

PROJET DE CAPTAGE DES SOURCES DE COL DE PORT SUR LA COMMUNE DE BOUSSENAC

MAITRE D'OUVRAGE : SMDEA DE L'ARIEGE

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION
DE SPECIMENS ET D'HABITATS D'ESPECES PROTEGEES



REFERENCES DU DOSSIER

ETUDE	Dossier CNPN dans le cadre de l'exploitation des captages de Col de Port sur la commune de Bousсенac
MAITRE D'OUVRAGE	Syndicat Mixte Départemental d'Eau et d'Assainissement de l'Ariège Rue du Bicentenaire 09000 SAINT PAUL DE JARRAT
PRESTATAIRE	ETEN Environnement – Agence Midi-Pyrénées 60, rue des fossés 82 800 Nègrepelisse Tel. : 05.63.02.10.47 Fax : 05.63.67.71.56 Mail : environnement@eten-midi-pyrenees.com Contacts : Bruno LABROUSSE, Chef de projet Paul WAGNER, chargé d'études
CODE INTERNE	MP2013_BG002_D09
DATE DE REMISE	21/01/2016 (<i>cette version intègre les éléments de réponse aux dernières remarques du 3/12/2015 de M. Cherkaoui - DREAL MP</i>).

Sommaire

SOMMAIRE	1
PREAMBULE	5
FORMULAIRES CERFA	6
PROJET, CONTEXTE ECOLOGIQUE ET METHODOLOGIE	19
I. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DES INTERVENANTS	20
I. 1. Maître d'ouvrage	20
I. 2. Maître d'œuvre	20
I. 3. ETEN Environnement et Alain BERTRAND	20
II. PRESENTATION DU PROJET	22
II. 1. Préambule	22
II. 2. Localisation géographique	22
II. 3. Description du projet	22
II. 3. 1. Bilan besoin-ressources	25
II. 3. 1. 1. Besoins actuels	25
II. 3. 1. 2. Besoins futurs	26
II. 3. 1. 3. Ressource	26
II. 3. 1. 4. Bilan besoins - ressources	27
II. 3. 2. Descriptifs des travaux et des opérations de montages	29
II. 3. 3. Coût prévisionnel du projet	30
II. 4. Justification de l'intérêt public majeur	32
II. 4. 1. Données patrimoniales	32
II. 4. 2. Qualité de l'eau	33
II. 4. 2. 1. Analyse initiale	33
II. 4. 2. 2. Analyse récente (2013-2014)	34
II. 5. Absence de solutions alternatives satisfaisantes	37
II. 5. 1. Scénario 1 : Mise en conformité de la ressource actuelle :	37
II. 5. 2. Scénario 2 : Substitution de ressource :	39
III. CONTEXTE ECOLOGIQUE ET RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE	40
III. 1. Le contexte écologique	40
III. 1. 1. Parc Naturel Régional	40
III. 1. 2. Natura 2000	40
III. 1. 3. ZNIEFF	42
III. 2. Recueil bibliographique	46
IV. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE	48
IV. 1. Aires d'étude	48
IV. 2. Méthodologie des inventaires	50
IV. 2. 1. Expertise habitats	50
IV. 2. 1. 1. Pré-cartographie	50
IV. 2. 1. 2. Typologie des habitats	50
IV. 2. 1. 3. Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation relatifs aux habitats	50
IV. 2. 2. Expertise flore	51
IV. 2. 3. Expertise faunistique	52
IV. 2. 3. 1. Oiseaux	52
IV. 2. 3. 2. Mammifères terrestres et aquatiques	52
IV. 2. 3. 3. Chiroptères	53
IV. 2. 3. 4. Reptiles et amphibiens	53
IV. 2. 3. 5. Insectes	53
IV. 2. 3. 6. Mollusques	53
IV. 2. 3. 7. Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation faune	53
IV. 3. Limites méthodologiques	56

FLORE	57
I. ETAT INITIAL	58
I. 1. Les habitats naturels.....	58
I. 1. 1. L'occupation du sol et les formations végétales.....	58
I. 1. 2. Présentation des habitats	58
I. 1. 3. Hiérarchisation des enjeux Habitats	63
I. 2. La flore.....	65
I. 2. 1. Espèces végétales patrimoniales	65
I. 2. 2. Hiérarchisation des enjeux flore	65
II. IMPACTS PREVISIBLES DES AMENAGEMENTS	67
II. 1. Destruction et altération des habitats	67
II. 1. 1. En phase travaux	67
II. 1. 2. En phase d'exploitation.....	68
II. 2. Destruction de la flore	71
II. 2. 1. En phase chantier.....	71
II. 2. 2. En phase d'exploitation.....	71
II. 3. Abandon des anciens captages	72
II. 3. 1. En phase chantier.....	72
II. 3. 2. En phase d'exploitation.....	72
II. 4. Impacts sur le fonctionnement écologique du site.....	74
II. 5. Effets cumulés du projet avec d'autres projets « connus »	74
II. 6. Synthèse des impacts sur la flore	75
III. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	76
III. 1. Mesures d'évitement 1 (ME1) : optimisation de l'emprise.....	76
III. 2. Mesures de réduction (MR)	76
III. 2. 1. MR1 : Balisage de l'emprise des travaux.....	76
III. 2. 2. MR2 : Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions.....	77
III. 2. 3. MR3 : limiter le développement des plantes envahissantes	77
III. 2. 4. MR4 : gestion de la végétation en phase d'exploitation.....	77
III. 2. 5. MR5 : maintien d'un débit réservé	79
IV. IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION.....	81
V. LES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....	82
V. 1. Impacts résiduels sur les espèces protégées	82
V. 2. Description des impacts sur les espèces protégées	84
V. 2. 1. Qualification des impacts	84
V. 2. 2. Quantification des impacts	84
VI. MESURES DE COMPENSATION MC1 : RESTITUTION DES SOURCES CAPTEES AU MILIEU NATUREL	85
VI. 1. Méthode de calcul des ratios de compensation	90
VI. 2. Calcul de la compensation	91
VI. 2. 1. Coefficient de compensation du Rossolis à feuilles rondes	91
VI. 2. 2. Surfaces à compenser	92
VI. 3. Justification du choix des secteurs inventoriés	92
VI. 4. Description des habitats naturels et de la flore.....	93
VI. 4. 1. Habitats naturels.....	93
VI. 4. 1. 1. Captage de Sarrat de Foulgas.....	93
VI. 4. 1. 2. Captage de Bérac.....	95
VI. 4. 1. 3. Captage de Caulassa.....	97
VI. 4. 1. 4. Captage de Col del Four	99
VI. 4. 2. Flore	100
VI. 4. 3. Les autres captages	100
VI. 5. Conclusion sur la compensation	100
VII. MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	101
VII. 1. MA1 : Recommandations à inscrire dans le cahier des charges des travaux	101
VII. 2. MA2 : pérennisation des zones humides du versant Sud de l'Arize.....	101
VII. 3. MS1 : Suivi environnemental de chantier	102
VII. 4. MS2 : Suivi des zones humides de Col de Port	102

FAUNE.....	104
I. ETAT INITIAL.....	105
I. 1. Compléments 2014.....	105
I. 2. Actualisation des inventaires de 2011.....	106
I. 2. 1. Oiseaux.....	106
I. 2. 2. Reptiles.....	109
I. 2. 3. Amphibiens.....	111
I. 2. 4. Mammifères.....	113
I. 2. 5. Insectes.....	116
I. 2. 6. Espèces piscicoles, astacicoles et mollusques.....	117
I. 2. 7. Synthèse concernant la biodiversité.....	120
II. IMPACTS PREVISIBLES DES AMENAGEMENTS.....	122
II. 1. Perturbation des activités vitales des espèces animales.....	122
II. 1. 1. En phase chantier.....	122
II. 1. 2. En phase d'exploitation.....	122
II. 2. Mortalité directe d'individus.....	123
II. 2. 1. En phase chantier.....	123
II. 2. 2. En phase d'exploitation.....	123
II. 3. Destruction/altération de biotopes favorables aux espèces.....	124
II. 4. Coupure du cheminement.....	124
II. 4. 1. En phase chantier.....	124
II. 4. 2. En phase d'exploitation.....	124
II. 5. Abandon des anciens captages.....	126
II. 5. 1. En phase chantier.....	126
II. 5. 2. En phase d'exploitation.....	126
II. 6. Impacts sur le fonctionnement écologique du site.....	128
II. 7. Effets cumulés du projet avec d'autres projets « connus ».....	128
II. 8. Synthèse des impacts sur la faune.....	129
III. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION.....	130
III. 1. Mesures d'évitement (ME1) : optimisation de l'emprise.....	130
III. 2. Mesures de réduction (MR).....	130
III. 2. 1. MR1 : Balisage de l'emprise des travaux.....	130
III. 2. 2. MR2 : Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions.....	131
III. 2. 3. MR3 : limiter le développement des plantes envahissantes.....	131
III. 2. 4. MR4 : gestion de la végétation en phase d'exploitation.....	131
III. 2. 5. MR5 : maintien d'un débit réservé.....	133
III. 2. 6. MR6 : phasage du chantier et des opérations d'entretien.....	135
III. 2. 7. MR7 : limiter l'effet de coupure (clôture).....	136
IV. IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION.....	137
V. LES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....	138
V. 1. Regroupement des espèces protégées impactées.....	138
V. 2. Impacts résiduels sur les espèces protégées.....	139
V. 3. Description des impacts sur les espèces protégées.....	142
V. 3. 1. Impacts sur le cortège des zones humides.....	142
V. 3. 1. 1. Qualification des impacts.....	142
V. 3. 1. 2. Quantification des impacts.....	142
V. 3. 2. Impacts sur le cortège des milieux aquatiques.....	142
V. 3. 2. 1. Qualification des impacts.....	142
V. 3. 2. 2. Quantification des impacts.....	143
V. 3. 3. Impacts sur le cortège des milieux landicoles.....	144
V. 3. 3. 1. Qualification des impacts.....	144
V. 3. 3. 2. Quantifications des impacts.....	144
V. 3. 4. Impacts sur le cortège forestier et arboricole.....	145
V. 3. 4. 1. Qualification des impacts.....	145
V. 3. 4. 2. Quantifications des impacts.....	145
V. 3. 5. Impacts sur le cortège des milieux ouverts et anthropisés.....	146
V. 3. 5. 1. Qualification des impacts.....	146

V. 3. 5. 2. Quantifications des impacts.....	146
VI. MESURES DE COMPENSATION	147
VI. 1. MC1 : restitution des anciens captages.....	147
VI. 1. 1. Méthode de calcul des ratios de compensation	152
VI. 1. 2. Calcul de la compensation	153
VI. 1. 2. 1. Coefficient de compensation des espèces	153
VI. 1. 2. 2. Surfaces à compenser	154
VI. 1. 3. Justification du choix des secteurs inventoriés.....	154
VI. 1. 4. Faune inventoriée	155
VI. 1. 4. 1. Captage de Sarrat de Foulgas.....	155
VI. 1. 4. 2. Captage de Bérac.....	157
VI. 1. 4. 3. Captage de Caulassa.....	159
VI. 1. 4. 4. Captage de Col del Four	159
VI. 1. 5. Les autres captages.....	161
VI. 1. 6. Conclusion sur la compensation	161
VII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	163
VII. 1. MA1 : Recommandations à inscrire dans le cahier des charges des travaux	163
VII. 2. MA2 : pérennisation des zones humides du versant sur de l'Arize.....	163
VII. 3. MS1 : Suivi environnemental de chantier	164
VII. 4. MS2 : Suivi des zones humides de Col de Port	164
COUTS ET CONCLUSIONS.....	166
I. COUT DES MESURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	167
II. ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEMANDE DE DEROGATION	168
SOURCES DOCUMENTAIRES	170
Bibliographie.....	170
Webographie	173
ANNEXES.....	174
I. ANNEXE I : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR COL DE PORT	175
II. ANNEXE II : EVALUATION DES PERTES DE SUPERFICIE DES ZONES HUMIDES	176
III. ANNEXE III : MODALITES D'ABANDON DES ANCIENS CAPTAGES	184
IV. ANNEXE IV : TABLEAU DE SYNTHESE DES TRAVAUX DE REHABILITATION	221
V. ANNEXE V : FICHES ESPECES REMARQUABLES.....	222
VI. ANNEXE V : ESPECES COMMUNES	240
VII. ANNEXE VII : COURRIER DE LA DDT SUR LA NON-FAISABILITE D'UN APPB.....	245

Préambule

La commune de Bousсенac située dans le canton de Massat en Ariège, est une commune de montagne du Haut Cousersans caractérisée par un habitat réparti en de nombreux hameaux. Une population saisonnière est accueillie dans cette commune à vocation touristique et agricole (élevage). La distribution de l'eau potable est composée de 18 UDI (Unités de Distribution) et organisée à partir de multiples captages (24 prélèvements au total) situés à proximité de ces hameaux.

L'état des ouvrages, ainsi que les problèmes qualitatifs et quantitatifs, ont conduit le SMDEA (Syndicat Mixte Départemental d'Eau et d'Assainissement) à rechercher une solution fiable permettant de rationaliser l'alimentation en eau potable dans cette commune.

Le projet s'est donc orienté vers la création d'une nouvelle ressource comprenant les captages du "Col de Port" situés en haut de la vallée de Bousсенac à l'Est de la commune.

Les captages concernés (situés dans un champ captant de 62,5 ha) sont :

- Source de Majesté,
- Sources du Milieu Haute et Basse,
- Source de Guindoulet côté Bousсенac,
- Source de Guindoulet côté Saurat.

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection de ces captages du "Col de Port" et en accord avec la législation en vigueur, une étude d'impact sur le prélèvement d'eau effectué sur ces nouveaux captages a été réalisée en 2011-2012.

L'étude d'impact ayant conclu sur la présence d'espèces faunistiques et floristiques protégées ainsi que sur des impacts prévisibles sur ces mêmes espèces et leurs habitats, la réalisation d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées s'avère nécessaire.

La présente étude constitue ce dossier de demande de dérogation.



Figure 1 : Vue sur le Col de Port depuis le GR de Pays du tour de la Barguillère ©ETEN Environnement

Formulaires CERFA



N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONREPAUX AUGUSTIN
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : SNDEA
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue Rue du bicentenaire
 Commune SAINT PAUL de JARRAT
 Code postal
 Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau
 (36 007)
 Qualification : Président

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <u>Natrix natrix</u> Couleuvre à collier	Destruction de 0,65 ha d'habitats (prés paratourbeux et tourbières basses)
B2 <u>Podarcis muralis</u> Lézard des murailles	Destruction de 0,0014 ha d'habitats (zones rudérales)
B3 <u>Zootoca vivipara</u> Lézard vivipare	Destruction de 0,65 ha d'habitats (prés paratourbeux et tourbières basses)
B4 <u>Calotriton asper</u> Calotriton des Pyrénées	Altération d'habitat (perte de 3,76 l/s de débit sur ruisseaux intermittents)
B5 <u>Bythinella reyniesii</u> Bythinelle des Pyrénées	Altération d'habitat (perte de 3,76 l/s de débit sur sources)

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale Le projet consiste en une restructuration totale de la production et de la fourniture en eau potable de la commune de Bousseac (Ariège). Il est caractérisé par l'abandon de 24 captages d'état dégradé, posant des problèmes qualitatifs et quantitatifs, pour la création de 5 captages. La ressource choisie est un champ captant comprenant les sources du Col de Port. Le gain final en ressource en eau est de près de 8 l/s.

Suite sur papier libre



N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONRE PAUX AUGUSTIN
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : S.I.D.E.A.
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° du bisentenaire
 Commune SAINTE PAUL de JARRAT
 Code postal 09000
 Nature des activités : Captage, traitement et distribution d'eau
(36.00.2)
 Qualification : Président

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Aegithalos caudatus Mésange à longue queue	Destruction de 0,65 ha d'habitats (prés paratourbeux et tourbières basses)
B2 Anthus pratensis Pipit farlouse	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B3 Anthus trivialis Pipit des arbres	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B4 Carduelis carduelis Chardonneret élégant	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B5 Cyanistes caeruleus Mésange bleue	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en une restructuration totale de la production et de la fourniture en eau potable de la commune de Bousсенac (Ariège). Il est caractérisé par l'abandon de 24 captages d'état dégradé, posant des problèmes qualitatifs et quantitatifs, pour la création de 5 captages. La ressource choisie est un champ captant comprenant les sources du Col de Port. Le gain final en ressource en eau est de près de 8 l/s.

Suite sur papier libre



N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONREPAUX AUGUSTIN
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : ST. DE A
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue de bicentenaire
 Commune SAINT PAUL du JARRAT
 Code postal 09000
 Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau
 (360002)
 Qualification : Président

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Dryocopus martius Pic noir	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B2 Emberiza cia Bruant fou	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B3 Emberiza citrinella Bruant jaune	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B4 Fringilla coelebs Pinson des arbres	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B5 Motacilla cinerea Bergeronnette des ruisseaux	Altération d'habitat (perte de 3,76 l/s de débit sur ruisseaux intermittents)

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en une restructuration totale de la production et de la fourniture en eau potable de la commune de Bousenac (Ariège). Il est caractérisé par l'abandon de 24 captages d'état dégradé, posant des problèmes qualitatifs et quantitatifs, pour la création de 5 captages. La ressource choisie est un champ captant comprenant les sources du Col de Port. Le gain final en ressource en eau est de près de 8 l/s.

Suite sur papier libre



N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BOUTRE PAVX AUGUSTIN
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : S.N.D.E.A.
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue du bicentenaire
 Commune SAINT PAUL DE JABAT
 Code postal 09000
 Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau
(36.002)
 Qualification : Président

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Parus major Mésange charbonnière	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B2 Periparus ater Mésange noire	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B3 Phylloscopus collybita Pouillot véloce	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B4 Prunella modularis Accenteur mouchet	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B5 Erythacus rubecula Rougegorge familier	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en une restructuration totale de la production et de la fourniture en eau potable de la commune de Bousseyac (Ariège). Il est caractérisé par l'abandon de 24 captages d'état dégradé, posant des problèmes qualitatifs et quantitatifs, pour la création de 5 captages. La ressource choisie est un champ captant comprenant les sources du Col de Port. Le gain final en ressource en eau est de près de 8 l/s.

Suite sur papier libre



N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONREPAUX AUGUSTIN

ou Dénomination (pour les personnes morales) : S.A. D.E.A.

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° Rue du bicentenaire

Commune SAINT PAUL de JARRAT

Code postal 09000

Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau
..... (36 00 l/s)

Qualification : Président

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Sylvia atricapilla Fauvette à tête noire	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B2 Sylvia borin Fauvette des jardins	Destruction de 0,16 ha d'habitats (landes à genêts)
B3 Tetrao urogallus Grand Tétras	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B4 Galemys pyrenaicus Desman des Pyrénées	Altération d'habitat (perte de 3,76 l/s de débit sur ruisseaux intermittents)
B5 Felis sylvestris Chat forestier	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en une restructuration totale de la production et de la fourniture en eau potable de la commune de Boussenc (Ariège). Il est caractérisé par l'abandon de 24 captages d'état dégradé, posant des problèmes qualitatifs et quantitatifs, pour la création de 5 captages. La ressource choisie est un champ captant comprenant les sources du Col de Port. Le gain final en ressource en eau est de près de 8 l/s.

Suite sur papier libre



N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BON RE PAUX AUGUSTIN

ou Dénomination (pour les personnes morales) : S.A. D.E.A.

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° Rue du bicentenaire

Commune SAINT PAUL de JARRAT

Code postal 09200

Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau
..... (30.003)

Qualification : Président

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B2 <i>Nyctalus leisleri</i> Noctule de Leisler	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B3 <i>Murin de Daubenton</i> <i>Myotis daubentonii</i>	Altération de 0,05 ha d'habitats (hêtraie acidophile)
B4	
B5	

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet consiste en une restructuration totale de la production et de la fourniture en eau potable de la commune de Bousсенac (Ariège). Il est caractérisé par l'abandon de 24 captages d'état dégradé, posant des problèmes qualitatifs et quantitatifs, pour la création de 5 captages. La ressource choisie est un champ captant comprenant les sources du Col de Port. Le gain final en ressource en eau est de près de 8 l/s.

Suite sur papier libre

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

Destruction Préciser :
 La mise en place des captages et des collecteurs implique la destruction des habitats naturels présents au niveau de l'emprise du projet, soit 0,81 ha. Cette emprise correspond aux ouvrages de captage/collecteur, aux canalisations et à l'assèchement des zones humides, consécutif au captage des sources

Altération Préciser :
 Le projet implique également l'altération de 0,05 ha de boisements.....

Dégradation Préciser :

.....

.....

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser : Bruno LABROUSSE, ETEN Environnement
 Master 2 : Fonctionnement et Dysfonctionnement des écosystèmes

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

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

Préciser la période : Entre septembre et octobre 2015
 ou la date :

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

Régions administratives : Midi-Pyrénées.....

Départements : Ariège.....

Cantons : Massat.....

Communes : Boussenac.....

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :
 Mesures d'évitement, de réduction, compensatoires, d'accompagnement.....

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 de demande de dérogation.....

.....

.....

Suite sur papier libre

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

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

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi de chantier: 5 visites à réaliser avec rédaction d'un compte-rendu (transmis aux administrations intéressées)

Suivi des mesures compensatoires: 11 visites faune-flore réparties sur 5 ans

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à
 le
 Votre signature 



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
 POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONNE PIERRE AUGUSTIN
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Président du S.D.P.E.A.
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue du bicentenaire
 Commune Saint-Paul de Jabert
 Code postal 89000
 Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau potable
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Matrix matrix Couleuvre à collier	au moins 1 individu	Destruction de juvéniles et/ou d'adultes
B2 Podarcis muralis Lézard des murailles	au moins 1 individu	Destruction de juvéniles et/ou d'adultes
B3 Zootoca vivipara Lézard vivipare	au moins 10 individus	Destruction de juvéniles et/ou d'adultes
B4 Bufo bufo Crapaud commun	au moins 1 individu	Destruction de juvéniles et/ou d'adultes
B5 Bythinella reyniesii Bythinelle des Pyrénées	au moins 1 individu	Destruction d'individus

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet de captage des sources de Col de Port sur la commune de Bousсенac
 Suite sur papier libre

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

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

LA DESTRUCTION *

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONREPANT AUGUSTIN
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Pres. dom. du SDRPA
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue du bicentenaire
 Commune SAINTE PAUL de JACAT
 Code postal 08000
 Nature des activités : Captage traitement et distribution d'eau potable
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Grenouille rousse <u>Rana temporaria</u>	au moins 5 individus	Mutilation possible de juvéniles et/ou d'adultes
B2 Vipera aspic <u>Vipère aspic</u>	au moins 1 individu	Mutilation possible de juvéniles et/ou d'adultes
B3 Salamandra salamandra <u>Salamandre tachetée</u>	au moins 1 individu	Destruction de juvéniles et/ou d'adultes
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet de captage des sources de Col de Port sur la commune de Boussenac.....
 Suite sur papier libre

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

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

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

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

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec épauvette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : Risque de destruction d'individus d'espèces protégées lors des travaux de pose de canalisations

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser : Bruno LABROUSSE, ETEN Environnement, Master 2

Formation continue en biologie animale Préciser : Fonctionnement et Dysfonctionnement

Autre formation Préciser : des écosystèmes

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

Préciser la période :

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Midi-Pyrénées

Départements : Ariège

Cantons : Massat

Communes : Boussenac

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

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

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

Mesures: Balisage des emprises travaux, phasage des travaux,

Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses, maintien

Suite sur papier libre d'un débit réservé de 2,21 l/s, abandon de 24 captages

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi de chantier: 5 visites à réaliser avec rédaction d'un compte-rendu

(transmis aux administrations intéressées)+ suivi des mesures compensatoires

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à

le

Signature 



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*

LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : BONREPAIN AUGUSTIN

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Président du S.A.D.E.A.

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° Rue du Bicentenaire

Commune SAINT PAUL de JARRAT

Code postal 69000

Nature des activités : Captage, traitement et distribution eau potable

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Drosera rotundifolia Rossolis à feuilles rondes	au moins 156 pieds	Destruction d'habitats : Prés paratourbeux et tourbières basses (6486 m²), risque de destruction d'individu
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" 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 type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet de captage des sources de Col de Port sur la commune de Bousenac

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Septembre à Octobre

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
 Les spécimens arrachés sont laissés sur le site

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
 avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser : Bruno LABROUSSE ETEN Environnement,
 Master 2 : Fonctionnement et Dysfonctionnement des écosystèmes

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Midi-Pyrénées

Départements : Ariège

Cantons : Massat

Communes : Bousсенac

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

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
 Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

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

Balisage des emprises travaux

Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions

Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s

Mesures compensatoires portant sur quatre stations (suite : Dossier CNPN)

Suite sur papier libre

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

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

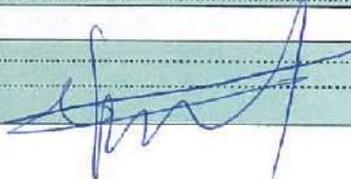
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

..... Suivi environnemental de chantier (5 visites)

..... Suivi des terrains compensatoires 5 passages annuels sur 5 ans

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à
 le
 Votre signature 

Projet, contexte écologique et méthodologie

I. Présentation du demandeur et des intervenants

I. 1. Maître d'ouvrage

Créé en 2005, le syndicat mixte départemental de l'eau et de l'assainissement de l'Ariège (SMDEA) a connu une extension continue de son périmètre. En 2013, il couvre 289 communes, la plupart dans l'Ariège, mais aussi 11 en Haute-Garonne et une dans l'Aude, et compte 53 700 abonnés pour le service d'eau potable et 39 300 pour le service de l'assainissement. L'essentiel des collectivités a transféré la double compétence eau et assainissement.

La compétence « eau potable » recouvre toutes les activités liées aux équipements publics de production, de transport et de distribution d'eau potable. Le syndicat est chargé des études les concernant, mais aussi de toutes les réalisations ainsi que des projets d'extension et d'amélioration. Il a évidemment, dans un contexte de plus en plus normé, un important rôle de contrôle de ces installations. Il a pour mission leur entretien et leur exploitation, et toute la maîtrise d'ouvrage.

Aujourd'hui 162 communes sont membres du SMDEA pour la compétence eau, soit près de 54 000 abonnés, sur un territoire divisé en six unités territoriales.

La compétence « assainissement » recouvre l'assainissement collectif et le service public d'assainissement non collectif (SPANC). En 2012, plus de 270 communes étaient membres du SMDEA pour la compétence « assainissement ». Réparties sur six unités territoriales, 126 d'entre elles bénéficient de l'assainissement collectif. En 2011 près de 40 000 abonnés à l'assainissement collectif sont recensés, contre seulement 30 000 en 2009.

Le parc exploité par le SMDEA compte 125 stations d'épuration et 131 postes de relevage. Il dispose de 5 centres de traitement dans ses stations d'épuration, et utilise 2 centres de traitement hors de ses stations. En 2011, il a collecté environ 1 130 m³ de matières de vidanges, traitées ensuite dans les stations d'épuration. Il a également traité près de 4 000 m³ de vidanges reçues de prestataires privés.

I. 2. Maître d'œuvre

Le SMDEA assurera l'ensemble des travaux.

I. 3. ETEN Environnement et Alain BERTRAND

L'équipe d'ETEN Environnement étant intervenue sur les études environnementales du projet de captages des sources de Col de Port est la suivante :

Dans le cadre de l'**étude d'impact**, Sébastien PUIG et Mickaël ABGUILLERM sont intervenus en tant que chefs de projet.

Les inventaires relatifs à la faune ont été réalisés par Thomas SIRE, Adrien OGER et Paul WAGNER, experts naturalistes chez ETEN Environnement.

Sébastien PUIG, expert flore et habitat d'ETEN Environnement, a réalisé les inventaires relatifs à la flore et aux habitats naturels.

Dans le cadre du **présent dossier de demande de dérogation**, Bruno LABROUSSE a été en charge du cadrage méthodologique, de la conduite de l'étude et de son suivi en tant que chef de projet. Il s'est également chargé de la synthèse et de l'analyse des données. Par ailleurs, il a été l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage pendant la durée de l'étude.

Les **inventaires complémentaires** (Bythinelle des Pyrénées) sur la zone de Col de Port et sur 4 des captages abandonnés ont été réalisés par Alain BERTRAND. Résidant sur la commune de Bousсенac et fort de nombreux travaux scientifiques, son expérience et sa connaissance du contexte local ont été un atout pour cette étude.

Des inventaires relatifs au Desman des Pyrénées devaient être réalisés par ETEN Environnement, toutefois la présence de l'espèce ayant été mise en évidence par Alain BERTRAND, cet inventaire n'a pas été réalisé.

Pour ETEN Environnement, Agathe VERZENI (ETEN Environnement) et Julie DALET (EDEA Environnement) ont réalisé les expertises flore ; Arnaud RHODDE, Paul WAGNER et Bruno LABROUSSE ont réalisé les expertises de la faune.

II. Présentation du projet

II. 1. Préambule

L'état des ouvrages et la fragilité de la ressource tant sur le plan quantitatif que qualitatif des zones de montagne ont conduit le SMDEA à engager une étude pour la rationalisation de l'alimentation en eau potable sur le territoire des cantons de Massat et d'Oust visant, à partir de scénarios permettant la restructuration du patrimoine, à :

- sécuriser le service,
- optimiser le fonctionnement des réseaux,
- réduire le nombre d'ouvrages,
- définir et estimer financièrement les travaux de réhabilitation des ouvrages maintenus,
- définir et estimer financièrement les travaux neufs.

La commune de Bousсенac est intégrée dans cette étude.

II. 2. Localisation géographique

Localisé sur la commune de Bousсенac, dans le département de l'Ariège (région Midi-Pyrénées), le projet se situe à l'extrémité est du territoire communal, au niveau du Col de Port.

L'aménagement projeté s'étend sur les parcelles cadastrales E28 à E34 et E49 à E51, correspondant à une surface d'environ 68,22 ha.

Il concerne les parcelles 28, 29, 30, 31, 32, 49, 33, 50 et 51 de la section E1 de la commune de Bousсенac.

L'accès au site s'effectue par la RD 618 qui relie Tarascon-sur-Ariège à Saint-Girons.

La carte en page suivante présente la localisation du site.

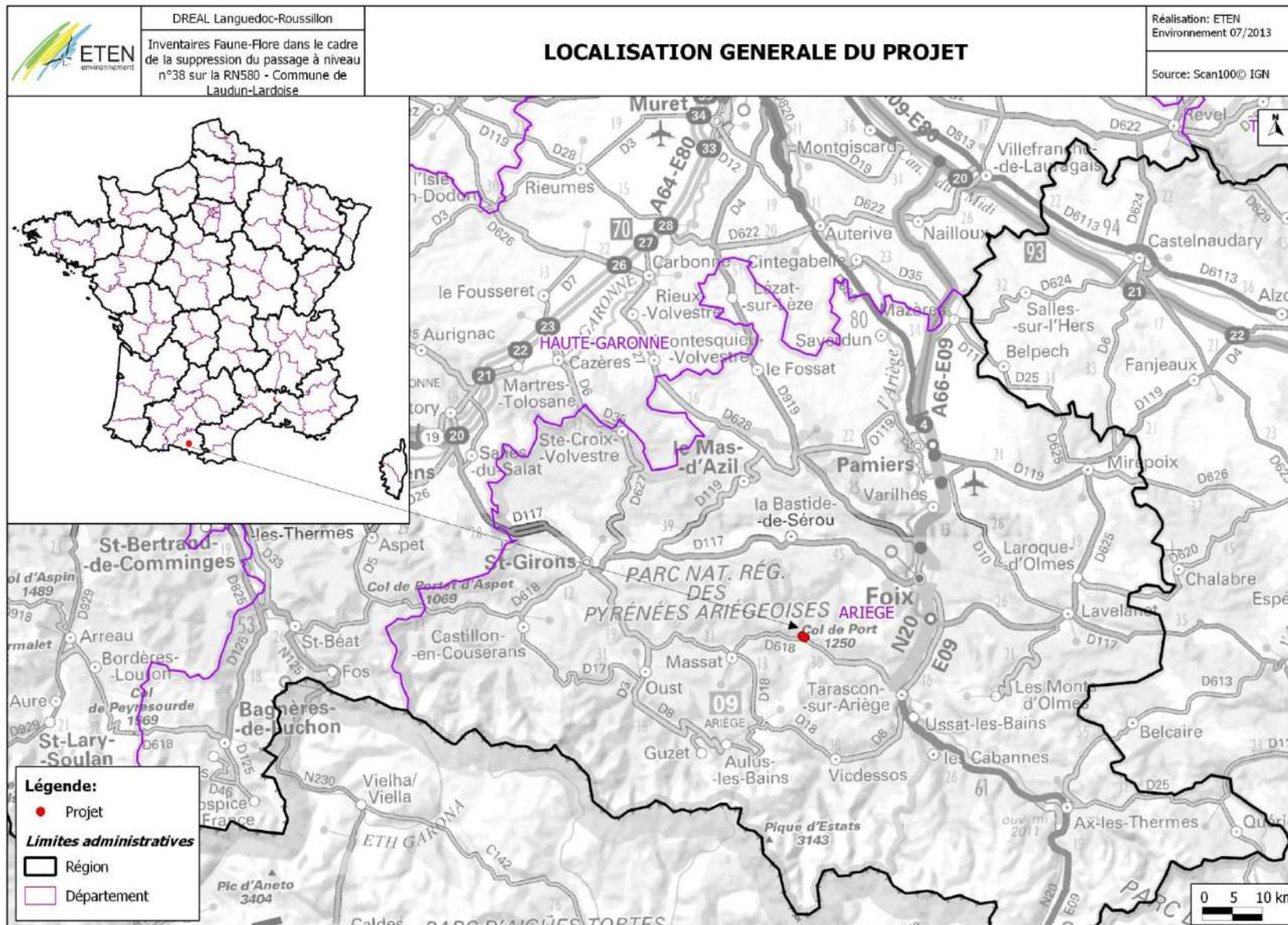
II. 3. Description du projet

Le projet consiste en une restructuration totale de la production avec l'abandon d'une vingtaine de captages pour celui des sources du Col de Port en tête de vallée.

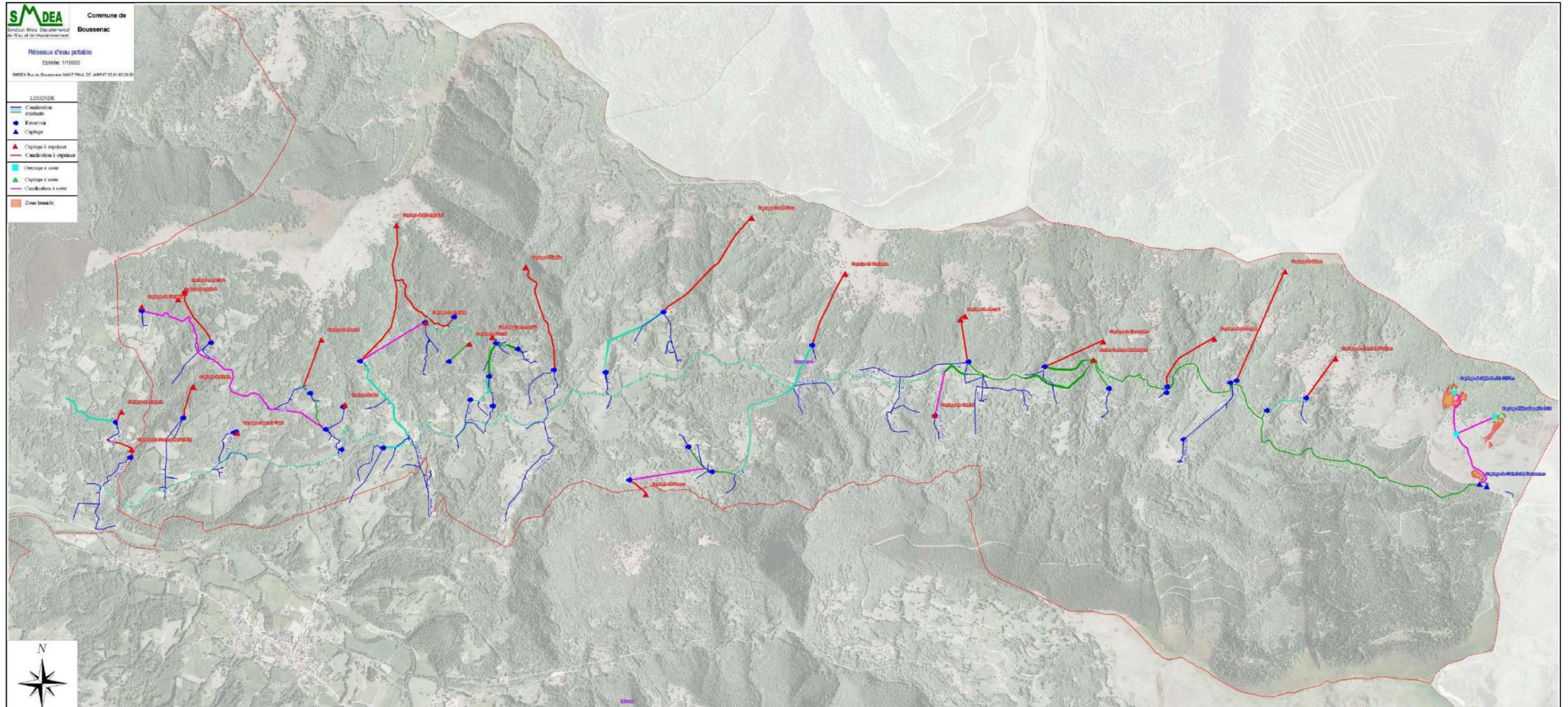
Le plan de situation ci-après (Carte 3) donne la localisation des ouvrages et l'implantation des futures canalisations. Notons que l'implantation des canalisations respecte, dans la mesure du possible, les zones humides présentes en les contournant.

Le rapport relatif à l'avis de l'hydrogéologue contient les plans de localisation des captages.

Ce projet permettra d'alimenter en continu la commune en eau potable, même lors des périodes d'étiages, généralement sévères dans le secteur d'étude.



Carte 1 : Localisation du projet



Carte 2 : Synthèse du projet de captage des sources de Col de Port ©SMDEA

II. 3. 1. Bilan besoin-ressources

II. 3. 1. 1. Besoins actuels

(Source : CG09)

La commune de Bousсенac ne disposant pas de compteurs individuels, les besoins sont calculés à partir des valeurs théoriques.

Le tableau suivant définit les besoins actuels de la population permanente calculés à partir des données INSEE 2007. Les calculs ont été établis avec un rendement de réseau de 70%.

- **Calcul des besoins journaliers en eau : Population permanente**

Catégorie	Nombre	Unitaire	Consommation journalière
Habitants	188	150 litres	28 m ³ /j
Ovins	200	30 litres	6 m ³ /j
Bovins	220	70 litres	16 m ³ /j
Equins	30	70 litres	2 m ³ /j
Volaille	250	0,07 litres	0,014 m ³ /j
TOTAL			52 m³/j

En période moyenne les besoins en eau de la commune s'élèvent à 0,60 l/s.

- **Calcul des besoins journaliers en eau : Population de pointe**

Afin de calculer les besoins de la population en période de pointe, un coefficient multiplicateur de 1,5 est utilisé.

Pour la population saisonnière, les besoins sont définis à partir :

- du nombre de résidences secondaires (365 en 2007)
- du nombre de personnes par résidence (3)
- d'un taux d'occupation moyen des résidences de 80 % (hypothèse)

Catégorie	Nombre	Unitaire	Consommation journalière
Habitants	188	225 litres	42 m ³ /j
Saisonniers	876	225 litres	197 m ³ /j
Ovins	200	45 litres	9 m ³ /j
Bovins	220	105 litres	23 m ³ /j
Equins	30	105 litres	3 m ³ /j
Volaille	250	0,1 litres	0,025 m ³ /j
TOTAL			274 m³/j

En considérant une consommation moyenne de 52 m³/j durant 305 j dans l'année et une consommation de pointe de 274 m³/j seulement 60 j/an, on obtient une consommation théorique annuelle de l'ordre de 32 300 m³/an.

II. 3. 1. 2. Besoins futurs

(Source : CG09)

A terme il est également prévu d'alimenter certaines UDI de la commune de Biert.

Il s'agit de :
 -L'UDI de Moundet qui comprend 5 abonnés soit 15 personnes
 -L'UDI de Tartein qui comprend 27 abonnées soit 81 personnes

Aucune exploitation agricole n'a été recensée sur ces 2 UDI

Catégorie	Nombre	Unitaire	Consommation journalière
Habitants	96	225 litres	22 m ³ /j
TOTAL			22 m³/j

Donc les besoins futurs en pointe seront de :

$$\begin{aligned}
 &274 \text{ m}^3/\text{j} \text{ (population de pointe actuelle SOIT } 3.17 \text{ L/S)} \\
 &+ \\
 &22 \text{ m}^3/\text{j} \text{ (BESOINS DE BIERT)} \\
 &= \\
 &\mathbf{296 \text{ m}^3/\text{j}}
 \end{aligned}$$

Si l'on considère une augmentation des besoins actuels de 10% à l'horizon 2030 les besoins futurs de pointe s'élève à **325 m³/j**.

En conséquence il est nécessaire de prélever un débit journalier maximum de pointe de 325 m³/j soit 3,76 l/s afin de couvrir les besoins futurs de la population du secteur de Bousсенac.

La consommation annuelle sur la base d'une population moyenne durant 305 j/an et d'une population saisonnière durant 60 j/an devrait être de l'ordre de 42 911 m³.

Notons qu'en période moyenne les besoins en eau s'élèvent à **0,86 l/s** à l'horizon 2030.

II. 3. 1. 3. Ressource

En situation actuelle la distribution en eau potable sur la commune de Bousсенac est réalisée à partir de 18 UDI et organisée à partir de multiples captages (24 prélèvements au total) situé à proximité des hameaux de la commune. L'état actuel, de plus en plus dégradé, des ouvrages (selon le SATESE, visite de 2005, la totalité des ouvrages est à reprendre du fait de multiples problèmes d'étanchéité, de vétusté, de problème de trop plein...). Ainsi, les problèmes qualitatifs et quantitatifs ont conduit le SMDEA à rechercher une solution fiable permettant de rationaliser l'alimentation en eau potable de la commune.

Le projet s'est donc orienté vers l'abandon des captages actuels, nécessitant la réhabilitation d'une vingtaine d'ouvrages et l'abandon de certains. La solution envisagée consiste à créer une nouvelle ressource comprenant les captages du Col de Port situés en haut de la vallée de Bousсенac, à l'est de la commune.

Afin de pouvoir évaluer précisément les potentialités des sources présentes au Col de Port, le SMDEA a procédé en 2009 à la construction de captages aux fins de quantification de débits.

Il s'agit d'un champ captant de 62,5 ha comprenant huit sources alimentant la source de Guindoulet et le ruisseau de Majesté.

Le suivi de l'écoulement (en 2006) a permis de mesurer un débit de **10,5 l/s** correspondant à un étiage qualifié de sévère par l'hydrogéologue agréé.

Le suivi du débit des sources a été réalisé par le SMDEA entre le 03/08/2009 et le 01/02/2012. Les résultats obtenus ces trois dernières années sont les suivants :

- Débit minimum observé : 5,97 l/s le 4 décembre 2010,
- Débit maximum observé : 11,75 l/s le 27 décembre 2011,
- Débit moyen observé : 8,41 l/s

D'après ces mesures, le débit réel à l'étiage au droit de ces captages est de l'ordre de 5,97 l/s entre 2009 et 2012. Il s'agit d'un étiage très sévère.

La capacité de la ressource à l'étiage est donc de l'ordre de 515,81 m³/j.

II. 3. 1. 4. Bilan besoins - ressources

Les besoins ont été estimés en situation actuelle et en situation future intégrant un coefficient de pointe de 1,5 et un rendement des réseaux de 70% pour la situation future (demandé dans le cadre de la compatibilité avec le SDAGE 2010-2015).

Bilan besoins – ressources champ captant de Col de Port

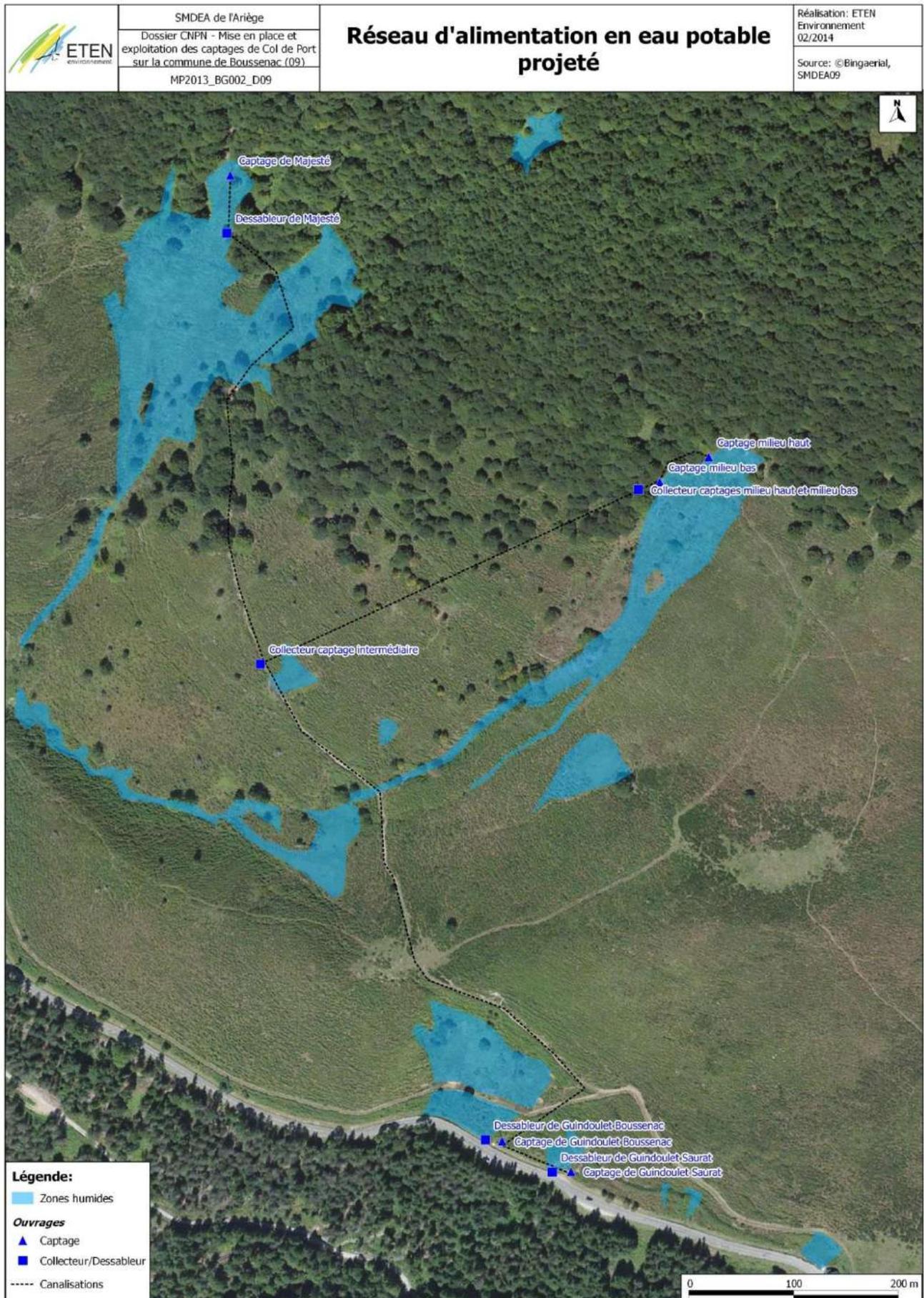
	<i>Situation actuelle</i>	<i>2030</i>
Besoins en eau potable en m ³ /jour en pointe	274	325
Soit en Q (l/s)	3,17	3,76
Q Col de Port étiage (l/s)	5,97 l/s	
Débit d'étiage	515,81 m ³ /jour	
Q prélevé au maximum (horizon 2030)	3,76 l/s soit 63 % d débit d'étiage	

La comparaison des débits d'étiage des sources (mesurés par le SMDEA) et des besoins théoriques confirme que le champ captant du col de Port peut assurer l'alimentation en eau potable de la commune de Bousсенac, en situation actuelle et à l'horizon 2030. La part des prélèvements en période de pointe correspondra à environ 63 % du débit d'étiage mesuré sur le champ captant.

La pointe saisonnière sur cette commune se produit entre le 14 juillet et le 15 août, ce qui ne correspond pas avec les débits d'étiage des ressources (entre septembre et novembre).

En période moyenne les prélèvements actuels représenteront seulement 10 % du débit d'étiage des sources et à l'horizon 2030, 14 % de l'étiage des sources.

Pour rappel, le bassin versant des captages du Col de Port ne correspond qu'à une partie du bassin versant des zones humides du secteur. En l'occurrence, le prélèvement de la totalité de l'eau transitant dans les captages permettra tout de même une alimentation continue des ZH du Col de Port.



Carte 3 : Plan de situation

II. 3. 2. Descriptifs des travaux et des opérations de montages

Les ouvrages de captage temporaire d'ores et déjà présents sur le site seront conservés pour les captages définitifs afin d'éviter autant que faire se peut de nouveaux dommages à la faune et la flore.

Les travaux consisteront donc en la mise en place des ouvrages de transport et de collecte de l'eau, à savoir la mise en place des canalisations (environ 1,5 kilomètre linéaire), la mise en place des dessableurs et des 2 ouvrages collecteurs.

Les travaux nécessiteront l'utilisation de pelles mécaniques. Aucune préparation particulière n'est nécessaire à l'amont de ces travaux.

En phase d'exploitation, l'entretien et la maintenance de l'installation sont mineurs et consistent essentiellement à des mesures quantitatives, qualitatives, ainsi qu'en des visites de contrôle de l'intégrité des ouvrages.

Les photographies présentées ci-après illustrent des exemples de collecteurs AEP plus ou moins récents.



Figure 1 : Exemples d'ouvrages collecteurs AEP ©ETEN Environnement

Afin de relier les ouvrages du haut (milieu haut, milieu bas ainsi que Majesté) aux ouvrages du bas, des canalisations devront être posées. Le tracé de ces conduites a été étudié de façon à éviter le plus possible la traversée des zones humides présentes sur le secteur.

Malgré cela, une portion de ces conduites devra traverser ces zones humides comme le montre la Carte 3. Durant la phase de chantier des précautions particulières seront prises afin de limiter les effets négatifs du chantier sur ces zones humides.

Il convient néanmoins d'apporter quelques précisions sur les modalités de pose des canalisations :

- le lit de pose et la couverture seront réalisées à partir de terres fines issues du tri des remblais en place sur site ;
- la tranchée aura une hauteur de 60 à 80 cm et une largeur de 50 cm ; il n'y aura pas d'enrobage ni d'apport extérieur de matériaux ;
- Pose de grillage avertisseur à 20 cm de profondeur au-dessus de la conduite. Il est proposé en fin de zone humide sur la partie basse la mise en place d'une membrane d'étanchéité de type « Sondrain ou Delta MS » afin de limiter le risque de tranchée drainante ;
- Une huile biologique sera utilisée pour les engins de chantier afin d'éviter toute pollution sur site ;
- Les véhicules utilisés auront un empattement de 2 m de large, aussi c'est cette largeur qui sera retenue pour le calcul des impacts des travaux.

La carte page suivante présente l'emplacement des ouvrages à créer ainsi que les routes empruntées par les véhicules de chantier.



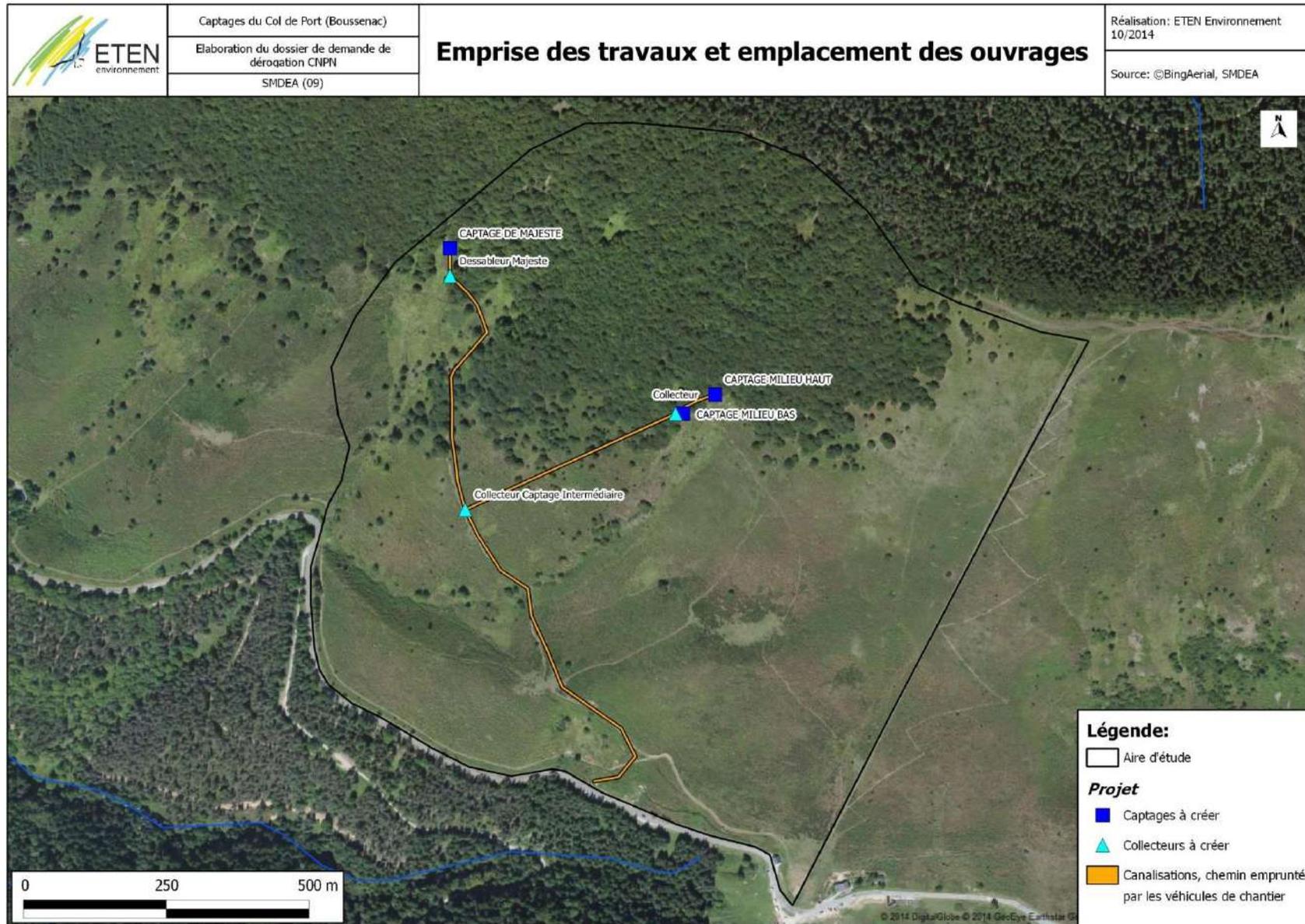
Figure 2 : Engins de chantier utilisés dans le cadre du chantier ©SMDEA

II. 3. 3. Coût prévisionnel du projet

Le **coût d'objectif** de l'opération **actualisé** avec les prix du marché à bons de commande du 17 mars 2010 relatif aux travaux d'eau et d'assainissement est estimé à **2 997 400,00 € H.T.** et il se décompose comme suit :

1) captages, dessableurs et périmètres de protection :	185 000,00 €
2) réseaux	
- a) liaisons entre captages :	190 000,00 €
- b) réseau d'adduction en tranchée commune avec EDF :	125 000,00 €
- c) autre réseau d'adduction :	1 620 000,00 €
3) ouvrages et équipements sur réseau d'adduction	
- a) équipement de la canalisation réalisée en tranchée commune :	25 000,00 €
- b) Réducteurs de pression, ouvrages annexes :	210 000,00 €
- c) Réservoir de 450 m ³ :	580 000,00 €
- d) Traitement de l'eau :	55 000,00 €
- e) Système de comptage de production :	7 400,00 €

L'estimation des prix a été réalisée par les services techniques du SMDEA.



