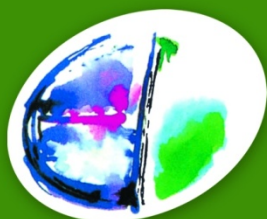


Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

DEMANDE DE DEROGATION A LA PROTECTION STRICTE DES ESPECES ET DE LEUR BIOTOPE DANS LE CADRE DE L'EXTENSION ET DU RENOUVELLEMENT D'UNE CARRIERE

COMMUNE DE COGNA (39)



Sciences Environnement

Janv. 2013

DOSSIER 08-216

Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Agence de Besançon

Pour le compte de :

SAS Les Carrières de Cogna

Personnel ayant participé à l'étude :

Chargé(es) d'études : Julien Langlade (Ecologue), Valérie Liboz (Géologue)

Technicien(s) :



N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : SAS Les Carrières de Cogna
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : John DESCOMBES et Pierre CHAVAZ
Adresse :
Commune : CLAIVAUX-LES-LACS
Code postal : 39 130
Nature des activités : Exploitant de carrière
Qualification : Cogérants de la SARL Les Carrières du Salève, Président de la SAS Les Carrières de Cogna

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 : <i>Prunella modularis</i>	Mosaïque de chênaie-charmaie calcicole thermophile et mésophile, de plantation d'épicéa et de lambeaux de pelouses en cours d'enfrichement avancé sur une superficie de 6,1 ha destinée à l'extraction de matériaux.
Accenteur mouchet	
B2 : <i>Sylvia atricapilla</i>	
Fauvette à tête noire	
B3 : <i>Sylvia borin</i>	
Fauvette des jardins	
B4 : <i>Certhia familiaris</i>	
Grimpereau des bois	
B5 : <i>Aegithalos caudatus</i>	
Mésange à longue queue	
B6 : <i>Parus caeruleus</i>	
Mésange bleue	
B7 : <i>Parus montanus</i>	
Mésange boréale	
B8 : <i>Parus major</i>	
Mésange charbonnière	
B9 : <i>Lophophanes cristatus</i>	
Mésange huppée	
B10 : <i>Parus ater</i>	
Mésange noire	
B11 : <i>Parus palustris</i>	
Mésange nonnette	
B12 : <i>Dendrocopos major</i>	
Pic épeiche	
B13 : <i>Fringilla coelebs</i>	
Pinson des arbres	
B14 : <i>Phylloscopus bonelli</i>	
Pouillot de Bonelli	
B15 : <i>Phylloscopus trochilus</i>	
Pouillot fitis	

B16 : <i>Phylloscopus collybita</i>	
Pouillot véloce	
B17 : <i>Regulus ignicapilla</i>	
Roitelet à triple bandeau	
B18 : <i>Regulus regulus</i>	
Roitelet huppé	
B19: <i>Erithacus rubecula</i>	
Rougegorge familier	
B20 : <i>Troglodytes troglodytes</i>	
Troglodyte mignon	
B21 : <i>Bombina variegata</i>	
Sonneur à ventre jaune	Mares, flaques ou ornières temporairement inondées d'origine artificielle (ancienne autorisation d'exploitation)
B22 : <i>Bufo calamita</i>	
Crapaud calamite	
B23 : <i>Podarcis muralis</i>	Substrat nu et friches thermophiles d'origine artificielle (ancienne autorisation d'exploitation)
Lézard des murailles	
B24 : <i>Lopinga achine</i>	Lambeaux de pelouses en cours d'enrichement avancé
Bacchante	
B25 : <i>Sciurus vulgaris</i>	Plantations d'épicéa et chênaie-charmaie calcicole
Ecureuil roux	

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

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

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

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Cette demande de dérogation s'inscrit dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter une carrière de roche massive. Le projet concerne la totalité ou partie des sites de reproduction de vingt-cinq espèces protégées. La portée locale et régionale de l'impact est estimée comme faible à forte sur les populations de chaque espèce concernée. Dès lors des mesures proportionnées à ces enjeux sont définies dans le cadre de cette demande. Elles visent à éviter, réduire ou compenser les impacts sur les populations d'espèces protégées présentes. Une fois ces mesures mises en place, les impacts résiduels ne seront plus notables.

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

- Destruction Préciser : défrichement et décapage des sols en 3 phases quinquennales
- Altération Préciser : perturbations des lisières liées au défrichement
- Dégradation Préciser :

.....
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *

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

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : Automne (par phases quinquennales) sur 15 ans
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Franche-Comté
Départements : Jura
Cantons :
Commune : Cogna

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

- Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ... dans le cadre de la remise en état du site
- Mesures de protection réglementaires
- Mesures contractuelles de gestion de l'espace
- Renforcement des populations de l'espèce.....
- Autres mesures Préciser : maintien de boisements de vieillissement en sur la zone d'autorisation (3,5 ha), restauration et gestion d'une pelouse enfrichée (1 ha), aménagement de biotopes humides pour les amphibiens, etc.

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

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à CLAIRVAUX-LES-LACS

le 08 mars 2011

DESCOMBES John :

CHAVAZ Pierre :

SOMMAIRE

Introduction	9
Présentation du demandeur, description du projet et justification	11
1. Présentation du demandeur	12
1.1. La SAS les carrières de Cognac	12
1.2. Les signataires de la demande	12
1.3. Les intervenants du projet	12
2. Présentation du projet	13
2.1. Contexte historique du projet	13
2.2. Situation géographique	13
2.3. Principales caractéristiques du projet	14
2.4. Calendrier des phases du projet	17
3. Intérêt public et alternative	19
3.1. Intérêt public du projet	19
3.1.1. Utilisation des matériaux	19
3.1.2. Le marché	19
3.1.3. Autres critères	20
3.1.4. Volume et durée d'exploitation	20
3.2. Justification du projet	20
3.2.1. Situation géographique et accessibilité	21
3.2.2. Géologie du gisement	22
3.2.3. Maitrise foncière	22
3.3. Solutions de moindre impact	23
3.3.1. Sensibilités humaines	23
3.3.2. Sensibilités écologiques	23
3.4. Analyse des variantes	25
Description des habitats et des espèces protégées	27
1. Pré-diagnostic	28
1.1. Contexte réglementaire	28
1.2. Continuité écologique	30
1.3. Analyse bibliographique	32
1.4. Enjeux identifiés	32
1.5. Définition de l'aire d'étude	33

2. Analyse de la flore et des habitats	34
2.1. Méthode.....	34
2.2. Les pelouses sèches (CB 34.114 / 34.35 / 34.322B / 34.35)	39
2.3. Les formations boisées (CB 31.81 / 44.13 / 41.131).....	40
2.4. Les formations humides (CB 53.13 / 53.111 / 53.147)	41
2.5. Les friches rudérales (CB 87.1).....	42
2.6. Les pelouses de l'ancienne carrière	42
2.7. Les prairies améliorées	43
2.8. Les mares artificielles.....	43
2.9. Sensibilité des habitats	44
2.10. Zones humides	46
3. Analyse de la faune	47
3.1. Avifaune	47
3.1.1. Protocole avifaune	47
3.1.2. Résultat avifaune	47
3.2. Amphibiens	55
3.2.1. Protocole amphibiens	55
3.2.2. Résultats amphibiens.....	55
3.3. Reptiles.....	56
3.3.1. Protocole reptiles.....	56
3.3.2. Résultats reptiles.....	56
3.4. Mammifères.....	58
3.4.1. Protocole mammifères	58
3.4.2. Résultats mammifères	58
3.5. Insectes	61
3.5.1. Protocoles insectes	61
3.5.2. Résultats insectes.....	61
3.6. Poissons et invertébrés aquatiques	64
3.6.1. Protocoles	64
3.6.2. Résultats.....	64
3.7. Sensibilité de la faune	67
3.8. Diagnostic écologique	68
3.8.1. Intérêt écologique de la zone d'étude	68
3.8.2. Valeur écologique de l'ancienne carrière	69
4. Analyse des parcelles à défricher.....	71

4.1.1. Localisation et description des boisements à défricher	71
4.1.2. Situation cadastrale	71
4.1.3. Sylvo-faciès et caractéristiques des boisements à défricher	72
4.1.4. Biotopes faunistiques défrichés	73
4.1.5. Boisements soumis au régime forestier	73
Espèces protégées, impacts et mesures	77
1. Statut, caractéristiques et état de conservation des espèces	78
1.1. Oiseaux.....	78
1.2. Amphibiens	78
1.3. Reptiles.....	78
1.4. Mammifères.....	79
1.5. Insectes	79
1.6. Flore	79
2. Analyse des impacts sur les espèces protégées.....	80
2.1. Effet sur la fonctionnalité du site.....	80
2.2. Effet direct : Destruction de la faune	80
2.2.1. Effet sur l'avifaune	80
2.2.2. Effet sur les amphibiens.....	80
2.2.3. Effet sur les reptiles	81
2.2.4. Effet sur les mammifères	81
2.2.5. Effet sur les chiroptères	81
2.2.6. Effet sur la faune invertébrée	81
2.2.7. Effet sur la flore.....	81
2.2.8. Conclusion.....	81
2.3. Effet indirect : Perte de biotope de la faune.....	82
2.3.1. Effet sur les oiseaux	82
2.3.2. Effet sur les amphibiens.....	82
2.3.3. Effet sur les reptiles	82
2.3.4. Effet sur les mammifères	82
2.3.5. Effet sur les chiroptères	82
2.3.6. Effet sur la faune invertébrée	82
2.3.7. Conclusion.....	83
2.4. Effet positif : Création et régénération d'habitats pour la faune	83
2.4.1. Effet sur la faune invertébrée	83
2.4.2. Effet sur les reptiles	83

2.4.3. Effet sur les oiseaux	83
2.4.4. Conclusion.....	83
2.5. Synthèse des impacts sur la faune	83
3. Mesures.....	84
3.1. Réduction des risques de mortalité	84
3.2. Réduction des pertes de biotopes - pelouses sèches	86
3.2.1. Objectifs	86
3.2.2. Mesure de gestion	86
3.2.3. Assistance technique et suivi scientifique	86
3.2.4. Conclusion.....	86
3.3. Mesure de compensation - Aménagement de mare temporaire.....	86
3.3.1. Objectifs	86
3.3.2. Aménagement des mares	87
3.3.3. Assistance technique et suivi scientifique	87
3.3.4. Conclusion.....	87
3.4. Mesure de compensation - Boisements âgés	88
3.4.1. Objectifs	88
3.4.2. Gestion des îlots de sénescence	88
3.4.3. Conclusion.....	88
3.5. Mesure de compensation - Réserve foncière	88
3.6. Cout des mesures.....	91
3.7. Impact résiduel	91
4. Conclusion.....	92
Annexe 1 - ZNIEFF	97
Annexe 2 - Tableau de végétation	99
Annexe 3 - Convention de gestion.....	101
Annexe 4 : Compte-rendu Flore et rhopalocères 2006 et 2008	103
Annexe 5 : mémoire en réponse de l'enquete publique (cf. document joint)	105

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du projet.....	15
Figure 2 : Illustrations du site.....	16
Figure 3 : Phasage d'extraction.....	18
Figure 4 : Localisation des périmètres naturels remarquables.....	29
Figure 5 : Cartes des habitats (A3).....	35
Figure 6 : Carte de localisation d' <i>Equisetum variegatum</i> (A3).....	37
Figure 7 : Protocoles d'inventaire de la faune.....	51
Figure 8 : Espèces faunistiques remarquables (A3).....	53
Figure 9 : Carte de sensibilité écologique.....	70
Figure 10 : Carte de localisation des parcelles à défricher.....	74
Figure 11 : Carte des formations boisées à défricher.....	75
Figure 12 : Phasage de défrichement.....	85
Figure 13 : Mesures proportionnées.....	90
Figure 14 : Principe de remise en état du site.....	94
Figure 15 : Coupes du schéma de principe de remise en état.....	95

INTRODUCTION

La présente demande de dérogation concerne 25 espèces animales protégées en France (CERFA 13614*1) et 1 espèce végétale protégée en Franche-Comté (CERFA 13617*1).

Les espèces animales appartiennent essentiellement au groupe des oiseaux, dont la plupart des espèces sont protégées par l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 5 décembre 2009).

Les inventaires ont permis d'identifier leur aire de reproduction sur la zone d'implantation du projet. Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ont été mises en place afin de maintenir leur population en bon état de conservation.

L'espèce végétale protégée est la prêle panachée (*Equisetum variegatum*) inscrite à l'Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté, complétant la liste nationale (JORF n°179 du 4 août 1992).

Les inventaires ont permis d'identifier au moins 8 stations de quelques centaines à quelques milliers de pieds répartis sur les milieux artificiels de la carrière. Aucune station ne sera détruite par l'activité d'extraction, 1 sera conservée sur la zone d'autorisation. Ainsi, le bon état de conservation de la prêle panachée sur la zone d'autorisation du projet n'est pas remis en cause.

PRESENTATION DU DEMANDEUR, DESCRIPTION DU PROJET ET JUSTIFICATION

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.1. La SAS les carrières de Cogna

La SAS les CARRIERES DE COGNA est composée de la SARL les Carrières du SALEVE et de la SA RONCHI.

N° de registre du commerce : 477 509 624 RCS Lons-le-Saunier

N° de gestion : 2004B00163

Code APE : 812 Z

1.2. Les signataires de la demande

Le signataire de la demande est le président, la société Les Carrières du Salève représentée par ses co-gérants, John DESCOMBES et Pierre CHAVAZ.

1.3. Les intervenants du projet

Gérard MARIEZ	Docteur en Sciences de la Terre	Gérant du bureau d'étude. Contrôle qualité
Valérie LIBOZ	Géologue à Sciences Environnement depuis 1998	Rédaction du dossier de demande et étude d'impact (hors milieu naturel), mesures de bruit
Julien LANGLADE	Écologue à Sciences Environnement depuis 2007	Inventaires oiseaux, batraciens, reptiles, mammifères (dont chiroptères), et rédaction du volet milieu naturel et remise en état
Marc GIROUD	Écologue à Sciences Environnement depuis 2004	Inventaires chiroptères

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Contexte historique du projet

Le projet reprend en partie une ancienne carrière, dont la déclaration d'abandon de travaux date de 1998 et s'étend sur un coteau calcaire recouvert en partie par des moraines et des alluvions fluvio-glaciaires.

Les précédentes autorisations dans la zone d'étude du projet sont :

- Arrêté préfectoral n°404 du 29 mai 1990 autorisant la S.A CARRIERES CHALUMEAU à exploiter une carrière de matériaux fluvio-glaciaires sur la commune de Vertamboz, au lieu-dit « Sur le feu », sur les parcelles n°113 et 195 pour partie, pour une superficie d'environ 9 ha et pour une durée de 15 ans.
- Arrêté préfectoral n°525 du 5 juillet 1990 autorisant la S.A CARRIERES CHALUMEAU à exploiter une installation de criblage-concassage au lieu-dit « Sur le Feu », commune de Vertamboz.
- Arrêté préfectoral n°666 du 19 juillet 1991 modifie l'AP n°404 du 29 mai 1990 au sujet du détournement du chemin communal qui traversait initialement la carrière sur la ligne de crête le long de la limite Sud-Ouest et à flanc de relief sur la face Nord-Ouest de la carrière.
- Courrier à Mr le préfet de la part de Mr Chalumeau l'informant que la S.A CARRIERES CHALUMEAU a été reprise par la S.A ORSA GRANULATS FRANCHE-COMTE depuis le 1^{er} janvier 1995.
- Arrêté préfectoral n°19 du 5 janvier 1996 abrogeant les arrêtés précédents.

Il autorise la S.A ORSA GRANULATS FRANCHE-COMTE :

- L'extraction de matériaux sur les parcelles C 113 et C 195 (pour partie), ZD 34, 35, et 193 (pour partie) de Vertamboz et des parcelles A 112 (pour partie) et ZA 1 de Cogna, pour une superficie totale de 15 ha 66 a et pour une durée de 12 ans
- L'exploitation d'une installation de traitement de matériaux sur la parcelle A 212 de Cogna.
- Une déclaration d'abandon de travaux a été déposée en octobre 1998 par la société ORSA GRANULATS FRANCHE-COMTE et une remise en état du site a été réalisée.

2.2. Situation géographique

L'exploitation se situe sur le territoire communal de Cogna. Les zones concernées par l'extraction se trouvent aux lieux dits « Aux Près Girod » et « Sous les Champs Nouveaux ».

La zone d'extraction est située principalement au Nord, dans le coteau où seront exploités les moraines et les calcaires sous-jacents. Le talus constitué de moraines situé à l'entrée de la carrière sera également repris.

La partie Ouest, de l'ancienne carrière située au lieu dit « Sur le Feu » a été retirée de la présente demande d'autorisation. Cette partie correspond à la zone anciennement exploitée par ORSA GRANULATS FRANCHE-COMTE et remise en état suite à l'abandon de travaux et actuellement colonisée par des espèces végétales et animales protégées.

Une bascule ainsi que des locaux pour le personnel seront installés à l'entrée de la carrière.

2.3. Principales caractéristiques du projet

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Demandeur :	SARL les CARRIERES DE COGNA
Nature de la demande d'autorisation :	Ouverture d'une carrière sur un site existant et extension
Rubriques de la nomenclature ICPE :	Exploitation de carrière (2510.1) Centrale de broyage-criblage (2515.1)
Durée de la demande :	15 ans
Localisation du site :	Commune Cogna
Vocation actuelle du sol :	Forêt et carrière
Type de matériaux :	Moraines, alluvions fluvio-glaciaires et calcaires du Séquanien
Superficie sollicitée :	15 ha 47a 86 ca
Superficie d'extraction :	6 ha 10 a
Épaisseur max du gisement :	50 m
Volume de terre végétale :	11 000 m ³
Volume de stériles :	48 700 m ³
Volume de gisement en place :	858 000 m ³ de calcaires et 68 500 m ³ de moraines et alluvions fluvio-glaciaires
Production annuelle moyenne prévue :	120 000 tonnes
Production annuelle maximale prévue :	150 000 tonnes
Mode d'exploitation :	Extraction par abattage à l'explosif pour le calcaire et exploitation à la pelle pour les moraines puis valorisation du matériau par traitement dans une installation de concassage-criblage
Horaires de travail :	7h00 à 12h00 et de 13h15 à 17h00



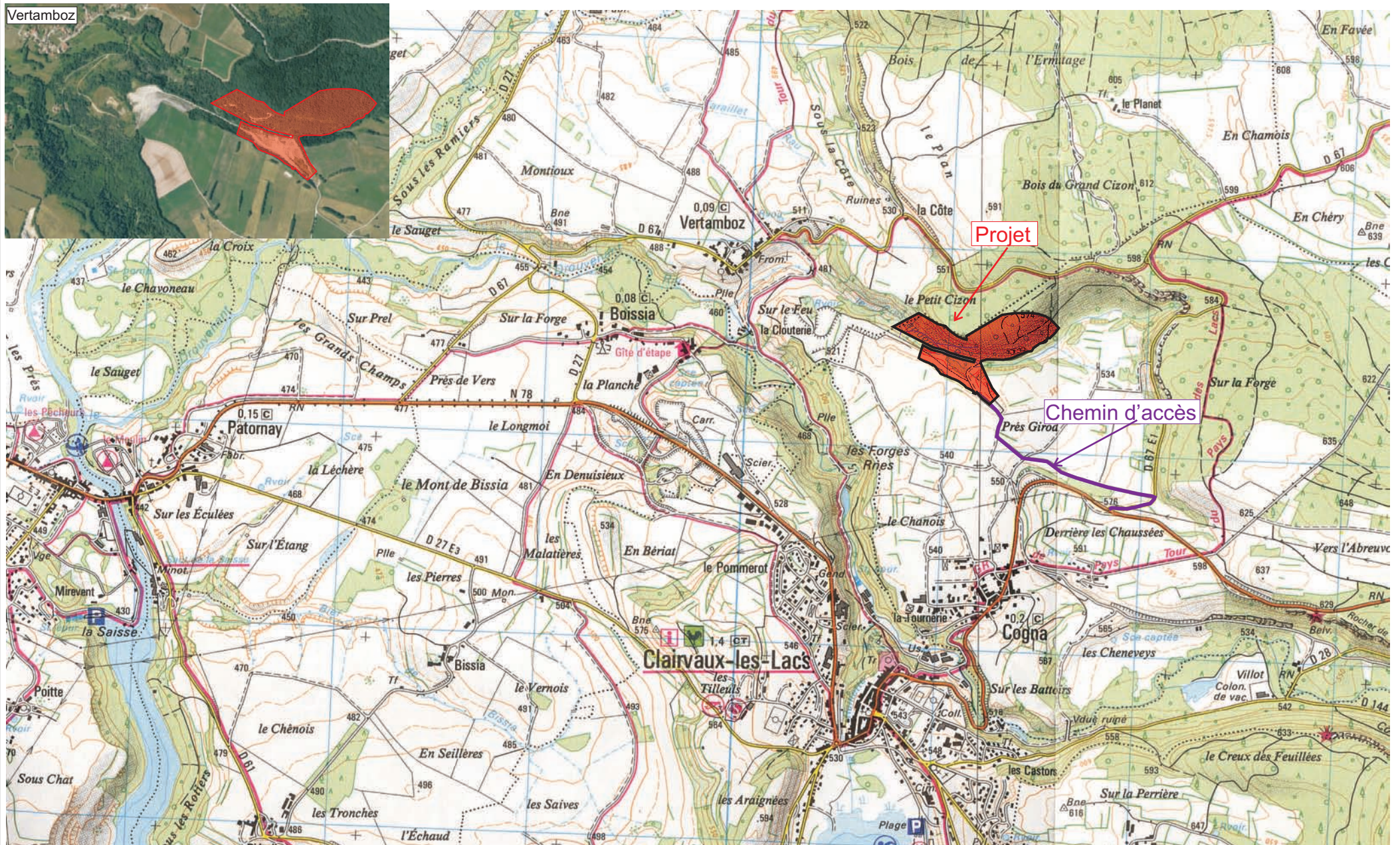
FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION

Echelle : 1 / 25 000

Réf dossier : Cogna 08/216 v0810



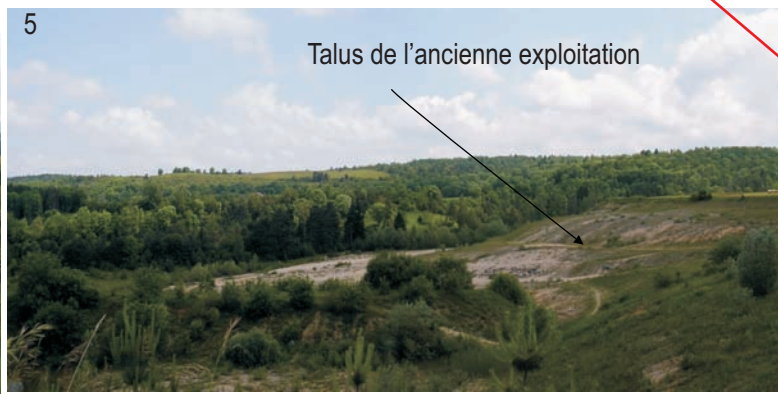
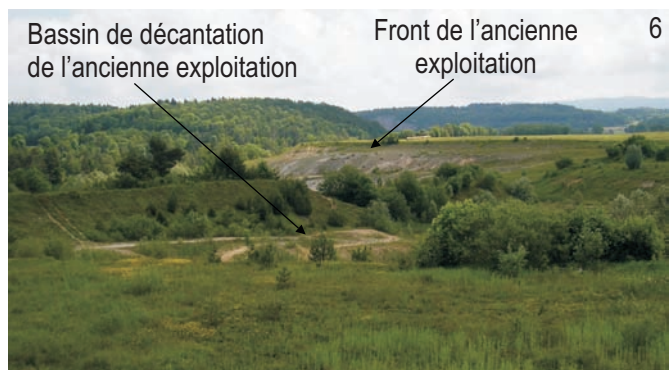
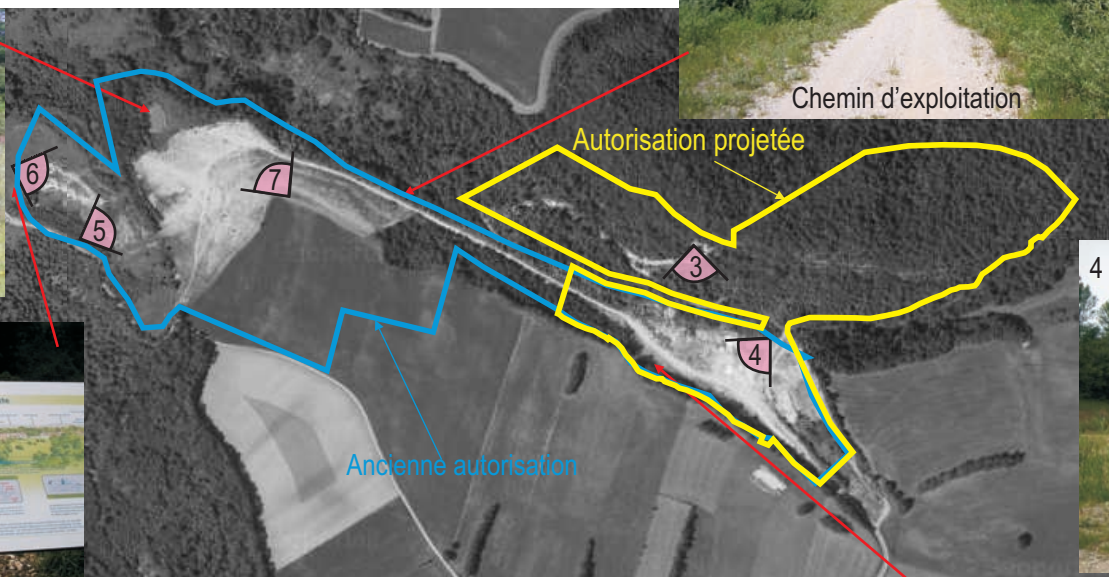
Vertamboz



Extraits des cartes IGN Top 25 n°3226 ET - Lons-le-Sauvier
Poligny et n°3327 OT - St-Claude, lac de Vouglans



Figure 2 : Etat actuel du site



2.4. Calendrier des phases du projet

L'exploitation débutera par la reprise du talus existant situé à l'entrée de la carrière. Puis, les matériaux fluvio-glaciaires et les moraines seront exploités dans la partie Nord-Ouest de la carrière avant d'exploiter les calcaires sous-jacents.

La hauteur de chaque gradin calcaire sera de 15 m maximum, la hauteur cumulée des fronts de taille à l'issue de l'exploitation sera d'environ 50 m (3 fronts de 15 m de hauteur et un front de hauteur variable compte tenu de la topographie du terrain naturel). Chaque front sera séparé par des banquettes de 10 mètres de large.

- Première phase (0 à 5 ans)

Le talus situé à l'entrée de la carrière sera reprofilé, apportant un volume de matériaux de 23 500 m³ soit environ 35 000 tonnes. Puis l'exploitation du coteau commencera par l'extraction à la pelle des matériaux fluvio-glaciaires et des moraines sur 1,5 ha jusqu'à la cote 505 m NGF. Lorsque l'ensemble de ces matériaux aura été exploité, les calcaires sous-jacents seront exploités à l'explosif par gradins de 15 m de hauteur maximum séparés par des banquettes de 10 m. Ces calcaires seront exploités jusqu'à la cote 520 m NGF sur une surface de 2,3 ha. Le front avancera vers l'Est et aura pour cette phase une hauteur maximum de 45 m découpé en trois gradins. La hauteur du gradin supérieur variera en fonction de la topographie.

- Deuxième phase (5 à 10 ans)

L'extraction continuera vers le Nord-Est sur environ 1,35 ha. Un quatrième gradin devra être ouvert à la cote 565 m pour pallier à la topographie naturelle du sol. Ce gradin aura une hauteur maximum de 6 m.

Trois autres gradins de 15 m chacun permettront d'exploiter le calcaire jusqu'à la cote 520 m NGF.

Les trois gradins supérieurs atteindront la limite Nord-Est d'extraction à l'issue de cette phase.

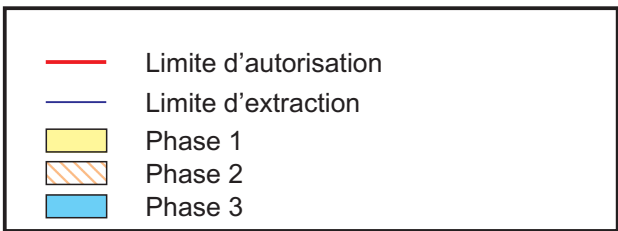
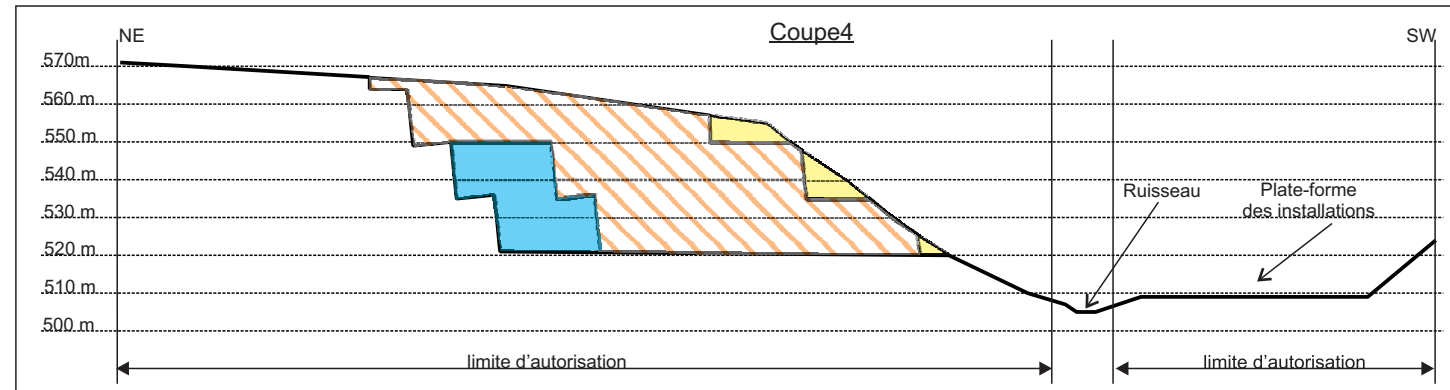
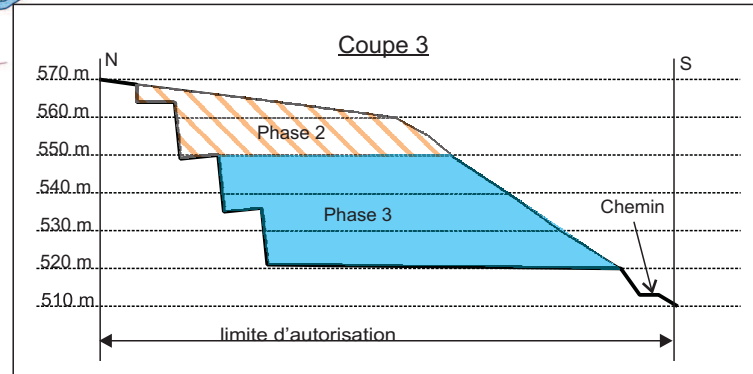
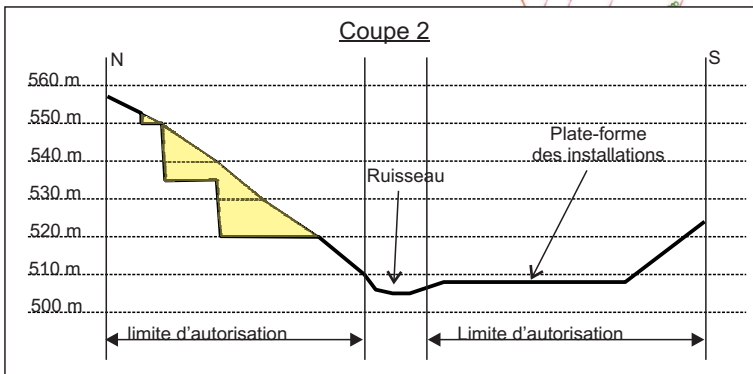
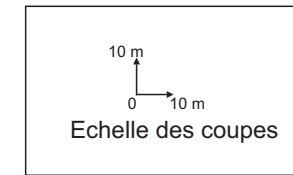
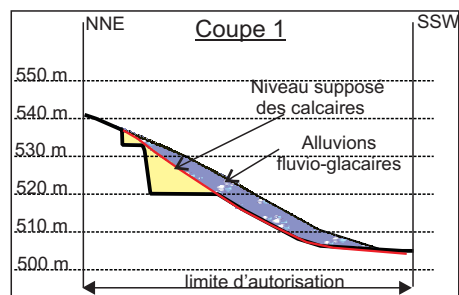
- Troisième phase (10 à 15 ans)

Les deux gradins inférieurs seront exploités vers l'Est jusqu'à la limite d'autorisation, sur une surface d'environ 1,1 ha, jusqu'à la cote 520 m NGF.

La demande d'autorisation est souhaitée pour une période de 15 ans.



FIGURE 3 : PHASAGE D'EXTRACTION ET COUPES



3. INTERET PUBLIC ET ALTERNATIVE

Avant-propos

« Le secteur économique de l'extraction des matériaux de carrières tient une place essentielle au plan national, tant par ses résultats que par son savoir-faire et ses investissements. Il est, pour le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, très caractéristique des grands enjeux du Grenelle : concilier l'accès à une ressource indispensable et la protection de l'environnement, de la biodiversité et des écosystèmes.

En effet, les besoins en matériaux de construction pour le logement et les infrastructures nécessitent au-delà du recyclage, un apport en granulats, auquel doit répondre le secteur industriel. Dans le même temps, les préoccupations environnementales, la réduction des accidents et des nuisances et la réduction des impacts des activités humaines demandent aux industriels une implication accrue sur ces sujets et la poursuite des efforts entrepris : développement du recyclage, concertation en amont, choix des modes de transports, réaménagements de carrières en espaces naturels « réservoirs » de biodiversité, démarche de qualité, etc. »

Le projet d'implantation de la carrière de Cognac s'inscrit dans ce programme voué à une meilleure adéquation entre extraction et développement durable.

3.1. Intérêt public du projet

3.1.1. *Utilisation des matériaux*

Les caractéristiques géologiques et physiques des calcaires du Séquanien et les alluvions fluvioglaciales ainsi que les moraines exploités sur la carrière de Cognac en font un gisement de bonne qualité.

Le gisement en place possède les caractéristiques géotechniques permettant :

- De produire des matériaux destinés aux marchés des travaux publics et chantiers routiers (remblais, couches de forme, couches de fondations de chaussée);
- D'alimenter les centrales à béton et d'enrobés.

3.1.2. *Le marché*

Le rayon d'action de la carrière est d'environ 30 km autour du site. Son marché est principalement localisé sur la région de Saint-Laurent (70%) et dans une moindre mesure vers Lons-le Saunier.

Deux activités sont visées dans la présente demande :

- La production de matériaux concassés et roulés destinés à une utilisation locale dans les secteurs du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- L'accueil de matériaux inertes issu du BTP dès la 6^{ème} année d'autorisation.

