160628_022635.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	26	6/28/2016	2:26	6/27/2016	PROGVKoch22	47	85	7	0	0
PROGVKoch_0_20160628_022737.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	27	6/28/2016	2:27	6/27/2016	PROGVKoch48	46	88	7	2	0
PROGVKoch_0_20160628_022758.wav	ChiroSp	Secondaire	Pip50	2	PippiT	2	2016	6	28	2	27	6/28/2016	2:27	6/27/2016	PROGVKoch2	44	0	5	3	0
PROGVKoch_0_20160628_022758.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	Pippyg cf.	5	2016	6	28	2	27	6/28/2016	2:27	6/27/2016	PROGVKoch27	56	72	5	0	0
PROGVKoch_0_20160628_022907.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	2016	6	28	2	29	6/28/2016	2:29	6/27/2016	PROGVKoch3	45	0	5	1	0
PROGVKoch_0_20160628_023217.wav	Pip35	Principal	Pip35	7	Pipkuh	4	2016	6	28	2	32	6/28/2016	2:32	6/27/2016	PROGVKoch24	41	90	6	3	0
PROGVKoch_0_20160628_023432.wav	Myosp	Principal	Myosp	7	Myoema/m ysta/alca	1	2016	6	28	2	34	6/28/2016	2:34	6/27/2016	PROGVKoch30	55	0	5	0	0
PROGVKoch_0_20160628_023656.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	36	6/28/2016	2:36	6/27/2016	PROGVKoch60	47	86	6	3	0
PROGVKoch_0_20160628_023706.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	37	6/28/2016	2:37	6/27/2016	PROGVKoch25	46	90	7	1	0
PROGVKoch_0_20160628_023957.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	39	6/28/2016	2:39	6/27/2016	PROGVKoch20	47	0	8	2	0
PROGVKoch_0_20160628_024005.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	40	6/28/2016	2:40	6/27/2016	PROGVKoch6	47	0	6	0	0
PROGVKoch_0_20160628_024435.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	44	6/28/2016	2:44	6/27/2016	PROGVKoch37	48	73	7	1	0
PROGVKoch_0_20160628_024455.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	44	6/28/2016	2:44	6/27/2016	PROGVKoch32	47	81	7	1	0
PROGVKoch_0_20160628_024541.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	45	6/28/2016	2:45	6/27/2016	PROGVKoch22	49	87	6	2	0
PROGVKoch_0_20160628_024721.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	47	6/28/2016	2:47	6/27/2016	PROGVKoch16	46	78	7	2	0



PROGVKCOCH__0_20160628_024758.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	10	2016	6	28	2	47	6/28/2016	2:47	6/27/2016	PROGVKCOCH 10	46	82	6	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_024933.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	49	6/28/2016	2:49	6/27/2016	PROGVKCOCH 17	46	0	6	2	0	
PROGVKCOCH__0_20160628_025130.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	51	6/28/2016	2:51	6/27/2016	PROGVKCOCH 10	46	0	6	3	0	
PROGVKCOCH__0_20160628_025340.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	53	6/28/2016	2:53	6/27/2016	PROGVKCOCH 12	46	0	6	2	0	
PROGVKCOCH__0_20160628_025439.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	54	6/28/2016	2:54	6/27/2016	PROGVKCOCH 30	45	91	7	3	0	
PROGVKCOCH__0_20160628_025455.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	2	54	6/28/2016	2:54	6/27/2016	PROGVKCOCH 11	44	0	6	3	0	
PROGVKCOCH__0_20160628_030138.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	1	1	6/28/2016	3:01	6/27/2016	PROGVKCOCH 5	45	0	7	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030146.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	1	1	6/28/2016	3:01	6/27/2016	PROGVKCOCH 54	49	0	7	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030229.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	2	2	6/28/2016	3:02	6/27/2016	PROGVKCOCH 49	48	83	7	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030322.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	3	3	6/28/2016	3:03	6/27/2016	PROGVKCOCH 33	48	76	6	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030436.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	4	4	6/28/2016	3:04	6/27/2016	PROGVKCOCH 22	49	0	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030502.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	5	5	6/28/2016	3:05	6/27/2016	PROGVKCOCH 18	48	91	6	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030548.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	5	5	6/28/2016	3:05	6/27/2016	PROGVKCOCH 46	48	87	7	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030558.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	5	5	6/28/2016	3:05	6/27/2016	PROGVKCOCH 66	46	84	7	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030606.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	6	6	6/28/2016	3:06	6/27/2016	PROGVKCOCH 13	45	83	6	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030634.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	6	6	6/28/2016	3:06	6/27/2016	PROGVKCOCH 50	47	91	7	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030655.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	6	6	6/28/2016	3:06	6/27/2016	PROGVKCOCH 31	47	90	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030746.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	7	7	6/28/2016	3:07	6/27/2016	PROGVKCOCH 12	48	0	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030805.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	8	8	6/28/2016	3:08	6/27/2016	PROGVKCOCH 9	46	76	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_030811.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	8	8	6/28/2016	3:08	6/27/2016	PROGVKCOCH 34	47	79	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031153.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	28	3	11	11	6/28/2016	3:11	6/27/2016	PROGVKCOCH 4	49	0	6	0	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031257.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	12	12	6/28/2016	3:12	6/27/2016	PROGVKCOCH 19	48	87	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031311.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	13	13	6/28/2016	3:13	6/27/2016	PROGVKCOCH 56	46	81	7	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031356.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	13	13	6/28/2016	3:13	6/27/2016	PROGVKCOCH 14	48	91	6	0	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031551.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	15	15	6/28/2016	3:15	6/27/2016	PROGVKCOCH 16	48	90	7	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031714.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	17	17	6/28/2016	3:17	6/27/2016	PROGVKCOCH 24	49	85	6	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_031826.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	18	18	6/28/2016	3:18	6/27/2016	PROGVKCOCH 36	49	81	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_033330.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	33	33	6/28/2016	3:33	6/27/2016	PROGVKCOCH 29	47	80	7	3	0

PROGVKCOCH__0_20160628_033342.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	33	6/28/2016	3:33	6/27/2016	PROGVKCOCH 54	48	80	6	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_033402.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	34	6/28/2016	3:34	6/27/2016	PROGVKCOCH 8	45	0	7	3	0
PROGVKCOCH__0_20160628_033419.wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	<del>PippiT</del>	0	2016	6	28	3	34	6/28/2016	3:34	6/27/2016	PROGVKCOCH 1	19	0	0	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_033937.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	3	39	6/28/2016	3:39	6/27/2016	PROGVKCOCH 26	48	81	7	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_034333.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	28	3	43	6/28/2016	3:43	6/27/2016	PROGVKCOCH 11	48	0	6	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_035828.wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	28	3	58	6/28/2016	3:58	6/27/2016	PROGVKCOCH 11	51	0	6	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_035914.wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	<del>Barbar</del>	0	2016	6	28	3	59	6/28/2016	3:59	6/27/2016	PROGVKCOCH 1	33	0	8	2	0
PROGVKCOCH__0_20160628_040200.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	28	4	2	6/28/2016	4:02	6/27/2016	PROGVKCOCH 23	48	91	7	1	0
PROGVKCOCH__0_20160628_040752.wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	4	2016	6	28	4	7	6/28/2016	4:07	6/27/2016	PROGVKCOCH 29	52	71	6	1	0

## Enregistrements dans la haie

Fichier	Id	Contact	Groupe	IGp	Especie	ISp	Annee	Mois	Jour	Heure	Minute	Date	Temps	Date_nuit	Lieu	NbCris	Fdom	IntMed	Iqual	Ics	Ibuz
[000002].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	50	62	5	1	0
[000003].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	46	74	6	2	0
[000004].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	46	0	6	1	0
[000005].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	45	0	7	3	0
[000006].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	48	80	6	1	0
[000007].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	48	0	6	1	0
[000008].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	4	Nyclei	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	24	0	6	1	0
[000009].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	3	Nyclei	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	26	0	6	3	0
[000010].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	49	0	5	3	0
[000011].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	49	86	6	1	0
[000012].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	0	Nyclei	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	26	0	5	3	0
[000013].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	5	Nyclei	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	27	0	7	5	0
[000014].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	2	Nyclei	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	25	0	6	1	0
[000015].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	48	77	7	3	0
[000016].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	4	Nyclei	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	27	155	6	1	0
[000017].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	5	Nyclei	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	27	0	7	3	0
[000018].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	4	Nyclei	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	26	0	5	3	0
[000019].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	49	0	5	1	0
[000020].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	48	65	5	1	0
[000021].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	49	65	6	2	0
[000022].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	50	64	5	1	0
[000023].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	47	0	6	2	0
[000024].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	46	90	7	5	0
[000025].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	49	59	5	2	0
[000026].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	48	0	6	2	0
[000027].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	48	0	6	3	0

[000028].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	47	0	7	3	0
[000029].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	48	80	5	2	0
[000030].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	47	94	8	4	0
[000031].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	48	74	6	2	0
[000032].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	48	83	6	3	0
[000033].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	48	85	6	1	0
[000034].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	46	98	7	2	0
[000035].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	46	83	6	3	0
[000036].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	47	0	6	2	0
[000037].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	49	71	6	2	0
[000038].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	49	69	5	3	0
[000039].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	46	0	7	2	0
[000040].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	47	92	7	2	0
[000041].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	49	0	6	2	0
[000042].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	48	89	6	2	0
[000043].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	47	92	6	2	0
[000044].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	50	0	5	1	0
[000045].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	49	63	5	2	0
[000046].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	46	78	7	2	0
[000047].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	47	75	6	2	0
[000048].wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipnat	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	37	0	7	3	0
[000049].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	49	70	5	1	0
[000050].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	49	54	5	2	0
[000051].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	50	64	5	1	0
[000052].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	49	0	6	2	0
[000053].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	44	91	7	4	0
[000054].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	48	82	6	2	0
[000055].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	48	0	6	2	0

[000056].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	65	5	2	0	
[000057].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	49	64	5	1	0
[000058].wav	Pip35	Principal	Pip35	7	Pipkuh	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	41	0	5	3	0
[000059].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	50	61	5	2	0
[000060].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	49	63	5	2	0
[000061].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	50	61	5	2	0
[000062].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	50	0	6	1	0
[000063].wav	ChiroSp	Secondaire	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	5	2	0
[000063].wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	48	0	6	4	0
[000064].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	48	85	6	2	0
[000065].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	50	0	5	3	0
[000066].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	49	63	4	2	0
[000067].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	50	0	6	2	0
[000068].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	50	66	5	2	0
[000069].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	49	68	6	1	0
[000070].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	47	94	7	1	0
[000071].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	49	69	5	2	0
[000072].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	47	243	7	2	0
[000073].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	49	68	5	2	0
[000074].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	49	0	5	1	0
[000075].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	50	74	6	1	0
[000076].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	50	64	5	2	0
[000077].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	49	172	6	1	0
[000078].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	50	66	5	2	0
[000079].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	48	83	5	1	0
[000080].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	49	68	6	1	0
[000081].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	3	Eptnil	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	28	0	6	3	0
[000082].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	1	Eptser	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	28	0	6	7	0

[000083].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	50	69	5	1	0
[000084].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	50	0	5	2	0
[000085].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	50	66	5	1	0
[000086].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	47	0	6	3	0
[000087].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	47	89	7	2	0
[000089].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	48	0	7	3	0
[000090].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	48	0	6	3	0
[000091].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	47	0	7	2	0
[000092].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	49	78	5	3	0
[000093].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	49	75	5	1	0
[000094].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	48	0	6	3	0
[000095].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	47	0	6	2	0
[000096].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	47	98	7	2	0
[000097].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	48	0	6	2	0
[000098].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	47	92	7	3	0
[000099].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	47	93	7	4	0
[000100].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	47	0	7	4	0
[000101].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	48	0	6	3	0
[000102].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	48	86	6	1	0
[000103].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	47	0	6	4	0
[000104].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	4	Nydei	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	27	0	7	3	0
[000105].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	5	Eptser	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	27	0	6	4	0
[000106].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	0	Eptser	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	27	0	6	6	0
[000108].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	4	Nydei	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	27	0	7	5	0
[000111].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	5	1	0
[000114].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	41	0	6	0	0
[000117].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	40	0	6	0	0
[000118].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	32	0	5	4	0