Carte 4 : Situation des ouvrages et des travaux prévus

II. 4. Justification de l'intérêt public majeur

II. 4. 1. Données patrimoniales

- inventaire des ouvrages

Longueur des réseaux de distribution : 21,4 kilomètres

Nombre d'unités de distribution : 18

Nombre de captages : 20

Nombre de réservoirs : 30

- état du patrimoine

Les ouvrages de captages sont tous en mauvais, voire en très mauvais état selon le bilan du SATESE. L'absence d'étanchéité est générale et les dispositifs de vidange en vue de l'entretien manquent également. Certains prélèvements ont lieu directement dans des ruisseaux.

Les réservoirs sont tous à réhabiliter, les anomalies les plus fréquentes étant l'absence d'étanchéité des ouvertures disposées au ras du sol. Un mauvais état général est repéré dans cinq cas avec des cuves à remplacer.



Figure 3 : Photographies de deux cuves de stockage de Boussenac © SATESE09

Dans le cas de ces deux ouvrages de stockage, le SATESE met en avant des défauts d'étanchéité des ouvrages et la prolifération d'algues.



Figure 4 : Captage Thers © SATESE 09

Dans le cas de cet ouvrage de captage, le SATESE précise que le captage est à reprendre (non étanche et pas de vidange) ou à abandonner.

Il en est de même pour la quasi-totalité des ouvrages (relativement vétustes) de la commune.

II. 4. 2. Qualité de l'eau

II. 4. 2. 1. Analyse initiale

Le tableau suivant présente le nombre d'analyses réalisées et non conformes pour la période 2005-2009 :

Tableau 1 : Nombre d'analyses effectuées et nombre de non-conformité bactériologique

Année	Nombre d'analyses réalisées	Nombre d'analyses avec non-conformité bactériologique	Population touchée par la non-conformité bactériologique
2005	92	40	
2006	80	29	
2007	62	25	60 %
2008	61	15	61 %
2009	61	16	70 %
2010	82	42	
2011	80	40	
2012	21	8	

Les hameaux les plus concernés par les problèmes de non-conformité bactériologique sont : le Magret, le Par, Montgéraud, Fougarol, Cartou, Jacoy, Faouroune, Rieuprégon, Brusquet.

Une non-conformité physico-chimique est également relevée sur l'ensemble des ressources caractérisées par des eaux agressives.

Les difficultés rencontrées dans la réalisation des missions du service publique de l'eau potable ont conduit le SMDEA à rechercher des solutions d'amélioration.

Une rationalisation par regroupement de plusieurs unités de distribution a très vite été jugée plus opportune qu'une réhabilitation des ouvrages et équipements de production. En effet :

- L'analyse qualitative des ressources a montré la nécessité d'équiper l'ensemble des sites d'unités de traitement
- Des déficits en eau sont parfois constatés à l'étiage
- L'exploitation convenable des sites nécessiterait une réhabilitation très importante des ouvrages allant fréquemment jusqu'à une reconstruction pure et simple
- Les périmètres de protection et les servitudes ne sont pas légalement instaurés

II. 4. 2. 2. Analyse récente (2013-2014)

Une analyse plus récente du rendement qualitatif des captages actuels vient appuyer l'intérêt public majeur du projet. Le tableau ci-dessous présente les non-conformités recensées sur la commune de Bousсенac par les prélèvements de contrôle de la qualité de l'eau potable

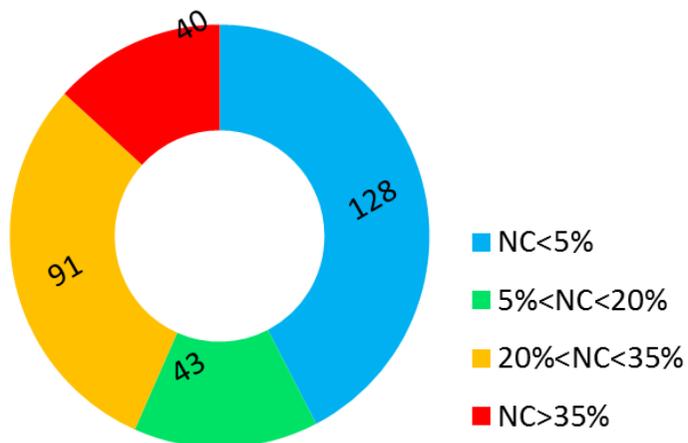
Tableau 2 : non-conformités - limites de qualité bactériologique (2013)

Code UDI LOGIC	Nom de l'UDI (+TTP niveau 1)	Nombre d'habitants concernés	Nombre de prélèvement bactériologique/UDI	Nombre de prélèvement non-conforme/UDI	Prélèvement non-conforme (%)
000976	BOUSSENAC VILLAGE/GAJOL	18	5	1	20
000977	LES BELS CAMP MACY	16	4	0	0
000978	LA TRINCADE	19	7	2	28,6
000979	LES EYCHARTS COL DEL FOUR	25	5	1	20
000980	BRUSQUET (ABA)	6	2	0	0
000981	BERAC (ABA)	7	1	0	0
000982	LES ARILS	16	8	5	62,5
000983	LE BOURDALIS	2	4	0	0
000984	ESPIES	35	6	0	0
000985	JACOY CAGNOULET(ABA)	28	1	0	0
000986	FAOUROUNE - RIEUPREGON (ABA)	7	1	0	0
000987	CAROL - ABELA	10	7	4	57,1
000988	MONGIRAUD - RAJOLS	24	4	0	0
000990	LE PAR	11	9	7	77,8
000993	CARTOU	7	4	1	25
001932	CASTOULERES	1	4	0	0
001933	PISSOU	3	6	3	50
001934	LES FOULGAS (ABA)	2	2	0	0
003905	GUINDOULET	65	6	2	33,3
TOTAL (moyenne pour "Prélèvement non-conforme (%)"		302	86	26	19,7

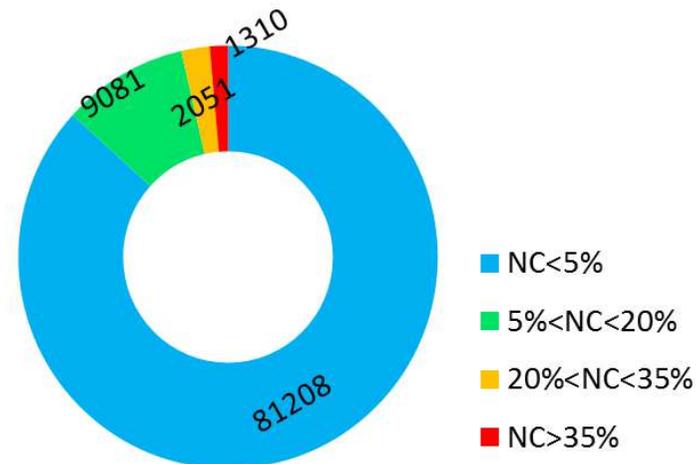
En 2013, on constate ainsi près de 20 % de non-conformités relatives à la qualité bactériologique de l'eau. Sur les 302 habitants de la commune de Bousсенac, 174 personnes sont touchées par ces problèmes de non-conformité, soit 58 % de la population.

Les graphiques page suivante comparent le nombre d'abonnés et d'UDI touchés par les non-conformités bactériologiques, sur la commune de Bousсенac et sur l'ensemble du réseau géré par le SMDEA. Ces graphiques permettent de constater que la commune de Bousсенac est davantage touchée par les non-conformités bactériologiques que l'ensemble du réseau du SMDEA.

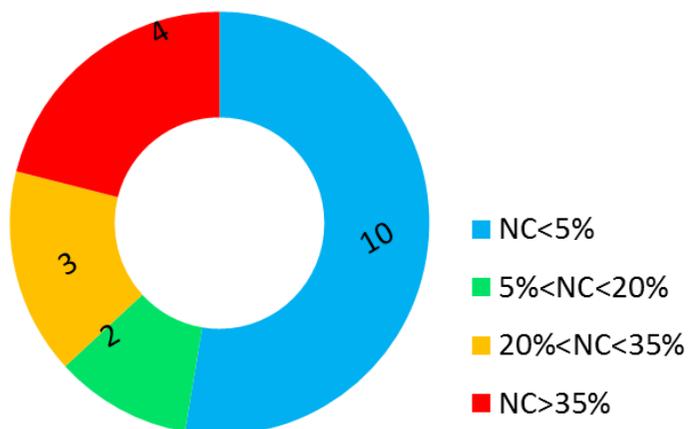
Boussenac - Distribution des non-conformités en nombre d'habitant (2013)



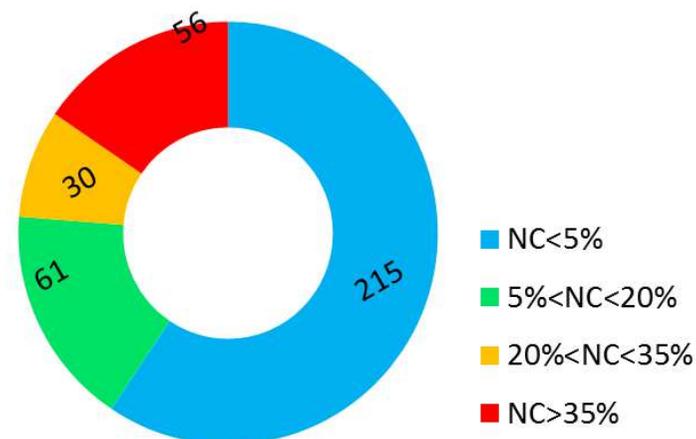
SMDEA - Distribution des non-conformités en nombre d'habitants (2013)



Boussenac - Distribution des non-conformités en nombre d'UDI (2013)



SMDEA - Distribution des non-conformités en nombre d'UDI (2013)



Le tableau ci-dessous recense les non-conformités enregistrées pour les années 2013 et 2014.

Tableau 3 : Synthèse des non-conformités connues sur la commune de Bousсенac (période 2013-2014)

Date de l'anomalie	UDI	Description Non-Conformité		Date de retour à la normale
		RESTRICTION ⁽¹⁾	NON POTABLE ⁽²⁾	
21/05/2013	LE PAR	X		
04/06/2013	EXHAURE LE PAR (LE MAGRET)		X	
12/06/2013	CAROL	X		01/10/2013
12/06/2013	RESERVOIR LES ARILS	X		01/10/2013
12/06/2013	LE PAR		X	
27/06/2013	CENTRE DE ARILS		X	01/10/2013
27/06/2013	CAROL	X		01/10/2013
27/06/2013	LE PAR		X	
11/07/2013	CAROL		X	01/10/2013
11/07/2013	CENTRE DES ARILS		X	01/10/2013
31/07/2013	LE PAR		X	
23/08/2013	LE PAR		X	
11/09/2013	RESERVOIR CARTOU	X		23/06/2014
11/09/2013	LE PAR		X	
11/09/2013	CAROL	X		01/10/2013
11/09/2013	HAMEAU RIEUPREGON	X		2013
11/09/2013	CENTRE DES ARILS	X		01/10/2013
01/10/2013	RESERVOIR LE PAR		X	
01/10/2013	HAMEAU RIEUPREGON	X		2013
06/11/2013	CENTRE DES EYCHARTS	X		26/11/2013
06/11/2013	PISSOU	X		23/06/2014
26/11/2013	PISSOU	X		23/06/2014
05/12/2013	RESTAURANT LA TRINQUADE	X		06/11/2014
05/12/2013	CENTRE DES ARILS	X		19/12/2013
05/12/2013	PISSOU	X		23/06/2014
19/12/2013	RESTAURANT LA TRINQUADE		X	06/11/2014
05/02/2014	LES ARILS	X		23/06/2014
05/02/2014	LES EYCHARTS	X		26/02/2013
26/02/2014	LES ARILS	X		23/06/2014
27/05/2014	LES EYCHARTS	X		23/06/2014
27/05/2014	MONGIRAUD	X		23/06/2014
27/05/2014	PISSOU	X		23/06/2014
27/05/2014	CARTOU	X		23/06/2014
27/05/2014	LES ARILS	X		15/10/2014
27/05/2014	BOUSSENAC	X		23/06/2014
27/05/2014	GAJOL	X		23/06/2014
23/06/2014	LES ARILS	X		15/10/2014
24/09/2014	CARTOU	X		
24/09/2014	LES ARILS	X		15/10/2014
24/09/2014	LE PAR			06/10/2014
06/10/2014	CARTOU		X	
06/10/2014	LA TRINQUADE		X	06/11/2014
06/10/2014	LES ARILS	X		15/10/2014
04/12/2014	LES BELS CAMP MACY			

(1) RESTRICTION : L'utilisation de l'eau est déconseillée aux personnes fragiles: personnes âgées, enfants, personnes immuno-déprimés.

(2) NON POTABLE : L'utilisation de l'eau est déconseillée à toute personne

Ce sont donc **44** non-conformités constatées sur une période de près de 2 ans, dont 11 n'ont pu être solutionnées.

Tous ces éléments tendent à prouver que l'enjeu public de la mise en conformité du réseau d'eau potable de la commune de Bousсенac est fort, les risques encourus par la population de Bousсенac étant non négligeable. Pour ces raisons, le projet est jugé d'intérêt public majeur.

II. 5. Absence de solutions alternatives satisfaisantes

Plusieurs scénarios ont été appréhendés afin de comparer les solutions existantes.

II. 5. 1. Scénario 1 : Mise en conformité de la ressource actuelle :

La conservation des ressources actuelles pour l'alimentation en eau potable nécessite des travaux importants sur les captages et les ouvrages de production, réseaux compris, allant fréquemment jusqu'à leur reconstruction totale.

En effet :

- L'analyse quantitative des ressources réalisée dans le cadre de l'étude de rationalisation de la commune de Boussenac a montré la nécessité d'équiper l'ensemble des sites d'unités de traitement ;
- Des déficits en eau sont parfois constatés en période d'étiage ;
- L'exploitation convenable des sites nécessiterait une réhabilitation très importante des ouvrages allant fréquemment jusqu'à une reconstruction pure et simple ;
- Les périmètres de protection et les servitudes ne sont pas légalement instaurés.

Le scénario 1 consiste à conserver les 24 ressources de la commune et le réseau existant de 18 UDI. Le coût global de l'opération a été déterminé sur la base de prix moyen définis. Le projet est divisé en deux parties : l'investissement et l'exploitation afin de visualiser les conséquences à long terme des différents scénarii.

➤ Investissement :

Le montant de l'investissement pour la mise en conformité des UDI de la commune est le suivant :

Tableau 4 : Investissement scénarii 1

Descriptif	Unité	Coût HT unité	Coût total HT
Procédure administrative DUP	24	8 000,00 €	192 000,00 €
Acquisition terrain captage	24	1 000,00 €	24 000,00 €
Servitude PPR	24	1 500,00 €	36 000,00 €
Réhabilitation captage	24	20 000,00 €	480 000,00 €
PPI captage	24	10 000,00 €	240 000,00 €
Réhabilitation ouvrage de régulation	30	5 000,00 €	150 000,00 €
Compteur général	18	5 000,00 €	90 000,00 €
Mise en place traitement CL2	17	42 000,00 €	714 000,00 €
Mise en place traitement agressivité de l'eau	28	15 000,00 €	270 000,00 €
Mise en place traitement Filtration	3	150 000,00 €	450 000,00 €
Reprise des conduites d'adduction et enfouissement (50% réseau actuel)	8000	80,00 €	640 000,00 €
Raccordement au réseau électrique (forfait 30 m)	18	1 000,00 €	18 000,00 €
Télésurveillance	18	2 500,00 €	45 000,00 €
Total HT			3 349 000,00 €

La sécurisation et la mise en conformité de l'alimentation en eau potable de la commune de Boussenac coûterait dans ce scénario environ 3 350 000 €.

➤ **Coût de fonctionnement :**

L'exploitation des 18 UDI d'eau potable est onéreuse. En effet, la multiplicité des traitements et des captages est très contraignante.

Les actions suivantes doivent être réalisées chaque année :

- Analyse des ressources tous les 5 ans et de la distribution chaque année,
- Entretien des captages (nettoyage/désinfection),
- Entretien du PPI (débroussaillage),
- Entretien des ouvrages de régulation (nettoyage/désinfection),
- L'exploitation des différents traitements (désinfection rémanente/mise à l'équilibre de l'eau et filtration),
- La gestion des manques d'eau récurrents sur 3 UDI,
- Le téléphone et l'électricité.

Tableau 5 : Coûts d'exploitation des ouvrages

Descriptif	Unité	Coût HT unité	Coût total HT
Coûts analyses	24	75,00 €	1 800,00€
Entretien captage	24	500,00 €	12 000,00€
Entretien PPI captage	24	1 500,00 €	36 000,00€
Entretien ouvrage de régulation	30	1 000,00 €	30 000,00€
Exploitation traitement CL2	17	500,00 €	8 500,00€
Exploitation traitement agressivité de l'eau	18	1 000,00 €	18 000,00€
Exploitation filtration	3	2 000,00 €	6 000,00€
Gestion du manque d'eau ressource	3	500,00 €	1 500,00€
Téléphone et électricité	18	500,00 €	9 000,00 €
Total HT			122 800,00 €

Dans ce scénario, le coût lié à l'exploitation de ces réseaux est d'environ 125 000 €.

➤ **Impact environnemental :**

Plusieurs points font que ce scénario aurait un impact environnemental important :

- Les ouvrages de captages sont tous en mauvais état. L'absence d'étanchéité est générale et les dispositifs de vidange en vue de l'entretien manquent également ;
- Les réservoirs sont tous à réhabiliter, les anomalies les plus fréquentes étant l'absence d'étanchéité des ouvertures disposées au ras du sol ;
- L'exploitation convenable des sites nécessiterait une réhabilitation très importante des ouvrages allant fréquemment jusqu'à une reconstruction pure et simple.

Un rapport de visite de 2006 du SATESE conclue que la mise en conformité de la ressource nécessiterait :

- La mise en place de périmètres de protection sur 24 ressources ;
- La réfection de 24 captages ou prises d'eau ;
- La réfection ou l'étanchéisation de 30 réservoirs et brises charges ;
- La mise en place de filtrations sur les prises d'eau en rivière ;
- La mise en place de 18 traitements de remise à l'équilibre ;
- La mise en place de 17 traitements de désinfection.

De plus, il est important de souligner que la reprise de certaines canalisations aurait été nécessaire : en effet, certaines canalisations ne sont pas suffisamment enfouies, des captages abandonnés auraient nécessité la création de nouvelles liaisons.

Tous ces travaux de reprise des captages et des réservoirs auraient donc abouti à la réalisation de 24 zones de travaux nécessitant chacune l'intervention d'engins de chantier, dont 3 dans 3 zones humides différentes.

II. 5. 2. Scénario 2 : Substitution de ressource :

Ce scénario consiste en une rationalisation par substitution de ressource. Ce projet consiste en une restructuration totale de la production avec l'abandon d'une vingtaine de captages pour celui des sources du Col de Port en tête de vallée.

Ce projet comprend :

- La réalisation des captages des sources du Col de Port et des ouvrages associés (dessableur, réseaux de liaison entre champs captants, réseau d'adduction) ;
- La construction d'un réservoir de tête de 450 m³ ;
- La réalisation du réseau d'adduction structurant et de ses antennes jusqu'aux réservoirs en tête des réseaux de distribution.

Ce projet ne concerne pas le renforcement du réseau de distribution.

Le prix global du scénario n°2 a été estimé par les services techniques du SMDEA : le coût d'objectif de l'opération actualisé avec les prix du marché à bons de commande du 17 mars 2010 relatif aux travaux d'eau et d'assainissement est estimé à 2 997 400,00 €.

➤ Comparaison des scénarios :

Tableau 6 : Comparaison des scénarios étudiés

	Scénario 1	Scénario 2
Nombre de captages	24	5
Montant de l'investissement HT	3 350 000,00 €	2 997 400,00 €
Frais de fonctionnement annuels HT	125 000 €	25 000 €

Le projet de rationalisation à partir des sources du Col de Port a emporté la décision du SMDEA en vue de rétablir le service public d'eau potable que les abonnés de Bousсенac sont en droit d'attendre.

Le scénario 2 a été retenu pour plusieurs raisons :

- Facilité d'exploitation de 5 captages au lieu de 24,
- Investissement et coûts de fonctionnement nettement inférieurs,
- Entretien des ouvrages facilité,
- Procédure administrative moins lourde (un seul PPI au lieu de 24),
- Mise en place d'un unique traitement de l'eau au lieu de 17 CL2, 28 systèmes de traitement de l'agressivité de l'eau et de 3 systèmes de traitement par filtration.

Le scénario 2 correspond au meilleur compromis sanitaire, financier et quantitatif (bilan besoins ressources présenté précédemment). Le nombre de captages utilisés pour l'alimentation en eau potable de la commune est de plus diminué de 24 à 5. L'intérêt du projet relève également dans le fait que l'abandon des anciens captages permettra la restitution de la ressource en eau au milieu naturel.

III. Contexte écologique et recueil bibliographique

III. 1. Le contexte écologique

(Source : DREAL Midi-Pyrénées)

III. 1. 1. Parc Naturel Régional

Le site ainsi que l'ensemble de la commune de Boussenac sont entièrement inclus dans le parc régional des Pyrénées ariégeoises. Créé en 2009, le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises se situe dans le département de l'Ariège. D'une superficie de 2 465 km², il regroupe 142 communes et environ 40 000 habitants.

Il s'agit d'un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour son exceptionnelle valeur patrimoniale et paysagère. Il a pour vocation de protéger le patrimoine naturel, culturel et humain à travers une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel, respectueuse de l'environnement.

Le parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises se caractérise par ses paysages montagneux qui accueille une grande richesse écologique tant faunistique (Gypaète barbu, Vautour percnoptère, Galliformes de montagne, Desman des Pyrénées...) que floristique (Ramonde des Pyrénées, Droséras, Androsaces...) et par l'omniprésence de l'eau sous ses diverses formes. La richesse de ce territoire tient aussi à la qualité de vie qu'il offre et à l'empreinte que l'homme a su donner aux paysages et à la vie locale.

III. 1. 2. Natura 2000

Le réseau européen Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne. Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes :

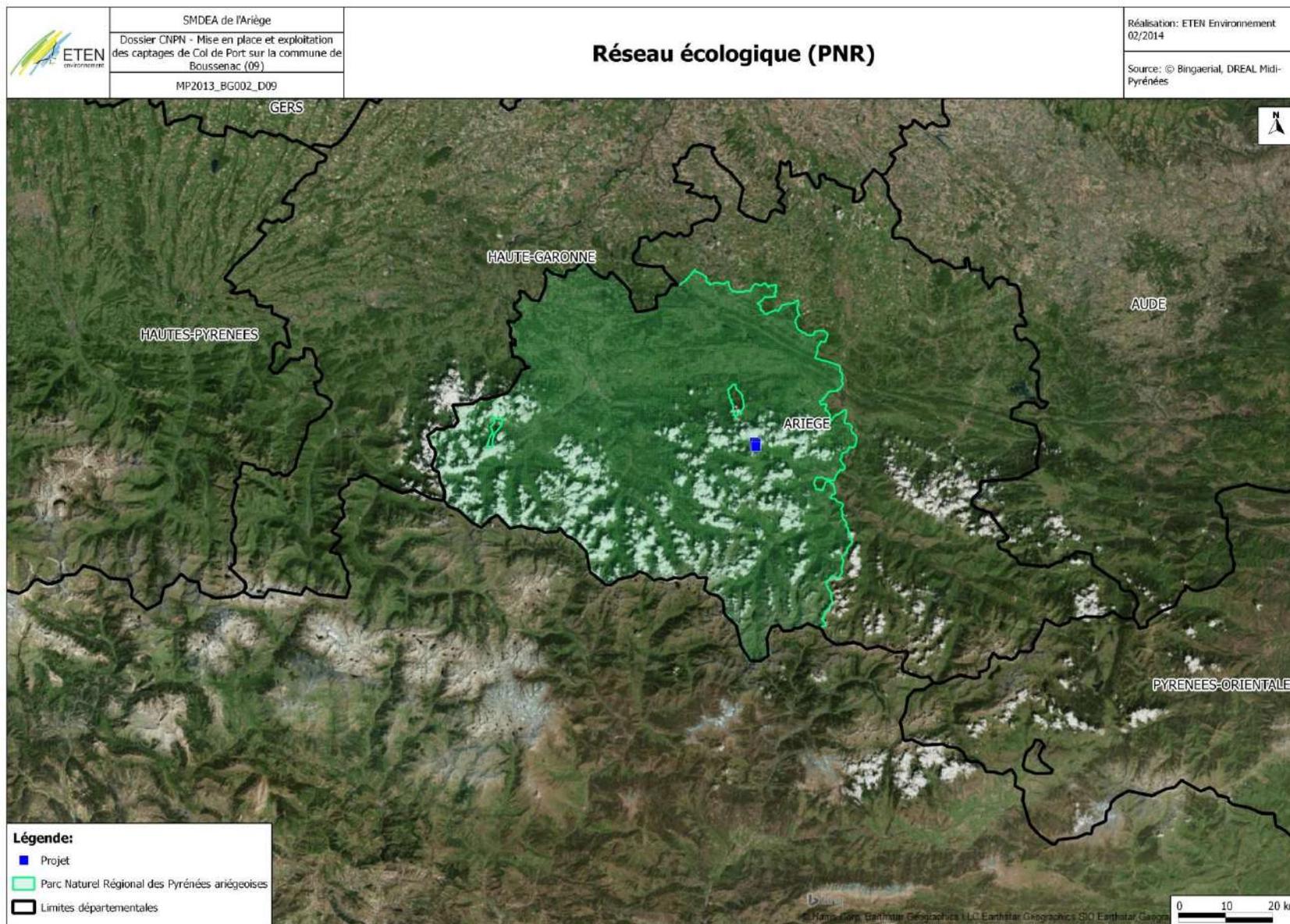
- la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « Directive Oiseaux » ;
- la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « Directive Habitats ».

Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents.

Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn.

L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

Aucun site Natura 2000 n'est présent au niveau du projet ni à proximité immédiate.



Carte 5 : Parc Naturel Régional des Pyrénées ariégeoises

III. 1. 3. ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;
- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Le site d'étude est inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 n°Z2PZ0453 « **Massif de l'Arize, versant sud** » et de la ZNIEFF de type 2 n°Z2PZ2074 « **Massif de l'Arize** ».

En outre, il est encadré :

- au Nord par la ZNIEFF de type 1 n° Z2PZ0452 « **Massif de l'Arize, zone d'altitude** » ;
- au Sud par la ZNIEFF de type 1 n° Z2PZ0427 « **Massif du Pic des Trois Seigneurs** » ;
- et au Sud par la ZNIEFF de type 2 n° Z2PZ2084 « **Moyenne montagne du Vicdessos et massif des Trois Seigneurs** ».

➤ **La ZNIEFF de type 1 « Massif de l'Arize, zone d'altitude »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 000 ha sur le massif de l'Arize qui s'étire au centre du département de l'Ariège entre les rivières Ariège et Salat. Comprise entre 400 et 1 680 m d'altitude, elle occupe les étages collinéen et montagnard. La forêt (hêtraie, hêtraie-sapinière) occupe une large place même si beaucoup de plantations de résineux marquent, elles aussi, le paysage. Un réseau hydrographique dense parcourt la ZNIEFF. La zone est parsemée d'anciennes mines et carrières et de grottes naturelles. Dans sa partie la plus élevée (crêtes de l'Arize), au-delà de la limite de la forêt, les milieux rocheux, les landes et pelouses montagnardes à subalpines dominent le paysage.

En ce qui concerne les habitats, on peut mentionner un complexe de micro-habitats tourbeux et humides présent sur la zone, favorisé par l'ambiance fraîche et humide (bas-marais, tourbières à Narthécie, tourbières de transition et boisements humides). À mentionner aussi la présence d'un autre habitat humide intéressant : les sources pétrifiantes et leur végétation particulière dominée par des bryophytes (Cratoneurion). Les milieux forestiers et les cours d'eau sont eux aussi l'habitat d'espèces déterminantes à forts enjeux.

D'un point de vue faunistique, le Desman des Pyrénées se rencontre dans les différents cours d'eau de la zone, espèce endémique et inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Des indices de présence du Chat forestier (*Felis silvestris*), sont aussi souvent mentionnés. En ce qui concerne les oiseaux, la zone est d'une importance majeure pour le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) et notamment sa reproduction ; la Perdrix grise de montagne (*Perdix perdix hispanicus*) fréquente aussi la zone. Le Calotriton des Pyrénées (*Calotriton asper*), amphibien urodèle endémique des Pyrénées, occupe les cours d'eau de bonne qualité. L'entomofaune est également concernée avec la présence de libellules patrimoniales peu

communes en Ariège : la Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) et le Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*) dont c'est une des rares stations connues d'Ariège. La richesse se retrouve aussi dans d'autres groupes d'invertébrés : coléoptères, crustacés, mollusques, champignons...

La flore des milieux humides et tourbeux est particulièrement intéressante avec le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), la Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*) ou la Petite utriculaire (*Utricularia minor*) dont la ZNIEFF abrite une des plus importantes populations de l'Ariège. 12 espèces de sphaignes sont également connues dans les zones tourbeuses. Les espèces à affinités méditerranéennes sont aussi bien représentées avec le Chêne vert (*Quercus ilex*) ou le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*).



Figure 5 : *Drosera rotundifolia*
(Boussenac, 2011) © ETEN Environnement

➤ **La ZNIEFF de type 1 « Massif de l'Arize, versant sud »**

La ZNIEFF du « massif de l'Arize, versant sud » s'étend sur 8 000 ha sur le massif de l'Arize. Elle occupe majoritairement une soulane de pente assez raide. Sa typologie correspond en tous points à celle de la ZNIEFF précédemment décrite.



Figure 6 : Milan royal (Rabastens-de-Bigorre, 2011) © ETEN Environnement

D'un point de vue floristique, les éléments patrimoniaux concernent : la flore des milieux humides et tourbeux avec le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), protégé au niveau national, ou encore la Petite scutellaire (*Scutellaria minor*) ; des espèces à affinités méditerranéennes comme le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*) ou le Stipe d'Offner (*Stipa offneri*) ; des espèces typiques de milieux rocheux et pierreux comme le Centranthe de Lecoq (*Centranthus lecoqii*), le Grand muflier (*Antirrhinum majus*), la Joubarbe des toits (*Sempervivum tectorum subsp. tectorum*), etc. Il existe également une diversité mycologique intéressante.

D'un point de vue faunistique, les principaux intérêts concernent les mêmes espèces que citées précédemment (à l'exception des odonates et du Chat forestier). Le Milan royal (*Milvus milvus*) est aussi connu nicheur dans la zone.

➤ **La ZNIEFF de type 1 « Massif du Pic des Trois Seigneurs »**

Cette ZNIEFF s'étend sur le massif du pic des Trois Seigneurs, sur une surface de 11 225 ha. Les altitudes sont comprises entre 625 et 2 200 m, et s'échelonnent ainsi de l'étage collinéen à l'étage subalpin. Ce contexte biogéographique favorise la présence d'une grande variété de milieux hébergeant une biodiversité animale et végétale importante.

En ce qui concerne la flore, les milieux les plus remarquables sont majoritairement les milieux humides et tourbeux, en particulier ceux situés le long des ruisseaux de Loumet, de la Goute de Roque, de la Terrière, et autour des étangs d'Artax, Bleu, Long, du Tirou et des Rives. Les zones de marnage des lacs naturels

d'altitude accueillent les deux isoètes protégés nationaux (*Isoetes echinospora* et *Isoetes lacustris*) ainsi que la Subulaire aquatique (*Subularia aquatica*), protégée en région Midi-Pyrénées.

Les zones tourbeuses sont l'habitat du Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) et du Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), protégés nationalement, de la Petite utriculaire (*Utricularia minor*) et de la Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*), protégées en région Midi-Pyrénées, ainsi que d'une douzaine d'espèces de sphaignes. Les habitats rocheux sont eux aussi riches en espèces déterminantes. Nous pouvons citer notamment l'Androsace de Vandelli (*Androsace vandellii*), protégée nationalement, la Saxifrage faux géranium (*Saxifraga geranioides*), endémique des Pyrénées, et le Muflier à feuilles d'asaret (*Asarina procumbens*), qui poussent tous les trois sur silice. La Saxifrage de Burser (*Saxifraga aretioides*) et l'Ancolie des Pyrénées (*Aquilegia pyrenaica*), endémiques des Pyrénées et des monts Cantabriques, et la Campanule remarquable (*Campanula speciosa*), endémique des Cévennes, des Corbières et des Pyrénées affectionnent quant à elles les milieux calcaires.

En ce qui concerne la faune, divers groupes taxonomiques sont représentés. Parmi eux, on trouve le Desman des Pyrénées. On retrouve également l'Isard des Pyrénées. Pour l'avifaune, 5 espèces déterminantes, dont la plupart sont représentatives des milieux montagnards pyrénéens, ont été observées : Pic mar (*Dendrocopos medius*), Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*), Perdrix grise de montagne (*Perdix perdix hispanicus*), Lagopède alpin (*Lagopus muta*) Aigle royal (*Aquila chrysaetos*). Les reptiles déterminants sont représentés par 2 espèces recensées : la Coronelle girondine et le Lézard hispanique, qui ont une affinité pour les terrains rocheux, secs et bien ensoleillés, de basse altitude, à végétation éparse d'affinité méditerranéenne. Les amphibiens sont représentés par le Triton palmé, largement présent en Ariège et dans le reste de la région Midi-Pyrénées, mais présent ici aux alentours de 1 800 m d'altitude.

Enfin, les cortèges entomologiques sont également très riches avec 5 libellules déterminantes recensées liés à des eaux de bonne qualité comme l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) et la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica metallica*).

4 espèces de papillons déterminantes viennent compléter l'intérêt de cette ZNIEFF : Apollon (*Parnassius apollo*), Semi-apollo (*Parnassius mnemosyne*), une sous-espèce pyrénéenne du Moiré fontinal (*Erebia pronoe* subsp. *glottis*), et Azuré du serpolet (*Maculinea arion*).

Outre ces quelques, espèces, la ZNIEFF est déterminante pour 5 espèces d'orthoptères, 9 espèces de collemboles, etc. L'ensemble du site offre une diversité faunistique et floristique remarquable.



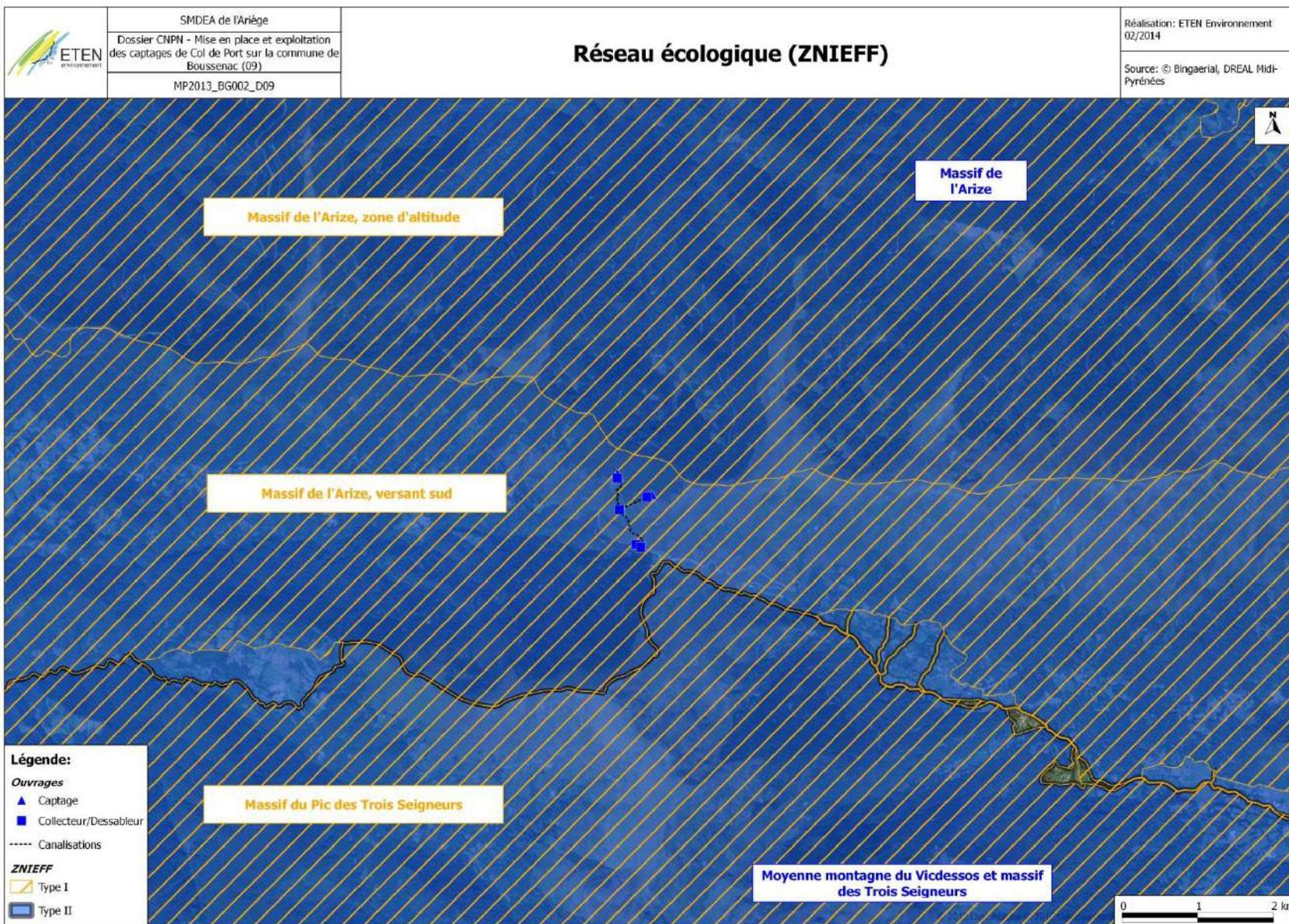
Figure 7 : Azuré du serpolet
(Les Arques, 2013) © ETEN Environnement

➤ **La ZNIEFF de type 2 « Massif de l'Arize »**

Cette ZNIEFF englobe les ZNIEFF de type I « Massif de l'Arize, zone d'altitude » et « Massif de l'Arize, versant sud ». Ses caractéristiques et ses espèces déterminantes correspondent donc aux descriptions de ces deux périmètres d'inventaire.

➤ **La ZNIEFF de type 2 « Moyenne montagne du Vicdessos et massif des Trois Seigneurs »**

Les caractéristiques de cette ZNIEFF correspondent globalement à celles de la ZNIEFF de type I « Massif du Pic des Trois Seigneurs » qu'elle englobe.



Carte 6 : ZNIEFF

III. 2. Recueil bibliographique

L'approche a consisté à consulter la bibliographie existante sur les différents inventaires réalisés sur le territoire d'étude (ZNIEFF, site Natura 2000,...).

Les bases de données et les atlas existants sur le territoire ont également été sollicités.

L'ensemble des documents consultés est cité en bibliographie.

Par ailleurs, une série de consultations auprès de structures naturalistes a été réalisée afin d'affiner l'expertise sur cette étude. Cette phase permet d'accéder à des informations parfois inédites par rapport à la bibliographie existante (inventaires non publiés, observations ponctuelles, communications personnelles...). Elle permet également de prendre en compte les avis des spécialistes ou organismes concernés et de bénéficier de leur expérience sur la sensibilité des espèces et des habitats et sur des problématiques similaires. Enfin, des propositions de mesure peuvent être émises et intégrées dans l'étude, selon leur pertinence et leur faisabilité de mise en œuvre.

La liste des organismes et le type de réponse qu'ils ont fait parvenir sont présentés page suivante.

Organismes consultés	Contact	Fonction	Mail	Date de consultation-relevance	Date de réponse	Réponse
Alain Bertrand	Alain Bertrand	Naturaliste indépendant	abela11@wanadoo.fr	11/06/2014	12/06/2014	Nombreuses données géoréférencées fournies (faune, flore)
Association des Naturalistes de l'Ariège	Vincent Lacaze	Directrice, Chargé d'études	vincent.l@ariegenature.fr	28/05/2013	28/05/2013	Nombreuses indications fournies (faune)
Conservatoire Botanique Pyrénéen et de Midi-Pyrénées	Anne-Sophie Rudi-Dencausse	Chargée d'étude - Géomaticienne	anne-sophie.rudi-dencausse@cbnmp.fr	27/06/2013	07/11/2013	Données flore fournies
Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées	Julie Bodin	Chargée d'études	julie.bodin@espaces-naturels.fr	27/06/2013 - 07/11/2013	/	Aucune réponse
DDT de l'Ariège	Jean-Jacques Berné	Chargé d'expertises environnementales	jean-jacques.berne@ariege.gouv.fr	27/06/2013 - 07/11/2013	/	Aucune réponse
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Midi-Pyrénées	André Crocherie	Directeur	'sbrn.dreal-midi-pyrenees@developpement-durable.gouv.fr	27/06/2013	10/07/2013	Données ZNIEFF fournies
Fédération Départementale des Chasseurs de l'Ariège	Jean-Luc Fernandez	Président	fdc09@wanadoo.fr	27/06/2013 - 07/11/2013	19/12/2013	Aucune suite donnée aux échanges, réclame d'intervenir directement dans la définition de mesures
Fédération de l'Ariège de pêche et de protection du milieu aquatique	Jean-Paul Icre	Président	federation@peche-ariège.com	27/06/2013 - 07/11/2013	/	Aucune réponse
Nature Midi-Pyrénées	Lucienne Weber	Chargé d'études SIG-BD	l.weber@naturemp.org	27/06/2013 - 07/11/2013	07/11/2013	Devis proposé sans suite
Office National des Forêts RTM Ariège Haute-Garonne Gers	Stéphane Villarubias	Chef de service	ag.foix@onf.fr	27/06/2013	01/07/2013	Document forestier consultable en mairie
Office National de la Chasse et de Faune Sauvage	Emma Trichet	DIRSO	emma.trichet@oncs.gouv.fr	27/06/2013 - 07/11/2013	/	Aucune réponse
OGM	Blandine Milhau	Chargée de développement-Pyrénées	ogm.milhau@gmail.com	27/06/2013	03/07/2013	Données existantes mais transmission des données non autorisée par la Fédération de chasse de l'Ariège
ONEMA	Stéphane Di Mauro	Chef de service	sd09@onema.fr	27/06/2013	01/07/2013	Réponse standard, pas d'Ecrevisse à pieds blancs
PNR Pyrénées ariégeoises	Julien Aït El Mekki	Patrimoine naturel et agroenvironnement	j.aitelmekki@parc-pyrenees-ariégeoises.fr	05/02/2014	17/02/2014	Données tourbières, Zones humides, flore

Réponse et éléments fournis

Réponse mais éléments inexistant ou non récupérés

Aucune réponse

IV. Présentation de la méthodologie

IV. 1. Aires d'étude

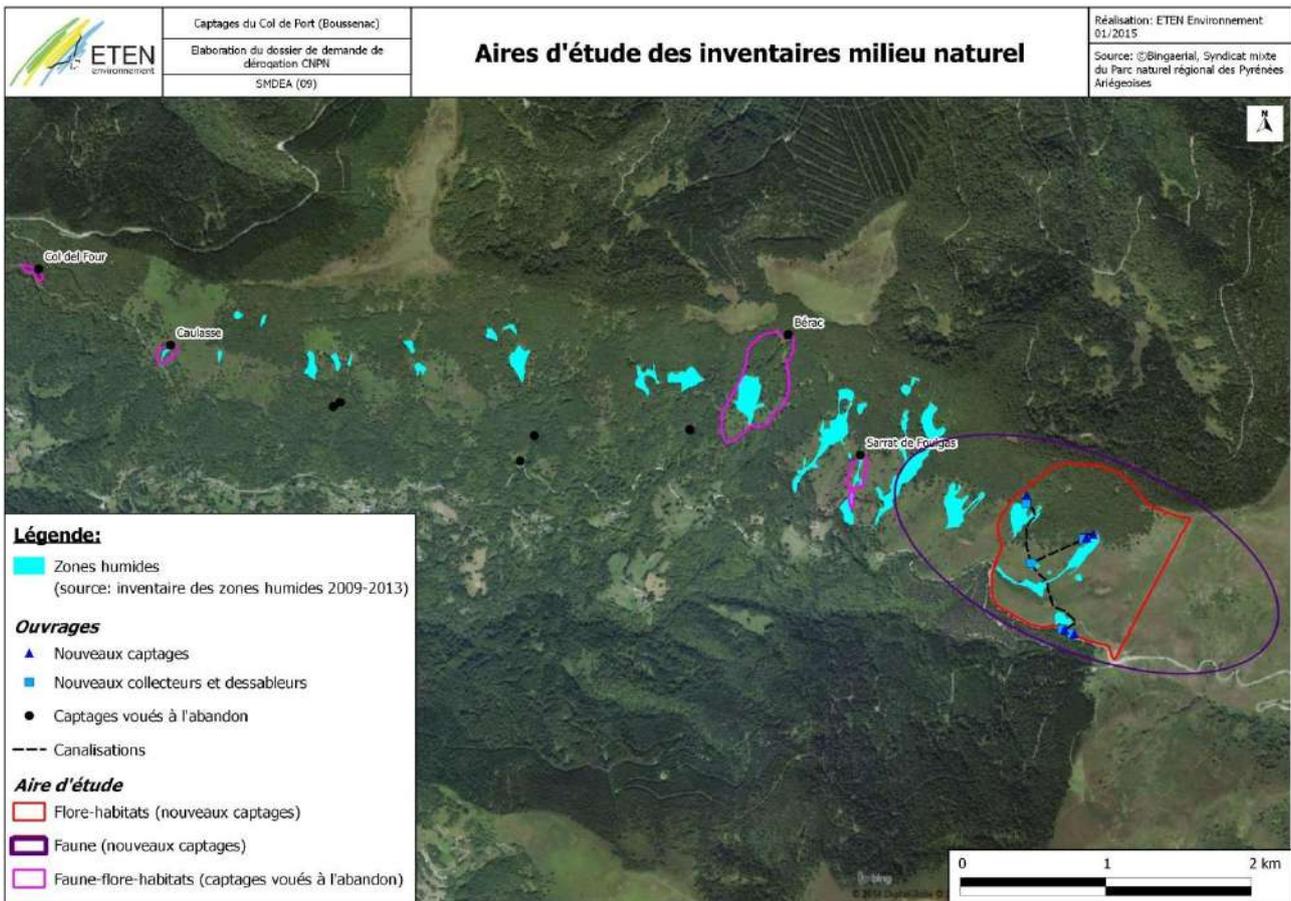
Lors d'un aménagement, la délimitation de l'aire d'étude concernant l'étude des milieux naturels doit tenir compte de deux paramètres majeurs : fonctionnement et sensibilités des milieux naturels (unités fonctionnelles écologiques : zones de chasse, de repos, sites de reproduction, corridors de déplacement, voies migratoires,...) et des espèces (grands mammifères, rapaces, amphibiens, oiseaux migrateurs/hivernants,...) présents au droit de l'aménagement et à proximité immédiate ; composantes du projet d'aménagement (emprise directe et indirecte, types de travaux, mode de fonctionnement,...).

Compte tenu de ces différents paramètres, l'aire d'étude Faune-Flore-Habitat est variable en fonction des groupes étudiés. En ce qui concerne le projet de captage des sources de Col de Port, les prospections relatives à la faune ont été réalisées sur une superficie de près de 200 ha au niveau du versant Sud de l'Arize (en violet sur la Carte 7 ci-après) ; l'aire d'étude Flore-habitats correspond quant à elle à l'ensemble de champ captant, soit 63 ha environ (en rouge sur la Carte 7 ci-après).

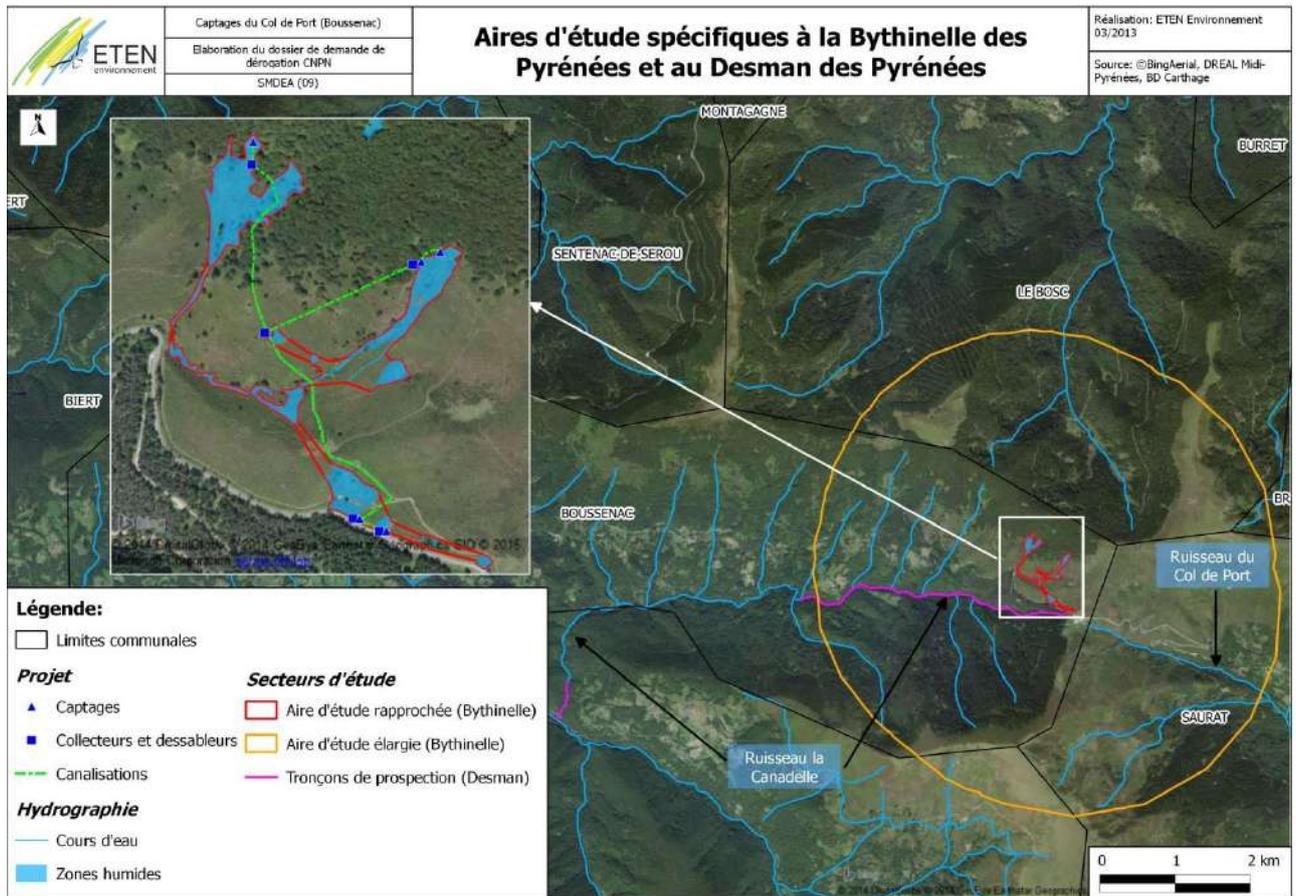
Certains des captages voués à l'abandon ont également été prospectés. Il s'agit de ceux présentant des zones humides en aval pouvant être affectées (de manière négative ou positive) par l'arrêt des prélèvements sur les sources ou par les travaux de suppression des anciens captages. Il s'agit des captages de Col del Four, Caulassa, Bérac et Sarrat de Foulgas (aires d'étude en rose sur la Carte 7 ci-après).

Enfin, 2 espèces ont nécessité un ciblage plus précis des secteurs d'inventaire :

- les inventaires de la Bythinelle des Pyrénées ont été menés sur l'ensemble des zones humides et ruisselets de la zone de Col de Port (en rouge sur la Carte 8 ci-après) et sur une zone plus large (en orange sur la Carte 8 ci-après) ; des relevés ont également été effectués par Christophe Alauzet du SMDEA pour identification par Alain Bertrand au niveau des captages voués à être abandonnés ;
- les inventaires du Desman des Pyrénées ont été menés sur 2 portions du ruisseau de la Canadelle dont la configuration constitue l'habitat optimum pour l'espèce (en rose sur la Carte 8 ci-après).



Carte 7 : aires d'étude Faune-flore-habitats



Carte 8 : Aires d'étude Bythinelle-Desman

IV. 2. Méthodologie des inventaires

Une synthèse de l'ensemble des passages destinés à la flore, aux habitats et aux différents groupes faunistiques, sur la zone de Col de Port et sur le versant Sud de l'Arize de manière plus générale, est disponible dans le Tableau 7 page 54.

IV. 2. 1. Expertise habitats

Le but a été de caractériser le site du projet d'un point de vue écologique : ses grandes composantes, sa diversité et richesse biologique, et les potentialités d'expression de cette richesse. Il s'agit donc d'apprécier globalement la valeur écologique du site, l'évolution naturelle du milieu et les tendances pouvant influencer sur cette évolution.

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain et également par l'analyse des données bibliographiques disponibles.

IV. 2. 1. 1. Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (forêts, prairies, zones humides, cultures,...) du site a été réalisée afin de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

IV. 2. 1. 2. Typologie des habitats

Les végétaux étant les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu, ils constituent des ensembles structurés de telle manière que, chaque fois que l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, cohabitent dans ces lieux un certain nombre d'espèces végétales vivant toujours associées, y trouvant les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 15), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code Corine (2^{ème} niveau hiérarchique de la typologie) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat, ont été indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que ses principaux caractères écologiques.

IV. 2. 1. 3. Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation relatifs aux habitats

L'état actuel de conservation ou de dégradation des habitats du site a été évalué par références aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région.

La hiérarchisation des enjeux s'effectue donc selon différents critères :

- **le statut** : il fait référence à l'annexe 1 de la Directive Faune-Flore-Habitat (Code EUR15), qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire (*) et d'intérêt communautaire, et aux listes ZNIEFF ;
- **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;

- **l'état de conservation** : présence des espèces caractéristiques de l'habitat et état physique de l'habitat (Très bon / Bon / Modéré / Dégradé / Très dégradé) ;
- **la vulnérabilité** : capacité de l'habitat à supporter une perturbation et à se régénérer (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat correspond au statut de l'habitat, pondéré par sa rareté, son état de conservation et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

IV. 2. 2. Expertise flore

La liste des espèces végétales a été établie. L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a donc été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables et envahissantes.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- à la « Directive Habitat » ;
- à la liste des espèces protégées au niveau national, régional et départemental ;
- dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & *al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire) ;
- à la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF de la région Midi-Pyrénées.