Dans le cadre de la production des matériaux TP (0/40, 0/80), les marchés visés par la carrière sont tous les chantiers locaux de travaux publics et d'aménagement du territoire, ainsi que les chantiers de terrassement et de remblai.

Quant aux matériaux élaborés (sables, gravillons), ils sont destinés au marché des bétons et des enrobés. Dans ce cas, la carrière approvisionnera plus particulièrement des points fixes (centrales à bétons et à enrobés).

Le site de Cogna souhaite également accueillir des matériaux inertes. Cette activité permettra de rationaliser le transport routier par la pratique du contre-voyage. Elle permettra également de taluter le front de taille Nord de la partie Ouest de la carrière. Les matériaux concernés seront essentiellement constitués de déblais terreux. Cette zone, ainsi remblayée, participera à la diversification du réaménagement et à l'intégration paysagère du site dans le paysage local. Il est en effet prévu de reboiser rapidement ce secteur.

Les matériaux réceptionnés seront rigoureusement contrôlés et triés. Un volume maximum de 25 000 m³ par an est envisagé.

3.1.3. Autres critères

L'activité de la carrière contribuera aux revenus de la commune de Cogna. Un contrat de foretage a été signé entre les Carrières de Cogna et la commune, lui assurant un revenu annuel proportionnel aux volumes exploités sur une durée de 15 ans. Cette rentrée financière contribuera au développement économique, à la création et à l'aboutissement de projets communaux.

L'activité de la carrière sur la commune permettra également de créer des emplois directs ainsi que des emplois indirects induits par l'activité (maintenance et entretien, chauffeurs...). L'exploitant emploiera prioritairement du personnel local.

3.1.4. Volume et durée d'exploitation

La production moyenne sollicitée est de 120 000 tonnes de matériaux commercialisables, cependant, elle pourra atteindre un maximum de 150 000 tonnes en fonction des besoins des chantiers.

Le tonnage disponible a été estimé à environ 1 800 000 tonnes. La durée d'exploitation sollicitée est donc de 15 ans. Cette durée est volontairement limitée à 15 ans pour répondre aux exigences du Code forestier qui limite les autorisations de défrichement à 15 ans. La réserve de gisement présente dans l'emprise d'autorisation permettra d'envisager un renouvellement et/ou une extension.

Des matériaux inertes seront accueillis sur le site. Le tonnage annuel d'inertes (déblais terreux essentiellement) est estimé au maximum à 25 000 m³ par an.

3.2. Justification du projet

Ce site correspond en partie à une ancienne carrière d'ORSA GRANULATS FRANCHE-COMTE qui exploitait les moraines. Cette exploitation a été abandonnée et remise en état suite à la déclaration d'abandon de travaux datée d'octobre 1998.

Depuis 2004, la société des Carrières de Cogna créée par l'association de la SARL Les carrières du Salève et la S.A Ronchi, souhaite reprendre l'exploitation de ce site en ajoutant également l'exploitation des calcaires du Séquanien qui constitue le coteau adjacent au talus morainique.

L'exploitation des calcaires répond aux exigences du Schéma Départemental des Carrières qui privilégie les exploitations des roches massives en vue de les substituer aux matériaux alluvionnaires.

Les calcaires du Séquanien ainsi que les moraines et les matériaux fluvio-glaciaires permettront la fabrication de granulats dont les qualités intrinsèques conviennent à de nombreuses applications dans les domaines du béton prêt à l'emploi, du Bâtiment et des Travaux Publics. La carrière alimentera un marché local principalement centré dans un rayon de 30 km autour de la carrière.

Le projet reprend donc l'ancienne plate-forme des installations, le talus de moraines situé à l'entrée de la carrière et s'étend dans le coteau calcaire en rive droite du Cressandon. La desserte créée lors des précédentes autorisations est parfaitement adaptée au trafic poids lourds

La présente demande d'autorisation est sollicitée pour une durée de 15 ans en raison du Code forestier qui limite les autorisations de défrichement à cette durée. En effet, la réserve de gisement présente dans l'emprise d'autorisation permettra d'envisager un renouvellement et/ou une extension.

Le volume de gisement dans le périmètre d'extraction est évalué à 858 000 m³ de calcaires (soit 93% du gisement total) et 68 500 m³ de moraines et alluvions fluvio-glaciaires (soit 7% du gisement total exploitable). La production moyenne annuelle sera de 120 000 t/an et la production maximale pourra atteindre 150 000 t/an.

Enfin, dans une démarche de développement durable pour répondre aux orientations du Grenelle de l'Environnement, le projet prévoit l'accueil de matériaux inertes de BTP par contre-voyage.

3.2.1. Situation géographique et accessibilité

Le projet se situe sur la commune de Cogna, dans le département du Jura à 1,5 km au Nord de Clairvaux-les-Lacs. Plus précisément, le projet se situe au Nord/Nord-Ouest du village de Cogna, au niveau des lieux-dits « Aux Près Girod », et « Les Champs Nouveaux ».

Les habitations les plus proches de la carrière sont situées :

- au Nord du village de Cogna, à proximité de la zone industrielle. La maison la plus proche est à 680 m de la limite d'autorisation.
- au centre du village de Vertamboz. Elles ont une vue directe sur le merlon paysager qui ceinture l'emprise de l'ancienne carrière au Nord-Ouest. La maison la plus proche est à 800 m de la limite d'autorisation. N'oublions pas le hameau de la clouterie située à 750 m de la limite d'autorisation, mais au pied du merlon existant qui borde l'ancienne exploitation.
- à l'Est du village de Boissia. La maison la plus proche est située à 1 000 m de la limite d'autorisation avec une vue directe sur le flanc du merlon qui ceinture l'ancienne exploitation.
- à l'Est du village de Vertamboz, au lieu dit « la Côte ». Une maison est située à 500 m au Nord de la limite d'autorisation.

La zone d'extraction est située principalement au Nord, dans le coteau, en rive droite du Cressandon. Le talus constitué de moraines, situé à l'entrée de la carrière sera également repris.

L'ancienne plate-forme, en rive gauche du Cressandon, sera reprise pour y disposer l'installation de traitement, une bascule ainsi que des locaux pour le personnel.

Les matériaux extraits seront transportés par dumpers depuis les fronts d'exploitation jusqu'à l'installation de traitement, en utilisant les pistes internes à la carrière.

Les conditions d'accès seront identiques à celles prescrites dans les précédents arrêtés préfectoraux. Les camions emprunteront la RD 678 puis la RD 67E1 sur 200 m avant de bifurquer sur la gauche et d'emprunter un chemin revêtu jusqu'à la carrière.

La RD 678 (ex N78) est une route adaptée à la circulation des poids lourds et dans des conditions sécurisées, notamment au droit de la carrière où des aménagements spécifiques ont été réalisés (intersection en patte d'oie).

De plus, dans le but de rationaliser le transport routier, l'exploitant souhaite accueillir des matériaux inertes dans la 6^{ème} année d'autorisation, ce qui permet la pratique des contre-voyages : les camions arrivent avec des produits inertes et repartent de la carrière chargés de granulats. Cette pratique permet d'optimiser la consommation de carburant et donc de réduire le rejet de CO2 dans l'atmosphère.

3.2.2. Géologie du gisement

Des campagnes de reconnaissance de gisement ont été effectuées depuis de nombreuses années. Les méthodes utilisées ont été les sondages électriques, les sondages à la pelle mécanique ou encore les sondages à la tarière, pour la reconnaissance du recouvrement fluvio-glaciaire.

Toutes ces données nous informent sur un gisement hétérogène constitué par des cônes fluvioglaciaires et des éboulis recouvrant les calcaires sous-jacents.

Les calcaires sous-jacents appartiennent au Jurassique Supérieur (Séquanien). Ils se dessinent ponctuellement dans le coteau par des petites falaises.

On estime l'épaisseur moyenne des moraines et des matériaux fluvio-glaciaires à 3 m en moyenne et peut atteindre localement 6 m.

On estime l'épaisseur moyenne des calcaires à 18 m. A l'issue de l'exploitation, la hauteur cumulée des fronts de taille Nord sera d'environ 50 m (3 fronts de 15 m de hauteur et un front de hauteur variable) dans la partie Est et de 30 à 40 m dans la partie Ouest.

La cote du carreau final est fixée à 505 m pour l'exploitation des moraines et matériaux fluvio-glaciaires et à 520 m pour l'exploitation des calcaires.

On estime à 10%, la teneur en stériles contenue dans les moraines et à 5% celle contenue dans les calcaires. On estime à 20 cm l'épaisseur de calcaires altérés et/ou broyés.

L'épaisseur de terre végétale est comprise entre 5 cm et 40 cm, soit une moyenne de 20 cm.

3.2.3. Maitrise foncière

Les parcelles concernées par la demande appartiennent à la commune de Cognac. Une convention de forage a été signée entre la commune et les Carrières de Cognac.

3.3. Solutions de moindre impact

La production de granulats et l'exploitation d'une carrière engendre des impacts sur l'environnement naturel et humain du secteur concerné. Dans le cadre de ce dossier, tous les paramètres ont été pris en compte et des mesures sont mises en place. Elles visent à atténuer fortement l'ensemble des nuisances pouvant résulter de l'exploitation de la carrière.

3.3.1. Sensibilités humaines

Le projet se situe à une distance raisonnable des premières habitations. La maison la plus proche se situe à 500 m au Nord des limites de l'autorisation, il s'agit de la maison située au lieu dit «Sous la Cote ». Ensuite, les habitations les plus proches sont celles situés au Sud de Cogna à plus de 600 m de l'autorisation mais à 800 m de la zone d'extraction principale.

Concernant le bruit et les poussières, leur propagation est limitée par la disposition de l'installation de traitement sur l'ancienne plate-forme de la carrière soit à 20 m sous le terrain naturel. De plus, différentes mesures de réductions sont prévues et des mesures de contrôle de bruit seront réalisées dès l'obtention de l'autorisation.

Quant aux vibrations, le plan de tir sera réalisé pour obtenir des valeurs de vitesses particulières inférieures à 5 mm/s au droit des habitations les plus proches. En cas de gêne ressentie par des habitants, des contrôles pourront être réalisés à l'aide de sismographes lors des tirs de mines.

Pour ce qui concerne l'alimentation en eau potable de Vertamboz, la carrière est distante de 350 m du périmètre de protection et de 600 m du captage. Pour cela des mesures seront mises en place, tels que des bassins de collecte et de décantation des eaux pluviales, le contrôle et le suivi des apports d'inertes, permettant de garantir une bonne qualité des eaux en aval de la carrière.

De même, les eaux de ruissellement sur la plate-forme des installations ne rejoindront en aucun cas directement le Cressandon, ceci afin de garantir la qualité des eaux du ruisseau.

Enfin, la carrière ne porte pas atteinte au développement industriel ou touristique de la région. Elle ne sera visible que depuis ses abords et ponctuellement depuis la RD 67E1. Elle ne sera pas visible depuis l'ensemble des sites touristiques présents dans le secteur. Le seul bémol reste la traversée de Cogna et Clairvaux-les-Lacs par les camions de la carrière bien que la route soit adaptée au trafic poids lourds et que les comptages routiers indiquent un trafic de 3 441 véhicules par jour dont 5,6% de poids lourds (soit 192 camions par jour).

Aucune ligne électrique, téléphonique ou canalisation ne traverse la zone de projet.

Les nombreuses mesures de précautions et de prévention qui seront mises en place sont décrites au chapitre IV de l'étude d'impact.

3.3.2. Sensibilités écologiques

La zone d'implantation est localisée en partie dans une ZNIEFF de type I justifiée par la présence d'espèces rares ou menacées (déterminantes) au moins jusqu'en 1995. Cette zone fait actuellement l'objet d'une réactualisation par la mise en place d'inventaires floristiques et faunistiques.

La sensibilité écologique de la zone d'étude a été évaluée à travers quatre années de prospections faunistiques et floristiques (2006, 2007, 2008 et 2010).

La zone d'implantation retenue est occupée par des boisements caducifoliés, des pelouses en cours d'enfrichement, des pelouses de recolonisation et des friches herbacées. Le principal intérêt écologique de la zone réside dans la présence de pelouses en voie de fermeture en pied de talus.

Une espèce végétale protégée a été recensée sur l'emprise du projet : la prêle panachée. Des espèces animales remarquables (rares, menacées, protégées ou réglementées) ont été mises en évidence sur le site : plusieurs espèces d'oiseau, d'amphibiens, de reptiles ou encore un papillon de jour (la Bacchante).

Plusieurs mesures d'atténuation des impacts sont prévues dans le cadre du projet : défrichement hors période sensible de la faune, évitement des stations d'espèces protégées, conservation de milieux à fort enjeux patrimonial, ...

De plus, dans le but de compenser les éventuels impacts résiduels du projet, l'exploitant a souhaité mettre en place des actions de gestion destinées à maintenir les populations d'espèces remarquables sur le site.

Il s'agit notamment de la réouverture d'une partie des pelouses enfrichées conservées sur la zone d'autorisation et leur maintien par la fauche.

Une réserve foncière d'environ 15 ha, soit presque trois fois la superficie boisée détruite sera ainsi gérée suivant un plan de gestion, dont la principale vocation sera le vieillissement des boisements. Ce plan sera mis en œuvre durant au moins 15 années.

Des mesures de compensations permettront également de renforcer les populations d'amphibiens pionniers comme le crapaud calamite ou le sonneur à ventre jaune, qui voient leurs biotopes disparaître inexorablement par évolution naturelle. Ces habitats artificiels permettront à ces espèces de maintenir des noyaux de populations viables durant au moins la période d'exploitation.

Les espèces protégées et leur biotope de repos et de reproduction sont présentes sur la zone d'implantation et aux alentours. En effet, les oiseaux, les mammifères, les insectes, les reptiles ou les amphibiens, exploitent aussi bien les milieux artificiels de l'ancienne carrière, les prairies amendées entrecoupées de haies ou les boisements de la ZNIEFF "pelouses et forêts de Cogna et de Vertamboz".

Seule la prise en compte du statut de conservation locale (liste rouge régionale) permet vraiment d'évaluer les enjeux prévisibles vis-à-vis du projet et de ses différentes alternatives.

Ainsi, au terme de l'analyse de l'état initial, des zones à potentiel écologique fort ont été écartées, dans la mesure du possible. Lorsque c'était trop contraignant pour la réalisation technique du projet, des mesures de réduction des effets ou de compensation ont été préconisées. Le suivi de ces mesures permettra de vérifier leur efficacité durant toute l'autorisation.

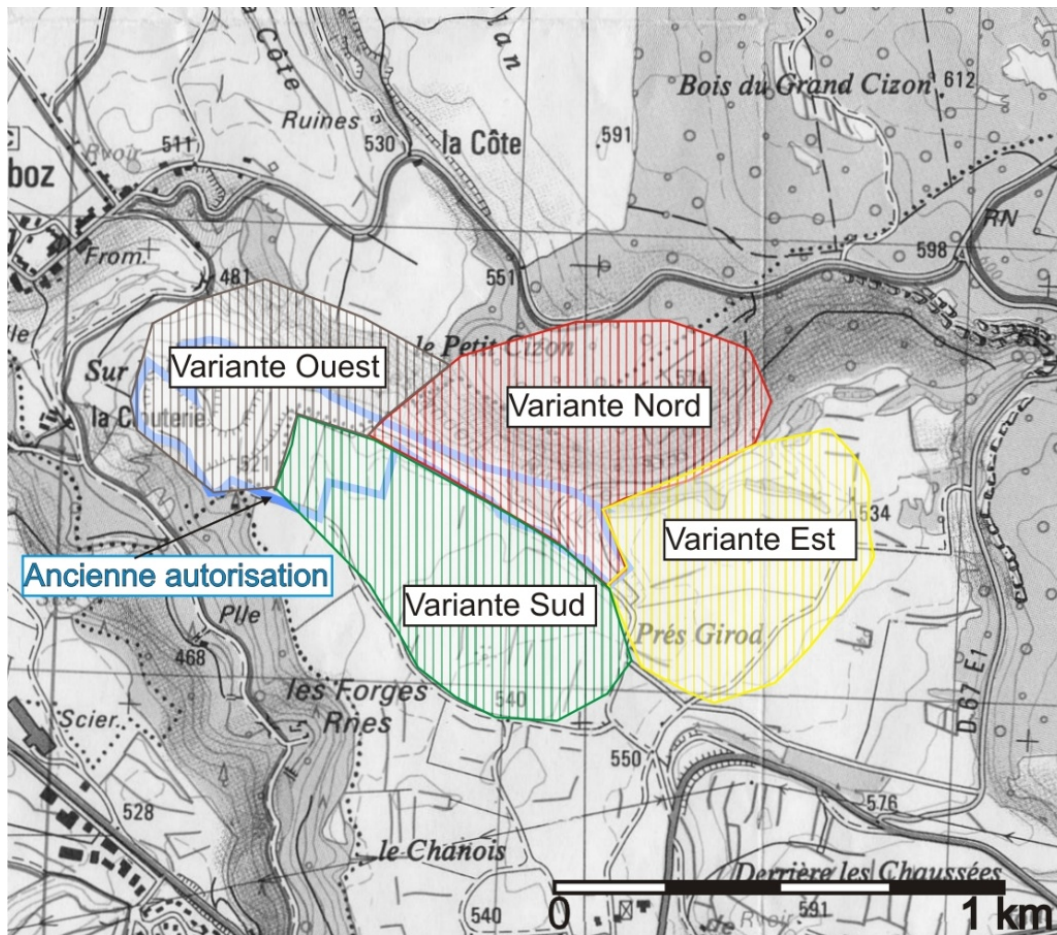
3.4. Analyse des variantes

Dans le cadre de ce projet, le choix de l'extension est limité à l'emprise de l'ancienne carrière et aux terrains contigus, le but étant de reprendre en partie l'ancienne autorisation.

Lors de la déclaration d'abandon de travaux, la remise en état du site avait un objectif paysager et écologique. C'est pourquoi, la partie Ouest de l'ancienne carrière située au lieu dit « Sur le feu » a été écarté rapidement du présent projet, car elle est actuellement colonisée par **des espèces végétales et animales patrimoniales protégées (*Orchis apifera*, *Equisetum variegatum*, *Bombina variegata*, etc.)**.

Les différentes possibilités d'extension ont été étudiées et tous les aspects (gisement, eau milieux naturels, paysage, habitations) ont été analysés. Les résultats sont proposés dans le tableau ci-après. Cette analyse tend à démontrer qu'une extension vers le Nord est la plus pertinente vis-à-vis de l'environnement naturel et humain.

Paramètres	Variantes de l'emprise d'extension			
	Nord	Sud	Est	Ouest
Accessibilité	Oui, par l'intermédiaire de l'ancienne carrière			
Qualité du gisement	Calcaires du Séquanien, moraines et alluvions fluvio-glaciaires	Cônes deltaïques glacio-lacustres g	Moraines	Moraines et cône de déjection
Eau	Présence du Cressandon – Présence d'un réseau karstique peu développé sous les alluvions fluvio-glaciaires - Périmètres de protection de captage AEP à proximité	Absence de réseau de surface – Présence d'une nappe d'eau plus ou moins développé dans les dépôts glacio-lacustres - Périmètres de protection de captage AEP éloignés		Présence du Cressandon – Ecoulement souterrain dans les dépôts du Quaternaire certainement alimenté par les calcaires sous-jacents – Périmètre de protection du captage de Vertamboz
Milieu naturel concerné	Pelouses et boisements (ancienne plate-forme)	Cultures et prairies		Ancienne carrière réaménagée, boisements et pelouses
Sensibilité écologique	Moyenne (partiellement en ZNIEFF I)	Faible		Forte – présence d'espèces faunistiques et floristiques patrimoniales protégées
Paysage	Site perceptible de la RD 67 ^E 1 et des abords Sud du projet	Site faiblement perceptible depuis la RD 67 ^E 1 et des abords Sud du projet	Site visible le RD 67 ^E 1	Site perceptible depuis Vertamboz
Milieu humain	Habitations éloignés	Habitations de Cogna proches	Habitations éloignés	Habitations de Vertamboz proches
Patrimoine archéologique et historique	Aucune sensibilité particulière	Proximité du périmètre de protection de 500 m du château de Boissia	Aucune sensibilité particulière	Dans le périmètre de protection de 500 m du château de Boissia
Tourisme - Loisirs	Aucune sensibilité particulière			
Réseaux	Pas de réseaux			
Bruit – Poussières Vibrations	Source éloignée des habitations	Source se rapproche de Cogna	Source éloignée des habitations	Source proche de Vertamboz
Maîtrise foncière	Oui	Non		
Schéma départemental des carrières	Exploitation principalement de roches calcaires en remplacement des granulats issu des roches meubles	Exploitation de roches meubles		



DESCRIPTION DES HABITATS ET DES ESPECES PROTEGEES

1. PRE-DIAGNOSTIC

1.1. Contexte réglementaire

L'emprise du projet est partiellement intégrée un périmètre de ZNIEFF de type I "Pelouses et forêt de Cogna et Vertamboz".

D'autres zones remarquables sont répertoriées aux abords du projet :

Type	Intitulé	Surface en ha	Éléments déterminants	Distance au projet
ZNIEFF I	Pelouses et forêt de Cogna et Vertamboz	197	Pelouses sèches ; <i>Aconitum anthora</i> ; <i>Calamagrostis argentea</i> ; <i>Viola mirabilis</i>	Inclue pour partie
ZNIEFF I	Les Cotes vers Nans	29.79	Faucon pèlerin, saxifrage paniculée, épervière embrassante, etc.	1,7km
ZNIEFF I	Vallée du Drouvenant	21.03	Non décrits	1,8 km
ZNIEFF II	Pelouses, marais, lacs, forêts et falaises de la Combe d'Ain	13323.72	Non décrits	500 m
ZSC	Lac de Bonlieu, étang de Lautrey, forêt et falaises environnantes	270	Tourbières, forêts, pelouses,...	10 km
APPB	Falaises de Gargantua		Faucon pèlerin	1,7 km

Tableau 1 : Périmètres naturels remarquables

Une carte de localisation plus précise et des informations complémentaires sur ces périmètres sont fournies en annexe.

Notons que le périmètre de la ZNIEFF de type I « Pelouses et forêt de Cogna et Vertamboz » est actuellement en instance dans le cadre d'une réévaluation régionale de ces zones d'inventaires. Les dernières données datant de 1995, le contenu de la fiche n'a pu être validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel le 15 décembre 2009, faute de données récentes. Il n'en demeure pas moins que cette ZNIEFF existe, son contour n'a pas changé pour l'instant.

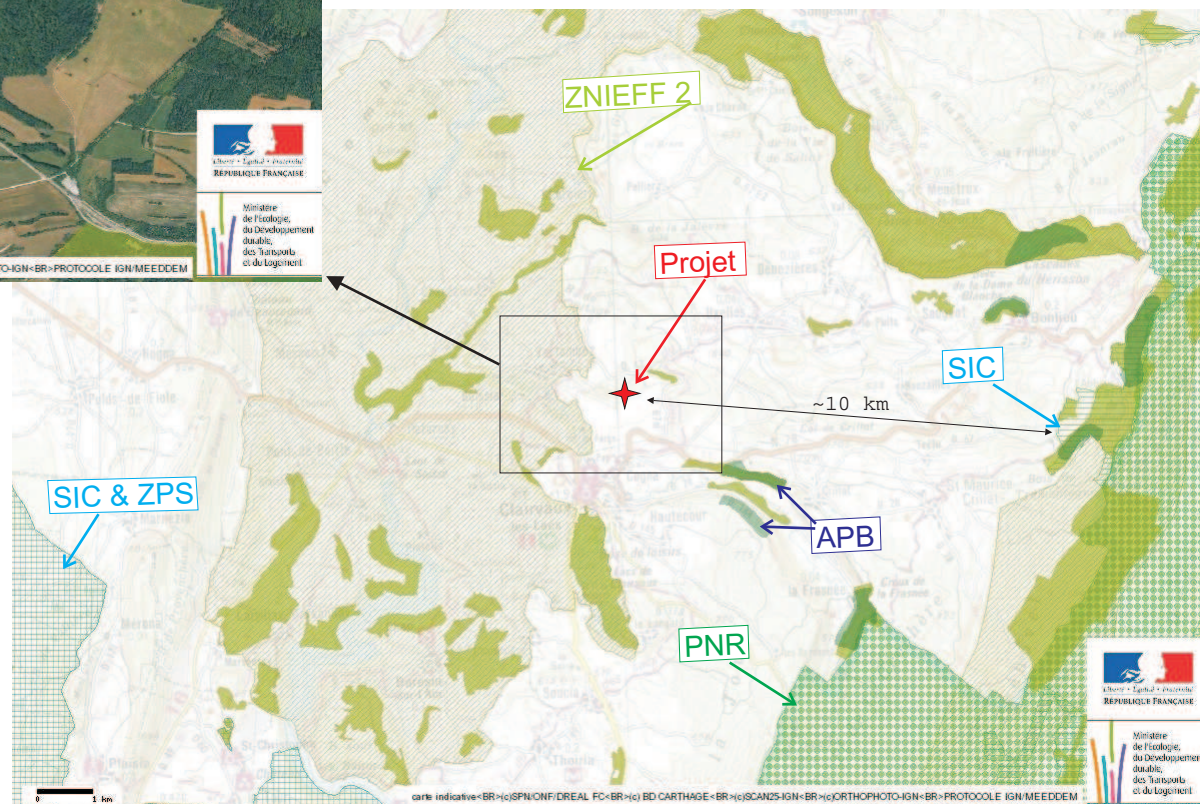
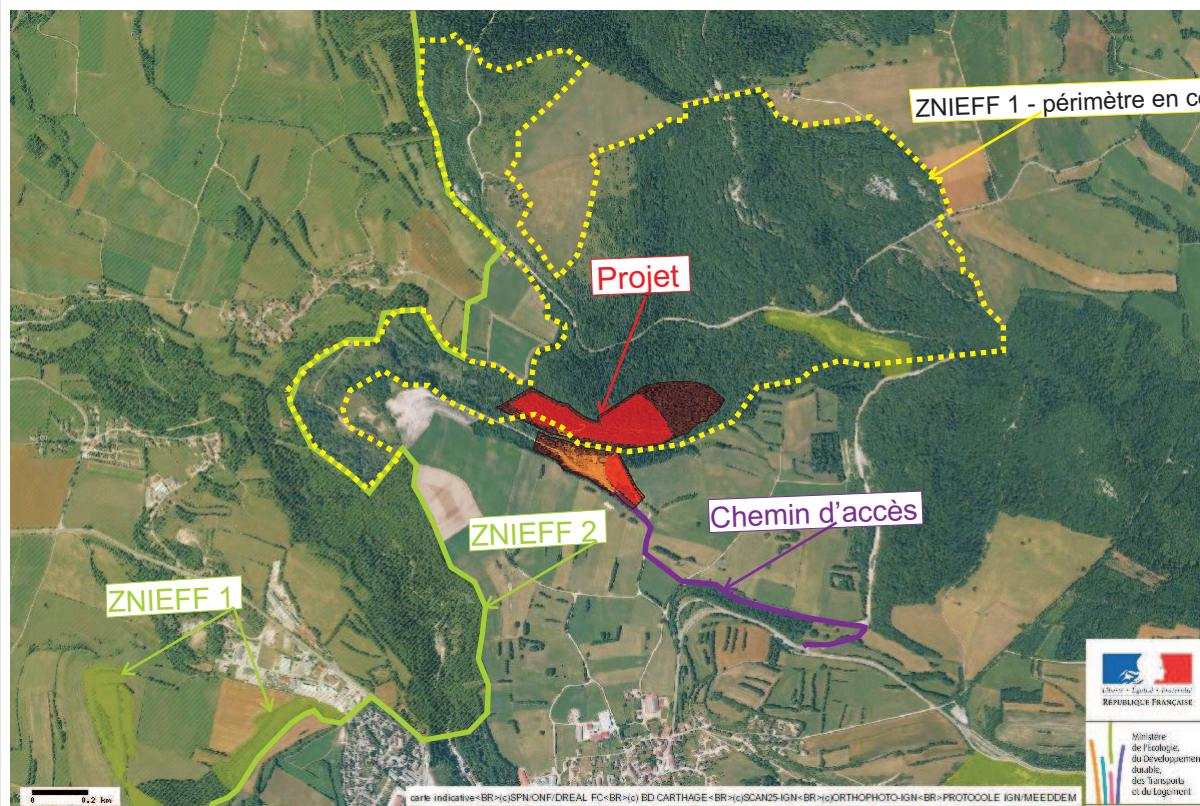
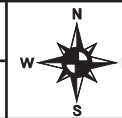
Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à environ 10 km de la zone d'implantation du projet. Il s'agit du « Lac de Bonlieu, étang de Lautrey, forêt et falaises environnantes » (FR4301326). Il occupe une surface de 270 ha, ce site très diversifié et riche en espèces et habitats patrimoniaux, comporte quatre principaux écosystèmes :

- des complexes tourbeux et humides autour du Lac de Bonlieu, de l'étang du Lautrey et de l'étang des Fées (ou étang à la Cure), liés aux dépôts d'origine glaciaire qui ont colmaté ces cuvettes,
- des forêts de plateaux sur calcaires durs entre ces zones humides,
- des forêts, auxquelles s'associent des éboulis, dans les versants à forte pente,
- des complexes de pelouses et forêts sur les crêtes.

Une évaluation des incidences du projet, sur les habitats et les espèces de ce site Natura 2000, sera traitée spécifiquement dans le chapitre « analyse des effets » de ce dossier.



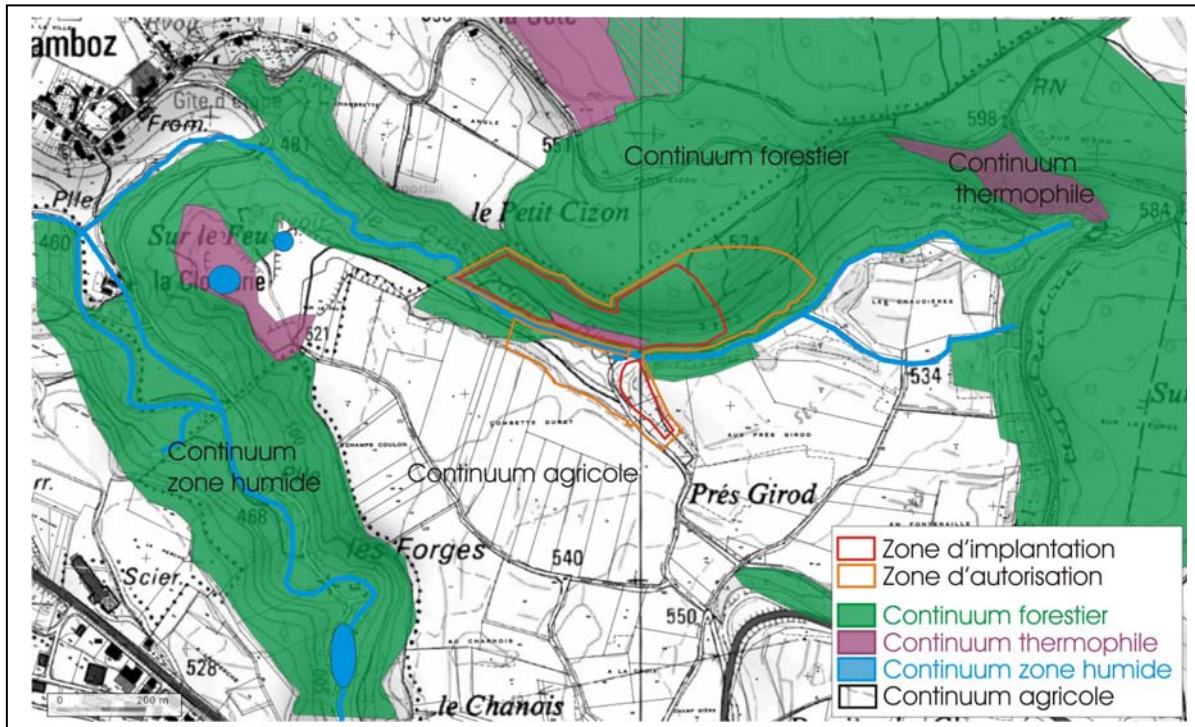
FIGURE 4 : PÉRIMÈTRES NATURELS REMARQUABLES



1.2. Continuité écologique

Continuums écologiques (= Unités écologiques fonctionnelles)

Les continuums sont des ensembles de milieux, favorables à un groupe écologique. Ils sont indiqués sur la carte suivante :



Continuum forestier : l'unité fonctionnelle forestière forme des massifs bien structurés (Bois du Grand Cizon, Petit Cizon, Sur la Forge, ...) qui tendent à gagner du terrain sur les milieux ouverts, notamment sur les pelouses sèches. Les boisements occupent les milieux peu exploitables par l'agriculture, on les observe particulièrement au bord des cours d'eau et dans les pentes raides. Le projet d'extraction concerne principalement cette unité dont il viendra déplacer une partie des lisières au Nord. Il y aura un léger morcellement des surfaces boisées, mais la continuité forestière sera parfaitement maintenue au Nord de la carrière.

Continuum agricole : l'unité agricole peut être considérée comme moyennement intensive. Elle est également bien structurée et occupe les surfaces exploitables. Des trames bocagères sont encore ponctuellement présentes çà et là, mais leur structure morcelée leur confère un faible rôle de corridor écologique.

Continuum zones humides : On les observe soit sous forme d'écoulement superficiel temporaire ou permanent tel les ruisseaux ou encore sous forme de mare. Le continuum humide traverse la zone d'implantation du projet, entre la zone d'installation de traitement et la zone d'extraction. Il s'agit plus particulièrement d'un tronçon du Cressandon, affluent du Drouvenant. **La zone d'autorisation sollicitée ne concerne ni le lit du ruisseau, ni ripisylve, seul un pont permettant le franchissement du ruisseau sera aménagé.**

Des mares artificielles sont présentes à proximité immédiate de la zone d'implantation, leur origine est liée à l'activité d'extraction à l'Ouest du périmètre sollicité.

Continuum thermophile : sur l'aire d'étude élargie, ils occupent les pelouses sèches sur les pentes, les corniches ou encore de manière plus originale sur une ancienne carrière réaménagée. Leur répartition est très morcelée, voire

relictuelle par secteur. Sur la zone d'implantation du projet, elles apparaissent sous forme de formations très ponctuelles vouées à disparaître très rapidement par enfrichement.

Corridors écologiques

Ce sont des espaces assurant une liaison fonctionnelle entre deux zones favorables au développement des espèces cibles à l'intérieur d'un réseau écologique (= corridor paysager, corridor en îlot, corridor linéaire, corridor avec nœuds). Un corridor pour une espèce peut être une barrière pour une autre.

Les corridors qui découlent de la définition des continuums sont principalement représentés par des lisières boisées autour du projet. Ainsi, les limites physiques de la carrière forment des voies de déplacement privilégiées pour la faune, et notamment la faune volante. Les sentiers forestiers et les dessertes sont également des axes de déplacement qui sillonnent les boisements, dont ceux situés sur le périmètre sollicité.