[000121].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	47	0	6	4	0
[000123].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	33	0	6	4	0
[000128].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	6	0	0
[000132].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	49	0	5	2	0
[000133].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	49	82	6	2	0
[000139].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	41	0	5	0	0
[000143].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	5	2	0
[000146].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myobec	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	5	1	0
[000153].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	6	1	0
[000157].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	5	3	0
[000165].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	45	0	7	4	0
[000167].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myobra	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	48	61	4	0	0
[000169].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	6	2	0
[000171].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	6	1	0
[000172].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	2	7	4	0
[000173].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	4	5	0
[000175].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	5	6	0
[000176].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	0	5	2	0
[000177].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	5	1	0
[000178].wav	Plesp	Principal	Plesp	10	Plesp Eptser	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	28	105	6	0	0
[000181].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	0	5	2	0
[000182].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33	0	5	2	0
[000185].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	7	3	0
[000186].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	5	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	7	2	0
[000187].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	6	6	0
[000192].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	6	4	4	0
[000193].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	5	5	0
[000194].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	0	6	4	0

[000195].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	6	2	0
[000196].wav	ChiroSp	Principal	PleSp	0	Pleaus	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33	0	5	0	0
[000197].wav	ChiroSp	Principal	ENVSp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	4	4	0
[000199].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	3	6	5	0
[000202].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myomyo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	3	5	6	0
[000203].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	5	6	0
[000205].wav	Barbar	Principal	Barbar	8	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	6	3	0
[000209].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	7	5	0
[000210].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	6	2	0
[000211].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	6	3	0
[000213].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	5	1	0
[000215].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	6	7	0
[000217].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	5	0	0
[000219].wav	ChiroSp	Secondaire	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	0	6	4	0
[000219].wav	PleSp	Principal	PleSp	8	Pleaus Pleaus	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	31	0	7	4	0
[000220].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myomyo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	0	5	4	0
[000221].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	3	4	0
[000222].wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	39	0	6	3	0
[000225].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	7	5	0
[000226].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	50	70	5	1	0
[000227].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipnat	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	9	2	0
[000228].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	0	6	3	0
[000231].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	5	5	5	0
[000232].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myonat	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	0	3	1	0
[000234].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	3	4	0
[000237].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	5	2	0
[000239].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	Pippyg PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	53	66	6	2	0



[000241].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	50	0	5	4	0
[000242].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	51	68	6	6	0
[000243].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	51	69	6	6	0
[000244].wav	ChiroSp	Principal	MyoSp	0	Myoalc	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	54	0	5	4	0
[000245].wav	Pip50	Principal	Pip50	6	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	51	0	6	5	0
[000246].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	52	69	5	6	0
[000249].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	51	66	5	5	0
[000251].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	51	68	6	6	0
[000254].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	51	0	5	7	0
[000255].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	51	58	5	5	0
[000259].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	4	6	5	0
[000261].wav	ChiroSp	Principal	MyoSp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	5	8	0
[000262].wav	Pip35	Principal	Pip35	7	Pipnat	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	39	0	7	5	0
[000263].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	5	3	0
[000265].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	51	69	6	2	0
[000268].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	51	0	6	2	0
[000269].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	48	44	6	2	0
[000273].wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipnat	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	40	194	8	0	0
[000274].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	6	7	0
[000275].wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipnat	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	37	0	7	4	0
[000276].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	34	0	5	5	0
[000278].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	6	5	0
[000279].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34	0	7	3	0
[000283].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	51	0	6	6	0
[000285].wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	41	73	5	6	0
[000286].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	48	0	6	3	0
[000288].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	6	8	0
[000289].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	32	0	6	5	0

[000290].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	0	4	6	0
[000292].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	3	5	3	0
[000295].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	35	3	6	5	0
[000298].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	35	0	6	6	0
[000299].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	36	0	6	0	0
[000301].wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	37	105	8	3	0
[000304].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	50	64	6	4	0
[000304].wav	Plep	Secondaire	Plep	7	Pleaus	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	26	103	6	0	0
[000307].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	51	65	6	7	0
[000308].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	51	65	6	7	0
[000309].wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	52	77	5	0	0
[000312].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	51	66	6	4	0
[000318].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	49	191	8	0	0
[000319].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	34	0	7	4	0
[000320].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	0	5	6	0
[000321].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	52	66	6	5	0
[000321].wav	ChiroSp	Secondaire	Plep	0	Pleaur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	29	4	4	2	0
[000327].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	52	75	6	2	0
[000328].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	51	64	6	6	0
[000332].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	52	66	5	3	1
[000334].wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	49	0	6	5	0
[000336].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	5	3	0
[000337].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	6	4	0
[000339].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	51	0	5	7	0
[000340].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	0	5	4	0
[000342].wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	51	0	6	2	0
[000343].wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	54	0	5	2	0
[000344].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	51	0	5	4	0

[000347].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	52	72	6	2	0
[000353].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	51	0	5	4	0
[000355].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	31	0	4	6	0
[000356].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	36	0	6	7	0
[000357].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	5	Pipkuh	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	44	0	6	0	0
[000358].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	5	3	0
[000361].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	52	68	6	3	0
[000363].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	5	6	0
[000365].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	6	7	0
[000366].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	5	6	6	0
[000367].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	51	63	5	8	0
[000368].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	52	67	6	4	0
[000373].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	3	0
[000376].wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	53	71	5	3	0
[000377].wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	52	71	6	3	0
[000379].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	52	70	6	2	0
[000380].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	51	0	5	4	0
[000384].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	51	69	5	6	0
[000390].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	33	0	6	5	0
[000393].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	51	0	6	4	0
[000395].wav	Eptnil	Secondaire	ENVSp	10	Eptnil-Eptser	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	29	169	8	2	0
[000395].wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	50	77	6	3	0
[000398].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	52	0	5	4	0
[000401].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	49	85	6	3	0
[000402].wav	ChiroSp	Principal	Pip50	3	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	54	0	4	0	0
[000404].wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	51	0	5	3	0
[000408].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	5	5	0
[000410].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	6	3	0

[000414].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	2	0
[000415].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	5	0	0
[000419].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	52	74	6	3	0
[000421].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	51	74	6	4	0
[000422].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	3	Pipkuh	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	36	0	4	5	0
[000431].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	52	71	6	4	0
[000434].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	2	0
[000435].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	64	6	3	0
[000436].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	51	0	6	5	0
[000438].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	5	2	0
[000439].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	5	6	0
[000440].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	5	2	0
[000441].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	50	0	6	4	0
[000446].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	51	64	5	3	0
[000448].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	52	69	5	3	0
[000451].wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	53	68	5	2	0
[000460].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	5	5	0
[000464].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myobec	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	4	4	0
[000465].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	37	0	3	2	0
[000468].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	50	0	6	3	0
[000473].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	34	0	6	6	0
[000475].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	35	0	6	5	0
[000479].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	3	2	0
[000481].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	4	3	0
[000482].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	4	0
[000483].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	35	0	5	4	0
[000494].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	51	68	6	4	0
[000500].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	48	0	6	3	0

[000505].wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	51	0	6	5	1	
[000508].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	51	0	5	5	0
[000509].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	4	0
[000511].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	0	4	8	0
[000513].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	51	66	5	3	0
[000515].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	35	0	6	5	0
[000516].wav	Pip35	Principal	Pip35	7	Pipnat	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	38	0	6	4	0
[000518].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	5	4	0
[000520].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	6	2	0
[000521].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	4	8	0
[000522].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	3	5	5	0
[000525].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	1	5	6	1
[000529].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	6	5	0
[000530].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	5	5	0
[000532].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	33	0	6	4	0
[000534].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	2	Eptnil	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33	0	6	3	0
[000535].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	33	0	6	5	0
[000538].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipnat	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	6	4	0
[000539].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	5	1	0
[000544].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	33	0	5	3	0
[000545].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	49	0	6	6	0
[000548].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	51	60	6	5	0
[000551].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	4	1	0
[000557].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	5	5	0
[000558].wav	ChiroSp	Principal	MYosp	0	Myomyo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	4	2	0
[000559].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	51	0	6	7	0
[000561].wav	ChiroSp	Secondaire	MYosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	4	6	0
[000561].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	50	0	6	5	0

[000562].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	49	0	7	5	0
[000570].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	1	0
[000571].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	6	5	0
[000572].wav	ChiroSp	Principal	Myomyo	0	Myomyo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	3022	4	0	0	0
[000575].wav	ChiroSp	Principal	PleSp	0	Pleaur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	2	0	0	0
[000576].wav	ChiroSp	Principal	PleSp	1	Pleaur	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	3	6	0	0
[000580].wav	ChiroSp	Secondaire	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	0	6	3	0	0
[000580].wav	PleSp	Principal	PleSp	10	Pleaur	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	28	94	6	5	0	0
[000584].wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	51	0	6	8	0	0
[000588].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	51	65	6	4	0	0
[000592].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	51	64	6	3	0	0
[000603].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	36	0	6	6	0	0
[000604].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34	0	6	5	0	0
[000606].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	35	0	6	7	0	0
[000607].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	51	68	5	3	1	0
[000611].wav	ChiroSp	Principal	Pip50	4	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	52	70	6	3	0	0
[000615].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	34	0	6	7	0	0
[000618].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	1	4	5	0	0
[000619].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	5	4	0	0
[000621].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	52	75	6	3	0	0
[000627].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	0	5	7	2	0
[000628].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	0	6	4	0	0
[000631].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	50	0	6	7	0	0
[000637].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	33	0	5	4	0	0
[000638].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	33	0	6	6	0	0
[000640].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	0	5	6	0	0
[000649].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myobra	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	41	22	4	2	0	0
[000652].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	0	5	6	0	0

[000655].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	0	5	7	0
[000656].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34	0	7	3	0
[000657].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	5	4	0
[000659].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	34	0	6	6	0
[000662].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	52	0	5	4	0
[000663].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	51	74	6	4	0
[000665].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	49	0	5	6	0
[000666].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34	0	7	4	0
[000667].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	37	5	6	5	1
[000668].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	6	5	0
[000674].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	51	71	6	5	0
[000675].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	33	0	7	2	0
[000677].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	5	3	0
[000678].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	3	0
[000679].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	49	0	5	3	0
[000680].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	51	92	5	3	0
[000681].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	0	5	6	0
[000693].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	6	4	0
[000694].wav	ChiroSp	Secondaire	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	30	0	4	4	0
[000694].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	48	84	7	5	0
[000695].wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	49	0	6	4	0
[000698].wav	ChiroSp	Secondaire	ENVsp	3	Eptnil	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	28	0	6	2	0
[000698].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	50	67	7	6	0
[000704].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	51	0	6	6	0
[000706].wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	50	0	5	6	0
[000718].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	51	67	6	6	0
[000722].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	34	0	6	5	0
[000724].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	31	1	5	5	0

[000726].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	2	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	32	0	8	4	0
[000727].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	36	7	6	4	0
[000728].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	35	0	5	5	0
[000730].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	5	4	0
[000731].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	5	3	0
[000732].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	2	0
[000736].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	31	174	5	2	0
[000737].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	5	3	0
[000738].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	33	0	6	4	0
[000742].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	33	0	7	6	0
[000746].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	51	0	6	7	0
[000748].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	5	1	0
[000749].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	33	0	6	4	0
[000754].wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	50	0	6	4	0
[000756].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	5	Barbar	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	34	4	7	6	0
[000757].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	7	4	0
[000761].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	7	7	0
[000764].wav	ChiroSp	Principal	PleSp	0	Pleaur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	4	4	2
[000766].wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	50	0	6	6	0
[000767].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	48	0	5	7	0
[000767].wav	PleSp	Secondaire	PleSp	7	Pleaus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	30	192	4	2	0
[000770].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myomyo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	31	0	3	3	0
[000773].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	51	68	5	4	0
[000774].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	50	0	6	5	0
[000775].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	5	1	0
[000781].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	50	0	6	7	0
[000785].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	0	5	3	0
[000786].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	37	1	4	4	0