Pour la nomenclature botanique, tous les noms scientifiques correspondent à ceux de l'index synonymique de la flore de France de KERGUÉLEN de 1998.

La liste des espèces végétales envahissantes se base sur la classification proposée par Muller (2004).

Les espèces végétales d'intérêt patrimonial ou envahissantes ont systématiquement été pointées au GPS (précision 5 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

- A : < 25 pieds
- B : > 25 < 100 pieds
- C : > 100 < 1 000 pieds
- D : > 1 000 pieds

Les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats ont été définis en fonction de 4 critères principaux :

- **le statut** : il fait référence aux textes précités ;
- **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- **l'état de la population** : fait référence aux effectifs, à la superficie, à l'état de l'habitat (Très bon/Bon/Modéré/Dégradé/Très dégradé) ;
- **la vulnérabilité** : capacité de l'espèce ou de la population à supporter une perturbation et à se régénérer (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté et l'état de la population et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

Comptage des effectifs de *Drosera rotundifolia* :

Les effectifs de *Drosera rotundifolia* ont été estimés par la méthode des quadrats. Un quadrat est une surface délimitée dans laquelle on note l'ensemble des espèces rencontrées ou, dans le cas présent, le nombre de pieds d'une même espèce : les quadrats ont été réalisés sur une surface de 1 m². pour le comptage de *Drosera rotundifolia*

Il s'agit de choisir un lieu où la végétation est homogène (ex : partie de prairie sans arbres ni buissons ni trous, ni mare...). Plusieurs comptages ont été effectués par zone afin de pondérer les estimations.

IV. 2. 3. Expertise faunistique

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats, espèces protégées), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

La Carte 9 page 55 synthétise les points d'écoute destinés à l'avifaune et aux chiroptères et présente l'ensemble des pointages d'espèces permettant de visualiser l'étendue parcourue pour les inventaires faunistiques.

IV. 2. 3. 1. Oiseaux

Pour le suivi ornithologique, la méthode des points d'écoute a été utilisée. De nombreux points d'écoutes ont été répartis sur l'ensemble du site. Les espèces ont été reconnues à vue et au chant. Pour chaque espèce, est indiqué si la nidification est possible, probable ou certaine selon les critères suivants :

- **Possible**
 - oiseau vu en période de nidification en milieu favorable,
 - mâle chantant en période de reproduction.
- **Probable**
 - couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site,
 - territoire occupé,
 - parades nuptiales,
 - sites de nids fréquentés,
 - comportements et cris d'alarme.
- **Certaine**
 - construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité,
 - adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus,
 - découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs,
 - juvéniles non volants,
 - nid fréquenté inaccessible,
 - transport de nourriture ou de sacs fécaux,
 - nid garni (œufs),
 - nid garni (poussins).

IV. 2. 3. 2. Mammifères terrestres et aquatiques

Les mammifères ont été reconnus à vue ou par le biais de traces et indices de présence (fèces, empreintes...). L'objectif a été de définir des zones de concentration et de passages sur l'emprise du projet. Un dispositif de piégeage photographique a été utilisé afin de caractériser les flux de grande faune.

Desman des Pyrénées :

A l'instar de la Loutre d'Europe, le Desman dépose ses fèces en des points stratégiques des tronçons de cours d'eau constituant son habitat, affirmant ainsi sa territorialité. Ceux-ci sont déposés sur les rochers, branches, débris ou tout autre support physique émergé du cours d'eau, de préférence dans des renforcements ou des cavités permettant une dégradation moins rapide. La recherche a donc été faite par prospection de tronçons de la Canadelle favorable à la présence de l'espèce, un indice de présence constituant une preuve de présence de l'espèce.

Il convient de tenir compte des débits du cours d'eau, de la pluviométrie, des températures et de l'ensoleillement afin de choisir la date optimale de recherche des indices de présence. Par exemple, une semaine sans pluie aux températures diurnes et nocturnes douces lors d'épisodes de débits faibles (fonte des neiges achevée, plein hiver) est idéale à cet inventaire.

IV. 2. 3. 3. Chiroptères

Un dispositif enregistreur d'ultrasons (Sm2Bat) a été déposé au mois de Juillet 2011 afin d'inventorier les chiroptères susceptibles de fréquenter l'aire d'étude. Aucune donnée n'a pu être relevée. L'absence totale de chiroptères étant improbable, 4 points d'écoute au D240X ont été réalisés en 2014 sur le secteur de Col de Port afin de vérifier la présence d'espèces en chasse ou en transit. Le maximum de contact de chiroptères s'obtient sur les trois premières heures de la nuit, les inventaires se sont donc concentrés sur cette tranche horaire.

IV. 2. 3. 4. Reptiles et amphibiens

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, tôles, ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (zones humides, lisières, talus, bords de buisson, ...) en conditions favorables (temps ensoleillé).

L'inventaire des amphibiens a consisté à repérer de jour les sites potentiels de reproduction de ces espèces, puis à visiter ces sites de nuit afin de reconnaître d'une part les adultes (anoures essentiellement au chant, urodèles capturés, identifiés et relâchés) et d'autre part les pontes et les larves. Le matériel de capture-identification est composé de wadders, lampe frontale et épuisette à mailles fines. L'ensemble de ce matériel est désinfecté à l'aide d'une solution hydro alcoolique entre chaque site de reproduction prospecté.

IV. 2. 3. 5. Insectes

Les Odonates, Lépidoptères et Coléoptères patrimoniaux ont été identifiés à vue ou en main après capture au filet à papillons lors des visites sur site.

IV. 2. 3. 6. Mollusques

La recherche a été faite à vue par prospection des milieux favorables, sur les végétaux que l'espèce peut coloniser et sur les autres supports recevant l'eau des sources (rochers, mousses, racines, etc.). Lorsqu'aucun individu n'a été noté, un prélèvement des sédiments au niveau des sources par filet de surber a été réalisé pour tri et détermination au microscope (ou à la loupe binoculaire) par biométrie de la coquille.

IV. 2. 3. 7. Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation faune

Les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats ont été définis en fonction de 3 critères principaux :

- **le statut** : il fait référence à l'annexe II de la Directive Habitat qui reconnaît les espèces d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) et à l'annexe IV ; à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; au statut de protection national, régional et départemental ; ainsi qu'à la liste rouge française (UICN, 2009) présentant 5 catégories « A surveiller », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- **la vulnérabilité**, prenant en compte les menaces qui pèsent sur l'espèce (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).

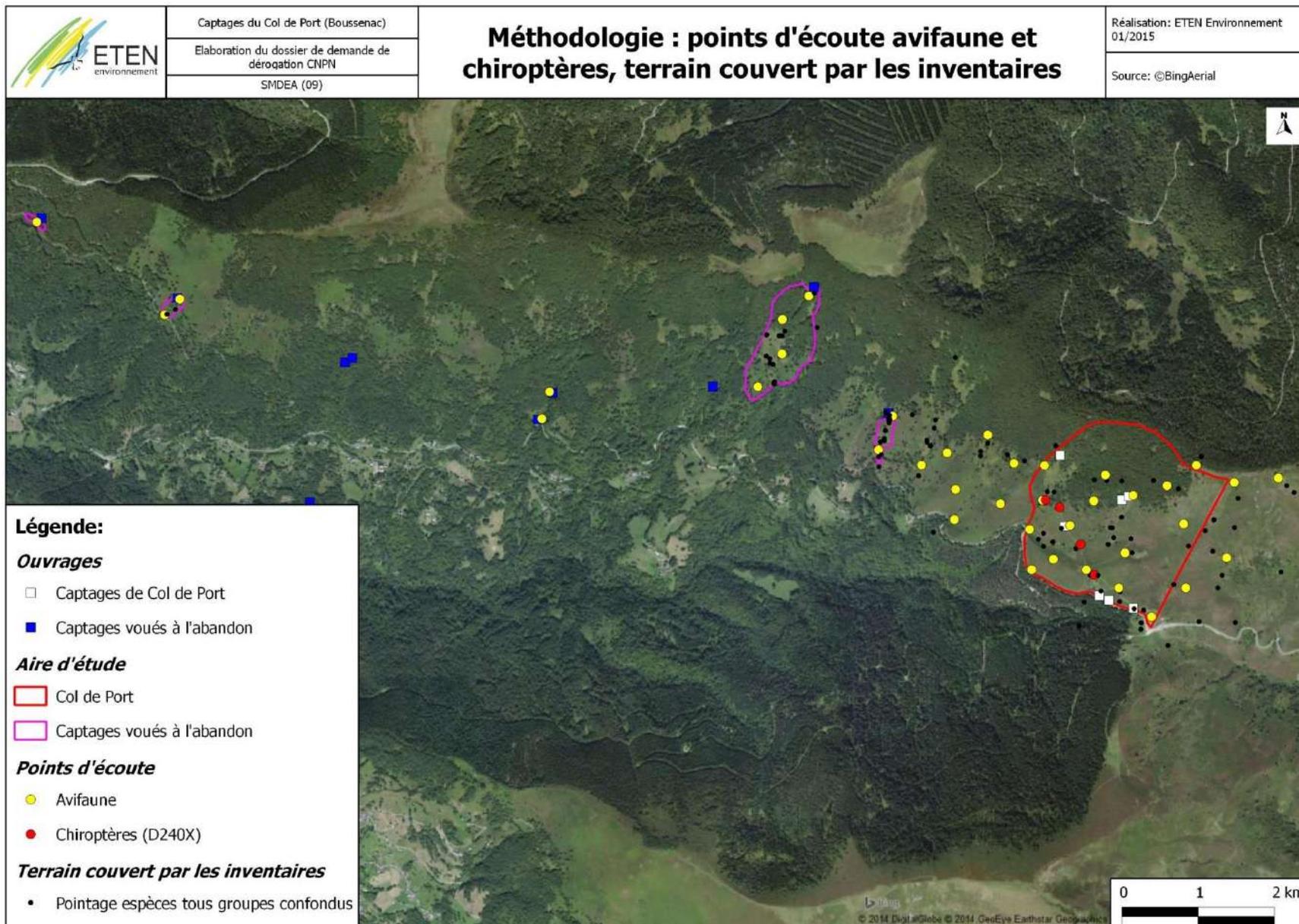
Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

Tableau 7 : Synthèse des passages de terrain par groupe recherché

Groupe	Dates	Chargé d'études	Conditions météorologiques	Zone inventoriée
Flore-Habitats	20-avr-11 23-mai-11 27-juin-11 23-août-11	Sébastien PUIG	Favorables	Col de Port
	10-juil-14	Agathe Verzenni	Ciel couvert, éclaircies en après-midi, vent modéré, 16°C	Col del Four, Caulassa, Sarrat de Foulgas, Brusquet
	04-août-14		Ciel nuageux, vent faible, 16-20°C	Sarrat de Foulgas, Bérac, Col del Four
	17-oct-14	Julie Dalet	Ensoleillé, vent nul, 25°C	Sarrat de Foulgas, Bérac
Amphibiens	22-mars-11	Thomas SIRE	Ventoux - 10°C à 15h00	Col de Port
	05-mai-11		Favorable	
	09-juil-14	Arnaud RHODDE	ciel couvert, vent modéré à fort, 11°C	Col de Port
	04-août-14	Arnaud RHODDE	Ciel nuageux, vent faible, 16-20°C	Sarrat de Foulgas, Bérac, Col del Four
Reptiles	17-mai-11	Adrien OGER	14°C-vent-faible-ciel bleu	Col de Port
	21-juin-11		20°C-vent faible-éclaircies	
	03-juil-13	Alain BERTRAND	/	Canadelle et affluents
	10-juil-14	Bruno LABROUSSE Arnaud RHODDE	Ciel couvert, éclaircies en après-midi, vent modéré, 16°C	Col del Four, Caulassa, Sarrat de Foulgas, Brusquet
	04-août-14	Arnaud RHODDE	Ciel nuageux, vent faible, 16-20°C	Sarrat de Foulgas, Bérac, Col del Four
Oiseaux	22-mars-11	Thomas SIRE	Ventoux - 10°C à 15h00	Col de Port
	17-mai-11	Adrien OGER	14°C-vent-faible-ciel bleu	Col de Port
	21-juin-11		20°C-vent faible-éclaircies	
	09-juil-14	Bruno LABROUSSE Arnaud RHODDE	Ciel couvert, vent modéré à fort, 11°C	Col de Port
	10-juil-14	Bruno LABROUSSE Arnaud RHODDE	Ciel couvert, éclaircies en après-midi, vent modéré, 16°C	Col de Port, Col del Four, Caulassa, Sarrat de Foulgas, Brusquet
	04-août-14	Arnaud RHODDE	Ciel nuageux, vent faible, 16-20°C	Sarrat de Foulgas, Bérac, Col del Four
Mammifères terrestres et aquatiques	22-mars-11	Thomas SIRE	Ventoux - 10°C à 15h00	Col de Port
	17-mai-11	Adrien OGER	14°C-vent-faible-ciel bleu	Col de Port
	21-juin-11		20°C-vent faible-éclaircies	
	03-juil-13	Alain BERTRAND	/	Canadelle et affluents
	04-août-14	Paul WAGNER	25°, soleil, 20 km/h	Col de Port
	10-juil-14	Bruno LABROUSSE Arnaud RHODDE	Ciel couvert, éclaircies en après-midi, vent modéré, 16°C	Col de Port, Col del Four, Caulassa, Sarrat de Foulgas, Brusquet
Chiroptères	05-mai-11	Thomas SIRE	Favorable	Col de Port
	09-juil-11	Bruno LABROUSSE	ciel couvert, vent modéré à fort, 11°C	Col de Port
Insectes (lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères)	17-mai-11	Adrien OGER	14°C-vent-faible-ciel bleu	Col de Port
	21-juin-11		20°C-vent faible-éclaircies	
	04-août-14	Paul WAGNER	25°, soleil, vent 20 km/h	Col de Port
	10-juil-14	Bruno LABROUSSE Arnaud RHODDE	Ciel couvert, éclaircies en après-midi, vent modéré, 16°C	Col de Port, Col del Four, Caulassa, Sarrat de Foulgas, Brusquet
	04-août-14	Arnaud RHODDE	Ciel nuageux, vent faible, 16-20°C	Sarrat de Foulgas, Bérac, Col del Four
Mollusques	27/06/2013 02/07/2013 03/07/2013 03/09/2013 05/09/2013	Alain BERTRAND	/	Col de Port, Les Arils, Bérac, Montgéraud, Jacoy

Le SMDEA a en outre tenu à mettre à contribution ses agents afin de permettre une prospection sur les autres captages voués à l'abandon. Un passage en commun avec une botaniste et un fauniste leur ont permis d'être à même d'identifier le Lézard vivipare et le Rossolis à feuilles rondes.

Nom	Espèces recherchées	Dates	Conditions météorologiques	Captages visités
Gerald ESTEBE Christophe ALAUZET	<i>Drosera rotundifolia</i> Lézard vivipare	04/08/2014	Ciel couvert, éclaircies en après-midi, vent modéré, 16°C	Partie Est commune
Gerald ESTEBE Christophe ALAUZET	<i>Drosera rotundifolia</i> Lézard vivipare	08/08/2014	/	Partie Ouest commune



Carte 9 : Méthodologie des inventaires

IV. 3. Limites méthodologiques

Les inventaires ont été menés aux périodes adéquates sur un cycle biologique complet aux périodes propices et par conditions météorologiques favorables. Toutefois, un inventaire exhaustif est illusoire sur une seule année d'inventaires pour une telle surface d'étude (aire d'étude faune de près de 200 ha). Certaines espèces, par leur rareté, leur faible effectif ou par certains stades discrets de leur cycle biologique pouvant durer plusieurs années, peuvent ainsi passer inaperçues.

Aussi, les résultats de ces inventaires constituent un état présent du site, dont il faut garder à l'esprit que l'évolution est permanente. Les inventaires conduits dans le cadre de cette étude donnent ainsi une représentation correcte des peuplements faunistiques et floristiques de la zone d'étude. Il convient d'interpréter et d'extrapoler les observations réalisées au cours de l'étude.

Les résultats sont donc à considérer comme une approche de la réalité écologique de la zone d'étude et non comme un inventaire exhaustif.

Le détecteur-enregistreur à ultrasons disposé en juillet 2011 sur l'aire d'étude n'a donné aucun résultat. Il est néanmoins peu probable que le secteur étudié soit exempt de chiroptères. L'absence de données peut ainsi être imputée à un dysfonctionnement de l'appareil Sm2Bat.

Les inventaires de 2014 n'ont pas toujours bénéficié de conditions météorologiques favorables. Les journées/soirées du 9 et du 10 juillet 2014, annoncées comme des journées aux conditions idéales pour un inventaire naturaliste selon les sites internet *météofrance* et *météociel*, ont présenté des conditions météorologiques particulièrement défavorables (temps froid et humide, températures faibles, vent modéré à fort, pluie fine et permanente). Les inventaires ne peuvent qu'être limités dans ces conditions.

Les autres difficultés rencontrées peuvent tenir au manque de connaissances scientifiques sur les impacts de ces opérations sur les milieux et aux difficultés de quantification précises des effets.

Flore

I. Etat initial

I. 1. Les habitats naturels

I. 1. 1. L'occupation du sol et les formations végétales

Le projet se situe sur les flancs Sud du massif de l'Arize, qui s'étend de Foix à Saint-Girons et culmine à 1 715 mètres au rocher de Batail. Ce territoire se caractérise par un versant Nord fortement boisé et un versant Sud, agricole et pastoral, mais dont les champs sont souvent en voie d'abandon et progressivement colonisés par les broussailles et la forêt. Les landes occupent de vastes surfaces sur les versants Sud abandonnées par le pâturage. Elles s'enrichissent de Bouleaux puis de Chênes. Le Chêne rouvre domine en versant Sud mais au-dessus de 1 000 mètres, il est remplacé par le Hêtre. C'est aussi l'étagé du Sapin.

Sur l'ensemble du site, 8 habitats ont été identifiées : trois sont inscrits en annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore (réseau Natura 2000) dont un est d'intérêt prioritaire (désigné par un astérisque). En outre, deux habitats sont inscrits sur la liste préliminaire des habitats déterminants pour la désignation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées (Cf. Tableau 8 ci-dessous).

Tableau 8 : Liste des habitats de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR15/ Natura 2000	ZNIEFF	Syntaxon
Landes à Genêts des sols profonds	31.84	/	/	<i>Sarothamion scoparii</i>
Ourllets acidophiles	31.86	/	/	<i>Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae</i>
Pelouses acidophiles	35.11	6230*	Déterminant	<i>Galio saxatilis-Festucion filiformis</i>
Près paratourbeux acidiphiles	37.312	6410	/	<i>Juncion acutiflori</i>
Hêtraie acidophile	41.12	9120	/	<i>Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae</i>
Tourbières basses acidiphiles	54.452	/	Déterminant	<i>Caricion fuscae</i>
Zones rudérales	87.2	/	/	/
Zones bâties	86	/	/	/

I. 1. 2. Présentation des habitats

Les landes à Genêts des sols profonds (CCB : 31.84) occupent la majorité du site en mosaïque avec les ourlets acidophiles. Elles correspondent à des formations buissonnantes, caractérisées par une strate dominante de ligneux à feuilles caduques de taille moyenne (2 à 3 mètres). La densité de l'habitat est variable, depuis les voiles épars jusqu'aux massifs impénétrables. Le Genêt à balais comme l'Ajonc d'Europe sont les espèces caractéristiques et très largement dominantes. Se retrouvent ensuite des espèces des landes (Bruyères, Callune).

Les formations arbustives transitoires, compte tenu des conditions stationnelles favorables sont vouées à la colonisation forestière en l'absence de perturbation.

L'habitat est bien répandu sur les substrats acides. L'intérêt de cet habitat réside dans le fait qu'il s'agit d'un habitat de transition. Il est susceptible, en outre, d'accueillir des cortèges d'espèces animales inféodées au milieu buissonnants. De par leur faible maturité et leur pauvreté floristique, il présente cependant un intérêt limité.

La principale menace pour l'habitat est sa destruction pour la gestion de l'espace (culture, plantation, fauche).

Les ourlets acidophiles (CCB : 31.86) occupent la majorité du site d'étude. Il s'agit de communautés mésoacidiphiles à acidiphiles, xérophiles à mésohygrophiles, se développant sur des sols oligotrophes à oligo-mésotrophes. La physionomie de la végétation prend l'aspect d'un ourlet, composé de plantes vivaces de taille variable. La communauté présente sur le site est fortement dominée par la Fougère aigle. Ces végétations sont liées à la dynamique forestière dont elles constituent le premier stade de recolonisation. En l'absence de perturbations, elles sont vouées à une colonisation arbustive, notamment avec des landes à Ericacées ou à Genêts avec lesquelles elles se retrouvent fréquemment imbriquées, puis forestière.

En se développant sur d'anciens espaces pastoraux extensifs, elles génèrent un appauvrissement considérable.

Il s'agit d'un habitat très commun et très dynamique. La principale menace est la destruction par mise en culture (pins, maïs) ou l'urbanisation.



**Figure 8 : Landes à Genêts (à gauche) et ourlets à Fougère aigle (à droite)
(Boussenc, 2011) © ETEN Environnement**

Les pelouses acidophiles (CCB : 35.11/Natura 2000 : 6230*) occupent les hauts de pente non colonisées par la hêtraie au Nord-est du site ainsi que quelques mamelons ponctuels localisés entre les écoulements superficiels. Il s'agit de pelouses herbacées rases, fermées et denses à recouvrement très important, d'aspect souvent uniforme et parfois monotone, dominées par des graminées à feuilles fines. Le cortège floristique se compose du Nard raide, de la Piloselle, de la Véronique officinale, de la Potentille tormentine, du Polygale à feuilles de serpolet, de la Gentiane jaune, de la Jasione lisse, de la Luzule des champs...

Cet habitat est subordonné à une gestion pastorale extensive. L'arrêt de cette pratique par abandon permet la colonisation de landes puis de forêts. L'intensification par fertilisation ou par surpâturage modifie les conditions du milieu et fait évoluer ces communautés vers des prairies.

Inscrit à l'annexe 1 de la Directive « Habitats » et considéré comme prioritaire, présente paradoxalement un intérêt floristique relativement faible, en terme d'espèces patrimoniales même si la diversité peut s'avérer très riche en espèces. Néanmoins cet habitat présente un intérêt pour les invertébrés et les reptiles, qui profitent de la diversité floristique et de l'ensoleillement important de cet habitat, mais aussi souvent de son contact avec la lande, qui crée un effet de « lisière » très favorable à la faune d'une manière générale.

Cet habitat transitoire est principalement menacé par sa dynamique naturelle, qui tend à le faire rapidement évoluer vers la lande ou le boisement acidophile en cas d'abandon d'entretien régulier par pacage ou fauche. Ces pelouses sont aussi très sensibles à la fertilisation des sols, notamment par les déjections animales en cas de pression de pâturage trop importante.



Figure 9 : Mamelon dominée par le Nard raide (en haut), Potentille tormentine (à gauche) (Boussenac - 2011) et Gentiane jaune (à droite) (Boussenac, 2011) © ETEN Environnement

Les prés paratourbeux acidiphiles (CCB : 37.312/Natura 2000 : 6410) se retrouvent au niveau des dépressions, notamment en bas de pente, et sur les pentes suintantes. Il s'agit d'une végétation mésohygrophiles à hygrophiles, oligotrophiles, des sols paratourbeux, acidiphiles. Elle est structurée par des espèces vivaces hémicryptophytes et riche en géophytes (Orchidées notamment), bien diversifiée, dominée par des espèces graminoides (Jonc acutiflore). Le tapis herbacé est dense et continu, il se compose du Jonc acutiflore, du Mouron délicat, du Carvi verticillé, de la Renoncule flammette, de la Wahlenbergie à feuilles de lierre, de l'Epilobe des marais, de la Succise des prés... La floraison est tardivernale à estivale, marquée par la floraison colorée de nombreuses espèces.

La végétation généralement tributaire d'une gestion pastorale (fauche ou pâturage). En l'absence de gestion, cet habitat s'embroussaille à plus ou moins court terme et évoluent vers des végétations arbustives.

Habitat dont la surface a considérablement diminué au cours des dernières décennies avec les mutations agricoles. D'un point de vue floristique, il offre une grande diversité avec parfois des espèces patrimoniales (Rossolis à feuilles rondes par exemple). D'un point de vue faunistique, il présente un intérêt biologique très important, notamment pour de nombreux papillons patrimoniaux. En outre, ces prairies font partie d'un véritable ensemble fonctionnel avec d'autres habitats de zones humides oligotrophes comme les bas marais, les landes humides ou les tourbières dont l'intérêt patrimonial n'est plus à démontrer.

Cet habitat est menacé par l'évolution des pratiques agricoles et par les modes de gestion qui influent sur le régime hydrique (pompage excessif des nappes phréatiques) ou sur le trophisme (pâturage intensif, épandages, eutrophisation des eaux). A l'inverse, l'absence totale de gestion (déprise) aboutit à la fermeture du milieu et à son boisement progressif. La conservation de l'habitat passe donc par le maintien de l'alimentation et du niveau d'eau ainsi que par une gestion adaptée (usage agricole extensif) enravant la dynamique spontanée de la végétation.



Figure 10 : Mouron délicat (Boussencac - 2011) et Jonc acutiflore (Boussencac, 2011) © ETEN Environnement

Les tourbières basses acidophiles (CCB : 54.452) sont des communautés hygrophiles, héliophiles, acidiphiles, oligotrophiques, alimentées par l'eau phréatique, se développant sur les sols engorgés en permanence, en conditions asphyxiques, là où la nappe affleure. Elles se développent sur les versants à la faveur de suintement. Ces communautés présentent une physionomie de pelouse hygrophile à Cypéracées et à couverture bryophytique importante (sphaignes en particulier). Le cortège floristique est composé par la Laïche étoilé, la Laïche noire, la Parnassie des marais, la Pédiculaire des marais, la Violette des marais, le Rossolis à feuilles rondes, le Scirpe cespiteux, la Narthécie des marais, le Dactylorhize tacheté, les Sphaignes...

Ces végétations constituent des climax édaphiques. Elles sont susceptibles d'évoluer dès que leurs conditions stationnelles sont modifiées (niveau trophique, alimentation hydrique). Ils sont souvent associés aux prairies humides acidiclinales.

Cet habitat présente un fort intérêt patrimonial biologique, du fait de la particularité de son fonctionnement, de la spécialisation des communautés animales, végétales et fongiques qu'il abrite, par son rôle dans le fonctionnement des hydrogéosystèmes et par sa superficie généralement réduite. De plus il abrite de nombreuses espèces rares ou menacées.

Cet habitat a fortement régressé de par les pressions humaines, et subit encore aujourd'hui de graves menaces (destructions, drainages, pollutions...).



Figure 11 : Tourbières basses (à gauche), Rossolis à feuilles rondes (à droite) et Narthécie des marais (en bas) (Bousсенac, 2011) © ETEN Environnement

Les hêtraies acidophiles (CCB : 41.12/Natura 2000 : 9230) sont développées à l'étage montagnard supérieur, sur les versants et les hauts de pentes, sur substrats acides. La strate arborescente est largement dominée par le Hêtre, auquel s'ajoute le Sapin. Le Bouleau verruqueux accompagne le cortège. La strate arbustive est représentée par le Houx. Le tapis herbacé se compose de la Luzule des bois, de la Myrtille, de la Canche flexueuse, de l'Agrostide capillaire, la Germandrée scorodaine, la Fougère aigle... Il s'agit d'une forêt climacique stable.

L'habitat est largement répandu et tend à s'étendre sur les complexes agro-pastoraux abandonnés. Les habitats forestiers sont parmi les plus complexes du fait de leur structuration, leur maturité et leur ancienneté. Ils sont en cela de très important réservoir et refuge de biodiversité.

Cet habitat est menacé par les transformations trop drastiques, les plantations de résineux et les divers aménagements liés au développement des zones de montagne (équipements pour les sports d'hiver par exemple).



Figure 12 : Hêtraie acidiphile (Bousсенac, 2011) © ETEN Environnement

Les zones rudérales (CCB : 87.2) sont constituées par les chemins et les reposoirs à bétail. Ces milieux sont fortement artificialisés et subissent des perturbations régulières. Ils abritent des espèces communes et présentant un intérêt patrimonial faible.

La zone bâtie (CCB : 86) est matérialisé par le local touristique en bordure de la route.

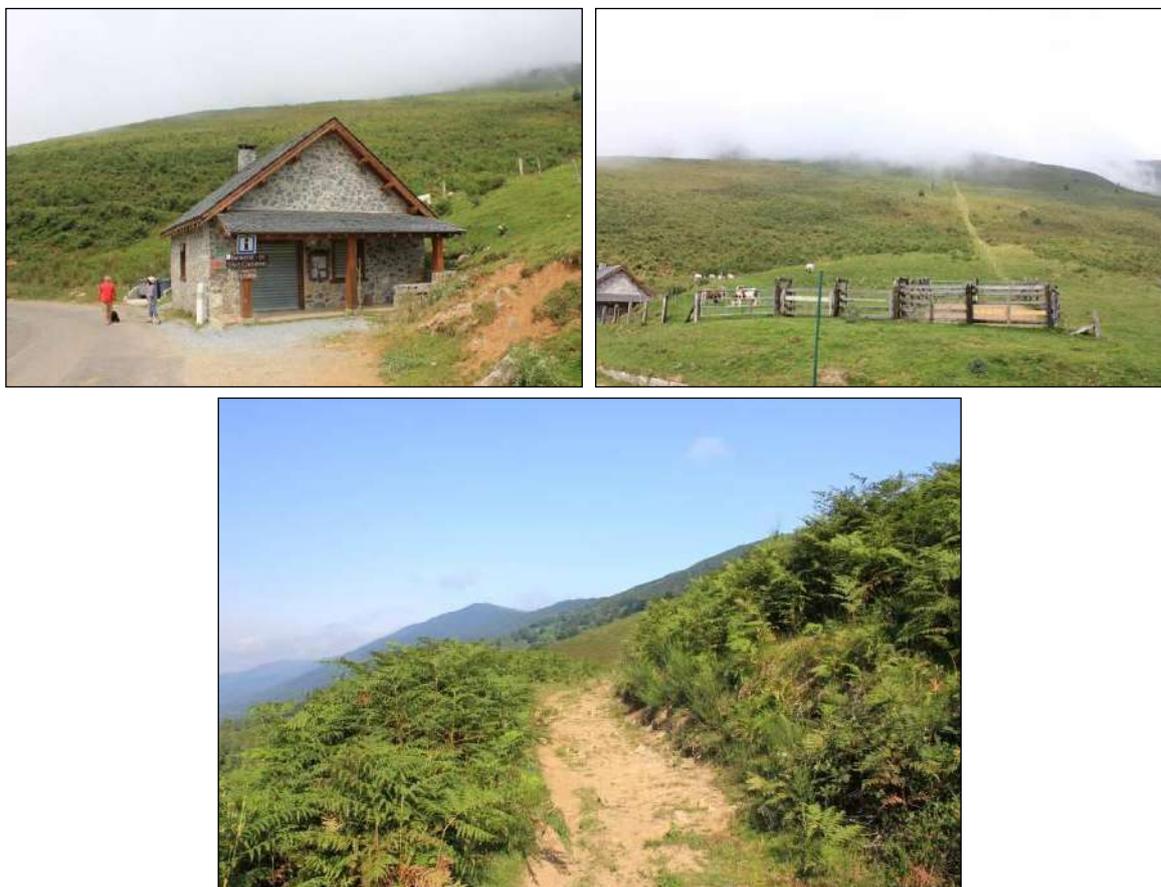


Figure 13 : Illustrations des zones rudérales et des zones bâties sur le site d'étude (Boussenac - 2011) © ETEN Environnement

I. 1. 3. Hiérarchisation des enjeux Habitats

Le tableau suivant présente les enjeux de conservation des habitats rencontrés sur le périmètre d'étude.

Tableau 9 : Synthèse des enjeux habitats naturels sur la zone d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Statut	Rareté	Etat de conservation	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Tourbières basses acidiphiles	54.452	Dét. ZNIEFF	R	Bon	Très forte	Très fort
Pelouses acidophiles	35.11	DH PR/Dét. ZNIEFF	AR	Modéré	Forte	Fort
Près paratourbeux acidiphiles	37.312	DH IC	AR	Bon	Forte	Fort
Hêtraie acidophile	41.12	DH IC	AC	Bon	Modéré	Fort
Landes à Genêts des sols profonds	31.84	/	CC	Bon	Très faible	Faible
Ourlets acidophiles	31.86	/	CC	Bon	Très faible	Faible
Zones rudérales	87.2		CC	/	Très faible	Très faible
Zones bâties	86		CC	/	Très faible	Très faible

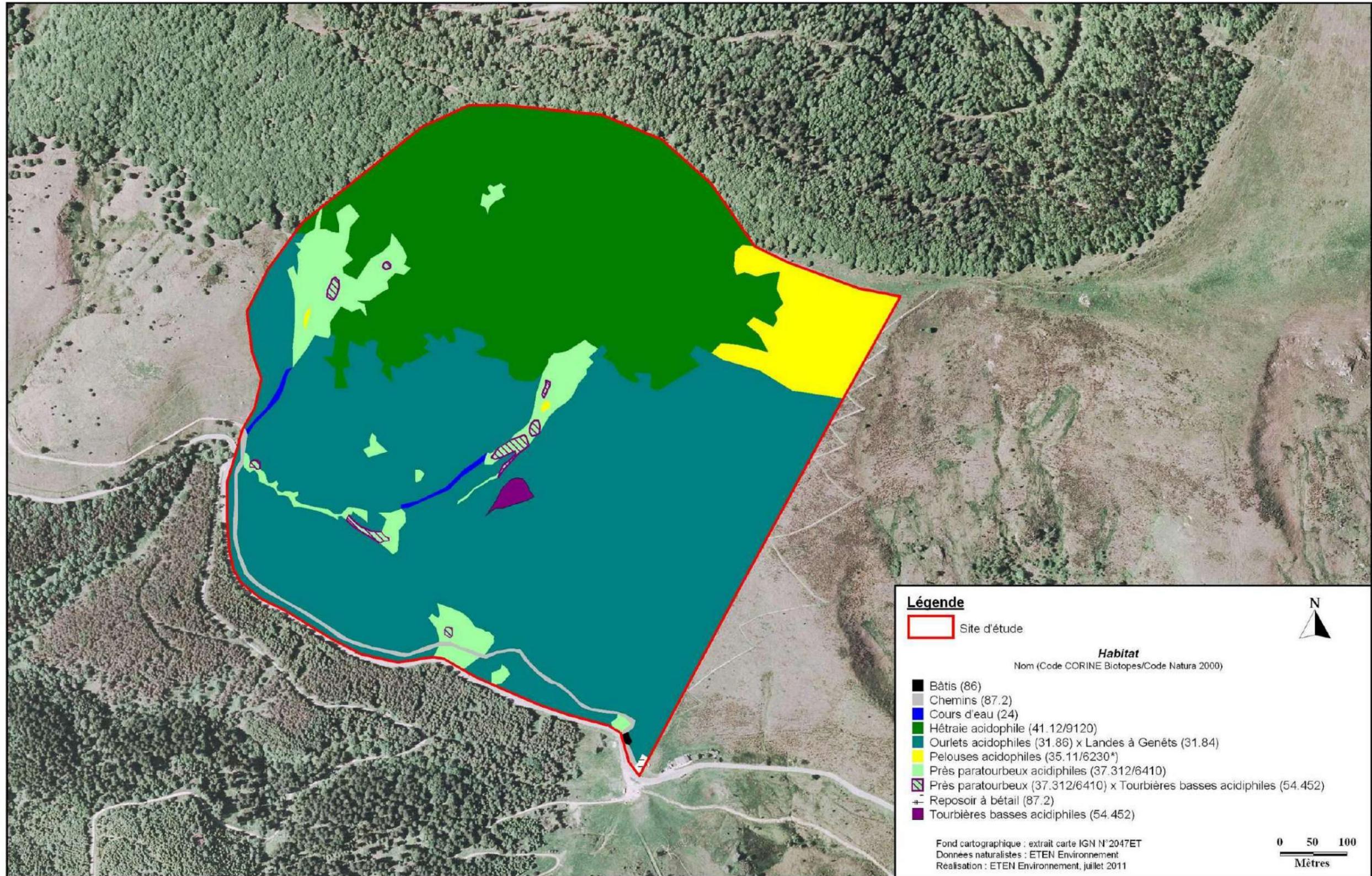
Rareté : Très rare (RR) ; Rare (R) ; Assez Rare (AR) ; Assez commun (AC), Commun (C) ; Très commun (CC)



Etude d'impact préalable à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau du " Col de Port " sur la commune de Boussenac

Réf. : EI-G-Captages Col de Port-CG09-TS-2011

Formations végétales et occupation du sol



Carte 10 : Formations végétales au sein de l'aire d'étude (inventaires 2011)

I. 2. La flore

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la richesse floristique du site. Le cortège floristique est assez typique des milieux présents alternant espèces hygrophiles et xérophiles, espèces héliophiles et espèces sciaphiles, espèces oligotrophes et mésotrophes à eutrophes.

Parmi les espèces végétales observées, une espèce juridiquement protégée a été identifiée, il s'agit du Rossolis à feuilles rondes. Cette espèce est également inscrite sur la liste rouge de Midi-Pyrénées et déterminantes pour l'élaboration des ZNIEFF de seconde génération.

Tableau 10 : Espèces végétales patrimoniales

Nom vernaculaire	Nom latin	DH	Protection	LR	ZNIEFF	Effectif	Habitat
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	/	Nationale	MP	Dét.	entre 250 et 500	Tourbières basses acidiphiles (54.452) Près paratourbeux acidiphiles (37.312/6410)

DH : Directive Habitat (Natura 2000)

LR : Liste Rouge

Dét. : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF

I. 2. 1. Espèces végétales patrimoniales

Plusieurs stations du **Rossolis à feuilles rondes** ont été identifiées sur le site. Il s'agit d'une plante carnivore de la famille des Droséracées qui se reconnaît facilement à ses feuilles rondes. Elle se développe préférentiellement au sein des tourbières à sphaignes mais également dans les bas-marais acides et les landes humides paratourbeuses. Cette petite plante encore largement répandue en France reste cependant assez localisée, en raison de ses exigences écologiques spécifiques. Elle est présente sur quasiment l'ensemble des zones humides du site en effectif parfois assez important. Néanmoins, elle est en raréfaction sensible sur l'ensemble du territoire national du fait de la régression des milieux tourbeux qui l'abritent.



Figure 14 : Illustration de l'habitat du Rossolis à feuilles rondes et d'un individu en fleur
(Boussenac - 2011) © ETEN Environnement

I. 2. 2. Hiérarchisation des enjeux flore

Le tableau suivant présente les enjeux de conservation flore sur le périmètre d'étude.

Tableau 11 : Synthèse des enjeux flore

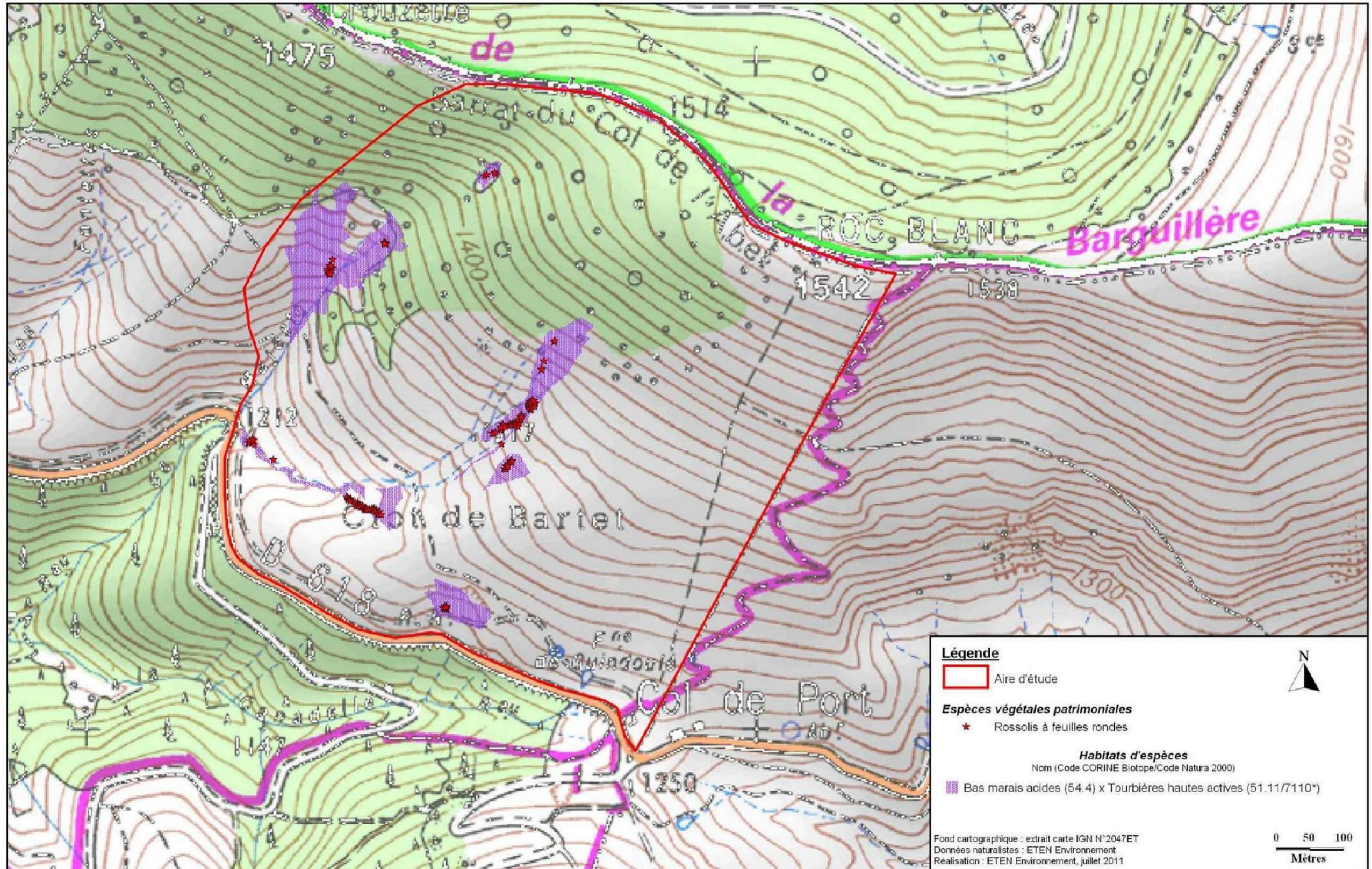
Nom vernaculaire	Statut	Rareté	Etat population	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Rossolis à feuilles rondes	PN, LR MP, Dét. ZNIEFF	Assez commun sur la chaîne pyrénéenne mais localisée	Population assez importante mais se développant dans un milieu rudéral instable	Très fort	Fort



Etude d'impact préalable à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau du " Col de Port " sur la commune de Bousсенac

Réf. : El-G-Capats Col de Port- CG09-TS-2011

Espèces végétales patrimoniales



Carte 11 : Localisation des espèces végétales patrimoniales (inventaires 2011)

II. Impacts prévisibles des aménagements

II. 1. Destruction et altération des habitats

II. 1. 1. En phase travaux

Le projet de rationalisation de l'alimentation en eau potable de Boussenac est susceptible d'avoir un impact significatif sur des habitats naturels patrimoniaux. L'implantation des ouvrages telle qu'elle est prévue n'est pas susceptible d'avoir un impact négatif significatif.

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat) voire la disparition totale d'un habitat. L'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à l'emplacement des travaux. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. En effet, ces emprises peuvent représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition. Dans le cas du projet de Boussenac, l'emprise des travaux ainsi que les opérations se limiteront aux parcelles retenues pour l'installation.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres conservés par les engins de chantier (notamment dans la hêtraie) ;
- projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques.

L'ensemble des milieux présents sur le site est susceptible d'être impacté lors de la phase chantier.

De plus, les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. En effet, les engins de chantier sont des vecteurs importants de propagation de ces plantes envahissantes. Les espèces envahissantes sont favorisées par la perturbation des milieux. Ces espèces, par leur prolifération dans les milieux naturels, produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes.

Toutefois, le sol sera maintenu à l'état naturel (pas de revêtement) et les perturbations du sol dues aux nivellements seront minimales. De plus, la terre végétale issue du chantier sera réutilisée. L'ensemble de ces éléments permettra une meilleure reprise de la végétation initialement présente au niveau des zones remaniées (tranchées réseaux).

Afin de minimiser les impacts dus aux remaniements des sols, les tranchées de pose des canalisations seront effectuées dans les règles de l'art et n'excéderont pas 80 cm de profondeur pour 60 cm de largeur. Deux zones humides seront traversées par une canalisation d'adduction : il s'agit de la zone de Majesté sur 69 m² (115 m de long pour 60 cm de large) et d'une petite zone humide au niveau du collecteur intermédiaire sur 9 m² (15 m de long pour 60 cm de large). Toutefois, l'impact est calculé selon la largeur des engins de chantier dont l'empattement sera de 2 m de large. La superficie détruite sera donc de **259,34 m²**. La mise en place de cette canalisation induira une dégradation temporaire de l'espace de fonctionnalité de ces zones humides. Aucun matériau exogène ne sera rapporté sur site permettant ainsi de limiter les impacts des tranchées. Les terres et habitats environnant pourront ensuite cicatriser et recoloniser leur espace de vie actuel.

La pose des canalisations et des collecteurs va également entraîner la destruction de **1633 m²** de landes à genêts et de **14 m²** de chemin. **480 m²** de Hêtraie acidophile seront altérés par le passage des engins qui impliquera la coupe de quelques arbustes à leur base, mesurant de 5 à 10 cm de diamètre.

L'impact direct et indirect des travaux sur les habitats naturels est jugé fort.

II. 1. 2. En phase d'exploitation

En phase d'activité, le prélèvement d'eau potable est susceptible d'avoir un impact significatif sur ces habitats naturels patrimoniaux (il s'agit notamment de l'assèchement des habitats humides tourbeux et paratourbeux).

Le projet générera la suppression indirecte d'habitats d'intérêt patrimonial fort à très fort. La superficie de zone humide affectée par les prélèvements ne pourra être évaluée que par la mise en place d'un suivi annuel sur une période minimale de 5 ans. Parmi ces habitats impactés, les plus remarquables sont les habitats tourbeux, qui représentent l'habitat du Rossolis à feuilles rondes.

Le projet prévoit notamment le prélèvement d'une partie des écoulements superficiels des sources du Col de Port. Actuellement, ces zones de suintements et d'écoulements sont caractérisées par le développement de zones humides tourbeuses et paratourbeuses directement dépendantes des conditions hydrologiques surfaciques. Le prélèvement d'une partie de ces eaux superficielles entraînera donc une réduction proportionnelle des superficies humides en surface. Cet assèchement sera vraisemblablement progressif, et la modification des habitats naturels asséchés interviendra à moyen terme, vraisemblablement sur un pas de temps de quelques années. Il est difficile d'évaluer l'impact précis et la superficie précise d'habitat indirectement altéré : il sera donc indispensable de procéder à un suivi annuel de l'évolution de ces habitats en phase d'exploitation.

Afin de se rendre compte de la surface concernée par cet impact, la Carte 12 ci-après propose une modélisation de l'assèchement potentiel des zones humides de Col de Port, en partant du principe que la régression en surface des zones humides soit uniforme depuis leur périphérie. Cette représentation cartographique ne constitue en aucun cas la réalité de l'impact dont la nature sera déterminée par le suivi susmentionné.

Les prélèvements, en **période d'étiage**, ne représenteront pas la totalité des écoulements superficiels des zones humides ce qui permettra une alimentation en eau régulière de celles-ci. Par ailleurs, le SMDEA s'engage à prélever autant que possible les eaux au droit des ressources de Guindoulet (Saurat et Bousсенac) représentant la plus grande proportion d'écoulement d'une part et les superficies de zone humide les moins impactées par les prélèvements d'autre part.

En **période moyenne**, les captages de Guindoulet permettront d'assurer l'alimentation en eau potable de la commune de Bousсенac.

En **période de pointe**, les prélèvements seront réalisés sur l'ensemble des captages.

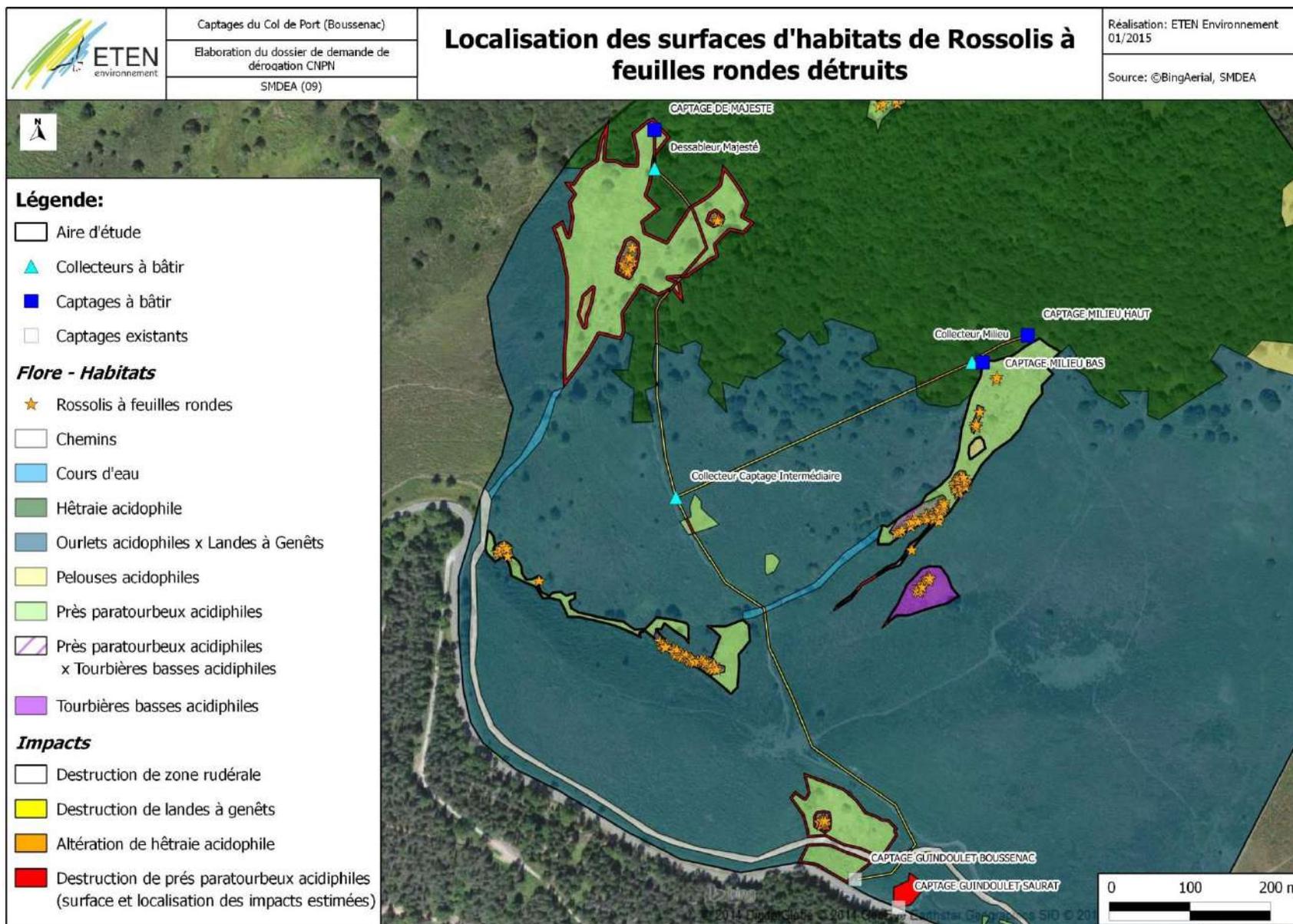
Au droit de Guindoulet les ouvrages de prélèvement ont été positionnés en aval des zones humides. La zone humide de Guindoulet côté Saurat devrait donc être totalement asséchée par la réalisation des prélèvements, soit un assèchement de **505 m²**.

Rappelons que la période de pointe (juillet-août) ne correspond pas à la période d'étiage (septembre-octobre) ce qui devrait limiter les impacts négatifs sur les écoulements superficiels.

Une évaluation des pertes de superficie de zones humides a été réalisée par le bureau d'étude ETEN Environnement en août 2012. D'après cette évaluation, l'assèchement des zones humides du Col de Port devrait représenter environ **6 226 m²**, soit environ 15,5 % de la superficie totale des zones humides. Cette évaluation est présentée en Annexe II : évaluation des pertes de superficie des zones humides.

Les prélèvements vont induire une diminution du débit de la Canadelle représentant 1,9 % en fonctionnement moyen et 8,3 % en période de pointe (soit 7 % en période moyenne et 30 % en période de pointe du débit d'étiage). Les ruisseaux intermittents de Majesté et de Courtal del Loup verront également leur débit diminuer ; une période d'assèchement prolongée est à prévoir en raison de leur faible débit.

L'impact des captages d'eau sur les habitats naturels est jugé fort.



Carte 12 : Surfaces d'habitat d'espèce détruites

Tableau 12 : Surfaces des milieux détruits par les aménagements à venir

Habitat	Enjeu	Superficie totale de l'habitat sur le site (en m ²)	Superficie impactée (en m ²)	Superficie impactée (en %)	Nature des impacts du projet	Durée de l'impact	Intensité de l'impact global
Près paratourbeux acidiphiles x Tourbières basses acidiphiles	Très fort	39058	6226	15,94%	Assèchement des zones humides suite au captage des sources de Col de Port	Permanent	Fort
Près paratourbeux acidiphiles	Fort	34343,93	259,34	0,76%	Destruction par le creusement de tranchées et le passage des engins de chantier	Temporaire	Modéré
Ourlets acidophiles x landes à genêts	Faible	353271,31	1633,18	0,46%	Destruction par le creusement de tranchées et le passage des engins de chantier	Temporaire	Faible
Hêtraie acidophile	Fort	197220,16	479,95	0,24%	Altération par le passage des engins de chantier	Temporaire	Faible
Zones rudérales (chemins)	Très faible	5199,02	13,90	0,27%	Destruction par le creusement de tranchées et le passage des engins de chantier	Temporaire	Très faible

II. 2. Destruction de la flore

II. 2. 1. En phase chantier

La réalisation du projet aura pour conséquence la destruction directe et permanente des espèces végétales présentes au droit de l'emprise du projet lors de la phase travaux (création des tranchées et des ouvrages).

Au vu de la localisation des stations de Rossolis à feuilles rondes, aucun individu n'est menacé par une destruction en phase chantier. L'habitat optimal sur site de *Drosera rotundifolia*, où la quasi-totalité des individus ont été relevés, sont les Tourbières basses acidiphiles qui seront strictement évitées en phase chantier.

Cet impact est jugé faible au vu des faibles surfaces de zones humides impactées.