Le continuum forestier au Nord de la zone d'implantation forme un corridor écologique essentiel aux échanges entre les unités forestières. Il sera maintenu pendant la durée d'autorisation.

Le continuum humide est assuré par le ruisseau du Cressandon. Le projet tel qu'il est conçu n'entravera pas l'écoulement des eaux. De fait, la fonctionnalité écologique sera maintenue. Les mares assurent des zones relais pour certaines espèces (amphibiens, plantes, ...), **ces milieux ont été systématiquement écartés de la zone d'implantation du projet.**

Les obstacles sont composés d'infrastructures linéaires, essentiellement des routes. Sur la zone d'étude, elles sont relativement perméables et ne constituent qu'une barrière faible pour le déplacement de la faune (risque de collision).

1.3. Analyse bibliographique

Bibliographie floristique

D'après l'atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté (Ferrez et al., 2001), quatre espèces remarquables sont présentes sur le territoire de la commune de Cogna :

- *Achnatherum calamagrostis* : cette graminée affectionne les rochers et éboulis calcaires.
- *Aconitum anthora* : elle affectionne les rochers et pâturages des hautes montagnes.
- *Ophrys apifera* : on rencontre cette orchidée dans des pelouses calcaires plus ou moins thermophiles, sur des sols marneux temporairement inondés et même dans des sous bois clairs.
- *Ophrys sphegodes* : cette orchidée apprécie les lieux secs et herbeux, surtout calcaires.

Les résultats provisoires des inventaires ZNIEFF indiquent également la présence de deux espèces déterminantes supplémentaires : *Calamagrostis argentea* et *Viola mirabilis*.

Rappelons que ces espèces sont signalées sur le territoire communal ou sur le périmètre de la ZNIEFF, et donc, qu'elles ne sont donc pas forcément localisées sur la zone d'implantation du projet.

Bibliographie faunistique

D'après les données communales disponibles (jusqu'en 2009) sur la base de données « Obsnatu la Base » mise en ligne par la LPO FC, aucune espèce remarquable renseignée n'est nicheuse sur la commune de Cogna.

1.4. Enjeux identifiés

La flore et les habitats : Enjeux sur la présence potentielle d'habitats patrimoniaux d'après la nature du substrat (roche calcaire) et l'exposition du secteur : hêtraies calcicoles (9150), pelouses sèches (6210), ... ; également présence potentielle d'espèces rares ou protégées.

Les oiseaux : Enjeux sur la présence potentielle d'espèces patrimoniales de milieux boisés : pic noir, milan royal, milan noir, bondrée apivore,... et de milieux rupestres (falaise) : faucon pèlerin, grand-duc d'Europe, ...

Les amphibiens : La présence du ruisseau et de mares offre des potentialités d'accueil pour de nombreuses espèces d'amphibiens dont le sonneur à ventre jaune

Les reptiles : Enjeux sur la présence d'espèces menacées, rares ou protégées en milieux thermophiles (lisières, carrière, ...) : lézard des murailles, lézard vert, couleuvre verte et jaune, ...

Les mammifères : Enjeux sur la présence potentielle d'espèces menacées, rares ou protégées en milieux ouverts ou boisés : hérisson d'Europe, écureuil roux, chat sauvage, ...

Les chiroptères : Enjeux sur la présence éventuelle de gîte diurne dans les cavités des boisements de la zone d'étude.

Les insectes : Enjeux sur la présence potentielle d'espèces de papillons de jour (rhopalocères) menacées, rares ou protégées en milieux boisés : Bacchante. Du fait de la présence de milieux humides, il existe des enjeux particuliers pour les odonates.

Les invertébrés aquatiques et poissons : Il existe des enjeux sur la présence éventuelle de poissons rares ou menacés ou encore d'écrevisses à pieds blancs.

1.5. Définition de l'aire d'étude

Zone d'étude élargie :

Des prospections naturalistes ont été entreprises à proximité de la zone d'implantation du projet depuis 2006, notamment sur l'ancienne carrière d'extraction à l'Ouest. Ces données sur la faune et la flore permettront de mieux cerner la fonctionnalité du secteur et d'en déduire les enjeux écologiques.

Zone d'implantation :

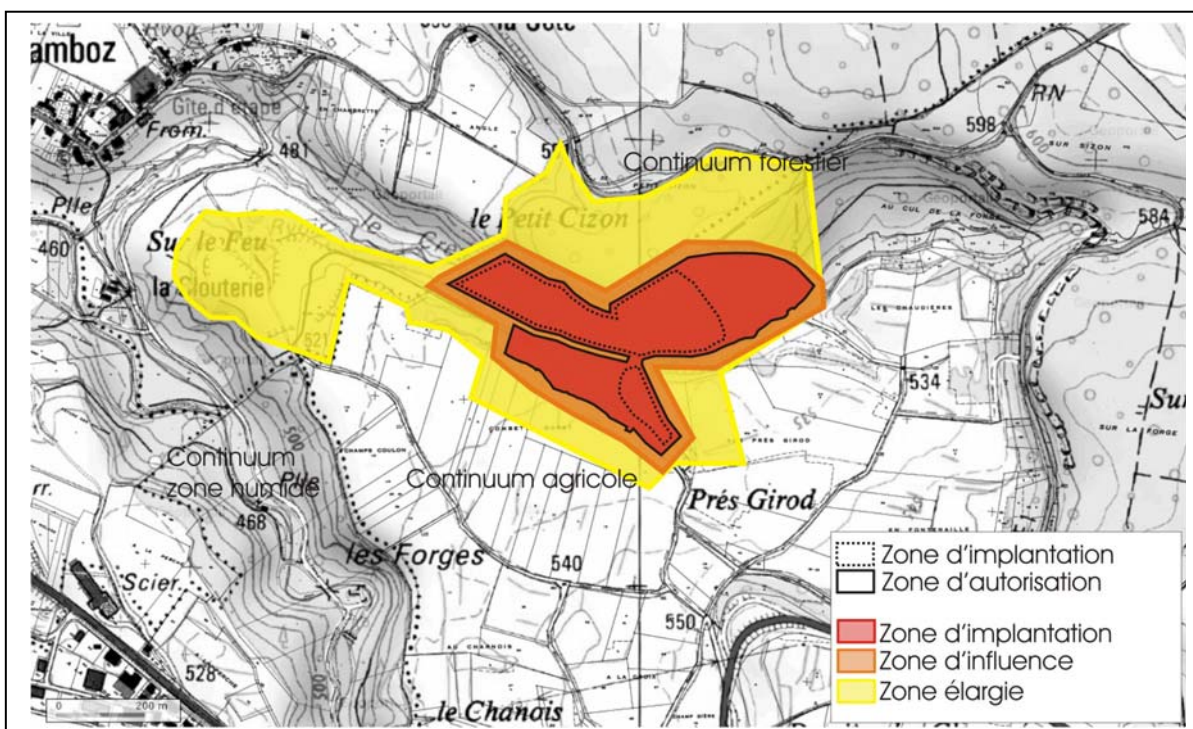
Il s'agit de la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Elle correspond aux futures zones en chantier (extraction, circulation, traitement des matériaux...) et a été définie en fonction de la nature du gisement et après analyse des sensibilités environnementales. Il s'agit de la zone d'extraction sur le flanc boisé Sud du petit Cizon et de la zone des installations de traitement sur la plate-forme remblayée au Sud du Cressandon.

Zone d'influence directe des travaux :

Cette zone prend en compte tout le territoire perturbé pendant la réalisation des travaux. Elle correspond au périmètre de la demande d'autorisation, élargie aux zones d'émission de poussières et de bruits. Les zones d'émission de poussières et de bruits, potentiellement néfastes aux milieux naturels, se limitent à une ceinture de quelques dizaines de mètres autour de la carrière.

Zone des effets éloignés et induits :

Cette zone prend en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par l'aménagement. Dans le contexte de la zone d'étude, il n'y a pas d'effets prévisibles qui pourraient justifier la délimitation de cette zone. Elle correspondra alors à la zone d'influence des travaux.



2. ANALYSE DE LA FLORE ET DES HABITATS

2.1. Méthode

L'analyse de la végétation sur la zone élargie a été effectuée sur plusieurs années. Ainsi des relevés de végétation ont été réalisés à chaque date suivante : 23/05 et 21/06/2005 ; 24/05, 21/06 et 10/07/2006 ; 12/06/2008 ; 20/04, 18/05, 23/06 et 10/08/2010.

La dénomination des groupements et des peuplements est basée sur différentes publications : Royer et al. (2006), Bardat et al. (2004) et Ferrez (2004).

Enfin, chaque groupement identifié suit la nomenclature des types d'habitats français issue du manuel CORINE biotopes (traduit et adapté par l'ENGREF en 1997).

Principes et notions liés à la nomenclature phytosociologique

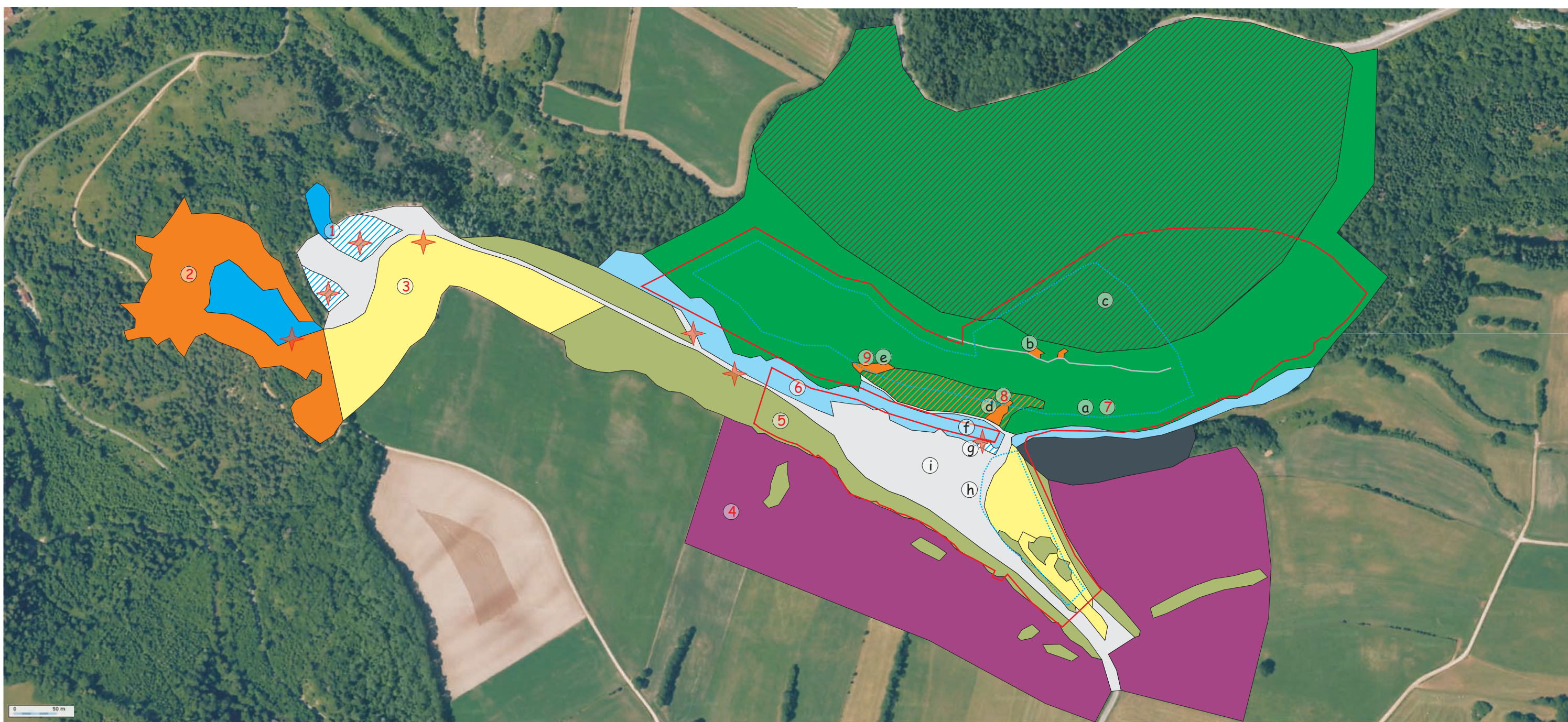
La première perception est globale et se place au niveau du paysage. Ce paysage se décompose en un ensemble de formes élémentaires appelées « individus d'association » (I.A.), eux-mêmes décomposables en individus végétaux.

L'I.A. est caractérisé par une homogénéité interne qui se traduit par une physionomie et une composition floristique uniformes. Il est désigné par le nom d'une des deux espèces choisies parmi les plus représentatives, le second étant muni d'un suffixe « etum ». Ces associations sont regroupées en unités d'ordres supérieurs : alliance (suffixe « ion »), ordre (suffixe « etalia ») et classe (suffixe « etea »).

A chaque type d'habitat correspond un numéro CORINE Biotopes (CB) et le cas échéant un numéro d'habitat d'intérêt communautaire (N2000). L'appartenance à la liste rouge régionale (LRR) des habitats de Franche-Comté sera également mentionnée (cf annexe : Tableau des relevés de végétation).



- Hêtraie-chênaie (41.131 / 9130-5)
- Hêtraie-chênaie (41.131 / 9130-5) dégradée par plantation de résineux (CB 83.31)
- Mosaique de fourrés de recolonisation (CB 31.81), chênaie pubescente (41.712) et hêtraie-chênaie (CB 41.131 / 9130-5)
- Plantation de résineux (CB 83.31)
- Fourrés à Noisetier (CB 31.81)
- Fourrés à Saules (CB 44.13 / 91E0*)
- Complexes de pelouses sèches sur moraine (CB 34.325 / 6210-10), sur calcaire (34.322B / 34.35) et sur corniche (CB 34.114 / 6110-1*, CB 34.35 / 6210-34, 34.322B / 6210-24)
- Pelouses de recolonisation
- Prairies mésophiles améliorées (CB 38.2)
- Habitats artificiels (remblai, décapage, friche herbacée, ...)
- Mares permanentes (CB 53.13 / 53.111 / 53.147)
- Mares temporaires (CB 53.13 / 53.111 / 53.147)



Zone d'autorisation
 Zone d'extraction

Ⓧ N° de relevé phytosociologique en 2010
Ⓢ N° de relevé phytosociologique en 2006

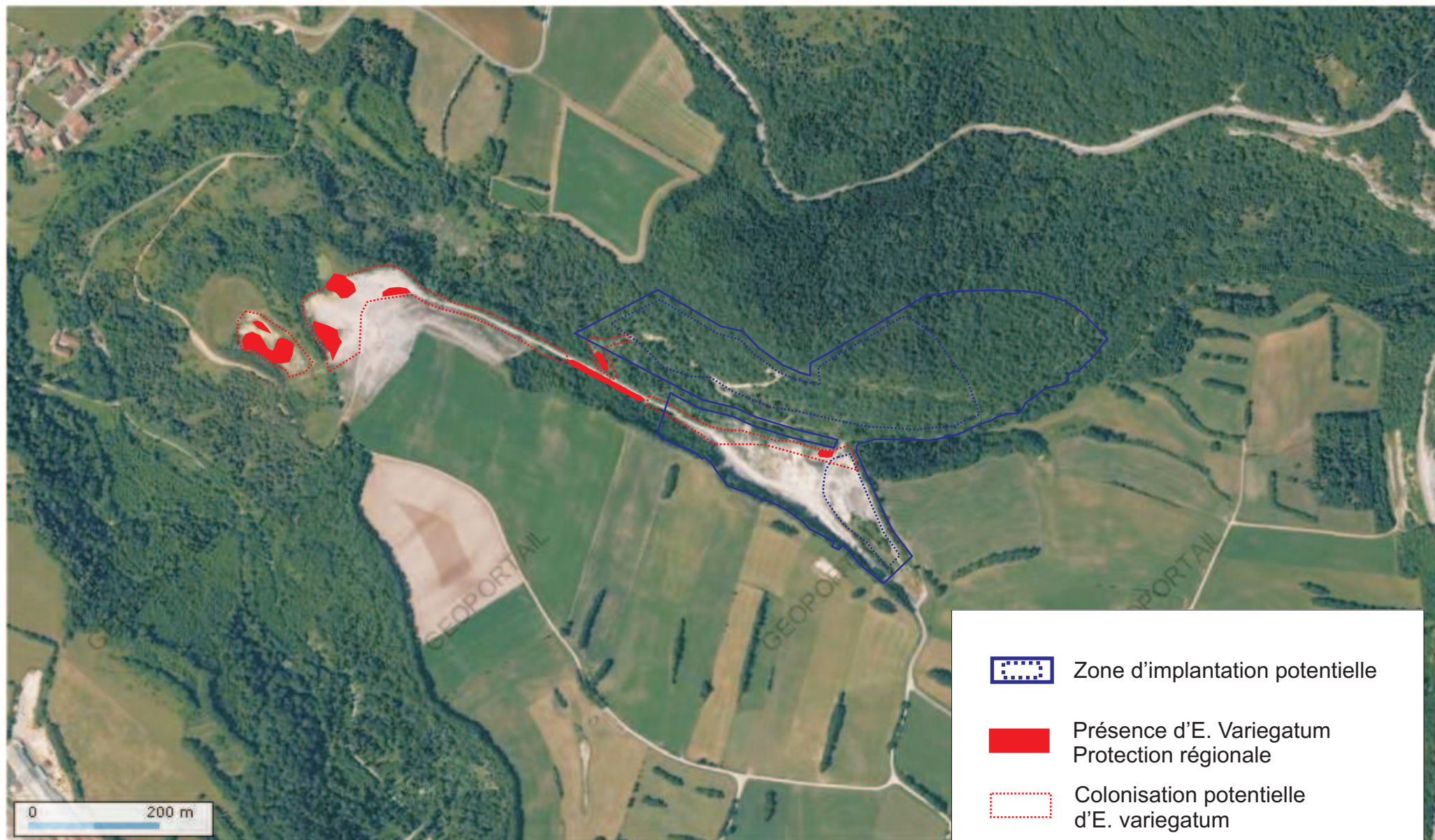
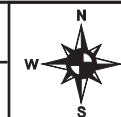
★ Station d'Equisetum variegatum (Protection régionale)



Figure 6 : Localisation d'*Equisetum variegatum* (Protection régionale en Franche-Comté)

Echelle : graphique

Réf dossier : 08-216



2.2. Les pelouses sèches (CB 34.114 / 34.35 / 34.322B / 34.35)

Les pelouses sèches se caractérisent par la présence d'une strate herbacée rase, peu colonisée par les ligneux.

Sur la zone d'implantation, elles apparaissent de manière très ponctuelle sur les sols pauvres, affleurants et bien ensoleillés. Elles se répartissent en plusieurs zones distinctes, qui conditionnent également leur structure.

1 – Faciès sur calcaire - Relevés 8 et d

Une formation installée sur un affleurement calcaire, au Sud de la zone d'extraction, présente une végétation herbacée dense et assez haute, sur une surface de moins de 500 m².

Le peuplement floristique est dominé par le brachypode penné en association avec le brome érigé et la laîche glauque. Le brachypode limite l'apparition d'une flore variée. On observe tout de même d'autres espèces typiques des pelouses sèches comme l'euphorbe petit cyprès, la fétuque rouge, le genêt poilu, la polygale vulgaire ou encore l'orchis mâle.

La fermeture de ce milieu par les pins sylvestres, le genévrier, le troène ou le prunellier est déjà bien entamée et traduit la dynamique naturelle d'enrichissement vers la chênaie-frênaie calcicole.

Le groupement herbacé appartient à l'association du *Carici humilis – Brometum erecti* (CB 34.322B / 6210-24 / znieff). Ce type de pelouse mésoxérophile est encore bien présent en Franche-Comté bien qu'il régresse sous l'effet de la déprise agricole (Ferrez Y., 2004).

Les lisières de la zone herbacée en cours d'enrichissement appartiennent au *Trifolion medii* (CB 34.42 / znieff). Cette communauté de transition en interface entre le milieu forestier et le milieu ouvert est très structurée par le brachypode. Elle n'est alors pas considérée comme déterminante en Franche-Comté (Ferrez Y., 2004)

2 – Faciès sur moraine – Relevés 9 et e

Une autre formation ouverte est installée sur des moraines glaciaires à l'Ouest de la zone d'extraction. Sa physionomie est différente de celle de la pelouse calcaire. La strate herbacée est basse et des zones rases apparaissent par endroit. Le peuplement floristique est dominé par la fétuque ovine et la germandrée petit-chêne. D'autres espèces à affinité xérophiles sont également présentes : la globulaire commune, l'hélianthème nummulaire, l'anémone pulsatille, la germandrée des montagnes ou encore le lin à feuilles tenues.

A l'instar de la formation précédente (pelouse calcaire), la dynamique d'enrichissement par les ligneux est forte. La pelouse occupe une surface inférieure à 500 m² sur la zone d'implantation.

Ce groupement appartient au *Globuliaretum punctato – cordifoliae* (CB 34.325 / 6210-10 / znieff). Cet habitat mésoxérophile est actuellement localisé en Franche-Comté dans la région de Saint-Claude (Ferrez Y., 2009).

3 – Faciès sur corniche – Relevé b

Ce faciès occupe de très petites surfaces (<20m²) très fragmentées sur les rebords de corniche dans la zone d'implantation du projet. Il se présente sous forme de mosaïque de zones nues et de zones herbacées, directement en contact avec la fruticée.

La végétation sur les sols très superficiels est dominée par le sedum blanc, la germandrée petit-chêne et le thym précoce. Les sols plus profonds forment immédiatement une strate herbacée haute et sont occupés par le brome dressé et la fétuque rouge. Ils sont très rapidement colonisés par le prunellier, qui est très dynamique.

Plusieurs groupements herbacés se succèdent dans ces formations. Ces habitats très fragmentaires appartiennent à une succession de groupements :

- *Alyso alyssoides* – *Sedion albi* (*Cerastetium pumili*) sur les dalles calcaires (CB 34.114 / 6110-1* / znieff);
- *Diantho gratianopolitani* – *Melicion ciliatae* sur les pelouses xérophiles (CB 34.35 / 6210-34 / znieff) ;
- *Mesobromion erecti* (*Carici - Brometum*) sur les pelouses mésophiles (CB 34.322B / 6210-24 znieff) ;

On observe donc une mosaïque d'habitats, du fait de la très forte hétérogénéité du sol sur de petite surface : roches, à nue, poche de terre, ressauts rocheux, ...

Des habitats associés apparaissent en marge de ces zones ouvertes, il s'agit de :

- *Geranion sanguinei* (*Geranio sanguinei* – *Peucedanetum cervariae*) sur les ourlets (CB 34.41 / znieff);
- *Berberidion (Ligustro – Prunetum)* sur le manteau forestier (CB 31.81) ;
- *Quercion pubescenti – sessiliflorae* en ceinture (CB 41.712 / znieff).

Ces successions végétales sont relativement courantes sur les corniches de Franche-Comté (Ferrez Y. 2009)

2.3. Les formations boisées (CB 31.81 / 44.13 / 41.131)

Elles occupent une majeure partie des plateaux et des pentes de la zone d'implantation, mais aussi la ripisylve du ruisseau et les marges de la zone remblayée (zone d'installation de traitement).

En situation de plateau, il s'agit d'une futaie mixte, accueillant des arbres de faible diamètre, bien inférieur à 40 cm. En s'inspirant des paramètres qui permettent de mesurer le degré de naturalité d'une forêt (GILG, 2004)¹, les arbres sont qualifiés au maximum de bois moyen (diamètres entre 25 et 40 cm). La plantation de nombreux résineux au sein de ce peuplement diminue encore le diamètre moyen des arbres observés dans ce faciès.

En situation de pente, il s'agit de taillis. Les arbres sont pour la plupart de diamètres inférieurs à 25 cm (petit bois).

1 – Les fourrés à Noisetier – Relevé 5

Il s'agit d'une formation arbustive et arborée installée sur le talus Sud de la zone des installations.

La végétation est dominée par le noisetier, en association avec le frêne. On observe également la camérisier à balais, l'aubépine monogyne, le fusain d'Europe, le sureau noir, le cornouiller sanguin ou le prunellier. La strate herbacée est peu recouvrante, on y observe entre autres le lierre terrestre, le géranium herbe à robert, la benoite commune ou parfois l'anémone pulsatille.

Cette formation relève de l'association du *Corylo avellanae - Populion tremulae* (CB 31.81).

2 – Les fourrés à Saules – Relevés 6 et f :

Il s'agit d'une bande arbustive et arborée qui longe le ruisseau du Cressandon. Elle est interrompue pour le passage d'une desserte forestière dans le lit mineur du cours d'eau.

La végétation est principalement constituée de saule blanc et saule marsault. On observe également le saule fragile, le saule cendré et le saule pourpre. Le peuplier noir et le bouleau accompagnent la strate arborée. Les herbacées indiquent la bonne alimentation hydrique du substrat : jonc diffus ou encore scirpe des bois.

¹ GILG 2004. Forêt à caractères naturel, caractéristiques, conservation et suivi. ATEN, cahier techniques n°74, RNF, 96 p.

Ce groupement relativement déstructuré (ancienne coupe, remblai, ...) se rapproche du *Salicion albae* (CB 44.13 / 91E0* / H / ZNIEFF) dans une forme très appauvrie et dégradée.

3 – La hêtraie-chênaie calcicole – Relevés 7, a et c

Cette formation boisée occupe la plus importante superficie sur la zone d'extraction. Elle est installée sur la pente forte du versant exposée au Sud, avec une forte charge en éléments grossiers.

La végétation est de type thermophile et calcicole. L'espèce dominant le peuplement est le charme. D'autres espèces ligneuses de grande taille sont présentes : frêne, sapin, érable champêtre, chêne sessile et pin sylvestre notamment.

Les arbustes les plus représentés sont : poirier, bois-joli, troène, épine-vinette, prunellier, viorne lantane, rosier des champs, groseillier des Alpes, noisetier (ici abondant), fusain d'Europe, aubépine monogyne, camérisier à balais.

Les espèces de la strate herbacée sont, entre autres : lierre terrestre, géranium herbe-à-Robert, lierre, fraisier, asaret d'Europe, mercuriale vivace, parisette à quatre feuilles, orchis mâle, violette des bois, sceau-de-Salomon multiflore, euphorbe douce, mélique penchée et à une fleur, mélitte à feuilles de mélisse ou encore ancolie vulgaire.

Un faciès à dominance d'épicéa, probablement issu de plantation, occupe les pentes moins raides au Nord de la zone d'extraction. L'enrésinement des boisements naturels porte atteinte à la typicité floristique et constitue une dégradation importante de la fonctionnalité de l'habitat.

Le groupement de base appartient au *Galio odorati – Fagetum sylvaticae* (CB 41.131 / 9130-5). Il est commun et couvre de vastes surfaces de l'étage collinéen calcaire en Franche-Comté (Ferrez Y., 2009).

2.4. Les formations humides (CB 53.13 / 53.111 / 53.147)

Relevés 1 et g

Une petite formation humide temporaire subsiste à proximité du passage à gué qui franchit le Cressandon.

Il s'agit d'une légère dépression, entre les remblais et le ruisseau, colonisée par une végétation à base des espèces suivantes : phragmite, massette à feuilles larges, joncs diffus, laïches glauque, prêles des marais, panachée et des eaux courantes.

Ces relevés montrent des communautés basales et probablement fragmentaires non rattachables à un syntaxon élémentaire. Voici comment ont été définis les différents habitats :

- *Typhetum latifoliae* (CB 53.13 / H)
- *Phragmitetum communis* (CB 53.111 / H)
- *Equisetum fluviatilis* (CB 53.147 / H)

Ces habitats, caractéristiques des zones humides, sont fortement menacés par les différents remblais sur la plateforme. D'autres formations similaires ont probablement disparues lors de cet aménagement.

Une espèce protégée en Franche-Comté, la prêle panachée (*Equisetum variegatum*), a été découverte en 2006 sur l'ancienne carrière réaménagée à l'Est, en dehors de la zone d'implantation.

Cette plante profite du substrat oligotrophe et des conditions humides pour coloniser les petites dépressions artificielles et les suintements de talus.

En 2010, la localisation précise de l'espèce montre une forte dynamique de colonisation des zones perturbées, notamment sur l'ancienne carrière et le long de sa voie d'accès. Une station a été découverte dans la dépression humide située sur la zone d'autorisation sollicitée. On peut estimer entre 100 et 1000 frondes uniquement dans cette mare temporairement inondée de quelques mètres carrés.

La présence de cette espèce est d'importance régionale, actuellement 12 stations sont connues en Franche-Comté (site Internet du CBNFC, octobre 2010), une station non signalée a également été observée en 2010 sur l'ancienne carrière de Largillay-Marsonnay, dans le Jura (obs. pers.).

La conservation de cette station présente un enjeu important dans le cadre de ce projet. Des mesures d'évitement (mise en défend) seront mises en place pour éviter tout impact sur cette espèce.

2.5. Les friches rudérales (CB 87.1)

Relevés i et h

Une grande partie de la zone destinée à accueillir les installations de traitement est occupée par les restes des stockages provisoires des excédents de l'élargissement de la RD 67E1, nivelés auparavant à la demande de la mairie. Cette perturbation a favorisé l'implantation de nombreuses espèces rudérales, parfois considérées comme invasives.

La végétation est largement dominée par la vergerette du canada, taxon potentiellement nuisible pour l'environnement en Franche-Comté (CBNFC, 2006). D'autres espèces sont également présentes comme le mélilot officinal, la carotte sauvage ou la picride fausse vipérine.

Ce groupement appartient au *Dauco caroti – Picridetum hieraiodes* commun sur les terrains vagues de l'étage collinéen du Jura (Ferrez Y., 2009)

2.6. Les pelouses de l'ancienne carrière

Relevés 2 et 3

Ces dernières sont établies sur les merlons et talus de l'ancienne exploitation, **hors de la zone d'implantation**. La nature mixte du substrat (terre végétale et éléments grossiers) est à l'origine d'un peuplement dense.

Le peuplement est dominé par le thym faux-pouliot, le genêt sagitté, la fétuque ovine, l'hélianthème nummulaire, l'hypocrépide à toupet, la germandrée petit chêne, l'épervière piloselle, l'euphorbe petit cyprès, le plantain moyen et la petite pimprenelle.

Parmi les autres espèces typiques des pelouses, on note : le genêt des teinturiers, l'arabette hérissée, le boucage saxifrage, la véronique germandrée ou la bugle de Genève.

Cette formation n'est pas encore « stable » d'un point de vue peuplement herbacé. La présence du pâturin comprimé, de la vesce cultivée, de l'oseille et de l'hellébore, montre le caractère irrégulier du sol (texture, structure).

Le peuplement bas avec des espèces xérophiles permet de rattacher cette jeune pelouse à l'alliance du *Xerobromion*. Le relevé réalisé semble se rapprocher de l'association du *Genisto pilosae - Laserpitietum sileris* (CB 34.3328 / 6210-34 / znieff).

Néanmoins, la présence d'un sol plus riche sur le substrat morainique peut faire évoluer cette pelouse xérophile vers l'association du *Globularietum punctato - cordifoliae* (CB 34.325 / 6210-10 / znieff), correspondant à une pelouse moins sèche (mésophile).

Sur le talus des anciens fronts de taille, le recouvrement est très faible et laisse place à de vastes zones caillouteuses. Cette répartition de la végétation et les espèces concernées (fétuque ovine, sainfoin, arabette hérissée, petite pimprenelle, anthyllide, saxifrage à trois doigts) orientent la formation vers l'alliance du *Xerobromion*.

L'ophrys abeille (*Ophrys apifera*) est présente sur les remblais aménagés dans cette ancienne exploitation de granulats. Il s'agit d'une espèce protégée en Franche-Comté.

2.7. Les prairies améliorées

Relevé 4

Il s'agit d'une formation haute établie sur des sols peu contraignants et souvent enrichis. Le peuplement floristique est peu diversifié et très banal : luzerne cultivée (espèce dominante), fromental, dactyle, trèfle des prés, pâturin commun, lotier corniculé, oseille, brome stérile, vulpin des champs, luzerne lupuline, myosotis des champs, pissenlit, brome mou entre autres...

La présence du brome stérile et du vulpin des champs indique un traitement agricole antérieur sur ces parcelles. Ces adventices peuvent également provenir des rares cultures avoisinantes.

Il est impossible de définir une association précise, ce groupement appartient à l'*Arrhenatherion elatioris* (CB 38.22 / 6510-7 / znieff).

2.8. Les mares artificielles

Relevé 1

Plusieurs petites mares ont été créées suite à l'exploitation des parcelles à l'Ouest de la zone d'implantation. Elles ont été colonisées par une végétation à base des espèces suivantes : phragmite, massette à feuilles larges, joncs diffus, laïches à épis pendants et glauque, prêles des marais, panachée et des eaux courantes.

Les mêmes groupements phytosociologique que ceux observés dans la mare temporaire sur la zone d'implantation y sont observés.

La prêle panachée (*Equisetum variegatum*) est également présente en densité importante dans ces milieux humides. Il s'agit d'une espèce protégée en Franche-Comté.

On peut également citer d'autres espèces remarquables en Franche-Comté présentes sur ces mares :

- le scirpe de Tabernaemontanus (*Scirpus tabernaemontani*) estimé à une cinquantaine de pieds ;
- le marisque (*Cladium mariscus*) estimé à une vingtaine de pieds ;
- l'éléocharis à cinq fleurs (*Eleocharis quinqueflora*) estimé plusieurs milliers de pieds.

Ces mares jouent un rôle important dans le fonctionnement écologique du secteur en assurant des zones relais de dissémination d'espèces floristiques et faunistiques.

2.9. Sensibilité des habitats

Habitat (CB)	État de conservation	Valeur patrimoniale (N2000 / LRR)	Espèce floristique protégée	Sensibilité écologique
Zone d'implantation				
Pelouses sèches (34.322B / 34.325 / 34.35)	Mauvais (fragmentation / enrichissement)	6210-24 / znieff 6210-10 6210-34 / znieff	-	Modérée
Dalles calcaires (34.114)	Mauvais (fragmentation / enrichissement)	6110-1*	-	Modérée
Ourlets thermophiles (34.42 / 34.41)	Bon	znieff	-	Modérée
Fourré à noisetiers (31.81)	Bon	-	-	Faible
Fourré à saules (44.13)	Moyen (fragmentation)	91E0* / znieff	-	Forte (ZH)
Hêtraie-chênaie calcicole (CB 41.131)	Bon à mauvais (enrésinement)	9130-5	-	Modérée à réduite
Mare temporaire (53.13 / 53.111 / 53.147)	Mauvais (remblai)	-	<i>Equisetum variegatum</i>	Forte (ZH)
Friche thermophile (CB 87.11)	-	-	-	Faible
Ancienne carrière				
Mosaïque de pelouses sur ancienne carrière (CB 34.3328 / 38.22)	Bon	3210-34 6510-7	<i>Ophrys apifera</i>	Forte
Mare temporaire (53.13 / 53.111 / 53.147)	Bon	-	<i>Equisetum variegatum</i>	Forte (ZH)

Tableau 2 : Liste des habitats identifiés sur la zone d'étude

La zone d'implantation présente deux faciès très distincts :

- une moitié au Nord, où la dynamique naturelle d'enrichissement, liée à l'abandon des pratiques agricoles, a transformé les milieux ouverts en boisements thermophiles ;
- une moitié Sud, où de très fortes perturbations anthropiques ont considérablement appauvri le cortège floristique et ses fonctionnalités écologiques.