[000788].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	50	0	6	7	0
[000790].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	32	0	5	4	0
[000791].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	38	0	5	2	0
[000793].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	33	3	6	6	0
[000794].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	32	0	5	7	0
[000796].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	32	0	6	3	0
[000802].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	50	67	6	6	0
[000803].wav	Barbar	Principal	Barbar	7	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	7	3	0
[000804].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	51	67	5	6	0
[000805].wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	51	71	5	5	0
[000807].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	50	0	5	5	0
[000809].wav	Pip50	Principal	Pip50	9	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	51	70	6	4	0
[000810].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	52	0	4	2	0
[000816].wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	32	0	6	9	0
[000817].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	2	5	5	0
[000823].wav	ChiroSp	Secondaire	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	5	5	0
[000823].wav	Rhipip	Principal	Rhipip	10	Rhipip	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	104	0	7	0	0
[000825].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	5	0	0
[000828].wav	ChiroSp	Principal	Plesp	1	Pleaur	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	36	0	4	2	0
[000829].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	1	Myobec	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	37	0	4	3	1
[000830].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	31	0	5	0	0
[000833].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	6	6	0
[000834].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	36	0	3	4	0
[000839].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	36	5	5	6	1
[000840].wav	Pleaur	Principal	Plesp	7	Pleaur Pleaus	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	24	0	6	10	1
[000841].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	34	0	6	7	0
[000843].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	51	64	5	5	0
[000844].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	50	71	6	4	0

[000845].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	50	70	6	6	0
[000850].wav	Pip50	Principal	Pip50	10	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	51	0	6	4	0
[000853].wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	37	0	6	5	0
[000855].wav	Pip50	Principal	Pip50	8	PippiT	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	52	0	6	5	0
[000859].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	5	0
[000869].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	5	5	0
[000871].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	1	5	3	0
[000874].wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	51	83	6	3	0
[000875].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	35	0	5	6	0
[000878].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	5	6	1
[000879].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33	0	5	7	0
[000883].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	30	0	5	4	0
[000885].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	6	4	0
[000886].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	5	5	0
[000889].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	0	6	0	0
[000893].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	0	6	2	0
[000896].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33	0	6	5	0
[000897].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	5	4	0
[000898].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	32	0	7	3	0
[000899].wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	39	213	7	2	0
[000902].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	4	0	0
[000903].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	38	0	4	6	0
[000905].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	7	3	0
[000907].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	1	0
[000908].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	3	3	0
[000909].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	7	3	0
[000911].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myobec	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	5	3	0
[000912].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	6	1	0

[000914].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	4	5	0	
[000915].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	6	6	0
[000918].wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	50	58	6	8	3
[000920].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnl	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	31	0	7	3	0
[000926].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	7	2	0
[000927].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	0	6	4	0
[000928].wav	ChiroSp	Principal	Myodas	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	5	6	0
[000935].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	37	0	5	0	0
[000937].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	32	0	5	2	0
[000938].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	0	6	2	0
[000941].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	5	3	0
[000943].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	33	0	5	5	0
[000944].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	13	6	3	0
[000953].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	1	0
[000954].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	5	0
[000955].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	3	2	0
[000958].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	35	0	7	5	0
[000960].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	4	0	0
[000963].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	35	0	6	4	0
[000965].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	36	0	5	6	0
[000966].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnl	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	30	0	5	5	0
[000970].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	5	1	0
[000972].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	105	4	0	0
[000975].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	0	6	4	0
[000976].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	35	0	5	6	0
[000978].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	0	5	7	0
[000979].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	4	1	0
[000988].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	35	0	5	5	0

[000991].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	5	2	0	
[000994].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodau	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	38	0	1	1	0
[000997].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	3	2	0
[001001].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	36	0	1	4	2
[001007].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	2	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	5	3	0
[001011].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	36	0	6	3	0
[001012].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	5	1	0
[001014].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	35	0	6	3	0
[001016].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	37	0	3	4	0
[001019].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	32	0	6	4	0
[001029].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	4	3	0
[001033].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	38	5	5	1	0
[001040].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	38	2	6	4	0
[001041].wav	Pip35	Principal	Pip35	7	Pipkuh	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	42	83	6	5	0
[001043].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	35	0	6	7	0
[001044].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	31	0	3	7	0
[001052].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	35	3	4	5	0
[001054].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	5	1	0
[001058].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	5	7	0
[001061].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	5	1	0
[001063].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	32	0	5	6	0
[001064].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myobra	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	39	0	3	3	0
[001066].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	0	5	6	0
[001069].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	4	4	0
[001070].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	3	5	0
[001072].wav	ChiroSp	Principal	Plesp	0	Pleaur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30	0	4	0	0
[001073].wav	ChiroSp	Principal	Plesp	0	Pleaur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	5	3	0
[001076].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	4	6	0

[001078].wav	Pip35	Principal	Pip35	6	Pipkuh	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	39	89	6	6	0
[001079].wav	Barbar	Principal	Barbar	7	Barbar	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	8	1	0
[001083].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	43	0	3	2	0
[001086].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	0	Eptnil	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	29	0	2	5	0
[001087].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	0	5	1	0
[001093].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	35	0	5	6	0
[001097].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myomyo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	0	4	3	0
[001098].wav	ChiroSp	Principal	ENVsp	1	Eptnil	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	4	5	0
[001114].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	0	6	3	0
[001115].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	5	2	0
[001116].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	0	3	2	0
[001117].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myobec	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	1	0
[001128].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	34	0	5	6	0
[001129].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	6	3	0
[001132].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	5	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	6	3	0
[001133].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	36	0	3	0	0
[001136].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	4	Barbar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	0	7	4	0
[001137].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	33	0	6	7	0
[001138].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	5	5	0
[001140].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	0	5	6	0
[001148].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	1	Myodas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	36	0	5	3	0
[001152].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	0	5	1	0
[001155].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	6	5	0
[001157].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	5	0	0
[001165].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	3	5	6	0
[001166].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	4	4	0
[001167].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	34	0	5	3	0
[001169].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	33	0	5	5	0

[001171].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	33	0	5	5	0		
[001173].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myobec	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	35	0	6	2	0	
[001174].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34	0	5	4	0	
[001181].wav	ChiroSp	Principal	Myosp	0	Myodas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	0	4	4	0	
[001183].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	1	Barbar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	35	0	3	4	0	
[001184].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	0	4	3	0	
[001185].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	3	Barbar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	0	4	5	0	
[001207].wav	ChiroSp	Principal	Pip35	1	Pipkuh	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	0	3	2	0	
[001214].wav	ChiroSp	Principal	Barbar	0	Barbar	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34	0	5	1	0	
PROGVKOCH_0_20160609_224708.wav	Rhip	Principal	Rhip	10	Rhip	10	2016	6	9	22	47	6/9/2016	22:47	6/9/2016	PROGVKOCH	6	106	30	9	9	106	9	0	0	0	
PROGVKOCH_0_20160609_225054.wav	Rhip	Principal	Rhip	10	Rhip	10	2016	6	9	22	50	6/9/2016	22:50	6/9/2016	PROGVKOCH	5	106	35	9	9	106	9	0	0	0	
PROGVKOCH_0_20160609_225649.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	22	56	6/9/2016	22:56	6/9/2016	PROGVKOCH	6	47	0	6	6	47	0	6	2	0	
PROGVKOCH_0_20160609_230043.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	0	6/9/2016	23:00	6/9/2016	PROGVKOCH	18	45	93	8	4	45	8	4	0	0	
PROGVKOCH_0_20160609_230112.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	1	6/9/2016	23:01	6/9/2016	PROGVKOCH	11	45	81	7	0	45	7	0	0	0	
PROGVKOCH_0_20160609_231143.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	11	6/9/2016	23:11	6/9/2016	PROGVKOCH	20	46	85	8	3	46	85	8	3	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_231700.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	5	Pipnat	5	2016	6	9	23	17	6/9/2016	23:17	6/9/2016	PROGVKOCH	1	40	0	6	2	40	0	6	2	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232000.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	20	6/9/2016	23:20	6/9/2016	PROGVKOCH	12	44	106	7	1	44	106	7	1	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232056.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	9	23	20	6/9/2016	23:20	6/9/2016	PROGVKOCH	4	43	0	7	2	43	0	7	2	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232107.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	4	PippiT	4	2016	6	9	23	21	6/9/2016	23:21	6/9/2016	PROGVKOCH	9	43	0	7	6	43	0	7	6	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232132.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	9	23	21	6/9/2016	23:21	6/9/2016	PROGVKOCH	16	43	185	8	3	43	185	8	3	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232409.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	24	6/9/2016	23:24	6/9/2016	PROGVKOCH	10	44	184	7	4	44	184	7	4	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232415.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	9	23	24	6/9/2016	23:24	6/9/2016	PROGVKOCH	12	43	321	6	2	43	321	6	2	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232751.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	2	2016	6	9	23	27	6/9/2016	23:27	6/9/2016	PROGVKOCH	19	36	0	8	4	36	0	8	4	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232806.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	4	PippiT	4	2016	6	9	23	28	6/9/2016	23:28	6/9/2016	PROGVKOCH	5	43	0	7	5	43	0	7	5	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232855.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	28	6/9/2016	23:28	6/9/2016	PROGVKOCH	10	45	0	7	5	45	0	7	5	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_232902.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	9	23	29	6/9/2016	23:29	6/9/2016	PROGVKOCH	5	44	0	6	4	44	0	6	4	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_233235.wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipkuh	5	2016	6	9	23	32	6/9/2016	23:32	6/9/2016	PROGVKOCH	57	37	0	7	3	37	0	7	3	0	0
PROGVKOCH_0_20160609_233254.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	3	2016	6	9	23	32	6/9/2016	23:32	6/9/2016	PROGVKOCH	15	37	99	6	1	37	99	6	1	0	0