II. 2. 2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, il a été calculé la perte d'environ 6226 m² de zones humides constituant l'habitat du Rossolis à feuilles rondes par assèchement. Il faut ajouter à cela l'altération d'environ 260 m² de prés paratourbeux acidiphiles ; le creusement des tranchées destinées à loger les canalisations et le passage des véhicules engendreront une destruction temporaire, l'habitat étant supposé se reconstituer à long terme.

Au final, on considère que ce sont donc 6226 m² d'habitat favorable au Rossolis à feuilles rondes qui seront détruits et 260 m² qui seront altérés.

Cet impact est jugé fort au vu des surfaces de zones humides impactées.

II. 3. Abandon des anciens captages

La carte page suivante permet de situer les captages par rapport aux zones humides inventoriées par le PNR des Pyrénées Ariégeoises et les cours d'eau recensés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Si l'inventaire des zones humides ne peut prétendre à l'exhaustivité, il présente néanmoins un état des lieux relativement complet.

II. 3. 1. En phase chantier

Les 24 captages utilisés pour l'alimentation en eau potable de la commune jusqu'ici vont être détruits afin de restituer les sources captées au milieu naturel. Des inventaires ont été menés sur 4 de ces captages en 2014 (cf. Carte 13 ci-après). 3 de ces captages se trouvent en amont de zones humides.

Pour chaque ouvrage, les travaux concernent le captage, le réservoir correspondant et les canalisations. Les travaux de suppression des ouvrages, afin d'impacter le moins possible l'environnement immédiat des captages, se dérouleront en fonction des habitats périphériques :

- **Hors zone humide et hors cours d'eau** : suppression de la partie visible du captage et du réservoir voire des ouvrages entiers si le passage de véhicules est permis par un accès ;
- **Zone humide ou cours d'eau** : travaux manuels sans intervention de véhicule/engin, suppression de la partie visible du captage et du réservoir.

Les capots, couvercles, tuyauteries, parties PVC et métalliques seront systématiquement ôtées des ouvrages. Les canalisations resteront sur place, leur enlèvement impactant davantage que leur abandon. Le départ des canalisations sera bouché. Lorsque l'enlèvement du socle des ouvrages (béton) sera évité pour ne pas impacter le milieu, ceux-ci seront recouverts par les gravats dans le cas des réservoirs et par des pierriers dans le cas des captages puis par de la terre végétale.

Le détail des modalités d'abandon de ces ouvrages est présenté en Annexe III : Modalités d'abandon des anciens captages.

Cet impact est jugé faible en raison de l'adaptation des travaux au cas par cas.

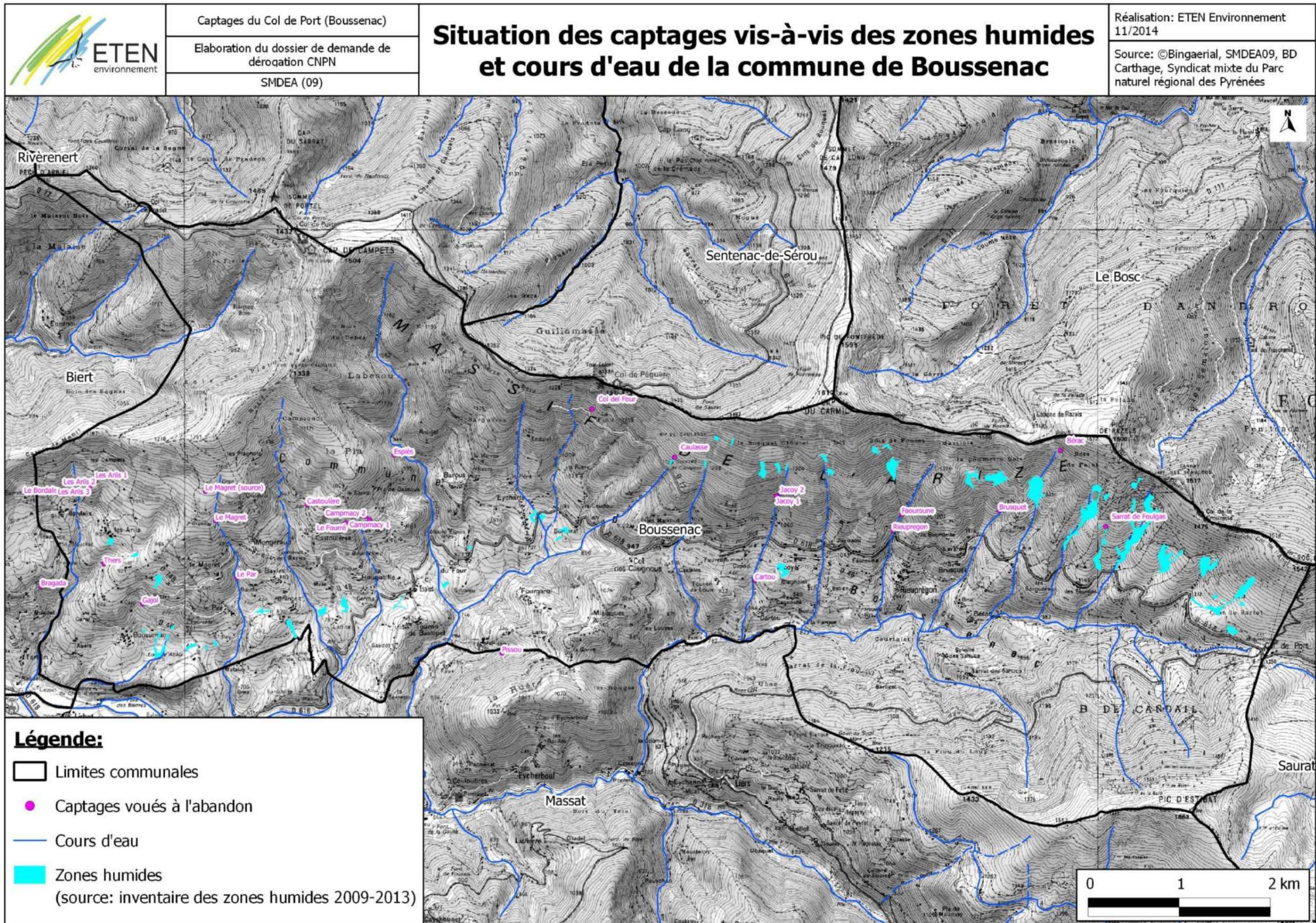
II. 3. 2. En phase d'exploitation

La conséquence pour les habitats naturels et la flore remarquable (*Drosera rotundifolia* notamment) inventoriés sur les milieux en aval des 4 captages prospectés sera un apport supplémentaire en eau.

S'agissant de zones humides de montagne présentant systématiquement une pente importante, aucun ennoisement des milieux n'est à prévoir. Une partie de cette eau sera donc assimilée par les zones humides, l'autre alimentera finalement la Canadelle par les ruisseaux et ruisselets existants en aval des captages. Les débits restitués seront de plus faible (de 0,03 l/s à un peu plus de 1 l/s), ne risquant ainsi pas d'impacter de manière conséquente ces ruisselets.

De plus, le stress hydrique pouvant avoir lieu en période estivale sur les zones humides sera diminué par le nouvel apport de ces sources.

Cet impact est jugé négligeable voire positif puisque le bilan quantitatif du projet est positif (près de 8 l/s restitués au milieu naturel) et implique une augmentation potentielle des surfaces de zones humides.



Carte 13 : Abandon des anciens captages – zones humides et cours d'eau

II. 4. Impacts sur le fonctionnement écologique du site

Le site d'implantation du projet s'insère dans un environnement d'agriculture extensive pastorale. Les milieux du site, s'ils sont présentement une empreinte humaine (ouverture du milieu par le pâturage), sont caractérisés par une naturalité affirmée. Les impacts attendus sur le fonctionnement écologique du site concernent les modifications stationnelles des habitats humides. En dehors de la dégradation d'une partie de ces habitats, il n'est pas à prévoir de modification globale du fonctionnement écologique du site.

En outre, le projet prévoit le maintien de la végétation sur la quasi-totalité du champ captant, et les zones humides qui subsisteront resteront les habitats des espèces patrimoniales identifiées.

Cet impact est jugé modéré en raison des perturbations des zones humides locales.

II. 5. Effets cumulés du projet avec d'autres projets « connus »

Conformément à l'article R122-5-II-4 du Code de l'environnement, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus a été réalisée. Les projets « connus » sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 (dossiers Loi sur l'Eau) et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau.
- d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.

Une aire d'étude d'un rayon de 3 kilomètres autour du projet a été prise pour cibler les projets à prendre en compte pour l'étude des effets cumulés.

Aucun projet à proximité du Col de Port n'a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Aux regards des éléments présentés ci-dessus, le projet de captages des sources de Col de Port ne présente aucun enjeu cumulé avec d'autres projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale.

II. 6. Synthèse des impacts sur la flore

Tableau 13 : Synthèse des impacts sur les habitats naturels et la flore

Nature de l'impact	Groupes/Espèces considéré(e)s	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité impact global
Destruction d'habitats naturels (prés paratourbeux acidiphiles)	Habitats Rossolis à feuilles rondes	Direct	Permanent	Très fort
Destruction d'individus de Rossolis à feuilles rondes	Rossolis à feuilles rondes	Direct	Permanent	Fort
Risque de mortalité d'individus en phase d'exploitation (entretien des périmètres de protection, diminution de la surface de zones humides)	Rossolis à feuilles rondes	Direct	Permanent	Fort
Perturbation des activités vitales des espèces en phase travaux	Ensemble des espèces végétales	Direct	Temporaire	Fort
Perturbation des activités vitales des espèces en phase d'exploitation (entretien des périmètres de protection, diminution de la surface de zones humides)	Ensemble des espèces végétales	Direct	Temporaire	Modéré
Destruction/altération d'habitats naturels (hêtraie acidophile, landes à genêts)	Habitats	Direct	Permanent	Modéré
Destruction des habitats anthropogènes (zones rudérales)	Habitats	Direct	Permanent	Faible
Risque de prolifération d'espèces invasives	Ensemble des habitats et espèces	Indirect	Permanent	Faible
Restitution des anciennes sources captées au milieu naturel (abandon des 24 captages)	Ensemble des habitats et espèces	Direct	Permanent	Positif

III. Mesures d'évitement et de réduction

III. 1. Mesures d'évitement 1 (ME1) : optimisation de l'emprise

La conception du projet a fait l'objet de plusieurs variantes. Le scénario retenu est celui présenté sur la figure ci-après.

Le choix du scénario a notamment porté sur la localisation des 2 collecteurs et des canalisations. Le projet retenu prévoit l'évitement de la quasi-totalité des zones humides quand les caractéristiques topographiques le permettent.

Les deux zones humides traversées par des canalisations le seront sur une superficie de près de 260 m². Précisons que dans le cadre du premier scénario envisagé, il n'avait pas été prévu d'éviter ces zones humides par le tracé des canalisations.

La modification de ce tracé constitue donc une mesure d'évitement de l'impact maximum de la mise en place des canalisations d'adduction.

De plus, chacun des dessableurs sera installé en dehors des zones humides du Col de Port.

Remarque : il n'est pas possible d'éviter le pré paratourbeux situé immédiatement au Sud du collecteur du Captage intermédiaire. En effet cela équivaldrait à créer une piste sous la piste existante. Vu la topographie du terrain, cette création de piste nécessiterait d'importants terrassements.

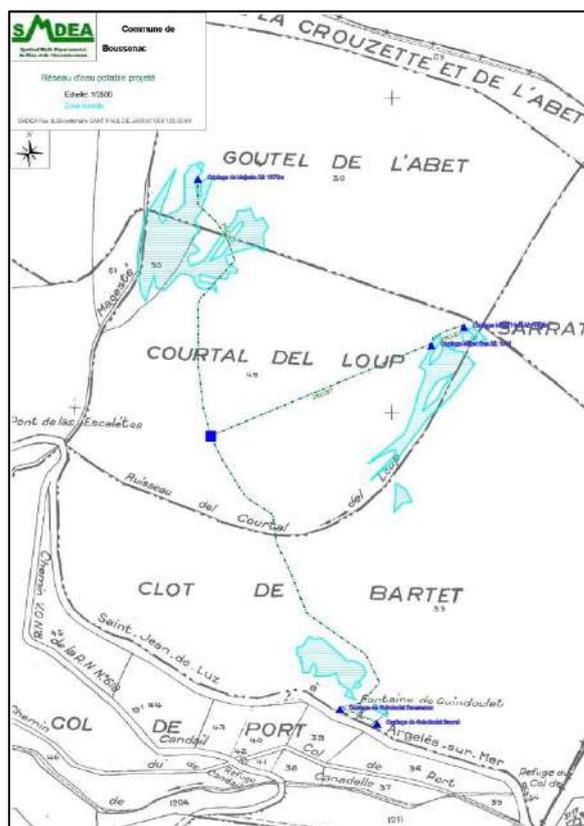


Figure 15 : Projet retenu et zones humides

III. 2. Mesures de réduction (MR)

III. 2. 1. MR1 : Balisage de l'emprise des travaux

La circulation des engins de chantier peut induire des impacts directs sur les éléments naturels situés en périphérie, ainsi que des impacts involontaires sur les boisements et les arbres présents à proximité, aussi il s'agit de définir les meilleures routes à emprunter.

Une visite sur site entre Michel ANDOLFO (SMDEA) et Daniel KEFF (ONEMA) a eu lieu à cet effet le 1^{er} août 2011. Le trajet à emprunter par les véhicules de chantier a ainsi été « piqueté ».

L'accès se fera par la RD 618 puis :

- suivra un chemin déjà existant jusqu'au ruisseau de Majesté ; l'accès au captage sera créé dans la zone humide de Majesté par un véhicule de chantier ;
- un chemin le plus rectiligne possible sera créé par un véhicule de chantier entre le collecteur intermédiaire et les captages de Milieu haut et Milieu bas.

Les emprises du chantier seront ainsi limitées au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter sous aucun prétexte.

Un balisage efficace (à l'aide de piquets solidement implantés et de rubalise) sera effectué en début de chantier. Les zones humides à proximité desquelles les engins de chantier passeront seront délimitées à l'aide de rubalise afin de réduire le risque d'altération. Le passage dans la zone humide de Majesté sera délimité par des barrières physiques afin de canaliser le passage des véhicules de chantier.

III. 2. 2. MR2 : Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions

Afin de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors de travaux, des mesures simples seront prises :

- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible ;
- Le stationnement des engins, le stockage des huiles et carburants et les zones d'entretien se feront en dehors de tout secteur identifié comme sensible (zone humide), et si possible sur des zones réservées imperméabilisées ;
- Le stockage d'hydrocarbure sur site sera sécurisé par la mise en place d'une zone étanche tout au long du chantier qui préserve de tout risque de pollution ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- Des huiles biologiques seront utilisées pour les engins de chantier ;
- L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ;
- Les eaux usées seront traitées avant leur rejet dans les milieux (y compris l'eau des sanitaires) ;
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées ;
- Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place (ils seront exportés et brûlés dans un endroit adapté) ;
- Les matières inertes et autres substances seront gérées de manière à éviter les rejets dans les cours d'eau et dans le milieu naturel. Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place, avec élimination des déchets par une filière adaptée, selon leur nature ;
- L'entreprise en charge des travaux devra élaborer un plan d'intervention rapide avant le démarrage du chantier, en cas de pollution accidentelle ;
- Des kits antipollution seront mis à disposition sur le chantier ;

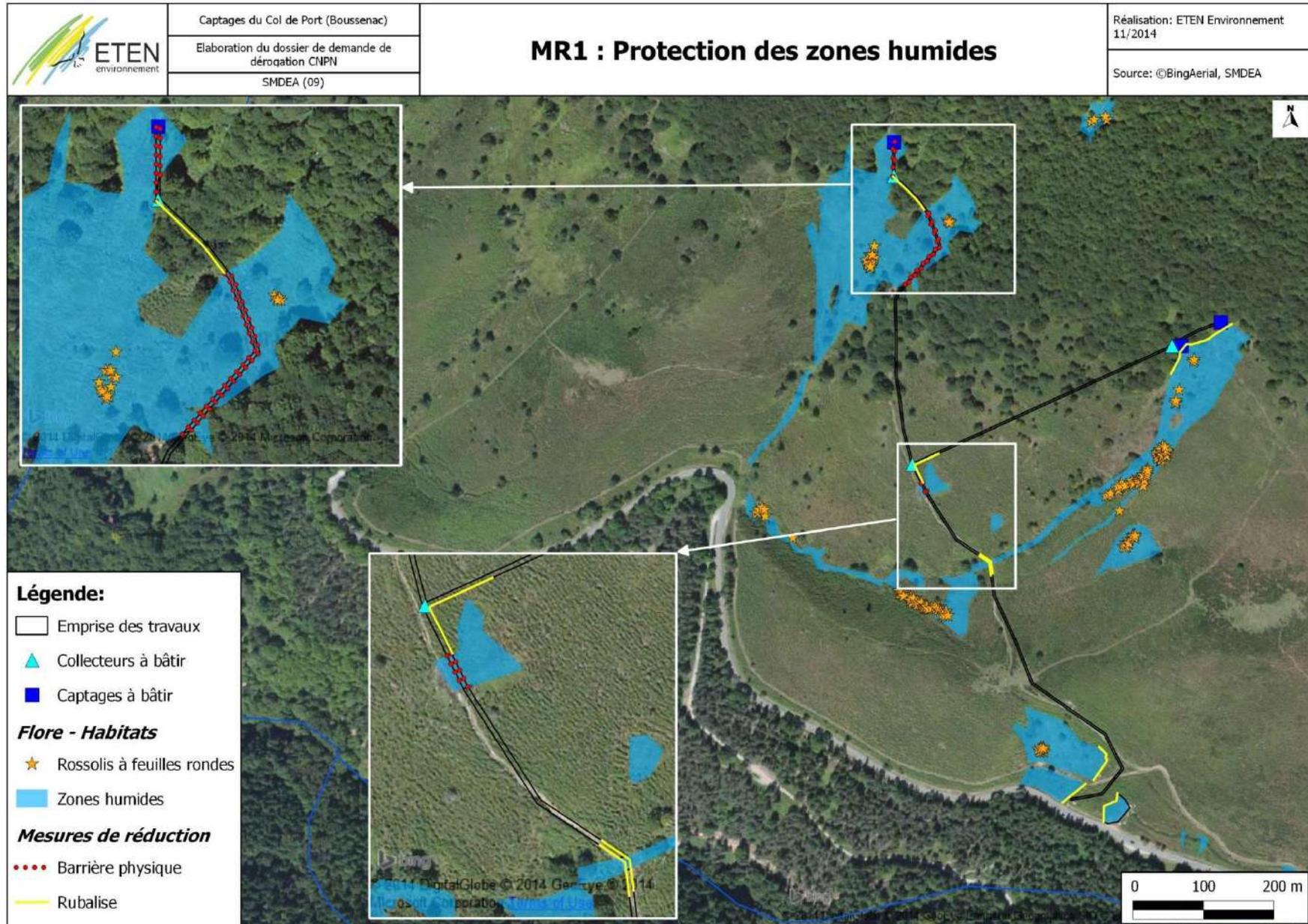
Ces mesures de réduction sont applicables à tous les types d'habitats, tant aquatiques que terrestres, et à toutes les espèces patrimoniales.

III. 2. 3. MR3 : limiter le développement des plantes envahissantes

Afin de limiter le développement de plantes invasives, aucun matériaux (pierres, terre,...) exogènes ne sera apporté. Seule la terre issue du chantier sera utilisée pour toutes les opérations de nivellement.

III. 2. 4. MR4 : gestion de la végétation en phase d'exploitation

La végétation qui recolonisera le site sera entretenue pour des raisons sanitaires au sein des périmètres de protection immédiate. Cet entretien, consistant en un débroussaillage mécanique, sera effectué chaque année entre les mois d'octobre et d'avril afin d'éviter les périodes les plus sensibles. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation.



Carte 14 : Balisage des zones humides

III. 2. 5. MR5 : maintien d'un débit réservé

Les captages disposeront de système de trop plein, permettant ainsi de pérenniser les écoulements superficiels et l'existence des cours d'eau non pérennes s'écoulant sur site (ruisseau de Majesté et de Courtal del Loup).

Une estimation du débit restitué par le système de trop-plein a été réalisée par le SMDEA :

1. Le graphique ci-dessous représente le débit cumulé des 5 nouveaux captages de la zone du Col de Port (Guindoulet Bousenac - Guindoulet Saurat - Milieu bas - Milieu haut - Majesté) durant la période du 14/10/2010 au 01/02/2012. Ces mesures ont été effectuées par le SMDEA.

Ce graphique représente également les besoins en eau potable nécessaire à la population en fonction des différents mois de l'année. Il a été déterminé dans le dossier d'étude d'impact (VIII.1.4.4 Bilan besoins – ressources) que durant la période de pointe (14 juillet – 15 août), 63 % du débit d'étiage serait nécessaire (soit 63% de 5.97l/s= 3.76l/s) et que pour le reste de l'année, les besoins seraient de 14% du débit d'étiage (soit 0.83l/s)

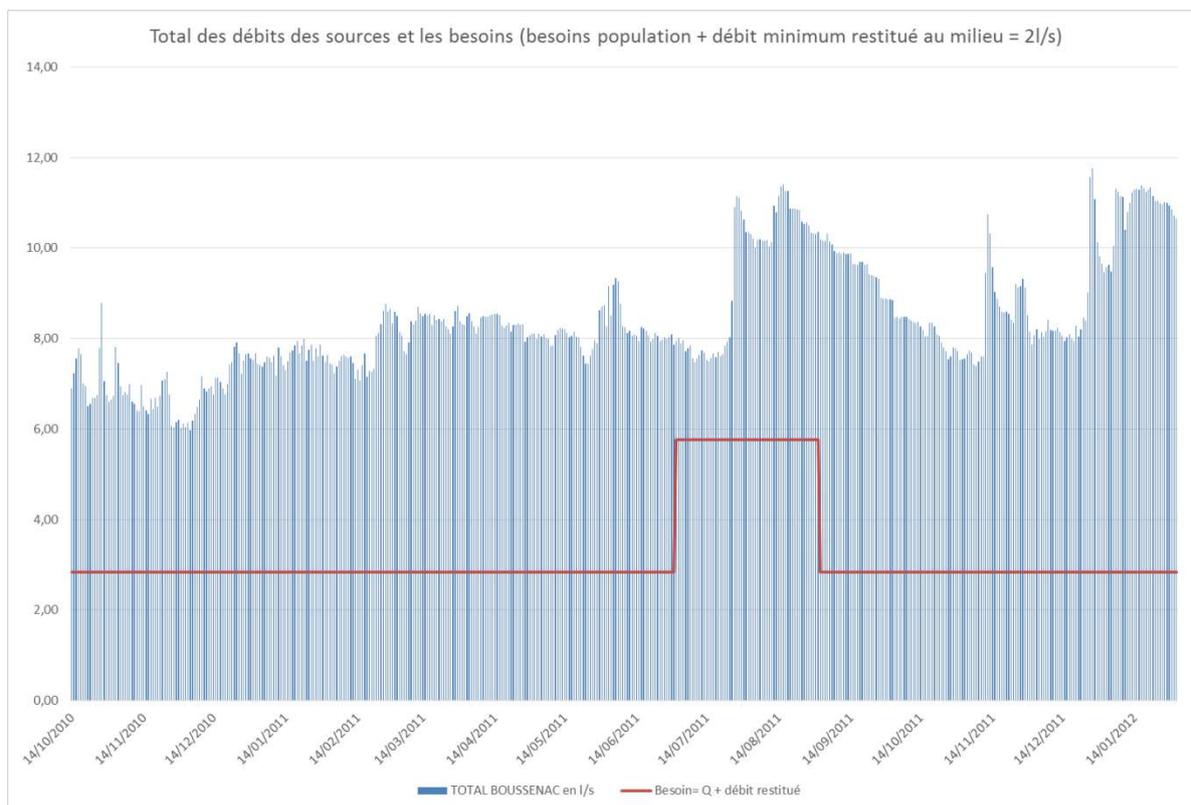
Il a été décidé également qu'au niveau de chaque captage, afin de garantir le maintien des populations des espèces protégées, un débit minimum serait restitué au milieu :

- Q étiage du Col de Port : 5.97l/s
- Q prélevé max : 3.76 l/s
- Différence = 2.21 l/s soit la valeur minimum qui sera remis au milieu lors de l'étiage soit une valeur choisie de 0.40 l/s par captage.

Par conséquent, il sera remis au milieu au minimum et par captage 0.40 l/s.

Le besoin en eau potable et le débit minimum restitué au milieu (2l/s pour les 5 captages) sont représentés par la courbe rouge sur le graphique ci-dessous.

On voit notamment sur ce graphique que la période d'étiage (novembre – décembre) est décalée avec la période de pointe (juillet – août)



2. Le graphique ci-dessous représente le débit restitué de chaque captage afin de répondre aux besoins en fonction de la période de l'année :

Q1+Q2 = Débit restitué au milieu cumulé de Guindoulet Bousсенac et de Guindoulet Saurat

Q3 = Débit restitué au milieu de Milieu bas

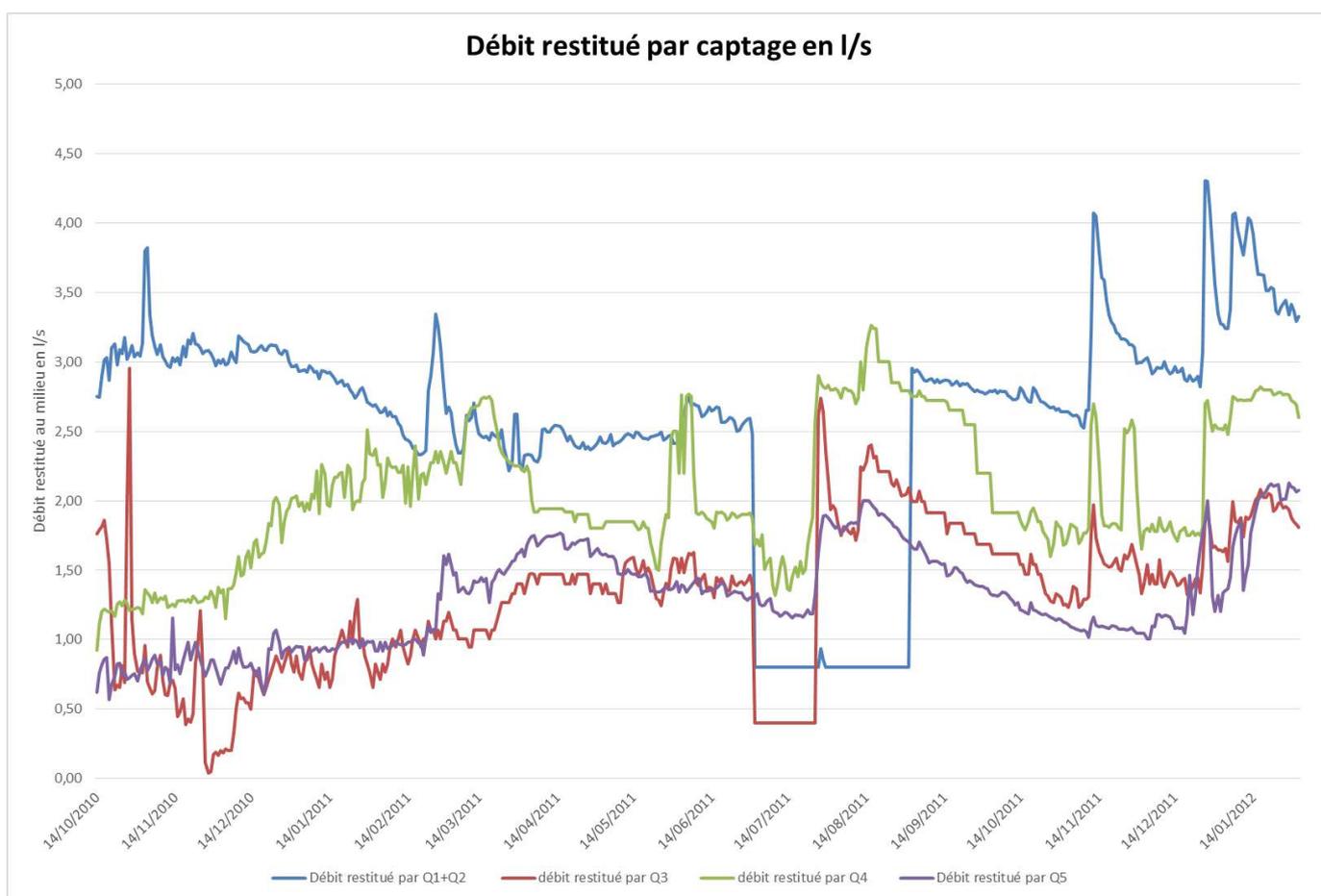
Q4 = Débit restitué au milieu de Milieu haut

Q5 = Débit restitué au milieu de Majesté

En tenant compte qu'il sera remis au milieu 0.4l/s par captage, le graphique représente le débit restitué par captage.

Lors de la période d'étiage, il est nécessaire d'utiliser les 2 captages de Guindoulet, pour lesquels 0.80 l/s seront restitués au milieu naturel (0.4 l/s par captage) ainsi que le captage de Mouillère basse (avec une restitution égale à 0.4l/s) et l'utilisation du captage de Mouillère haute pour lequel seulement une partie de l'eau capté sera utilisée. Ceci afin de répondre aux besoins qui sont de l'ordre de 3.76 l/s à l'étiage.

Pour les autres périodes hors étiage, les 2 captages de Guindoulet suffisent aux besoins et 100% des débits des autres captages sont restitués au milieu.



Ainsi, seront restitués *a minima* 2,21 l/s sur l'ensemble des captages dans le cas extrême où la période d'étiage coïnciderait avec la période de pointe des prélèvements.

Le reste de l'année, seront restitués *a minima* 2,21 l/s et jusqu'à près de 11 l/s, sachant que les débits minimal et maximal mesurés sur les sources de Col de Port sont respectivement de 7,48 l/s et de 11,76 l/s.

Le suivi mené par le SMDEA entre 2010 et 2012 montre que le débit minimal restitué en période de pointe aurait été compris entre 3,72 l/s et 5,08 l/s en période d'étiage ce qui est bien au-dessus des 2,21 l/s.

IV. Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et réduction

Nature de l'impact	Groupes/Espèces considéré(e)s	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Intensité impact initial	Mesures de réduction envisagées	Intensité impact résiduel
Destruction d'habitats naturels (prés paratourbeux acidiphiles)	Habitats naturels Rossolis à feuilles rondes	Direct	Permanent	Très fort	- Balisage des emprises travaux - Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions - Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s	Fort
Destruction d'individus de Rossolis à feuilles rondes	Rossolis à feuilles rondes	Direct	Permanent	Fort	- Balisage des emprises travaux - Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions - Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s	Modéré
Perturbation des activités vitales des espèces	Ensemble des espèces végétales	Direct	Temporaire	Fort	- Balisage des emprises travaux - Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions - Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s	Modéré
Destruction/altération d'habitats naturels (hêtraie acidophile, landes à genêts)	Habitats naturels	Direct	Permanent	Modéré	- Balisage des emprises travaux - Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Faible
Destruction des habitats anthropogènes (zones rudérales)	Habitats naturels	Direct	Permanent	Faible	- Balisage des emprises travaux - Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Négligeable
Risque de prolifération d'espèces invasives	Ensemble des espèces et habitats naturels	Indirect	Permanent	Faible	- Balisage des emprises travaux - Réutilisation de la terre issue du chantier	Négligeable
Restitution des anciennes sources captées au milieu naturel (abandon des 24 captages)	Ensemble des habitats et espèces	Direct	Permanent	Positif	/	Positif

V. Les espèces concernées par la demande de dérogation

V. 1. Impacts résiduels sur les espèces protégées

Tableau 14 : Superficie des habitats de Rossolis à feuilles rondes détruits

Espèce	Habitats	Surfaces détruites (en m ²)
<i>Drosera rotundifolia</i>	Prés paratourbeux acidiphiles et tourbières basses acidiphiles	6485,34

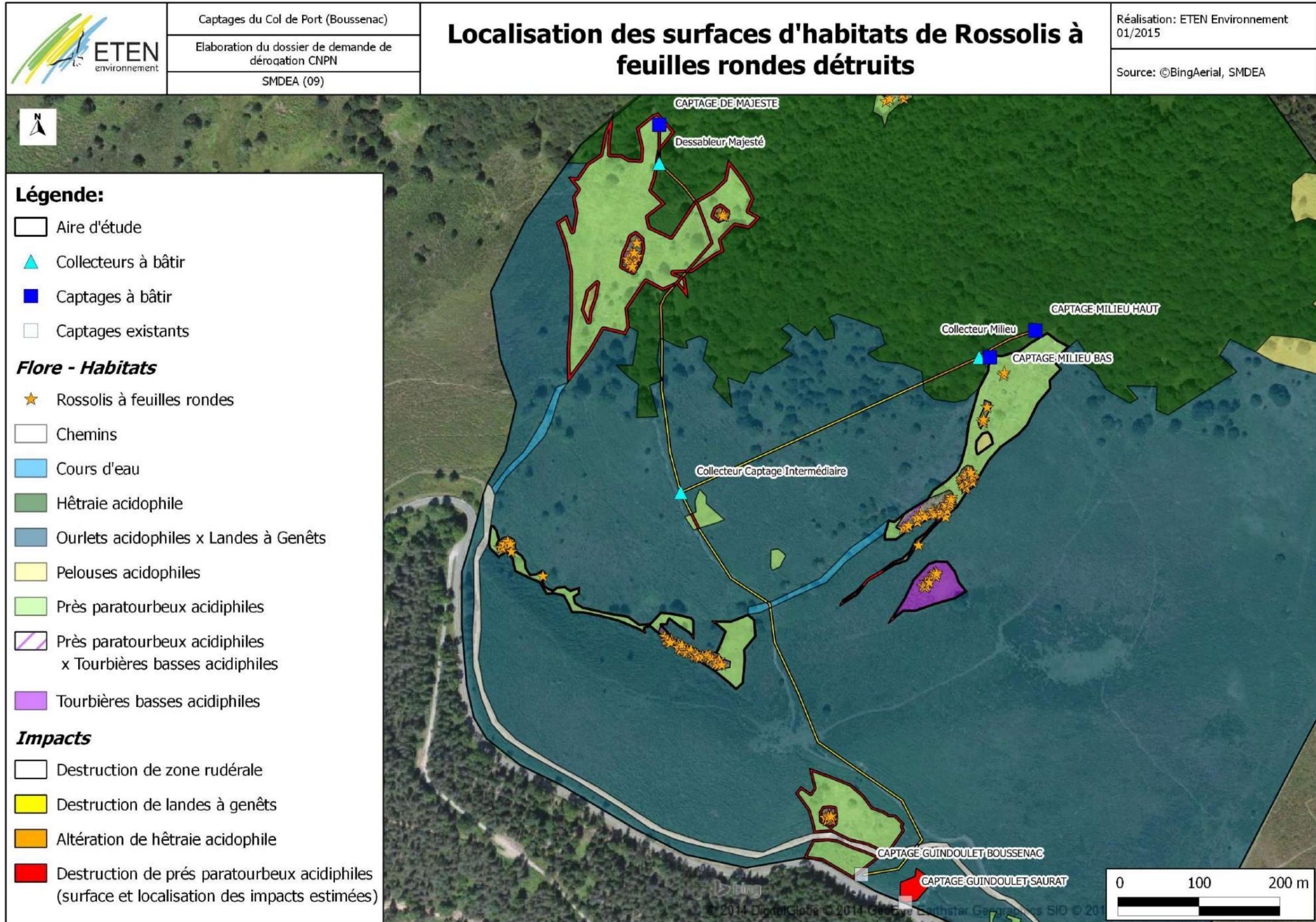
Au total, 6485,34 m² soit près de 0,65 ha d'habitats seront impactés par le projet après application des mesures d'évitement et de réduction. Au moins 156 pieds de *Drosera* seront détruits, cette estimation se basant sur le nombre de pieds inventoriés au niveau de l'emprise du projet.

La zone humide de Guindoulet (505 m²) sera probablement totalement asséchée, ce pourquoi elle est représentée au même titre que les zones traversées par les engins de chantier.

En revanche, les 5721 m² de zone humide supposés s'assécher suite au captage des sources de Col de Port sont représentés afin de se rendre compte de la surface relative impactée. Cette modélisation de l'assèchement potentiel des zones humides de Col de Port part du principe que la régression en surface des zones humides est uniforme depuis leur périphérie. Cette représentation cartographique ne constitue en aucun cas la réalité de l'impact dont la nature sera déterminée par un suivi sur 5 ans.

Tableau 15 : Quantification des impacts sur la flore protégée concernée par la demande de dérogation

Espèce		Enjeu local de conservation	Impacts résiduels			Élément de demande de dérogation
Nom vernaculaire	Nom latin		Spécimens	Habitats de reproduction	Perturbation	
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>	Fort	Au moins 156 pieds	Prés paratourbeux et tourbières basses	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de destruction d'individu	H/S



Carte 15 : Localisation des habitats détruits de la faune protégée (par entité)

V. 2. Description des impacts sur les espèces protégées

V. 2. 1. Qualification des impacts

Le projet entrainera la destruction d'une partie des zones humides de Col de Port, favorables au Rossolis à feuilles rondes.

Un risque de destruction directe d'individus existe en phase d'exploitation suite à l'assèchement prévisible des zones humides de Col de Port. Le risque de destruction directe en phase chantier est très faible, les stations de Col de Port étant localisées hors zone de travaux.

La portée de l'impact est modérée localement. En effet, si l'impact de l'assèchement des zones humides de Col de Port peut éventuellement être conséquent pour *Drosera rotundifolia*, il est prévisible qu'une bonne partie de la population locale se maintienne. De plus, l'espèce semble particulièrement bien représentée sur le versant sud de l'Arize.

V. 2. 2. Quantification des impacts

Les travaux entraineront la destruction directe de 260 m² de prés paratourbeux acidiphiles, habitat du Rossolis à feuilles rondes. Le captage des sources de Col de Port occasionnera l'assèchement de près de 6226 m² de prés paratourbeux acidiphiles et de tourbières basses acidiphiles, habitats du Rossolis à feuilles rondes.

Tableau 16 : Impacts sur le Rossolis à feuilles rondes

TAXON PATRIMONIAL CONCERNE		Rossolis à feuilles rondes	
CONTEXTE SCIENTIFIQUE	Intérêt patrimonial	Fort	
	Vulnérabilité biologique	Forte	
	Statut biologique sur la zone d'étude	Cycle biologique complet	
ESTIMATION DE L'IMPACT	Nature des impacts	Destruction d'habitats d'espèce, risque de destruction de spécimens et perturbation des activités vitales en phase travaux	
	Durée des impacts	Permanent	
	Type d'impact	Direct, Indirect	
	Surfaces impactées	6486 m² d'habitats détruits <i>soit au total 16,7% des habitats de l'aire d'étude</i>	
	Portée de l'impact	Nationale	Faible
Régionale		Faible	
Locale		Modérée	

VI. Mesures de compensation MC1 : restitution des sources captées au milieu naturel

Le SMDEA s'est engagé à mettre en place toutes les actions possibles pour abandonner les 24 captages existants sur la commune de Boussenac. Les actions à mettre en œuvre consistent principalement à la suppression des capots, cuves béton, bouchonnage du point de départ des eaux au réseau et restitution du fil d'eau au milieu naturel. Une visite de tous les ouvrages a été réalisée en juin 2012 entre le Conseil Général, le SMDEA et le SPEMA afin de valider les actions à mener, de valider la présence ou non de zone humide en aval des sources actuelles. Il convient de noter que les clôtures en marge de ces anciens captages seront maintenues, ceci afin de prévenir de toute dégradation extérieure.

Au total par rapport aux mesures effectuées au droit de chaque captage, le débit restitué au milieu naturel sera de l'ordre de 12,5 l/s contre les 3,76 l/s prévus par le projet.

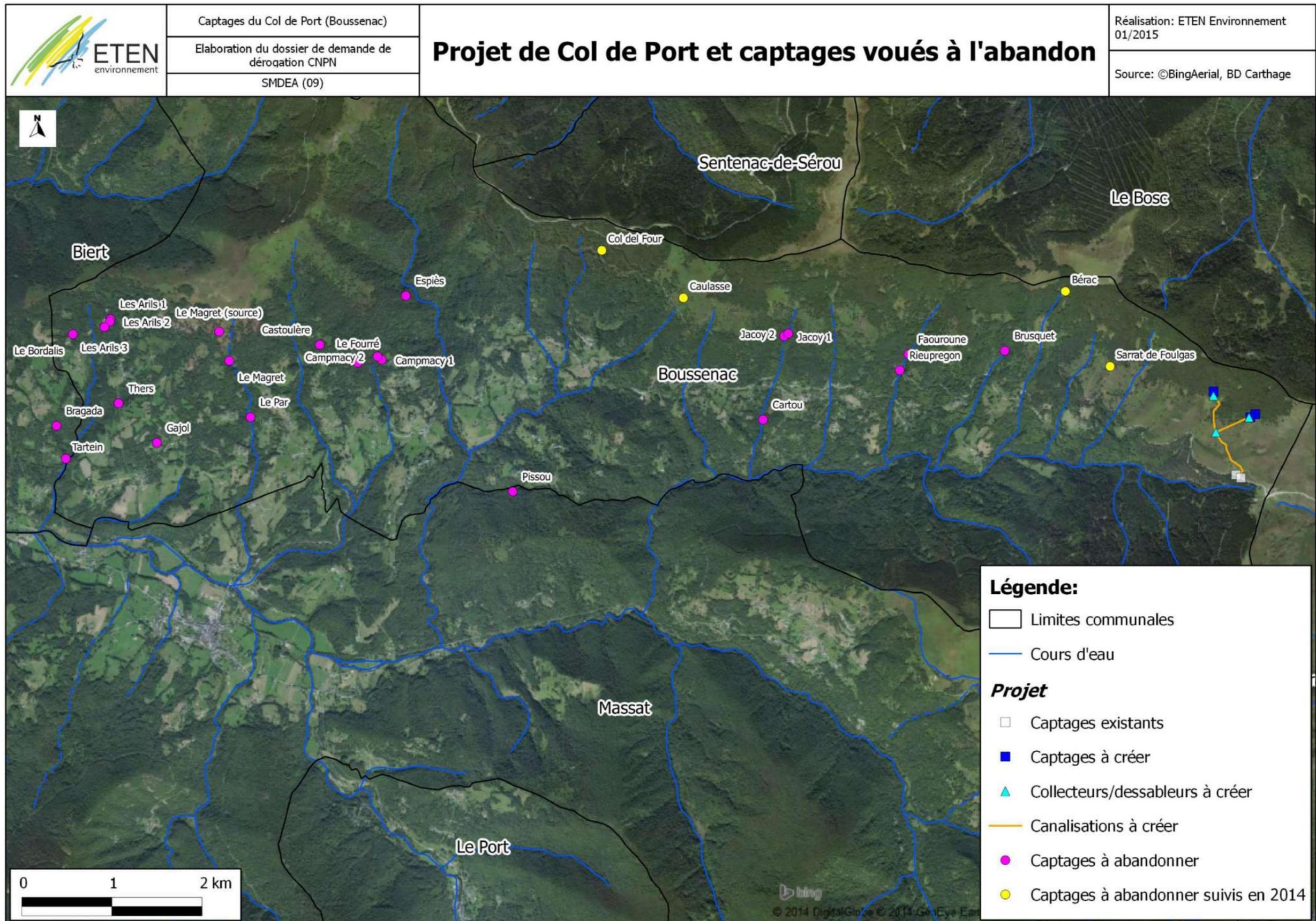
Les fiches descriptives des actions à mener et confirmant la présence de zones humides en aval des sources sont disponibles en Annexe III : Modalités d'abandon des anciens captages. En accord avec les services du SPEMA, le SMDEA s'engage à abandonner les captages et restituer les écoulements au milieu naturel dans un délai d'un an après le raccordement de chaque hameau concerné, en fonction des conditions météorologiques locales.

Des investigations complémentaires ont été menées en 2014 sur les 4 captages présentant les plus grandes surfaces de zones humides selon le SMDEA (superficie cumulée estimée à **12 160 m²**). Il s'agit des captages de Bérac, Sarrat de Foulgas, Caulassa et Col del Four.

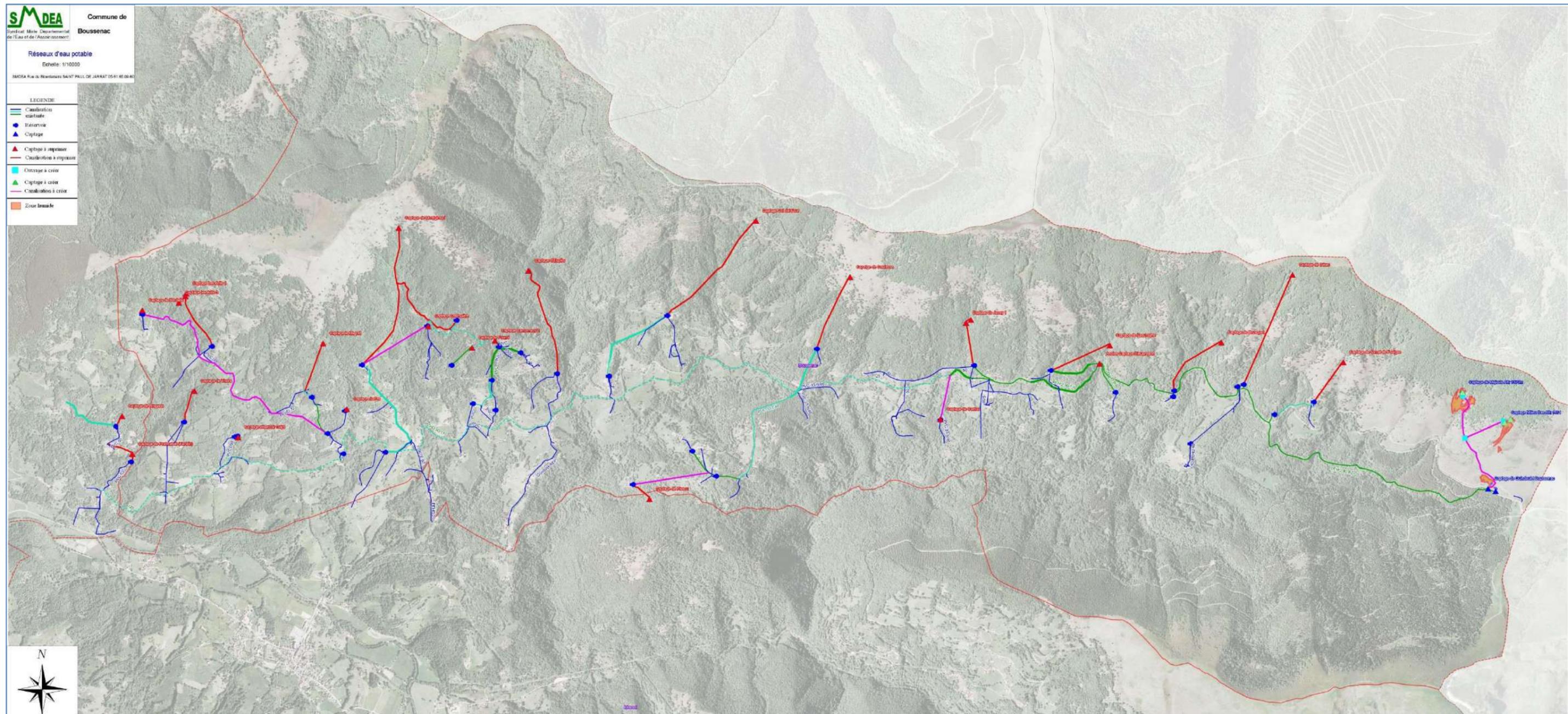
La carte page suivante présente la localisation du projet sur la commune et des captages utilisés jusqu'alors, voués à l'abandon. Sont différenciés les 4 captages suivis en 2014.



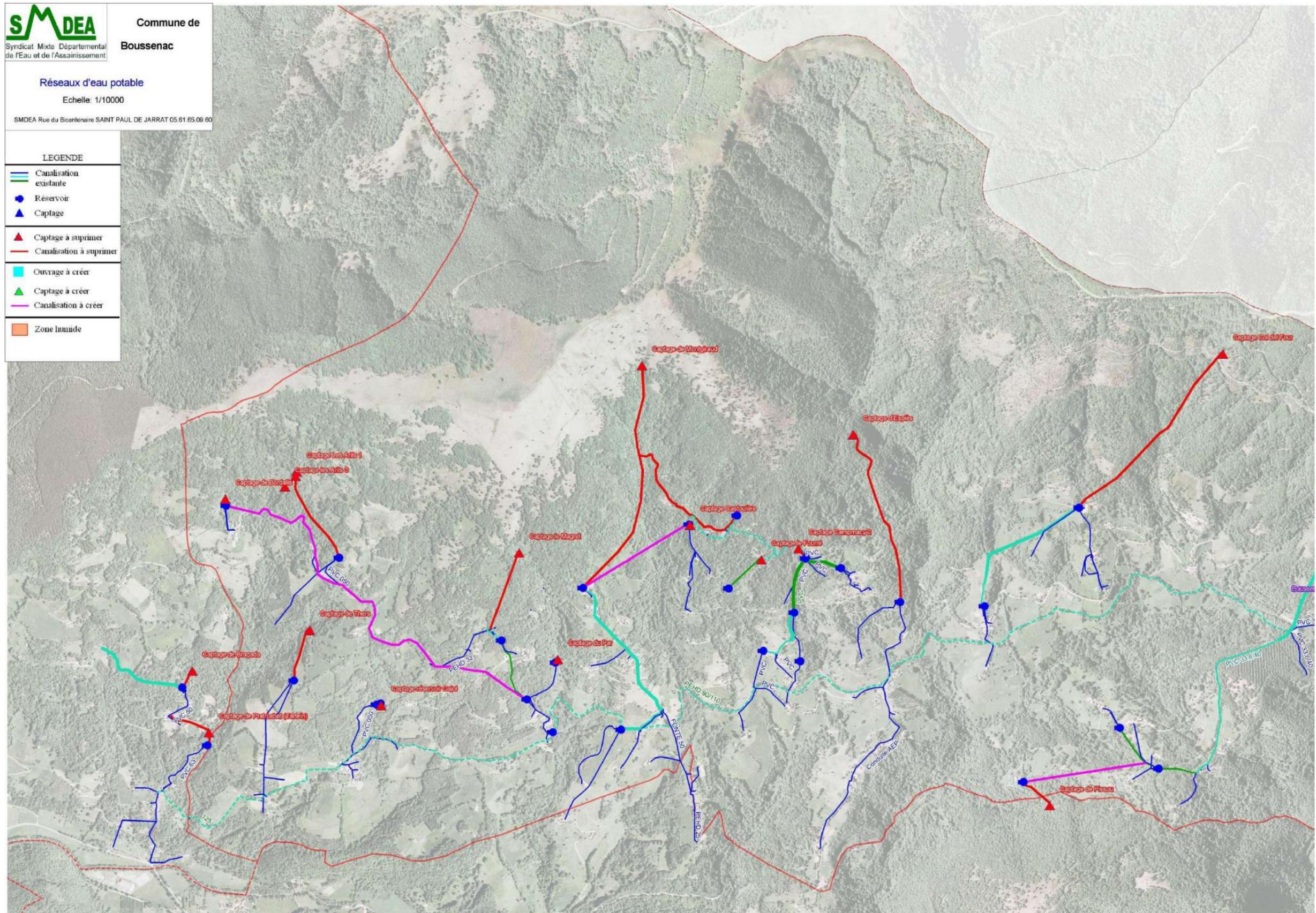
Figure 16 : Milieux naturels au droit des captages de Bérac (haut gauche), Sarrat de Foulgas (haut droite), Caulassa (bas gauche) et Col del Four (bas droite) ©ETEN Environnement



Carte 16 : Situation des ouvrages à créer et des captages voués à l'abandon



Carte 17 : Vue générale du projet de rationalisation de la ressource en eau potable de la commune de Bousсенac ©SMDEA



Carte 18 : Détail du projet de rationalisation de la ressource en eau potable de la commune de Bousсенac – secteur ouest ©SMDEA

VI. 1. Méthode de calcul des ratios de compensation

Des ratios de compensation doivent être définis afin de compenser les impacts résiduels importants néfastes pour la biodiversité, provenant du développement du projet et persistant après la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

Le calcul des ratios de compensation se base sur 3 grandes composantes : l'écologie de l'espèce, les impacts et les mesures compensatoires proposées, chacune se déclinant en plusieurs critères.

➤ Description des différents critères retenus :

Ecologie de l'espèce :

Patrimonialité de l'espèce (E1) : patrimonialité estimée en fonction la rareté de l'espèce, son statut de conservation (liste rouge, directive oiseau/habitat), etc.

Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2) : en fonction de l'état de conservation des populations sur le site, de la répartition de l'espèce à l'échelle locale.

Sensibilité de l'espèce (E3) : dépend de la capacité de fuite des individus et de leur facilité à recoloniser les sites alentours.

Impacts du projet :

Nature de l'impact sur les habitats (I1) : dépend du type d'impact (altération, destruction) et s'il est temporaire ou permanent.

Nature de l'impact sur les individus (I2) : est fonction du type d'impact (dérangement, destruction de spécimens), le dérangement pouvant être temporaire ou permanent.

Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3) : l'importance est **faible** si les surfaces impactées représentent moins de 25 % des habitats favorables dans le secteur (habitats en continuité/proximité immédiate présents dans l'aire d'étude) ; importance **moyenne** si entre 25 et 75 % ; importance **forte** si plus de 75 %.

Mesures compensatoires envisagées :

Proximité de la mesure (M1) : plus les mesures compensatoires sont réalisées à proximité du projet, plus cela bénéficie aux espèces impactées.

Efficacité de la mesure (M2) : dépend du retour d'expérience sur l'efficacité de la mesure mise en place.

Plus-value de la mesure (M3) : il s'agit de voir si les mesures compensatoires apportent une réelle amélioration sur les habitats où elles sont mises en place.

Tableau 17 : Valeurs possibles des différents critères

Ecologie de l'espèce		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Patrimonialité de l'espèce (E1)		Nature de l'impact sur les habitats (I1)		Proximité de la mesure (M1)	
Faible	1	Altération temporaire	1	Proximité immédiate	1
Modérée	2	Altération permanente	2	Proximité moyenne (<15 km)	2
Forte	3	Destruction temporaire	3	Eloignée (>15 km)	3
Très forte	4	Destruction permanente	4		
Exceptionnelle	5				
Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2)		Nature de l'impact sur les individus (I2)		Efficacité de la mesure (M2)	
Faible	1	Dérangement temporaire	1	Efficacité éprouvée	1
Modérée	2	Dérangement permanent	2	Efficacité pressentie	2
Forte	3	Destruction d'individus	3	Efficacité non éprouvée	3
Très forte	4				
Sensibilité de l'espèce (E3)		Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3)		Plus-value de la mesure (M3)	
Faible	1	Faible	1	Forte	1
Modérée	2	Modérée	2	Modérée	2
Forte	3	Forte	3	Faible	3

➤ **Détermination du coefficient de compensation :**

Le calcul du coefficient de compensation est établi à partir des différents critères retenus et calculé selon la formule suivante :

$$E1 \times E2 \times I1 \times (E3+I2+I3+M1+M2+M3)$$

Cette formule prend en compte l'importance particulière de la patrimonialité de l'espèce, son enjeu de conservation et de la caractéristique de l'impact. Ce sont en effet les critères majeurs pour définir un ratio de compensation.