Ces deux entités sont séparées par un ruisseau, le Cressandon, qui n'est pas concerné par le périmètre d'autorisation.

D'une manière générale, les pelouses sèches de la zone d'implantation, sont vouées à disparaître à court terme. Le suivi de ces milieux sur plusieurs années (2006 à 2010) permet de constater la dynamique rapide de colonisation par les ligneux. Sans intervention anthropique, par défrichage ou pâturage, ces pelouses très fragmentées évolueront inexorablement vers la hêtraie sèche.

L'intérêt écologique de ces pelouses, qui repose sur son cortège floristique, est alors considéré comme fortement dégradé. Pour ces milieux d'intérêt communautaire, parfois prioritaire, il en résulte une sensibilité écologique modérée. Elle assure toutefois un rôle, bien que temporaire, de « pôle relais » permettant le maintien et la dissémination du cortège floristique spécifique de ces milieux.

La hêtraie-chênaie calcicole est un habitat très commun et répandu en Franche-Comté, il est d'un intérêt limité au niveau régional et local (Baillly et Babski, 2008). Sur la zone d'implantation, il tend à augmenter au détriment des milieux ouverts. Dans les secteurs enrésinés, son intérêt est réduit.

L'ancienne extraction a entraîné l'apparition de milieux pionniers sur les substrats perturbés. Ces milieux peuvent parfois s'avérer de grand intérêt écologique en mobilisant la banque de graine du sol ou en favorisant des conditions particulières pour certaines très exigeantes.

C'est le cas ici avec l'apparition très dynamique d'*Equisetum variegatum*, rare et protégée en Franche-Comté, qui bénéficie de légères dépressions sableuses et humides créées lors du décapage. Une petite mare temporaire située sur la zone d'implantation devra être maintenue en dehors de toute atteinte liée à l'activité d'extraction.

On observe également l'apparition de pelouses sèches, abritant l'*Ophrys apifera* (protection régionale), sur ces substrats mise à nu en dehors de la zone d'implantation de la carrière.

Une pelouse de recolonisation occupe actuellement les moraines de la partie Sud-Est de la zone d'extraction. Trop récente, elle offre cependant des potentialités d'installation du cortège floristique des pelouses sèches.

La valeur de ce type de milieux passe souvent inaperçue en raison de la perception qui considère ces traces d'activités humaines comme des cicatrices dans le paysage naturel.

Ces milieux perturbés donne la possibilité de dépôts de matériaux d'origine extérieure qui entraînent la disparition des conditions particulières d'humidité ou de richesse du substrat, comme c'est le cas ici. Ce phénomène conduit à la banalisation de la flore, voire l'apparition d'espèces considérées comme invasive.

Les fourrés de recolonisation des talus par le noisetier sont des formations boisées immatures et ont de fait un intérêt écologique faible.

Enfin, la ripisylve du Cressandon, habitat humide, ne sera pas modifiée par le projet.

2.10. Zones humides

Rappelons qu'aucune zone humide supérieure à 1 ha signalée par la DIREN n'est répertoriée sur la zone d'étude.

Suite aux investigations sur le terrain, selon la méthodologie issue de l'arrêté du 01/10/2009, plusieurs communautés végétales inventoriées figurent dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides avec la mention « H », mentionnée dans cet arrêté.

Le substrat sableux favorise l'accumulation de fines par endroit et permet ainsi l'installation de mare temporaire.

Les berges du Cressandon sont occupées par une forêt riveraine de saule reconnue d'intérêt communautaire prioritaire.

La localisation de cette mare temporaire, d'intérêt écologique important, est cartographiée sur la carte de végétation.



3. ANALYSE DE LA FAUNE

3.1. Avifaune

3.1.1. *Protocole avifaune*

Le recensement exhaustif des territoires d'espèces d'intérêt communautaire ou en liste rouge régionale a été réalisé au printemps et en été par écoute des chants et observations directes des comportements territoriaux.

Un recensement, par écoute et observation directe, de toutes les espèces d'oiseaux a également été réalisé sur l'ensemble zone d'étude. **La méthode des quadrats** a été réalisée, permettant de déterminer la présence des espèces à petit territoire. La distance de perception des chants est considérée comme très bonne à 50 mètres, un quadrillage de carré de 100 * 100 m a donc été réalisé sur une carte de terrain à l'échelle 1/5000e. Ainsi 13 quadrats ont été retenus sur la zone d'extraction (f1, a2, b2, c2, d2, e2, f2, d3, e3, f3, d4, e4 et f4).

A chaque passage sur la zone d'implantation, la présence/absence de l'espèce était notée sur le quadrat. Cette méthode a été estimée la plus efficace pour le recensement exhaustif des couples d'espèces protégées nicheuses, entre autres, dans le cadre de l'étude d'impact.

Enfin, les espèces situées sur la zone d'étude ont été signalées par leur présence/absence.

Les passages ont été effectués les 20 avril, 18 mai, 23 juin et 10 août 2010, par météo favorable (ciel dégagé ou nuageux, vent calme, pas de pluie) et de l'aube jusqu'en milieu de matinée au moins.

Enfin, l'utilisation de la technique de la repasse des chants a été réalisé pour les pics, dont certaines espèces sont inscrites en Directive Oiseaux. 6 points de repasse ont été effectués, répartis dans les milieux favorables sur l'ensemble de la zone d'implantation.

3.1.2. *Résultat avifaune*

Au total, 48 espèces ont été contactées aux cours des différents dénombrements. Il s'agit de :

- ✓ 22 espèces nicheuses cantonnées sur la zone d'implantation ;
 - ✓ 5 espèces à grand territoire, potentiellement nicheuses en bordure de la zone d'étude et qui viennent se nourrir sur la zone d'étude ;
 - ✓ 16 espèces nicheuses cantonnées sur la zone d'étude mais hors de la zone d'implantation du projet.
 - ✓ 5 espèces de passage
- **Le peuplement de la zone d'implantation.**

Les 22 espèces qui se reproduisent sur la zone d'implantation sont toutes typiquement sylvicoles. Ce résultat découle de l'occupation forestière de la moitié du site au regard des fortes perturbations exercées sur l'autre moitié, limitant ainsi l'installation de nichées.

La plupart de ces espèces sont communes et non menacées en Franche-Comté (Paul JP. *in*. DIREN FC et *al.*, 2008). Seules 3 espèces ont un statut encore incertain dans la région, il s'agit de la mésange huppée, la mésange nonnette et le pouillot de Bonelli.

Le pouillot de Bonelli est une espèce typique des versants thermophiles des reculées Jurassiennes. Il est commun dans la Combe d'Ain et les gorges de l'Ain (Durand *in*. Joveniaux, 1993), secteurs qui englobent la zone d'étude. 2 à 3

couples occupaient les boisements de bas de pente de la zone d'implantation. Cette espèce installe son nid à même le sol. L'effectif jurassien était estimé entre 1000 et 1500 couples en 1993 (Durand, *opt. cit.*)

La mésange nonnette est une espèce cavernicole qui habite les boisements feuillus ou mixtes. Elle se trouve partout, de la plaine à la montagne, dans le Jura, mais se raréfie à partir de 800 m (Berne *in. Joveniaux, 1993*). C'est un oiseau commun dans le département, sa population en 1993 était estimée à 15 000 couples en 1993 (Berne, *opt. cit.*). 3 à 5 couples fréquentent la zone d'implantation.

La mésange huppée devient fréquente à partir de 700 m dans le Jura. Sa présence est liée aux résineux qu'elle affectionne particulièrement (Berne *in. Joveniaux, 1993*). 3 à 5 couples occupent les cavités naturelles de la zone d'implantation. La population départementale était estimée à 8000 couples en 1993.

Les boisements de la zone d'étude offrent des structures verticales hétérogènes - strate herbacée, arbustive et arborée - favorables à un peuplement riche (22 espèces) et diversifié (62 – 105 couples). Les terrains très pentus et non-exploitablement bénéficient aux espèces cavernicoles qui s'installent dans les anfractuosités des plus vieux arbres. Les parcelles plus plates sont quant à elles régulièrement rajeunies ou enrésinées. Ces atteintes limitent considérablement leur attrait pour l'avifaune.

- Les espèces à grand territoire

Ces espèces, observées sur la zone d'étude, peuvent se reproduire à proximité de celle-ci et venir exploiter certaines ressources alimentaires (rongeurs, reptiles, amphibiens, insectes, ...), notamment sur la zone d'implantation du projet. Il s'agit de la buse variable, du coucou, du geai, de l'épervier et du pic noir (*Dryocopus martius*). Cette dernière espèce est inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Il préfère les grands hêtres pour nicher mais utilise surtout les boisements de résineux pour s'alimenter. Il ne s'agit pas d'une espèce menacée en France (en augmentation pour la période 2001 à 2007). Lié aux stades mûres des forêts, le pic noir ne trouve pas sur la zone d'implantation de grands arbres propices à l'installation de sa cavité.

- Les espèces cantonnées hors de la zone d'implantation

Il s'agit d'espèces qui ont établi leur territoire sur les milieux qui jouxtent la zone d'implantation du projet. Parmi ces espèces, on retiendra surtout la présence de 3 taxons potentiellement menacés en Franche-Comté (Paul, 2008) : la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), l'alouette lulu (*Lullula arborea*) et le torcol fourmilier (*Jynx torquilla*).

En 2010, plusieurs couples de pie-grièche écorcheur étaient cantonnés dans les prairies et les haies au Sud et à l'Est de la zone d'étude. Inféodée aux milieux herbacés ouverts ponctués de fourrés et de haies, la pie-grièche écorcheur est surtout menacée par l'intensification de l'agriculture et l'enfrichement.

Un chanteur d'alouette lulu a été observé en 2006 sur l'ancienne carrière réaménagée. Cette petite alouette se cantonne aux pelouses et autres milieux herbacés à végétation courte (jachère, grande clairière, ...), sur reliefs accidentés de préférence.

Un chanteur a été contacté à plusieurs reprises en 2006, au niveau des anciens bassins de décantation. Cette espèce est typique des zones bocagères et des vieux vergers. Il est également présent dans les boisements riverains des cours d'eau. La ripisylve du Cressandon correspond à son habitat sur la zone d'étude. Ses populations se raréfient au fur et à mesure que l'altitude augmente. La commune de Cogna est proche de la limite supérieure de répartition de l'espèce, il n'était d'ailleurs pas connu sur celle-ci.

- Les espèces de passage

Il s'agit d'espèces capables d'accomplir de grands déplacements pour se nourrir, elles sont observées en transit au-dessus de la zone d'étude. Deux d'entre elles sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux : la bondrée apivore (*Pernis apivoris*) et le milan noir (*Milvus migrans*).

		Prot. France	Dir. ois.	LRN	LRR	Population France (nb de couple)	Population implantation (nb couple)
Espèces nicheuses cantonnées dans la zone d'implantation							
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	N1				100 000 - 1 000 000	1 - 3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N1				> 1 000 00	4 - 6
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	N1				100 000 - 1 000 000	1 - 3
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	N1				35 000 - 90 000	2 - 5
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Ch				100 000 - 1 000 000	1 - 3
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ch				> 1 000 00	1 - 3
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	N1				1 000 000 - 1 500 000	1 - 3
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	N1				100 000 - 1 000 000	3 - 5
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	N1				300 000 - 800 000	1 - 3
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N1				> 1 000 000	6 - 8
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	N1			DD	1 000 000	3 - 5
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	N1		NT		10 000 - 100 000	3 - 5
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	N1			DD	500 000 - 800 000	3 - 5
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	N1				100 000 - 1 000 000	1 - 2
Pinson des arbres	<i>Fringila coelebs</i>	N1				> 1 000 000	6 - 8
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	N1			DD	100 000 - 1 000 000	2 - 3
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	N1				100 000 - 1 000 000	1 - 3
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N1				> 1 000 000	1 - 3
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	N1				100 000 - 1 000 000	6 - 8
Roitelet triple bandeaux	<i>Regulus ignicapillus</i>	N1				400 000 - 700 000	6 - 8
Rouge gorge	<i>Erithacus rubecula</i>	N1				> 1 000 000	6 - 8
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N1				> 1 000 000	3 - 5
Espèces à grand territoire potentiellement nicheur en bordure de la zone d'implantation							
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	N1				10 000 - 100 000	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	N1					
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	N1				30 000 - 50 000	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ch				100 000 - 1 000 000	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N1	O1			1000 - 10 000	

Tableau 3 : Espèces d'oiseaux présentes sur la zone d'implantation

N1 : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 Ch : Chassable
 O1: Inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
 LRN : Liste rouge nationale
 LRR : Liste rouge régionale
 NT: Potentiellement menacée
 DD : Statut indéterminé

Espèces cantonnées à l'extérieur de la zone d'implantation sur la zone d'étude

Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ch				> 1 000 000	
Alouette lulu	<i>Lulula arborea</i>	N1	O1		NT	10 000 - 100 000	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N1				10 000 - 1 000 000	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	N1				> 1 000 000	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N1				> 1 000 000	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ch				> 1 000 000	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	N1				100 000 - 1 000 000	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hyppolais polyglotta</i>	N1				10 000 - 100 000	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	N1			DD	> 1 000 000	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	N1				1 000 - 10 000	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	N1				100 000 - 1 000 000	
Pie bavarde	<i>Pica Pica</i>	Ch				100 000 - 1 000 000	
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N1	O1		NT	100 000 - 1 000 000	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	N1				100 000 - 1 000 000	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	N1				100 000 - 1 000 000	
Torcol	<i>Jynx torquilla</i>	N1			NT	10 000 - 100 000	

Espèces de passage

Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	N1	O1		DD	10 000 - 15 000	
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	Ch				100 000 - 1 000 000	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	N1				> 1 000 000	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	N1				100 000 - 1 000 000	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N1	O1		NT	1 000 - 10 000	

Tableau 4 : Espèces d'oiseaux présentes sur la zone d'étude mais hors de la zone d'implantation

N1 : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Ch : Chassable

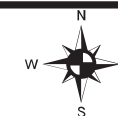
O1 : Inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux

LRN : Liste rouge nationale

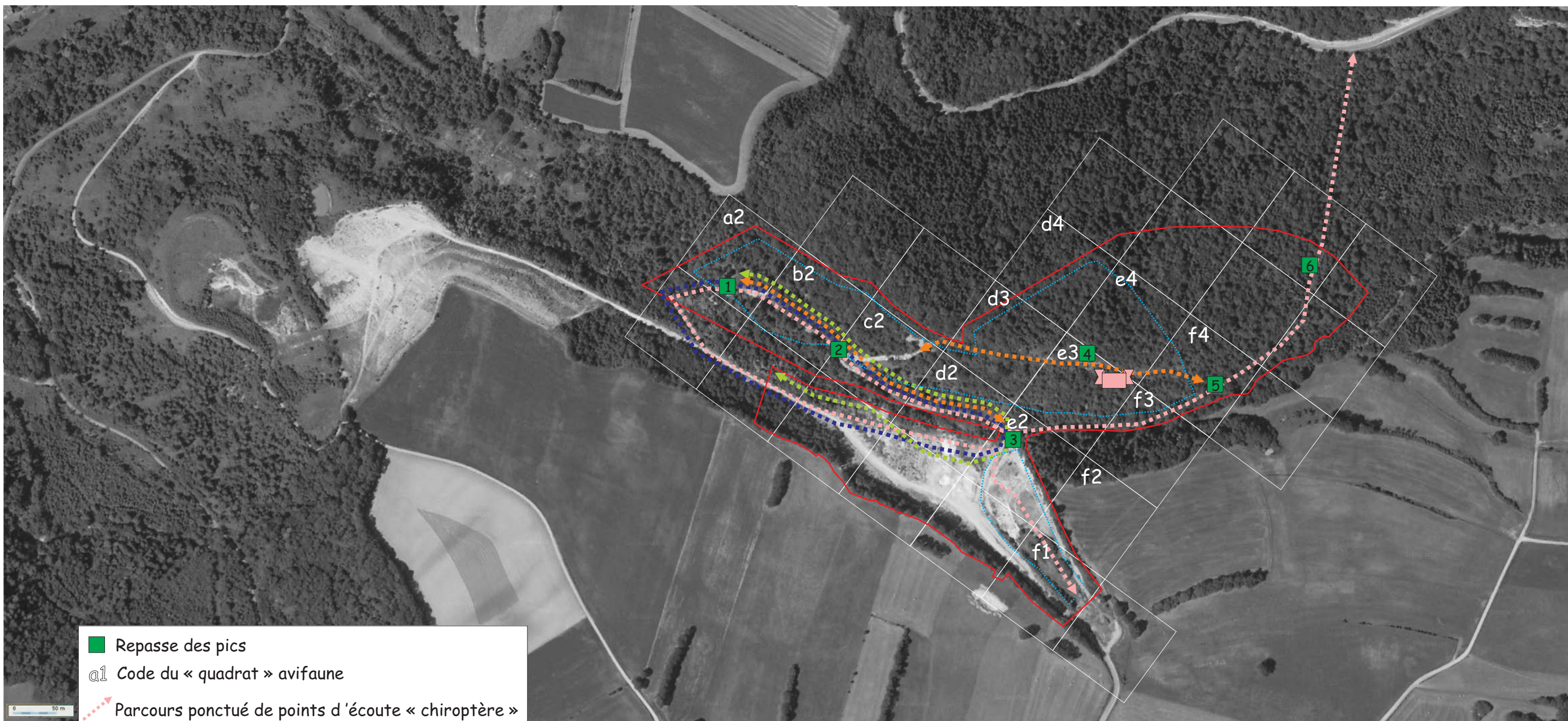
LRR : Liste rouge régionale

NT : Potentiellement menacée

DD : Statut indéterminé



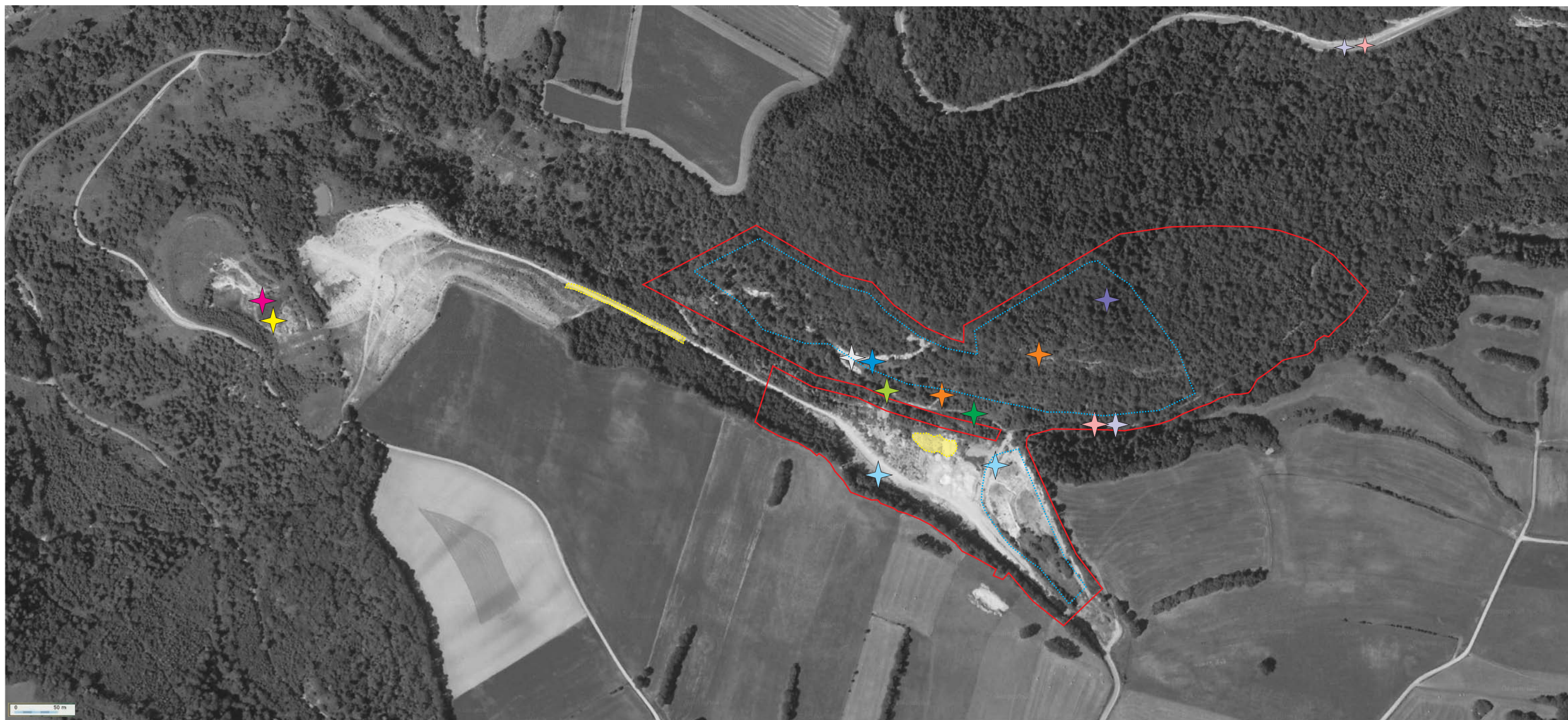
- Zone d'autorisation
- Zone d'extraction potentielle



- Repasse des pics
- a1 Code du « quadrat » avifaune
- Parcours ponctué de points d'écoute « chiroptère »
- Parcours recherche d'amphibiens
- Parcours recherche de reptiles
- Parcours recherche d'insectes
- ⊞ Mât de mesure en canopée et au sol (D500X)



- Zone d'autorisation
- Zone d'extraction potentielle



- | | | | |
|---|---|---|--|
| ◆ Crapaud calamite | ◆ Bacchante | ◆ Murin de Daubenton/Bechstein | Biotopes à Sonneur à ventre jaune (2006-08) disparus en 2010 |
| ◆ Sonneur à ventre jaune | ◆ Agrion délicat | ◆ Barbastelle | |
| ◆ Vipère aspic | ◆ Ecureuil roux | ◆ Ascalaphe soufré | |
| ◆ Lézard des murailles | | | |

3.2. Amphibiens

3.2.1. Protocole amphibiens

Les amphibiens ont été activement recherchés au cours du printemps et de l'été (cf. dates de prospections de la faune), par prospection visuelle des différents milieux favorables, sur la zone d'implantation et la zone d'influence directe des travaux. Un parcours traversant les secteurs à "ornières" et zones de débordement du cours d'eau a été privilégié pour la recherche des amphibiens. Il a été parcouru les 20/04, 18/05, 23/06 et 10 08/2010.

Compte tenu de l'absence de véritables "pièces d'eau " sur la zone d'implantation, l'analyse des corridors de déplacement n'é pas été réalisée. En effet, lorsque le réseau d'ornière ou de micro-mares est diffus, la migration est également diffuse.

3.2.2. Résultats amphibiens

Un réseau de petites mares et d'ornières existait jusqu'en 2008 depuis l'entrée du site (ancienne zone des installations de traitement) jusqu'à l'ancienne carrière dans les secteurs réaménagés. Lors des prospections en 2010, les ornières le long de la voie d'accès avaient disparue suite à la réfection de la piste. La plupart des mares temporaires de la plate-forme avaient été nivelées avec les matériaux inertes entreposés sur place dans le cadre d'une réhabilitation communale de la décharge.

Dès lors la population connue de sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), qui exploitait l'ensemble de ces milieux pionniers artificiels de 2005 à 2008, a été confinée aux mares réaménagées de l'ancienne carrière. Aucune observation n'a été réalisée en 2010 sur la zone d'implantation (zone des installations et d'extraction) du projet.

Les prospections de 2010 ont permis de recenser 2 autres espèces sur la zone d'implantation : la grenouille verte (*Rana kl. esculenta*) et le crapaud calamite (*Bufo calamita*).

Grenouille verte

L'observation de grenouille verte sur la zone d'implantation concerne plusieurs pontes asséchées au niveau de la seule mare temporaire concernée. Cette espèce occupe des biotopes très diversifiés comme les milieux artificiels de carrière (Pinston & al., 2000). Une importante population occupe les différentes mares de la carrière réaménagée. Elle est commune et non menacée en Franche-Comté (CSRPN FC, 2008) et bénéficie d'un statut de protection national (art.5 de l'arrêté du 27/11/2007) empêchant sa mutilation.

Crapaud calamite

L'observation du crapaud calamite concerne un seul individu en déplacement terrestre au mois d'août. Le contact a eu lieu sur la piste qui travers les boisements de la zone d'implantation au niveau des pelouses sèches, probablement en action de chasse.

Dans le plan d'actions pour l'étude et la conservation du crapaud calamite en Franche-Comté (Morin & Leducq, 2010), on peut lire à propos de la biologie de l'espèce :

« Le Crapaud calamite est une espèce pionnière qui colonise rapidement des biotopes défavorables à la majorité des autres espèces d'amphibiens ou des poissons. Ce comportement de colonisateur est dû à plusieurs caractéristiques : il a une grande mobilité (il court aussi vite qu'un micromammifère) et est capable d'ajuster ses dates de ponte aux inondations ; le têtard a un large spectre alimentaire et les adultes sont assez résistants à la déshydratation (ACEMAV coll., 2003). De plus, *Bufo calamita* a développé la capacité de coloniser précocement de nouveaux

habitats pour s'y reproduire. La maturité sexuelle est précoce et la dispersion des subadultes est importante (Boomsma & Arntzen, 1985). »

Les mares artificielles, qui ponctuent l'ancienne carrière (hors de la zone d'implantation), sont particulièrement favorables à sa reproduction. Elles offrent des eaux peu profondes à proximité de substrats sableux et nus favorables à l'installation de terriers pour les gîtes diurnes. La végétation rase (<30 cm) et riche en invertébrés correspond à son habitat de chasse.

L'intérêt de ces sites artificiels secondaires, qui constituent néanmoins 51% des sites de pontes connus en 2000 dans la région (Pinston & al., 2000), est très temporaire comparé au processus naturel des crues qui assurent l'auto-entretien de l'habitat naturel en milieu fluvial (berge graveleuse).

La conservation de milieux aquatiques et terrestres sur la zone d'étude est nécessaire pour cette espèce bénéficiant d'une protection nationale (art. 2 de l'arrêté du 27/11/2007) et figurant sur la liste rouge des espèces menacées en Franche-Comté dans la catégorie « En danger » (Paul, 2008).

3.3. Reptiles

3.3.1. Protocole reptiles

Les reptiles ont des mœurs discrètes (Arnold et al. 2004). Ils ont été recherchés en début de matinée sur les milieux ensoleillés comme les lisières, bords de chemin, pierriers, pelouses, etc. au printemps et en été.

Deux parcours à travers les milieux ouverts (friches) et semi-ouverts (lisières de pelouses) ont été privilégiés. Ils ont été parcourus les 20/04, 18/05, 23/06 et 10/08/2010, par ciel dégagé ou nuageux, vent calme et sans pluie.

3.3.2. Résultats reptiles

Deux espèces ont été observées sur la zone d'implantation du projet : le lézard des murailles et la vipère aspic.

Lézard des murailles

Il est très ubiquiste mais recherche principalement dans ses habitats, la présence d'un substrat minéral. Ce dernier peut être sableux ou rocailleux. Par conséquent, il est fréquemment observé jusqu'au cœur des villages. Ce type d'habitat artificiel correspond à 79,2% des stations franc-comtoise (Pinston *et al.*). Il est donc favorisé par l'ancienne carrière où il exploite les talus ensoleillés.

Le lézard des murailles bénéficie d'un statut de protection nationale (art. 2 de l'arrêté du 19/11/2007) empêchant la destruction des individus et de leur habitat.

Vipère aspic

Elle fréquente les terrains accidentés, les broussailles, les friches ou les coteaux boisés. Sur la zone d'implantation elle a été observée à deux reprises : sur un lambeau de pelouse enfrichée, au pied du versant thermophile et sur une des zones ouvertes de la corniche.

La vipère aspic bénéficie d'un statut de protection nationale (art. 4 de l'arrêté du 19/11/2007).

		Prot. nat.	LRN	LRR	N2000
Amphibiens					
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Esp/biot	VU	NT	DH2
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	Esp/biot	LC	EN	DH4
<i>Grenouille verte</i>	Rana kl. esculenta	Esp-P	LC	LC	-
Reptiles					
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	Esp	LC	LC	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Esp/biot	LC	LC	-

Tableau 5 : Amphibiens et reptiles sur la zone d'étude

- Prot. Nat. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
Esp/biot. Protection de l'espèce et de son biotope
Esp / Esp-P: Protection de l'espèce uniquement / protection partielle
DH2 / DH4: Inscrite à l'annexe II de la directive Habitat / annexe IV de la directive habitat
LRN / LRR: Liste rouge nationale / Liste rouge régionale
LC : Non menacé
NT: Potentiellement menacée
DD : Statut indéterminé
VU : Vulnérable
EN : En Danger

3.4. Mammifères

3.4.1. Protocole mammifères

Les mœurs farouches et discrètes des mammifères limitent les contacts visuels avec la plupart des espèces.

Les relevés sont donc principalement réalisés par observation des empreintes, laissés, traces, ... le long des sentiers, des chemins forestiers et des lisières.

L'ensemble de la zone d'implantation a été parcouru à la recherche d'indices de présence de mammifère à chaque visite sur le site d'implantation (20/04, 18/05, 23/06 et 10/08/2010).

Le groupe des chiroptères a fait l'objet d'une étude spécifique ; des points d'écoute ont été réalisés le long d'un parcours sur la zone d'étude et chaque contact de chiroptères a été noté ; un détecteur D240x a été utilisé pour la recherche des contacts et le logiciel Batsound pour l'analyse des signaux enregistrés ; les principaux ensembles ont été parcourus.

Le transect a été réalisé le 10/08/2010, par temps clair, vent calme et sans pluie. Une mesure en canopée a été réalisée le 11/10/2012 à l'aide d'un enregistreur automatique D500X. A cette période, de 20 h à 8h le lendemain, par temps brumeux, aucun contact n'a été réalisé. Un D500X programmé en parallèle au sol a donné les mêmes résultats.

3.4.2. Résultats mammifères

Ongulés

Des traces de chevreuil et de sanglier sont présentes sur l'ensemble de la zone d'étude.

Le chevreuil est l'espèce d'ongulé la plus fréquente de France. Il occupe tout type d'habitat plus ou moins boisé : bocage, forêt, cultures avec bosquet, ... Les boisements de la zone d'étude servent de remise diurne et de zone d'alimentation en raison du couvert arbustif et buissonnant assez dense. Des moquettes (crottes) et couches ont d'ailleurs été relevées à maints endroits, parfois sur la zone d'extraction.

Le sanglier semble uniquement de passage sur la zone d'étude, en effet aucune trace d'alimentation n'a été constatée lors des différentes prospections.

Lagomorphes

Des traces de lièvre ont été observées sur l'ancienne carrière. Cette espèce n'est pas menacée en Franche-Comté.

Carnivores

Les indices de présence d'une seule espèce de carnivores ont été observés sur la zone d'étude :

Le renard roux, dont certains indices de présence (fèces et empreintes) ont été observés sur le layon forestier qui traverse les boisements. Cette espèce, assez ubiquiste, est commune et non menacée en Franche-Comté.

Rongeurs

Des indices de présence d'écureuil roux ont été observés dans la plantation d'épicé au Nord de la zone d'implantation. Cette espèce, protégée en France, n'est pas menacée en Franche-Comté. Elle affectionne les massifs forestiers mais s'accommode très bien de la présence humaine dans les parcs urbains. Un couple se reproduit probablement dans cette plantation.

Chauves-souris

Une soirée de prospection chiroptérologique a été entreprise en août 2010 suivant un parcours traversant les différents habitats de la zone d'implantation : chênaie-hêtraie, pelouses, ripisylve et friche (environ 2,5 km parcouru sur une durée de 94 min entre le premier et le dernier enregistrement).

Au total, 33 contacts ont été réalisés concernant 4 espèces, dont le complexe *Myotis daubentonii/becksteini*. Les autres espèces sont: *Pipistrellus pipistrellus*, *Barbastella barbastellus* et *Nyctalus leisleri*.

Pipistrelle commune

C'est l'espèce la plus communément rencontrée en Franche-Comté. Considérée comme anthropophile par son adaptation en zone urbaine, son comportement devient arboricole dans les grands massifs forestiers. Au total, 72% des contacts réalisés sur la zone d'implantation sont des pipistrelles communes. Elles exploitent la bordure des structures linéaires du paysage (chemins, haies, lisières, ...) pour chasser.

Barbastelle

Quelques colonies de mise-bas sont connues sur le premier plateau jurassien et dans la vallée du Lison (25). Liée à la végétation arborée pour la recherche de ses proies principales, les papillons nocturnes, elle chasse en milieu forestier, de préférence feuillus, en ripisylve et en bordure des écotones (haies ou bosquets).

Sur la zone d'implantation, elle est contactée en action de chasse à trois reprises dans deux secteurs distincts :

- en bordure de route au Nord de la zone d'étude ;
- le long de la piste forestière qui traverse la chênaie-hêtraie.

Cette espèce est inscrite en liste rouge de Franche-Comté dans la catégorie « potentiellement menacée » (Roué, 2008), elle est également inscrite à l'annexe II de la directive Habitats.

Ses populations sont menacées par la conversion de massifs feuillus en résineux, les traitements phytosanitaires et la mise en place d'éclairage public (ORGFH, 2003). La conservation de cette espèce passe par le maintien de territoires de chasse favorables.

Complexe murin de Daubenton/Bechstein

Les enregistrements réalisés au cours des prospections ne permettent pas de trancher entre ces deux espèces pourtant éloignées par leur statut de conservation. En effet, une identification sûre n'est possible qu'en milieu ouvert à condition que l'individu soit à plus de 5 m de la végétation (Barataud 2002 & 2005 *in*. CPEPESC, 2009). Les deux contacts de chasse ont eu lieu en milieu boisé dans les mêmes conditions que la barbastelle :

- en bordure de route au Nord de la zone d'étude ;
- le long de la piste forestière qui traverse la chênaie-hêtraie.

Le murin de Daubenton est une espèce à forte plasticité, la majorité des individus chassent au-dessus de l'eau mais certains aussi dans les forêts (Dietz & *al.*, 2009). C'est une espèce relativement commune et « non menacée » en Franche-Comté (Roué, 2008) et en France (UICN, 2009).

A l'inverse, le murin de Bechstein est « potentiellement menacé » dans la région, et « vulnérable » en France (UICN, 2009). C'est un spécialiste de la chasse en boisements de feuillus. La stratification de la végétation est essentielle : forêt mature, constituées de gros bois entre 100 et 120 ans, à sous-étage buissonnant avec un recouvrement de l'ordre de 15 à 30%. Sur la zone d'implantation, les boisements offrent un taillis relativement dense mais

l'exploitation forestière empêche la présence de gros bois. Cependant, le terrain de chasse d'un individu varie de 3 ha en milieu propice à 100 ha. Ce qui expliquerait la présence potentielle de murin de Bechstein dans ce secteur peu favorable.