PROGVKCOCH_0_20160609_233603.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	5	2016	6	9	23	36	6/9/2016	23:36	6/9/2016	PROGVKCOCH	38	38	89	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160609_233642.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	4	2016	6	9	23	36	6/9/2016	23:36	6/9/2016	PROGVKCOCH	12	38	112	6	1	0
PROGVKCOCH_0_20160609_233651.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	9	23	36	6/9/2016	23:36	6/9/2016	PROGVKCOCH	12	43	0	8	3	0
PROGVKCOCH_0_20160609_233818.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	38	6/9/2016	23:38	6/9/2016	PROGVKCOCH	11	44	0	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160609_233955.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	9	23	39	6/9/2016	23:39	6/9/2016	PROGVKCOCH	4	43	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234038.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	40	6/9/2016	23:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	5	45	0	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234229.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	9	23	42	6/9/2016	23:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	11	43	274	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234235.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	9	23	42	6/9/2016	23:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	19	44	0	8	6	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234242.wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	4	2016	6	9	23	42	6/9/2016	23:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	1	43	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234254.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	9	23	42	6/9/2016	23:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	3	43	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234307.wav	Pip50	Principal	Pip50	7	PippiT	5	2016	6	9	23	43	6/9/2016	23:43	6/9/2016	PROGVKCOCH	3	43	0	6	0	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234442.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	9	2016	6	9	23	44	6/9/2016	23:44	6/9/2016	PROGVKCOCH	7	48	357	7	0	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234855.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	9	23	48	6/9/2016	23:48	6/9/2016	PROGVKCOCH	22	43	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160609_234918.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	4	PippiT	4	2016	6	9	23	49	6/9/2016	23:49	6/9/2016	PROGVKCOCH	10	43	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160609_235706.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	57	6/9/2016	23:57	6/9/2016	PROGVKCOCH	22	45	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160609_235907.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	59	6/9/2016	23:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	6	46	0	8	1	0
PROGVKCOCH_0_20160609_235915.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	9	23	59	6/9/2016	23:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	8	45	267	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000013.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	0	6/10/2016	0:00	6/9/2016	PROGVKCOCH	8	46	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000024.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	0	6/10/2016	0:00	6/9/2016	PROGVKCOCH	20	45	267	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000322.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	1	2016	6	10	0	3	6/10/2016	0:03	6/9/2016	PROGVKCOCH	23	37	117	8	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000500.wav	ENVsp	Principal	ENVsp	10	<del>Wyeet</del> Eptser	1	2016	6	10	0	5	6/10/2016	0:05	6/9/2016	PROGVKCOCH	9	25	196	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000845.wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipkuh	4	2016	6	10	0	8	6/10/2016	0:08	6/9/2016	PROGVKCOCH	15	37	0	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000853.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	6	2016	6	10	0	8	6/10/2016	0:08	6/9/2016	PROGVKCOCH	4	38	223	7	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000900.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	5	2016	6	10	0	9	6/10/2016	0:09	6/9/2016	PROGVKCOCH	23	38	107	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_000919.wav	Pipnat	Principal	Pip35	7	Pipnat	6	2016	6	10	0	9	6/10/2016	0:09	6/9/2016	PROGVKCOCH	7	41	221	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_001246.wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipkuh	4	2016	6	10	0	12	6/10/2016	0:12	6/9/2016	PROGVKCOCH	4	38	85	6	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_001542.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	3	2016	6	10	0	15	6/10/2016	0:15	6/9/2016	PROGVKCOCH	9	40	109	9	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_001657.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	16	6/10/2016	0:16	6/9/2016	PROGVKCOCH	32	45	141	6	3	0

PROGVKCOCH_0_20160610_002420.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	2016	6	10	0	24	6/10/2016	0:24	6/9/2016	PROGVKCOCH 1	35	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_002757.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	0	27	6/10/2016	0:27	6/9/2016	PROGVKCOCH 27	43	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_002919.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	29	6/10/2016	0:29	6/9/2016	PROGVKCOCH 9	45	80	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_003034.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	10	0	30	6/10/2016	0:30	6/9/2016	PROGVKCOCH 18	43	0	8	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_003308.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	33	6/10/2016	0:33	6/9/2016	PROGVKCOCH 13	45	94	8	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_005559.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	0	55	6/10/2016	0:55	6/9/2016	PROGVKCOCH 15	43	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_005618.wav	Pip35	Principal	Pip35	8	Pipkuh	4	2016	6	10	0	56	6/10/2016	0:56	6/9/2016	PROGVKCOCH 9	35	124	8	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_005708.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	10	0	57	6/10/2016	0:57	6/9/2016	PROGVKCOCH 11	44	86	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_005722.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	0	57	6/10/2016	0:57	6/9/2016	PROGVKCOCH 11	43	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_005727.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	57	6/10/2016	0:57	6/9/2016	PROGVKCOCH 3	45	0	7	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_005847.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	0	58	6/10/2016	0:58	6/9/2016	PROGVKCOCH 3	44	0	5	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_010017.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	1	0	6/10/2016	1:00	6/9/2016	PROGVKCOCH 16	43	85	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_010216.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	10	1	2	6/10/2016	1:02	6/9/2016	PROGVKCOCH 4	43	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_010310.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	1	3	6/10/2016	1:03	6/9/2016	PROGVKCOCH 11	45	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_011243.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	1	12	6/10/2016	1:12	6/9/2016	PROGVKCOCH 17	43	0	7	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_011903.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	1	PippiT	1	2016	6	10	1	19	6/10/2016	1:19	6/9/2016	PROGVKCOCH 3	42	0	5	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_012849.wav	Pip35	Principal	Pip35	6	Pipkuh	3	2016	6	10	1	28	6/10/2016	1:28	6/9/2016	PROGVKCOCH 8	40	0	5	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_014219.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	1	42	6/10/2016	1:42	6/9/2016	PROGVKCOCH 18	44	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_015236.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	1	52	6/10/2016	1:52	6/9/2016	PROGVKCOCH 5	48	83	7	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_015448.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	10	1	54	6/10/2016	1:54	6/9/2016	PROGVKCOCH 9	44	0	5	7	0
PROGVKCOCH_0_20160610_015526.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	1	55	6/10/2016	1:55	6/9/2016	PROGVKCOCH 22	46	0	5	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_015754.wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipnat	5	2016	6	10	1	57	6/10/2016	1:57	6/9/2016	PROGVKCOCH 5	41	2	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_015821.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	1	58	6/10/2016	1:58	6/9/2016	PROGVKCOCH 11	47	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_020149.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	1	6/10/2016	2:01	6/9/2016	PROGVKCOCH 9	46	0	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_020330.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	3	6/10/2016	2:03	6/9/2016	PROGVKCOCH 16	43	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_020551.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	10	2	5	6/10/2016	2:05	6/9/2016	PROGVKCOCH 16	44	68	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_020728.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	7	6/10/2016	2:07	6/9/2016	PROGVKCOCH 19	45	154	8	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_020823.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	8	6/10/2016	2:08	6/9/2016	PROGVKCOCH 10	44	86	8	0	0



PROGVKCOCH_0_20160610_020828.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	7	2016	6	10	2	8	6/10/2016	2:08	6/9/2016	PROGVKCOCH	21	38	94	8	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_021122.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	3	2016	6	10	2	11	6/10/2016	2:11	6/9/2016	PROGVKCOCH	16	41	109	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_021145.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	11	6/10/2016	2:11	6/9/2016	PROGVKCOCH	9	45	0	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_021338.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	2	13	6/10/2016	2:13	6/9/2016	PROGVKCOCH	11	43	0	7	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_021531.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	10	2	15	6/10/2016	2:15	6/9/2016	PROGVKCOCH	7	44	163	6	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022004.wav	Pip35	Principal	Pip35	8	Pipkuh	5	2016	6	10	2	20	6/10/2016	2:20	6/9/2016	PROGVKCOCH	33	37	119	8	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022150.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	21	6/10/2016	2:21	6/9/2016	PROGVKCOCH	16	46	99	8	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022249.wav	Pip35	Principal	Pip35	8	Pipnat	2	2016	6	10	2	22	6/10/2016	2:22	6/9/2016	PROGVKCOCH	9	37	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022255.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	2	Pipnat	0	2016	6	10	2	22	6/10/2016	2:22	6/9/2016	PROGVKCOCH	2	37	0	4	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022304.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	3	Pipnat	2	2016	6	10	2	23	6/10/2016	2:23	6/9/2016	PROGVKCOCH	17	42	0	8	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022342.wav	Pip35	Principal	Pip35	6	Pipkuh	4	2016	6	10	2	23	6/10/2016	2:23	6/9/2016	PROGVKCOCH	2	36	0	5	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022456.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	7	2016	6	10	2	24	6/10/2016	2:24	6/9/2016	PROGVKCOCH	29	39	69	8	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022510.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	8	Pipkuh	8	2016	6	10	2	25	6/10/2016	2:25	6/9/2016	PROGVKCOCH	8	38	104	7	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022518.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	7	2016	6	10	2	25	6/10/2016	2:25	6/9/2016	PROGVKCOCH	34	38	0	8	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022634.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	26	6/10/2016	2:26	6/9/2016	PROGVKCOCH	19	46	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022652.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipnat	2	2016	6	10	2	26	6/10/2016	2:26	6/9/2016	PROGVKCOCH	36	37	0	8	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022704.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipnat	5	2016	6	10	2	27	6/10/2016	2:27	6/9/2016	PROGVKCOCH	13	37	0	8	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022748.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	27	6/10/2016	2:27	6/9/2016	PROGVKCOCH	16	46	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022757.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	10	2	27	6/10/2016	2:27	6/9/2016	PROGVKCOCH	20	42	258	8	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022842.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	28	6/10/2016	2:28	6/9/2016	PROGVKCOCH	30	46	94	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022904.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	2	2016	6	10	2	29	6/10/2016	2:29	6/9/2016	PROGVKCOCH	23	37	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_022943.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	29	6/10/2016	2:29	6/9/2016	PROGVKCOCH	14	47	92	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023021.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	30	6/10/2016	2:30	6/9/2016	PROGVKCOCH	22	45	105	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023121.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	31	6/10/2016	2:31	6/9/2016	PROGVKCOCH	22	45	171	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023205.wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipkuh	2	2016	6	10	2	32	6/10/2016	2:32	6/9/2016	PROGVKCOCH	13	37	122	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023246.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	32	6/10/2016	2:32	6/9/2016	PROGVKCOCH	7	44	168	8	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023440.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	7	2016	6	10	2	34	6/10/2016	2:34	6/9/2016	PROGVKCOCH	19	37	113	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023612.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	36	6/10/2016	2:36	6/9/2016	PROGVKCOCH	16	48	97	7	1	0

PROGVKCOCH_0_20160610_023655.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	6	2016	6	10	2	36	6/10/2016	2:36	6/9/2016	PROGVKCOCH	29	39	98	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_023856.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	38	6/10/2016	2:38	6/9/2016	PROGVKCOCH	35	48	80	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024001.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	2	40	6/10/2016	2:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	15	43	169	6	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024035.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	10	2	40	6/10/2016	2:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	43	44	91	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024042.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	40	6/10/2016	2:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	21	45	97	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024052.wav	Pip35	Principal	Pip35	8	Pipkuh	1	2016	6	10	2	40	6/10/2016	2:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	5	40	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024056.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	40	6/10/2016	2:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	32	46	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024105.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	41	6/10/2016	2:41	6/9/2016	PROGVKCOCH	14	47	151	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024203.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	42	6/10/2016	2:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	21	45	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024240.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	2	42	6/10/2016	2:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	29	43	140	8	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024247.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	1	PippiT	1	2016	6	10	2	42	6/10/2016	2:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	12	42	0	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024325.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	43	6/10/2016	2:43	6/9/2016	PROGVKCOCH	29	44	92	8	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024332.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	43	6/10/2016	2:43	6/9/2016	PROGVKCOCH	11	44	0	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024414.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	10	2	44	6/10/2016	2:44	6/9/2016	PROGVKCOCH	31	44	90	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024432.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	4	2016	6	10	2	44	6/10/2016	2:44	6/9/2016	PROGVKCOCH	33	39	113	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024553.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	45	6/10/2016	2:45	6/9/2016	PROGVKCOCH	17	45	102	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024806.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	48	6/10/2016	2:48	6/9/2016	PROGVKCOCH	8	46	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024815.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	10	2	48	6/10/2016	2:48	6/9/2016	PROGVKCOCH	29	44	109	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_024904.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	49	6/10/2016	2:49	6/9/2016	PROGVKCOCH	38	48	50	7	1	1
PROGVKCOCH_0_20160610_025105.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	51	6/10/2016	2:51	6/9/2016	PROGVKCOCH	15	44	92	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025110.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	51	6/10/2016	2:51	6/9/2016	PROGVKCOCH	35	45	91	8	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025153.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	51	6/10/2016	2:51	6/9/2016	PROGVKCOCH	24	48	82	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025303.wav	PippiT	Principal	Pip50	8	PippiT	8	2016	6	10	2	53	6/10/2016	2:53	6/9/2016	PROGVKCOCH	32	44	69	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025412.wav	Pip35	Principal	Pip35	8	Pipkuh	5	2016	6	10	2	54	6/10/2016	2:54	6/9/2016	PROGVKCOCH	47	36	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025441.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	54	6/10/2016	2:54	6/9/2016	PROGVKCOCH	7	45	185	6	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025513.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	55	6/10/2016	2:55	6/9/2016	PROGVKCOCH	26	48	86	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025817.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	58	6/10/2016	2:58	6/9/2016	PROGVKCOCH	37	46	82	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_025937.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	6	2016	6	10	2	59	6/10/2016	2:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	3	44	0	6	1	0