Le résultat obtenu est ensuite converti en un coefficient de compensation, de façon proportionnelle.

Tableau 18 : Détermination du coefficient de compensation correspondant

Résultat obtenu	Coefficient de compensation
6	1
166	2
326	3
486	4
646	5
806	6
966	7
1126	8
1286	9
1440	10

Pour déterminer précisément à quel coefficient le résultat trouvé correspond, on arrondit au palier le plus proche (inférieur ou supérieur). Par exemple pour un résultat obtenu de 360, on arrondit à 326 (ratio de 3) ; pour un résultat de 432 on arrondit à 486 (ratio de 4).

VI. 2. Calcul de la compensation

VI. 2. 1. Coefficient de compensation du Rossolis à feuilles rondes

Pour rappel, le calcul des coefficients de compensation est réalisé sur la base de différents critères :

- E1 : Patrimonialité de l'espèce
- E2 : Enjeux de conservation de l'espèce sur le site
- E3 : Sensibilité de l'espèce
- I1 : Nature de l'impact sur les habitats
- I2 : Nature de l'impact sur les individus
- I3 : Importance des surfaces impactées sur le secteur
- M1 : Proximité de la mesure
- M2 : Efficacité de la mesure
- M3 : Plus-value de la mesure

Tableau 19 : Calcul du ratio de compensation pour le Rossolis à feuilles rondes

Espèce	E1	E2	E3	I1	I2	I3	M1	M2	M3	Note	Coefficient de compensation
Drosera rotundifolia	3	2	3	2	3	1	2	2	1	144	2

VI. 2. 2. Surfaces à compenser

Le calcul des surfaces compensatoires résulte du produit du coefficient de compensation et des surfaces d'habitat détruites.

Tableau 20 : Calcul des surfaces à compenser à partir des surfaces détruites

Espèce	Habitats	Surface détruite (en m ²)	Coefficient de compensation	Surface à compenser (en m ²)
<i>Drosera rotundifolia</i>	Prés paratourbeux acidiphiles x tourbières basses acidiphiles	6486	2	12972

Au total la compensation d'habitats naturels équivalents en termes d'habitats de l'espèce protégée *Drosera rotundifolia* s'élève à 1,3 ha.

VI. 3. Justification du choix des secteurs inventoriés

Le projet de captage des sources de Col de Port a pour finalité la création de 5 captages pour un abandon de 24 captages. La compensation s'est donc naturellement orientée sur les captages zones humides en aval des captages voués à l'abandon.

Le choix a été fait par le SMDEA de caractériser les milieux naturels au droit de 4 des captages voués à l'abandon (Sarrat de Foulgas, Caulassa, Bérac et Col del Four), représentant la surface estimée de zones humides la plus importante (superficie cumulée estimée à **12 160 m²**). L'ouverture de ces milieux et leur similitude avec ceux identifiés sur Col de Port les ont ainsi désignés comme propices à la présence de *Rossolis* à feuilles rondes. Il a donc été décidé de faire un inventaire approfondi sur ces zones avec dénombrement.

Du point de vue général, les différentes zones d'étude (site de Col de Port et les 4 sites suivis) appartiennent à un même versant, ils bénéficient donc des mêmes conditions stationnelles (étagement, pente, exposition, etc.). De plus, les suivis réalisés sur les 4 captages ont permis de mettre en évidence la présence de milieux équivalents entre le site de Col de Port et les zones d'études des captages de Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa. On retrouve notamment des habitats de type bas-marais acides (tourbières basses acidiphiles et Bas marais du *Caricetum curto-echinatae*) sur le site de Col de Port, mais également sur les zones d'études des captages de Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa. Ces milieux sont propices au cortège d'espèces de zones humides de Col de Port.

Le captage de Col del Four en revanche se distingue. En effet, ce site est exclusivement constitué de boisements de conifères et de lande à Fougères et ne referme aucune zone humide.

Les 20 autres captages ont fait l'objet d'une recherche ciblée sur *Drosera rotundifolia* par les services du SMDEA (Gerald ESTEBE et Christophe ALAUZET).

VI. 4. Description des habitats naturels et de la flore

VI. 4. 1. Habitats naturels

VI. 4. 1. 1. Captage de Sarrat de Foulgas

La zone d'étude du captage de Sarrat de Foulgas renferme 3 habitats naturels. Le tableau ci-dessous liste ces habitats.

Tableau 21 : Liste des habitats naturels identifiés dans la zone d'étude du captage de Sarrat de Foulgas

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Surface (ha)
Lande à fougères	31.86	/	/	0,97
Prairie pâturée à <i>Juncus inflexus</i>	37.24	/	<i>Agrostietea stoloniferae</i>	0,12
Bas marais du <i>Caricetum curto-echinatae</i>	54.422	/	<i>Caricetum curto-echinatae</i>	0,24

Lande à Fougères (CCB : 31.86)

Il s'agit de milieux de lande dominés par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. Cet habitat occupe la majeure partie de la zone d'étude du captage de Sarrat de Foulgas.

Prairie pâturée à *Juncus inflexus* (CCB : 37.24)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces prairies hygrophiles sont constituées d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, de type graminéoïde. Elles se développent en général sur des substrats de type alluvionnaire, régulièrement inondables.

Cet habitat, ici dominé par *Juncus inflexus*, est très localisé au sein de la zone d'étude du captage de Sarrat de Foulgas. Il est situé dans la partie inférieure (basse).

Bas marais du *Caricetum curto-echinatae* (CCB : 54.422)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Il s'agit de communautés des bas-marais acides des régions planitaires, collinéennes et montagnardes. *Carex nigra*, *C. canescens* et *C. Echinata* sont toujours représentés, souvent accompagnés par *C. rostrata* dispersé. Les Joncs peuvent abonder, marquant souvent la transition vers les prairies humides du Moliniétalia. Sur le site, cet habitat traverse la zone d'étude du Nord au Sud.



Figure 17 : Bas marais en pente et *Drosera rotundifolia* (Boussenac, 2014) ©ETEN Environnement



Carte 20 : Habitats naturels inventoriés sur la zone d'étude du captage de Sarrat de Foulgas

VI. 4. 1. 2. Captage de Bérac

La zone d'étude du captage de Bérac renferme 4 habitats naturels. Le tableau page suivante liste ces habitats.

Tableau 22 : Liste des habitats naturels identifiés dans la zone d'étude du captage de Bérac

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Surface (ha)
Lande à fougères	31.86	/	/	3,97
Prairie pâturée à <i>Juncus inflexus</i>	37.24	/	<i>Agrostietea stoloniferae</i>	0,12
Hêtraie	41.1	/	<i>Fagenalia sylvatica</i>	6,15
Bas marais du <i>Caricetum curto-echinatae</i>	54.422	/	<i>Caricetum curto-echinatae</i>	1,63

Lande à Fougères (CCB : 31.86)

Il s'agit de milieux de lande dominés par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. Sur le site, ces landes à Fougères correspondent à une zone ouverte au cœur d'une hêtraie. Cet habitat occupe près d'un tiers de la zone d'étude du captage de Bérac.

Prairie pâturée à *Juncus inflexus* (CCB : 37.24)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces prairies hygrophiles sont constituées d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, de type graminioïde. Elles se développent en général sur des substrats de type alluvionnaire, régulièrement inondables. Cet habitat, ici dominé par *Juncus inflexus*, est très localisé au sein de la zone d'étude du captage de Bérac. Il est situé dans une clairière dans la hêtraie.

Hêtraie (CCB : 41.1)

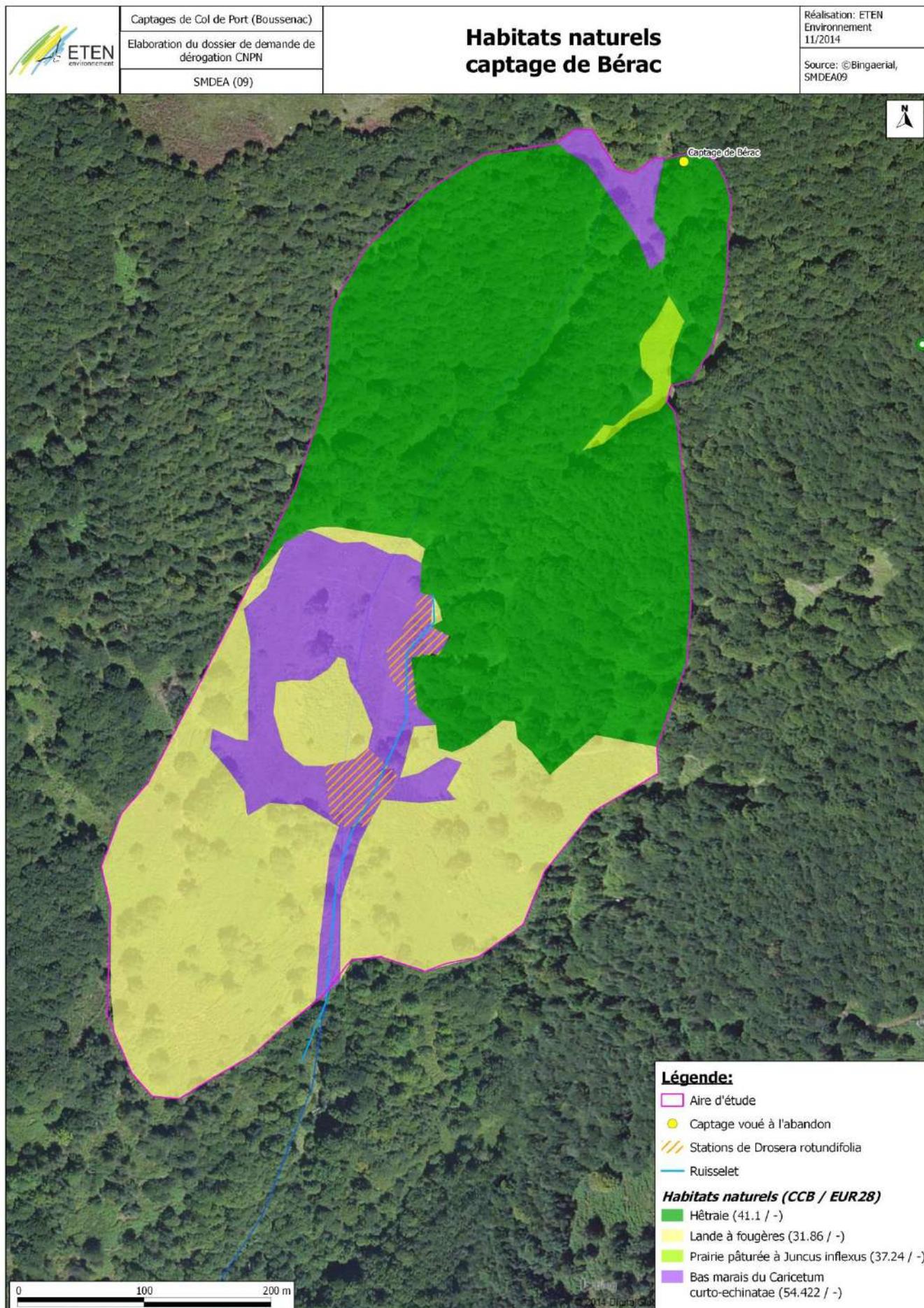
Cet habitat forestier se développe à l'étage montagnard supérieur, sur les versants et les hauts de pentes, sur substrats plutôt acides. Il est caractérisé par une strate arborescente largement dominée par le Hêtre, auquel s'ajoute le Sapin. L'habitat est largement répandu et tend à s'étendre sur les complexes agropastoraux abandonnés. Les habitats forestiers sont parmi les plus complexes du fait de leur structuration, leur maturité et leur ancienneté. Ils sont en cela de très importants réservoirs et refuges de biodiversité. La hêtraie occupe sur le site un peu plus de la moitié supérieure (partie haute) de la zone d'étude du captage de Bérac.



Figure 18 : Ruisseau sortant de la hêtraie (Boussenac, 2014) ©ETEN Environnement

Bas marais du *Caricetum curto-echinatae* (CCB : 54.422)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Il s'agit de communautés des bas-marais acides des régions planitaires, collinéennes et montagnardes. *Carex nigra*, *C. canescens* et *C. Echinata* sont toujours représentés, souvent accompagnés par *C. rostrata* dispersé. Les Joncs peuvent abonder, marquant souvent la transition vers les prairies humides du Moliniétalia. Sur le site, cet habitat est relativement étendu et longe plus ou moins un ruisseau (alimenté en partie par la source de Bérac).



Carte 21 : Habitats naturels inventoriés sur la zone d'étude du captage de Bérac

VI. 4. 1. 3. Captage de Caulassa

La zone d'étude du captage de Caulassa renferme 4 habitats naturels. Le tableau ci-dessous liste ces habitats.

Tableau 23 : Liste des habitats naturels identifiés dans la zone d'étude du captage de Caulassa

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Surface (ha)
Lande à fougères	31.86	/	/	0,56
Prairie humide	37.2	/	/	0,01
Prairie à Jonc acutiflore	37.22	/	<i>Juncion acutiflori</i>	0,04
Saussaie à <i>Salix cinerea</i>	44.1	/	<i>Salicetea purpurea</i>	0,06

Lande à Fougères (CCB : 31.86)

Il s'agit de milieux de lande dominés par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. Cet habitat occupe la majeure partie de la zone d'étude du captage de Caulassa.

Prairie humide (CCB : 37.2)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces prairies hygrophiles sont constituées d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, de type graminéoïde. Elles se développent en général sur des substrats de type alluvionnaire, régulièrement inondables. Cet habitat est ici relativement linéaire et très localisé au sein de la zone d'étude du captage de Caulassa.

Prairie à Jonc acutiflore (CCB : 37.22)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces prairies humides se développent en marge des zones humides sur des sols moyennement oligotrophes à oligotrophes. Elles sont dominées et/ou riches en *Juncus acutiflorus*. Au sein de la zone d'étude du captage de Caulassa, cet habitat est ici localisé au cœur de la lande à Fougères, dans le prolongement de la saussaie à *Salix cinerea*.



Figure 19 : Prairie humide en pente (Boussenac, 2014) ©ETEN Environnement

Saussaie à *Salix cinerea* (CCB : 44.1)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Cet habitat correspond à des formations arbustives ou arborescentes à *Salix sp.*, localisés le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques. Ici la saussaie est dominée par le Saule cendré (*Salix cinerea* L.). Sur le site, cet habitat est localisé au cœur de la lande à fougères et de la zone d'étude du captage de Caulassa.



Carte 22 : Habitats naturels inventoriés sur la zone d'étude du captage de Caulassa

VI. 4. 1. 4. Captage de Col del Four

La zone d'étude du captage de Col del Four renferme 2 habitats naturels. Le tableau ci-dessous liste les habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude.

Tableau 24 : Liste des habitats naturels identifiés dans la zone d'étude du captage de Col del Four

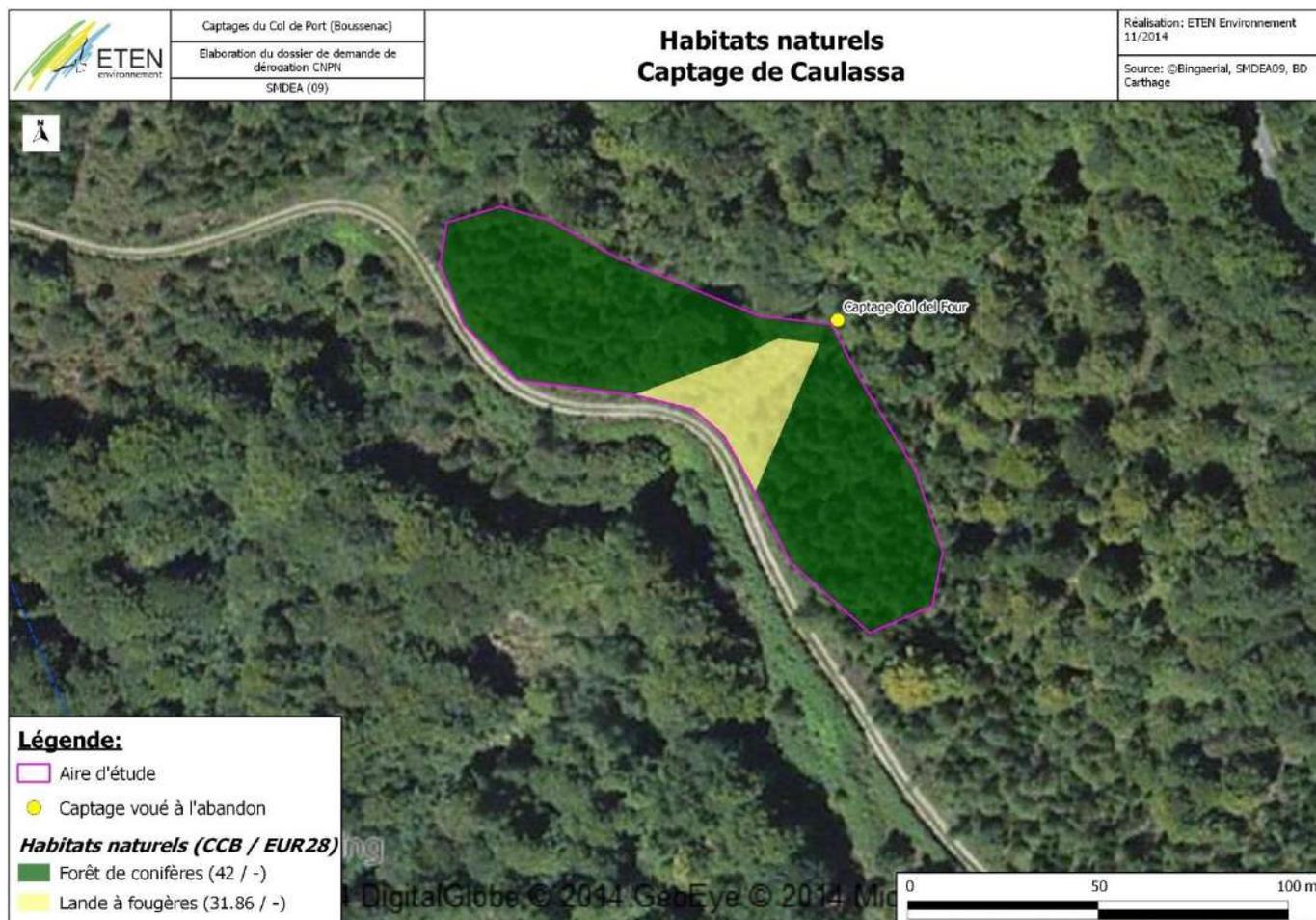
Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Surface (ha)
Lande à fougères	31.86	/	/	0,26
Forêt de conifères	42	/	/	0,04

Lande à Fougères (CCB : 31.86)

Il s'agit de milieux de lande dominés par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à Fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. Sur le site, ces landes à fougères correspondent à une zone ouverte au cœur d'une Forêt de conifères. Cet habitat occupe près d'un quart de la zone d'étude du captage de Col del Four.

Forêt de conifères (CCB : 42)

Il s'agit d'un boisement dense de résineux. Cet habitat occupe la majeure partie de la zone d'étude du captage de Col del Four.



Carte 23 : Habitats naturels inventoriés sur la zone d'étude du captage de Col del Four

VI. 4. 2. Flore

Les inventaires de terrain réalisés sur les 4 captages ont mis en évidence la présence du **Rossolis à feuilles rondes** (*Drosera rotundifolia* L.) sur les zones d'études des captages de Bérac et Sarrat de. L'espèce est également citée dans les données fournies par Alain Bertrand sur la zone humide en aval du captage de Caulassa. La localisation des stations de *Drosera rotundifolia* est présentée sur les cartes des habitats naturels correspondantes à chaque captage.

Une estimation de la population a été effectuée par le biais de quadrats :

- Bérac : 2 stations ont été identifiées. L'estimation donne une cinquantaine de pieds sur chacune, soit une centaine de pieds ;
- Sarrat de Foulgas : 2 stations sont également présentes. Les densités sont ici particulièrement fortes avec une estimation de 400 à 500 pieds. La densité de Rossolis semble diminuer à mesure que l'on descend dans la zone humide.
- Caulassa : au moins une station a été présente (donnée Alain Bertrand de juillet 2011). Aucun pied n'a été localisé sur ce captage en 2014, peut-être en raison de l'état médiocre de conservation de la prairie humide en pente.

VI. 4. 3. Les autres captages

Une visite par captage a été réalisée par Gerald ESTEBE et Christophe ALAUZET du SMDEA, le 4 et le 8 août 2014. La plupart de ces captages sont situés en milieu fermé (boisements) ou directement en rivière et ne présentent visiblement pas de milieux correspondant aux zones humides de Col de Port. Le Rossolis à feuilles rondes n'a pas été localisé sur ces zones.

VI. 5. Conclusion sur la compensation

Les milieux en aval des captages de Bérac et de Sarrat de Foulgas totalisent ainsi **1,94 ha de « Bas marais du Caricetum curto –echinatae »**, habitat favorable au Rossolis à feuilles rondes. L'espèce colonise d'ailleurs abondamment ces milieux.

Ainsi la restitution d'environ 1 l/s d'eau par les sources initialement captées aura potentiellement pour conséquence une alimentation accrue de ces zones humides. Les Prairies pâturées à *Juncus inflexus* présentent également un caractère humide qui devrait être accentué par la restitution des sources.

Les milieux en aval du captage de Caulassa totalisent **0,05 ha de « prairies humides »** potentiellement favorables au Rossolis à feuilles rondes, bien qu'aucun individu n'ait été observé en 2014.

Ainsi, si l'on peut s'attendre à une diminution de surface de zones humides sur Col de Port en raison du captage des sources, on peut également s'attendre à une augmentation de surface des zones humides en aval des sources libérées.

Dans le cadre de l'étude d'impact, il a été calculé que 6226 m² de zones humides seraient asséchés par le captage des sources de Col de Port, toutefois il ne s'agit que d'une estimation qui ne sera précisée que par le suivi prévu sur les 5 années consécutives à l'exploitation des sources.

Il paraît dans ce cadre peu pertinent d'estimer la surface que gagneraient les zones humides en aval des captages voués à l'abandon, seul un suivi équivalent à celui qui sera opéré sur les zones humides de Col de Port pouvant le vérifier.

Il est ainsi prévu une augmentation de la surface d'habitat du Rossolis à feuilles rondes, donc potentiellement de la population de Rossolis à feuilles rondes, a minima sur les zones humides en aval des captages de Bérac et de Sarrat de Foulgas, soit sur une surface de 1,94 ha de zones humides. Cette augmentation ne peut néanmoins être chiffrée que par la mise en place d'un suivi équivalent à celui qui sera opéré sur les zones humides de Col de Port.

VII. Mesures de suivi et d'accompagnement

VII. 1. MA1 : Recommandations à inscrire dans le cahier des charges des travaux

Les travaux liés au projet devront être régis par un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) exigeant, qui donne aux agents du SMDEA les indications nécessaires à l'élaboration des travaux. Il apparaît également important d'assurer un suivi de chantier adéquat. Il conviendra que soient notamment inclus dans le CCTP les points suivants pour une meilleure prise en compte de l'environnement :

- l'entreprise s'engage à respecter scrupuleusement les recommandations indiquées dans l'étude d'impact et le présent dossier et à ne pas s'en écarter : emprise des travaux et circulation des engins à l'intérieur de la zone balisée uniquement ; entretien des engins et gestion rigoureuse des déchets/produits (pour prévenir de pollutions des eaux) ; pas d'apport de terre exogène.
- la réalisation de travaux doit être réalisée en préservant les habitats situés en bordure immédiate ;
- l'emploi de produits chimiques de dévitalisation ne doit être fait qu'exceptionnellement, en accord avec le maître d'œuvre, en utilisant une préparation homologuée pour le respect de la faune. Les modes d'utilisation et les précautions d'emploi fournis par le fabricant devront être scrupuleusement observés. Seule une dévitalisation thermique sera menée autour des ouvrages de génie civile ;
- l'entreprise s'engage à protéger la ressource en eau contre tout déversement accidentel d'hydrocarbures, produits de traitement des souches ou autres produits chimiques ;
- l'entreprise retenue devra éviter toute vidange même partielle de produit dans les fossés, sur les délaissés, sur la végétation... ;
- l'entreprise devra s'engager à effectuer un tri sélectif des déchets issus du chantier ainsi que leur exportation en décharge.

VII. 2. MA2 : pérennisation des zones humides du versant Sud de l'Arize

La dégradation d'une superficie non négligeable de zones humides au sein du champ captant va entraîner une dégradation de l'état de conservation des populations de plusieurs espèces patrimoniales. Dans un contexte d'abandon progressif et continu de l'élevage extensif en montagne dans les Pyrénées, il paraît judicieux d'accompagner la dégradation des zones humides de l'aire d'étude en garantissant le maintien (et la restauration) des zones humides tourbeuses présentes sur la commune de Boussenac sur le versant Sud de l'Arize.

Cet engagement sera respecté par le maître d'ouvrage, qui s'engage ainsi à effectuer des visites annuelles de contrôle de l'ouverture des milieux humides. Le maintien de l'ouverture de ces milieux permettra le maintien des espèces remarquables inféodées à ces habitats naturels.

VII. 3. MS1 : Suivi environnemental de chantier

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures citées.

Il se basera sur l'état initial de l'étude d'impact et du présent rapport, permettant le balisage des zones sensibles préalablement répertoriées. Au cours du suivi de chantier, une sensibilisation du personnel des entreprises retenues pour la réalisation des travaux sera effectuée.

Les visites de chantier suivront le planning présenté ci-après afin d'assurer le contrôle d'un écologue lors des phases sensibles du chantier et comporteront *a minima* :

- 1 visite préalable au chantier afin de valider les mesures de protection des zones humides ;
- 4 visites en cours de chantier pendant les phases sensibles de travaux, à savoir la création des captages, le creusement des tranchées et les travaux d'abandon des anciens captages.

Un compte-rendu faisant apparaître l'état d'avancement des travaux ainsi que la bonne application des mesures précitées et le repérage d'éventuelles non conformités à l'avancement des travaux sera rédigé pour chaque visite.

VII. 4. MS2 : Suivi des zones humides de Col de Port

Préambule : Dans le cadre de la recherche d'une pérennisation des zones humides du versant, la DDT n'a pas souhaitée le classement de la zone avec un Arrêté de Protection de Biotope. Un rapprochement du syndicat PETR Couserans qui travaille actuellement sur le SCoT du Couserans, sera mené par la maîtrise d'ouvrage pour envisager un zonage particulier. Afin de faciliter l'entretien et l'accès à ces zones, aucune clôture ne sera mise en place.

Face à la difficulté d'évaluer la superficie réelle de zones humides dégradées et l'impact sur les populations de *Drosera rotundifolia* par le prélèvement d'une partie des écoulements, le SMDEA s'engage à réaliser un suivi scientifique des zones humides de Col de Port sur une période de 5 ans dès le début de l'exploitation du site. Le même suivi annuel sera réalisé au droit des captages abandonnés afin de caractériser la réhabilitation des milieux dans les années à venir et la superficie de zone humide compensée.

Ce suivi permettra d'une part de suivre l'évolution des zones humides présentes sur la commune et d'avoir un retour d'expérience pour le SMDEA et les services instructeurs des impacts engendrés par les prélèvements. Chaque année un compte rendu du suivi sera réalisé et transmis au SMDEA et aux services de l'état.

Au bout de ces 5 années, une fois l'impact réel connu, le SMDEA s'engage à réajuster la compensation s'il s'avère que la réhabilitation des zones du massif Sud de l'Arize ne suffit pas à compenser la perte d'habitats observée au droit du Col de Port.

Durée et fréquence du suivi :

Un suivi la première année avant exploitation des sources (année n), puis un suivi annuel pendant 5 ans (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5).

Périodes du suivi annuel :

- **Deux passages** (juin et juillet) pour la délimitation des zones humides de Col de Port et le relevé des populations de *Drosera rotundifolia* ;
- **Trois passages** (juin et juillet) pour la délimitation des zones humides de Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa et le relevé des populations de *Drosera rotundifolia* ;

Surfaces prospectées : l'ensemble des zones humides de Col de Port, Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa seront inventoriées (soit près de 6 ha de zones humides).

Tableau 25 : Calendrier prévisionnel des travaux et du suivi de chantier

Phases de travaux	Période de l'année (mois)												
	sept.-15	oct.-15	nov.-15	déc.-15	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16
Création des captages													
Mise en place des périmètres de protection													
Liaison entre captage (creusement des tranchées et pose des canalisations)													
Réalisation du réservoir et du traitement													
Raccordement des UDI sur la conduite posée en 2011													
Abandon des captages des UDI raccordées													
Pose de la fin du réseau structurant													
Raccordement des UDI restantes													
Abandon des captages restants													

Suivi de chantier par un écologue (passage d'une journée)	1	2	3									4	5
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

1	Sensibilisation du personnel, vérification des mesures de protection des zones humides
2	Suivi du creusement des tranchées (vérification des caches d'hibernation des reptiles et amphibiens)
3	Suivi des modalités d'abandon des anciens captages
4	Suivi des modalités d'abandon des anciens captages
5	Suivi des modalités d'abandon des anciens captages

FAUNE

I. Etat initial

Pour chacun des groupes faunistiques étudiés, un tableau présente l'ensemble des espèces présentes sur le site, quel que soit son statut réglementaire ou son statut biologique.

La dernière colonne du tableau précise si l'espèce fait l'objet d'une demande de dérogation. Ceci tient compte de l'existence ou non d'impacts résiduels sur les espèces protégées après application des mesures d'évitement et de réduction. Ces mesures sont détaillées par la suite au chapitre III. .

I. 1. Compléments 2014

Suite au dépôt de l'étude d'impact en DREAL, l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) a été sollicitée afin de porter un regard sur l'étude. Il a ainsi été préconisé d'effectuer des inventaires relatifs au Desman des Pyrénées et à la Bythinelle des Pyrénées, espèces possiblement présentes, donc impactées, par le projet et nécessitant des inventaires ciblés en raison de leur détectabilité réduite.

Ces inventaires ont révélé la présence du **Desman des Pyrénées** sur le ruisseau de la Canadelle et sur un affluent, le ruisseau des Sahuces (Vincent Lacaze, *comm.pers.*). Le **Calotriton des Pyrénées** est également présent sur un affluent. Tous les affluents étant favorables, on considère probable la présence des 2 espèces sur l'ensemble des cours d'eau du secteur.

Les inventaires spécifiques à la **Bythinelle des Pyrénées** ont permis de vérifier la présence de l'espèce dans les ruisselets et zones humides de Col de Port. Une zone d'un rayon d'environ 1 km autour du projet a été prospectée afin de relativiser l'importance de cette population. La Bythinelle des Pyrénées semble plus abondante sur le versant au sud du projet.

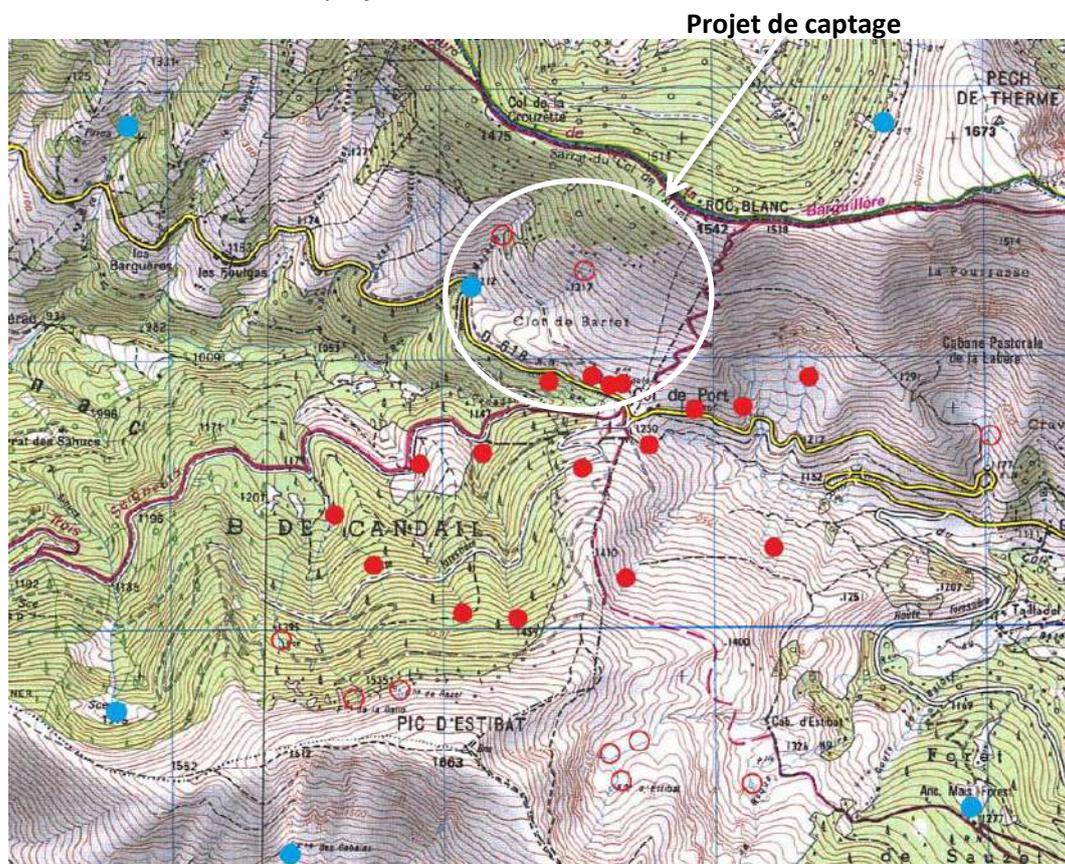


Figure 20 : Localisation des populations de Bythinella du col de Port et des environs : cercles rouges pleins : *Bythinella cf. reyniesi* ; cercles rouges vides : *Bythinella sp.* ; cercles bleus : *Bythinella sp.* (Stations inédites, A. Bertrand - 1994-2012) ©Alain Bertrand

Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriées sur le site (en vert : données issues de consultations ; en bleu : données acquises en 2014)

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	LR Monde	Statut biologique sur site	Habitat de nidification sur site	Enjeu
		France	Natura 2000					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Boisements, landes	Faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN	DO.I	LC	LC	T/A, H.M	/	Très faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Cours d'eau	Faible
Bouvreuil pivoiné	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	/	VU	LC	N.PO	Boisements	Faible
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	PN	/	LC	LC	N.PO	Milieux ouverts secs	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	/	NT	LC	N.PR	Fourrés, landes	Modéré
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	/	LC	LC	N.PO	Boisements	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Milieux ouverts	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	PN	DO.I	LC	LC	T/A	/	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	N.PR	Boisements	Très faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Haies, fourrés, bosquets	Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	/	LC	LC	N.PO	Fourrés, landes	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	/	NT	LC	N.PR	Fourrés, landes	Modéré
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	PN	/	LC	LC	N.PO	Guarrigues, landes	Modéré
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	N.PR	Boisements	Très faible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	PN	/	LC	LC	T/A	/	Très faible
Grand Tétrás	<i>Tetrao urogallus</i>	GC (PR)	DO.I - DO.II/B - DO.III/B	VU	LC	T/A	Boisements, landes (places de chant)	Modéré
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	N.PR	Boisements	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	N.PR	Boisements	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	N.PR	Boisements, bosquets, fourrés	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Boisements, bosquets, fourrés	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Boisements, bosquets, fourrés	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	/	LC	LC	N.PO	Boisements, fourrés	Faible
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	PN	/	NT	LC	N.PR	Boisements	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	PN	DO.I	VU	NT	T/A, H.M	/	Très faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN	DO.I	LC	LC	N.PR	Boisements	Modéré
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Eclectique, milieux ouverts	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Milieux ouverts, lisières, clairières	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	/	VU	LC	N.PO, H.M	Prairies humides	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Boisements, bosquets	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Boisements, bosquets	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	/	LC	LC	N.PR	Bâtiments, milieux rocailleux	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	/	LC	LC	N.PO	Boisements de conifères, lisières	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	N.PR	Boisements	Très faible
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	PN	DO.I	LC	LC	T/A	/	Très faible
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	PN	DO.I	EN	EN	T/A	/	Très faible

PN : Protection Nationale stricte (Art.2) / GC : Espèce chassable

DO.I : Annexe I de la Directive Oiseaux (espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution) / DO.II/A-DO.II/B-

DO.III/A-DO.III/B : Annexes I-II/A-II/B-III/A-III/B de la Directive Oiseaux (concerne les espèces chassables et/ou le commerce de ces espèces)

LR (Liste rouge) : EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) / LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

Statut sur site : N.A : Nicheur avéré / N.PR : Nicheur probable / N.PO : Nicheur possible / T : Transit / A : Alimentation / H : Hivernant / H.M : Halte migratoire

Le **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*) est une espèce souvent observée en altitude pendant la période de reproduction. Les reliefs sur lesquels on trouve l'espèce recèlent de prairies et de landes plus ou moins humides que recherche spécifiquement l'espèce. L'espèce ne se reproduit, en Midi-Pyrénées, que sur les hauts-plateaux (Aubrac notamment). Un seul individu a été observé au début du printemps 2011, en migration.

Il n'est pas susceptible de se reproduire au sein de l'aire d'étude.



Figure 22 : Pipit farlouse (Parbayse - 2011)
©ETEN Environnement



Figure 23 : Fauvette passerinette
(Cassagnes - 2009) © ETEN Environnement

La **Fauvette passerinette** (*Sylvia cantillans*) est une fauvette méditerranéenne. En France, sa répartition est typiquement méditerranéenne, avec une aire de nidification qui remonte sur les Grands Causses, les Cévennes, la vallée du Rhône, le causse du Quercy et le Nord du Tarn. Cet oiseau fréquente les milieux secs et embroussaillés. Un couple a été observé dès le 17 Mai 2011 au sein de l'aire d'étude.

C'est une donnée intéressante, dans la mesure où l'espèce est traditionnellement contactée dans des chênaies à Chêne vert ou Chêne liège ou encore dans des chênaies pubescentes. C'est la raison pour laquelle l'espèce figure parmi les espèces patrimoniales de l'aire d'étude.

Le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) niche dans presque toute l'Europe. En France, il se reproduit communément sur l'ensemble du territoire, hormis en Corse, en basse vallée du Rhône, ainsi qu'une grande partie de l'Aquitaine et de la région méditerranéenne. C'est un habitant des campagnes caractérisées par des champs, prés, bouquets d'arbres, haies et broussailles.

2 couples ont été inventoriés au cours du printemps 2011 ainsi qu'en 2014, bien que plus de nicheurs soient suspectés.



Figure 24 : Bruant jaune (Bousenac – 2014)
©ETEN Environnement



Figure 25 : Grand Tétrás ©Nudelbraut
(WIKIMEDIA.ORG)

Le **Grand Tétrás** (*Tetrao urogallus*), espèce forestière sédentaire, affectionne particulièrement les forêts claires et âgées de conifères, pures ou mêlées d'essences feuillues. Dans les Pyrénées, il est présent au niveau des étages montagnard et subalpin et les habitats utilisés sont très diversifiés, du fait des influences atlantique et méditerranéenne.

Des places de chant sont connues au nord de l'aire d'étude, dans les hêtraies de Col de Port.

Le **Pic noir** (*Dryocopus martius*) semble, à l'origine, avoir besoin de grandes superficies boisées (200 à 500 hectares), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (en général 120 ans pour le Hêtre), d'un accès facile aux environs immédiats de l'arbre porteur du nid, de bois mort en abondance (troncs, grosses branches, souches) et aussi de fourmilières, épigées ou non. Aujourd'hui il colonise des boisements de toutes tailles, allant même jusqu'à installer son nid dans des arbres isolés.



Figure 26 : Pic noir
©Estormiz (WIKIMEDIA.ORG)

L'espèce est présente dans de nombreux boisements de l'Arize, dont les hêtraies de Col de Port.



Figure 27 : Fauvette grisette (Noailles, 2011)
©ETEN Environnement

La **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*), largement répandue, affectionne les milieux semi-ouverts, lui offrant une profusion d'arbustes et de buissons. Elle occupe également les friches pour peu qu'elles présentent au moins quelques ligneux. Comme les autres fauvettes, la Grisette est essentiellement insectivore, et très généraliste, s'alimentant d'une grande variété d'invertébrés, larvaires ou adultes, et de baies.

Plusieurs mâles chanteurs ont été entendus en 2014 à l'extrême sud-est de l'aire d'étude, à proximité des bâtiments.

I. 2. 2. Reptiles

Sur le territoire d'étude, 4 espèces de reptiles ont été inventoriées. Localement, ces espèces sont assez communes (Vipère aspic, Couleuvre à collier, Lézard vivipare) à abondantes (Lézard des murailles).

Tableau 27 : Liste des espèces de reptiles inventoriées sur le site

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	LR monde	Statut biologique	Habitat	Enjeu
		France	Natura 2000					
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	PN	/	LC	LC	Reproduction, hibernation	Ruisselets, tourbières, prairies humides	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN	DH.IV	LC	LC	Reproduction, hibernation	Zones remaniées, pierriers, chemins, etc.	Faible
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	PN*	DH.IV	LC	LC	Reproduction, hibernation	Ruisselets, tourbières, prairies humides	Modéré
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN**	/	LC	LC	Reproduction, hibernation	Lisières, haies, pierriers	Faible

PN : Protection Nationale stricte (Art.2)

PN* : Protection nationale sauf habitat (Art.3)

PN** : Mutilation, vente, colportage, transport, interdite (Art.4)

DH.IV : Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèce nécessitant une protection particulière stricte)

LR (Liste rouge) : LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

CNPN : H (Destruction et/ou altération d'habitat d'espèce protégée) ; S (Destruction et/ou perturbation d'individu d'espèce protégée)

Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est le reptile le plus commun en France. On le rencontre partout du niveau de la mer à 2200 mètres d'altitude. C'est une espèce que l'on rencontre préférentiellement au niveau des zones les plus sèches.

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a quasi-exclusivement été rencontrée au niveau des zones rudérales et remaniées.



Figure 28: Lézard des murailles (Cauterets - 2009)
© ETEN Environnement



Figure 29 : Lézard vivipare (Boussenac - 2011)
©ETEN Environnement

Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) est une espèce de climat tempéré frais à aire de répartition très vaste, allant de l'Atlantique au Pacifique : de l'Irlande à l'Ouest, à l'île de Sakhaline à l'Est. Absent du domaine méditerranéen et atteignant le cercle polaire arctique en Scandinavie, c'est un des reptiles les plus nordiques au monde. Localement, on le rencontre à partir de 600 mètres d'altitude. Il occupe une gamme d'habitats très étendue, allant des pelouses aux forêts en passant par les landes et, plus fréquemment, les tourbières.

La population de l'aire d'étude, localisée au niveau des prés paratourbeux et des tourbières est relativement importante.

La Vipère aspic (*Vipera aspis*) a une aire de répartition limitée dans l'Ouest de l'Europe : on la rencontre du Nord-est de l'Espagne au Sud-ouest de l'Allemagne, ainsi qu'en Suisse, en Italie et en Sicile. Elle affectionne les milieux ensoleillés, en général plutôt sec et rocailleux. L'aire d'étude est globalement peu favorable à l'espèce qui n'a été contactée qu'à l'occasion d'une seule visite de terrain, malgré une recherche active. Un seul individu a ainsi été observé le 24 Avril 2011.



Figure 30 : Vipère aspic (La Tieule - 2010)
©ETEN Environnement



Figure 31 : Couleuvre à collier (Boussenac - 2011)
© ETEN Environnement

La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) est un reptile qui se rencontre communément sous de nombreux climats. Son aire de répartition couvre une vaste zone allant du lac Baïkal jusqu'au Maroc, s'étendant au Nord jusqu'au cercle polaire. Elle est présente dans toute la France. C'est une espèce inféodée aux milieux aquatiques, même si parfois elle peut être observée au détour d'une haie ou d'une lisière forestière pourvu qu'elles soient fraîches. Un seul individu juvénile a été observé au sein de l'aire d'étude.

I. 2. 3. Amphibiens

Sur le territoire d'étude, une seule espèce d'amphibien a initialement été inventoriée. Il s'agit de la Grenouille rousse dont plusieurs pontes ont été observées au sein de l'aire d'étude. Une espèce remarquable s'ajoute (donnée d'Alain Bertrand) : il s'agit du **Calotriton des Pyrénées**, espèce endémique des Pyrénées, localisé au niveau d'un ruisseau affluent du ruisseau de la Canadelle. La Salamandre commune étant fortement potentielle, elle est considérée comme présente. Le Crapaud commun a été trouvé lors des inventaires complémentaires de 2014.

Tableau 28 : Liste des espèces d'amphibiens inventoriées sur le site
(en vert : données issues de consultations ; en bleu : données acquises en 2014)

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	LR monde	Statut biologique	Habitat	Enjeu	CNPN
		France	Natura 2000						
Calotriton des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	PN	DH.IV	NT	NT	Reproduction, hibernation	Cours d'eau	Fort	H
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN*	/	LC	LC	Reproduction, hibernation	Ruisselets, boisements, prairies humides	Faible	S
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN**	DH.V	LC	LC	Reproduction, hibernation	Ruisselets, tourbières, prairies humides	Faible	S
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN*	/	LC	LC	Reproduction, hibernation	Sous-bois, mares, ruisselets	Faible	S

PN : Protection Nationale stricte (Art.2)

PN* : Protection nationale sauf habitat (Art.3)

PN** : Mutilation, vente, colportage, transport, interdite (Art.4)

DH.IV : Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèce nécessitant une protection particulière stricte)

DH.V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, capture...

LR (Liste rouge) : **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) / **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

CNPN : N (Non concerné) ; H (Destruction et/ou altération d'habitat d'espèce protégée) ; S (Destruction et/ou perturbation d'individu d'espèce protégée)

La **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) est présente dans toute l'Eurasie. En France, elle est présente sur une bonne partie du territoire à l'exception de la Corse et rare ou absente de certaines parties de l'Aquitaine et de la Provence. En phase terrestre, cette grenouille fréquente une grande diversité de milieux généralement frais et humides comme les sous-bois, prairies humides, abords des ruisseaux, etc. C'est localement l'amphibien le plus commun.

Plusieurs pontes ont été observées au sein de l'aire d'étude.



Figure 32 : Grenouille rousse (Boussenac, 2014)
© ETEN Environnement



Figure 33 : Crapaud commun (Juillan, 2013)
© ETEN Environnement

Le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) occupe presque tous les habitats disponibles dès lors qu'il existe un point d'eau à proximité pour se reproduire. Peu exigeant quant à la qualité de ses zones de reproduction, il se rend à l'eau très tôt en saison. C'est un des rares amphibiens qui peut se reproduire dans les rivières et les milieux poissonneux. Le contexte peut être très ouvert ou notoirement fermé (forêts). L'espèce a été localisée sur les zones rudérales du site (chemin) et se reproduit potentiellement sur tous les habitats humides du site.

La **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) est un animal principalement forestier. Elle affectionne surtout les formations mixtes et de feuillus. Elle a besoin, pour se reproduire, de petits ruisseaux, d'ornières remplies d'eau, de bassins en eau fraîche et limpide pour ses larves. Elle hiverne d'octobre à mars. Les sorties sont nocturnes, surtout après une pluie ; ensuite, l'animal regagne son gîte, constitué par une anfractuosité dans le sol ou situé sous une pierre.

L'espèce étant présente dans les boisements de l'Arize, elle est considérée comme présente sur site.



Figure 34 : Salamandre tachetée
(Courniou, 2011) ©ETEN Environnement



Figure 35 : Amplexus surprenant d'un Calotriton des Pyrénées avec une femelle de Triton palmé (Freychenet, 2013)
© ETEN Environnement

Le **Calotriton des Pyrénées** (*Calotriton asper*) est un endémique pyrénéen strict, présent sur les deux versants de la chaîne du Pays Basque à la Catalogne. En France, son aire de répartition intéresse la partie montagneuse de tous les départements pyrénéens. Il est présent de 400 m à 2500 m d'altitude environ, avec une occurrence maximale entre 1500 m et 2000 m.

L'environnement terrestre des cours d'eau fréquentés est extrêmement variable : indifférent à la géologie, le Calotriton des Pyrénées se rencontre aussi bien en contexte ouvert (pelouses alpines) que forestier, et souvent dans des cours d'eau à très faible débit ou débit intermittent (alternance de pertes et de résurgences, sections avec lit à sec). L'absence de poissons (salmonidés notamment) apparaît un facteur de présence important. Si les adultes peuvent s'en accommoder, les larves semblent bien plus vulnérables. Le Calotriton occupe des espaces très faiblement anthropisés. Dans les sites de basse altitude, l'espèce est active presque tout au long de l'année avec toutefois une présence plus marquée au printemps, ainsi qu'à l'automne selon les conditions hydrologiques (sècheresse). Le Calotriton des Pyrénées se nourrit principalement de larves d'invertébrés benthiques mais peut consommer toutefois de nombreux groupes d'invertébrés aquatiques ou terrestres.

L'espèce est présente dans des affluents de la Canadelle en rive droite et gauche. Les ruisselets de Col de Port sont donc potentiellement favorables à la présence du Calotriton des Pyrénées.

I. 2. 4. Mammifères

➤ Mammifères terrestres :

Seules 4 espèces ont été initialement identifiées sur le site. Ce sont des espèces cynégétiques communes. A ces espèces s'ajoute le **Desman des Pyrénées** dont des indices de présence ont été trouvés sur le ruisseau de la Canadelle par Alain Bertrand et sur le ruisseau des Sahuc par Vincent Lacaze en 2013. Les données de consultation d'Alain Bertrand relatent également la présence du **Chat forestier**, de l'**Hermine** et de l'**Isard** autour du projet.

➤ Chiroptères :

Un dispositif enregistreur d'ultrasons Sm2Bat a été disposé au cours du mois de Juillet 2011. Celui-ci n'a permis d'identifier aucune espèce de chiroptères. Une soirée d'écoute en juillet 2014 a permis de contacter la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ; les données de consultation d'Alain Bertrand dressent une liste des espèces fréquentant le secteur (2 points d'écoute) dont un gîte de mise-bas de Pipistrelle commune.

Tableau 29 : Liste des espèces de mammifères inventoriées sur le site (en vert : données issues de consultations ; en bleu : données acquises en 2014)

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	Statut biologique sur site	Habitat	Enjeu
		France	Natura 2000				
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	PN	DH.II / DH.IV	LC	Transit, alimentation, gîte possible	Arboricole	Modéré
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	GC	/	LC	Transit, alimentation, reproduction	Boisements	Très faible
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation, reproduction	Boisements	Modéré
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	GC	/	LC	Transit, alimentation, reproduction	Boisements	Très faible
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	PN	DH.II / DH.IV	NT	Transit, alimentation, reproduction	Cours d'eau	Très Fort
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	GC	/	LC	Transit, alimentation, reproduction	Milieux ouverts	Très faible
Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>	GC	/	LC	Transit, alimentation, reproduction	Alpages, pentes raides	Très faible
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation	Rupestre	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation, gîte possible	Arboricole	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN	DH.IV	NT	Transit, alimentation, gîte possible	Arboricole	Modéré
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation, gîte possible	Anthropophile	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation, gîte de reproduction avéré	Anthropophile	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation, gîte possible	Anthropophile	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	GC	/	LC	Transit, alimentation, reproduction	Boisements	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	GC	/	LC	Transit, alimentation, reproduction	Boisements	Très faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN	DH.IV	LC	Transit, alimentation, gîte possible	Anthropophile	Faible

PN : Protection Nationale stricte (Art.2) / GC : Espèce chassable

DH.II : Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire)

DH.IV : Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèce nécessitant une protection particulière stricte)

LR (Liste rouge) : VU : Vulnérable / NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) / LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

Le **Desman des Pyrénées** (*Galemys pyrenaicus*) est une espèce endémique ibéro-pyrénéenne : on ne le rencontre que dans la chaîne pyrénéenne et dans les massifs montagneux du quart nord-ouest de la péninsule Ibérique (Portugal et Espagne).

Son habitat se constitue de cours d'eau oligotrophes de basse, moyenne et haute altitude. Il semble fréquenter préférentiellement les rivières et torrents pyrénéens à cours rapides. Néanmoins, l'espèce peut occuper d'autres types de milieux aquatiques : lacs naturels et artificiels d'altitude, marécages, voire mêmes rivières souterraines et ruisseaux temporaires ou encore prairies inondées. Le domaine vital de la femelle (environ 300 m de linéaire de cours d'eau) est toujours inclus dans celui du mâle (environ 400 m de linéaire de cours d'eau). Le Desman établit son gîte dans les cavités naturelles des berges, dans les anfractuosités entre les pierres et les racines. Il peut aussi occuper le terrier abandonné d'un autre animal comme le Campagnol amphibie.



Figure 36 : Desman des Pyrénées (2010)
©Jacques Borrut

La présence de l'espèce est connue sur la Canadelle et sur le ruisseau des Sahucs. Cette proximité par rapport aux cours d'eau du projet incite à prendre l'espèce en compte.



Figure 37 : Chat forestier ©Aconcagua
(WIKIMEDIA.ORG)

Le **Chat forestier** (*Felis sylvestris*) présente un habitat typique correspond aux grands massifs forestiers ainsi que leurs bordures. Il est également observée dans des milieux diversifiés de lisières et prairies, forêts avec clairières, vallons avec haies et ruisseaux. La présence de vieux arbres et de souches ou rochers est recherchée. La surface des domaines vitaux varie de 100 à 600 ha selon le sexe et l'âge des animaux.

Son régime alimentaire est exclusivement carnivore : les petits rongeurs représentent plus des 2/3 des proies, les oiseaux et lagomorphes viennent en seconde position.

Alain Bertrand relate une donnée d'individu mort sur la route en contrebas du site.

La **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) fréquente les milieux forestiers divers assez ouverts, tout comme ceux liés à l'agriculture traditionnelle avec d'anciennes haies et des lisières et se maintient parfois dans des paysages dégradés. En été, la Barbastelle se loge presque toujours contre le bois, transformé ou non par l'homme, installée dans une étroiture qui la met à l'abri des prédateurs mais pas forcément des intempéries. En forêt, elle peut gîter à très faible hauteur tout comme en haut des canopées. Elle profite des dégâts causés par les tempêtes comme les chablis ou bien s'installe sous les écorces décollées des arbres vivants ou morts. Les milieux forestiers sont déterminants pour la chasse, tout comme les zones humides ou agricoles bordées de haies hautes ou épaisses.



Figure 38 : Barbastelle d'Europe
©Nicolas PLUCHON

L'espèce fréquente le site et peut potentiellement coloniser l'ensemble des boisements en été comme en hiver.



Figure 39 : Jeune Noctule de Leisler
©Manuel Sánchez de Frutos (WIKIMEDIA.ORG)

La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies, mais elle fréquente aussi les bois de résineux. Elle recherche également la proximité des milieux humides. Pour ses gîtes estivaux, la Noctule de Leisler montre une forte attirance pour les feuillus, quelle que soit l'essence ; elle peut également utiliser comme gîte des fissures de bâtiment (mur, poutre, linteaux...) et aussi des nichoirs. Les territoires de chasse sont variés : forêts caduques ouvertes, boisements divers avec de grands et vieux arbres, au-dessus des eaux calmes même fortement eutrophisées, étangs forestiers, rivières, fleuves et lacs.