On abordera donc la sensibilité chiroptérologique en considérant l'espèce la plus menacée, c'est à dire le murin de Bechstein.

Noctule de Leisler

Cette noctule sélectionne ses territoires de chasse en fonction de leur potentiel alimentaire et l'espace d'évolution aérienne qu'ils offrent (Meschede & Heller, 2002 *in*. CPEPESC, 2009). Avec 5 contacts répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation, elle exploite toutes les ressources alimentaires disponibles : lépidoptères, tipules, trichoptères, etc.

Ces individus proviennent probablement d'une colonie d'environ 90 individus observés en août 2010 sur la commune de Clairvaux-les-Lacs (Giroud & Roué, *comm. pers.*) à 2,3 km de la zone d'implantation.

Cette espèce n'est pas menacée en Franche-Comté (Roué, 2008) et en France (UICN, 2009).

		Prot. nat.	LRN	LRR	N2000
Ongulés					
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	-	LC	LC	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	LC	LC	-
Lagomorphes					
<i>Lièvre brun</i>	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	LC	
Carnivores					
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	LC	LC	-
Rongeurs					
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil	N1	LC	LC	-
Chiroptères					
<i>Barbastella barbatellus</i>	Barbastelle	N1	LC	NT	DH2
<i>Myotis daubentonii/bechsteini</i>	Murin de Daubenton/Bechstein	N1	LC/NT	LC/VU	DH4
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	N1	LC	LC	DH4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	N1	LC	LC	DH4

Tableau 6 : Liste des mammifères

- N1 : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
 DH2 / DH4 : Inscrite à l'annexe II de la directive Habitat / Inscrite à l'annexe IV de la directive Habitat
 LRN / LRR : Liste rouge nationale / Liste rouge régionale
 LC : Non menacé
 NT : Potentiellement menacée
 DD : Statut indéterminé
 VU : Vulnérable
 EN : En Danger

3.5. Insectes

3.5.1. Protocoles insectes

Les espèces concernées pour la synthèse des enjeux sont celles des listes rouges et les espèces protégées (rhopalocères et odonates).

Un transect à travers la zone d'implantation a été réalisé en capturant tous les individus à l'aide d'un filet spécialisé ; les contacts spontanés au cours des différentes prospections ont également été relevés.

Il a été parcouru les 20/04, 18/05, 23/06 et 10 08/2010, par ciel dégagé ou nuageux, vent calme et sans pluie.

3.5.2. Résultats insectes

- Rhopalocères

Au cours des différentes prospections, 24 espèces ont été observées sur la zone d'étude entre 2006 et 2010.

Parmi celles-ci, seule la bacchante (*Lopinga achine*) est menacée en Franche-Comté (Mora, 2008). Les autres espèces sont communes et réparties selon leurs exigences écologiques sur la zone d'étude.

Rappelons qu'aucune des 3 espèces signalées sur la fiche de la ZNIEFF « Pelouses sur le Feu, au Plan et au Grand Cizon » (*Maculinea arion*, *Maculinea rebelii*, *Lopinga achine*) n'avait été observée lors de recherches spécifiques axées principalement sur l'ancienne carrière.

La bacchante recherche des habitats herbacés chauds et partiellement colonisés par les ligneux. Les lisières, clairières, bois clairs et pelouses enrichies constituent autant de milieux potentiels pour ce papillon. La ponte a lieu sur des poacées telles que *Brachypodium sylvaticum* ou *Brachypodium pinnatum*.

L'espèce est menacée par la rectification des lisières, la régression des pelouses et par l'intensification des pratiques sylvicoles sur les forêts claires. Bien que cette espèce soit dans une certaine mesure favorisée par l'enrichissement, il apparaît qu'un taux de fermeture trop important lui est clairement défavorable. Les pelouses embuissonnées bordées de bois et entrecoupées de bosquets et de haies sont en Franche-Comté très favorables à ce papillon.

Les responsabilités régionales en matière de conservation pour ce taxon apparaissent comme majeures. Les populations jurassiennes sont encore très dynamiques.

Pour sa conservation, une approche paysagère est indispensable dans la mesure où ce papillon est très sensible à la structure générale de l'habitat. Le maintien de connexions biologiques efficaces passe par ailleurs par la préservation d'un réseau de sites reliés par certaines structures fixes (haies, bosquets, talus, lisières ...). Il convient d'accorder une attention particulière aux pelouses sèches connectées à des forêts thermophiles claires.

		Prot. nat.	LRN	LRR	N2000
Rhopalocères					
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	-
<i>Aphantotus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	-
<i>Arginis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	-
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	-	-	LC	-
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie échiquier	-	-	LC	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	-
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	-	-	LC	-
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus	-	-	LC	-
<i>Cynthia cardui</i>	Belle-dame	-	-	LC	-
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	-	-	LC	-
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	-	-	LC	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	-
<i>Hamaeris lucina</i>	Lucine	-	-	LC	-
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	-	-	LC	-
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	-
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien ou Ariane	-	-	LC	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	-	-	LC	-
<i>Limenitis camilla</i>	Petit sylvain	-	-	LC	-
<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	N1	-	VU	DH4
<i>Lysandra bellargus</i>	Bel-Argus	-	-	LC	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	-
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	-	-	LC	-
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	-	-	LC	-
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	-	-	LC	-

Tableau 7 : Espèces de rhopalocères sur la zone d'étude

- N1 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire
DH2 / DH4 : Inscrite à l'annexe II de la directive Habitat / Inscrite à l'annexe IV de la directive Habitat
LRN / LRR : Liste rouge nationale / Liste rouge régionale
LC : Non menacé
VU : Vulnérable

- Odonates

La présence du ruisseau et de quelques mares sur la zone d'étude est favorable à la présence d'odonates. Toutefois, celles-ci sont concentrées sur l'ancienne carrière réaménagée où ces points sont encore présents. L'unique mare temporaire située sur la zone d'implantation du projet ne permet pas (plus ?) l'accomplissement du cycle larvaire au vu son assèchement rapide.

Au total, 8 espèces ont été observées sur la zone d'étude dont une seule sur la zone d'implantation, au niveau du ruisseau : le caloptéryx vierge.

	Prot. nat.	LRN	LRR	N2000
Odonates				
<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	-
<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	-
<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	-
<i>Coenagrion tenellum</i>	-	-	VU	-
<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	-
<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	-
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	-

Tableau 8 : Espèces d'odonates sur la zone d'étude

N1 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire
 DH2 / DH4 : Inscrite à l'annexe II de la directive Habitat / Inscrite à l'annexe IV de la directive Habitat
 LRN / LRR : Liste rouge nationale / Liste rouge régionale
 LC : Non menacé
 VU : Vulnérable

Hormis l'agrion délicat (*Coenagrion tenellum*), toutes ces espèces sont communes et non menacées en Franche-Comté (Mora, 2008).

L'agrion délicat a été observé à plusieurs reprises uniquement dans les mares de la carrière réaménagée. Dans le Jura, il est confiné dans de rares localités, toujours en-dessous de 500 m. Sa larve vit dans la végétation immergée des eaux stagnantes (mares, étangs, tourbières) et parfois dans les eaux faiblement courantes (Prot, 2001).

3.6. Poissons et invertébrés aquatiques

3.6.1. *Protocoles*

Ce groupe a été étudié par enquête bibliographique auprès de l'ONEMA et de la Fédération de pêche (AAPPMA Clairvaux-les-Lacs).

3.6.2. *Résultats*

Le ruisseau du Cressandon est classé en « Réserve de pêche » sur la totalité de son cours, soit sur 2000 m. L'institution de réserves temporaires de pêche entraîne l'interdiction absolue, en toute période, de toute pêche, quel que soit le mode de pêche concerné et les espèces intéressées (poissons, grenouilles, crustacés et leur frai).

Enquête AAPPMA Clairvaux-les-Lacs (M. DAVID – Président) :

Après renseignements obtenus auprès du président de l'AAPPMA de Clairvaux-les-Lacs, il s'avère que le Cressandon, affluent du Drouvenant, constitue une zone de frai pour la truite fario (*Salmo trutta fario*). Ce ruisseau a toutefois subi de fortes atteintes suite au remembrement agricole (rectification à 90%). Aucune population d'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) n'est connue à ce jour sur ce tronçon.

Les éléments disponibles sur le site de l'AAPPMA concernant le Drouvenant sont les suivants :

Dans la partie amont, le peuplement comprend essentiellement la truite et le chabot. A partir de Clairvaux apparaissent le vairon, le brochet et la perche, ces deux derniers sans doute en relation avec l'émissaire du lac de Clairvaux qui rejoint la rivière. Plus en aval enfin, dans une zone de fond de vallée humide où se trouvent de nombreuses frayères à truite, s'ajoutent la loche, le chevesne, le blageon, le goujon et le barbeau.

Enquête ONEMA (M. VILQUIN – Agent)

D'après l'ONEMA, le Cressandon constitue une zone de frai pour la truite fario (*Salmo trutta fario*), les tronçons qui offrent une granulométrie satisfaisante à la ponte sont répartis sur l'ensemble du cours (2000 m). La quiétude du cours d'eau vis-à-vis des prédateurs permet également la maturation des alvins.

L'ancienne carrière d'extraction de granulats, située plus en aval hors de la zone d'implantation du projet, était à l'origine d'atteinte dans le cours d'eau. Les rejets de fines et le lessivage des matériaux sur les berges dépourvues de végétation ont entraîné le colmatage de certaines parties du Cressandon.

Le projet actuel prend en compte ces risques d'ores et déjà évités par l'absence de lavage des matériaux extraits sur le site. Les eaux de ruissellement et le franchissement du cours d'eau n'entraîneront aucune perturbation dans le cours d'eau, conformément à la législation en vigueur sur les carrières (cf Chapitre II – 2 – Hydrologie).

Par ailleurs, le Drouvenant et son chevelu (dont le Cressandon) sont en cours de classification en « Réservoir biologique », défini par le SDAGE, ayant pour objectif le maintien ou la restauration du bon état écologique du cours d'eau.

Dans le SDAGE Bassin Rhône-Méditerranée, on peut lire:

[Disposition 6C-04] Préserver et poursuivre l'identification des réservoirs biologiques

En référence aux articles L214-17 I et R214-108 du code de l'environnement, la carte et la liste attachée ci-après identifient les réservoirs biologiques du bassin Rhône-Méditerranée. (...).

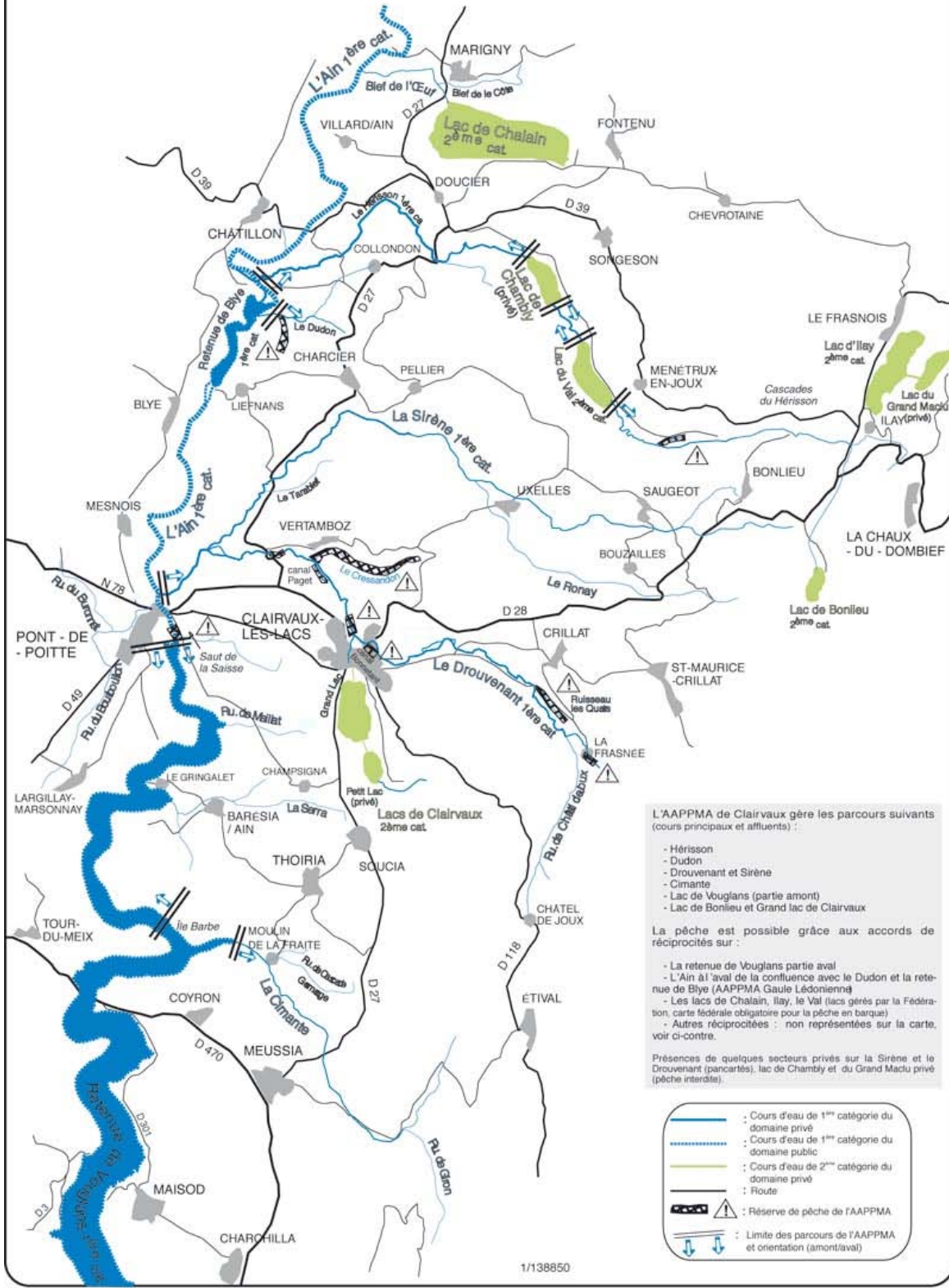
La qualité et la fonctionnalité de ces milieux qui sont nécessaires au maintien ou qui contribuent à l'atteinte du bon état écologique des eaux à l'échelle des bassins versants sont à maintenir.

En cohérence avec l'orientation fondamentale 2 relative à la non dégradation, le SDAGE préconise que les services en charge de la police de l'eau s'assurent que les documents prévus dans le cadre de la procédure "eau" évaluent tous les impacts directs ou indirects sur ces réservoirs biologiques et leurs fonctionnalités. Toutes les mesures nécessaires au maintien de leurs fonctionnalités, et donc de leur rôle de réservoirs à l'échelle des bassins versants doivent être envisagées et mises en œuvre.

Truite fario (Salmo trutta fario)

La truite fario vit dans les eaux courantes et froides, oxygénées à fond graveleux. Ce poisson a de grandes facultés d'adaptation en raison de sa biologie de migrateurs. Le facteur le plus limitant est la température. Elle se reproduit de novembre à février et les œufs sont pondus sur des graviers de 1 à 5 cm. Les principales causes de régression sont les pollutions organiques (colmatage des zones de fraie) et chimiques (manque de nourriture) et la rectification des cours d'eau (manque d'abris, augmentation de la température). Cette espèce bénéficie d'une protection nationale, interdisant notamment la destruction de son habitat de reproduction.

AAPPMA "Les Pêcheurs Clairvaliens"



3.7. Sensibilité de la faune

La sensibilité faunistique est principalement liée aux habitats thermophiles ouverts. Les pelouses sèches, pionnières ou en cours d'enrichissement, offrent des conditions particulières aux plantes herbacées favorables à une entomofaune originale et diversifiée, parfois rares et menacées comme la bacchante ou l'ascalaphe. Cette ressource alimentaire profite à d'autres espèces qui exploitent ce type de milieu pour chasser : le crapaud calamite ou les chauves-souris.

La dynamique naturelle de fermeture des milieux par abandon des pratiques traditionnelles (pâturage, fauche) entraîne une uniformisation du paysage et des espèces qui le compose. D'autres cortèges faunistiques, plus communs, peuvent alors s'installer dans ces formations matures.

L'activité de carrière, par le décapage et l'extraction, engendre la création de nouveaux milieux comme les mares par exemple. Elles permettront l'installation ou le maintien des espèces patrimoniales pionnières comme le sonneur à ventre jaune ou le crapaud calamite ou encore d'espèces rares comme l'agrion délicat. En général, l'apparition de faciès pionniers hétérogènes est favorable à la biodiversité.

A contrario, l'uniformisation des milieux appauvrit considérablement la diversité d'espèce comme c'est le cas dans les plantations de résineux par exemple.

3.8. Diagnostic écologique

3.8.1. Intérêt écologique de la zone d'étude

L'évaluation de l'intérêt écologique de la zone d'étude a été hiérarchisée en fonction de sa valeur.

- Niveau I : Intérêt écologique fort
- Niveau II : Intérêt écologique moyen
- Niveau III : Intérêt écologique faible

Cette appréciation repose sur plusieurs critères :

- diversité et richesse spécifique,
- diversité des milieux,
- rareté des espèces, des associations, des milieux,
- rôle écologique.

Niveau I : Intérêt écologique fort

Ce niveau peut être divisé en deux types : milieu à intérêt écologique très fort et milieu à intérêt écologique fort.

Les secteurs à prêle panachée (*Equisetum variegatum*) et ophrys abeille (*Ophrys apifera*) présente un intérêt écologique très fort car ils accueillent des espèces protégées. Il s'agit entre autres, d'une mare temporaire accueillant la prêle panachée située sur la zone d'autorisation sollicitée.

Les secteurs à intérêt écologique fort correspondent au système de pelouses du *Carici humilis - Brometum erecti* et du *Globularietum punctato - cordifolia*. Ces deux habitats ne sont présents que sur de très faibles superficies sur la zone d'implantation. Toutefois ces micro-habitats jouent le rôle de biotopes relais ou de zones refuges pour certaines espèces souvent rares et menacées. La présence de la bacchante (*Lopinga achine*) témoigne de ce rôle de zone refuge.

Niveau II : Intérêt écologique modéré

Trois types d'intérêt écologique peuvent être distingués : assez fort, modéré et assez faible.

Ces distinctions sont définies en fonction du stade d'évolution des milieux, du rôle écologique local ou encore des potentialités d'accueil.

Les haies et la ripisylve ont un intérêt écologique assez fort. Elles abritent des espèces remarquables comme la pie-grièche écorcheur et le torcol fourmilier. Leur rôle de corridor écologique, tant pour la faune que pour la flore, est également important.

Les boisements ont un intérêt écologique modéré. Ils peuvent offrir des faciès favorables à certaines espèces floristiques rares (ex : *Viola mirabilis*). Ils abritent de nombreuses autres espèces plus ou moins communes. Cependant, ils sont très bien représentés à l'échelle locale, souvent au détriment des milieux ouverts plus riches et plus diversifiés (pelouses). De plus, la gestion sylvicole tend à rajeunir systématiquement les boisements matures, reconnus pour leur intérêt écologique (ressources alimentaires, présence de gîtes, ...)

Les pelouses de recolonisation présentent un intérêt assez faible lié à leur faible développement. Elles n'accueillent pas encore le cortège floristique et faunistique caractéristique de ces milieux.

Niveau III : Intérêt écologique faible

Ce niveau peut être divisé en deux types : Intérêt écologique faible et intérêt écologique nul.

Les cultures et prairies améliorées de la zone d'étude ont un intérêt écologique faible. Leur cortège floristique est fortement appauvri et leur rôle de refuge pour la faune également.

Le carreau non colonisé par la végétation de l'ancienne carrière ne présente aucun intérêt écologique. C'est le cas également pour les zones remblayées et les dépôts de matériaux « inertes ». L'absence de végétation bloque les potentialités d'accueil pour la faune.

La **figure suivante** synthétise les différentes sensibilités écologiques sur l'aire d'étude. L'analyse des impacts sera effectuée sur la base de ce diagnostic.

3.8.2. Valeur écologique de l'ancienne carrière

Ce calcul est réalisé selon la méthode utilisée par le Laboratoire d'Ecologie Animale de Besançon (Typologie des carrières – Les cahiers de l'environnement n° 20 – 1991). Cette approche simple permet d'estimer la valeur actuelle de la carrière afin de prendre en compte l'ensemble des points forts et des points faibles dans la conception du projet de remise en état. Les paramètres utilisés sont les suivants :

Age : l'âge est moyen à jeune et donne une note de 10/16.

Milieux dans l'exploitation : la note obtenue est de 14/18. Elle s'explique par des pentes variées, des substrats variés et la présence d'un système aquatique plus ou moins complexe.

Productivité primaire : avec une note de 10/15, la valeur est bonne. Ceci s'explique notamment par la différence d'âge entre les différentes zones de la carrière.

Orientation : la note est maximale avec 12/12, du fait de la présence de talus à toutes les expositions et de plusieurs surfaces horizontales.

Surface : la carrière fait plus de 5 ha. La note est donc maximale : 5/5.

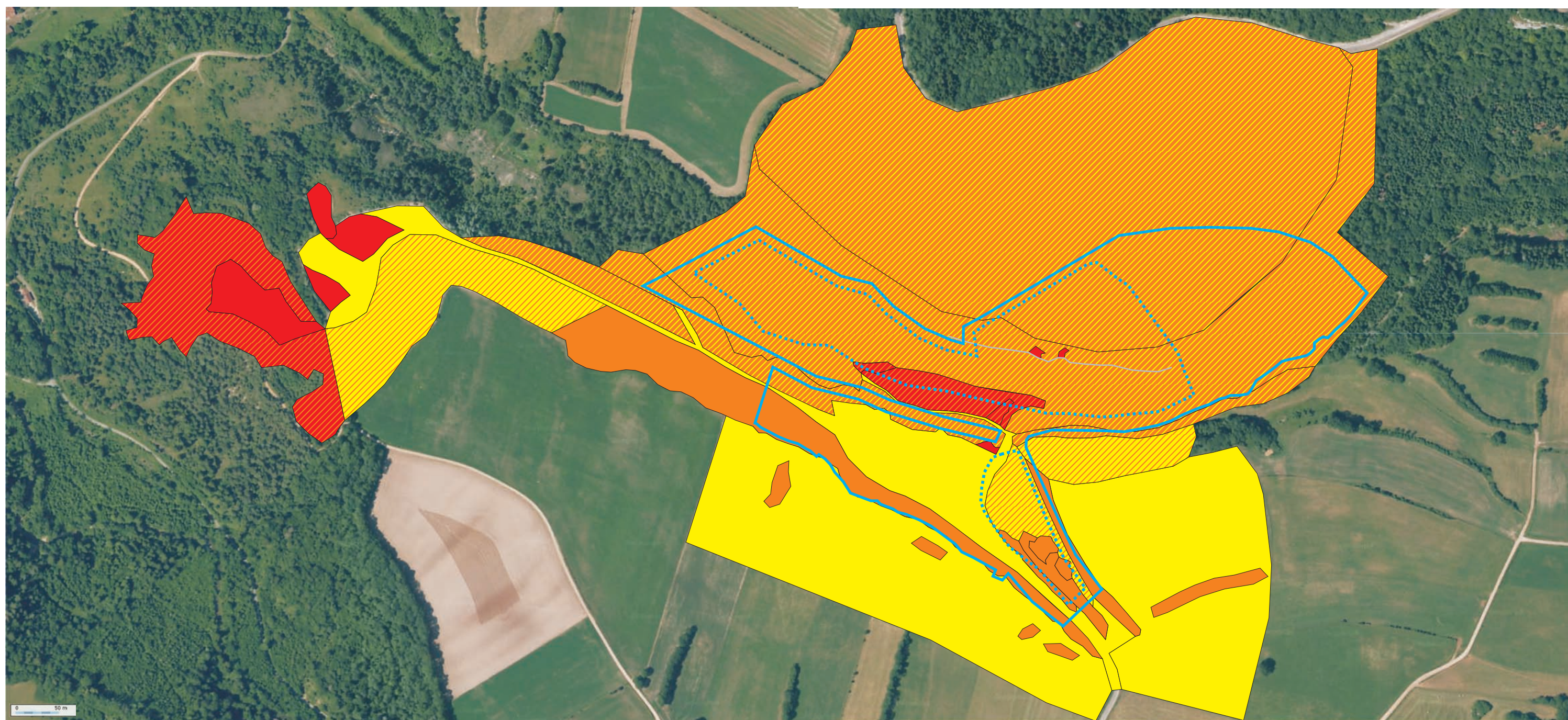
Environnement écologique : avec la valeur de 8/12, l'environnement écologique du site est bien diversifié. On trouve des cultures/pâtures, des zones arbustives, des pelouses, de l'eau courante, ...

En 2008, la configuration de la carrière lui confère une note totale de 59/88. Cette note correspond à une valeur biologique approchée de 96. La carrière présente donc une valeur biologique très bonne à exceptionnelle.

Ce résultat démontre que l'activité d'extraction, quand elle est bien menée peut également conduire à la création de milieux à fort potentiel écologique.



- Sensibilité écologique très forte
- Sensibilité écologique assez forte
- Sensibilité écologique faible
- Sensibilité écologique forte
- Sensibilité écologique modérée
- Sensibilité écologique assez faible



- Zone d'autorisation
- Zone d'extraction

4. ANALYSE DES PARCELLES A DEFRICHER

4.1.1. Localisation et description des boisements à défricher

Le projet se situe sur la commune de Cogna (39), au niveau des lieux-dits « Sous les Champs Nouveaux » et « Combette Duret » au Nord-Ouest du territoire communal.

La demande d'autorisation d'extraction porte sur une superficie de 15 ha 47 a 86 ca. Le projet reprend en partie une ancienne carrière, dont la déclaration d'abandon de travaux date de 1998.

Une partie du site est occupée par l'ancienne exploitation remise en état qui correspond à la future plate-forme de traitement de matériaux.

La zone d'extraction projetée est boisée et correspond à la parcelle ZB 1. Elle est concernée par une ZNIEFF de type I "Pelouses sur le Feu, au Plan et au Grand Cizon" (cf. chapitre 5.1.3)

Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à environ 10 km de la zone d'implantation du projet. Il s'agit du « Lac de Bonlieu, étang de Lautrey, forêt et falaises environnantes » (FR4301326). Une évaluation des incidences du projet, sur les habitats et les espèces de ce site Natura 2000, sera traitée spécifiquement dans le chapitre « analyse des effets 3.4 » de ce dossier.

4.1.2. Situation cadastrale

La demande d'autorisation d'exploiter une carrière, justifiant la demande de défrichement, concerne les parcelles suivantes :

Section	N° de parcelle	Surface de la parcelle	Surface concernée par l'exploitation	Surface concernée par le défrichement
ZA	17	51 a 10 ca	9 a 90 ca	
	18	27 a 60 ca	27 a 60 ca	
	19	40 a 50 ca	40 a 50 ca	
	20	3 a 10 ca	3 a 10 ca	
	21	1 ha 64 a 30 ca	84 a 76 ca	
A	212	4 ha 39 a 70 ca	2 ha 50 a	
B	1	13 ha 79 a 90 ca	11 ha 20 a	5 ha 90 a
Non cadastré			12 a	
TOTAL			15 ha 47 a 86 ca	5 ha 90 a

Tableau 9 : Liste des parcelles concernées par le défrichement

La présente demande de défrichement porte donc sur une superficie totale de : 5 ha 90 a 00 ca

La surface totale d'autorisation sollicitée pour la carrière est de 15 ha 47 a 86 ca.

4.1.3. Sylvo-faciès et caractéristiques des boisements à défricher

L'analyse de l'état initial de la zone d'étude du projet a permis de déterminer plusieurs type d'habitat sur la zone d'implantation dont des habitats relevant de l'état boisé est donc soumis à autorisation de défrichement.

Les habitats suivants ont été déterminés :

Habitat (CB)	État de conservation actuel	Valeur patrimoniale (N2000 / LRR)	Espèce floristique protégée	Sensibilité écologique
Pelouses sèches (34.322B / 34.325 / 34.35)	Mauvais (fragmentation / enfrichement)	6210-24 / znieff 6210-10 6210-34 / znieff	-	Modérée
Dalles calcaires (34.114)	Mauvais (fragmentation / enfrichement)	6110-1*	-	Modérée
Ourlets thermophiles (34.42 / 34.41)	Bon	znieff	-	Modérée
Fourré à noisetiers (31.81)	Bon	-	-	Faible
Fourré à saules (44.13)	Moyen (fragmentation)	91E0* / znieff	-	Forte (ZH)
Hêtraie-chênaie calcicole (CB 41.131)	Bon à mauvais (enrésinement)	9130-5	-	Modérée à réduite
Mare temporaire (53.13 / 53.111 / 53.147)	Mauvais (remblai)	-	<i>Equisetum variegatum</i>	Forte (ZH)
Friche thermophile (CB 87.11)	-	-	-	Faible

Tableau 10 : Liste des habitats identifiés sur la zone d'implantation (en rose habitats à défricher)

Tous ces habitats sont décrits dans le chapitre de l'état initial 5.2.2 - analyse de la végétation.

La hêtraie-chênaie calcicole est l'habitat principal concerné par le défrichement, Il se présente sous plusieurs faciès ou sylvo-faciès.

En situation de plateau, il s'agit d'une futaie mixte, accueillant des arbres de faible diamètre, bien inférieur à 40 cm. En s'inspirant des paramètres qui permettent de mesurer le degré de naturalité d'une forêt (GILG, 2004)², les arbres sont qualifiés au maximum de bois moyen (diamètres entre 25 et 40 cm). La plantation de nombreux résineux au sein de ce peuplement diminue encore le diamètre moyen des arbres observés dans ce faciès.

En situation de pente, il s'agit de taillis. Les arbres sont pour la plupart de diamètres inférieurs à 25 cm (petit bois).

² GILG 2004. Forêt à caractères naturel, caractéristiques, conservation et suivi. ATEN, cahier techniques n°74, RNF, 96 p.

L'analyse de l'état initial conclu à un intérêt écologique modéré à réduit pour cette formation. L'âge d'exploitation des arbres, les conditions édaphiques (sols squelettiques, moraine en pente, etc.) et la plantation de résineux limitent considérablement l'intérêt de cette formation malgré son inscription en ZNIEFF I.

Une petite superficie concernée par le défrichement, située en bas de pente, concerne d'ancienne pelouse sèche aujourd'hui colonisée par les ligneux. Les arbres d'un diamètre très faible, à la limite du perchis (10 à 15 cm) ont également un intérêt écologique faible.

4.1.4. Biotopes faunistiques défrichés

D'après l'analyse du peuplement faunistique réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude :

- la zone de défrichement accueille la nidification de 22 espèces d'oiseaux, dont 20 bénéficient d'une protection nationale. Aucune de ces espèces n'est potentiellement menacée en Franche-Comté (Paul 2008) ;
- La zone de défrichement accueille la reproduction d'une espèce de reptile, bénéficiant d'une protection nationale : la vipère aspic. Elle n'est cependant pas menacée en Franche-Comté (Paul 2008) ;
- La zone de défrichement constitue une partie du territoire de chasse de quelques espèces de mammifères, dont des chiroptères. Les lisières jouent également le rôle de corridors écologiques.
- La zone de défrichement se situe en limite de pelouses enfrichées, pour partie territoire de la bacchante. Une attention particulière sera alors portée sur les effets du défrichement sur cette espèce menacée dans la région.

Pour conclure, peu d'espèces sensibles ont été inventoriées en 2010 sur la zone de défrichement. Les prospections réalisées dans le cadre de l'étude d'impact du projet de carrière ont permis de soulever la présence d'espèces sensibles dans les milieux thermophiles ou dans les milieux humides. Les boisements, répandus dans la région, abritent de fait une faune commune et souvent peu menacée.

L'analyse des effets du défrichement se focalisera sur ces peuplements.

4.1.5. Boisements soumis au régime forestier

La superficie à défricher est de 5,9 ha, située exclusivement sur le territoire communal de Cogna. L'ensemble de cette superficie est propriété de la commune. Seuls 3 ha environ sont soumis au régime forestier.

D'après le maire de la commune, ils sont réputés être de mauvaise productivité, étant situés sur des sols relativement pauvres. Une petite partie des boisements soumise au régime forestier a été « enrichie » par du résineux (épicéa). Une coupe d'affouage a été réalisée sur ces 20 dernières années dans ce secteur.

Une superficie de 2,5 ha sur la zone défrichée et extraite sera remblayée avec des matériaux inertes puis reboisée.

La perte de revenus communaux liés à la vente des bois sur ce secteur sera largement compensée par les revenus liés à l'exploitation des granulats.