PROGVKCOCH_0_20160610_025948.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	2	59	6/10/2016	2:59	6/9/2016	PROGVKCOCH 7	45	102	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030104.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	1	6/10/2016	3:01	6/9/2016	PROGVKCOCH 17	44	101	8	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030353.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	3	6/10/2016	3:03	6/9/2016	PROGVKCOCH 15	45	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030545.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	5	6/10/2016	3:05	6/9/2016	PROGVKCOCH 12	44	156	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030601.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	6	6/10/2016	3:06	6/9/2016	PROGVKCOCH 14	45	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030607.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	6	6/10/2016	3:06	6/9/2016	PROGVKCOCH 26	45	89	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030822.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	8	6/10/2016	3:08	6/9/2016	PROGVKCOCH 20	45	109	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_030844.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	5	Pipkuh	5	2016	6	10	3	8	6/10/2016	3:08	6/9/2016	PROGVKCOCH 8	39	91	6	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_031011.wav	Pip35	Principal	Pip35	9	Pipkuh	5	2016	6	10	3	10	6/10/2016	3:10	6/9/2016	PROGVKCOCH 61	39	0	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_031300.wav	Pip35	Principal	Pip35	6	Pipnat	4	2016	6	10	3	13	6/10/2016	3:13	6/9/2016	PROGVKCOCH 17	41	0	8	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_031346.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	3	Pipnat	3	2016	6	10	3	13	6/10/2016	3:13	6/9/2016	PROGVKCOCH 21	41	0	7	7	0
PROGVKCOCH_0_20160610_031620.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	3	16	6/10/2016	3:16	6/9/2016	PROGVKCOCH 23	43	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_031801.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	18	6/10/2016	3:18	6/9/2016	PROGVKCOCH 9	45	79	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_032040.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	20	6/10/2016	3:20	6/9/2016	PROGVKCOCH 35	44	165	8	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_032119.wav	Barbar	Secondaire	Barbar	6	Barbar	5	2016	6	10	3	21	6/10/2016	3:21	6/9/2016	PROGVKCOCH 3	33	0	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_032119.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	7	2016	6	10	3	21	6/10/2016	3:21	6/9/2016	PROGVKCOCH 9	48	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_032403.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	3	24	6/10/2016	3:24	6/9/2016	PROGVKCOCH 16	43	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_032630.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	26	6/10/2016	3:26	6/9/2016	PROGVKCOCH 11	44	179	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_032916.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	10	3	29	6/10/2016	3:29	6/9/2016	PROGVKCOCH 10	43	0	7	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033046.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	3	PippiT	3	2016	6	10	3	30	6/10/2016	3:30	6/9/2016	PROGVKCOCH 10	42	185	7	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033059.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	3	Pipnat	1	2016	6	10	3	30	6/10/2016	3:30	6/9/2016	PROGVKCOCH 4	41	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033120.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipnat	3	2016	6	10	3	31	6/10/2016	3:31	6/9/2016	PROGVKCOCH 22	36	155	8	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033128.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	0	Pipkuh	0	2016	6	10	3	31	6/10/2016	3:31	6/9/2016	PROGVKCOCH 1	40	0	5	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033151.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	31	6/10/2016	3:31	6/9/2016	PROGVKCOCH 16	44	165	8	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033158.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	1	Pipnat	1	2016	6	10	3	31	6/10/2016	3:31	6/9/2016	PROGVKCOCH 7	40	0	8	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033300.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	8	2016	6	10	3	33	6/10/2016	3:33	6/9/2016	PROGVKCOCH 5	44	1	5	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033358.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	1	PippiT	1	2016	6	10	3	33	6/10/2016	3:33	6/9/2016	PROGVKCOCH 1	42	0	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033404.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	1	Pipnat	1	2016	6	10	3	34	6/10/2016	3:34	6/9/2016	PROGVKCOCH 6	40	0	7	6	0

PROGVKCOCH_0_20160610_033408.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	2	Pipnat	2	2016	6	10	3	34	6/10/2016	3:34	6/9/2016	PROGVKCOCH	13	41	0	8	7	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033428.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	3	34	6/10/2016	3:34	6/9/2016	PROGVKCOCH	15	39	121	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033501.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	35	6/10/2016	3:35	6/9/2016	PROGVKCOCH	15	45	0	6	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033600.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	3	36	6/10/2016	3:36	6/9/2016	PROGVKCOCH	13	44	0	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033741.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	3	PippiT	3	2016	6	10	3	37	6/10/2016	3:37	6/9/2016	PROGVKCOCH	7	42	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_033749.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	6	2016	6	10	3	37	6/10/2016	3:37	6/9/2016	PROGVKCOCH	66	52	51	7	9	0
PROGVKCOCH_0_20160610_034036.wav	PippiT	Principal	Pip50	7	PippiT	7	2016	6	10	3	40	6/10/2016	3:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	10	43	0	6	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_034045.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	3	40	6/10/2016	3:40	6/9/2016	PROGVKCOCH	15	44	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_034216.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	2	Pipnat	2	2016	6	10	3	42	6/10/2016	3:42	6/9/2016	PROGVKCOCH	12	42	0	7	7	0
PROGVKCOCH_0_20160610_034545.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	45	6/10/2016	3:45	6/9/2016	PROGVKCOCH	28	45	96	7	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_034628.wav	Pip35	Principal	Pip35	10	Pipkuh	5	2016	6	10	3	46	6/10/2016	3:46	6/9/2016	PROGVKCOCH	40	38	114	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_034711.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	3	47	6/10/2016	3:47	6/9/2016	PROGVKCOCH	9	45	0	6	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_035808.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	10	3	58	6/10/2016	3:58	6/9/2016	PROGVKCOCH	12	44	0	7	6	0
PROGVKCOCH_0_20160610_035840.wav	PippiT	Principal	Pip50	9	PippiT	9	2016	6	10	3	58	6/10/2016	3:58	6/9/2016	PROGVKCOCH	13	44	179	7	3	0
PROGVKCOCH_0_20160610_035912.wav	Pip35	Principal	Pip35	8	Pipkuh	3	2016	6	10	3	59	6/10/2016	3:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	60	41	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_035927.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	1	Pipnat	1	2016	6	10	3	59	6/10/2016	3:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	25	42	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_035938.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	10	3	59	6/10/2016	3:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	5	43	1	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_035948.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	3	59	6/10/2016	3:59	6/9/2016	PROGVKCOCH	35	43	0	7	5	0
PROGVKCOCH_0_20160610_040029.wav	PippiT	Principal	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	4	0	6/10/2016	4:00	6/9/2016	PROGVKCOCH	11	45	88	6	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_040042.wav	ChiroSp	Principal	Pip50	5	PippiT	5	2016	6	10	4	0	6/10/2016	4:00	6/9/2016	PROGVKCOCH	2	43	0	6	2	0
PROGVKCOCH_0_20160610_040050.wav	Pipkuh	Principal	Pip35	10	Pipkuh	6	2016	6	10	4	0	6/10/2016	4:00	6/9/2016	PROGVKCOCH	1	38	0	7	4	0
PROGVKCOCH_0_20160610_040149.wav	PippiT	Principal	Pip50	6	PippiT	6	2016	6	10	4	1	6/10/2016	4:01	6/9/2016	PROGVKCOCH	2	45	0	5	0	0
PROGVKCOCH_0_20160610_040527.wav	ChiroSp	Principal	Pip35	5	Pipkuh	5	2016	6	10	4	5	6/10/2016	4:05	6/9/2016	PROGVKCOCH	40	39	97	7	1	0
PROGVKCOCH_0_20160610_040527.wav	PippiT	Secondaire	Pip50	10	PippiT	10	2016	6	10	4	5	6/10/2016	4:05	6/9/2016	PROGVKCOCH	4	45	94	5	3	0



## Annexe IV : protocole d'inventaire des zones humides

Une visite de terrain a été effectuée sur l'ensemble du tracé de manière à délimiter les zones humides présentes sur les parcelles concernées par le projet.

Cette visite a été effectuée durant l'été, afin de se situer en période favorable à l'identification des espèces végétales des milieux humides.

Les secteurs pouvant constituer des zones humides (labours, friches, etc.) ont fait l'objet d'un sondage pédologique prospectif afin de déterminer la présence ou l'absence d'une zone humide.

Lorsqu'une zone humide a ainsi été repérée, il a été procédé à sa délimitation en effectuant des sondages à la tarière à main le long d'un transect coupant le contour supposé de la zone humide, les profils pédologiques permettant ainsi de juger du caractère humide du sol. Plusieurs transects sont ainsi réalisés pour chaque secteur humide afin de délimiter au plus près la zone humide. Les zones humides correspondent:

- « 1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI *c* et *d* du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V *a, b, c et d* du GEPPA ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV *d* du GEPPA. »

Remarque sur les pourcentages des traits : "Les traits d'oxydation, de déferrification, voire de réduction doivent couvrir plus de 5 % de la surface de l'horizon." (Source : Baize D., Girard M.-C., coord. 2009. Référentiel pédologique 2008. Versailles : Editions Quae. 406 p.).

Chacun des sondages ou relevé a été reporté sur une cartographie, ce qui a permis la détermination précise du contour de la zone humide.

La visite de terrain a également permis d'évaluer la qualité biologique des zones humides présentes, à la fois par une approche axée sur les milieux (détermination d'habitats d'intérêt communautaire notamment) et pour ce qui concerne les espèces végétales (recherche d'espèces rares ou protégées).



### **Annexe III : formulaires standards de données des sites Natura 2000 proches**

- FR5300036 : Landes de la Poterie
- FR5300011 : Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- FR5310095 : Cap-d'Erquy - Cap Fréhel





## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR5300036 - Landes de la Poterie

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">6</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">7</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">7</a>

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR5300036	1.3 Appellation du site Landes de la Poterie
1.4 Date de compilation 30/11/1995	1.5 Date d'actualisation 20/09/2017	

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 04/05/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000647171](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000647171)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -2,46528°

**Latitude** : 48,48306°

### 2.2 Superficie totale

60 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
22	Côtes-d'Armor	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
22093	LAMBALLE

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I							Évaluation du site			
Code	Description	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C			
							Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<u>3110</u>	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )		0,82 (1,37 %)		G	A	C	B	A	
<u>4020</u>	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	X	4,07 (6,78 %)		G	B	C	B	B	
<u>4030</u>	Landes sèches européennes		14,7 (24,5 %)		G	A	C	B	B	
<u>6410</u>	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinietum caeruleae</i> )		0,52 (0,87 %)		G	A	C	B	C	
<u>7230</u>	Tourbières basses alcalines		0,42 (0,7 %)		G	A	C	B	B	

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative » .
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15$  % ; B =  $15 \geq p > 2$  % ; C =  $2 \geq p > 0$  % .
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite » .
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » .

#### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Groupe	Code	Espèce	Population présente sur le site					Évaluation du site				
			Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P			i	P	G	C	B	B	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P			i	P	M	D			



P	1831	<a href="#">Luronium natans</a>	p			i	P	G	C	B	C	B
---	------	---------------------------------	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = Individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe	Code	Espèce	Population présente sur le site				Motivation																
			Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories														
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D											
A		<a href="#">Triturus blasii</a>			i	P																	
A		<a href="#">Triturus marmoratus</a>			i	P	X			X												X	
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Dolomedes fimbriatus</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Ischnura pumilio</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Coenagrion scitulum</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Lestes barbarus</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Lestes virens</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Lestes dryas</a>			i	P																	X
I		<a href="#">Sympetrum danae</a>			i	P																	X
P		<a href="#">Dactylorhiza fuchsii</a>			i	P																X	
P		<a href="#">Dactylorhiza incarnata</a>			i	P																X	





## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	4 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	45 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
N14 : Prairies améliorées	2 %
N16 : Forêts caducifoliées	15 %
N17 : Forêts de résineux	15 %
N19 : Forêts mixtes	17 %

### Autres caractéristiques du site

Ensemble de landes et de boisements récents (pins, épicéas) enclavés dans un environnement fortement anthropisé (agriculture intensive, hors-sol, industrie agroalimentaire, zones urbanisées). La zone se situe sur le massif gabbro-dioritique de Trégomar, complexe magmatique rare en Bretagne intérieure de part la nature essentiellement basique des minéraux constitutifs (plagioclases, pyroxènes). L'altération de ces minéraux a produit des argiles relativement basiques (Ca, Na) à l'origine de la présence d'espèces floristiques à répartition essentiellement littorale en Bretagne.

Vulnérabilité : Le secteur retenu n'est plus soumis à exploitation depuis plusieurs décennies. Il bénéficie par ailleurs d'un arrêté préfectoral de protection de biotope depuis 1989. Les 3/4 de la surface sont propriété communale et le secteur privé devrait faire l'objet de convention entre propriétaire et gestionnaire (commune et/ou département des Côtes-d'Armor). La vulnérabilité des habitats et des espèces tient essentiellement dans la faible surface du site, dans le degré d'isolement des populations animales et végétales, et dans l'absence d'entretien/gestion pouvant conduire à un comblement progressif des mares, une fermeture du milieu, puis une banalisation de la faune et de la flore associées. L'établissement d'un plan de gestion est en cours.

### 4.2 Qualité et importance

L'intérêt du site relève de considérations à la fois floristiques, faunistiques, paysagères, géologiques et culturelles. La nature du substrat est à l'origine d'une exploitation millénaire du site par des potiers. L'extraction de l'argile ainsi que l'entretien et l'exploitation de la lande par les potiers ont donné naissance à un complexe de landes, de bas-marais et de mares artificielles abritant un ensemble de plantes, amphibiens, odonates et insectes aquatiques exceptionnel. On note en particulier la présence d'espèces d'intérêt communautaire telles que *Lurionium natans* et *Triturus cristatus*.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	J01	Incendies et lutte contre les incendies		I
L	K03.05	Antagonisme avec des espèces introduites		I



Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine communal	%

#### 4.5 Documentation

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	100 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
38	Landes de la Poterie	=	100%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site

### 6. GESTION DU SITE

#### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :



Adresse :

Courriel :

Organisation : Lamballe Terre et Mer

Adresse : Rue Christian de La Villeon 22400 Saint-Alban

Courriel : <http://www.lamballe-terre-mer.bzh>

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

## 6.3 Mesures de conservation





## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR5300011 - Cap d'Erquy-Cap Fréhel

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">7</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">12</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">12</a>

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR5300011	1.3 Appellation du site Cap d'Erquy-Cap Fréhel
1.4 Date de compilation 30/11/1995	1.5 Date d'actualisation 20/09/2017	

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 10/01/2011

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 14/11/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033478036&dateTexte=>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -2,365°

**Latitude** : 48,655°

### 2.2 Superficie totale

55796,39 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

97%

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
22	Côtes-d'Armor	3 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
22054	ERQUY
22179	FREHEL
22143	MATIGNON
22174	PLEBOULLE
22201	PLEVENON
22242	PLURIEN
22282	SAINT-CAST-LE-GUILDON

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Code	Types d'habitats inscrits à l'annexe I	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	Évaluation du site			
						A B C D	A B C		
						Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<u>1110</u>	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine		13408,8 (24 %)		P	B	C	C	B
<u>1130</u> Estuaires			167,61 (0,3 %)		P	C	C	B	B
<u>1140</u>	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		1117,4 (2 %)		P	B	C	B	B
<u>1160</u>	Grandes criques et baies peu profondes		1117,4 (2 %)		P	C	C	B	B
<u>1170</u> Récifs			36315,5 (65 %)		P	A	B	B	B
<u>1220</u>	Végétation vivace des rivages de galets		0,04 (0 %)		G	D			
<u>1230</u>	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et balniques		30,43 (0,05 %)		G	A	C	A	A
<u>1310</u>	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses		0,44 (0 %)		P	D			
<u>1330</u>	Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)		23,07 (0,04 %)		P	C	C	B	B
<u>2110</u>	Dunes mobiles embryonnaires		0,73 (0 %)		G	D			
<u>2120</u>	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)		7,67 (0,01 %)		G	B	C	B	B
<u>2130</u>	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	X	59,2 (0,11 %)		G	B	C	B	B
<u>2190</u>			8,59		G	B	C	B	B



Dépressions humides intradunaires		(0,02 %)							
	<a href="#">4020</a> Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	X			G	B	C	B	B
	<a href="#">4030</a> Landes sèches européennes				G	A	C	B	B
	<a href="#">8330</a> Grottes marines submergées ou semi-submergées				P	C	C	A	B
	<a href="#">9180</a> Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	X			G	B	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15$  % ; B =  $15 \geq p > 2$  % ; C =  $2 \geq p > 0$  %.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Groupe	Code	Espèce	Nom scientifique	Population présente sur le site				Évaluation du site						
				Type	Taille	Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	Cons.	Isol.	Glob.		
I	1083		<a href="#">Lucanus cervus</a>	p			i	P	P	D				
A	1166		<a href="#">Triturus cristatus</a>	p			i	V	V	DD				
M	1303		<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	p	1	1	i	P	P	M				
M	1304		<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>	p	87	87	i	P	P	M	C	B	C	A
M	1308		<a href="#">Barbastella barbastellus</a>	p			i	P	P	DD				
M	1321		<a href="#">Myotis emarginatus</a>	p			i	P	P	DD				
M	1323		<a href="#">Myotis bechsteinii</a>	p			i	P	P	DD				
M	1324		<a href="#">Myotis myotis</a>	p	3	3	i	P	P	P	D			
M	1349		<a href="#">Tursiops truncatus</a>	c			i	P	P	P	D			
M	1351		<a href="#">Phocoena phocoena</a>	c			i	P	P	M	D			



M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>	p				i	P	M	D		
M	1365	<a href="#">Phoca vitulina</a>	c				i	R	DD	D		
P	1441	<a href="#">Rumex rupestris</a>	p				i	P	M	C	A	A

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce très rare, V = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15$  % ; B =  $15 \geq p > 2$  % ; C =  $2 \geq p > 0$  % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe	Code	Espèce	Population présente sur le site					Motivation							
			Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.			Autres catégories					
			Min	Max			CIR V P	IV	V	A	B	C	D		
A		<a href="#">Triturus helveticus</a>			i	P									X
F		<a href="#">Hippocampus hippocampus</a>			i	P								X	
F		<a href="#">Hippocampus guttulatus</a>			i	P									X
I		<a href="#">Nucella lapillus</a>			i	P								X	
M		<a href="#">Delphinus delphis</a>			i	P				X				X	
M		<a href="#">Gloicephala melas</a>			i	P				X				X	
M		<a href="#">Grampus griseus</a>			i	P				X				X	
P		<a href="#">Coeloclossum viride</a>			i	P				X					
P		<a href="#">Crambe maritima</a>			i	P									X
P		<a href="#">Diplolaxia viminea</a>			i	P									X





## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	86 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	3 %
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	1 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	1 %
N17 : Forêts de résineux	1 %

### Autres caractéristiques du site

Vaste ensemble littoral de landes, dunes, falaises, distribuées entre les caps gréseux (grès ordovicien) d'Erquy et de Fréhel et la pointe du Fort la Latte, et îlot du grand Pourrier, abritant au large une importante colonie d'oiseaux marins.

L'extension 2008 vers le large englobe l'ensemble des fonds marins jusqu'aux limites de la mer territoriale et comprend la baie de la Fresnaye. Le site est contigu à l'Ouest avec celui de la Baie de Saint-Brieuc. Il vient également jusqu'à la limite du site de la baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, la pointe de Saint-Cast

Vulnérabilité : La dégradation récurrente des massifs dunaires et des hauts de falaises par piétinement, l'artificialisation du littoral pour l'accueil des touristes (parking, extension des zones urbanisées), les incendies de pinèdes sur les caps et les plantations en résineux (landes des hauts de falaises et massifs dunaires) constituent les principales menaces pour les habitats d'intérêt communautaire de ce site.

Le site, comportant le port de plaisance (Erquy), est encadré par ceux de Dahouët et Saint-Cast, ce qui représente plus de 1300 places. Les activités de pêche professionnelles polyvalentes, artisanales et côtières qui bénéficient de la criée de Erquy se concentrent dans la zone sur les poissons et les crustacés aux arts dormants. Il existe un enjeu de préservation des habitats au niveau des champs de maërl ou de la Baie de la Fresnaye.

Le nombre de concessions ostreïcoles est fixe et l'espace est partagé en fonction des ressources nutritives en provenance du bassin versant. Dans ce contexte, il sera nécessaire de favoriser la prise en compte des activités conchylicoles par rapport à la qualité des eaux issues du bassin versant.

La fin des extractions de maërl programmé au niveau national imposera un suivi de l'îlot St-Michel et de la restauration de l'état de conservation du banc exploité.

Mais tout nouveau projet pouvant avoir des effets direct ou indirects sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences.

### 4.2 Qualité et importance

A l'exception de la carrière de grès de Fréhel, ce site présente une exceptionnelle continuité d'habitats littoraux de toute première importance avec, en particulier, le plus vaste ensemble de landes littorales armoricain (Fréhel), des dunes perchées,



un massif dunaire à flèche libre (4 sous-types de dunes fixées (pelouses dunaires d'Erquy, du Vieux Bourg, de la Fosse - habitats d'intérêt communautaire prioritaire), un marais maritime au contact de la dune (avec habitats de transition), des falaises subissant les influences maritimes (embruns) ainsi que les écoulements/suintements d'eau douce d'origine terrestre (ex : bas-marais alcalins) et/ou ombrogène où se développe l'Oseille des rochers (espèce d'intérêt communautaire à distribution exclusivement atlantique).

Ce site se trouve en limite ouest de répartition de la population de grand Dauphin côtiers centrée sur la côte ouest du Cotentin, leur présence peut être observée toute l'année.

L'extension 2008 est représentative de sédiments très grossiers : graviers, cailloutis, blocs de la Manche occidentale assimilés à des récifs au sens de la directive habitats. Elle comprend aussi des ensembles de roches, hauts-fonds, platiers mais aussi deux ensembles de sédiments plus fins de part et d'autre du Cap d'Erquy, ainsi que des bancs de maërl en état de conservation variables car en partie exploités, habitat menacé et inscrit dans la convention OSPAR.

L'hydrodynamisme important, notamment les courants de flot, est à l'origine de ces sédiments grossiers qui distinguent ce secteur de la Baie de Saint-Brieuc. Ces courants importants se concentrent en effet entre le plateau des Minquiers et la côte française. Localement, les hauts-fonds rocheux et le Cap Fréhel ont un rôle déterminants et permettent le dépôt de sédiments plus fins de part et d'autre du cap : secteurs de Sable-d'Or, de Pléherel et surtout de la baie de la Fresnaye.

Habitats Récifs : Ils sont constitués :

- des côtes et de l'estran rocheux relativement limités au secteur du Cap Fréhel au Grand Pourier. La biodiversité n'y est pas très importante en raison de la turbidité des eaux induite par les petits fleuves côtiers comme Islet dans une zone assez abritée.

- des secteurs de cailloutis et graviers qui caractérisent les fonds entre le Cap Fréhel et Les Minquiers.

Ce type de fonds abrite notamment une frayère importante pour le bar, espèce emblématique tant pour la pêche professionnelle que de loisirs. Ils constituent aussi des voies de migration connues pour les araignées.