L'espèce fréquente le site et peut potentiellement coloniser l'ensemble des boisements en été comme en hiver.

La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) s'installe dans tous les milieux et c'est l'une des dernières espèces à survivre au cœur des capitales européennes ou dans les océans de monoculture céréalière. En zone urbaine comme dans les petits villages, c'est souvent la plus contactée de toutes les chauves-souris. En été, elle est essentiellement découverte dans les gîtes fortement anthropiques comme les maisons, les granges, les garages, les immeubles et régionalement, jusqu'à 95% des colonies sont localisées dans des bâtiments. En hiver, elle gîte également au niveau de diverses constructions (greniers, anfractuosités dans les murs, etc.) mais aussi dans les cavités des arbres. Ses habitats de chasse recouvrent ceux de la Pipistrelle de Kuhl.



Figure 40 : Pipistrelle commune
©Gilles San Martin (WIKIMEDIA.ORG)

Une colonie de mise bas est citée par Alain Bertrand dans un bâtiment au sud-est de l'aire d'étude, ce pourquoi l'espèce présente un enjeu malgré son statut de chauve-souris la plus commune de France.



Murin de Daubenton ©Rauno Kalda
(WIKIMEDIA.ORG)

Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) est une espèce typiquement inféodée à l'eau. C'est une chauve-souris considérée comme forestière sur une grande partie de son aire de distribution, du moins tant que ce milieu comporte des zones humides et des cavités arboricoles accessibles. En hiver il est cavernicole. En été, les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce. Le Murin de Daubenton chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, dans le cours non agité des ruisseaux, des rivières et des fleuves bordés de végétation, à une hauteur de 5 à 30 cm au-dessus de l'eau. Habituellement l'espèce est casanière et ne s'éloigne guère au-delà de quelques centaines de mètres de son gîte.

Ce murin peut potentiellement coloniser les hêtraies de ce versant de l'Arize.

I. 2. 5. Insectes

L'expertise entomologique a portée sur 2 groupes : les lépidoptères et les odonates. Une recherche des coléoptères saproxylophages patrimoniaux a néanmoins été effectuée. Ces inventaires ont permis d'inventorier 20 espèces de lépidoptères et une espèce d'odonate.

Tableau 30 : Liste des espèces d'insectes inventoriées sur le site

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	Enjeu	CNP
		France	Natura 2000			
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	LC	Très faible	N
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	LC	Très faible	N
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	LC	Très faible	N
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	LC	Très faible	N
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	LC	Très faible	N
Grand collier argenté	<i>Boloria euphrosyne</i>	/	/	LC	Très faible	N
Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	/	/	LC	Très faible	N
Hespérie	<i>Pyrgus sp.</i>	/	/	LC	Très faible	N
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	/	/	LC	Très faible	N
Moiré	<i>Erebia sp.</i>	/	/	LC	Très faible	N
Moyen nacré	<i>Argynnis adippe</i>	/	/	LC	Très faible	N
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	LC	Très faible	N
Paon-du-jour	<i>Aglais io ou Inachis io</i>	/	/	LC	Très faible	N
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	/	/	LC	Très faible	N
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	/	/	LC	Très faible	N
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	LC	Très faible	N
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	LC	Très faible	N
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	/	/	LC	Très faible	N
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	LC	Très faible	N
Virgule	<i>Hesperia comma</i>	/	/	LC	Très faible	N
Panthère	<i>Pseudopanthera macularia</i>	/	/	/	Très faible	N
Phalène verte	<i>Chlorissa viridata</i>	/	/	/	Très faible	N

LR (Liste rouge) LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

CNP : N (Non concerné)



Figure 41 : Demi-deuil, Citron, Grand Nacré et Cordulégastre annelé (Boussenac, 2011) ©ETEN Environnement

I. 2. 6. Espèces piscicoles, astacicoles et mollusques

Aucune espèce piscicole ou astacicole n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude. La consultation de l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) et d'Alain Bertrand ont apporté des données relatives à la présence d'espèces de mollusques patrimoniales sur le site et à proximité immédiate de celui-ci. Le Maillot de Bigorre et le Maillot ariégeois sont des espèces subendémiques ; le Maillot audois et le Cochlostome des Pyrénées sont endémiques de l'est des Pyrénées. Le Cochlostome des Pyrénées présente un statut de conservation défavorable et la **Bythinelle des Pyrénées** fait partie des rares mollusques protégés.

Tableau 31 : Liste des espèces de mollusques inventoriées sur le site

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR Europe	LR Monde	Enjeu	CNP
		France	Natura 2000				
Bythinelle des Pyrénées	<i>Bythinella reyniesii</i>	PN	/	LC	LC	Modéré	H/S
Cochlostome montagnard	<i>Cochlostoma obscurum</i>	/	/	NT	NT	Faible	N
Cochlostome des Pyrénées	<i>Cochlostoma nouleti</i>	/	/	LC	LC	Très faible	N
Maillot de Bigorre	<i>Chondrina bigorriensis</i>	/	/	LC	LC	Très faible	N
Maillot audois	<i>Abida secale boileausiana</i>	/	/	Na	Na	Très faible	N
Maillot ariégeois	<i>Abida pyrenaearia vergniesiana</i>	/	/	NT	NT	Faible	N

PN : Protection Nationale stricte (Art.2)

LR (Liste rouge) : NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) / LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

CNP : N (Non concerné) ; H (Destruction et/ou altération d'habitat d'espèce protégée) ; S (Destruction et/ou perturbation d'individu d'espèce protégée)



Figure 42 : Bythinelle des Pyrénées
©Alain BERTRAND

La **Bythinelle des Pyrénées** (*Bythinella reyniesii*) est une espèce à large répartition, présente dans les Pyrénées, dans le Lot, en bordure des Grands Causses de Lozère et en Allemagne. Le genre *Bythinella* regroupe les espèces européennes de mollusques gastéropodes principalement crénicoles (vivant dans les sources). La Bythinelle des Pyrénées se rencontre dans les eaux pures, dans les sources et les petits filets d'eau. L'espèce est considérée stygoxène en raison de sa capacité à survivre dans les habitats souterrains.

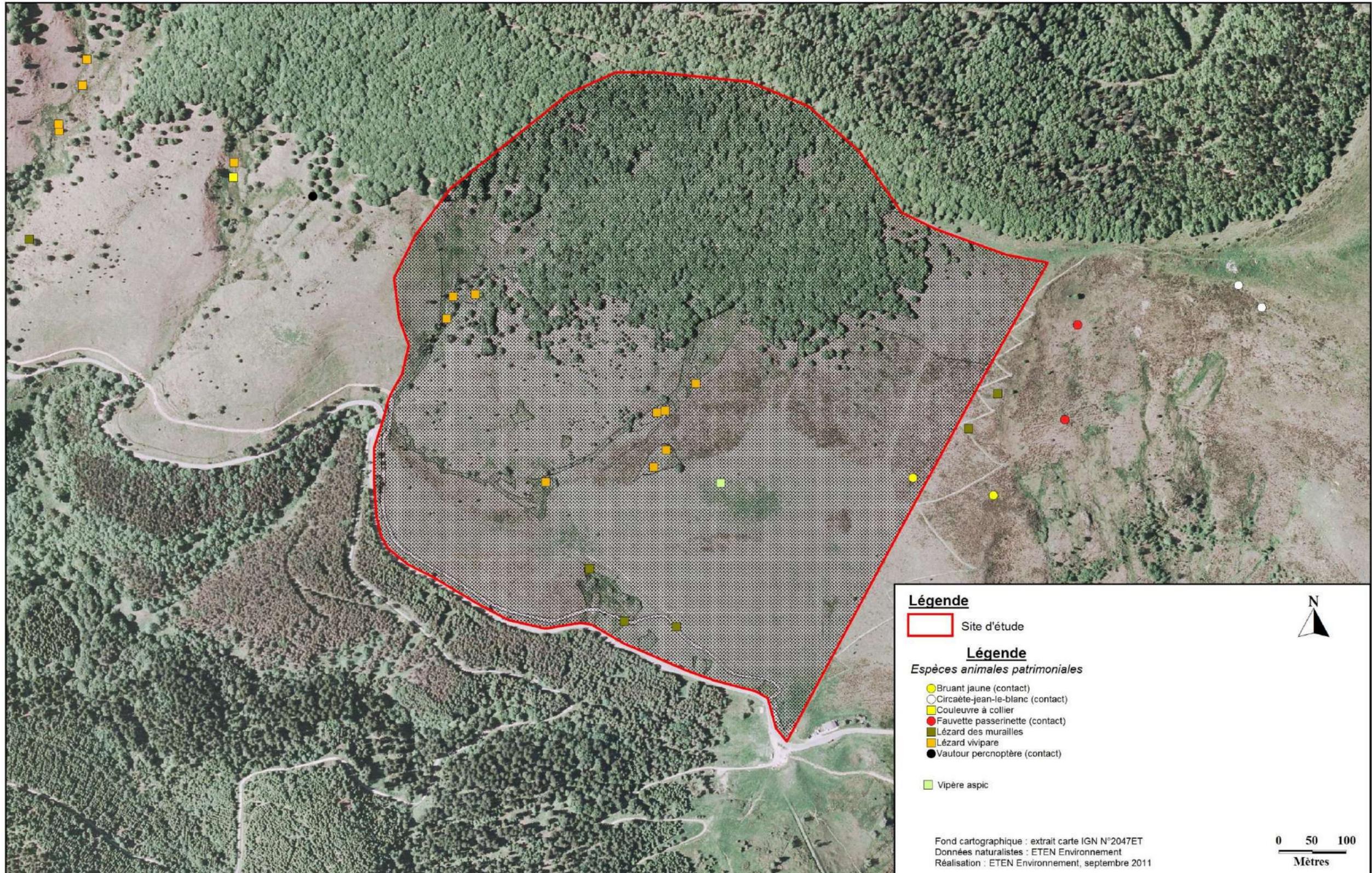
Au niveau du Col de Port, elle est présente dans les sources et ruisselets en aval en partie sud de l'aire d'étude.



Etude d'impact préalable à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau
du " Col de Port " sur la commune de Bousсенac

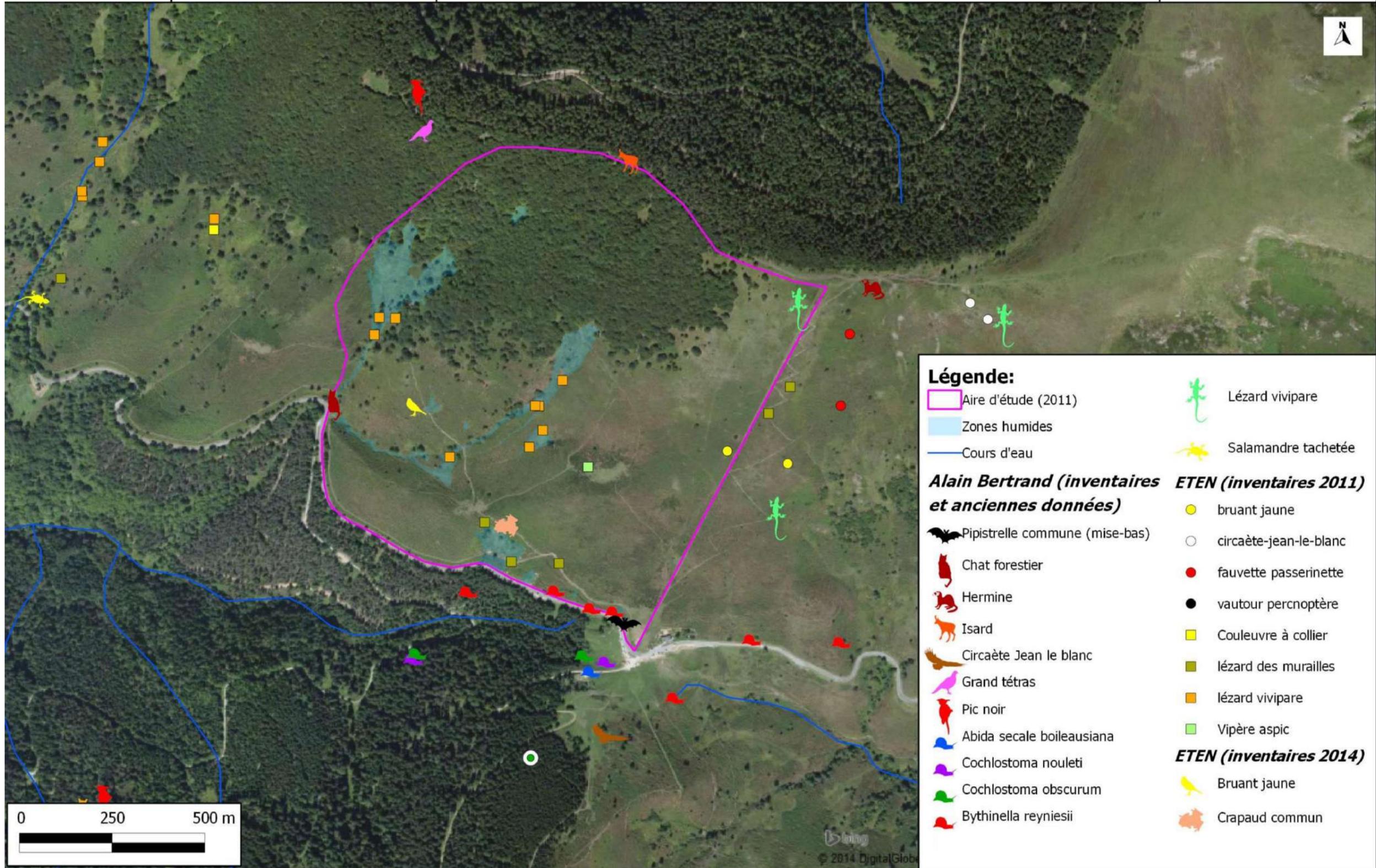
Réf. : El-G-Captages Col de Port-
CG09-TS-2011

Espèces animales patrimoniales recensées



Carte 24 : Localisation de la faune patrimoniale (inventaires 2011)

	Captages du Col de Port (Boussenac)	<h2 style="margin: 0;">Faune remarquable - actualisation des données d'inventaires et de consultations</h2>	Réalisation: ETEN Environnement 10/2014
	Elaboration du dossier de demande de dérogation CNPN		Source: ©BingAerial, Alain Bertrand
	SMDEA (09)		



Carte 25 : Localisation de la faune patrimoniale – actualisation 2014

I. 2. 7. Synthèse concernant la biodiversité

La carte page suivante présente la synthèse des enjeux biodiversité du site.

Les enjeux majeurs du site d'étude sont constitués par la présence :

- De zones humides (tourbières basses acidiphiles) d'intérêt écologique majeur à l'échelle communale, départementale, nationale et même européenne ;
- De plusieurs habitats d'intérêt patrimonial fort : les pelouses acidiphiles, les prés paratourbeux acidiphiles et la hêtraie acidiphile ;
- D'un cortège d'espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides, protégées et typiques de la zone pyrénéenne (Bythinelle des Pyrénées, Desman des Pyrénées, Calotriton des Pyrénées).

Les enjeux secondaires sont constitués par la présence :

- De reptiles et d'amphibiens assez communs mais règlementairement protégés, qui vivent et se reproduisent dans les milieux aquatiques et humides de l'aire d'étude ;
- De cortèges d'espèces landicoles (Bruant jaune, Fauvette des jardins...) et forestières (Salamandre tachetée, Grand Tétras), utilisant les habitats naturels du site comme site de reproduction, d'alimentation et de repos.

Les espèces concernées par le présent dossier de demande de dérogation sont :

- Les espèces protégées au niveau national susceptibles d'être perturbées ou détruites par les aménagements ou le projet en lui-même ;
- Les espèces protégées au niveau national dont l'habitat de reproduction ou de repos est susceptible d'être altéré ou détruit par les aménagements ou le projet en lui-même.

Elles ont été regroupées par cortège en fonction des habitats naturels qu'elles utilisent pour accomplir leur cycle biologique.

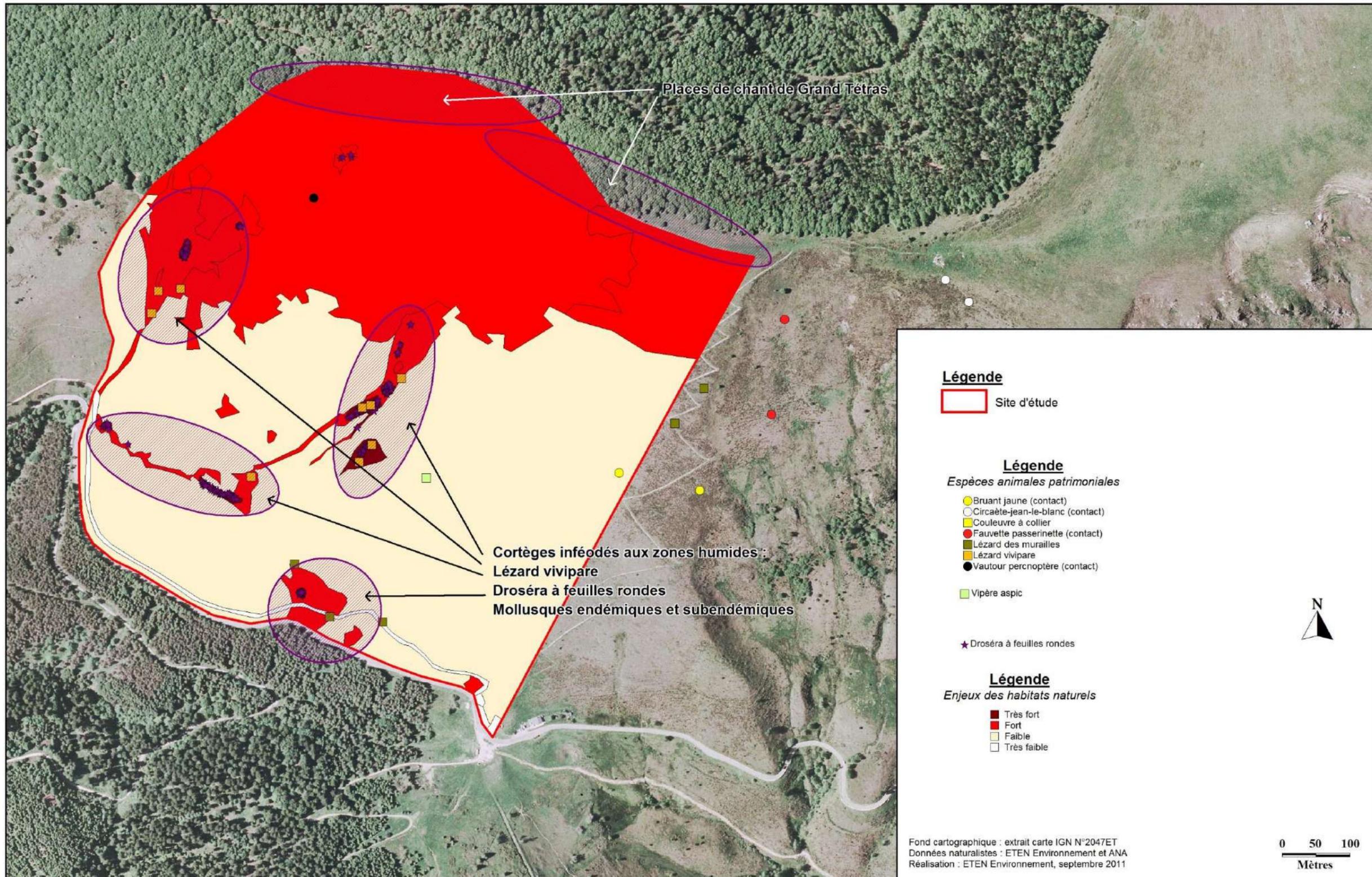
Cortège	Espèce parapluie	Espèces abritées	Habitats utilisés
Cortège des zones humides	Lézard vivipare	Couleuvre à collier Grenouille rousse Pipit farlouse	Prés paratourbeux et tourbières
Cortège des milieux aquatiques (cours d'eau)	Desman des Pyrénées	Bergeronnette des ruisseaux Bythinelle des Pyrénées Calotriton des Pyrénées	Ruisseaux
Cortège landicole	Bruant jaune	Accenteur mouchet Bruant fou Chardonneret élégant Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pipit des arbres	Landes à genêts
Cortège forestier et arboricole	Grand Tétras	Barbastelle d'Europe Chat forestier Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange à longue queue Mésange noire Murin de Daubenton Noctule de Leisler Pinson des arbres Pouillot véloce Rougegorge familier Salamandre tachetée	Hêtraie et lisières
Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Lézard des murailles	Crapaud commun Vipère aspic	Zones rudérales



Etude d'impact préalable à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau du " Col de Port " sur la commune de Boussenac

Réf. : EI-G-Capages Col de Port-CG09-TS-2011

Synthèse des enjeux écologiques



Carte 26 : Enjeux biodiversité (source : étude d'impact)

II. Impacts prévisibles des aménagements

II. 1. Perturbation des activités vitales des espèces animales

II. 1. 1. En phase chantier

Les chantiers, de par leur nature, ont une influence significative sur les espèces animales.

En effet, le chantier est source de pollution :

- Visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- Auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage (de la hêtraie), les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement ;
- Olfactive : plusieurs opérations de chantier (gaz d'échappement...) vont perturber les animaux.

Les espèces sont donc perturbées :

- dans leurs déplacements en quête de nourriture ;
- dans leur phase de repos ;
- dans leur phase de reproduction.

Le chantier est perçu par les espèces comme un élément perturbateur permanent. L'incidence des aménagements sera donc très probablement un éloignement notable des abords du chantier de la part des espèces. Une zone d'influence de plusieurs centaines de mètres à plus d'1 km peut être définie depuis la zone des travaux en fonction de la sensibilité des espèces considérées et du contexte local.

Ainsi, les espèces nicheuses au niveau de l'emprise des travaux (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens) seront fortement perturbées. Le maintien de la végétation sur le site, jouant un rôle de zone refuge pour les espèces, ainsi qu'un phasage des travaux permettront de limiter cet impact.

L'impact sur les espèces en alimentation restera limité. En effet, les terrains à proximité offrent des conditions similaires pour les espèces.

L'impact ne sera que temporaire et n'excèdera pas la durée du chantier (1 à 3 mois), il est donc jugé modéré.

II. 1. 2. En phase d'exploitation

Les groupes d'espèces animales les plus patrimoniaux (reptiles, amphibiens, mammifères et mollusques) fréquentant le site sont essentiellement inféodés aux zones humides et cours d'eau. L'assèchement prévisible d'une partie de ces zones entraînera une réduction des habitats de reproduction et de repos pour ces espèces. Les espèces des ruisseaux et ruisselets verront également leur habitat diminuer suite à la diminution de débit.

Un risque existe également lors de l'entretien éventuel de la végétation des périmètres de protection immédiate. Cet entretien sera réalisé chaque année entre octobre et avril afin d'éviter les périodes sensibles.

Les espèces utilisant les landes, pelouses et boisements et zones rudérales (oiseaux, autres reptiles, mammifères, insectes) ne seront pas affectées puisque le projet ne touchera pas leurs habitats.

L'impact en phase d'exploitation est modéré.

II. 2. Mortalité directe d'individus

II. 2. 1. En phase chantier

En phase chantier, la mortalité d'individus est due au décapage, talutage, terrassement et au défrichage (ce défrichage concerne une petite partie de la hêtraie, qui est nécessaire pour créer un layon permettant l'accès aux engins le long de la tranchée).

Tous les groupes faunistiques sont susceptibles d'être impactés.

Du fait de leur possibilité de déplacement, les oiseaux ainsi que les mammifères sont peu vulnérables hors période de reproduction. En effet, les risques de mortalité existent principalement lors de cette période (de mars à fin août). Les terrains retenus pour l'installation constituent un site de nidification ou de repos pour certaines de ces espèces. Rappelons toutefois que le projet prévoit le maintien de la végétation présente sur la quasi-totalité du champ captant.

Le Lézard vivipare, espèce inféodée aux zones humides, fréquente la totalité de ces habitats sur l'aire d'étude, tandis que le Lézard des murailles est lié à des substrats fermes et secs (rochers, cailloux, terre, bois, béton...). La Grenouille rousse utilise les espaces aquatiques du site comme zone de reproduction. Ces espèces présentent des capacités de déplacements bien inférieures à celles des oiseaux et des mammifères, elles sont donc naturellement plus vulnérables. La destruction directe d'individu en phase chantier, si elle ne peut être strictement exclue reste néanmoins limitée, dans la mesure où les travaux sont localisés et où les espèces auront tendance à fuir la perturbation.

Les insectes, pour la plupart peu mobiles en dehors des phases adultes, sont particulièrement vulnérables lors des phases latentes hivernales (œufs et imago). Il apparaît cependant difficile de quantifier la mortalité des insectes tant la diversité de ce groupe est importante. Les prospections de terrain n'ont cependant révélé aucune espèce patrimoniale sur le site.

Les mollusques aquatiques présents au sein du champ captant sont inféodés aux zones humides et aquatiques. Il n'y aura pas de destruction directe d'individus de Bythinelle des Pyrénées en phase chantier, l'espèce étant localisée en aval des travaux. Sans une idée de la taille de la population, il est néanmoins difficile de quantifier cet impact.

Cet impact est jugé fort aux vues des faibles surfaces de zones humides impactées.

II. 2. 2. En phase d'exploitation

En phase de fonctionnement, le projet ne génèrera pas d'impact sur la mortalité des individus, si ce n'est un impact indirect. En effet, l'assèchement prévisible d'une partie des zones humides entraînera une réduction des habitats de reproduction et de repos pour les espèces qui y sont inféodées (Bythinelle des Pyrénées, Couleuvre à collier, Lézard vivipare).

Cette réduction significative entraînera très vraisemblablement une destruction indirecte d'individus de Bythinelle des Pyrénées dans la mesure où l'espèce est peu mobile (et donc vulnérable aux modifications de son habitat) ainsi qu'une destruction indirecte d'une partie des populations de Lézard vivipare par augmentation de la concurrence intraspécifique et diminution des ressources trophiques nécessaires à sa survie.

Un risque existe également lors de l'entretien éventuel de la végétation des périmètres de protection immédiate. Cet entretien sera réalisé chaque année entre octobre et avril afin d'éviter les périodes sensibles.

Cet impact est jugé fort.

II. 3. Destruction/altération de biotopes favorables aux espèces

Les milieux impactés, totalement ou partiellement par le projet sont notamment les prés paratourbeux acidiphiles et les tourbières basses acidiphiles. La destruction, totale ou partielle, de ces espaces est susceptible de remettre en cause certaines populations d'espèces patrimoniales à l'échelle locale.

C'est notamment le cas du Lézard vivipare, de la Couleuvre à collier ou de la Grenouille rousse. Les zones humides recensées sur l'aire d'étude s'étendent sur une surface de **3,9 ha**. Il a été estimé que 6226 m² soit **0,62 ha** de zones humides seront asséchés suite à l'interception de l'eau des sources par les captages. Près de 260 m² soit **0,02 ha** de prés paratourbeux seront également détruits par la mise en place des canalisations. Au total ce sont donc près de **16,7 %** de l'habitat de ces espèces sur site qui seront détruits.

Outre les zones humides, ce sont environ **450 m linéaire** de cours d'eau intermittents qui verront leur débit diminuer et leur période d'assèchement s'allonger en raison du prélèvement opéré sur les sources de Col de Port. La part de ce prélèvement sur le ruisseau de la Canadelle est en revanche négligeable, celui-ci recevant des apports de nombreux affluents en aval du projet. Aucune estimation de la période d'assèchement n'est possible compte-tenu des multiples facteurs intervenants, c'est pourquoi un suivi sera mené afin de caractériser au mieux cet impact (voir le chapitre des mesures de suivi).

La pose des canalisations et des collecteurs va également entraîner la destruction de **1633 m²** de landes à genêts et de **14 m²** de chemin. **480 m²** de Hêtraie acidophile seront altérés par le passage des engins qui impliquera la coupe de quelques arbustes de 5 à 10 cm de diamètre à leur base.

L'impact de la perte d'habitats des espèces de zones humides est jugé fort. L'impact de la perte d'habitats des espèces des boisements et des landes est jugé faible.

II. 4. Coupure du cheminement

II. 4. 1. En phase chantier

Le chantier occasionnera une modification des conditions de déplacement des espèces animales, qui pourront difficilement y accéder le temps des travaux et l'éviteront préférentiellement. Le site ne constitue toutefois pas un corridor majeur de déplacement pour la faune.

Cet impact est jugé très faible.

II. 4. 2. En phase d'exploitation

Les clôtures se limiteront aux périmètres de protection immédiate. Aucune coupure significative des cheminements de la faune n'est attendue dans la mesure où les périmètres clôturés ne sont pas significatifs au regard de la totalité du champ captant.

L'ensemble de la faune pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase exploitation, sans conséquences majeures ni pour elle, ni du point de vue technique pour les installations. De plus, les matériaux utilisés seront inoffensifs pour la faune, ainsi l'utilisation de barbelés n'est pas envisagée. Les flux biologiques locaux des petites espèces ne seront pas impactés en phase d'exploitation.

Il existe néanmoins un risque pour les oiseaux (pour le Grand Tétras plus particulièrement). Le phénomène de collision de l'avifaune avec les clôtures de type grillage ou fil de fer, même de faible hauteur, peut blesser les individus ou même les immobiliser, de sorte qu'ils se trouvent alors vulnérables face à leur prédateurs ou se retrouvent coincés dans ou par ce grillage.

Cet impact est jugé modéré.

Tableau 32 : Surfaces des habitats d'espèces détruits par les aménagements à venir

Habitat	Enjeu	Superficie totale de l'habitat sur le site (en m ²)	Superficie impactée (en m ²)	Superficie impactée (en %)	Nature des impacts du projet	Durée de l'impact	Intensité de l'impact global
Près paratourbeux acidiphiles x Tourbières basses acidiphiles	Très fort	39058	6226	15,94%	Assèchement des zones humides suite au captage des sources de Col de Port	Permanent	Fort
Prés paratourbeux acidiphiles	Fort	34343,93	259,34	0,76%	Destruction par le creusement de tranchées et le passage des engins de chantier	Temporaire	Modéré
Ourlets acidophiles x landes à genêts	Faible	353271,31	1633,18	0,46%	Destruction par le creusement de tranchées et le passage des engins de chantier	Temporaire	Faible
Hêtraie acidophile	Fort	197220,16	479,95	0,24%	Altération par le passage des engins de chantier	Temporaire	Faible
Zones rudérales (chemins)	Très faible	5199,02	13,90	0,27%	Destruction par le creusement de tranchées et le passage des engins de chantier	Temporaire	Très faible

II. 5. Abandon des anciens captages

La carte page suivante permet de situer les captages par rapport aux zones humides inventoriées par le PNR des Pyrénées Ariégeoises et les cours d'eau recensés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Si l'inventaire des zones humides ne peut prétendre à l'exhaustivité, il présente néanmoins un état des lieux relativement complet.

II. 5. 1. En phase chantier

Les 24 captages utilisés pour l'alimentation en eau potable de la commune jusqu'ici vont être détruits afin de restituer les sources captées au milieu naturel. Des inventaires ont été menés sur 4 de ces captages en 2014 (cf. VI. 1. MC1 : restitution des anciens captages ci-après). 3 de ces captages se trouvent en amont de zones humides.

Pour chaque ouvrage, les travaux concernent le captage, le réservoir correspondant et les canalisations. Les travaux de suppression des ouvrages, afin d'impacter le moins possible l'environnement immédiat des captages, se dérouleront en fonction des habitats périphériques :

- **Hors zone humide et hors cours d'eau** : suppression de la partie visible du captage et du réservoir voire des ouvrages entiers si le passage de véhicules est permis par un accès ;
- **Zone humide ou cours d'eau** : travaux manuels sans intervention de véhicule/engin, suppression de la partie visible du captage et du réservoir.

Les capots, couvercles, tuyauteries, parties PVC et métalliques seront systématiquement ôtées des ouvrages. Les canalisations resteront sur place, leur enlèvement impactant davantage que leur abandon. Le départ des canalisations sera bouché. Lorsque l'enlèvement du socle des ouvrages (béton) sera évité pour ne pas impacter le milieu, ceux-ci seront recouverts par les gravats dans le cas des réservoirs et par des pierriers dans le cas des captages puis par de la terre végétale.

Le détail des modalités d'abandon de ces ouvrages est présenté en Annexe III : Modalités d'abandon des anciens captages.

Cet impact est jugé faible en raison de l'adaptation des travaux au cas par cas.

II. 5. 2. En phase d'exploitation

La conséquence pour les espèces inventoriées sur ces zones humides et ruisseaux (Lézard vivipare, Grenouille rousse, Calotriton des Pyrénées...) sera un apport supplémentaire en eau.

S'agissant de zones humides de montagne présentant systématiquement une pente importante, aucun ennoisement des milieux n'est à prévoir. Une partie de cette eau sera donc assimilée par les zones humides, l'autre alimentera finalement la Canadelle par les ruisseaux et ruisselets existants en aval des captages. Les débits restitués seront de plus faible (de 0,03 l/s à un peu plus de 1 l/s), ne risquant ainsi pas d'impacter de manière conséquente ces ruisselets.

De plus, le stress hydrique pouvant avoir lieu en période estivale sur les zones humides sera diminué par le nouvel apport de ces sources.

Cet impact est jugé négligeable voire positif puisque le bilan quantitatif du projet est positif (près de 8 l/s restitués au milieu naturel) et implique une augmentation potentielle des surfaces de zones humides.

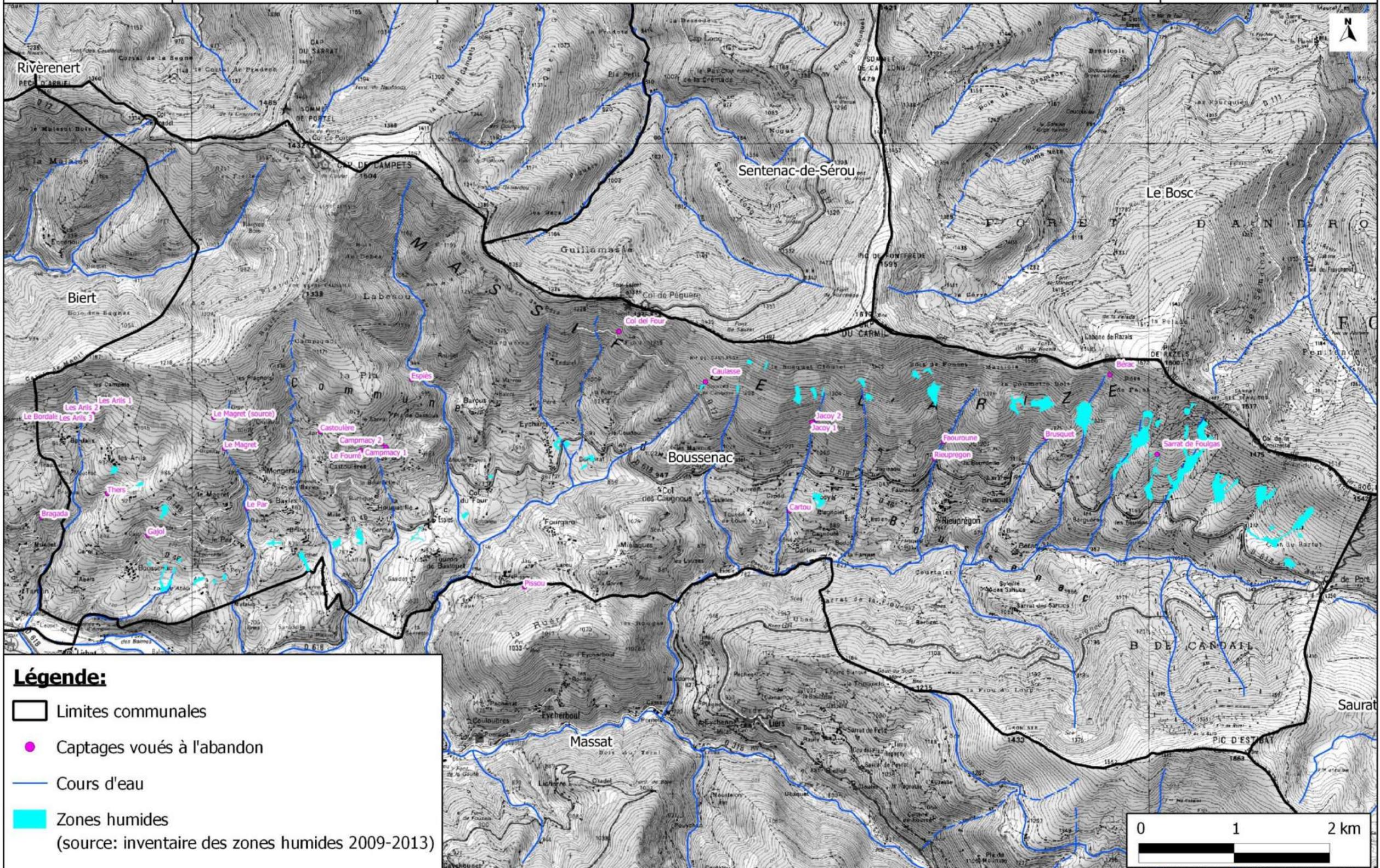


Captages du Col de Port (Bousсенac)
 Elaboration du dossier de demande de dérogation CNPN
 SMDEA (09)

Situation des captages vis-à-vis des zones humides et cours d'eau de la commune de Bousсенac

Réalisation: ETEN Environnement
 11/2014

Source: ©Bingerial, SMDEA09, BD Carthage, Syndicat mixte du Parc naturel régional des Pyrénées



Carte 27 : Abandon des anciens captages – zones humides et cours d'eau

II. 6. Impacts sur le fonctionnement écologique du site

Le site d'implantation du projet s'insère dans un environnement d'agriculture extensive pastorale. Les milieux du site, s'ils sont présentent une empreinte humaine (ouverture du milieu par le pâturage), sont caractérisés par une naturalité affirmée. Les impacts attendus sur le fonctionnement écologique du site concernent les modifications stationnelles des habitats humides. En dehors de la dégradation d'une partie de ces habitats, il n'est pas à prévoir de modification globale du fonctionnement écologique du site.

En outre, le projet prévoit le maintien de la végétation sur la quasi-totalité du champ captant, et les zones humides qui subsisteront constitueront les habitats des espèces patrimoniales identifiées.

Cet impact est jugé modéré en raison des perturbations des zones humides locales.

II. 7. Effets cumulés du projet avec d'autres projets « connus »

Conformément à l'article R122-5-II-4 du Code de l'environnement, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus a été réalisée. Les projets « connus » sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 (dossiers Loi sur l'Eau) et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau.
- d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.

Une aire d'étude d'un rayon de 3 kilomètres autour du projet a été prise pour cibler les projets à prendre en compte pour l'étude des effets cumulés.

Aucun projet à proximité du Col de Port n'a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Aux regards des éléments présentés ci-dessus, le projet de captages des sources de Col de Port ne présente aucun enjeu cumulé avec d'autres projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale.

II. 8. Synthèse des impacts sur la faune

Le tableau suivant récapitule de façon synthétique les impacts bruts sur la biodiversité du site d'étude, avant l'application de mesures.

Tableau 33 : Synthèse des impacts bruts sur la faune

Nature de l'impact	Groupes/Espèces considéré(e)s	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité impact global
Destruction d'habitats naturels (prés paratourbeux acidiphiles et tourbières basses acidiphiles)	Reptiles Amphibiens Mollusques	Direct	Permanent	Fort
Risque de mortalité d'individus en phase chantier	Reptiles Amphibiens Mollusques Oiseaux forestiers et landicoles	Direct	Permanent	Fort
Risque de mortalité d'individus en phase d'exploitation (entretien des périmètres de protection, diminution de la surface de zones humides)	Reptiles Amphibiens Mollusques	Direct	Permanent	Fort
Perturbation des activités vitales des espèces en phase travaux	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Fort
Perturbation des activités vitales des espèces en phase d'exploitation (entretien des périmètres de protection, diminution de la surface de zones humides)	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Modéré
Destruction/altération d'habitats naturels (hêtraie acidophile, landes à genêts)	Cortège forestier et arboricole Cortège landicole	Direct	Permanent	Modéré
Nuisances engendrées par les travaux (engins de chantier, zone de stockage...)	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Modéré
Destruction des habitats anthropogènes (zones rudérales)	Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Direct	Permanent	Faible
Risque de mortalité d'individus en alimentation	Ensemble des espèces	Direct	Permanent	Faible
Perturbations des activités vitales des espèces en alimentation	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Faible
Risque de prolifération d'espèces invasives	Ensemble des espèces	Indirect	Permanent	Faible
Restitution des anciennes sources captées au milieu naturel (abandon des 24 captages)	Ensemble des espèces	Direct	Permanent	Positif

III. Mesures d'évitement et de réduction

III. 1. Mesures d'évitement (ME1) : optimisation de l'emprise

La conception du projet a fait l'objet de plusieurs variantes. Le scénario retenu est celui présenté sur la figure ci-après.

Le choix du scénario a notamment porté sur la localisation des 2 collecteurs et des canalisations. Le projet retenu prévoit l'évitement de la quasi-totalité des zones humides quand les caractéristiques topographiques le permettent.

Les deux zones humides traversées par des canalisations le seront sur une superficie de près de 260 m². Précisons que dans le cadre du premier scénario envisagé, il n'avait pas été prévu d'éviter ces zones humides par le tracé des canalisations.

La modification de ce tracé constitue donc une mesure d'évitement de l'impact maximum de la mise en place des canalisations d'adduction.

De plus, chacun des dessableurs sera installé en dehors des zones humides du Col de Port.

Remarque : il n'est pas possible d'éviter le pré paratourbeux situé immédiatement au Sud du collecteur du Captage intermédiaire. En effet cela équivaldrait à créer une piste sous la piste existante. Vu la topographie du terrain, cette création de piste nécessiterait d'importants terrassements.

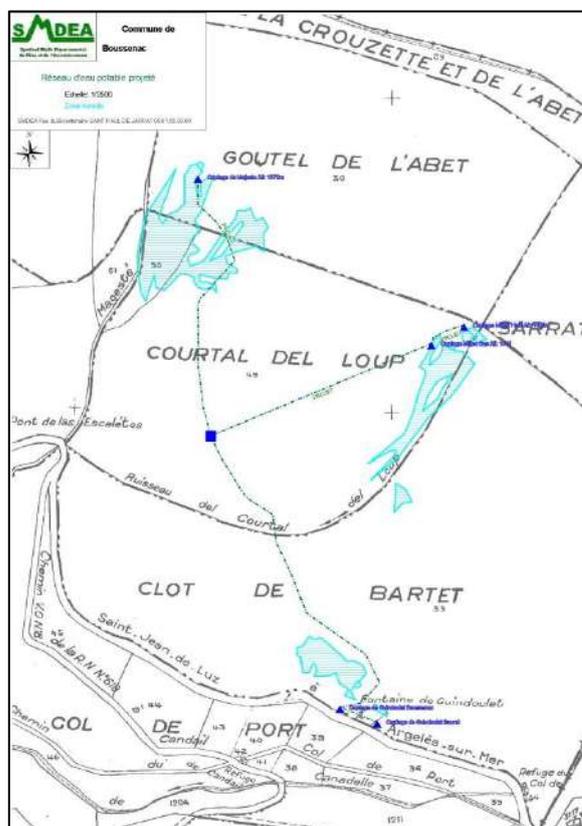


Figure 43 : Projet retenu et zones humides

III. 2. Mesures de réduction (MR)

III. 2. 1. MR1 : Balisage de l'emprise des travaux

La circulation des engins de chantier peut induire des impacts directs sur les éléments naturels situés en périphérie, ainsi que des impacts involontaires sur les boisements et les arbres présents à proximité, aussi il s'agit de définir les meilleures routes à emprunter.

Une visite sur site entre Michel ANDOLFO (SMDEA) et Daniel KEFF (ONEMA) a eu lieu à cet effet le 1^{er} août 2011. Le trajet à emprunter par les véhicules de chantier a ainsi est « piqueté ».

L'accès se fera par la RD 618 puis :

- suivra un chemin déjà existant jusqu'au ruisseau de Majesté ; l'accès au captage sera créé dans la zone humide de Majesté par un véhicule de chantier ;
- un chemin le plus rectiligne possible sera créé par un véhicule de chantier entre le collecteur intermédiaire et les captages de Milieu haut et Milieu bas.

Les emprises du chantier seront ainsi limitées au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter sous aucun prétexte.

Un balisage efficace (à l'aide de piquets solidement implantés et de rubalise) sera effectué en début de chantier. Les zones humides à proximité desquelles les engins de chantier passeront seront délimitées à l'aide de rubalise afin de réduire le risque d'altération. Le passage dans la zone humide de Majesté sera délimité par des barrières physiques afin de canaliser le passage des véhicules de chantier.

III. 2. 2. MR2 : Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions

Afin de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors de travaux, des mesures simples seront prises :

- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible ;
- Le stationnement des engins, le stockage des huiles et carburants et les zones d'entretien se feront en dehors de tout secteur identifié comme sensible (zone humide), et si possible sur des zones réservées imperméabilisées ;
- Le stockage d'hydrocarbure sur site sera sécurisé par la mise en place d'une zone étanche tout au long du chantier qui préserve de tout risque de pollution ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- Des huiles biologiques seront utilisées pour les engins de chantier ;
- L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ;
- Les eaux usées seront traitées avant leur rejet dans les milieux (y compris l'eau des sanitaires) ;
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées ;
- Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place (ils seront exportés et brûlés dans un endroit adapté) ;
- Les matières inertes et autres substances seront gérées de manière à éviter les rejets dans les cours d'eau et dans le milieu naturel. Une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place, avec élimination des déchets par une filière adaptée, selon leur nature ;
- L'entreprise en charge des travaux devra élaborer un plan d'intervention rapide avant le démarrage du chantier, en cas de pollution accidentelle ;
- Des kits antipollution seront mis à disposition sur le chantier ;

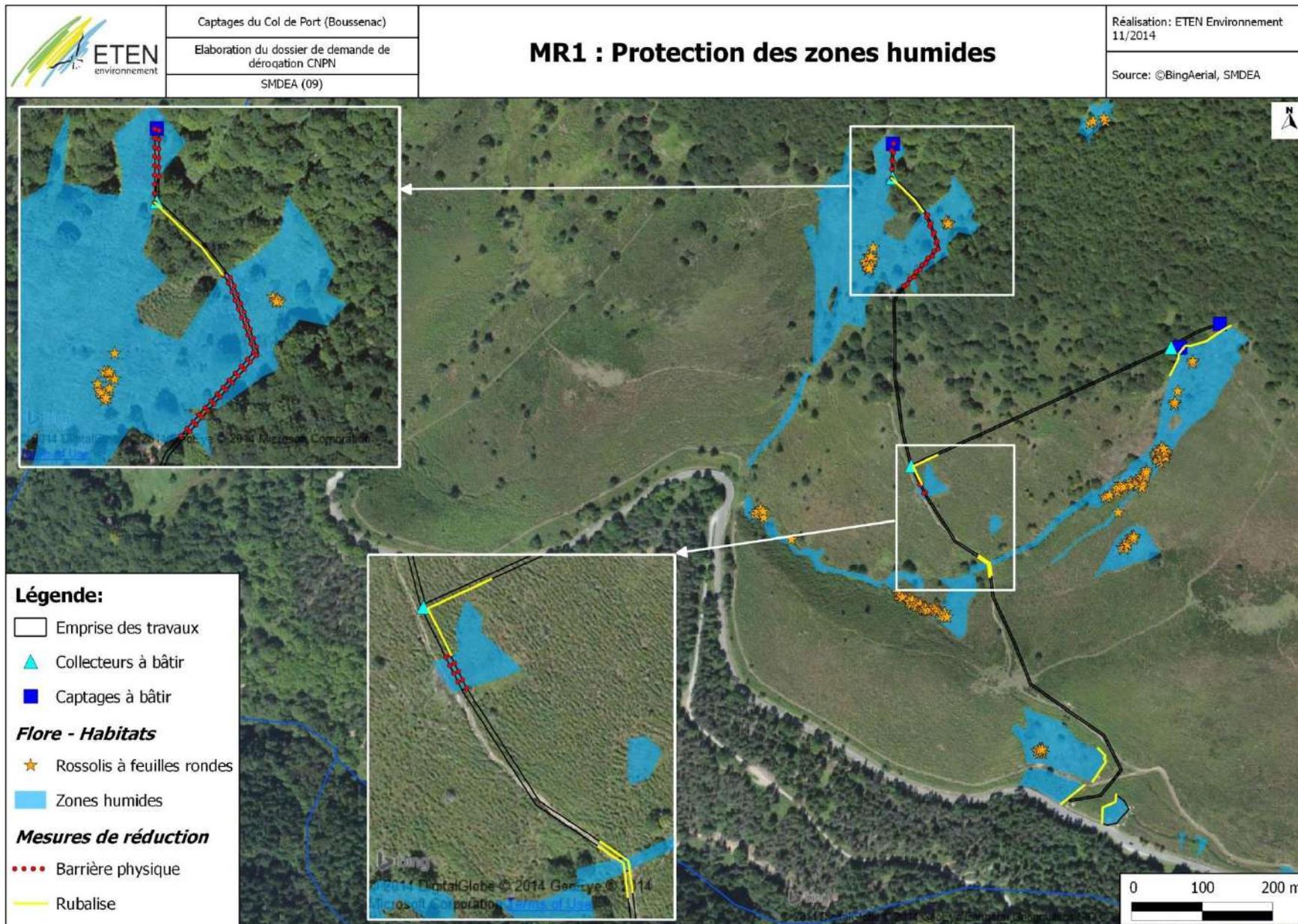
Ces mesures de réduction sont applicables à tous les types d'habitats, tant aquatiques que terrestres, et à toutes les espèces patrimoniales.

III. 2. 3. MR3 : limiter le développement des plantes envahissantes

Afin de limiter le développement de plantes invasives, aucun matériaux (pierres, terre,...) exogènes ne sera apporté. La réutilisation de la terre issue du chantier sera préférée pour toutes les opérations de nivellement.

III. 2. 4. MR4 : gestion de la végétation en phase d'exploitation

La végétation qui recolonisera le site sera entretenue pour des raisons sanitaires au sein des périmètres de protection immédiate. Cet entretien, consistant en un débroussaillage mécanique, sera effectué chaque année entre les mois d'octobre et d'avril afin d'éviter les périodes les plus sensibles. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation.



Carte 28 : Balisage des zones humides

III. 2. 5. MR5 : maintien d'un débit réservé

Les captages disposeront de système de trop plein, permettant ainsi de pérenniser les écoulements superficiels et l'existence des cours d'eau non pérennes s'écoulant sur site (ruisseau de Majesté et de Courtal del Loup).

Une estimation du débit restitué par le système de trop-plein a été réalisée par le SMDEA :

1. Le graphique ci-dessous représente le débit cumulé des 5 nouveaux captages de la zone du Col de Port (Guindoulet Bousсенac - Guindoulet Saurat - Milieu bas - Milieu haut - Majesté) durant la période du 14/10/2010 au 01/02/2012. Ces mesures ont été effectuées par le SMDEA.

Ce graphique représente également les besoins en eau potable nécessaire à la population en fonction des différents mois de l'année. Il a été déterminé dans le dossier d'étude d'impact (VIII.1.4.4 Bilan besoins – ressources) que durant la période de pointe (14 juillet – 15 août), 63 % du débit d'étiage serait nécessaire (soit 63% de 5.97l/s= 3.76l/s) et que pour le reste de l'année, les besoins seraient de 14% du débit d'étiage (soit 0.83l/s)

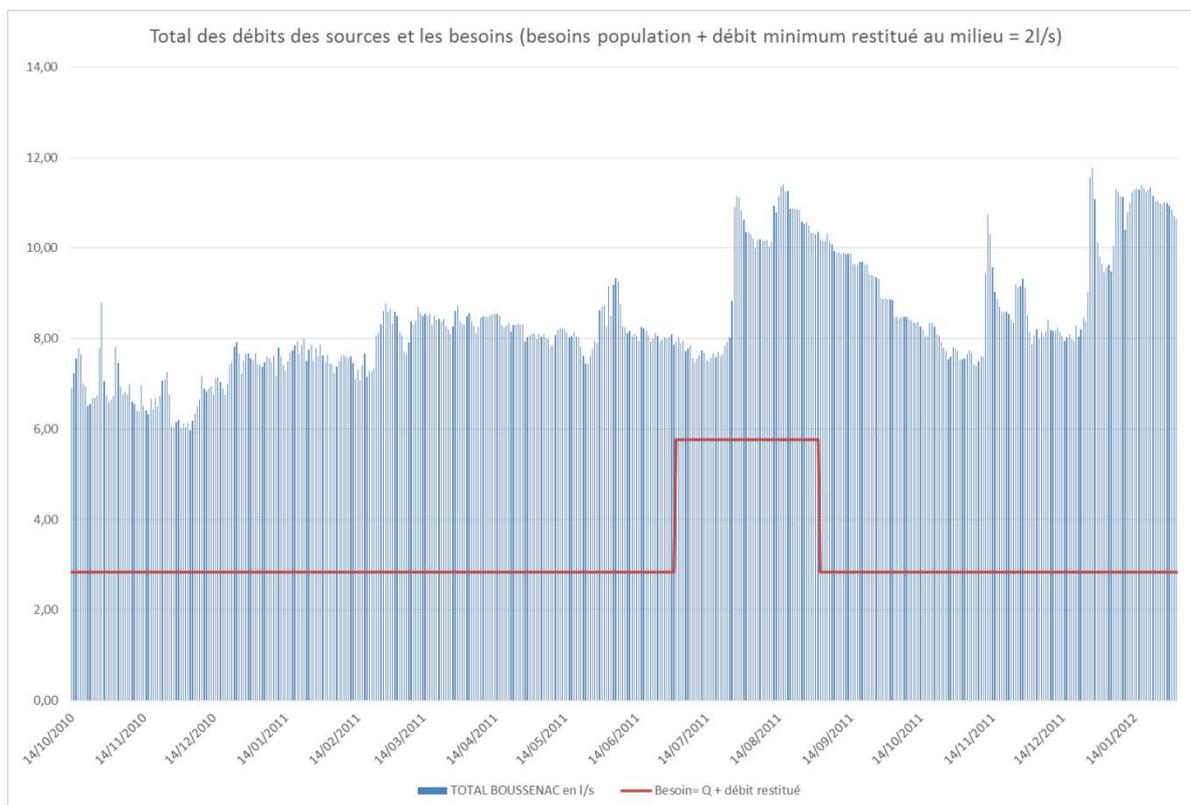
Il a été décidé également qu'au niveau de chaque captage, afin de garantir le maintien des populations des espèces protégées, un débit minimum serait restitué au milieu :

- Q étiage du Col de Port : 5.97l/s
- Q prélevé max : 3.76 l/s
- Différence = 2.21 l/s soit la valeur minimum qui sera remis au milieu lors de l'étiage soit une valeur choisie de 0.40 l/s par captage.

Par conséquent, il sera remis au milieu au minimum et par captage 0.40 l/s.

Le besoin en eau potable et le débit minimum restitué au milieu (2l/s pour les 5 captages) sont représentés par la courbe rouge sur le graphique ci-dessous.