FIGURE 10 : PLAN DES PARCELLES A DÉFRICHER

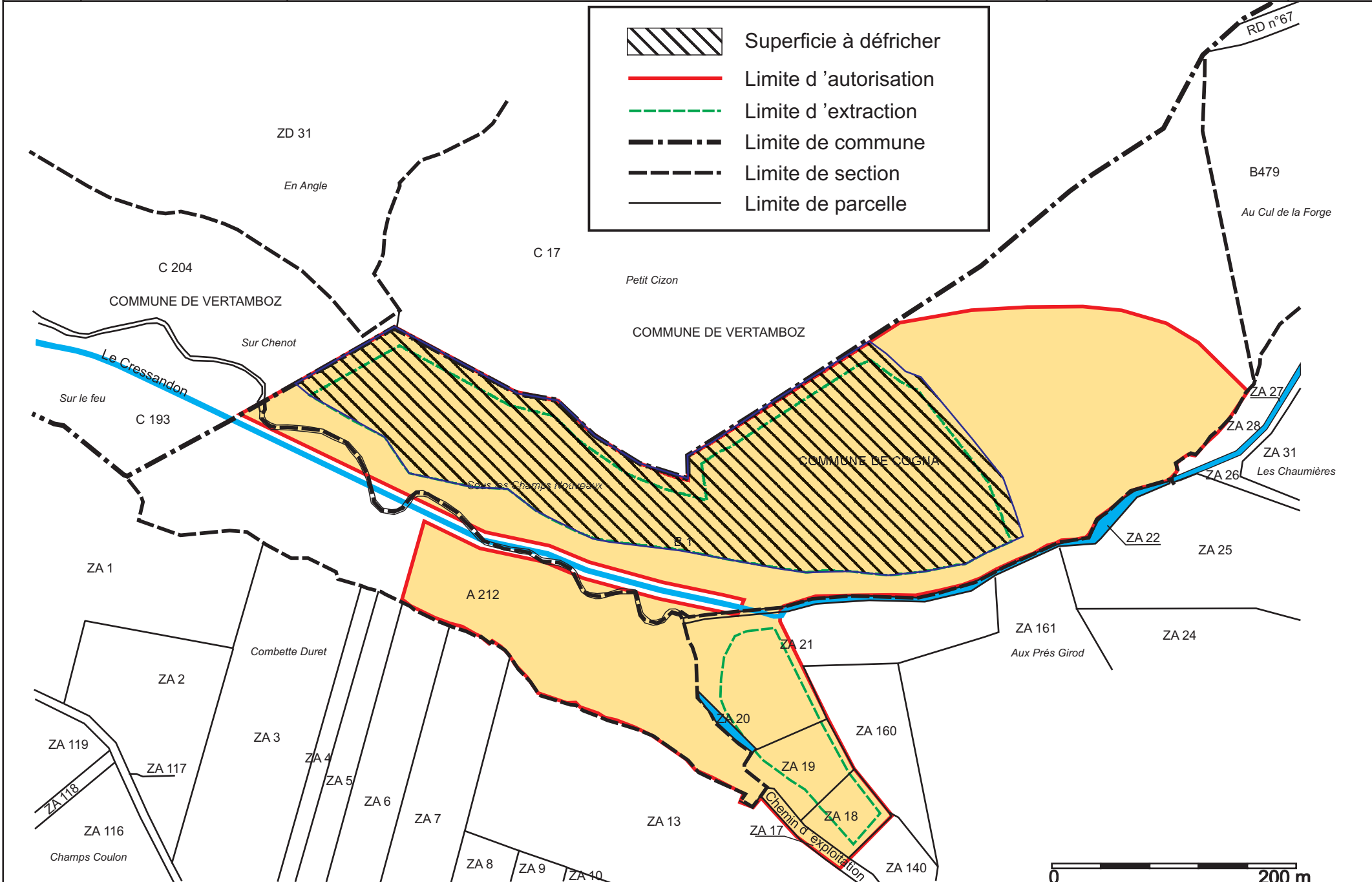
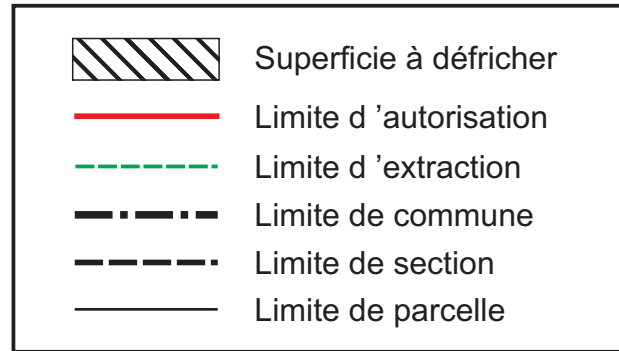




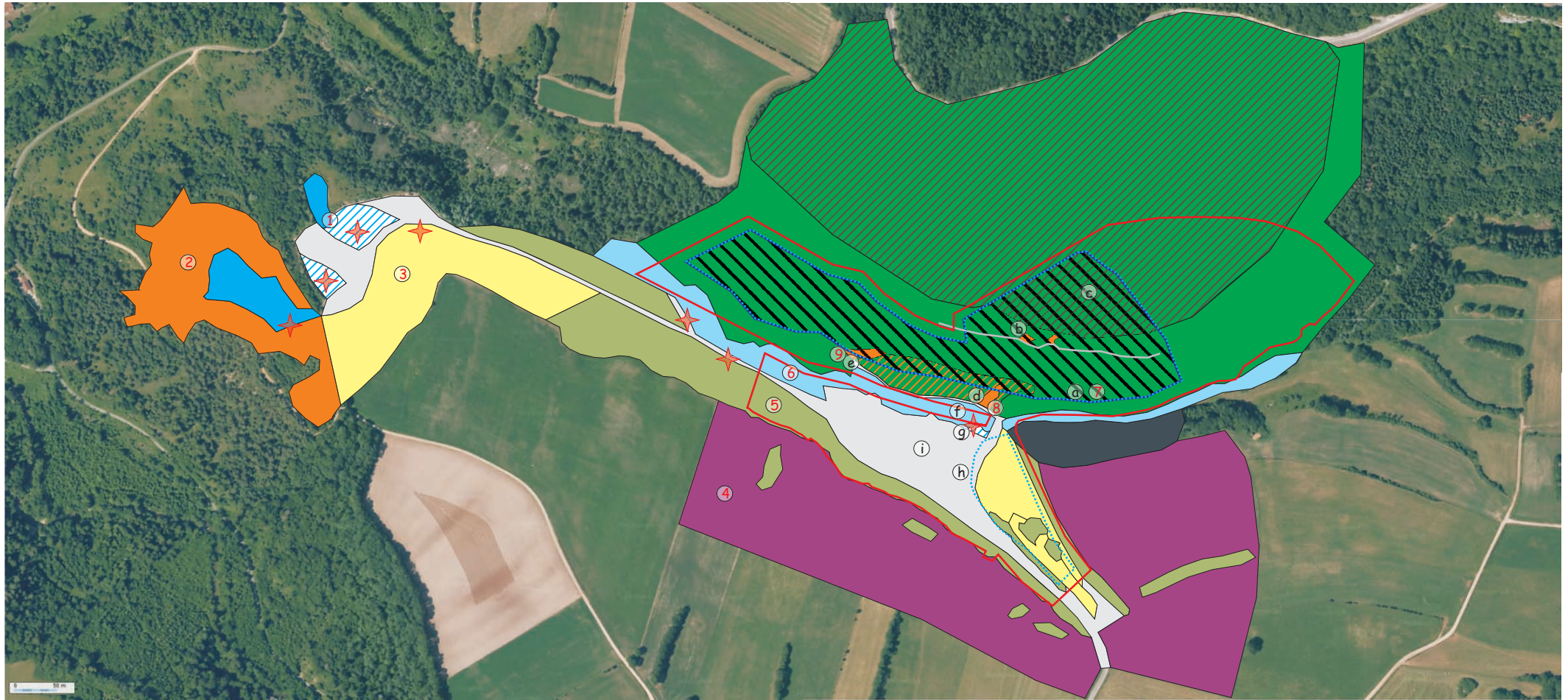
Figure 11 : Carte des habitats à défricher



Echelle : graphique



Réf dossier :
08/216



- | | | | |
|--|---|---|---|
|  | Hêtraie-chênaie (41.131 / 9130-5) |  | Complexes de pelouses sèches sur moraine (CB 34.325 / 6210-10), sur calcaire (34.322B / 34.35) et sur corniche (CB 34.114 / 6110-1*, CB 34.35 / 6210-34, 34.322B / 6210-24) |
|  | Hêtraie-chênaie (41.131 / 9130-5) dégradée par plantation de résineux (CB 83.31) |  | Pelouses de recolonisation |
|  | Mosaïque de fourrés de recolonisation (CB 31.81), chênaie pubescente (41.712) et hêtraie-chênaie (CB 41.131 / 9130-5) |  | Prairies mésophiles améliorées (CB 38.2) |
|  | Plantation de résineux (CB 83.31) |  | Habitats artificiels (remblai, décapage, friche herbacée, ...) |
|  | Fourrés à Noisetier (CB 31.81) |  | Mares permanentes (CB 53.13 / 53.111 / 53.147) |
|  | Fourrés à Saules (CB 44.13 / 91E0*) |  | Mares temporaires (CB 53.13 / 53.111 / 53.147) |



-  Zone d'autorisation
-  Zone d'extraction

-  N° de relevé phytosociologique en 2010
-  N° de relevé phytosociologique en 2006

 Station d'*Equisetum variegatum* (Protection régionale)

 Superficie à défricher (5,9 ha)

ESPECES PROTEGEES, IMPACTS ET MESURES

1. STATUT, CARACTERISTIQUES ET ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES

1.1. Oiseaux

D'après l'analyse 2009 des résultats du suivi STOC EPS en France et en Franche-Comté, on peut regrouper les espèces d'oiseaux communs par affinités écologiques en 4 grands groupes (Jiguet, 2008) : les espèces spécialistes des milieux agricoles, des milieux forestiers, des milieux bâtis et les espèces généralistes.

Parmi les espèces d'oiseaux protégés se reproduisant sur la zone d'implantation, certaines sont exemptes des contraintes autoécologiques fortes. Ce sont les espèces de type généralistes, qui peuvent s'adapter à de nombreux milieux et situations anthropiques. C'est le cas de l'accenteur mouchet, de la fauvette à tête noire, des mésanges à longue queue, bleues, et charbonnières, et enfin du pinson des arbres.

Toutes les autres espèces nicheuses sur la zone d'implantation sont de type forestier. Le développement des strates herbacées et arbustives de la zone d'implantation permet à de nombreuses espèces d'y trouver une alimentation riche et diversifiée ainsi que des lieux propices à leur reproduction. La forêt progresse en France au cours de ces dernières décennies. Le statut de conservation de ces espèces est donc plutôt favorable à l'échelle du territoire.

Hormis, le pouillot de Bonelli qui affectionne les versants boisés thermophiles, les autres espèces s'accommodent de tous les faciès de la forêt mixte de l'étage moyen jurassien.

Une superficie importante de boisements est maintenue sur la zone d'autorisation durant toute cette période. Ils joueront le rôle de biotopes de substitution pour les espèces délocalisées.

1.2. Amphibiens

Les populations de sonneur à ventre jaune sont considérées comme « vulnérables » en France et « potentiellement menacées » en Franche-Comté. Ce crapaud, au caractère pionnier, s'est très bien adapté aux carrières dans lesquelles il trouve des milieux pour sa reproduction. Il n'a pas été revu sur la zone d'implantation en 2010, faute de biotopes favorables.

A l'instar du sonneur, le crapaud calamite trouve dans les sites d'extraction des biotopes correspondant à sa reproduction. Il est considéré comme « en danger » dans la région. Le site de Cogna joue donc un rôle important pour les populations régionales.

Les habitats de ces espèces identifiées sur la zone d'étude sont **strictement artificiels**.

Ils ont néanmoins été écartés de la zone d'extraction et mis en défend. Des mesures proportionnées et une remise en état à vocation écologique permettront de restaurer, maintenir, voire augmenter les potentialités d'accueil sur ce secteur.

1.3. Reptiles

Le lézard des murailles est peut être l'espèce de reptiles la plus commune et la plus ubiquiste de Franche-Comté. Elle n'est d'ailleurs pas inscrite sur la liste rouge régionale.

L'activité d'extraction, en dégageant le substrat minéral joue un rôle très attractif pour cette espèce.

1.4. Mammifères

L'écureuil roux n'est pas menacé en Franche-Comté. Il affectionne particulièrement les forêts de résineux dans lesquelles ils trouvent son alimentation et de quoi y construire son nid.

La conservation de boisements sur la zone d'autorisation permettra à cette espèce de trouver des biotopes de substitution durant la période d'extraction.

Les espèces de chauves-souris sont uniquement présentes sur la zone d'implantation en phase de chasse ou de déplacement. Leur aire de reproduction n'est donc pas concernée par le projet.

1.5. Insectes

La bacchante est un papillon menacé en Franche-Comté, sa conservation passe par le maintien de pelouses embuissonnées bordées de bois et entrecoupées de bosquets et de haies sont en Franche-Comté très favorables à ce papillon.

Des mesures de restauration de pelouses sèches sur la zone d'implantation permettront de maintenir des biotopes favorables à la bacchante durant toute la durée de l'exploitation.

1.6. Flore

La Prêle panachée est une plante protégée régionalement et inscrite sur la liste rouge de Franche-Comté. Elle est notée comme rare et quasi menacée.

Il s'agit d'une plante haute de 10 à 40 cm formant des populations denses. Ses tiges sont simples sauf à la base où elles sont irrégulièrement ramifiées et genouillées. Ses gaines sont à base verte avec une bande noire sur la partie supérieure, les dents sont vertes avec une large bande membraneuse blanche.

C'est une espèce des sables humides et des marais en plaine, elle se rencontre surtout en milieux montagneux, sur les rives plus ou moins tourbeuses au sein de l'alliance du *Caricion davallianae*.

Sur le site d'étude, elle occupe les mares permanentes ou temporaires sur l'ancienne carrière réaménagée et sur la future plate-forme d'installation

Au moins, 8 stations de quelques centaines à quelques milliers de pieds ont été identifiées sur la zone d'étude, dont seulement 1 station sera concernées par la zone d'autorisation.

La menace principale est la modification de son milieu.

L'évitement des stations de prêle panachée permettra de maintenir ses populations en bon état de conservation sur la zone d'étude.

2. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

2.1. Effet sur la fonctionnalité du site

Le projet d'implantation de la carrière s'inscrit au sein d'un massif forestier. Les populations animales et végétales exploitent de manière uniforme cette unité forestière. Les lisières formées par les layons forestiers, les pistes et les milieux ouverts (pelouses) constituent les principaux corridors de déplacement de la faune.

Ce type de projet est ponctuel dans l'espace, il n'entraînera ni l'isolement des populations animales, ni la fragmentation des habitats. **Au total, 5,9 ha de milieu boisé seront défrichés sur l'ensemble du massif boisé de 500 ha (Bois du Petit Cizon, Bois du Grand Cizon, Sur la Forge, ...), soit environ 1%.**

De par sa situation en limite de boisement, les lisières forestières seront déplacées, contournant le site d'implantation. La formation d'écotones (lisières) assurera la fonctionnalité écologique du site autour du projet d'extension de la carrière.

Le corridor aquatique constitué par le Cressandon et sa ripisylve sera maintenu en dehors de la zone d'implantation du projet. Seul le franchissement aérien du cours d'eau aura une emprise sur ce milieu. Il sera appuyé sur des culées installées de part et d'autre du cours d'eau, en dehors de son lit.

L'effet du projet sur la fonctionnalité des habitats et de la faune n'aura pas d'impact notable.

2.2. Effet direct : Destruction de la faune

2.2.1. *Effet sur l'avifaune*

Le projet aura pour effet la suppression de 5,9 ha d'habitats boisés (environ 1% du massif boisé). De nombreuses espèces d'oiseaux se reproduisent au printemps et en été dans ce type de milieu. Pendant cette période sensible, toute perturbation doit être évitée pour éliminer le risque de mortalité des jeunes.

Cet effet prévisible sera évité en réalisant les travaux de défrichement en automne-hiver, période de faible intensité de l'activité de l'avifaune.

2.2.2. *Effet sur les amphibiens*

Trois espèces fréquentent la zone d'implantation du projet : le crapaud calamite, la grenouille verte et irrégulièrement le sonneur à ventre jaune. Les populations de ces espèces sont menacées en Franche-Comté et en France.

Le projet n'aura aucun effet sur les mares temporaires et les habitats aquatiques du ruisseau abritant leur reproduction et leur phase aquatique (larves). Pendant cette période, ces espèces sont très vulnérables du fait de leur faible mobilité.

Les effets seront évités en excluant les biotopes de reproduction de ces espèces du périmètre d'implantation du projet.

Des mesures d'accompagnement mises en place par l'exploitant viendront renforcer les populations d'amphibiens sur le secteur. Elles consisteront à aménager des dépressions humides en marge de l'exploitation.

2.2.3. Effet sur les reptiles

Deux espèces se reproduisent sur la zone d'implantation de la carrière, il s'agit du lézard des murailles et de la vipère aspic dont les populations respectives ne sont pas menacées en Franche-Comté.

Le maintien de surface en pelouses, sur la zone d'implantation, et leur restauration permettront de conserver des biotopes de substitution à ces espèces et ainsi d'éviter tout risque de mortalité.

2.2.4. Effet sur les mammifères

Le risque de destruction sur les espèces de grands mammifères est très faible compte tenu de la mobilité de ce groupe faunistique. La période de mise-bas, printemps-été, est particulièrement sensible pour les nouveau-nés.

L'intervention en période de faible intensité, c'est à dire en automne-hiver, limitera les risques de mortalité.

2.2.5. Effet sur les chiroptères

La zone d'implantation du projet constitue principalement une partie du territoire de chasse de 4 espèces de chiroptères. Bien que le boisement n'apparaisse pas favorable, la présence éventuelle de gîtes arboricoles est à prendre en compte. Ces gîtes peuvent être fréquentés à toute période de l'année mais c'est en période estivale (jeunes et femelles en mise-bas) et hivernale (économie d'énergie) que les chauves-souris sont les plus vulnérables.

L'intervention en période automnale est la plus propice pour limiter le risque de mortalité lors de l'abattage des arbres de la zone d'implantation. Durant cette période, le rythme des chauves-souris change et elles se mettent à la recherche de leur gîte d'hiver. Les déplacements sont alors fréquents et permettent de délocaliser les individus erratiques sans que cela nécessite une consommation d'énergie mettant en péril les populations.

2.2.6. Effet sur la faune invertébrée

La bacchante a été recensée sur la zone d'implantation du projet. Les clairières formées par les pelouses relictuelles seront conservées en marges de la zone d'extraction. Leur maintien permettra à l'entomofaune, et notamment à la bacchante de se réfugier pour éviter tout risque de destruction directe.

Le défrichement et le décapage auront probablement pour effet la destruction des larves d'autres espèces beaucoup plus commune, sans nuire à leur l'état de conservation favorable dans la région.

2.2.7. Effet sur la flore

Aucun effet n'est prévisible compte tenu de l'évitement des stations de prêle panachée.

2.2.8. Conclusion

Durant l'exploitation, les risques de destruction de la faune sont principalement liés aux phases de décapage et de défrichement.

Ces effets prévisibles seront considérablement atténués d'une part, par la réalisation des travaux de défrichement et décapage du 15 août au 15 mars (hors période de reproduction de la faune) avec une coupe des arbres en automne (hors période d'hibernation) et d'autre part, en conservant une partie des pelouses sèches en pied de talus, assurant ainsi une zone refuge pour la faune caractéristique de ces milieux.

L'impact résiduel du risque de mortalité de la faune sera donc négligeable sur la zone d'implantation du projet.

2.3. Effet indirect : Perte de biotope de la faune

Le projet aura pour effet la réduction de la surface initiale des habitats de nombreuses espèces occupant la zone d'implantation potentielle du projet.

2.3.1. Effet sur les oiseaux

L'ensemble des oiseaux rencontrés est typique de l'étage transitoire entre des boisements collinéens et montagnards. Ce type d'habitat bénéficie d'un état de conservation favorable voire très favorable à l'échelle locale, régionale et nationale.

La réduction de la superficie boisée, induite par l'exploitation, représente environ 5,9 ha, soit une proportion négligeable comparée aux 500 ha du massif boisé (environ 1%).

Les espèces concernées trouveront des milieux de substitution similaires sur l'ensemble du massif.

Au total, 3,5 hectares de boisement du même type, seront conservés et gérés sur la zone d'autorisation de manière à augmenter les potentialités d'accueil de l'avifaune.

2.3.2. Effet sur les amphibiens

Le projet n'aura pas d'effet sur les biotopes d'amphibiens. La seule mare temporaire identifiée est exclue de la zone d'implantation.

2.3.3. Effet sur les reptiles

Le maintien et la réouverture de pelouses sèches sur la zone d'implantation permettront aux populations de reptiles de trouver des biotopes favorables à leur pérennisation sur le site.

2.3.4. Effet sur les mammifères

Les mammifères observés sur la zone d'implantation potentielle bénéficient d'un habitat en état de conservation favorable, voire très favorable sur l'ensemble du massif. La réduction de la superficie d'habitat induite par le projet peut donc être jugée négligeable.

2.3.5. Effet sur les chiroptères

Le projet aura pour effet la réduction du territoire de chasse des espèces de chauves-souris forestières. Cet effet est, néanmoins, de faible proportion face aux vastes superficies de chênaie-charmaie sur le massif, assurant une ressource alimentaire considérable.

Cet effet résiduel aura un impact faible, mais des mesures d'accompagnement pourront être mises en place (îlot de vieillissement).

2.3.6. Effet sur la faune invertébrée

A l'échelle locale et régionale, la répartition de l'habitat boisé est relativement dense. Le défrichement lié au projet réduira l'habitat du cortège d'espèces inféodé à ce type de forêt. Toutefois, les espèces concernées, communes et non menacées, trouveront dans le massif forestier, des milieux de substitution favorables.

Les espèces liées aux pelouses sèches comme la bacchante, bénéficieront des mesures de réouverture de pelouses sur la zone d'implantation du projet.

2.3.7. Conclusion

La plupart des espèces identifiées au cours des relevés faunistiques sont intimement liées au milieu forestier. Elles trouveront alors des territoires de substitution similaires sur le massif boisé.

Le cortège d'espèces lié aux pelouses sèches sera maintenu sur la zone d'implantation par des mesures de restauration et de gestion de ces milieux.

2.4. Effet positif : Création et régénération d'habitats pour la faune

L'exploitation entraînera la création et la régénération de nouveaux habitats sur la zone d'exploitation.

2.4.1. Effet sur la faune invertébrée

La surface décapée sur les marges de l'extraction sera favorable au développement d'une végétation steppique et thermophile. La formation de ce type d'habitat, en régression régionale, voire nationale, augmentera les potentialités d'accueil d'un cortège d'espèces relativement rare, parfois patrimonial (rhopalocères, orthoptères, ...).

2.4.2. Effet sur les reptiles

A l'instar des invertébrés, les milieux secs et chauds formés autour de la carrière seront favorables à de nombreuses espèces de reptiles (vipère aspic, couleuvre verte et jaune, lézard des murailles, ...)

La régénération ou la création de nouveaux milieux auront un impact favorable, au moins à long terme, sur les populations de reptiles.

2.4.3. Effet sur les oiseaux

Des fronts de taille favorables à la reproduction d'espèces rupestres seront façonnés pendant l'extraction et maintenus après la cessation d'activité. Le défrichement favorisera les espèces patrimoniales des milieux ouverts (alouette lulu, engoulevent d'Europe, etc.). L'impact estimé sera positif, favorisant la diversité avifaunistique locale.

2.4.4. Conclusion

Les effets liés à l'extraction auront un impact indirect notable en engendrant la formation de nouveaux biotopes favorables à la diversification de la faune.

2.5. Synthèse des impacts sur la faune

Groupe	Sensibilité	Effet	Impact	Mesures d'atténuation
Oiseaux (20 sp.)	Faible	Modéré	Non notable	Non
Amphibiens (3 sp.)	Faible	Faible	Non notable	Non
Reptiles (2 sp.)	Faible	Modéré	Notable	Oui
Mammifères (1sp.)	Faible	Faible	Non notable	Non
Chiroptères (4 sp.)	Modérée	Faible	Non notable	Non
Insectes (1sp.)	Forte	Modéré	Notable	Oui

3. MESURES

Les principales mesures proportionnées envisagées visent à atténuer les impacts résiduels du projet sur les habitats et les espèces de la zone d'étude. Il s'agit plus particulièrement des impacts sur les oiseaux et les chiroptères, liés au défrichage, et des impacts sur les insectes et les reptiles, liés à la suppression partielle de pelouses sèches.

Les mesures d'évitement sont d'ores et déjà intégrées au plan d'extraction du projet. Elles visent à préserver une mare temporaire colonisée par la prêle panachée (protection régionale) sur la plate-forme et à conserver et restaurer une partie des pelouses sèches enfrichées sur la zone d'autorisation.

3.1. Réduction des risques de mortalité

Le défrichage et le décapage sur la zone d'implantation seront réalisés en automne/hiver, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction de la faune.

Concernant plus spécifiquement la coupe des bois, elle aura lieu en automne, c'est-à-dire en dehors de la période d'hivernage des chiroptères. Bien que le peuplement forestier ne semble pas particulièrement favorable à la constitution de gîtes arboricoles, une intervention automnale garantira l'absence de destruction directe d'individus.

Ces opérations seront réalisées de manière progressive dans le temps et dans l'espace, ce qui limitera l'effet trop brutal et permettra à la faune de se déplacer vers d'autres milieux similaires, telle que la chênaie-charmaie

Afin de réduire les effets du défrichage sur de trop grandes surfaces, un phasage sera mis en place de manière coordonnée par rapport au phasage d'extraction.

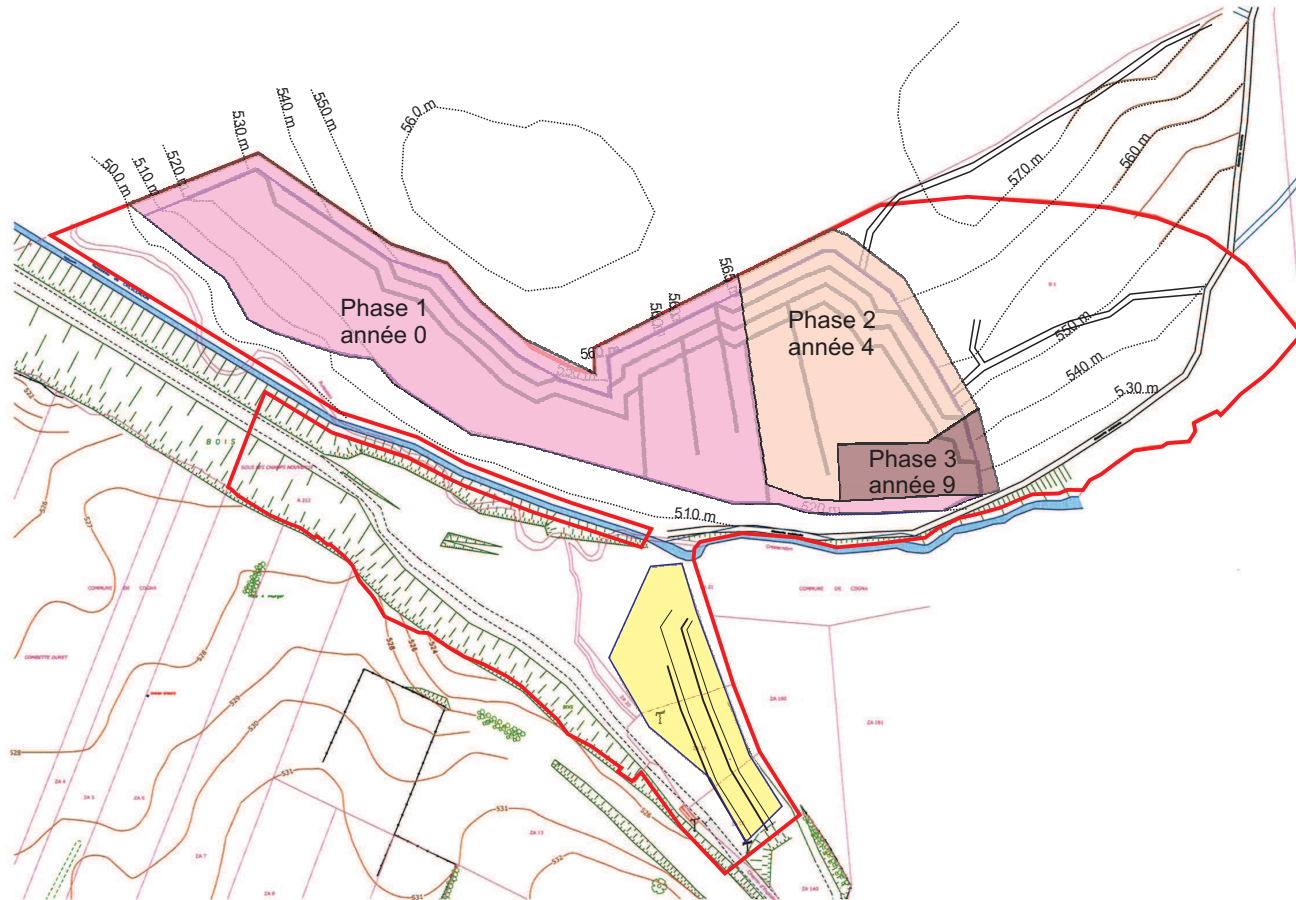
La première phase aura lieu l'année 0, l'automne après la date de l'autorisation d'exploiter la carrière, afin d'anticiper la 1ère phase d'extraction.






La deuxième phase aura lieu l'année 4, en automne, afin d'anticiper la 2ème phase quinquennale d'extraction.

Enfin, la troisième phase aura lieu l'année 9, en automne afin d'anticiper la 3ème phase quinquennale d'extraction.

La superficie totale sera défrichée en 3 phases, elle concerne uniquement la parcelle section B n°1 au lieu-dit Sous les Champs sur la commune de Cogna :

Phase de défrichage	Années Surface à défricher	% de la surface défrichée
1	1ière (automne)	3 ha 73 a 00 ca 63.2 %
2	4ième (automne)	1 ha 76 a 00 ca 29.8 %
3	9ième (automne)	0 ha 41 a 00 ca 7 %
	TOTAL	5 ha 90 a 00 ca



-  Limite d'autorisation
-  Limite d'extraction
-  Phase 1
-  Phase 2
-  Phase 3



3.2. Réduction des pertes de biotopes - pelouses sèches

3.2.1. Objectifs

Afin de limiter la perte de biotope de reproduction des espèces thermophiles, une superficie de 92 ares de pelouses sera défrichée et gérée sur l'emprise d'autorisation dès le début des travaux.

La réouverture de pelouse permettra de compenser la perte de biotope en offrant de nouvelles potentialités d'accueil pour ces espèces.

Il aura également pour intérêt de favoriser la reproduction d'autres espèces liées aux milieux secs (reptiles, invertébrés, ...) et, de fait, d'apporter une ressource alimentaire supplémentaire pour les oiseaux et les mammifères, dont les chiroptères.

3.2.2. Mesure de gestion

Au total, ce sont précisément 92 ares de pelouses qui seront réouverts dès la première année. Ils occupent la partie basse du versant sur la zone d'autorisation en rive droite du Cressandon.

L'abattage des arbres et arbustes sera sélectif, certains pieds pourront être conservés. Il sera réalisé manuellement ou à l'aide d'engin léger par du personnel formé.

L'exportation des résidus de coupe sera réalisée par débardage à cheval. Cette technique a pour objectif de ne pas déstructurer les sols.

Une fauche automnale sera réalisée annuellement dès la deuxième année jusqu'à la fin de l'exploitation (soit 14 années).

3.2.3. Assistance technique et suivi scientifique

Un encadrement est nécessaire à la mise en œuvre de travaux de débroussaillage au sein de milieux remarquable comme les pelouses sèches. Cette assistance a pour but de guider les secteurs à ouvrir, de suivre l'impact du chantier au sol, etc. Il aura lieu les années n, n+1 et n+2 (soit 3 années)

Le suivi scientifique aura pour rôle d'analyser les résultats des opérations de débroussaillage et de suivre leur impact. Il consistera notamment à suivre les populations d'oiseaux, de lépidoptères (bacchante) mais aussi le cortège floristique et la fonctionnalité de l'habitat à travers des relevés phytosociologiques. Il aura lieu les années n+1, n+2 et n+3 pour réajuster le mode de gestion le cas échéant, puis les années n+5, n+9 et n+14.

3.2.4. Conclusion

Une fois le milieu réouvert le cortège d'espèces lié aux pelouses sèches trouvera des biotopes favorables pour s'installer. A terme, l'impact sur ce type de milieu sera suffisamment réduit pour ne plus être notable.

3.3. Mesure de compensation - Aménagement de mare temporaire

3.3.1. Objectifs

Afin d'augmenter les biotopes de reproduction des amphibiens, un réseau de mares, de même typologie que celles existant avant le nivellement de l'ancienne décharge, sera aménagé sur l'emprise d'autorisation dès le début des travaux.

Ce chapelet de petits points d'eau, permanents ou temporaires, permettra de maintenir des milieux aquatiques sur la zone d'implantation.

Il aura également pour intérêt de favoriser la reproduction d'autres espèces liées aux milieux aquatiques comme les invertébrés ou la flore.

3.3.2. Aménagement des mares

Quelques préconisations générales sur l'aménagement des mares :

- Privilégier les dépressions naturelles pour creuser les mares ;
- Réaliser des mares de 10 à 15 m² avec un contour sinueux et des berges en pentes très douces ;
- Creuser sur une profondeur assez faible pour obtenir 50 cm d'eau au plus en saison estivale.

Le réseau de mare sera réalisé en rive gauche du Cressandon, dans un secteur en marge de la zone des installations. Ce secteur est actuellement occupé par des matériaux inertes nivelés lors de la réhabilitation de la décharge communale.

Les matériaux issus du creusement des mares pourront être utilisés pour la création de merlon périphérique.

Au total, une dizaine de points d'eau sera suffisante pour créer un complexe de milieux aquatiques attractif pour les amphibiens. Située à moins de 300 mètres de la mare temporaire actuelle, ils pourront rapidement être colonisés par les populations de grenouilles vertes et de crapauds calamites existantes.

L'aménagement de ces points d'eau s'étalera sur les deux premières phases quinquennales d'exploitation, ce qui assurera une plus grande diversité des points d'eau, allant des faciès pionniers aux faciès d'atterrissement.

3.3.3. Assistance technique et suivi scientifique

Un encadrement est nécessaire à la mise en œuvre de travaux d'aménagement des mares. Cette assistance a pour but d'assurer les bons profils aux mares, de suivre l'impact du chantier au sol, l'étanchéité des points d'eau, etc. Il aura lieu les années n, n+1 et n+2 (soit 3 années) parallèlement au suivi de la pelouse.

Le suivi scientifique aura pour rôle d'analyser les résultats des opérations de débroussaillage et de suivre leur impact. Il consistera notamment à suivre les populations d'amphibiens, d'odonate mais aussi le cortège floristique et la fonctionnalité de l'habitat à travers des relevés phytosociologiques. Il aura lieu les années n+1, n+2 et n+3 pour réajuster l'implantation et le profil le cas échéant, puis les années n+5, n+9 et n+14, parallèlement au suivi de la pelouse.

3.3.4. Conclusion

La création d'un réseau de points d'eau permettra d'augmenter les capacités d'accueil des espèces liées aux habitats humides.

3.4. Mesure de compensation - Boisements âgés

3.4.1. Objectifs

Cette mesure sera favorable aux espèces qui bénéficient du vieillissement et de la sénescence des arbres : oiseaux, chauves-souris, insectes, mousses et lichens, champignons.

Les bois morts jouent un grand rôle dans l'offre alimentaire, près de 4000 invertébrés vivent dans le bois mort ou s'y développent au moins partiellement. Ce sont donc plusieurs milliers d'insectes, tous ordres confondus, dont la survie est fonction des différents états de dégradation de l'arbre.

Une forêt riche en insectes garantit la base d'une ressource alimentaire pour l'ensemble de la faune.

3.4.2. Gestion des îlots de sénescence

Environ 3,5 ha de chênaie-charmaie seront maintenus en îlot de vieillissement. Rappelons que la superficie défrichée équivaut à 5 ha 90. Ce sont donc 60% de la superficie initiale de biotopes boisés qui seront compensés sur cette zone. Cette superficie est principalement localisée dans la corne Nord du périmètre d'autorisation. Cette mesure est appliquée sur des boisements dont l'âge est adapté à la création et à la conservation de vieux arbres et bois morts.

L'îlot de sénescence s'apparente à une réserve intégrale très réduite ; le peuplement est abandonné à sa libre évolution durant toute la période d'autorisation (15 ans) : les arbres les plus âgés sont alors délibérément laissés jusqu'à leur mort et leur humification complète, aucune intervention n'est réalisée dans la régénération naturelle éventuelle qui se met en place. A l'inverse des réserves intégrales, le terrain sur lequel le boisement repose n'est nullement aliéné.