Fonds meubles (habitats de sable et sablo-vaseux):

Les zones de maërl constituent un habitat d'un grand intérêt patrimonial. La complexité architecturale des bancs de maërl constituées par des algues rouges que sont Lithothamnion calcareum et L. coralloides offre une multiplicité de niches écologiques, favorisant la diversité biologique. Le maërl ayant besoin de lumière pour sa photosynthèse, sa profondeur est déterminée par la turbidité de l'eau. Les faciès à Maërl varient aussi suivant la direction de la houle et des courants dominants. Dans ce secteur marqué par les apports terrigènes et une dérive littorale conséquente, les bancs de Maërl sont très dépendants de la turbidité et des matières en suspension d'origine anthropique.

Par ailleurs, l'extraction de maërl au niveau de l'îlot St-Michel a réduit ce banc et la faune et la flore associées se sont appauvries. Les herbiers de Zostères, plantes supérieures des côtes de la Manche et de l'Atlantique, jouent un rôle d'habitat très original pour de nombreuses algues et des invertébrés qui n'occupent généralement pas les substrats meubles. Ils abritent ainsi une forte diversité biologique, et jouent un rôle fonctionnel essentiel en tant que zones de reproduction, de nurseries et de nourrissage pour de nombreuses espèces. Au-delà de ces habitats emblématiques, la Baie de la Fresnaye et la côte de Sable d'Or au Cap Fréhel offrent de beaux ensembles de fonds sableux à faible profondeur qui relèvent aussi de la directive habitats.

Espèces :

Les populations de grand Dauphin qui sont observées au large du Cap Fréhel relèvent des populations sédentaires du golfe Normano-breton. Il en est de même pour les autres mammifères marins déjà observés au large des caps tels que les marsouins ou les phoques.

#### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
L	D03.02	Voies de navigation		I
L	E01.03	Habitations dispersées		I





L	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
L	F02.03	Pêche de loisirs		I
L	F03.01	Chasse		I
L	G01.01	Sports nautiques		I
L	G01.03	Véhicules motorisés		I
L	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
L	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
L	J02.01.02	Assèchements des zones littorales, des estuaires ou des zones humides		I
L	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		I
L	K01.01	Erosion		I
L	L09	Incendie (naturel)		I
M	B	Sylviculture et opérations forestières		I
M	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
M	D03.01	Zones portuaires		I
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
M	H07	Autres formes de pollution		I

#### Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
------------	-----------------------------	--------------------------------	------------------	-------------------------------

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%
Domaine public de l'état	%

#### 4.5 Documentation

Barataud M. et groupe chiroptères SFEPM, Décembre 2000 Etude des habitats de chasse potentiels du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) autour de colonies de mise-bas, 27 p.  
 Diren Bretagne à l'époque DRAE, Avril 1988, Le Cap Fréhel, site d'importance régionale pour l'hivernage des chauves souris.  
 Extrait des cahiers d'habitats, fiche espèce N° 1304, le Grand rhinolophe, Natura 2000, p 42 à 45.



Robert Maryline, 2003, Suivi des chiroptères sur Fréhel et étude de leurs habitats, Rapport de stage, B.T.A. Gestion de la Faune Sauvage,  
Ros J. ; 1997; La colonie d'hivernage de grands rhinolophes des Blockhaus du Cap Fréhel, Propositions d'aménagement en vue de son maintien, Bretagne vivante S.E.P.N.B., 5 p.

Ø Données physiques

- Géologie, climatologie

COGNE. J., MORZADEC M.Th., JEANNETTE D., AUVRAY B., LE METOUR J., LARSONNEUR C. & LEFORT J. P. 1987 - Carte Géologique de la France au 1/50 000 Saint-Cast, Cap d'Erquy et Cap Fréhel et notice explicative, 41p. BRGM.

MICHEL F. 1991 - Les côtes de France, paysages et géologie, BRGM.

LARIVIERE G., VERDOU J. P. 1969 - Contribution à l'étude du climat de la Bretagne, Monographie N°73 de la Météorologie Nationale, 1 vol., 72 p.

- Pédologie

AFES - 1995 - Référentiel pédologique - INRA Editions

ESTEOULE - CHOUX J., ESTEOULE J., GUYADER J. et GIGOREL A. Etudes des sols de la lande du Cap Fréhel, Bull Ecol., 1980, t. 11, 3, p.169-195.

DUCHAUFOUR Ph. 1983 - Pédogénèse et classification, tome I, Masson, Paris, 2ème édition revue et augmentée, 510 p

Ø Données biologiques

- Habitats

BRINGARD S. 1998 - Biologie et écologie de la fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) dans différentes conditions écologiques. D.S.E Univ. Rennes 1, 48 p .

Colloque sur l'écologie des landes 1980 . Bull. d'écologie tome 11

CREBS 1999 - Identification et cartographie des habitats botaniques du Cap Fréhel ". DIREN 13 p.

CREBS 1999 - Identification et cartographie des habitats botaniques du Cap d'Erquy " -DIREN 16 p.

E.N.G.R.E.F. 1997 - Corinne biotopes. Version originale. Types d'habitats français, Equipe " Ecosystèmes Forestiers et dynamique des Paysages ", Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, sous la direction de J.C. RAMEAU, Centre de Nancy, 194 p.

ENOUL P., 1995, Dégradation des sentiers du Cap Fréhel - Inventaire, propositions d'aménagement et de gestion, Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université de Bretagne Occidentale, Brest, 170 p.

FORGEARD F., GLOAGUEN J. C., TOUFFET J. 1980 - Notice explicative des cartes de végétation des landes du Cap Fréhel , Bull Ecol., t. 11, 3, 295-305.

ROMAO C. 1996 - " Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne. Vers. Eur 15 " - Commission Européenne DG. XI.

ROZE F. et GALLET S. 1998 - Cartographie , dynamique et propositions de gestion de la végétation du Cap d'Erquy. Doc Eco veg. C G 22. 26 p.

- Habitats d'espèces

\* flore

ABBAYES H. des, CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P. 1971 - Flore et végétation du Massif Armoricaire. Tome I : Flore vasculaire. 1 Vol., 1226 p.

PHILIPPON D., PRELLI R. et la collab. de D. CHICOUENE, 1999. Flore des côtes d'Armor, liste commentée des espèces répertoriées dans le département et cartes de répartition.180 p.



\* faune et oiseaux

Barataud M. et groupe chiroptères SFPEM, Décembre 2000 Etude des habitats de chasse potentiels du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) autour de colonies de mise-bas, 27 p.

CHATAIGNIERE L. 1996 - Suivi de quelques espèces de l'avifaune nicheuse des landes de Fréhel (Côtes d'Armor). Syndicat des Caps. 13 p.

DEBROISE C. 1973 - Contribution à l'étude des landes armoricaines. Peuplement lépidoptérologique. Etude préliminaire de la dynamique de la population de *Lycophotia porphyrea*. Mémoire de DEA Biologie animale. (Eco-Ethologie). Institut des Sciences du Comportement et de l'Environnement. Université de Rennes.

Diren Bretagne à l'époque DRAE, Avril 1988, Le Cap Fréhel, site d'importance régionale pour l'hivernage des chauves souris. Extrait des cahiers d'habitats, fiche espèce N° 1304, le Grand rhinolophe, Natura 2000, p 42 à 45.

EYBERT M. C. 1980 - Dynamique de la reproduction de la linotte mélodieuse (*Acanthis cannabina*) sur une lande bretonne. Station biologique de Paimpont. Bull Ecol., t. 11, 3, 543-558.

EYBERT M.C. 1985 - Dynamique des passereaux des landes armoricaines. Cas particulier : étude d'une population de linotte mélodieuse *Acanthis cannabina* L. Thèse d'Etat. Université de Rennes I. 336 p.

GEOCA. 1998 - Oiseaux nicheurs des Côtes d'Armor. 218 p. Conseil Général des Côtes d'Armor

Robert Maryline, 2003, Suivi des chiroptères sur Fréhel et étude de leurs habitats, Rapport de stage, B.T.A. Gestion de la Faune Sauvage,

Ros J. ; 1997; La colonie d'hivernage de grands rhinolophes des Blockhaus du Cap Fréhel, Propositions d'aménagement en vue de son maintien, Bretagne vivante S.E.P.N.B., 5 p.

SHOBER W. GRIMMBERGER E. 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé

Ø Contexte socio-économique

CARDIN P., 1976, Étude foncière et économique de la lande de Fréhel (22), U.E.R. de Géographie et d'Aménagement de l'Espace, Université de Rennes II, 19 p.

-CONSEIL GÉNÉRAL DES COTES D'ARMOR, 1983, Projets d'aménagements du Cap d'Erquy dans le cadre des acquisitions du département au titre des périmètres sensibles, Rapport à la Commission des Sites, 14 p.

ENOUL P., 1998, La fréquentation touristique du site classé du Cap Fréhel pendant l'été 1998, OCEADE, Brest, 69 p.

Ø Méthodologie

VALENTIN-SMITH G. 1998 - Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, Ouvrage collectif coordonné et rédigé par Gilles VALENTIN-SMITH, 144 p.

Daumas M., 2000. Diagnostic du site Natura 2000 n°11 "Cap d'Erquy - Cap Fréhel. Syndicat mixte des Caps/ DIREN Bretagne, 74 p.

Grall J., 2003. Fiche de synthèse sur les biocénoses : les bancs de maërl, Rebut, 20 p.

HASSANI S., 2008, communication personnelle - actualisation des données sur les mammifères marins : DIREN-Océanopolis.

Leblond E., Merrien C., Berthou P., Demaneche S., Rostiaux E., 2007. Les activités des navires de pêche en 2005, réseau d'observation des ressources halieutiques et des usages. IFREMER, 240 p.

Augris, C., Bonnot-Courtois, C., Maze, J-P., Le Vot, M., Crusson, A., Simplet, L., Blanchard, M., Houlgatte, E. 2006. Carte des formations superficielles du domaine marin côtier de l'anse de Paimpol à Saint-Malo. IFREMER, CNRS, EPHE, carte 1/50000ème et notice.

Sites internet : Comité local des pêches de Paimpol (<http://www.clpmem-paimpol.com/>), Nautisme en Bretagne (<http://www.nautisembretagne.fr/>), Bretagne environnement (<http://www.bretagne-environnement.org/>)



Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
11	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	%
13	Terrain acquis par un département	2 %
32	Site classé selon la loi de 1930	4 %
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	7 %

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
32	Erquy-Fréhel	*	4%
54	Cap Fréhel	*	%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Syndicat mixte du Grand Site Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Adresse : 16, rue Notre Dame 22240 PLEVENON

Courriel : [sdn.natura2000@wanadoo.fr](mailto:sdn.natura2000@wanadoo.fr)

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

- Oui
- Non, mais un plan de gestion est en préparation.
- Non



## 6.3 Mesures de conservation

Syndicat des Caps  
rue Notre-Dame  
22240 Plévenon  
sdc.animateur@wanadoo.fr

Les activités de défense exercées sont en particulier :

Aérienne :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance aérienne ;  
Zones d'entraînement aérien très basse altitude ;

Surface :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance nautique ;  
Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de ROSCANVEL(29);

Sous marine :

Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de Roscanvel(29);

Action de l'état en mer :

Opérations de déminage sur l'estran et points de dépose et de destruction d'explosifs ;

Plus généralement les espaces marins inclus dans le périmètre du site sont mobilisés pour assurer la protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique. Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage, de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement.

La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause

Le périmètre du site concerne le sémaphore de Saint Cast en limite de zone. Le classement Natura 2000 de ce site ne devra pas remettre en cause les fonctions de défense et d'action de l'Etat en mer du sémaphore ainsi que son entretien et sa capacité d'évolution.



## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR5310095 - Cap d'Erquy-Cap Fréhel

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">6</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">8</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">9</a>

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type A (ZPS)	1.2 Code du site FR5310095	1.3 Appellation du site Cap d'Erquy-Cap Fréhel
1.4 Date de compilation 31/12/1993	1.5 Date d'actualisation 30/06/2008	

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 30/07/2004



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020796223](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020796223)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -2,3°

**Latitude** : 48,66667°

### 2.2 Superficie totale

40434 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

95%

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
22	Côtes-d'Armor	5 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
22054	ERQUY
22179	FREHEL
22143	MATIGNON
22174	PLEBOULLE
22201	PLEVENON
22242	PLURIEN
22282	SAINT-CAST-LE-GUILDON

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site		
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C	
					Représent -activité	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15$  % ; B =  $15 \geq p > 2$  % ; C =  $2 \geq p > 0$  %.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Groupe		Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site			
Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C				
			Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.		
B	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	c			i	P		B	B	C	B		
B	<i>Fulmarus glacialis</i>	r	30	35	p	P		B	A	C	A		
B	<i>Morus bassanus</i>	w			i	P		D					
B	<i>Morus bassanus</i>	c			i	P		D					
B	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w			i	P		D					
B	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	r	300	320	p	P		B	B	C	B		
B	<i>Brania bernicla</i>	w			i	P		D					
B	<i>Falco peregrinus</i>	r	1	1	p	P		D					
B	<i>Haematopus ostralegus</i>	w			i	P		D					





B	A130	<a href="#"><i>Haematopus ostralegus</i></a>	r	1	1	p	P	D	
B	A137	<a href="#"><i>Charadrius hiaticula</i></a>	w			i	P	D	
B	A149	<a href="#"><i>Calidris alpina</i></a>	w			i	P	D	
B	A162	<a href="#"><i>Tringa totanus</i></a>	w			i	P	D	
B	A183	<a href="#"><i>Larus fuscus</i></a>	r	2	3	p	P	D	
B	A184	<a href="#"><i>Larus argentatus</i></a>	r	340	360	p	P	D	
B	A187	<a href="#"><i>Larus marinus</i></a>	r	6	6	p	P	D	
B	A188	<a href="#"><i>Rissa tridactyla</i></a>	r	65	65	p	P	C	C
B	A199	<a href="#"><i>Uria aalge</i></a>	r	236	249	p	P	A	C
B	A200	<a href="#"><i>Alca torda</i></a>	r	10	10	p	P	A	C
B	A224	<a href="#"><i>Caprimulgus europaeus</i></a>	r	3	4	p	P	D	
B	A302	<a href="#"><i>Sylvia undata</i></a>	r	30		i	P	C	A

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple), P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100  $\geq$  p > 15 % ; B = 15  $\geq$  p > 2 % ; C = 2  $\geq$  p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe	Code	Espèce	Population présente sur le site				Motivation					
			Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.	Autres catégories				
		Min	Max					IV	V	A	B	C
B		<a href="#"><i>Corvus corax</i></a>	1	1	p	P						



- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	%
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	%
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	%

### Autres caractéristiques du site

L'intérêt majeur de cette ZPS réside dans la présence d'importantes colonies d'oiseaux marins et aussi dans la diversité des espèces présentes ainsi que dans la présence d'oiseaux des landes, notamment la Fauvette pitchou.

C'est également un des rares sites de reproduction du Pingouin torda avec une dizaine de couples recensée.

L'extension en 2008 a permis d'inclure dans la ZPS les principaux secteurs d'alimentation des espèces marines nichant sur les falaises et de prendre en compte les espèces migratrices et hivernantes, aussi bien pélagiques que certaines espèces de limicoles présentes en Baie de la Fresnaie.

Vulnérabilité : D'une manière générale, les prédateurs terrestres tels que les rats et les Visons d'Amérique représentent une sérieuse menace pour les colonies d'oiseaux de mer. La présence de ces espèces n'est pas signalée au cap Fréhel. Par contre, des cas de prédation massive exercée par les corneilles noires (*Corvus corone*) ou les grands corbeaux (*Corvus corax*) sur les colonies d'oiseaux de mer (Mouettes tridactyles et Guillemots de Troïl notamment) ont été enregistrés au cap Fréhel durant les dernières décennies (CADIOU 2002, CADIOU et al. 2004).

Parmi les facteurs anthropiques pouvant avoir un impact significatif sur les oiseaux, le dérangement humain occupe une place prépondérante. Le cap Fréhel est un haut lieu touristique qui draine annuellement des milliers de touristes. Compte tenu de l'inaccessibilité naturelle des falaises et des îlots, les principaux secteurs de reproduction des oiseaux de mer apparaissent peu soumis au dérangement direct depuis la terre ferme. La fréquentation nautique aux abords du cap Fréhel est régulière, qu'il s'agisse de pêcheurs professionnels, de plaisanciers (en pêche ou en promenade), de kayakistes ou encore de jet-skis. Il existe également une activité estivale de bateaux promenade qui longent les falaises et les équipages nourrissent des goélands pour l'attraction. Aucun effarouchement des oiseaux n'a été constaté. Dans l'état actuel des connaissances, cette activité humaine en mer sous les falaises ne semble occasionner aucun impact sur le bon déroulement de la reproduction des oiseaux marins mais les zones de repos ou d'alimentation des alcidés sont régulièrement traversées par des embarcations.

L'intensité des captures accidentelles de cormorans ou d'alcidés dans les filets, si elles existent, n'est pas évaluée dans et aux abords de la ZPS du cap Fréhel. Côté terrestre, la fréquentation humaine sur les chemins de randonnée peut avoir un impact sur la tranquillité du couple de faucons pèlerins en période de reproduction. La fréquentation humaine dans les landes où se reproduisent l'engoulevant d'Europe et la Fauvette pitchou apparaît bien minime par rapport à la fréquentation du littoral et ne semble pas à même d'occasionner un dérangement significatif pour ces deux espèces.

La ZPS du cap Fréhel apparaît peu soumise au risque de pollution de grande ampleur par les hydrocarbures (marée noire ou pollution chronique liée aux déballastages).

À plus long terme, les changements climatiques observés à l'échelle mondiale pourraient aussi avoir un impact sur les oiseaux marins nichant au cap Fréhel, par le biais de modifications de l'environnement marin et d'un impact sur l'abondance et la répartition des espèces proies exploitées par les oiseaux.

### 4.2 Qualité et importance

Données oiseaux ( liste des espèces et effectifs ) actualisées fin 2002.

Le secteur du Cap Fréhel possède des populations d'alcidés reproductrices notables à l'échelle nationale : 280 couples de Guillemots de Troïl en 2006 soit près de 90% des effectifs de l'espèce (quasi totalité de la population nicheuse française).



Des suivis de la migration à partir de la Pointe du Grouin ont mis en évidence le passage et le stationnement régulier de Puffins des Baléares au large de ce secteur. Cette espèce niche exclusivement aux îles Baléares, mais migre en automne-hiver vers les eaux de l'Atlantique Oriental, entre le sud de la mer du Nord et le Maroc.

L'inclusion en 2008 de l'ensemble de la Baie de la Fresnaye permet d'avoir une prise en compte des populations d'oiseaux hivernants ou en migration : limicoles (Bécasseau variable, Grand gravelot, ), canards, oies (Bernache cravant), échassiers (Chevalier gambette) et d'avoir une cohérence de gestion avec les baies de l'Arguenon et de Lancieux.

D'autres espèces sont également présentes et constituent une justification pour l'extension du site comme par exemple et sans être exhaustif, le Fulmar Boréal, le Fou de bassan, le Grand cormoran.

Par ailleurs, compte tenu de l'intégration de falaises maritimes et d'habitats de landes le nombre de couples de Fauvettes pitchou, évalué à 19 dans l'ancien périmètre de la ZPS, reste à préciser pour le nouveau périmètre.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Collectivité territoriale	%
Domaine public maritime	%
Eaux territoriales	%

### 4.5 Documentation

Old site code 205410.SEPNB 1992. Annuaire de reserves Bretonnes -groupe ornithologique des cotes d'Armor.

- BARGAIN B., GELINAUD G. & MAOUT J., 1999. Les limicoles nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante - SEPNB, 179 p.
- CADIOU B., 2002. Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Les cahiers naturalistes de Bretagne. Ed. Biotope. 135 p.
- CADIOU B., PONS J.-M. & YESOU P., 2004. Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). Editions Biotope, Mèze, 218 p.
- CHATEIGNÈRE L., 1996. Suivi de quelques espèces de l'avifaune nicheuse des landes de Fréhel (Côtes d'Armor). Rapport inédit, Syndicat des Caps, Erquy - Fréhel - Plurien - Conseil général. 17 p.
- COZIC E., 2003. La nidification du faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) en Bretagne. Historique et hypothèses sur la distribution et l'abondance des couples nicheurs. Ar Vran, 1 : 5-18.



- COZIC E., 2005. Nidification du faucon pèlerin en Bretagne. Bilan 2004. Le Fou, 66 : 3-7.
- MNHN (Muséum national d'histoire naturelle), 2002. Natura 2000 / directive "oiseaux". Codification des données espèces dans les formulaires des zones de protection spéciale. Note de cadrage. Note explicitant la méthode d'évaluation mise en #uvre par le MNHN. Ministère de l'écologie et du développement durable. 21 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D, 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'études ornithologiques de France / Ligue pour la protection des oiseaux. Paris. 560 p.
- TUCKER G.M. & HEATH M.F., 1994. Birds in Europe : their conservation status. Cambridge, U.K. : Birdlife International (Birdlife Conservation Series n°3).
- YEATMAN-BERTHELOT D & JARRY G., 1994. Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société Ornithologique de France. Paris. 775 p.

Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
32	Site classé selon la loi de 1930	2 %
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	10 %

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
32	Cap Fréhel	+	1%
32	Cap d'Erquy	*	1%
54	Le Grand Pourrier	*	5%
54	Cap Fréhel	+	5%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

Eaux intérieures et eaux territoriales françaises  
 Domaine public maritime  
 Propriété collectivités



## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

### 6.3 Mesures de conservation

Orientations de gestion pour une conservation durable du site

Un Document d'objectif existe depuis 2001 sur le territoire de l'ancien périmètre de la ZPS.

Un comité de pilotage élargi sera mis en place par le Préfet maritime et le Préfet de département relatif au nouveau site créé en 2008. Ce COPIL réunira l'ensemble des acteurs concernés dont les organisations socio-professionnelles. Ce comité aura pour rôle de réviser et compléter le document d'objectifs existant en définissant des préconisations de gestion nécessaires à la préservation durable des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées.

La désignation d'une zone de Protection Spéciale élargie doit permettre ainsi une meilleure prise en compte des espèces d'oiseaux marins. Sur la base du travail déjà réalisé d'inventaires, de concertation, de préconisations et de mesures de gestion par l'opérateur, un projet territorial adapté sera mise en #uvre, intégrant l'ensemble des acteurs et des activités maritimes.

Sans anticiper sur la phase de concertation, des usages et des pratiques respectueux des espèces et habitats marins pourront faire l'objet de contrats Natura 2000.

La proposition de site permettra la mise en #uvre d'orientations de gestion appropriées par rapport aux enjeux de conservation tels que :

- Maintien et restauration des populations d'oiseaux en lien avec la préservation des habitats, de leur tranquillité et des ressources.
- Suivi et gestion des ressources alimentaires.
- Suivi de la qualité des eaux et de la problématique de bassin versant : le lien terre-mer oblige à une démarche intégrée concernant la politique de l'eau que le document d'objectifs reprendra mais qui repose sur d'autres instruments réglementaires que Natura 2000.
- Développement de suivis scientifiques à une échelle pertinente, tant en termes d'espèces qu'en termes de relation espèces/habitats.
- Sensibilisation à une échelle élargie et ciblée de la richesse avifaunistique du territoire, des problématiques associées et des problèmes de partage de l'espace, notamment auprès des conchyliculteurs.
- Veille et interventions appropriées en cas de pollution par hydrocarbures.