On voit notamment sur ce graphique que la période d'étiage (novembre – décembre) est décalée avec la période de pointe (juillet – août)



2. Le graphique ci-dessous représente le débit restitué de chaque captage afin de répondre aux besoins en fonction de la période de l'année :

Q1+Q2 = Débit restitué au milieu cumulé de Guindoulet Bousenac et de Guindoulet Saurat

Q3 = Débit restitué au milieu de Milieu bas

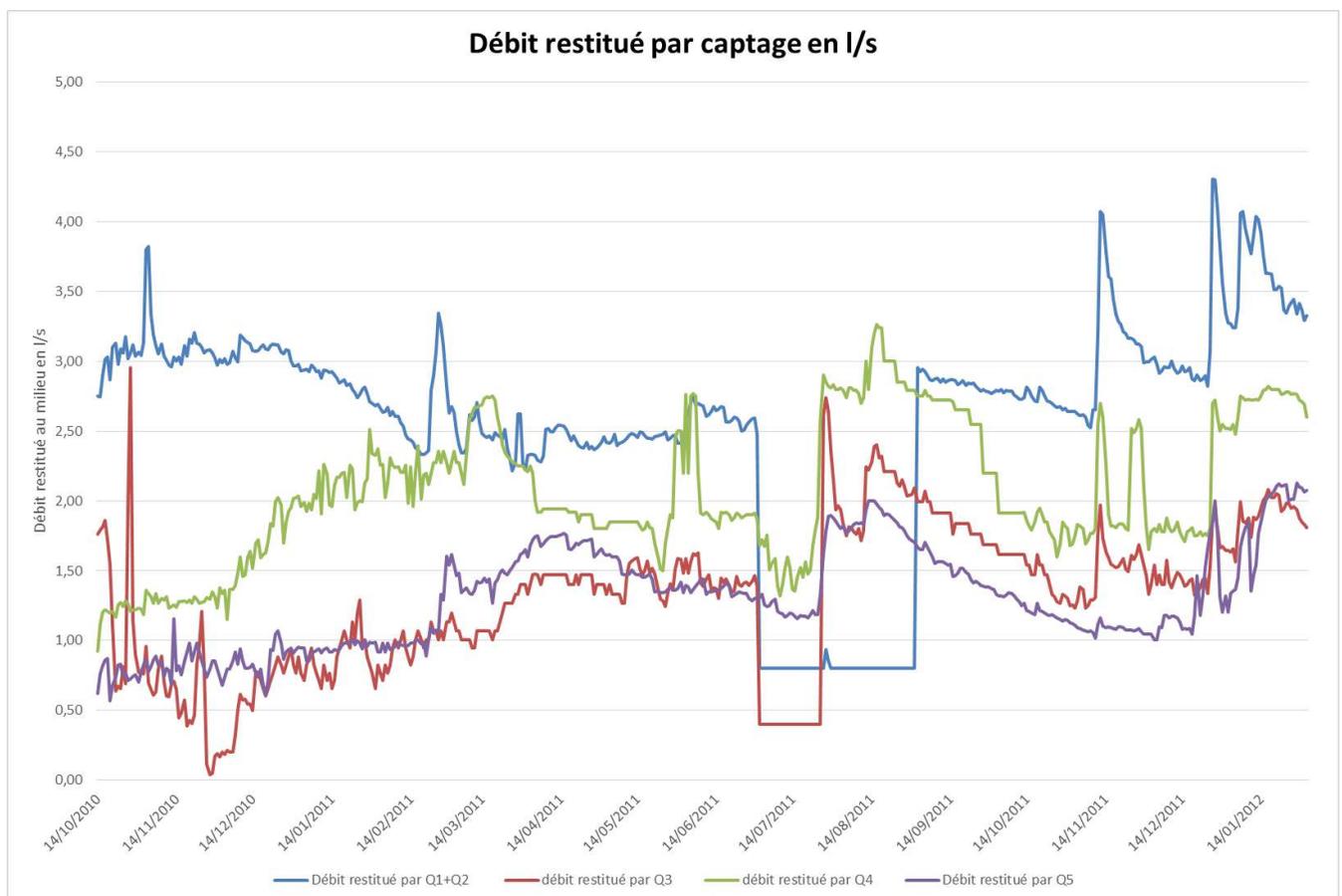
Q4 = Débit restitué au milieu de Milieu haut

Q5 = Débit restitué au milieu de Majesté

En tenant compte qu'il sera remis au milieu 0.4l/s par captage, le graphique représente le débit restitué par captage.

Lors de la période d'été, il est nécessaire d'utiliser les 2 captages de Guindoulet, pour lesquels 0.80 l/s seront restitués au milieu naturel (0.4 l/s par captage) ainsi que le captage de Mouillère basse (avec une restitution égale à 0.4l/s) et l'utilisation du captage de Mouillère haute pour lequel seulement une partie de l'eau capté sera utilisée. Ceci afin de répondre aux besoins qui sont de l'ordre de 3.76 l/s à l'été.

Pour les autres périodes hors été, les 2 captages de Guindoulet suffisent aux besoins et 100% des débits des autres captages sont restitués au milieu.



Ainsi, seront restitués *a minima* 2,21 l/s sur l'ensemble des captages dans le cas extrême où la période d'été coïnciderait avec la période de pointe des prélèvements.

Le reste de l'année, seront restitués *a minima* 2,21 l/s et jusqu'à près de 11 l/s, sachant que les débits minimal et maximal mesurés sur les sources de Col de Port sont respectivement de 7,48 l/s et de 11,76 l/s.

Le suivi mené par le SMDEA entre 2010 et 2012 montre que le débit minimal restitué en période de pointe aurait été compris entre 3,72 l/s et 5,08 l/s en période d'été ce qui est bien au-dessus des 2,21 l/s.

III. 2. 6. MR6 : phasage du chantier et des opérations d'entretien

Le site présente un enjeu majeur vis-à-vis des activités vitales de plusieurs espèces patrimoniales (présence d'habitats de reproduction ou de repos). Ainsi, afin de limiter l'impact sur les activités vitales des espèces situées sur le site et en périphéries, il a été préconisé au maître d'ouvrage de réaliser ses travaux hors de la période de reproduction. Les travaux suivront donc le calendrier ci-dessous. L'intervention sur les ouvrages à abandonner se fera après la construction des nouveaux captages et en période favorable (soit un décalage de 10 mois entre ces deux phases travaux).

Travaux	Période de l'année (mois)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	Hiver	Hiver										Hiver

Légende

	Période la moins défavorable
	Période la plus défavorable
	Période enneigée

Cette mesure permettra de limiter la mortalité directe et le dérangement des espèces animales durant les phases sensibles des travaux.

Tableau 34 : Calendrier prévisionnel de la mise en place du projet

Phases de travaux	Période de l'année (mois)													
	sept.-15	oct.-15	nov.-15	déc.-15	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16	
Création des captages														
Mise en place des périmètres de protection														
Liaison entre captage (creusement des tranchées et pose des canalisations)														
Réalisation du réservoir et du traitement														
Raccordement des UDI sur la conduite posée en 2011														
Abandon des captages des UDI raccordées														
Pose de la fin du réseau structurant														
Raccordement des UDI restantes														
Abandon des captages restants														

III. 2. 7. MR7 : limiter l'effet de coupure (clôture)

La clôture qui entoure les périmètres de protection immédiate empêche également les déplacements des espèces animales. Afin de minimiser cet impact, plusieurs solutions techniques seront mises en place :

- Pas d'utilisation de matériaux dangereux (type barbelés) ;
- Utilisation de piquets bois pour une meilleure intégration ;
- Clôture avec grosse maille pour faciliter le transit des petits animaux.

Compte tenu du risque relatif au Grand Tétras (risques de piégeage, collision, blessure dans le grillage du périmètre de protection), dont l'unité naturelle est limitrophe au projet, il est recommandé d'adapter le matériau constitutif du périmètre de protection.

La clôture girondine (ou ganivelle) pourrait constituer une barrière physique inoffensive pour l'avifaune. Toutefois, les conditions topographiques et météorologiques de la zone ne permettent pas l'implantation de ce type de clôture qui devrait être remplacée à chaque fin d'hiver.

Aussi il s'agira de poser des **plaquettes de couleur réfléchissantes**. Ce dispositif de signalisation se matérialise par une pièce de bâche PVC de 6 cm², fixée au fil par un petit cerflex de 2.5 mm de couleur noire, résistant aux UV. Ces fanions sont disposés tous les deux mètres tout au long de la clôture. Ce dispositif a été testé et éprouvé par la Fédération départementale des chasseurs de l'Ariège.



Figure 44 : clôture équipée de plaquette réfléchissante ©FDC09

IV. Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et réduction

Tableau 35 : Synthèse des mesures prévues afin de supprimer, réduire et/ou compensation les pertes de biodiversité liées au projet

Nature de l'impact	Groupes/Espèces considéré(e)s	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Intensité impact initial	Mesures de réduction envisagées	Intensité impact résiduel
Destruction d'habitats d'espèces (prés paratourbeux acidiphiles)	Reptiles Amphibiens Mollusques	Direct	Permanent	Fort	- Balisage des emprises travaux - Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses - Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s	Fort
Risque de mortalité d'individus en phase chantier	Reptiles Amphibiens Mollusques Oiseaux forestiers et landicoles	Direct	Permanent	Fort	- Balisage des emprises travaux - Phasage des travaux et opérations d'entretien - Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses	Modéré
Risque de mortalité d'individus en phase d'exploitation (entretien des périmètres de protection, diminution de la surface de zones humides)	Reptiles Amphibiens Mollusques	Direct	Permanent	Fort	- Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses - Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s - Phasage des opérations d'entretien	Modéré
Perturbation des activités vitales des espèces en phase travaux	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Modéré	- Balisage des emprises travaux - Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Faible
Perturbation des activités vitales des espèces en phase d'exploitation (entretien des périmètres de protection, diminution de la surface de zones humides)	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Modéré	- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s - Phasage des opérations d'entretien	Faible
Destruction d'habitats d'espèces (Landes à genêts)	Cortège landicole	Direct	Permanent	Modéré	- Balisage des emprises travaux - Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Faible
Nuisances engendrées par les travaux (engins de chantier, zone de stockage...)	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Modéré	- Balisage des emprises travaux - Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Faible
Altération d'habitats d'espèces (Hêtraie acidophile)	Cortège forestier et arboricole	Direct	Temporaire	Faible	/	Faible
Destruction des habitats anthropogènes (zones rudérales)	Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Direct	Permanent	Faible	- Balisage des emprises travaux - Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Négligeable
Risque de mortalité d'individus en alimentation	Ensemble des espèces	Direct	Permanent	Faible	- Balisage des emprises travaux - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Négligeable
Perturbations des activités vitales des espèces en alimentation	Ensemble des espèces	Direct	Temporaire	Faible	- Balisage des emprises travaux - Phasage des travaux et opérations d'entretien	Négligeable
Risque de prolifération d'espèces invasives	Ensemble des espèces	Indirect	Permanent	Faible	- Balisage des emprises travaux - Réutilisation de la terre issue du chantier	Négligeable
Restitution des anciennes sources captées au milieu naturel (abandon des 24 captages)	Ensemble des habitats et espèces	Direct	Permanent	Positif	/	Positif

V. Les espèces concernées par la demande de dérogation

V. 1. Regroupement des espèces protégées impactées

Les espèces retenues dans le cadre de ce dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce ou d'habitat d'espèce protégée sont regroupées selon 4 groupes d'espèces, en fonction de leur affinité écologique :

- **Cortège de zones humides**
- **Cortège des milieux aquatiques**
- **Cortège landicole**
- **Cortège forestier et arboricole**
- **Cortège des milieux ouverts et anthropisés** (exigences d'habitats moindres)

Le tableau ci-après présente les différents cortèges (espèces parapluie et espèces abritées).

Tableau 36 : Regroupement des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Cortège	Espèce parapluie	Espèces abritées	Habitats utilisés
Cortège des zones humides	Lézard vivipare	Couleuvre à collier Grenouille rousse Pipit farlouse	Prés paratourbeux et tourbières
Cortège des milieux aquatiques (cours d'eau)	Desman des Pyrénées	Bergeronnette des ruisseaux Bythinelle des Pyrénées Calotriton des Pyrénées	Ruisseaux
Cortège landicole	Bruant jaune	Accenteur mouchet Bruant fou Chardonneret élégant Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Pipit des arbres	Landes à genêts
Cortège forestier et arboricole	Grand Tétras	Barbastelle d'Europe Chat forestier Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange à longue queue Mésange noire Murin de Daubenton Noctule de Leisler Pinson des arbres Pouillot véloce Rougegorge familier Salamandre tachetée	Hêtraie et lisières
Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Lézard des murailles	Crapaud commun Vipère aspic	Zones rudérales

Ce regroupement permet d'appréhender les impacts résiduels par groupe d'espèces/type d'habitat ; les mesures proposées en faveur de l'espèce parapluie bénéficient aux différentes espèces abritées. L'espèce parapluie de chaque groupe présente des enjeux de conservation et des exigences écologiques supérieurs ou égaux aux espèces abritées.

Les espèces remarquables sont décrites en Annexe V : fiches espèces remarquables.

V. 2. Impacts résiduels sur les espèces protégées

Tableau 37 : Superficies des habitats détruits par entité et pour chaque groupe d'espèces

Groupe d'espèces	Habitats	Surfaces détruites (en m ²)	Total surfaces impactées (m ²)
Cortège des zones humides	Prés paratourbeux et tourbières	6485,34	8612,52
Cortège des milieux aquatiques	Cours d'eau	/	
Cortège landicole	Landes à genêts	1633,18	
Cortège forestier et arboricole	Hêtraie acidophile	480,00	
Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Chemin	14,00	

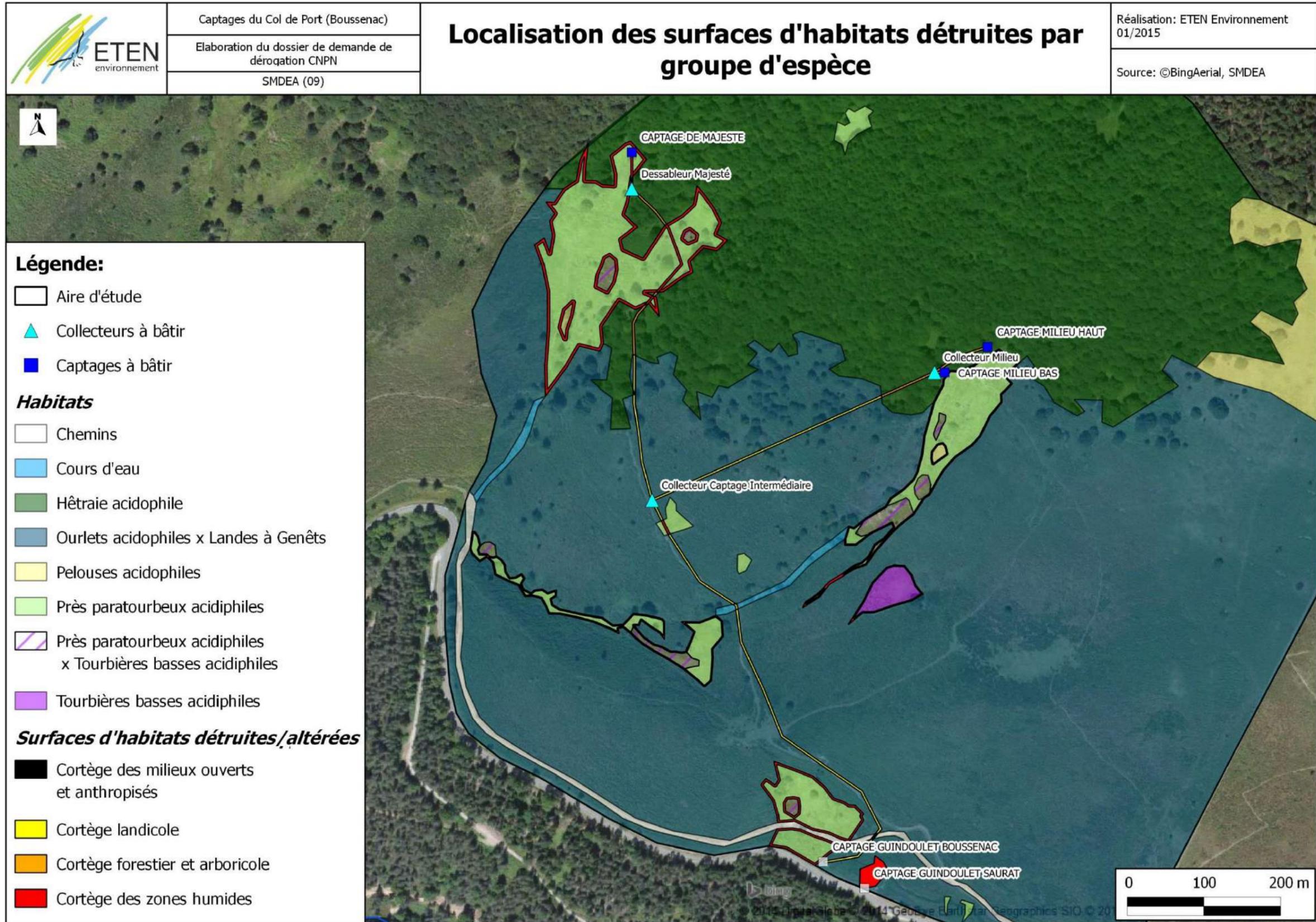
Au total, 8612,52 m² soit **0,86 ha** d'habitats seront impactés par le projet après application des mesures d'évitement et de réduction.

La Carte 29 ci-après permet de localiser les portions d'habitats impactés par la mise en place du projet. La zone humide de Guindoulet (505 m²) sera probablement totalement asséchée, ce pourquoi elle est représentée. En revanche, les 5721 m² de zone humide supposés s'assécher suite au captage des sources de Col de Port sont représentés afin de se rendre compte de la surface relative impactée. Cette modélisation de l'assèchement potentiel des zones humides de Col de Port part du principe que la régression en surface des zones humides est uniforme depuis leur périphérie. Cette représentation cartographique ne constitue en aucun cas la réalité de l'impact dont la nature sera déterminée par un suivi sur 5 ans.

Tableau 38 : Quantification des impacts sur les espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Groupe d'espèce	Espèce		Enjeu local de conservation	Impacts résiduels			Élément de demande de dérogation
	Nom vernaculaire	Nom latin		Spécimens	Habitats de reproduction / de repos	Perturbation	
Cortège des zones humides	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Faible	Au moins 1 individu	Prés paratourbeux et tourbières basses	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de destruction d'individu	H/S
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Faible	Au moins 5 individus	Prés paratourbeux et tourbières basses	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de mutilation/destruction d'individu	S
	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Modéré	Au moins 10 individus	Prés paratourbeux et tourbières basses	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de destruction d'individu	S
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Très faible	Au moins 1 individu	Prés paratourbeux et tourbières basses	Destruction d'habitats (6486 m ²)	H
Cortège des milieux aquatiques	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Faible	Au moins 1 individu	Ruisseaux	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port (altération d'habitat)	H
	Bythinelle des Pyrénées	<i>Bythinella reyniesii</i>	Modéré	Au moins 2 stations	Ruisseaux	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port entraînant un risque de mortalité d'individus	S
	Calotriton des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	Fort	Potentiel	Ruisseaux	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port (altération d'habitat)	H
	Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Fort	Potentiel	Ruisseaux	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port (altération d'habitat)	H
Cortège landicole	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Faible	Au moins 3 couples nicheurs	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
	Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Modéré	Au moins 2 couples nicheurs	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Landes à genêts	Destruction d'habitats (1633 m ²)	H
Cortège forestier et arboricole	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Gîte arboricole possible	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Chat forestier	<i>Felis sylvestris</i>	Modéré	Potentiel	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible	Gîte arboricole possible	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Gîte arboricole possible	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Modéré	Au moins 1 individu	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Rougegorge familier	<i>Erythacus rubecula</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²)	H
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Faible	Potentiel	Boisements	Altération d'habitats (480 m ²), risque de destruction d'individus	S
Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Faible	Au moins 1 individu	Ruisselets, boisements, prairies humides	Risque de destruction d'individus	S
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Au moins 3 individus	Zones remaniées, pierriers, chemins	Destruction d'habitats (14 m ²), risque de destruction d'individus	H/S
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Faible	Au moins 1 individu	Lisières, pierriers, landes	Risque de mutilation / destruction d'individus	S

Élément concerné par la présente demande de dérogation - H : Habitat, S : Spécimen



Carte 29 : Localisation des habitats détruits de la faune protégée (par entité)

V. 3. Description des impacts sur les espèces protégées

V. 3. 1. Impacts sur le cortège des zones humides

V. 3. 1. 1. Qualification des impacts

Le projet entrainera la destruction d'une partie des zones humides de Col de Port.

Les individus seront perturbés temporairement pendant la phase travaux. Un risque de destruction directe d'individus persiste en phase travaux.

La portée de l'impact est localement modérée. Les espèces de ce cortège sont communes localement. Elles pourront se reporter sur les zones humides proches de l'aire d'étude, bien représentées sur tout le versant sud de l'Arize. Une bonne partie des zones humides de Col de Port sera de plus maintenue.

V. 3. 1. 2. Quantification des impacts

Les travaux entraineront la destruction directe de 260 m² de prés paratourbeux acidiphiles. Le captage des sources de Col de Port occasionnera l'assèchement de près de 6226 m² de prés paratourbeux acidiphiles et de tourbières basses acidiphiles.

Tableau 39 : Impacts sur le cortège des zones humides

TAXON PATRIMONIAL CONCERNE		Lézard vivipare, Couleuvre à collier, Grenouille rousse, Pipit farlouse	
CONTEXTE SCIENTIFIQUE	Intérêt patrimonial	Faible à modéré	
	Vulnérabilité biologique	Forte	
	Statut biologique sur la zone d'étude	Reproduction, hibernation, halte migratoire (Pipit farlouse)	
ESTIMATION DE L'IMPACT	Nature des impacts	Destruction d'habitats d'espèce, risque de destruction de spécimens et perturbation des activités vitales en phase travaux	
	Durée des impacts	Permanent	
	Type d'impact	Direct, Indirect	
	Surfaces impactées	6486 m ² d'habitats détruits <i>soit au total 16,7% des habitats de l'aire d'étude</i>	
	Portée de l'impact	Nationale	Faible
Régionale		Faible	
Locale		Modérée	

V. 3. 2. Impacts sur le cortège des milieux aquatiques

V. 3. 2. 1. Qualification des impacts

Le projet entrainera la diminution du débit des ruisseaux intermittents de Majesté et de Courtal del loup. Une période d'assèchement prolongée est également prévisible.

Les individus seront perturbés temporairement pendant la phase travaux. Un risque de destruction directe d'individus, bien que très faible pour ce cortège, persiste en phase travaux.

La portée de l'impact est localement faible : les espèces de ce cortège sont plutôt communes localement.

V. 3. 2. 2. Quantification des impacts

Aucune mesure de débit n'a été réalisée sur les ruisseaux intermittents de Col de Port. L'impact a été mesuré sur le ruisseau de la Canadelle recevant les eaux des ruisseaux intermittents de Col de Port :

- Effet du prélèvement avec un débit moyen (module) des cours d'eau :

Période de l'année	Cours d'eau	Débit prélevé (L/s)	Module du cours d'eau sur le bassin versant concerné (L/s)	Part du prélèvement / module (%)
Jour moyen	Canadelle	0,86	45,44	1,9%
Jour de pointe de l'année	Canadelle	3,76	45,44	8,3%

Les parts des prélèvements du champ captant sont relativement faibles par rapport aux débits moyens (module) du cours d'eau de l'Arac.

- Effet du prélèvement avec un débit d'étiage des cours d'eau :

Période de l'année	Cours d'eau	Débit prélevé (L/s)	QMNA ₅ du cours d'eau sur le bassin versant concerné (L/s)	Part du prélèvement / QMNA ₅ (%)
Jour moyen	Canadelle	0,86	12,21	7,0 %
Jour de pointe de l'année	Canadelle	3,76	12,21	30,1 %

Ainsi, les parts des prélèvements sont relativement élevées par rapport aux débits d'étiages (QMNA₅) du cours d'eau Canadelle en période de pointe. Mais précisons que **la période de pointe sur la commune (Juillet – Août) ne correspond pas avec la période d'étiage de la ressource (septembre – novembre)**.

Tableau 40 : Impacts sur le cortège des milieux aquatiques

TAXON PATRIMONIAL CONCERNE		Bergeronnette des ruisseaux, Bythinelle des Pyrénées, Calotriton des Pyrénées, Desman des Pyrénées	
CONTEXTE SCIENTIFIQUE	Intérêt patrimonial	Faible à modéré	
	Vulnérabilité biologique	Faible à forte	
	Statut biologique sur la zone d'étude	Cycle biologique complet	
ESTIMATION DE L'IMPACT	Nature des impacts	Diminution de débit des ruisseaux intermittents, période d'assèchement prolongée entraînant une possible mortalité d'individus (Bythinelle)	
	Durée des impacts	Permanent	
	Type d'impact	Direct, Indirect	
	Linéaire impacté	450 m linéaire de cours d'eau	
	Portée de l'impact	Nationale	Faible
Régionale		Faible	
Locale		Faible	

V. 3. 3. Impacts sur le cortège des milieux landicoles

V. 3. 3. 1. Qualification des impacts

Le projet entrainera la destruction d'une partie des landes à genêts de Col de Port.

Les individus potentiellement sédentaires sur site (Bruant jaune et Accenteur mouchet) seront perturbés temporairement pendant la phase travaux. Les travaux auront lieu hors période de reproduction et n'auront donc aucune incidence sur la reproduction de l'avifaune.

La portée de l'impact est localement faible. Les espèces de ce cortège sont communes localement. La surface détruite est négligeable au vu de l'importance de l'habitat sur le versant sud de l'Arize.

V. 3. 3. 2. Quantifications des impacts

1633 m² de landes à genêts seront détruits en phase travaux.

Tableau 41 : Impacts sur le cortège landicole

TAXON PATRIMONIAL CONCERNE		Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Pipit des arbres		
CONTEXTE SCIENTIFIQUE	Intérêt patrimonial	Faible à modéré		
	Vulnérabilité biologique	Faible		
	Statut biologique sur la zone d'étude	Reproduction, hivernage		
ESTIMATION DE L'IMPACT	Nature des impacts	Destruction d'habitats d'espèce et perturbation des activités vitales en phase travaux		
	Durée des impacts	Permanent		
	Type d'impact	Direct		
	Surfaces impactées	1633 m ² d'habitats détruits <i>soit au total 0,46% des habitats de l'aire d'étude</i>		
	Portée de l'impact	Nationale	Faible	
		Régionale	Faible	
Locale		Faible		

V. 3. 4. Impacts sur le cortège forestier et arboricole

V. 3. 4. 1. Qualification des impacts

Le projet entrainera l'altération d'une partie des boisements de Col de Port (coupe d'arbustes de 5 à 10 cm de diamètre pour permettre le passage des véhicules).

Les individus seront perturbés temporairement pendant la phase travaux. Les travaux auront lieu hors période de reproduction et n'auront donc aucune incidence sur la reproduction de l'avifaune. Un risque de destruction directe de spécimens persiste en phase travaux pour la Salamandre tachetée potentiellement présente.

La portée de l'impact est localement faible. Les espèces de ce cortège sont communes localement. La surface détruite est négligeable au vu de l'importance de l'habitat sur le versant sud de l'Arize.

V. 3. 4. 2. Quantifications des impacts

Le projet prévoit la destruction de 480 m² de Hêtraie acidophile en phase travaux.

Tableau 42 : Impacts sur le cortège forestier et arboricole

TAXONS PATRIMONIAUX CONCERNES		Barbastelle d'Europe, Chat forestier, Grand Tétrás, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange à longue queue, Mésange noire, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pic noir, Pinson des arbres, Pouillot vélocé, Rougegorge familier, Salamandre tachetée	
CONTEXTE SCIENTIFIQUE	Intérêt patrimonial	Faible à modéré	
	Vulnérabilité biologique	Faible à modéré	
	Statut biologique sur la zone d'étude	Reproduction, hibernation, alimentation	
ESTIMATION DE L'IMPACT	Nature de l'impact	Altération d'habitats d'espèces, destruction d'individus et perturbation des activités vitales en phase travaux	
	Durée de l'impact	Permanent	
	Type d'impact	Direct, Indirect	
	Surfaces impactées	480 m ² d'habitats détruits <i>soit au total 0,25% des habitats de l'aire d'étude</i>	
	Portée de l'impact	Nationale	Faible
Régionale		Faible	
Locale		Faible	

V. 3. 5. Impacts sur le cortège des milieux ouverts et anthropisés

V. 3. 5. 1. Qualification des impacts

Le projet entrainera la destruction d'une partie des habitats rudéraux de Col de Port.

Les individus seront perturbés temporairement pendant la phase travaux. Un risque de destruction directe de spécimens persiste en phase travaux.

La portée de l'impact est localement faible. Les espèces de ce cortège sont communes localement. La surface détruite est négligeable.

V. 3. 5. 2. Quantifications des impacts

Le projet prévoit la destruction de 14 m² de chemin en phase travaux.

Tableau 43 : Impacts sur le cortège forestier et arboricole

TAXONS PATRIMONIAUX CONCERNES		Crapaud commun, Lézard des murailles, Vipère aspic		
CONTEXTE SCIENTIFIQUE	Intérêt patrimonial	Faible à modéré		
	Vulnérabilité biologique	Faible à modéré		
	Statut biologique sur la zone d'étude	Reproduction, hibernation, alimentation		
ESTIMATION DE L'IMPACT	Nature de l'impact	Destruction d'habitats d'espèces, destruction d'individus et perturbation des activités vitales en phase travaux		
	Durée de l'impact	Temporaire		
	Type d'impact	Direct		
	Surfaces impactées	14 m ² d'habitats détruits <i>soit au total 0,27% des habitats de l'aire d'étude</i>		
	Portée de l'impact	Nationale	Faible	
		Régionale	Faible	
Locale		Faible		

VI. Mesures de compensation

VI. 1. MC1 : restitution des anciens captages

Le SMDEA s'est engagé à mettre en place toutes les actions possibles pour abandonner les 24 captages existants sur la commune de Boussenac. Les actions à mettre en œuvre consistent principalement à la suppression des capots, cuves béton, bouchonnage du point de départ des eaux au réseau et restitution du fil d'eau au milieu naturel. Une visite de tous les ouvrages a été réalisée en juin 2012 entre le Conseil Général, le SMDEA et le SPEMA afin de valider les actions à mener, de valider la présence ou non de zone humide en aval des sources actuelles. Il convient de noter que les clôtures existantes en marge de certains anciens captages, seront maintenues, ceci afin de prévenir de toute dégradation extérieure. Un dispositif de plaquettes réfléchissantes sera mis en place comme spécifié dans la mesure MR 7.

Au total par rapport aux mesures effectuées au droit de chaque captage, le débit restitué au milieu naturel sera de l'ordre de 12,5 l/s contre les 3,76 l/s prévus par le projet.

Les fiches descriptives des actions à mener et confirmant la présence de zones humides en aval des sources sont disponibles en Annexe III : Modalités d'abandon des anciens captages. En accord avec les services du SPEMA, le SMDEA s'engage à abandonner les captages et restituer les écoulements au milieu naturel dans un délai d'un an après le raccordement de chaque hameau concerné, en fonction des conditions météorologiques locales.

Des investigations complémentaires ont été menées en 2013 sur le Desman des Pyrénées et la Bythinelle des Pyrénées, mais également en 2014 sur les 4 captages présentant les plus grandes surfaces de zones humides selon le SMDEA (superficie cumulée estimée à **12 160 m²**). Il s'agit des captages de Bérac, Sarrat de Foulgas, Caulassa et Col del Four.

La carte page suivante présente la localisation du projet sur la commune et des captages utilisés jusqu'alors, voués à l'abandon. Sont différenciés les 4 captages suivis en 2014.



Figure 45 : Milieux naturels au droit des captages de Bérac (haut gauche), Sarrat de Foulgas (haut droite), Caulassa (bas gauche) et Col del Four (bas droite) ©ETEN Environnement

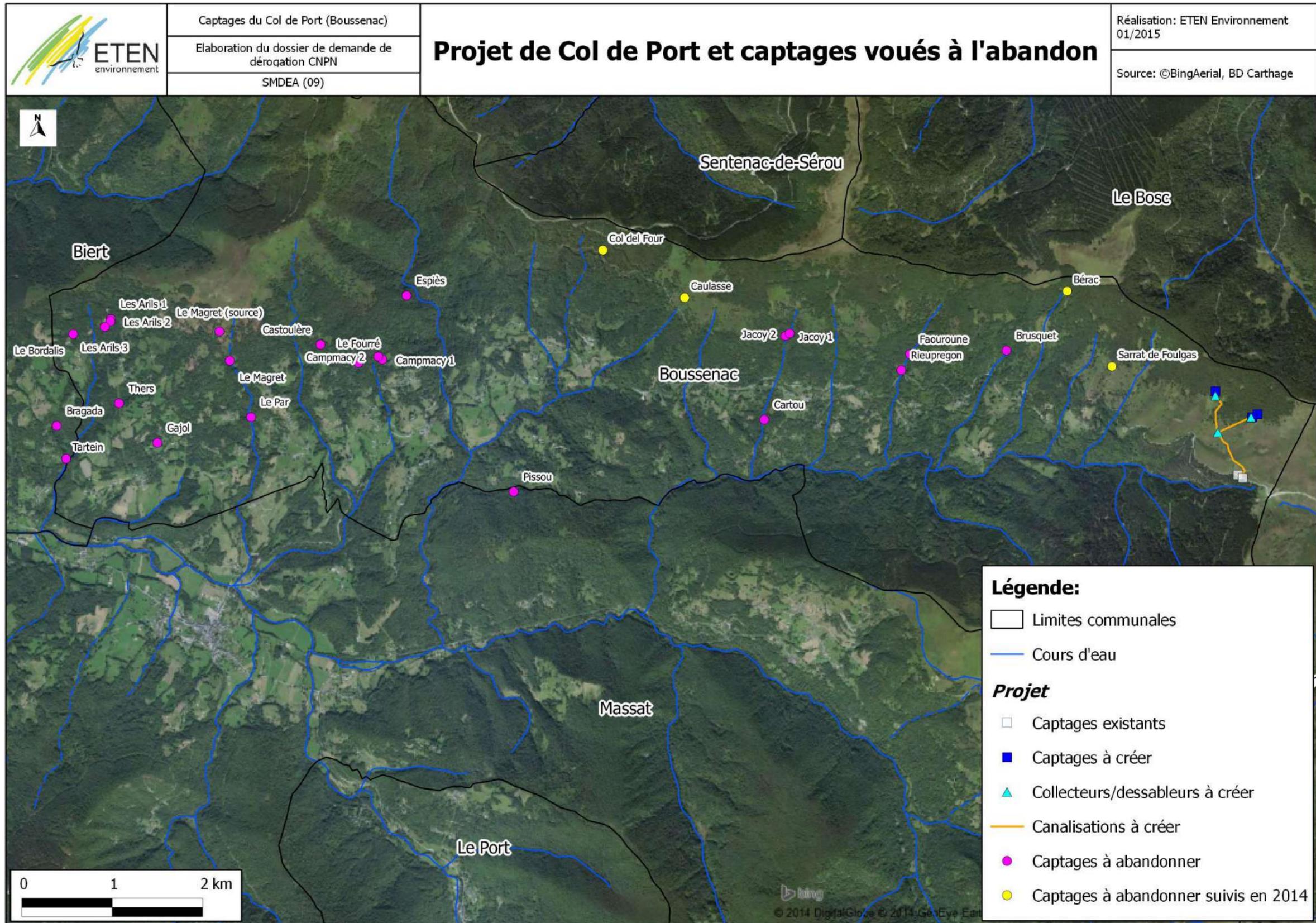
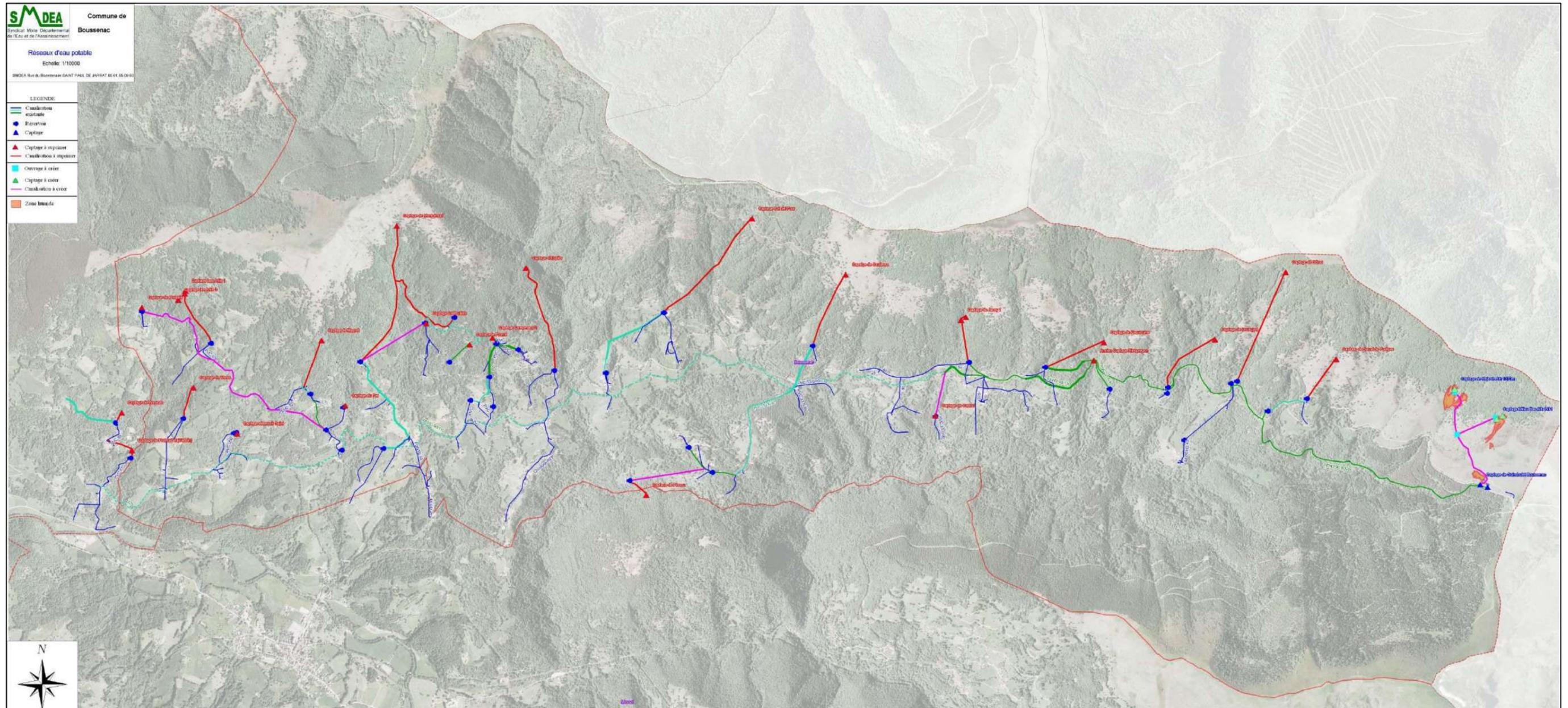
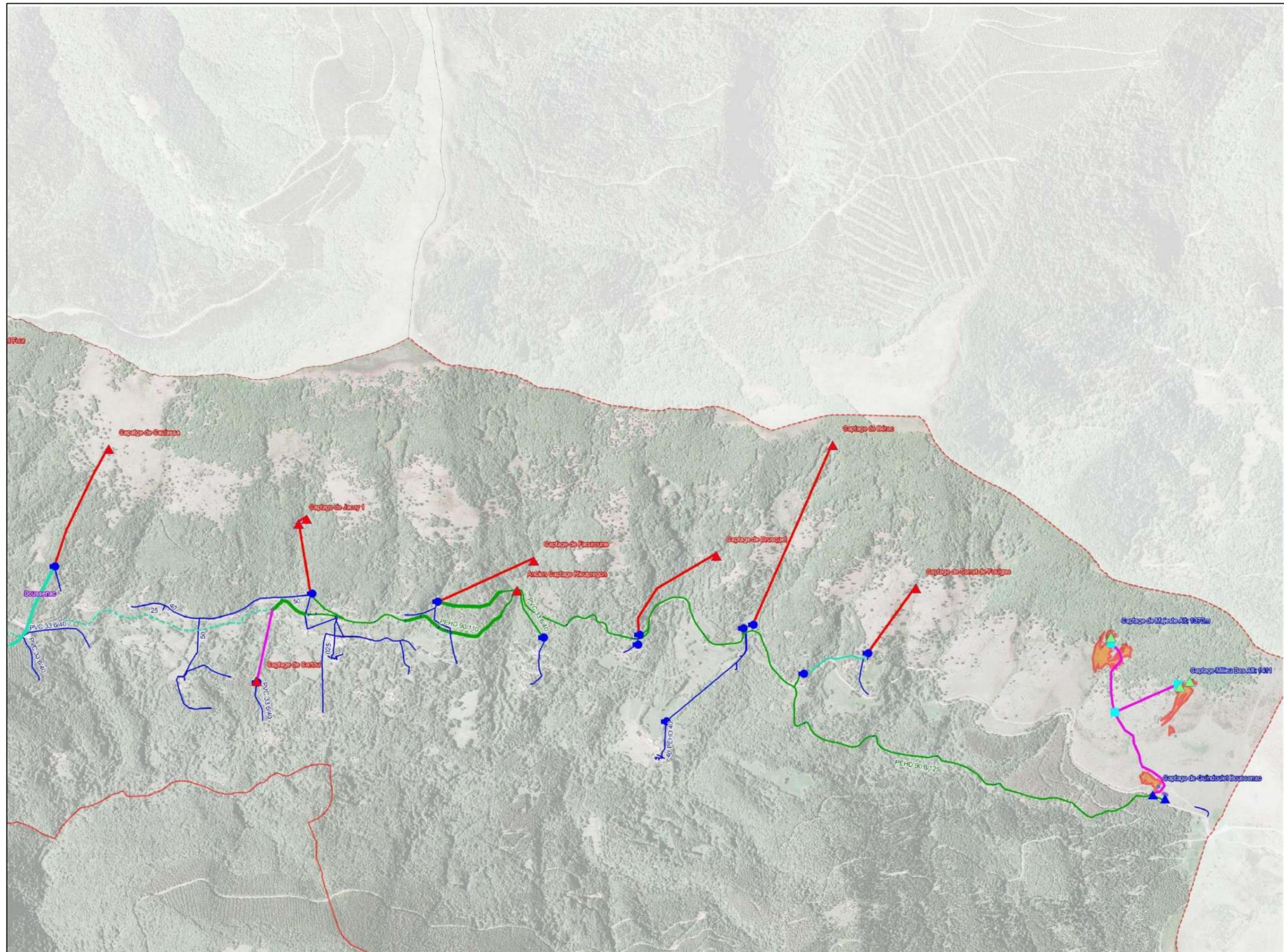


Figure 46 : Situation des ouvrages à créer et des captages voués à l'abandon



Carte 30 : Projet de rationalisation de la ressource en eau potable de la commune de Bousenac ©SMDEA



Carte 32 : Détail du projet de rationalisation de la ressource en eau potable de la commune de Bousenac – secteur est ©SMDE

VI. 1. 1. Méthode de calcul des ratios de compensation

Dans le cadre des espèces impactées par le projet, des ratios de compensation doivent être définis afin de compenser les impacts résiduels importants néfastes pour la biodiversité, provenant du développement de projet et persistant après la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

Le calcul des ratios de compensation se base sur 3 grandes composantes : l'écologie de l'espèce, les impacts et les mesures compensatoires proposées, chacune se déclinant en plusieurs critères.

➤ Description des différents critères retenus :

Ecologie de l'espèce :

Patrimonialité de l'espèce (E1) : patrimonialité estimée en fonction la rareté de l'espèce, son statut de conservation (liste rouge, directive oiseau/habitat), etc.

Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2) : en fonction de l'état de conservation des populations sur le site, de la répartition de l'espèce à l'échelle locale.

Sensibilité de l'espèce (E3) : dépend de la capacité de fuite des individus et de leur facilité à recoloniser les sites alentours.

Impacts du projet :

Nature de l'impact sur les habitats (I1) : dépend du type d'impact (altération, destruction) et s'il est temporaire ou permanent.

Nature de l'impact sur les individus (I2) : est fonction du type d'impact (dérangement, destruction de spécimens), le dérangement pouvant être temporaire ou permanent.

Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3) : l'importance est **faible** si les surfaces impactées représentent moins de 25 % des habitats favorables dans le secteur (habitats en continuité/proximité immédiate présents dans l'aire d'étude) ; importance **moyenne** si entre 25 et 75 % ; importance **forte** si plus de 75 %.

Mesures compensatoires envisagées :

Proximité de la mesure (M1) : plus les mesures compensatoires sont réalisées à proximité du projet, plus cela bénéficie aux espèces impactées.

Efficacité de la mesure (M2) : dépend du retour d'expérience sur l'efficacité de la mesure mise en place.

Plus-value de la mesure (M3) : il s'agit de voir si les mesures compensatoires apportent une réelle amélioration sur les habitats où elles sont mises en place.

Tableau 44 : Valeurs possibles des différents critères

Ecologie de l'espèce		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Patrimonialité de l'espèce (E1)		Nature de l'impact sur les habitats (I1)		Proximité de la mesure (M1)	
Faible	1	Altération temporaire	1	Proximité immédiate	1
Modérée	2	Altération permanente	2	Proximité moyenne (<15 km)	2
Forte	3	Destruction temporaire	3	Eloignée (>15 km)	3
Très forte	4	Destruction permanente	4		
Exceptionnelle	5				
Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2)		Nature de l'impact sur les individus (I2)		Efficacité de la mesure (M2)	
Faible	1	Dérangement temporaire	1	Efficacité éprouvée	1
Modérée	2	Dérangement permanent	2	Efficacité pressentie	2
Forte	3	Destruction d'individus	3	Efficacité non éprouvée	3
Très forte	4				
Sensibilité de l'espèce (E3)		Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3)		Plus-value de la mesure (M3)	
Faible	1	Faible	1	Forte	1
Modérée	2	Modérée	2	Modérée	2
Forte	3	Forte	3	Faible	3

➤ **Détermination du coefficient de compensation :**

Le calcul du coefficient de compensation est établi à partir des différents critères retenus et calculé selon la formule suivante :

$$E1 \times E2 \times I1 \times (E3+I2+I3+M1+M2+M3)$$

Cette formule prend en compte l'importance particulière de la patrimonialité de l'espèce, son enjeu de conservation et de la caractéristique de l'impact. Ce sont en effet les critères majeurs pour définir un ratio de compensation.

Le résultat obtenu est ensuite converti en un coefficient de compensation, de façon proportionnelle.

Tableau 45 : Détermination du coefficient de compensation correspondant

Résultat obtenu	Coefficient de compensation
6	1
166	2
326	3
486	4
646	5
806	6
966	7
1126	8
1286	9
1440	10

Pour déterminer précisément à quel coefficient le résultat trouvé correspond, on arrondi au palier le plus proche (inférieur ou supérieur). Par exemple pour un résultat obtenu de 360, on arrondit à 326 (ratio de 3) ; pour un résultat de 432 on arrondit à 486 (ratio de 4).

VI. 1. 2. Calcul de la compensation

VI. 1. 2. 1. Coefficient de compensation des espèces

Pour rappel, le calcul des coefficients de compensation est réalisé sur la base de différents critères :

- E1 : Patrimonialité de l'espèce
- E2 : Enjeux de conservation de l'espèce sur le site
- E3 : Sensibilité de l'espèce
- I1 : Nature de l'impact sur les habitats
- I2 : Nature de l'impact sur les individus
- I3 : Importance des surfaces impactées sur le secteur
- M1 : Proximité de la mesure
- M2 : Efficacité de la mesure
- M3 : Plus-value de la mesure

Tableau 46 : Calcul du ratio de compensation pour les espèces visées par la compensation

Espèce	E1	E2	E3	I1	I2	I3	M1	M2	M3	Note	Coefficient de compensation
Lézard vivipare	2	2	2	2	2	2	2	2	3	104	1,5
Couleuvre à collier	2	1	2	2	1	2	2	2	3	48	1
Grenouille rousse	1	2	2	2	2	2	2	2	3	52	1

VI. 1. 2. 2. Surfaces à compenser

Le calcul des surfaces compensatoires résulte du produit du coefficient de compensation et des surfaces d'habitat détruites.

Tableau 47 : Calcul des surfaces à compenser à partir des surfaces détruites

Espèce	Habitats	Surface détruite (en m ²)	Coefficient de compensation	Surface à compenser (en m ²)	Recouvrement des surfaces (en m ²)
Lézard vivipare	Prés paratourbeux acidiphiles x tourbières basses acidiphiles	6486	1,5	9729	9729
Couleuvre à collier	Prés paratourbeux acidiphiles x tourbières basses acidiphiles	6486	1	6486	
Grenouille rousse	Prés paratourbeux acidiphiles x tourbières basses acidiphiles	6486	1	6486	

Au total la compensation d'habitats naturels équivalents en termes d'habitats d'espèces protégées du cortège des zones humides s'élève à près de 1 ha.

VI. 1. 3. Justification du choix des secteurs inventoriés

Le projet de captage des sources de Col de Port a pour finalité la création de 5 captages pour un abandon de 24 captages. La compensation s'est donc naturellement orientée sur les captages zones humides en aval des captages voués à l'abandon.

Le choix a été fait par le SMDEA de caractériser les milieux naturels au droit de 4 des captages voués à l'abandon (Sarrat de Foulgas, Caulassa, Bérac et Col del Four), représentant la surface estimée de zones humides la plus importante (superficie cumulée estimée à **12 160 m²**). L'ouverture de ces milieux et leur similitude avec ceux identifiés sur Col de Port les ont ainsi désignés comme propices à la présence du cortège des zones humides (Lézard vivipare, Couleuvre à collier, Grenouille rousse). Il a donc été décidé de faire un inventaire approfondi sur ces zones avec dénombrement.

Du point de vue général, les différentes zones d'étude (site de Col de Port et les 4 sites suivis) appartiennent à un même versant, ils bénéficient donc des mêmes conditions stationnelles (étagement, pente, exposition, etc.). De plus, les suivis réalisés sur les 4 captages ont permis de mettre en évidence la présence de milieux équivalents entre le site de Col de Port et les zones d'études des captages de Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa. On retrouve notamment des habitats de type bas-marais acides (tourbières basses acidiphiles et Bas marais du *Caricetum curto-echinatae*) sur le site de Col de Port, mais également sur les zones d'études des captages de Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa. Ces milieux sont propices au cortège d'espèces de zones humides de Col de Port.

Le captage de Col del Four en revanche se distingue. En effet, ce site est exclusivement constitué de boisements de conifères et de lande à Fougères et ne referme aucune zone humide.

Les 20 autres captages ont fait l'objet d'une recherche ciblée sur le Lézard vivipare par les services du SMDEA (Gerald ESTEBE et Christophe ALAUZET).

VI. 1. 4. Faune inventoriée

VI. 1. 4. 1. Captage de Sarrat de Foulgas

(Source : inventaires 2013-2014)

Tableau 48 : Liste des espèces inventoriées sur le site

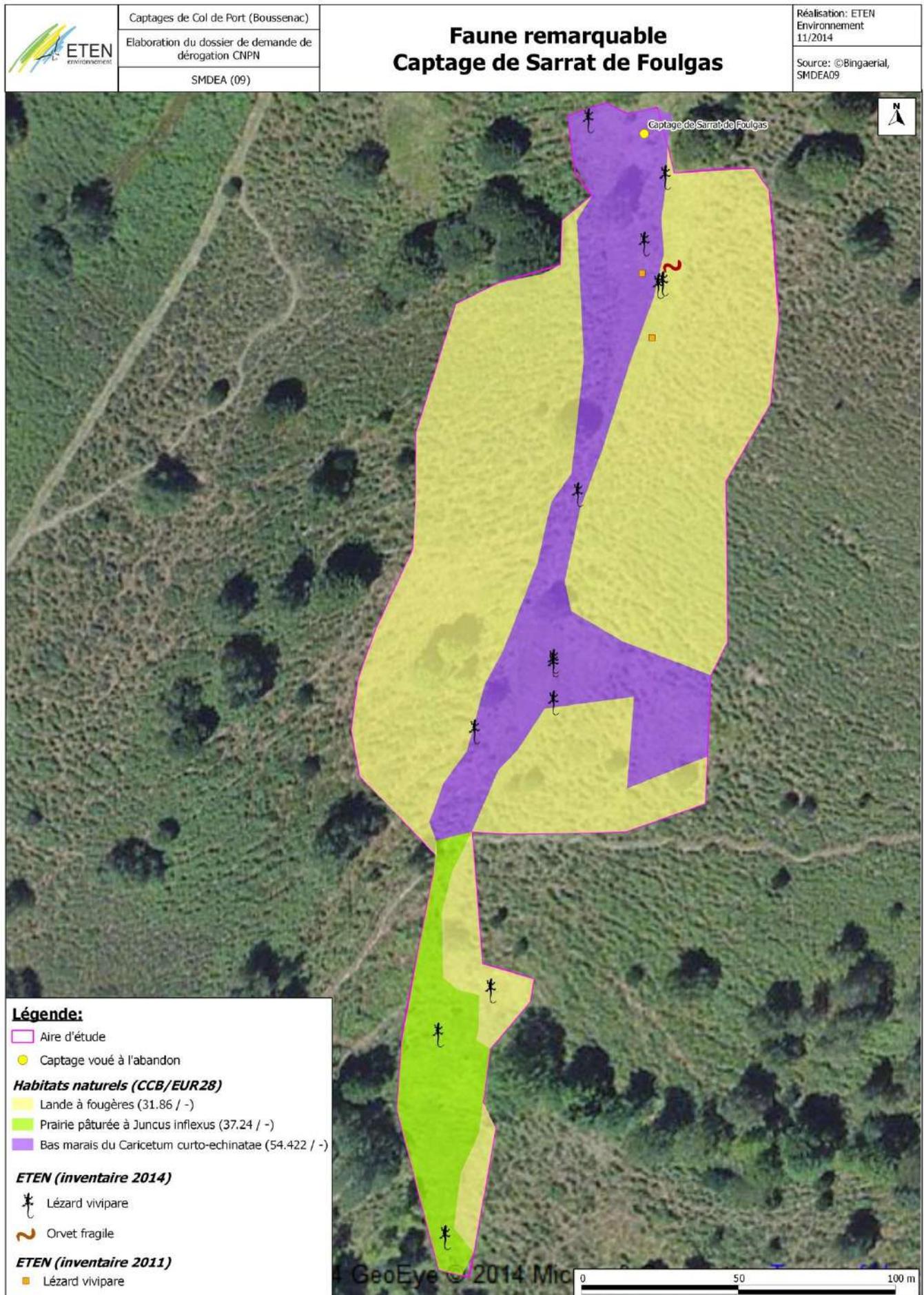
Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	Statut biologique sur site
		France	Natura 2000		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN	DO.I	LC	Transit, alimentation, halte migratoire
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	/	LC	Transit, alimentation
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	/	LC	Transit, alimentation
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	/	LC	Nicheur probable
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	PN*	DH.IV	LC	Reproduction, hibernation
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN*	/	LC	Reproduction, hibernation
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN**	DH.V	LC	Reproduction, hibernation
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Ecaille marbrée	<i>Arctia villica</i>	/	/	/	Cycle biologique complet
Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Criquet des genévriers	<i>Euthystira brachyptera</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet
Miramelle fontinale	<i>Miramella alpina subalpina</i>	/	/	LC	Cycle biologique complet

La diversité biologique apparente semble moindre que sur les milieux en aval du captage de Bérac. On retrouve le Lézard vivipare, l'Orvet fragile et la Grenouille rousse dans l'ensemble des zones humides en aval de ce captage.