3.4.3. Conclusion

Le maintien sur la zone d'autorisation d'îlots de sénescence riches en insectes et l'aménagement de clairières et lisières permettront de pondérer la perte d'une partie du territoire de chasse des oiseaux et des chiroptères qui fréquentent la zone d'implantation. En effet, une grande partie de ces invertébrés est active de nuit et donc, consommée par les chauves-souris.

3.5. Mesure de compensation - Réserve foncière

Afin de compenser les impacts du projet lié au défrichement, notamment sur les populations avifaunistique, l'exploitant a mis en place une réserve foncière dans laquelle il s'engage à mettre en place un plan de gestion et un suivi écologique.

La zone concernée jouxte la zone d'implantation du projet et s'étend sur 15 ha 69 a 46 ca, soit environ trois fois la superficie défrichée (5 ha 90 ca).

Cette zone recouvre en majeure partie les habitats déterminants de la ZNIEFF "pelouses et forêts de Cogna et Vertamboz".

L'exploitant s'engage à faire réaliser un plan de gestion sur cette zone, en fonction des éléments sur la ZNIEFF (espèces et habitats déterminant, objectif de conservation, etc.) qui seront disponibles une fois celle-ci validée par le CSRPN.

Le plan de gestion de cette zone consisterait à la mise en place d'îlots de sénescences dans les secteurs boisés, à l'instar de la mesure mise en place dans la zone d'autorisation. Des opérations de débroussaillage pourront être prévues dans les pelouses en cours de fermeture.

Ces mesures seront mise en œuvre durant les 15 années d'autorisation, prolongées d'une durée de 5 années après la fin du réaménagement.

Les modalités précises de l'engagement de l'exploitant et du propriétaire des terrains (commune de Cogna) sont disponibles dans la convention en annexe.

Un suivi écologique sera mise en place sur cette zone, il s'attachera à contrôler la présence/absence des espèces impactées par le projet en réutilisant les protocoles définis dans l'état initial de ce dossier. Ces suivis seront effectués les années n ; n+3; n+8 et ensuite de manière régulière tous les 5 ans.

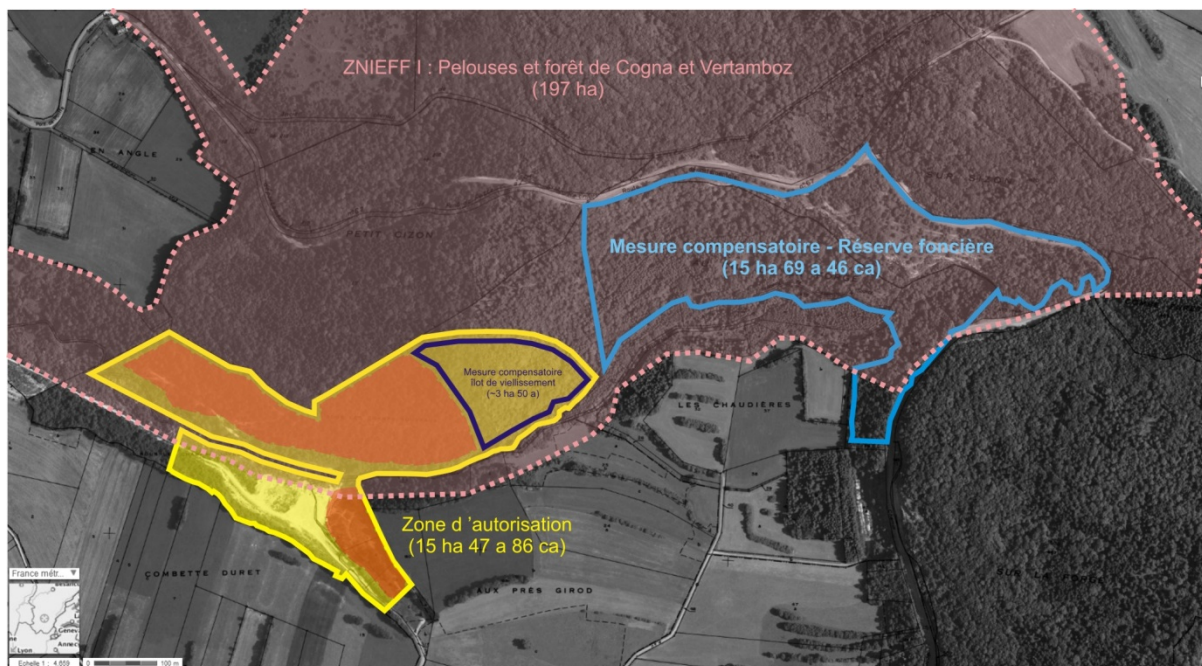


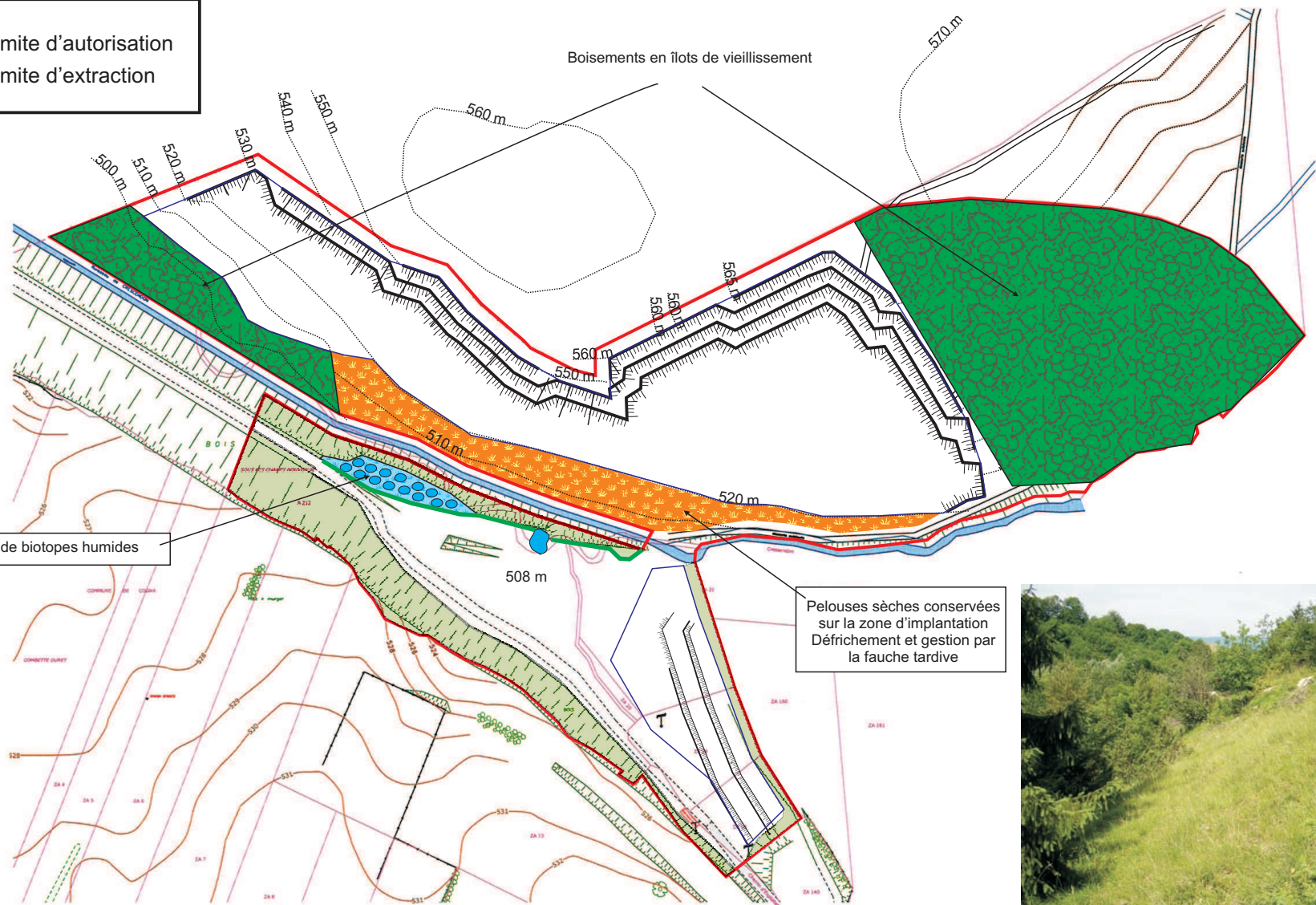
Illustration : Localisation de la réserve foncière vis-à-vis de la ZNIEFF et du projet



FIGURE 13 : MESURES PROPORTIONNÉES



— Limite d'autorisation
— Limite d'extraction



Aménagement de biotopes humides

Pelouses sèches conservées sur la zone d'implantation
Défrichage et gestion par la fauche tardive



Exemple : Pelouse sèche sur moraine



3.6. Cout des mesures

Terrassement des merlons périphériques, pose de la clôture périphérique et des panneaux de signalisation (7€/ml pour 2 800 m)	19 600 €.
Ensemencement des merlons	5 000 €
Création de milieux aquatiques temporaires	8 000 €
Plantation de 280 ml de haie	9 000 €
Plantation d'un boisement feuillu (8000€/ha)	20 000 €
Ouverture des pelouses (~1 ha) : débroussaillage manuel et abattage	5 500 €
Entretien par fauche exportatrice à l'automne (~1 ha) 500 €/ha/an	7 000 €
Suivi assistance technique (n, n+1, n+2)	3 600 €
Suivi scientifique (n+1, n+2, n+3, n+5, n+9, n+14)	9 600 €
Suivi réserve foncière (n; n+3; n+ 8; n+13; n+18) 5000€/campagnes	25 000 €
Terrassement d'une aire étanche avec décanteur déshuileur	p.m
Terrassement des bassins de rétentions des eaux pluviales	p.m
Aménagement d'une plate-forme de tri des matériaux inertes	p.m
Entretien du séparateur d'hydrocarbures	p.m
Arrosage des pistes en période sèche	p.m
Mesures de bruit et vibrations	p.m
TOTAL	112 300 €

3.7. Impact résiduel

La mise en place de mesures de réduction et de compensation des effets permettra d'atténuer le risque de mortalité, le dérangement de la faune et la perte de biotope temporaire.

La destruction des boisements sera compensée à hauteur de 1 pour 4 une fois les mesures de compensation mise en place

5 ha 90 détruits =

15 ha 70 (réserve foncière) + 3 h 50 (zone d'autorisation) + 2 ha (remise en état) de compensation

Une fois ces mesures engagées, les impacts, déjà faibles, ne seront plus notables.

4. CONCLUSION

Les inventaires réalisés sur la zone d'implantation de la carrière de Cogna ont montré la richesse remarquable de ce secteur.

Néanmoins, la présence de certaines de ces espèces est directement liée à l'activité antérieure d'extraction. Le renouvellement de la carrière, en prenant en compte l'écologie et la sensibilité de ces espèces, permettra de maintenir des conditions favorables à leur reproduction et leur multiplication.

Pour les espèces liées aux habitats « naturels », les mesures de conservation et de restauration des pelouses et des boisements sur la zone d'autorisation permettront de maintenir des biotopes de substitution favorables pendant et après l'exploitation.

Situées au sein d'une matrice forestière, les populations d'oiseaux pourront rapidement s'installer dans les habitats voisins.

Enfin, la remise en état du site aura pour objectif la création d'habitats qui augmenteront les potentialités d'accueil de la faune sur ce secteur. Ces opérations sont synthétisées dans le tableau suivant et cartographiées.

Après application des mesures ci-dessus citées, la dérogation ne pourra pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations faunistiques patrimoniales concernées par l'ouverture de la carrière.

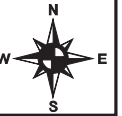
Unité	Type d'aménagement	Objectifs
Front de taille Nord (partie Ouest et centrale)	<ul style="list-style-type: none"> - Gradins supérieurs calcaires : remblaiement avec inertes et stériles ; reboisement - Talus calcaire sous jacent : reprofilage et régalinge de stériles; reboisement 	Continuité écologique avec les boisements contiguës ; restitution d'habitats pour la faune forestière ; sécurisation du site ; intégration paysagère du site d'extraction
Front de taille Nord (partie Est)	<ul style="list-style-type: none"> - Gradins supérieurs calcaire : chanfreinage et reprofilage par remblaiement ; reboisement - Gradins inférieurs : purge, chanfreinage et maintien des parois résiduelles abruptes avec pièges à cailloux 	Intégration paysagère du front de taille ; création d'habitats favorables aux espèces animales et végétales rupestres
Front de taille Est	<ul style="list-style-type: none"> - Gradins : purge et chanfreinage ; maintien des parois résiduelles abruptes et mise en place de pièges à cailloux ; constitution d'éboulis localisés ; aménagement de vires - Banquettes : dépôts localisés de stériles sous forme de cordon ; végétalisation arbustive 	Intégration paysagère du front de taille ; création d'habitats favorables aux reptiles et aux espèces rupestres ; sécurisation du site
Carreau calcaire	Nettoyage du site ; maintien des irrégularités du substrat ; absence de travaux de végétalisation ; aménagement d'un ancien bassin de décantation	Création de conditions stationnelles favorables aux espèces pionnières des pelouses ; implantation naturelle de dépressions humides sur carreau ; restitution d'un habitat pour les batraciens
Talus de moraines (à l'Est de la plate-forme des installations)	Retalutage dans la masse ; absence de végétalisation sur 50% de la surface et ensemencement sur 50% restants	Restitution d'habitats favorables aux groupements prairiaux sur moraines
Plate-forme des installations	Enlèvement des infrastructures et stocks ; régalinge de stériles et terre végétale ; décompactage ; ensemencement prairial ; création de 4 mares temporaires ; aménagement de biotope humide à proximité de la mare temporaire existante ; aménagement d'un sentier pédagogique avec panneaux d'interprétation	Reconstitution d'habitats prairiaux ; intégration paysagère de l'ancienne zone des installations ; restitution d'habitats pour les batraciens ; accueil du public



FIGURE 14 : PRINCIPE DE REAMENAGEMENT

Echelle : 1 / 4 000

Réf dossier : Cogna 08/216 v0810



— Limite d'autorisation
— Limite d'extraction

Aménagement de biotopes humides
dans le cadre des mesures proportionnées

Pelouse sèche sur moraines
conservée sur la zone
d'implantation dans le cadre
des mesures proportionnées

Sentier pédagogique

- Boisement en place conservé
- Gradins et talus calcaire reprofilés et boisés
- Remblaiement des fronts et du carreau suivi d'un reboisement
- Cordons de stériles végétalisés
- Eboulis non végétalisés
- Gradin maintenu abrupt et piège à cailloux en pied
- Aménagement de vires
- Carreau calcaire laissé nu
- Talus de moraines laissé en partie à la recolonisation naturelle
- Plate-forme décompactée et semis
- Aménagement de mares et anciens bassins de décantation

0 200 m

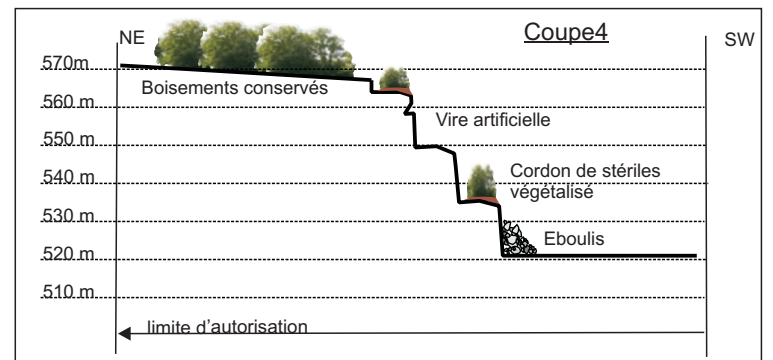
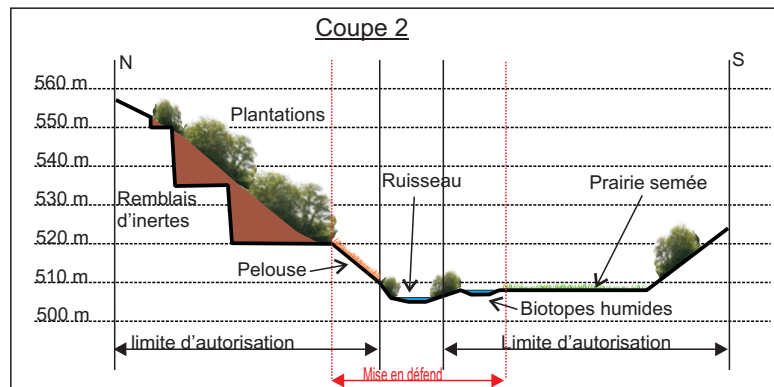
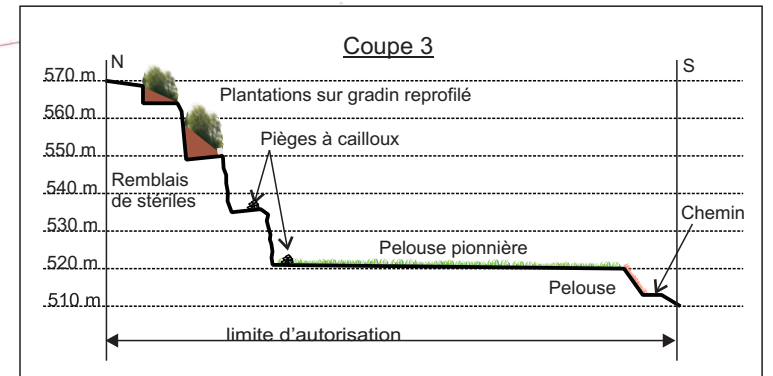
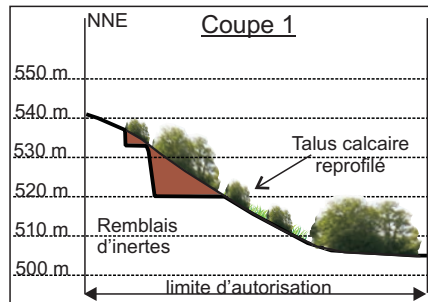
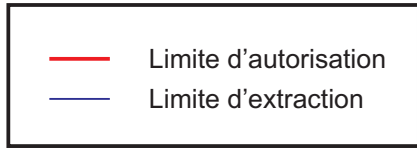




FIGURE 15 : PRINCIPE DE REAMENAGEMENT - COUPES

Echelle : 1 / 5 000

Réf dossier : Cogna 08/216 v0810



ANNEXE 1 - ZNIEFF

PELOUSES ET FORETS DE COGNA ET VERTAMBOZ

N° d'inventaire ZNIEFF : 00000345

DESCRIPTION

Au sein du massif jurassien, la Combe d'Ain constitue une région naturelle particulièrement diversifiée. Deux entités peuvent être distinguées. La première est représentée par la vallée de l'Ain, qui traverse, selon une orientation nord-sud, des paysages au relief calcaire tourmenté. L'autre composante correspond à la région des lacs, dont l'origine glaciaire a permis le développement de grandes plaines marécageuses ponctuées de multiples formes de reliefs.

Au nord de Clairvaux-les-Lacs, la zone des pelouses et forêts de Cogna et Vertamboz constitue un riche complexe d'habitats xérophiles. Au sud, des falaises escarpées dominent la vallée du Cressandon (bassin versant de l'Ain), dont un tronçon est inclus dans la zone. Sur ce site, les conditions du milieu sont favorables à l'installation de pelouses : sols superficiels à squelettiques, réserves en eau très limitées, relative pauvreté en éléments nutritifs, ensoleillement important. La dynamique naturelle tend vers une recolonisation par les ligneux, ce qui se manifeste par la présence d'ourlets thermophiles, de fourrés arbustifs et de faciès pré-forestiers. Ainsi, ce site englobe tout un ensemble d'habitats qui s'inscrivent dans une même série dynamique primaire. Tous sont plus ou moins rares à l'échelle régionale, ce qui renforce l'intérêt écologique de la zone. D'une manière générale, les conditions contraignantes de ces milieux sélectionnent une flore caractéristique, riche en éléments d'affinité méditerranéenne.

Les sols très fins des rebords de corniche bien exposés sont occupés par un mince liseré de pelouse à épervière humble et potentille caulescente. Celle-ci abrite plusieurs plantes remarquables : la fétuque de Patzke, sub-endémique jurassienne, la calamagrostide argentée, sur les rochers et éboulis calcaires, et l'aconit anthora, d'affinité montagnarde, protégée dans la région. Des ourlets thermophiles externes à géranium sanguin et à peucedan des cerfs et des fourrés à cotonéaster commun et amélanchier à feuilles ovales se disposent en mosaïque avec ce groupement. Plus ponctuellement, une végétation pionnière à pâturin de Baden se développe sur les dalles calcaires affleurantes. La chênaie pubescente, groupement forestier thermophile d'intérêt régional, se trouve immédiatement en retrait des corniches. Sur le plateau, les sols plus profonds sont propices à l'expression d'une hêtraie à aspérule odorante. Ce boisement recèle ici la violette singulière, protégée au plan régional et la laïche poilue, assez rare en Franche-Comté. La vaste surface de pelouse Sur le Plan, au nord-ouest, est occupée par un groupement secondaire mésophile à laïche humble et brome dressé, ponctué de fourrés à troène et prunellier et d'ourlets à coronille bigarrée et brachypode penné.

Ces habitats structurés en mosaïque constituent des zones refuges pour une faune intéressante, notamment au sein des groupes des insectes, oiseaux et reptiles.

STATUT DE PROTECTION

Aucune protection réglementaire de l'espace n'a été mise en place. En revanche, la présence de plantes protégées confère indirectement un statut de protection au milieu : la législation interdit en effet de porter atteinte aux espèces et aux milieux qui les supportent (arrêté ministériel du 22/06/92).

OBJECTIFS DE PRESERVATION

D'une manière générale, les pelouses sont des milieux semi-naturels relictuels et en régression. Si l'évolution des pelouses primaires en bordure de corniche est très lente, il est à craindre par contre que les formations secondaires sur sol plus profond (Sur le Plan) aboutissent plus rapidement à des stades plus fermés et à terme à des faciès forestiers. En conséquence, il conviendrait de surveiller la vitesse d'enfrichement et de programmer des travaux de débroussaillage le cas échéant.

Outre l'intérêt propre qu'elle présente, cette zone fait partie intégrante d'un réseau favorable à des échanges entre populations d'espèces calcicoles et thermophiles à l'échelle de la Combe d'Ain et des secteurs adjacents (notion de corridor écologique).



Dalles calcaires et fourrés à l'est de la zone



Pelouse Sur le Plan



Falaises dominant la vallée du Cressandon (vue depuis la RD 67 E1)

Pelouses et forêts de Cogna et Vertamboz

Clichés C. Duflo – 2 septembre 2011



Zones Naturelles
d'Intérêt Ecologique
Faunistique et Floristique

PELOUSES ET FORÊTS DE COGNA ET VERTAMBOZ



ZNIEFF n° : 00000345

Numéro SPN : 430010970

Surface : 197,72 ha

Altitude : 470 - 612 m

Année de description : 01/01/1987

Année de mise à jour : 25/05/2011

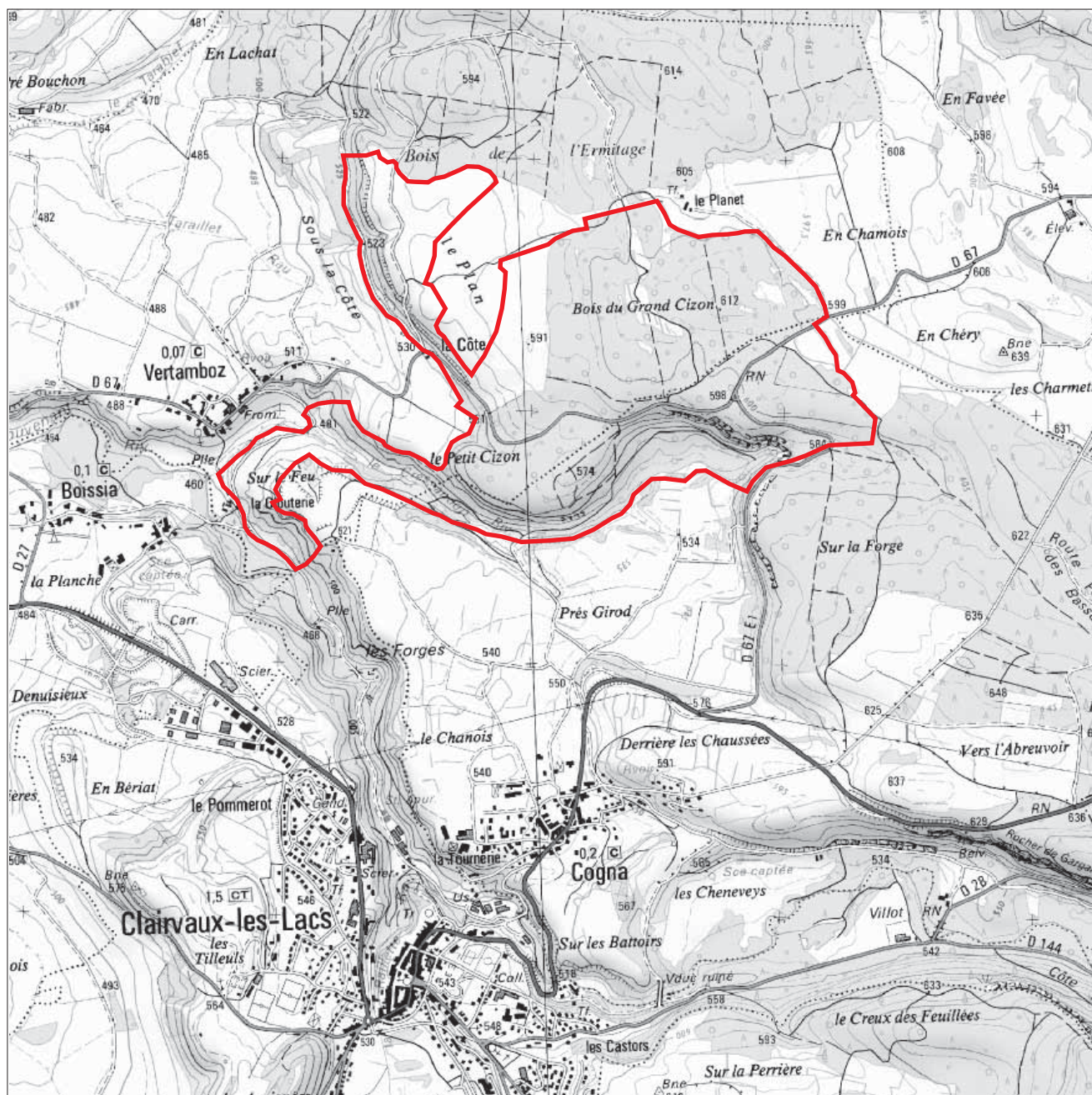
Validation CSRPN : intérêt confirmé,
validation en décembre 2011

Validation Muséum National

- pour fiche initiale : oui

- pour fiche mise à jour : en cours

Communes : Cogna, Vertamboz



— Contour de la ZNIEFF

© SCAN25 2010 PROTOCOLE IGN/MAAPRAT/MEDDTL

0 0,5
Kilomètres

1	INVENTAIRE DES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE Ministère de l'Écologie /IFEN /Service du Patrimoine Naturel - MNHN Zone mise à jour le 23/10/2012 -- Document généré le 07/02/2013		TYPE DE PROCÉDURE Modernisation de Zone		
	RÉGION ADMINISTRATIVE Franche-Comté	IDENTIFIANT RÉGIONAL et TYPE DE ZONE Code régional : 00000345 / Zone de type 1	IDENTIFIANT NATIONAL 430010970		
3-NOM DE LA ZONE PELOUSES ET FORETS DE COGNA ET VERTAMBOZ		4-ANNÉE DE DESCRIPTION 01/01/1987 ANNÉE DE MISE A JOUR 01/01/2011			
5-LOCALISATION					
<p>a) Commune(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cogna (39156) - Vertamboz (39556) <p>b) Altitude(s): 474 m à 612 m.</p> <p>c) Superficie: 4.73 hectares.</p> <p>d) Relation parent/enfant - Znieff Type II parent :</p> <p>f) ZNIEFF liée :</p>					
6-RÉDACTEUR(S) DE LA FICHE					
- DREAL de Franche-Comté					
7-TYPOLOGIE DES MILIEUX					
a) Milieux déterminants					
NM_SFFZN	CD CB*	Libellé	Source	Surface*	Observation*
<small>* CD CB : code habitat (CORINE BIOTOPE) Surface : Surface indicative en % Observation : Période d'observation</small>					
430010970	31.82	Fruticées à buis	Fernez T.		2010
430010970	34.1	Pelouses pionnières médio-européennes			
430010970	34.11	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	Fernez T.		2010
430010970	34.322B	Mesobromion du jura français	Fernez T.		2010
430010970	34.33	Prairies calcaires subatlantiques très sèches		50%	
430010970	34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles		0%	
430010970	34.41	Lisières xéro-thermophiles	Fernez T.		2010
430010970	34.42	Lisières mésophiles	Fernez T.		2010
430010970	41.712	Bois sub-méditerranéens de quercus petraea-q. robur	Fernez T.		2010
430010970	62.1	Végétation des falaises continentales calcaires		30%	
430010970	62.15	Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes	Fernez T.		2010
b) Milieux autres					
NM_SFFZN	CD CB*	Libellé	Source	Surface*	Observation*
<small>* CD CB : code habitat (CORINE BIOTOPE) Surface : Surface indicative en % Observation : Période d'observation</small>					
430010970	31.8	Fourrés		10%	
430010970	31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Fernez T.		2010
430010970	41.131	Hêtraies à mélisque	Fernez T.		2010
430010970	62.3	Dalles rocheuses			
c) Milieux périphériques					
NM_SFFZN	CD CB*	Libellé	Source	Surface*	Observation*
<small>* CD CB : code habitat (CORINE BIOTOPE) Surface : Surface indicative en % Observation : Période d'observation</small>					
430010970	41.2	Chênaies-charmaies			
8-COMPLÉMENTS DESCRIPTIFS					
a) Géomorphologie					
- 56 Colline - 57 Vallon - 59 Coteau, cuesta - 62 Affleurement rocheux - 63 Falaise continentale					
b) Activités humaines					
- 00 Pas d'activité marquante					

1**c) Statuts de propriété**

- 00 Indéterminé

d) Mesures de protection

- 01 Aucune protection

e) Autres inventaires**9-FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉVOLUTION DE LA ZONE**

- 140 Extraction de matériaux - 915 Fermeture du milieu

10-CRITÈRES D'INTÉRÊT**a) Patrimonial**

- 10 Ecologique - 36 Phanérogames

b) Fonctionnel

- 60 Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales - 64 Zone particulière liée à la reproduction

c) Complémentaire**11-BILAN DES CONNAISSANCES CONCERNANT LES ESPÈCES**

Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Autres Invertébrés	Phanérogames	Ptéridophytes	Bryophytes	Algues	Champignons	Lichens	Habitats
Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Bon	Bon	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Moyen

12-CRITÈRES DE DÉLIMITATION DE LA ZONE**a) Critère de délimitations**

- 01 Répartition des espèces (faune, flore) - 02 Répartition et agencement des habitats

b) Commentaire de délimitations

-

13-COMMENTAIRE GÉNÉRAL

- Ensemble de pelouses sèches mésoxérophiles (Carici - Bometum), ourlets thermophiles (Geranion sanguinei), friches (Amelanchierion), dalles calcaires (Alyso - Sedion) et milieux rupicoles (Potentillion et Achnatherion). Intérêt floristique marqué par la présence d'Aconitum anthora (protection régionale) et de nombreuses autres espèces caractéristiques de ces milieux : Achantherum calamagrostis, Geranium sanguineum, Carex humilis, Poa badensis, Allium sphaerocephalon... Présence de l'ascalaphe.

14-AUTRES COMMENTAIRES**a) Commentaires sur la géomorphologie**

-

b) Commentaires sur les activités humaines

-

c) Commentaires sur les statuts de propriété

-

d) Commentaires sur les mesures de protection

-

e) Commentaires sur les facteurs d'évolution

-

f) Commentaires sur les habitats

1

- Carici - Bometum
Geranion sanguinei
Amelanchierion
Alyso - Sedion
Potentillion
Achnatherion

15-SOURCES/INFORMATEURS

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Inventeur	Ferrez Y.		
Inventeur	Ferrez Y	1992	
Bibliographie	ROYER JM	1987	Les pelouses des Festuco-Brometea. D'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Thèse d'état, Besançon.
Inventeur	Vayssié JP	1998	
Bibliographie	Ferrez Y., Fernez T., Simler N.	2010	Contribution à la mise à jour de l'inventaire ZNIEFF en Franche-Comté. CBNFC et DIREN F-Comté. 58p.
Inventeur	Fernez T.		

INVENTAIRE DES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Ministère de l'Écologie /IFEN /Service du Patrimoine Naturel - MNHN

Zone mise à jour le 23/10/2012 -- Document généré le 07/02/2013

TYPE DE PROCÉDURE

Modernisation de Zone

RÉGION ADMINISTRATIVE Franche-Comté	IDENTIFIANT RÉGIONAL et TYPE DE ZONE Code régional : 00000345 / Zone de type 1	3-NOM DE LA ZONE PELOUSES ET FORETS DE COGNA ET VERTAMBOZ	IDENTIFIANT NATIONAL 430010970
--	---	--	-----------------------------------

LISTE D'ESPÈCES 2a : ESPÈCES DÉTERMINANTES

NM_SFFZN	CDE ESP*	NOM ESPÈCE	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	SOURCE	D.A*	Ab.I	Ab.S	Observation
* CDE ESP : CODE ESPÈCE (CD_NOM) D.A : Degré d'abondance Ab.I : Abondance inférieure estimée Ab.S : Abondance supérieure estimée Observation : Période d'observation									
430010970	79970	Achnatherum calamagrostis (L.) P.Beauv., 1812			Ferrez Y.				1996
430010970	80007	Aconitum anthora L., 1753		• Reproduction certaine ou probable	Fernez T.				1996 à 2010
430010970	87210	Calamagrostis argentea DC., 1805		• Reproduction certaine ou probable	Ferrez Y.				1996
430010970	88774	Carex pilosa Scop., 1772			Ferrez Y.				2003
430010970	134552	Festuca longifolia subsp. pseudocostei Auquier & Kerguélen, 1978			Fernez T.				2010
430010970	129623	Viola mirabilis L., 1753		• Reproduction certaine ou probable	Vayssié JP				1998

430010970	99754	Genista germanica L., 1753							
430010970	99828	Genista tinctoria L., 1753							
430010970	99846	Genistella sagittalis (L.) Gams, 1923							
430010970	99903	Gentiana lutea L., 1753							
430010970	100149	Geranium sanguineum L., 1753							
430010970	100349	Globularia punctata Lapeyr., 1813							
430010970	100607	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813							
430010970	135215	Helianthemum nummularium subsp. obscurum (Celak.) Holub, 1964							
430010970	102842	Hippocrepis comosa L., 1753							
430010970	103316	Hypericum perforatum L., 1753							
430010970	104397	Juniperus communis L., 1753							
430010970	104615	Koeleria cristata (L.) Bertol., 1819							
430010970	106288	Linum catharticum L., 1753							
430010970	106653	Lotus corniculatus L., 1753							
430010970	107851	Melica ciliata L., 1753							
430010970	110236	Ononis spinosa L., 1753							
430010970	111556	Orobanche gracilis Sm., 1798							
430010970	113389	Phyteuma orbiculare L., 1753							
430010970	113596	Pimpinella saxifraga L., 1753							
430010970	113893	Plantago lanceolata L., 1753							
430010970	113906	Plantago media L., 1753							
430010970	114124	Poa badensis Haenke ex Willd., 1797							
430010970	114545	Polygala comosa Schkuhr, 1796							
430010970	115680	Potentilla tormentilla Neck., 1770							
430010970	115900	Primula officinalis Hill, 1765							
430010970	116142	Prunus spinosa L., 1753							
430010970	117616	Rhinanthus minor L., 1756							
430010970	118402	Rosa pimpinellifolia L., 1759							
430010970	120753	Sanguisorba minor Scop., 1771							
430010970	121334	Scabiosa columbaria L., 1753							
430010970	122106	Sedum album L., 1753							
430010970	122971	Serratula tinctoria L., 1753							
430010970	123037	Seseli montanum L., 1753							
430010970	123068	Sesleria albicans Kit. ex Schult., 1814							
430010970	124797	Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842							
430010970	125976	Teucrium botrys L., 1753							
430010970	126008	Teucrium montanum L., 1753							
430010970	141636	Thalictrum simplex subsp. galloides (DC.) Korsh., 1892							
430010970	126566	Thymus pulegioides L., 1753							

2c

430010970	127382	Trifolium medium L., 1759							
430010970	127395	Trifolium montanum L., 1753							
430010970	127439	Trifolium pratense L., 1753							
430010970	127463	Trifolium rubens L., 1753							
430010970	129007	Veronica spicata L., 1753							
430010970	129586	Viola hirta L., 1753							

RÉGION ADMINISTRATIVE Franche-Comté	IDENTIFIANT RÉGIONAL et TYPE DE ZONE Code régional : 00000345 / Zone de type 1	3-NOM DE LA ZONE PELOUSES ET FORETS DE COGNA ET VERTAMBOZ	IDENTIFIANT NATIONAL 430010970
--	---	--	-----------------------------------

LISTE D'ESPÈCES À STATUT DE PROTECTION

NM_SFFZN	CDE ESP*	NOM ESPÈCE	TYPE ESP*	Protection nationale	Directive Oiseaux			
					Annexe I	Annexe II	Annexe IV	Annexe V

*CDE ESP : CODE ESPÈCE (CD_NOM) TYPE ESP : Statut D:déterminant ou A:autre

430010970	99903	Gentiana lutea L., 1753	A						oui
-----------	-------	-------------------------	---	--	--	--	--	--	-----

ANNEXE 2 - TABLEAU DE VEGETATION

Commune de Cognac

Tableau des relevés de végétation

Auteur des relevés : Marc Giroud (2005/06) & Julien Langlade (2008/2010)

Dates des relevés : 23/05 et 21/06/2005 ; 24/05, 21/06 et 10/07/2006 ; 12/06/2008 ; 20/04, 18/05, 23/06 et 10/08/2010

- + Individu rare ou en petit nombre et à recouvrement très faible
- 1 Individu assez abondant mais recouvrement faible
- 2 Individu très abondant - Recouvrement appréciable mais < 1/4 surface
- 3 Nombre quelconque - Entre 1/4 et 1/2 surface
- 4 Entre 1/2 et 3/4 surface
- 5 > 3/4 surface
- * Présence

	Relevés :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f	g	h	i
	Surface (m²) :	9	16	16	16	100	25	300	9	9	300	9	300	9	9	25	9	16	16
	nb taxons :	11	33	12	17	26	9	36	34	22	48	44	39	40	35	4	22	13	22
<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné							+			1		2						
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre							+					1						
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille		+	1															1
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschatelline					1													
<i>Ajuga genevensis</i>	Bugle de Genève		+																1
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs				+														
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	*																	
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois										1		2						
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sylvestre												+						
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire		+	+								1							1
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie vulgaire							+			1		1						
<i>Arabis hirsuta</i>	Arabette hérissée		+	+								+							
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental				1														
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise																		1
<i>Arum maculata</i>	Arum maculé										1								
<i>Asarum europaeum</i>	Asaret							1			1								
<i>Asperula cynanchica</i>												1							
<i>Berberis vulgaris</i>	Epine-vinette							+						1					

	Relevés :								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Equisetum arvense</i>									
<i>Equisetum fluviatile</i>	*								
<i>Equisetum palustre</i>	*								
<i>Equisetum variegatum</i>	*								
<i>Euonymus europaeus</i>					+		+		
<i>Eupatoria cannabinum</i>									
<i>Euphorbia amygdaloides</i>									
<i>Euphorbia cyparissias</i>		1						+	+
<i>Euphorbia dulcis</i>							+		
<i>Euphorbia flavicoma subsp verrucosa</i>									
<i>Fagus sylvatica</i>									
<i>Festuca ovina</i>		1	2						2
<i>Festuca rubra</i>								+	
<i>Filipendula ulmaria</i>									
<i>Fragaria vesca</i>					+		+		
<i>Fragaria viridis</i>									
<i>Frangula alnus</i>									+
<i>Fraxinus excelsior</i>					1		1		
<i>Fumana procumbens</i>									
<i>Galium odoratum</i>									
<i>Genista pilosa</i>		+						+	
<i>Genista tinctoria</i>		+							
<i>Gentiana lutea</i>									
<i>Geranium robertianum</i>					+		+		
<i>Geranium rotundifolium</i>				+					
<i>Geum rivale</i>									
<i>Geum urbanum</i>					+				
<i>Glechoma hederacea</i>					1		1		
<i>Globularia bisnagarica</i>									+
<i>Gymnadenia x intermedia</i>					+				
<i>Hedera helix</i>					+		2		
<i>Helianthemum nummularium</i>		1							+
<i>Helleborus foetidus</i>		+					+		
<i>Heracleum sphondylium</i>					+				
<i>Hieracium murorum</i>		+							
<i>Hieracium pilosella</i>		1							

a	b	c	d	e	f	g	h	i
						1		
					1			
						2		
2						1		
1		1						
	1		2	1			1	
1								
							1	
1								
	2		+				1	
					1			
1		1						
+			1	+				
				+				
3		2	1					
	+							
		1						
	1		1	1				
				+				
+								
1								
	1			1				
2	+							
	1			+				
1				1				
	+							

		Relevés :								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse		+							+
<i>Rhamnus alpinus</i>										
<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes					1		1		
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs					+		+		
<i>Rosa canina</i>	Eglantier / Rosier des chiens								+	
<i>Rubus gr. Fruticosus</i>										
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage		+		+					
<i>Salix alba</i>	Saule blanc						*			
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault						*			
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré						*			
<i>Salix fragilis</i>	Saule fragile						*			
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre						*			
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir					+				
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle		1	1					+	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Saxifraga à trois doigts			2						
<i>Scilla bifolia</i>										
<i>Scirpus lacustris</i>	Jonc des tonneliers	*								
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois						*			
<i>Sedum album</i>										
<i>Sesleria caerulea</i>										
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc			+						
<i>Sonchus arvensis</i>										
<i>Sorbus aria</i>										
<i>Stachys recta</i>										
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux			+	+					
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit				+					
<i>Teucrium botrys</i>										
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Germandrée petit chêne		1						1	2
<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée des montagnes									1
<i>Teucrium scorodonia</i>										
<i>Thymus praecox</i>										
<i>Thymus pulegioides</i>	Thym faux pouliot		3						+	
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés				2					
<i>Trifolium repens</i>										
<i>Trifolium rubens</i>										
<i>Tussilago farfara</i>										

a	b	c	d	e	f	g	h	i
				+				
	+							
		+						
		+						
+	+		1	1				
1		1				+		
							+	
								2
							1	1
	2		2					
1		1						
	2							
	2							
								1
2		1						
+								
	+							
	2		1	1				
				1				
		1						
	1							
	+		+					
								2
								1
	+							
						+	2	2

		Relevés :								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Typha latifolia</i>	Massette à feuilles larges	*								
<i>Veronica austriaca</i>	Véronique germandrée		+						+	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de Serpolet				+					
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane					+		+		
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée		+							
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>										
<i>Viola alba</i>										
<i>Viola canina</i>										
<i>Viola hirta</i>										
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois							+		

a	b	c	d	e	f	g	h	i
						2		
			+					
1		1						
1	1							
+								
	1		1	1				
				1				
1		1		1				

Relevés N° :

- | | |
|---|---|
| 1 | Unité complexe des mares |
| 2 | Pelouse de recolonisation xérothermophile |
| 3 | Ebauche de pelouse sur moraine nue |
| 4 | Prairie mésophile améliorée |
| 5 | Talus à noisetier |
| 6 | Unité complexe de ripisylve |
| 7 | Boisement caducifolié thermophile |
| 8 | Pelouse stable sur calcaire dur |
| 9 | Pelouse stable sur moraine |
| a | boisement bas de pente |
| b | corniche enrichée |
| c | boisement haut de pente |
| d | pelouse calcaire |
| e | pelouse sur moraine |
| f | ripisylve |
| g | mare temporaire |
| h | plate-forme remblayée |
| i | friche nitrophile |

ANNEXE 3 - CONVENTION DE GESTION

CONVENTION

Entre

La Mairie de COGNA, 8 Grande Rue - 39 130 COGNA (Jura),

Représentée par son Maire en exercice, Monsieur MAILLARD Jean-Claude, ayant tous pouvoirs aux fins des présentes, ainsi qu'il le déclare expressément,

Ci-après dénommée dans le corps du texte sous le vocable « Propriétaire »

Et

La société LES CARRIERES DE COGNA, Société par Actions simplifiées au capital de 100 000.00 euros, dont le siège social se situe à 39 130 CLAIRVAUX-LES-LACS, immatriculée au registre du Commerce et des Sociétés de LONS-LE-SAUNIER sous le numéro 477 509 624,

Représentée par la SARL LES CARRIERES DU SALEVE en tant que Président, elle-même représentée par ses cogérants en exercice, à savoir Messieurs DESCOMBES John et CHAVAZ Pierre, ayant tous pouvoirs aux fins des présentes, ainsi qu'ils le déclarent expressément.

Ci-après dénommée dans le corps du texte sous le vocable « l'Exploitant »

Préambule

La Mairie de COGNA est propriétaire de diverses parcelles de bois situées sur la commune de COGNA (39 130), département du Jura.

La société SAS LES CARRIERES DE COGNA projette l'ouverture d'une exploitation de carrière sur la commune de COGNA.

Pour ce faire, la société à constituer un dossier de demande d'autorisation d'ouverture de carrière auprès des services instructeurs (DREAL) portant sur une zone à déboiser de 59 000 m².

De ce fait, et dans le cadre de la demande de dérogation au titre de l'article L 411.2 du code de l'environnement, l'Exploitant propose la mise en place de mesures compensatoires à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces sur cette même commune, adaptées à ce projet, pour pallier à la perte temporaire de boisements.

Compte tenu de ce qui précède, l'Exploitant et le Propriétaire ont d'un commun accord arrêté les termes de cette convention :

Article 1 - Désignation du bien :

Diverses parcelles situées sur la commune de COGNA (Jura - 39 130), ci-dessous désignées :

Section	N° de parcelle	Surface totale de la parcelle en m ²
B	419	7 100
B	466	245 450
B	469	25 880
B	476	51 731
B	477	26 490
B	478	1 535
B	479	77 190
B	509	339 706
Total		775 082

Tel que cet immeuble existe et se comporte avec toutes ses aisances et dépendances sans aucune exception ni réserve. L'Exploitant déclarant au surplus bien le connaître pour l'avoir visité et examiné en vue des présentes et l'agréer en son état actuel.

Article 2 - Objet :

2.1) Mesures compensatoires :

Afin de limiter les impacts du projet et les dommages mineurs sur les populations avifaunistiques, l'Exploitant s'est rapproché du Propriétaire qui a accepté les termes de la présente convention, afin de mettre en place une réserve foncière sur une partie des dits terrains susmentionnés et ainsi compenser la perte de surface boisée qu'entraînera la réalisation du projet.

La mise en place de la réserve foncière porte sur une surface totale et cumulée d'environ 100 000 m². Un plan identifiant cette zone dite de compensation est joint à la présente convention.

Outre leurs superficies, le choix des boisements à préserver a été défini selon le critère d'un peuplement forestier similaire, dans leur composition comme dans leur organisation, à celui qui sera impacté par l'opération de défrichement inscrite au projet d'ouverture de la carrière.

La proximité immédiate des secteurs boisés à préserver du site de la carrière garantit à ce titre la similarité des faciès forestiers.

2.2) Plan de gestion :

L'Exploitant s'engage à faire réaliser et à mettre en œuvre un plan de gestion conservatoire qui comprendra notamment un suivi écologique du secteur boisé préservé au titre des mesures compensatoires.

Le pas de temps étant défini comme suit : N ; N+3 ; N+8 et ensuite de manière régulière tous les cinq ans.

Ce suivi sera réalisé par un intervenant spécialisé et compétent dans le domaine et ceci, pendant toute la durée de l'autorisation d'exploitation de la carrière sollicitée, à laquelle il convient de rajouter, en tant que de besoin, 5 années supplémentaires pour la réalisation éventuelle d'un suivi à la fin du réaménagement de l'exploitation.

Le plan de gestion devra permettre d'évaluer l'évolution du peuplement aviaire et de vérifier le maintien à la fois de l'attractivité des bois mis en compensation et de sa dynamique d'évolution naturelle.

L'Exploitant s'engage à ne réaliser aucune opération de coupe forestière durant l'ensemble de la durée de la présente convention. Seules des actions de gestion à vocation écologique pourront être entreprises.

Article 3 - Durée :

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans minimum, et 20 ans en tant que de besoin (15 années correspondant à la durée de l'autorisation d'exploitation sollicitée + 5 ans après la fin du réaménagement de l'exploitation) à compter de la notification par la délivrance d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation de la carrière de COGNA pour une durée équivalente, au titre du Code de l'environnement, autorisation purgée de tous recours, par la société LES CARRIERES DE COGNA.

Si l'autorisation d'exploiter la carrière devait être délivrée pour une durée différente à la durée de quinze années sollicitée, la présente convention sera établie pour la même durée que celle de l'arrêté d'autorisation de la carrière, à laquelle il conviendra en tant que de besoin, de rajouter 5 années supplémentaires pour la réalisation éventuel d'un suivi à la fin du réaménagement de l'exploitation.

Si la société LES CARRIERES DE COGNA n'obtient pas l'autorisation d'exploiter la carrière, ou si cette autorisation venait à lui être retirée, la présente convention sera réputée nulle et sans effet.

De plus, la présente convention sera également alignée de facto à la durée de tout renouvellement ou/et extension d'autorisation futur accordé par Monsieur le préfet du

Jura au-delà même de la durée de quinze ans ci-dessus stipulée, à laquelle il conviendra de rajouter, en tant que de besoin, 5 années supplémentaires nécessaires à la réalisation éventuelle d'un suivi à la fin du réaménagement de l'exploitation.

Article 4 - Engagement des Partie :

L'Exploitant s'engage à financer intégralement les suivis écologiques et campagnes de prospection ainsi que les travaux de gestion si ceux-ci s'avèrent nécessaires à la conservation des espèces principalement avifaunistiques.

Le Propriétaire autorise d'ores et déjà l'Exploitant et sans aucune restriction, à la réalisation de ces suivis et prospections et accepte la réalisation de travaux de gestion si ceux-ci s'avèrent nécessaires à la conservation des espèces.

De plus, le Propriétaire s'engage également à ne pas réaliser d'autres interventions sur les zones mises en compensation, objet des présentes, que celles indiquées ci-avant et à mentionner l'existence de la présente convention dans tous actes intéressant lesdites parcelles.

Article 5 - Conditions :

La présente autorisation est accordée exclusivement à l'Exploitant, qui ne pourra utiliser les parcelles visées dans aucun autre but que celui des prospections, des travaux de gestion conservatoire éventuels et des suivis nécessaires.

L'Exploitant assurera intégralement à ses frais la réalisation des travaux de gestion conservatoire éventuels.

Article 6 - Nullité partielle :

La nullité de l'une des stipulations de la présente convention ne pourra entraîner l'annulation de celle-ci dans son ensemble.

En cas d'annulation d'une clause de la présente convention, les parties s'efforceront, en tout état de cause, de renégocier une clause équivalente.

Article 7 - Juridiction :

La présente convention est soumise à la loi française.

Article 8 - Election de domicile :

Pour l'exécution de la présente convention, les parties font élection de domicile en leur siège social et adresse respectifs.

Article 9 - Frais :

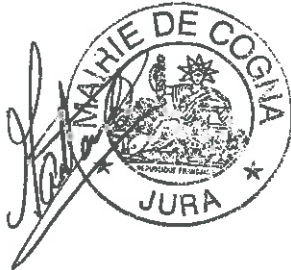
L'Exploitant pourra à sa charge et diligence, faire enregistrer les présentes.

Fait à COGNA, le 28 décembre 2012.

En deux exemplaires originaux.

Pour le Propriétaire,
MAIRIE DE COGNA

MAILLARD Jean-Claude



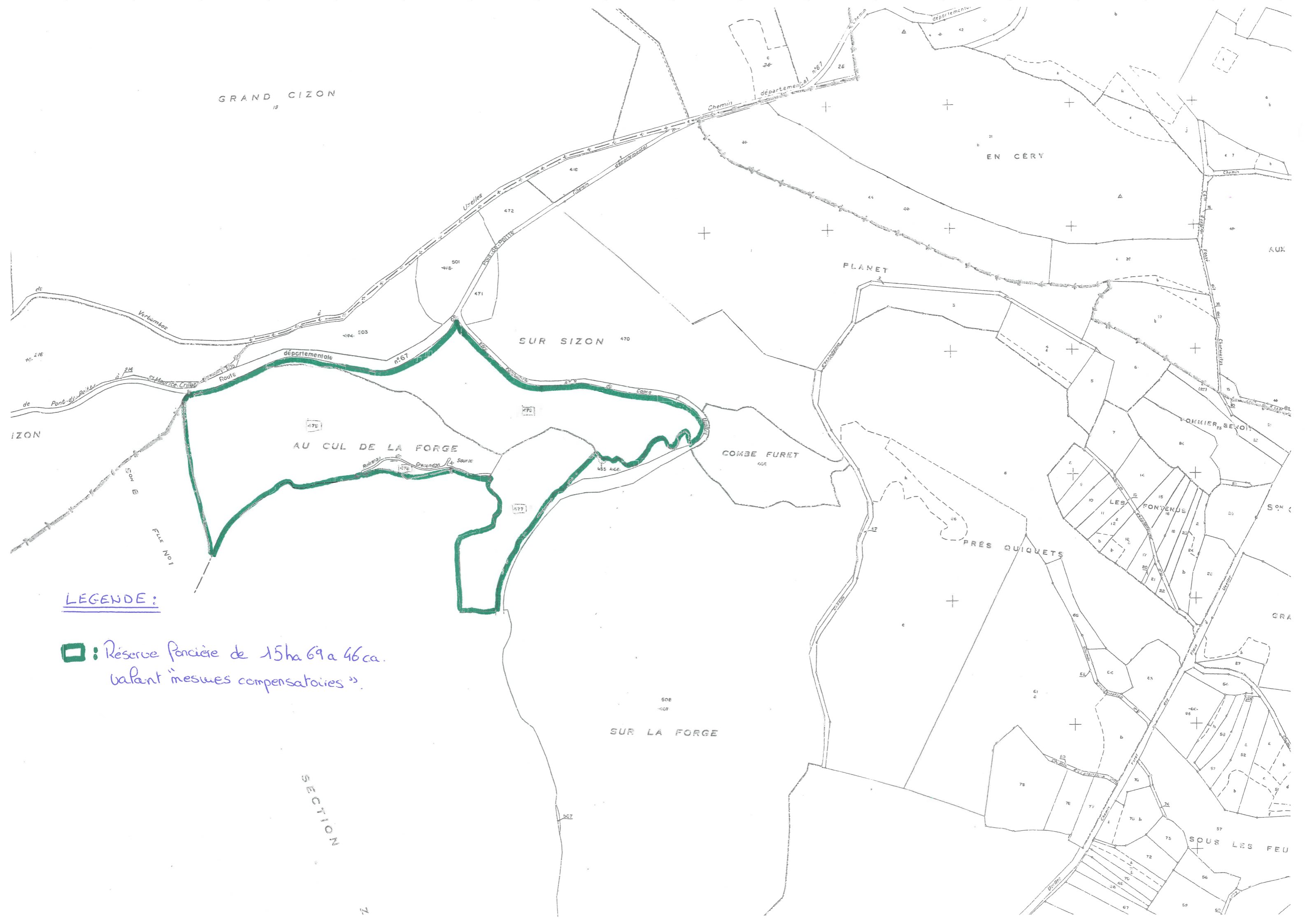
Pour l'Exploitant,
SAS LES CARRIERES DE COGNA

DESCOMBES John

CHAVAZ Pierre

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'John Descombes', written over a large, light blue scribble.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Pierre Chavaz', written over a large, light blue scribble.



LEGENDE:

■ : Réserve Foncière de 15ha 69a 46ca.
valant "mesures compensatoires"

SECTION

ANNEXE 4 : COMPTE-RENDU FLORE ET RHOPALOCERES 2006 ET 2008

Compte-rendu de prospection sur le site de Cogna – juin 2008

Depuis les dernières phases de terrain en mai, juin et juillet 2006, la possibilité d'extension de certains taxons identifiés sur le site est apparue pertinente. Dans cette optique des prospections supplémentaires ont été réalisées en juin 2008.

L'ensemble des terrains actuellement concernés par le projet en ZNIEFF de type I ne présentes à nouveau aucune espèce patrimoniale.

Flore :

- *Cladium mariscus* : l'espèce ce maintien sur le site avec moins de 20 pieds présents.
- *Eleocharis quinqueflora* : la station compte plusieurs milliers de frondes
- *Equisetum variegatum* : l'espèce est observée sur deux petites localités à l'entrée de la carrière à l'Est. Ces dernières semblent installées à la faveur de suintements humides dans les talus morainiques.
- *Ophrys apifera* : seul un pied a été identifié sur le site, la croissance de la végétation n'a pas rendu la détectabilité de la plante aisée. Il est possible que plusieurs autres pieds soient passées inaperçues.
- *Scirpus tabernaemontani* : le taxon se maintien également, sans extension visible. Une cinquantaine de pieds sont présentes.

Pour mémoire, l'*Equisetum variegatum* et l'*Ophrys apifera* sont protégés en Franche-Comté.

Enfin, il est à noter la présence de frondes d'*Equisetum* sp. vraisemblablement *E. x dycei* correspondant à l'hybridation entre *E. palustre* et *E. fluviatile*. En cours de vérification, ce taxon n'est actuellement pas connu de Franche-Comté et de seulement deux départements français (Nord et Côtes-d'Armor – www.tela-botanica.org).

A l'entrée Est de la carrière, la présence de joncs à structure intermédiaire entre *Juncus inflexus* et *Juncus articulatus*, laisse supposer la présence d'hybrides actuellement inconnu de Franche-Comté également.

Faune :

Les prospections se sont principalement orientées sur la recherche des papillons et odonates patrimoniaux, ainsi que le Sonneur à ventre jaune. La population de sonneur semble en expansion avec la colonisation des flaques de l'ancienne exploitation et non uniquement l'entrée de la carrière et les ornières du cheminement. Le 12 juin 2008, de nombreux têtards sont observés, ainsi que 9 individus adultes dont un chanteur sur l'ensemble du site.

Aucune espèce patrimoniale de papillon n'a été observée comme en 2006.

A l'inverse *Ceragrion tenellum* (libellule) a été observé à plusieurs reprises sur les bassins de l'ancienne extraction. Cette espèce est menacée en Franche-Comté.

Compte rendu des prospections sur le site de Cogna - 2006

Les prospections ont été réalisées sur l'emprise conjointe de la ZNIEFF de type I « Pelouses et forêt de Cogna et Vertamboz » (n° 00000345) et du projet de carrière. Tous les éléments sur l'écologie sont extraits de Ferrez et al. (2001) pour la flore et de Lafranchis (2000) pour les lépidoptères.

Abréviations : PN = protection nationale, PR = protection régionale, R = rare en Franche-Comté.

Prospection botanique

Prospection de *Viola mirabilis* – Violette singulière (24 avril 2006), PR

Cette espèce fréquente les boisements thermophiles neutro-calcoles du *Tilio-Acerion*, montrant parfois une certaine hygrophilie. Ce type de boisement est présent sur l'emprise concernée. Une très importante population de *Viola hirta* (Violette hirsute) et *Viola reichenbachiana* (Violette des bois) est présente. La seconde espèce montre d'importante variation dans la couleur de la corolle. **Aucun pied de *Viola mirabilis* n'a été observé.**

Prospection d'*Ophrys sphegodes* – Ophrys araignée (24 mai 2006), PR



Ophrys insectifera – Cogna, mai 2006

L'*Ophrys araignée* est une plante des substrats calcaires plus ou moins marneux secs ou à humidité temporaire. On la rencontre dans les prés, pelouses du *Mesobromion*, bords de route, talus et bois clairs. La pelouse sur moraine du site est particulièrement favorable à cette espèce. Une importante station d'*Ophrys insectifera* (Ophrys mouche) a été observée, **mais aucun pied d'*Ophrys sphegodes*.**

Les ophrys sont souvent sujet à hybridation (*Ophrys X hybrida* résultant de la combinaison entre *O. insectifera* et *O. sphegodes* est connu dans le Jura à Bellecin et Saint Amour (Prost 2000)). Tous les pieds d'*O. insectifera* ont été contrôlés de manière infructueuse par rapport à ce phénomène. Ce dernier aurait permis de mettre en évidence la présence d'*Ophrys sphegodes* dans les proches environs du site.

Prospection d'*Ophrys apifera* – Ophrys abeille (22 juin 2006), PR



Ophrys apifera – Cognac, juin 2006

L'*Ophrys* abeille est une espèce à écologie assez large. Elle se retrouve dans les pelouses calcaires du *Mesobromion*, sur des sols marneux temporairement inondés et même dans les sous-bois clairs.

L'espèce a été notée sur l'emprise du projet à la faveur d'un individu souffrant de la sécheresse au niveau de la zone réaménagée. Cette dernière ne fera pas l'objet de travaux. La pérennisation de cette localité passe par une gestion de la végétation poussant à proximité. Plusieurs espèces d'orchidées sont déjà présentes sur cette zone (cf. annexe) : *Epipactis palustris*, *Epipactis atrorubens*, *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza majalis*, *Anacamptis pyramidalis* et *Orchis militaris*. Par opposition, le périmètre de la ZNIEFF concerné par le projet ne compte que deux espèces : *Orchis mascula* et *Ophrys insectifera*. La

dissémination d'*Ophrys insectifera* vers la zone réaménagée est probable compte tenu de la proximité des deux localités.

Prospection de *Thesium linophyllum* – Thésium à feuilles de lin (22 juin 2006, 10 juillet 2006), PR

Il s'agit d'une plante typique des pelouses calcicoles, mésoxérophiles à tendance marneuse relevant du *Mesobromion*. L'espèce a été recherchée mais **non observée sur l'emprise commune de la ZNIEFF et de l'extension de la carrière.**

Par opposition, sur la zone réaménagée, il a été possible d'observer *Thesium pyrenaicum* de manière dispersée. Ce dernier est relativement commun dans le Jura et notamment en altitude. Il fréquente les mêmes habitats que *T. linophyllum*.



Thesium pyrenaicum – Cognac juin 2006

Conclusion des prospections botaniques

L'emprise commune de la ZNIEFF de type I avec le projet de la carrière de Cognac ne présente aucune contrainte écologique : aucune espèce protégée n'est présente.

A l'inverse, la zone réaménagée de l'ancienne exploitation accueille : *Ophrys apifera* (PR), *Equisetum variegatum* (PR) et *Eleocharis quinqueflora* (R). Le potentiel floristique de cette zone est nettement supérieur à celui de la ZNIEFF dans sa petite partie concernée.

Prospection Lépidoptères

Prospection de *Maculinea arion* – Azuré du serpolet (24 mai, 22 juin, 10 juillet 2006), PN

L'espèce vole de (fin-mai) juin à août en une seule génération. Il fréquente les pelouses sèches et rases et pond sur *Thymus pulegioides* et *praecox* (Serpolets). Sur l'emprise, seule la pelouse sur moraine lui est favorable. **La première prospection n'a pas permis de noter cette espèce.**

A l'inverse, dans la sous-famille des *Polyommata* (famille des *Maculinea* sp.), il a été observé : *Cyaniris semiargus* (Demi-Argus) et *Lysandra bellargus* (Bel-Argus) en abondance.



Cyaniris semiargus – Cogna, mai 2006

Prospection de *Maculinea rebeli* – Azuré de la croisette (22 juin, 10 juillet 2006), R

Les mêmes remarques que ci-dessus pour *Maculinea arion* sont valables pour cette espèce. Sa présence bien que possible n'a pu être mise en évidence. **Elle peut être considérée comme absente de l'emprise.**

Prospection de *Lopinga achine* – Bacchante (22 juin 2006), PN

Cette espèce de grande taille vole haut et peut passer inaperçu de ce fait. Malgré tout, les recherches spécifiques n'ont rien donné. **Cette espèce peut être considérée comme ne fréquentant pas l'emprise commune du projet et de la ZNIEFF.** Cette espèce pond sur *Brachypodium sylvaticum*, *Brachypodium pinnatum*, *Molinia littoralis*, *Carex alba* et *Carex montana*. Sur l'emprise, seul *Brachypodium pinnatum* est présent dans le relevé phytosociologique n°8, où il forme la trame principale du groupement. Néanmoins, l'espèce est connue pour habiter les lisières et bois clairs à strate herbacée développée. La structure de la pelouse du relevé n°8 ne correspond pas parfaitement aux exigences de l'espèce.



Lopinga achine – Perrigny-sur-Armançon (89), juin 2006

Conclusion générale

Aucune des espèces d'intérêt patrimonial (protégée ou non) à l'origine de la désignation en ZNIEFF de type I du secteur proche de la carrière n'a été observée au cours des différentes prospections. Ces espèces peuvent être considérées comme absente de l'emprise commune.

Il convient de remarquer que la partie réaménagée de la carrière héberge une faune et une flore remarquables méritant des mesures conservatoires. On peut signaler entre autres les espèces suivantes : *Eleocharis quinqueflora*, *Equisetum variegatum*, *Ophrys apifera*, *Scirpus tabernaemontani*, *Cladium mariscus*, *Bombina variegata*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum caeruleum*...

Bibliographie

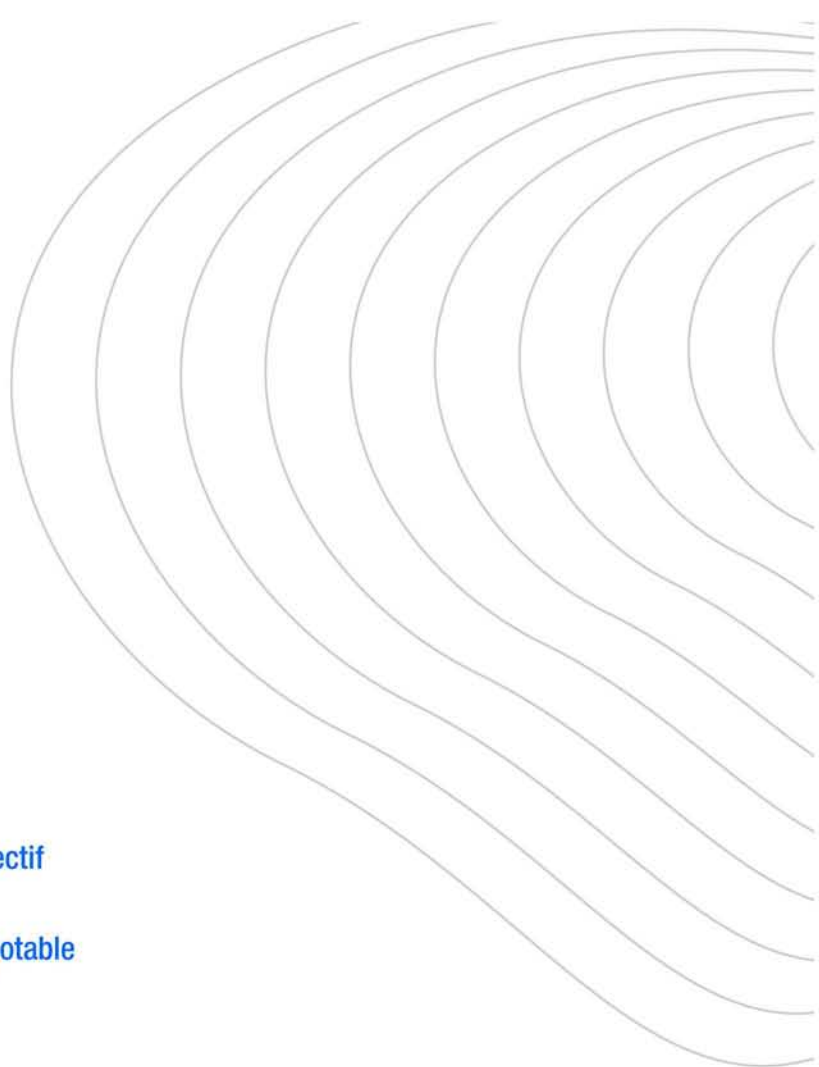
Ferrez Y., Prost J.-F., André M., Carteron M., Millet P., Piguët A., Vadam J.-C. (2001). *Atlas des plantes rares et protégées de Franche-Comté*. Besançon, Société d'horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique / Turriers, Naturalia Publication.

Lafranchis T. (2000). *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France).

Prost J.-F. (2000). *Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne*. Société Linéenne de Lyon.

ANNEXE 5 : MEMOIRE EN REPONSE DE L'ENQUETE PUBLIQUE (CF. DOCUMENT JOINT)

-  **Énergies renouvelables**
-  **Aménagement et environnement**
-  **Déchets, Diagnostics de pollution**
-  **Carrières, Installations classées**
-  **Milieu naturel**
-  **Hydrogéologie**
-  **Eaux superficielles**
-  **Assainissement collectif et non collectif**
-  **Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable**



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
 222, boulevard Gustave Flaubert
 63000 Clermont Ferrand
 Tél. +33 (0)4 73 83 69 21
 Fax +33 (0)4 73 61 67 78
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
 6 boulevard Diderot
 25000 Besançon
 Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
 Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence de Saint Etienne
 99, cours Fauriel - Dans la cour
 42100 Saint-Etienne
 Tél. +33 (0)9 54 78 71 34
 Fax +33 (0)9 59 78 71 34
saint-etienne@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
 12 route de Joigny
 89113 FLEURY-la-Vallée
 Tél. +33 (0)3 86 73 17 60
 Fax +33 (0)3 86 73 16 37
auxerre@sciences-environnement.fr