Au moins 16 individus de Lézard vivipare ont été notés, toutefois la population locale est sans doute bien plus importante. Il convient de noter que la population de Lézard vivipare de cette zone humide, de surface bien plus restreinte que celle de Bérac, semble plus importante.

Le cortège d'orthoptères présents est similaire à celui rencontré sur Bérac, il est typique des milieux humides d'altitude.

Les milieux en aval du captage de Sarrat de Foulgas présentent ainsi **0,36 ha** d'habitats favorables au cortège des zones humides.



Carte 33 : Faune remarquable inventoriée en aval du captage de Sarrat de Foulgas

VI. 1. 4. 2. Captage de Bérac

(Source : inventaires 2013-2014, données d'Alain Bertrand)

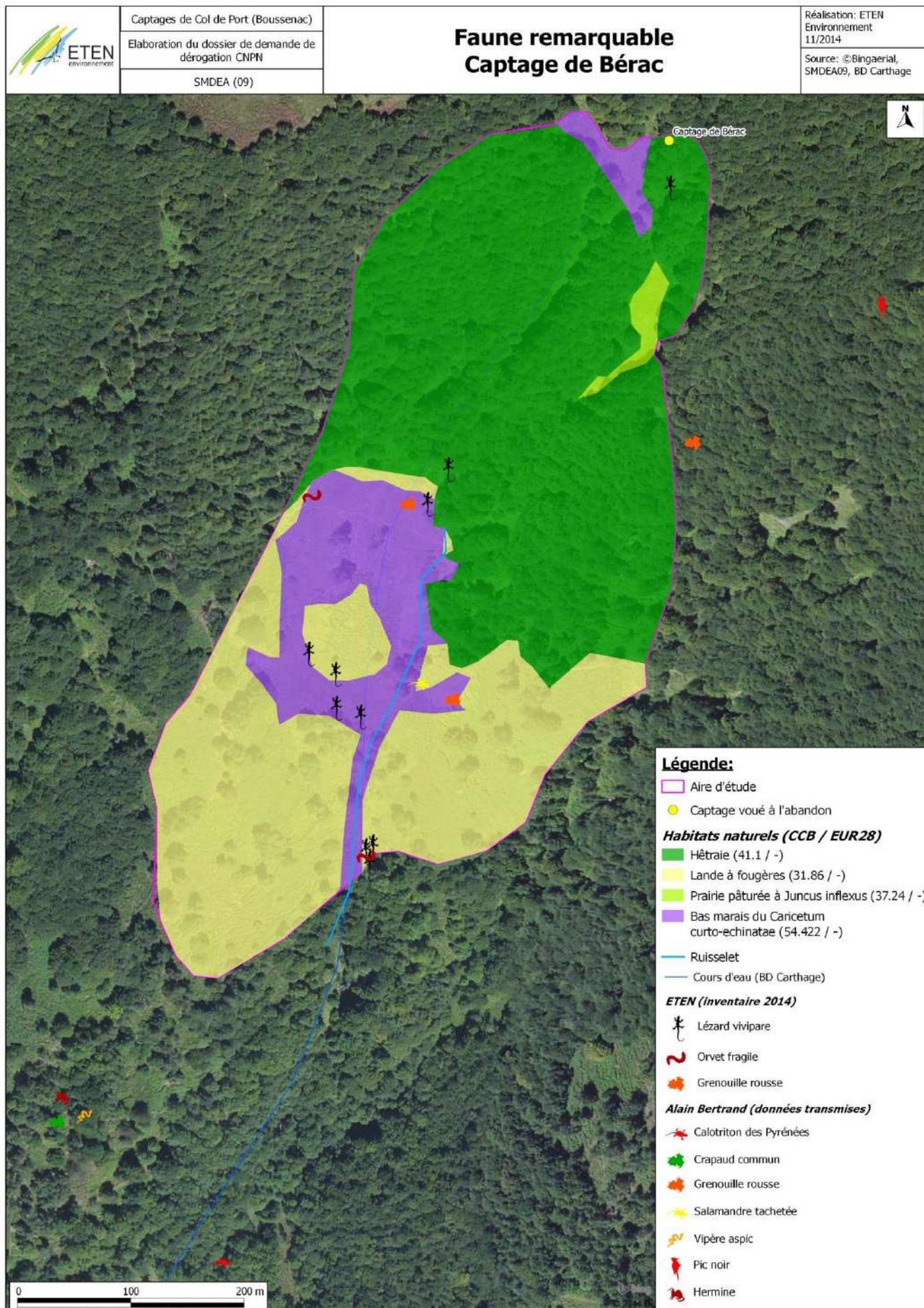
Tableau 49 : Liste des espèces inventoriées sur le site (en vert : données issues de consultations)

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	LR monde	Statut biologique sur site
		France	Natura 2000			
Mammifères						
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	GC	/	LC	LC	Transit, alimentation, reproduction
Oiseaux						
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	GC	DO.II/B	LC	LC	Nicheur probable
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	/	LC	LC	Transit, alimentation
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur possible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN	DO.I	LC	LC	Nicheur probable
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	GC	DO.II/A / DO.III/A	LC	LC	Nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur probable
Reptiles						
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	PN*	DH.IV	LC	LC	Reproduction, hibernation
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN*	/	LC	LC	Reproduction, hibernation
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN**	/	LC	LC	Reproduction, hibernation
Amphibiens						
Calotriton des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	PN	DH.IV	NT	NT	Reproduction, hibernation
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN*	/	LC	LC	Reproduction, hibernation
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN**	DH.V	LC	LC	Reproduction, hibernation
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN*	/	LC	LC	Reproduction, hibernation
Lépidoptères						
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Ecaille marbrée	<i>Arctia villica</i>	/	/	/	/	Cycle biologique complet
Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Odonates						
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Orthoptères						
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Miramelle fontinale	<i>Miramella alpina subalpina</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Mollusques						
Bythinelle fausse-Belgrandie	<i>Bythinella cf. simoniana</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet

Au moins 11 individus de Lézard vivipare ont été notés sur la zone humide en aval du captage. Cela correspond à ce qui avait été noté sur le site de Col de Port. La population locale est sans doute beaucoup plus importante. La présence de l'Orvet fragile, de la Salamandre tachetée et de la Grenouille rousse confirme le caractère favorable des milieux en présence. Le cortège d'orthoptères présents est typique des milieux humides d'altitude.

Il convient de noter la présence encore plus en aval de l'Hermine, de la Vipère aspic et du Crapaud commun dans les zones plus fermées, ainsi que du **Calotriton des Pyrénées** dans le ruisseau traversant l'aire d'étude. Celui-ci est donc potentiellement présent dans l'ensemble du cours d'eau.

Les milieux en aval du captage de Bérac présentent ainsi **1,75 ha** d'habitats favorables au cortège des zones humides.



Carte 34 : Faune remarquable inventoriée en aval du captage de Bérac

VI. 1. 4. 3. Captage de Caulassa

(Source : inventaires 2013-2014, données d'Alain Bertrand)

Tableau 50 : Liste des espèces inventoriées sur le site

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut réglementaire		LR France	LR monde	Statut biologique sur site
		France	Natura 2000			
Oiseaux						
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	/	LC	LC	Nicheur probable
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	PN	DO.I	LC	LC	Transit, alimentation
Amphibiens						
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN**	DH.V	LC	LC	Reproduction, hibernation
Lépidoptères						
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Ecaille marbrée	<i>Arctia villica</i>	/	/	/	/	Cycle biologique complet
Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Odonates						
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	/	/	LC	/	Cycle biologique complet
Orthoptères						
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Criquet des genévriers	<i>Euthystira brachyptera</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Ephippigère gascone	<i>Callicrania ramburii</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet
Miramelle fontinale	<i>Miramella alpina subalpina</i>	/	/	LC	LC	Cycle biologique complet

La Grenouille rousse a été localisée sur les zones humides en aval de ce captage. Le milieu favorable aux espèces du cortège des zones humides est ici en pente continue et conséquente, de faible largeur et présente une fermeture plus marquée que les 2 autres précédemment décrits. De fait, la Fauvette des jardins semble cantonnée dans ces milieux semi-ouverts.

Le cortège d'orthoptères, bien que plus réduit (mais cela est dû au fait qu'aucun inventaire spécifique n'a eu lieu sur ces groupes=), est également typique des milieux humides d'altitude. A noter, sur ce captage, la présence de l'**Ephippigère gascone** (*Callicrania ramburii*), endémique pyrénéenne.

Les milieux en aval du captage de Sarrat de Foulgas présentent ainsi **0,05 ha** d'habitats favorables au cortège des zones humides. A noter les 0,04 ha de Saussaie à *Salix cinerea*, milieu humide semi-ouvert.

VI. 1. 4. 4. Captage de Col del Four

Ce captage n'a pas fait l'objet d'inventaires, ne présentant pas de zone humide. La fermeture des milieux (lande à fougère, boisement) n'est pas favorable au cortège d'espèces des zones humides de Col de Port.

	Captages de Col de Port (Boussenac)	<h2 style="margin: 0;">Faune remarquable</h2> <h3 style="margin: 0;">Captage de Caulassa</h3>	Réalisation: ETEN Environnement 11/2014
	Elaboration du dossier de demande de dérogation CNPN		Source: ©Bingaerial, SMDEA09, BD Carthage
	SMDEA (09)		



Légende:

- Aire d'étude
- Captage voué à l'abandon
- Cours d'eau

Habitats naturels (CCB / EUR28)

- Landes à fougères (31.86 / -)
- Prairie humide (37.2 / -)
- Prairie à Jonc acutiflore (37.22 / -)
- Saussaie à Salix cinerea (44.1 / -)

ETEN (inventaire 2014)

- 🐸 Grenouille rousse
- 🐦 Fauvette des jardins

Carte 35 : Faune remarquable inventoriée en aval du captage de Caulassa

VI. 1. 5. Les autres captages

Une visite par captage a été réalisée par Gerald ESTEBE et Christophe ALAUZET du SMDEA, le 4 et le 8 août 2014. La plupart de ces captages sont situés en milieu fermé (boisements) ou directement en rivière et ne présentent visiblement pas de milieux correspondant aux zones humides de Col de Port. Le Lézard vivipare n'a pas été localisé sur ces zones. A noter la présence de **Bythinella reyniesii** sur les captages des Arils.

VI. 1. 6. Conclusion sur la compensation

Cortège des zones humides :

Les milieux en aval des captages de Bérac et de Sarrat de Foulgas totalisent ainsi **2,11 ha d'habitats des espèces du cortège des zones humides**. Ces habitats sont favorables au Lézard vivipare, à l'Orvet fragile, à la Grenouille rousse et à la Salamandre tachetée, présents sur ces zones. Ils le sont ainsi également pour le Pipit farlouse et la Couleuvre à collier.

Les milieux en aval du captage de Caulassa totalisent **0,05 ha d'habitats des espèces du cortège des zones humides**. Seule la Grenouille rousse a été notée, l'habitat est toutefois potentiellement favorable aux autres espèces du cortège des zones humides.

Ainsi la restitution d'environ 1 l/s d'eau par les sources initialement captées aura potentiellement pour conséquence une alimentation accrue de ces zones humides. Si l'on peut s'attendre à une diminution de surface de zones humides sur Col de Port en raison du captage des sources, on peut également s'attendre à une augmentation de surface des zones humides en aval des sources libérées.

Dans le cadre de l'étude d'impact, il a été calculé que 6226 m² de zones humides seraient asséchés par le captage des sources de Col de Port, toutefois il ne s'agit que d'une estimation qui ne sera précisée que par le suivi prévu sur les 5 années consécutives à l'exploitation des sources.

Il paraît dans ce cadre peu pertinent d'estimer la surface que gagneraient les zones humides en aval des captages voués à l'abandon, seul un suivi équivalent à celui qui sera opéré sur les zones humides de Col de Port pouvant le vérifier.

Il est ainsi prévu une augmentation de la surface d'habitat des espèces du cortège des zones humides (Lézard vivipare, Couleuvre à collier, Grenouille rousse et Pipit farlouse), donc potentiellement de la population des espèces nicheuses (notamment Lézard vivipare et Grenouille rousse), *a minima* sur les zones humides en aval des captages de Bérac et de Sarrat de Foulgas, soit sur une surface de **2,11 ha** de zones humides. Cette augmentation ne peut néanmoins être chiffrée que par la mise en place d'un suivi équivalent à celui qui sera opéré sur les zones humides de Col de Port.

Le SMDEA s'engage à réajuster la compensation s'il s'avère que la réhabilitation des zones humides du massif Sud de l'Arize ne suffit pas à compenser la perte d'habitats observée au droit du Col de Port.

Cortège des milieux aquatiques :

Le prélèvement des sources de Col de Port va induire, en pointe, **une diminution de 3,76 l/s** du débit des ruisseaux et ruisselets de Col de Port. L'abandon des anciens captages va engendrer **la restitution de 12,5 l/s** au milieu naturel.

En ce qui concerne le Desman des Pyrénées, le Calotriton des Pyrénées, la Bythinelle des Pyrénées et la Bergeronnette des ruisseaux, si leur habitat sera perturbé localement sur Col de Port, il sera en revanche amélioré sur l'ensemble des cours d'eau en aval des 24 captages de la commune de Bousсенac grâce à une économie de pompage de 8,74 l/s sur le bassin de la Canadelle. Les sources concernées par l'abandon des différents captages sont favorables à ces espèces.

Cortège des milieux forestiers :

Il n'est pas prévu de compensation spécifique sur le cortège forestier : d'une part car l'impact résiduel sur le cortège d'espèces forestières est très limité avec seulement la coupe d'arbustes de 5 à 10 cm de diamètre (pour permettre le passage des véhicules) sur une surface de 450 m². Ces arbustes ne sont d'ailleurs pas favorables à la présence de gîtes de chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler). Il est aussi peu probable de trouver des nids d'espèces d'oiseaux sur ces petits arbustes.

VII. Mesures d'accompagnement et de suivi

VII. 1. MA1 : Recommandations à inscrire dans le cahier des charges des travaux

Les travaux liés au projet devront être régis par un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) exigeant, qui donne aux agents du SMDEA les indications nécessaires à l'élaboration des travaux. Il apparaît également important d'assurer un suivi de chantier adéquat. Il conviendra que soient notamment inclus dans le CCTP les points suivants pour une meilleure prise en compte de l'environnement :

- l'entreprise s'engage à respecter scrupuleusement les recommandations indiquées dans l'étude d'impact et le présent dossier et à ne pas s'en écarter ;
- la réalisation de travaux doit être réalisée en préservant les habitats situés en bordure immédiate ;
- l'emploi de produits chimiques de dévitalisation ne doit être fait qu'exceptionnellement, en accord avec le maître d'œuvre, en utilisant une préparation homologuée pour le respect de la faune. Les modes d'utilisation et les précautions d'emploi fournis par le fabricant devront être scrupuleusement observés. En lieu et place, une dévitalisation thermique sera réalisée autour des ouvrages **GC**.
- l'entreprise s'engage à protéger la ressource en eau contre tout déversement accidentel d'hydrocarbures, produits de traitement des souches ou autres produits chimiques ;
- l'entreprise retenue devra éviter toute vidange même partielle de produit dans les fossés, sur les délaissés, sur la végétation... ;
- l'entreprise devra s'engager à effectuer un tri sélectif des déchets issus du chantier ainsi que leur exportation en décharge.

VII. 2. MA2 : pérennisation des zones humides du versant sur de l'Arize

La dégradation d'une superficie non négligeable de zones humides au sein du champ captant va entraîner une dégradation de l'état de conservation des populations de plusieurs espèces patrimoniales. Dans un contexte d'abandon progressif et continu de l'élevage extensif en montagne dans les Pyrénées, il paraît judicieux d'accompagner la dégradation des zones humides de l'aire d'étude en garantissant le maintien (et la restauration) des zones humides tourbeuses présentes sur la commune de Bousсенac sur le versant Sud de l'Arize.

Cet engagement sera respecté par le maître d'ouvrage, qui s'engage ainsi à effectuer des visites annuelles de contrôle de l'ouverture des milieux humides. Le maintien de l'ouverture de ces milieux permettra le maintien des espèces remarquables inféodées à ces habitats naturels.

VII. 3. MS1 : Suivi environnemental de chantier

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé par un écologue afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures citées.

Il se basera sur l'état initial de l'étude d'impact et du présent rapport, permettant le balisage des zones sensibles préalablement répertoriées. Au cours du suivi de chantier, une sensibilisation du personnel des entreprises retenues pour la réalisation des travaux sera effectuée.

Les visites de chantier suivront le planning présenté ci-après afin d'assurer le contrôle d'un écologue lors des phases sensibles du chantier. Un compte-rendu faisant apparaître l'état d'avancement des travaux ainsi que la bonne application des mesures précitées et le repérage d'éventuelles non conformités à l'avancement des travaux sera rédigé pour chaque visite.

VII. 4. MS2 : Suivi des zones humides de Col de Port

Face à la difficulté d'évaluer la superficie réelle de zones humides dégradées et l'impact sur les populations de Lézard vivipare, Grenouille rousse et Couleuvre à collier par le prélèvement d'une partie des écoulements, le SMDEA s'engage à réaliser un suivi scientifique des zones humides de Col de Port sur une période de 5 ans dès le début de l'exploitation du site. Le même suivi annuel sera réalisé au droit des captages abandonnés afin de caractériser la réhabilitation des milieux dans les années à venir et la superficie de zone humide compensée.

Il semble judicieux d'axer le suivi sur le Lézard vivipare, l'espèce étant la plus aisée à détecter, la plus sensible à l'assèchement des zones humides et donc la plus à même de représenter le cortège des zones humides.

Ce suivi permettra d'une part de suivre l'évolution des zones humides présentes sur la commune et d'avoir un retour d'expérience pour le SMDEA et les services instructeurs des impacts engendrés par les prélèvements. Chaque année un compte rendu du suivi sera réalisé et transmis au SMDEA et aux services de l'état.

Au bout de ces 5 années, une fois l'impact réel connu, le SMDEA s'engage à réajuster la compensation s'il s'avère que la réhabilitation des zones humides du massif Sud de l'Arize ne suffit pas à compenser la perte d'habitats observée au droit du Col de Port.

Durée et fréquence du suivi :

Un suivi la première année avant exploitation des sources (année n), puis un suivi annuel pendant 5 ans (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5).

Périodes du suivi annuel :

- **Deux passages** (avril-mai et juin) pour le relevé des populations de Lézard vivipare et **deux passages** pour le relevé des populations de Bythinelle des Pyrénées sur Col de Port ;
- **Deux passages** (avril-mai et juin) pour le relevé des populations de Lézard vivipare de Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa ;

Surfaces prospectées : l'ensemble des zones humides de Col de Port, Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa seront inventoriées (soit près de 6 ha de zones humides).

Tableau 51 : Calendrier prévisionnel des travaux et du suivi de chantier

Phases de travaux	Période de l'année (mois)												
	sept.-15	oct.-15	nov.-15	déc.-15	janv.-16	févr.-16	mars-16	avr.-16	mai-16	juin-16	juil.-16	août-16	sept.-16
Création des captages													
Mise en place des périmètres de protection													
Liaison entre captage (creusement des tranchées et pose des canalisations)													
Réalisation du réservoir et du traitement													
Raccordement des UDI sur la conduite posée en 2011													
Abandon des captages des UDI raccordées													
Pose de la fin du réseau structurant													
Raccordement des UDI restantes													
Abandon des captages restants													
Mesure MR 6 (phasage du chantier) : travaux lourds à la période la moins défavorable													

Suivi de chantier par un écologue (passage d'une journée)	1	2	3									4	5
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

1	Sensibilisation du personnel, vérification des mesures de protection des zones humides
2	Suivi du creusement des tranchées (vérification des caches d'hibernation des reptiles et amphibiens)

3	Suivi des modalités d'abandon des anciens captages
4	Suivi des modalités d'abandon des anciens captages
5	Suivi des modalités d'abandon des anciens captages

Coûts et conclusions

I. Coût des mesures en faveur de la biodiversité

Le coût estimatif des mesures en faveur de la biodiversité est présenté dans le tableau ci-dessous. L'importance du coût de la mesure MC 1 correspond aux différentes actions qui doivent être entreprises pour remettre le site en état et la suppression de captages (voir détail en Annexe IV : tableau de synthèse des travaux de réhabilitation).

Tableau 52 : Coût estimatif des mesures en faveur de la biodiversité

Type de mesure	Référence de la mesure	Nature de la mesure	Groupes / éléments concernés	Coût estimatif de la mesure
Evitement	ME1	Optimisation du projet (évitement du maximum de surfaces de zones humides)	Cortège des zones humides	Dans le cadre du projet
Réduction	MR1	Balissage de l'emprise des travaux	Ensemble des espèces	Dans la cadre du chantier
	MR2	Protection des eaux et sous-sols contre les pollutions	Ensemble des espèces	Dans le cadre du chantier
	MR3	Limiter le développement des plantes envahissantes	Ensemble des espèces	Dans le cadre du chantier
	MR4	Gestion de la végétation en phase d'exploitation	Ensemble des espèces	Dans le cadre du projet
	MR5	Maintien d'un débit réservé	Cortèges des zones humides et des milieux aquatiques	Dans le cadre du projet
	MR6	Phasage des opérations de chantier	Ensemble des espèces	Dans le cadre du projet
	MR7	Limiter l'effet de coupure	Ensemble des espèces (principalement avifaune)	Dans le cadre du projet
Compensation	MC1	Restitution des sources captées au milieu naturel	Cortèges des zones humides et des milieux aquatiques	74983 € H.T.
Accompagnement	MA1	Recommandations à inscrire dans le cahier des charges des travaux	Ensemble des espèces	Dans le cadre du projet
	MA2	Pérennisation des zones humides du versant Sud de l'Arize	Ensemble des espèces	Dans le cadre du projet
Suivi	MS1	Suivi environnemental de chantier : - 1 visite préalable au chantier - 4 visites en cours de chantier	Ensemble des espèces	5 x 500 = 2500 € H.T.
	MS2	Suivi des zones humides de Col de Port, Bérac, Sarrat de Foulgas et Caulassa (pour une année de suivi) : - 2 passages flore-habitat sur Col de Port - 3 passages flore-habitat sur les 3 anciens captages - 4 passages reptiles-mollusques sur Col de Port - 2 passages reptiles sur les 3 anciens captages	Cortèges des zones humides et des milieux aquatiques	11 x 500= 5500 €/an Soit un total de 27500 € H.T. sur 5 ans
Soit un total sur 5 ans de :				104 983 € H.T.

II. Eligibilité du projet à la demande de dérogation

Conformément au cas C de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, le projet est éligible à une dérogation à la protection des espèces, dans la mesure où :

- **Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la rationalisation de la ressource en eau de la commune de Boussenac.** Aucune alternative n'est possible quant à la localisation des aménagements prévus.

- **Le projet présente un intérêt public majeur,** du fait qu'il vise à rationaliser la ressource en eau de la commune de Boussenac. Le mauvais état des ouvrages et la fragilité de la ressource tant sur le plan quantitatif que qualitatif le justifient. Un autre intérêt public majeur est la mise en place de 5 captages conformes à la réglementation et plus économes pour l'abandon des 24 captages initialement utilisés.

- **Les mesures de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi** prévues par le SMDEA permettent un **maintien dans un état de conservation favorable des populations** des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Seules les mesures de suivi permettront de quantifier réellement la pertinence des mesures compensatoires.

Tableau 53 : Bénéfices des mesures compensatoires par rapport aux impact résiduels, pour les espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Groupe d'espèce	Espèce		Enjeu local de conservation	Impacts résiduels		Surface compensatoire correspondante par espèce et par captage
	Nom vernaculaire	Nom latin		Spécimens	Perturbation	
Cortège des zones humides	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Faible	Au moins 1 individu	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de destruction d'individu	Sarrat de Foulgas (0,36ha) Bérac (1,75 ha) Caulasa (0,05 ha)
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Faible	Au moins 5 individus	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de mutilation/destruction d'individu	Sarrat de Foulgas (0,36ha) Bérac (1,75 ha) Caulasa (0,05 ha)
	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Modéré	Au moins 10 individus	Destruction d'habitats (6486 m ²), risque de destruction d'individu	Sarrat de Foulgas (0,36ha) Bérac (1,75 ha) Caulasa (0,05 ha)
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Très faible	Au moins 1 individu	Destruction d'habitats (6486 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,36ha) Bérac (1,75 ha) Caulasa (0,05 ha)
Cortège des milieux aquatiques	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Faible	Au moins 1 individu	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port (altération d'habitat)	Bérac (250 m de cours d'eau)
	Bythinelle des Pyrénées	<i>Bythinella reyniesii</i>	Modéré	Au moins 2 stations	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port entraînant un risque de mortalité d'individus	Bérac (250 m de cours d'eau)
	Calotriton des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	Fort	Potentiel	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port (altération d'habitat)	Bérac (250 m de cours d'eau)
	Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Fort	Potentiel	Diminution de débit des ruisseaux de Col de Port (altération d'habitat)	Bérac (250 m de cours d'eau)
Cortège landicole	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Faible	Au moins 3 couples nicheurs	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
	Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Modéré	Au moins 2 couples nicheurs	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Destruction d'habitats (1633 m ²)	Sarrat de Foulgas (0,3 ha) Caulassa (0,1 ha) Bérac (0,5 ha)
Cortège forestier et arboricole	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Gîte arboricole possible	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Chat forestier	<i>Felis sylvestris</i>	Modéré	Potentiel	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible	Gîte arboricole possible	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Gîte arboricole possible	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Modéré	Au moins 1 individu	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	Au moins 2 couples nicheurs	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
	Rougegorge familier	<i>Erythacus rubecula</i>	Faible	Au moins 1 couple nicheur	Altération d'habitats (480 m ²)	Bérac (6 ha)
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Faible	Potentiel	Altération d'habitats (480 m ²), risque de destruction d'individus	Bérac (6 ha)	
Cortège des milieux ouverts et anthropisés	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Faible	Au moins 1 individu	Risque de destruction d'individus	/
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Au moins 3 individus	Destruction d'habitats (14 m ²), risque de destruction d'individus	/
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Faible	Au moins 1 individu	Risque de mutilation / destruction d'individus	/

Sources documentaires

Bibliographie

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope. 544 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M. (1999-2005) - Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé : 365p.

BARATAUD, M. 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BARATAUD M., (1996). Ballades dans l'in audible – Identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle. 51p.

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J. (2004). Prodrôme des végétations de France. Collection patrimoines naturels, vol. 61. MNHN, Paris, France. 171 p.

BCEOM - GEODE, 2001. L'étude d'impact sur l'environnement. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement. 156p.

BICHAIN J.M., 2007. La systématique des bythinelles revisitée (thèse) - Apports des outils moléculaires et morphométriques à la délimitation des espèces du genre *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 (Mollusca, Caenogastropoda, Amnicolidae). 257 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997. Nomenclature CORINE Biotopes. Types d'habitats français. ENGREF, Atelier Techniques des Espaces Naturels. 179p.

BODIN J., (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régionale des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse. 256 p.

Commission européenne DG XI, 1997. Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15.

COSTE H., 1900-1906. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. 3 volumes. Ed. Paul Klincksieck, Paris, 1850p.

DANTHON PH. et BAFFRAY M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293p.

DELACOUR J., 1990. Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DIJKSTRA K.-D.B., LEWINGTON R., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 320 p.

DIRECTIVE 92/43CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel des Commissions Européennes.

DIRECTIVE 97/62/CE du 27 octobre 1997, modifiant les annexes I et II de la Directive Habitats. Journal Officiel des Commissions Européennes.

DIRECTIVE européenne n° 79/409 du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

DOMMANGET J.L., 1985. Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DREAL LR (2013) - Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales. 8 p.

DUHAMEL G., 1994 Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

FREMAUX S. & RAMIERE J. (coords), 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.

GENIEZ P., 1996. Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2 è édition.

GRAND D., BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope. 480 p.

GUINOCHET M. (1973). Phytosociologie. Collection d'Écologie 1. Ed. Masson & Cie. 227p.

KERGUELEN M., 1993. Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p.

JACQUOT E. (coord), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Editions Nature Midi-Pyrénées.

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LAFRANCHIS T., 2007. Papillons d'Europe – Guide et clés de détermination des papillons de jour. Editions DIATHEO, Paris (France). 379 p.

LESCURE J. & MASSARY de J.C. (coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

MANSION D. et DUME., 1989. Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785p.

MEEDDM, 2010. Analyse de mesures compensatoires aux atteintes au patrimoine naturel, recueil et analyse de cas. 241 p.

MELKI F., 2002. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées. 75p.

MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTRÖM D., GRANT P.J, 1999 – Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé. 400 p.

- MÜLLER S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168p. (Patrimoines naturels, 62).
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2002. Cahier d'habitats Natura 2000. La Documentation française, Paris.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1997. Statut de la faune de France métropolitaine – Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1995. Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1995. Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.
- POTTIER G. & al., 2008. Atlas de répartition des reptiles et des amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.
- RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. ENGREF – ONF.
- ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France.
- SETRA, 2009. Eléments de coût des mesures d'insertion environnementales : exemple de l'Est de la France. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire. 24p.
- TUPINIER Y. (1996) – L'univers acoustique des chiroptères d'Europe. Société Linnéenne de Lyon : 133p.
- UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
- UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre reptiles et amphibiens
- UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre mammifères de France métropolitaine
- UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre papillons de France métropolitaine
- UICN, 2012. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore
- VACHER J.P., GENIEZ M. (2010). Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope. 544p.
- WENDLER A., NÜSS J.-H. (1997). Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société française d'Odonatologie. 132p.

Webographie

Base de données Nature Midi-Pyrénées

<http://www.baznat.net/>

DREAL Midi-Pyrénées

<http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)

<http://inpn.mnhn.fr/>

LégiFrance

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

Le Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes

<http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>

Accès aux données territoriales de la DREAL Midi-Pyrénées

<http://www.mipygeo.fr/accueil>

Le dossier Tourbières (Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées)

<http://enmp.free.fr/tbmp/tbsitu.htm>

Pôle-Relais Tourbières

<http://www.pole-tourbieres.org/>

Société Herpétologique de France

<http://lashf.fr/>

Annexes

I. Annexe I : liste des espèces végétales recensées sur Col de Port

<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Lotus corniculatus</i> L.
<i>Agrostis capillaris</i> L.	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin subsp. <i>sylvatica</i>
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	<i>Lysimachia nemorum</i> L. subsp. <i>nemorum</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Nardus stricta</i> L.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.
<i>Briza media</i> L.	<i>Parnassia palustris</i> L.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	<i>Pedicularis sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam.
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	<i>Poa annua</i> L.
<i>Carex echinata</i> Murray	<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.
<i>Carex rostrata</i> Stokes	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J.Koch	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret	<i>Ranunculus flammula</i> L.
<i>Crocus nudiflorus</i> Sm.	<i>Ranunculus repens</i> L.
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	<i>Rumex acetosella</i> L.
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	<i>Saxifraga stellaris</i> L.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	<i>Sphagnum</i> sp.
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) SoÃ³	<i>Stellaria alsine</i> Grimm
<i>Digitalis purpurea</i> L.	<i>Stellaria holostea</i> L.
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	<i>Succisa pratensis</i> Moench
<i>Epilobium palustre</i> L.	<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund
<i>Equisetum palustre</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L. subsp. <i>scorodonia</i>
<i>Eriophorum polystachion</i> L.	<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>praecox</i>
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.
<i>Galium saxatile</i> Chaix	<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Genista pilosa</i> L. subsp. <i>pilosa</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>	<i>Veronica arvensis</i> L.
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	<i>Veronica chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>
<i>Hieracium pilosella</i> L.	<i>Veronica montana</i> L.
<i>Holcus lanatus</i> L.	<i>Veronica serpyllifolia</i> L. subsp. <i>humifusa</i> (Dicks.) Syme
<i>Hypericum nummularium</i> L.	<i>Viola palustris</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Viola riviniana</i> Rchb.
<i>Jasione laevis</i> Lam.	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.
<i>Juncus articulatus</i> L.	
<i>Juncus effusus</i> L.	
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) BÃ¶ssler subsp. <i>montanus</i> (Bernh.) BÃ¶ssler	

II. Annexe II : évaluation des pertes de superficie des zones humides

EVALUATION DE LA PERTE DE SUPERFICIE DES ZONES HUMIDES



Août 2012



I. Apports et pertes en eau d'une zone humide

La méthodologie d'évaluation du volume d'eau dans une zone humide consiste à estimer les apports d'eau dans l'aire d'étude sur un mois et les sorties d'eau sur la même période.

I. 1. Apports à la zone humide

Dans le cas des zones humides du Col de Port, il a été estimé que les seuls apports en eau dans ces zones humides correspondent à des apports par pluviométrie.

La station météorologique publique la plus proche et la plus représentative du site d'étude correspond à la station de Saint Girons, à environ 30 km du site du Col de Port.

Les données de pluviométrie et températures mensuelles sur la période 1971-2000 sont présentées ci-dessous :

Tableau 1 : Climatologie du secteur étudié

	Température moy (°C)	Pluviométrie (mm)
Janvier	5.15	83
Février	6.4	80
Mars	8.15	90
Avril	10	108
Mai	13.7	111
Juin	16.85	93
Juillet	19.55	59
Août	19.65	74
Septembre	16.85	79
Octobre	12.9	87
Novembre	8.35	83
Décembre	6.15	82

La pluviométrie est une valeur proportionnelle à la quantité d'eau qui tombe du ciel sous forme de précipitations (ce terme comprend la pluie, la neige, mais aussi le grésil ou encore la grêle), pendant une durée déterminée. Les valeurs présentées correspondent à des L/m² ou encore mm/m² que l'on abrège souvent sous la forme de mm.

I. 2. Pertes en eau des zones humides

I. 2. 1. Mesure des débits en sortie

Entre décembre 2010 et octobre 2011 le SMDEA a procédé à plusieurs campagnes de mesure des débits en sortie de chacune des zones humides du Col de Port.

Les débits moyens au en sortie de chacune des zones humides du Col de Port sont les suivants :

- Qs Guidoulet Saurat : 4,85 l/s
- Qs Guindoulet Bousenac : 1,08 l/s
- Qs Milieu : 3,11 l/s
- Qs Majesté : 5 l/s.

I. 2. 2. Evapotranspiration

L'évapotranspiration correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes.

Les données d'EvapoTranspiration (ETP) utilisées dans le cadre de la présente étude correspondent aux valeurs mesurées au droit de la station météorologique de Saint Girons sur la période janvier 2011 – janvier 2012. Elles permettront d'avoir une estimation des pertes en eau de chaque zone humide sur l'ensemble d'une année.

Comme pour la mesure des précipitations, l'unité est le millimètre de hauteur d'eau. 1 mm correspond à 1 litre par mètre carré. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 ETP sur l'aire d'étude (2011-2012)

	ETP (mm/m²) =
Janvier	16.1
Février	25.6
Mars	56.4
Avril	94.1
Mai	123.7
Juin	109
Juillet	120
Août	117.5
Septembre	86.9
Octobre	51.9
Novembre	24.7
Décembre	20.7

I. 2. 3. Prélèvement prévisibles

D'après le bilan des besoins de la commune de Bousenac, les prélèvements prévisibles au droit de la ressource du Col de Port sont les suivants :

		Besoins en m³/j	Besoins en l/s
Besoins actuels			
Besoins journaliers permanente	population	52	0,60
Besoins journaliers saisonnière	population	274	3,17
Besoins futurs			
Besoins journaliers permanente	population	74	0,86
Besoins journaliers saisonnière (pointe)	population	325	3,76

I. 3. Volume en zone humide

Le volume de stockage d'une zone humide pour le site du Col de Port sera donc approximé par le calcul suivant :

$$PP - (ETP + Qs + P) = \Delta V$$

Avec :

PP = Précipitations;

ETP = Evapotranspiration;

Qs = Débit en sortie de zone humide ;

P = Prélèvements prévisibles.

III. Evaluation des pertes en eau par les prélèvements futurs

III. 1. Situation actuelle

III. 1. 1. Zone humide de Guindoulet côté Saurat

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ²)/mois =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	15770.00	15200.00	17160.00	20520.00	21090.00	17670.00	12350.00	14060.00	15010.00	16530.00	15770.00	15580.00
Prélèvements (l/s)	Entrée											
Prélèvements (m ³ /mois)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETP (mm/m ²) =	16.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	17.9676	29.6856	62.9424	105.0156	138.0492	121.644	133.92	131.13	96.9804	57.9204	27.5632	23.1032
Q _{sortie} (m ³ /mois)	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568	10097.568
ΔV =	5654.46	6939.49	10317.42	10854.38	7450.79	2118.51	3831.30	4815.45	6374.51	5644.87	5459.33	

S Bassin versant (m²) = 190 000
 Surface ZH (m²) = 1116
 Qs ZH (l/s) = 3.77

En situation actuelle, d'après les estimations de remplissage des zones humides, il apparaît que le volume d'eau stocké varie d'un ratio à 1/5 entre avril et juillet. Ceci est principalement dû à l'évapotranspiration et à la variation naturelle des débits des sources.
 La moyenne annuelle du volume d'eau présent est d'environ 6 200 m³.

Hypothèse : la superficie de cette zone humide du col de Port de l'ordre de 0,11 ha correspondrait à un volume d'eau moyen de 6 200 m³.

III. 1. 2. Zone humide Guindoulet côté Boussejac

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ²)/mois =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	1635.10	1575.00	1773.00	2127.60	2186.70	1832.10	1280.50	1457.80	1556.30	1713.90	1635.10	1615.40
Prélèvements (l/s)	Entrée											
Prélèvements (m ³ /mois)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETP (mm/m ²) =	16.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	80.5805	133.133	282.282	470.9705	619.1185	545.545	600.6	588.0875	434.9345	259.7595	123.6235	103.6095
Q _{sortie} (m ³ /mois)	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672	2892.672
ΔV =	-1338.15	-1449.81	-1491.95	-1236.04	-1325.09	-1606.12	-2212.77	-2022.96	-1771.31	-1438.53	-1381.20	-1380.88

S Bassin versant (m²) = 19 700
 Surface ZH (m²) = 5005
 Qs ZH (l/s) = 1.08

Il apparaît que la zone humide de Guindoulet côté Boussejac n'est pas alimentée par simple pluviosité. En l'état actuel de nos connaissances, il est impossible d'établir le débit réel d'alimentation de la zone ou encore la provenance exacte des eaux l'alimentant. Il est tout de même fort probable qu'une ou plusieurs résurgences souterraines alimentent cette zone humide.

Pour mémoire le volume moyen calculé est de - 1550 m³ en l'absence de données supplémentaires.

III. 1. 3. Zone humide du Milieu

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ²)/mois =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	15853.00	15280.00	17190.00	20628.00	21201.00	17763.00	12415.00	14134.00	15089.00	16617.00	15853.00	15662.00
Sortie												
Prélèvements (l/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prélèvements (m ³ /mois)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETP (mm/m ²) =	16.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	247.457	408.842	866.868	1446.317	1901.269	1675.33	1844.4	1805.975	1335.653	787.703	379.639	318.159
Q _{sortie,ETP} (m ³ /mois)	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824
ΔV =	7275.72	6541.33	7993.31	10851.86	10969.91	7757.85	2240.78	3998.20	5423.52	7489.47	7143.54	7014.02

S Bassin versant (m²) = 191 000
 Surface ZH (m²) = 13370
 Qs ZH (l/s) = 3.11

En situation actuelle, d'après les estimations de remplissage des zones humides, il apparaît que le volume d'eau stocké varie d'un ratio à 1/5 entre avril et juillet. Ceci est principalement dû à l'évapotranspiration et à la variation naturelle du débit des sources, ou encore des précipitations.

La moyenne annuelle du volume d'eau présent est d'environ 7 000 m³.

Hypothèse : la superficie de cette zone humide du col de Port de l'ordre de 1,54 ha correspondrait à un volume d'eau moyen de 7 000 m³.

III. 1. 4. Zone humide de Majesté

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ²)/mois =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	17845.00	17200.00	19350.00	23220.00	23855.00	19995.00	13975.00	15910.00	16985.00	18705.00	17845.00	17630.00
Sortie												
Prélèvements (l/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prélèvements (m ³ /mois)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETP (mm/m ²) =	15.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	297.85	497.1	1043.4	1740.85	2288.45	2016.5	2220	2173.75	1507.65	960.15	456.95	382.95
Q _{sortie,ETP} (m ³ /mois)	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392
ΔV =	4155.15	3315.90	4913.60	8087.15	8184.55	4986.50	-1637.00	344.25	1985.35	4352.85	3996.05	3855.05

S Bassin versant (m²) = 215 000
 Surface ZH (m²) = 18500
 Qs ZH (l/s) = 5

On peut observer qu'au droit de la zone humide de Majesté les débits en sortie sont relativement importants, pouvant atteindre 10 l/s (juin 2011). Les pertes par ETP provoquent même « théoriquement » un assèchement temporaire de la zone humide courant juillet. Il est également probable que cette zone humide soit alimentée en parallèle par une ou plusieurs résurgences d'eau souterraine inconnue des services du SMDEA et du bureau d'études ETEN Environnement.

En conséquence sans suivi périodique du fonctionnement de la zone humide il est difficile de déterminer la part des apports réels et des pertes réelles en eau de ce secteur.

Rappelons que cette méthodologie d'évaluation des volumes au sein de ces habitats correspond à des calculs basés sur des estimations. On estime le volume moyen de transit et/ou stockage mensuel dans la zone à 3 800 m³.

III. 2. Dégradation des zones humides

Lors de l'implantation des captages temporaires au droit du Col de Port, le SMDEA a réalisé une cartographie des zones impactées par la mise en place des drains au sein des zones humides et par la construction des cuves provisoires.

Sur ces cartes présentées ci-après on peut donc observer que :

- Au droit de Guindoulet côté Saurat, la quasi-totalité de la zone humide sera impactée par les prélèvements. La mise en place des drains en aval de cette zone humide devrait l'assécher presque entièrement.
- Au droit de Guindoulet côté Boussenac, l'impact des ouvrages se limitera à quelques m². De plus le fait que ces drains soient en aval de la zone, ils permettraient de n'impacter que la partie aval de la zone en maintenant ces écoulements en amont et les potentielles zones de stockage des eaux.
- Au droit de Majesté, on remarque que les ouvrages sont positionnés en amont de la zone humide et n'impacteront que quelques m² celle-ci. De plus le captage de cette zone n'intercepte qu'une partie des écoulements du bassin versant (environ 5150 m³ de bassin versant pour le captage contre 215 000 m³ pour la zone humide) car ils sont localisés en tête de zone humide.
- Au droit de la zone humide du Milieu, on observe le même phénomène que pour Majesté : le bassin versant du captage du Milieu est de 1 370 m² contre 191 000 m² en ce qui concerne le bassin versant de la zone humide.

III. 3. Evaluation des pertes dues aux prélèvements

Pour l'ensemble des captages du Col de Port, le SMDEA s'engage à ne prélever que les volumes nécessaires à l'alimentation en eau potable de la commune de Boussenac. De plus, afin d'impacter au minimum le milieu naturel il est prévu que le SMDEA prélève autant que possible les eaux au droit des captages de Guindoulet (Saurat et Boussenac) et en pointe au droit de Majesté et du Milieu. Dans ce cadre, la part des prélèvements en période moyenne sera de 100 % pour Guindoulet et en pointe :

- 25 % à Majesté,
- 25 % au Milieu,
- 50 % à Guindoulet

L'évaluation présentée ci-après tient compte des besoins en eau futur de la commune.

III. 3. 1. Ensemble des zones humide de Guindoulet

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ²)/mois =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	17405.10	16776.00	18873.00	22647.60	23276.70	19502.10	13630.50	15517.80	16566.30	18243.90	17405.10	17195.40
Prélèvements (l/s)	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	1.88	1.88	0.86	0.86	0.86	0.86
Prélèvements (m ³ /mois)	2303.424	2080.512	2303.424	2229.12	2303.424	2229.12	5035.392	5035.392	2229.12	2303.424	2229.12	2303.424
ETP (mm/m ²) =	16.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	98.5491	162.8186	345.2244	575.9861	757.1677	667.189	734.52	719.2175	531.9169	317.6799	151.1887	126.7047
Q _{sortie} (m ³ /mois)	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24	12990.24
ΔV =	2012.89	1542.43	3234.11	6852.25	7225.87	3615.55	-5129.65	-3227.05	815.03	2632.56	2034.55	1775.03

Le volume moyen d'eau dans les zones humide de Guindoulet sur l'année sera de 1950 m³ selon nos estimations contre 6200 m³ pour la simple zone humide Guindoulet côté Saurat avant la mise en place des prélèvements et 4 653 m³ pour le total. La surface totale de 6121 m² devrait alors donc diminuer.

En appliquant une règle de proportionnalité, pour 6121 m² de zone humide le volume moyen présent est de 4 653 m³. Dans ce cadre pour seulement 1950 m² d'eau, la surface devrait alors être de 2565 m² soit 58 % de la superficie impactée.

III. 3. 2. Zone humide du Milieu

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ² /mois) =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	15853.00	15280.00	17190.00	20638.00	21201.00	17763.00	12415.00	14134.00	15089.00	16617.00	15853.00	15662.00
Prélèvements (l/s)	0	0	0	0	0	0	0.94	0.94	0	0	0	0
Prélèvements (m ³ /mois)	0	0	0	0	0	0	2517.696	2517.696	0	0	0	0
ETP (mm/m ²) =	16.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	247.457	408.842	865.868	1446.317	1901.269	1675.33	1844.4	1805.975	1335.653	797.703	379.639	318.159
Q _{humid.} (m ³ /mois)	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824	8329.824
ΔV =	7275.72	6541.33	7993.31	10851.86	10969.91	7757.85	-276.92	1480.31	5421.52	7489.47	7143.54	7014.02

Le volume d'eau moyen diminue très légèrement en passant d'environ 7 000 m³ à 6 600 m³.
La surface de cette zone humide devrait donc être de l'ordre de 14 500 m² après mise en place des prélèvements, soit une perte d'environ 6 %.

III. 3. 3. Zone humide de Majesté

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
P (mm/m ² /mois) =	83	80	90	108	111	93	65	74	79	87	83	82
P (m ³ /mois) =	17845.00	17200.00	19130.00	23220.00	23865.00	19935.00	13975.00	15910.00	16985.00	18705.00	17845.00	17630.00
Prélèvements (l/s)	0	0	0	0	0	0	0.94	0.94	0	0	0	0
Prélèvements (m ³ /mois)	0	0	0	0	0	0	2517.696	2517.696	0	0	0	0
ETP (mm/m ²) =	16.1	26.6	56.4	94.1	123.7	109	120	117.5	86.9	51.9	24.7	20.7
ETP (m ³) =	297.85	492.1	1043.4	1740.85	2288.45	2016.5	2220	2173.75	1607.65	960.15	456.95	382.95
Q _{humid.} (m ³ /mois)	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392
ΔV =	4155.15	3315.90	4914.60	8087.15	8284.55	4686.50	-4154.70	-2173.45	1985.36	4352.85	3996.05	3855.05

Le volume d'eau moyen diminue très légèrement en passant d'environ 3 800 m³ à 3 425 m³.
La surface de cette zone humide devrait donc être de l'ordre de 15 700 m² après mise en place des prélèvements, soit une perte d'environ 10 %.

III. 4. Conclusion

En conclusion, ces calculs théoriques sur la base d'estimations de remplissage des zones humides confirment que la mise en place des prélèvements au droit du champ captant du Col de Port impactera la superficie de ces zones de deux manières différentes :

- Drainage d'une partie de la ZH (Guindoulet),
- Drainage d'une partie du bassin versant de la ZH (Majesté et Milieu).

D'après ces estimations, l'assèchement des zones humides du Col de Port devrait représenter environ 6 226 m² soit environ 15,5 % de leur superficie.

III. Annexe III : Modalités d'abandon des anciens captages

CAPTAGE	Captage B ruisseau	CODE ARS	000942
NOM DE L'UDI	MOUNDET	CODE BSS	Non répertorié
NOMBRE D'ABONNES			
POPULATION PERMANENTE	5	POPULATION DE POINTE	22
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OIVINS		NOMBRE DE BOVINS	

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



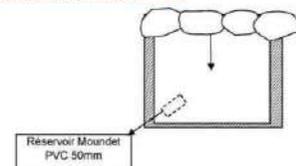
Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	617800	Y	1767307	AUTITUDE	807m
DEBIT	<1l/s	l/s	DATE	18-juin-12		
NUMEROS DE PARCELLE(S)	151	PROPRIETAIRE	Madame RUFFIE			
SURFACE ZONE HUMIDE	0	m2				

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
 Regard béton 1,2 x 1,2m.
 Couverture acier + toile et évierite.

SCHEMA DU CAPTAGE

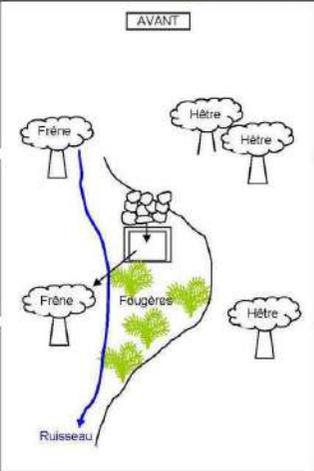
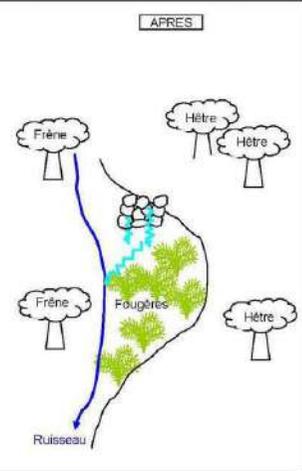


PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE	Suppression physique de l'ouvrage.
SUR LES OUVRAGES	Suppression physique de l'ouvrage.
SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)	Drainage direct rivière

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER	
SUR LE CAPTAGE	
<p>Enlèvement des toiles + casse du côté apparent de l'ouvrage. Comblement fond par les gravats générés de la casse de l'ouvrage. Drainage par trop plein vigange. Recouvrement de l'ensemble par de la terre végétale. Suppression départ PVC et bouchonnage départ.</p>	
SUR LE RESERVOIR	
<p>Casse de la partie visible de l'ouvrage. Bouchonnage départ. Comblement de l'ouvrage avec les gravats générés par la casse de l'ouvrage. Recouvrement de l'ensemble par de la terre végétale.</p>	
TRAITEMENT DES DECHETS GENERES	
Evacuation des parties PVC et fer et toiles plastiques à la déchetterie.	
SCHEMA DE L'OPERATION	
AVANT	APRES
	
COUT ESTIME DE L'OPERATION 2 359 €	
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU	
Augmentation légère débit ruisseau. Pas d'impact sur zone humide "absence"	

CAPTAGE	Captage Tartein	CODE ARS	000939
NOM DE L'UDI	Tartein	CODE BSS	10747X0029/HY
NOMBRE D'ABONNES			
POPULATION PERMANENTE	16	POPULATION DE POINTE	36
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS		NOMBRE DE BOVINS	
DONNEES GENERALES CAPTAGE			
Carte Orthophoto			



COORDONNEES GPS (Lambert II étend) X 517873 Y 1767040 ALTIUDE 729 m

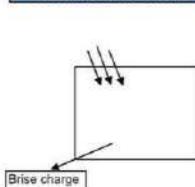
DEBIT 0,29 l/s DATE 15-juin-12

NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 163 PROPRIETAIRE Mme AMIEL

SURFACE ZONE HUMIDE 300 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
Captage en béton couvert du capot fonte 500x500 en amont d'un ruisseau.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression de l'ouvrage, remise dans le milieu naturel sans travaux.
Bouchonnage départ.

SUR LE BRISE CHARGE

Enlèvement de la buse béton.
Bouchonnage après ruisseau.

SUR LES RESERVOIR

Destruction du réservoir de Tartein.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise dans milieu naturel sans travaux.
Ecoulement de la source jusqu'à la rivière.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Suppression de la partie bétonnée.
Bouchonnage départ.
Remplissage du trou par des pierres.
Recouvrement de la zone par de la terre végétale.

SUR LE BRISE CHARGE

Retrait de la buse béton.
Remplissage du trou par de la terre végétale.

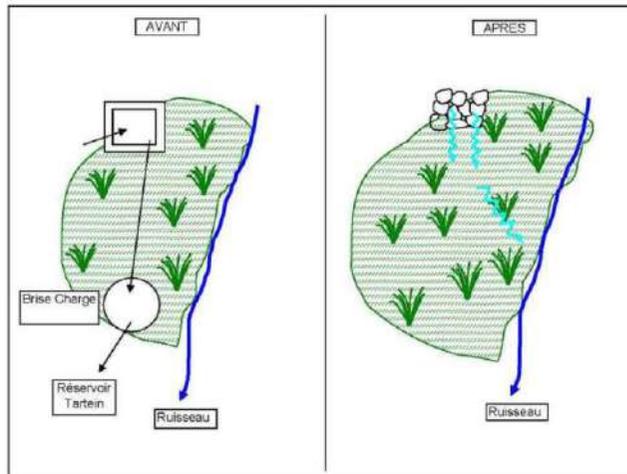
SUR LE RESERVOIR

Casse du réservoir par une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique.
Bouchonnage départ.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Enlèvement des déchets bétons, métalliques et PVC à l'aide d'une chenillette.
Traitement de ces déchets à la déchèterie.

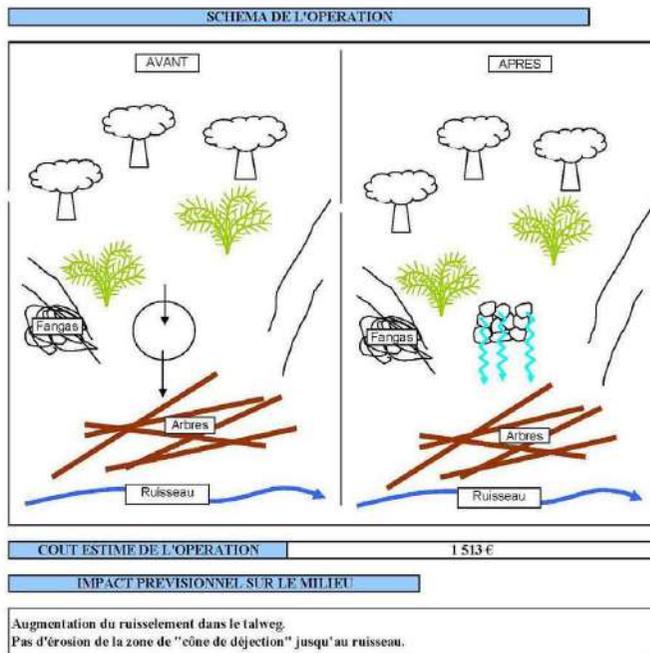
SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 2 887 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

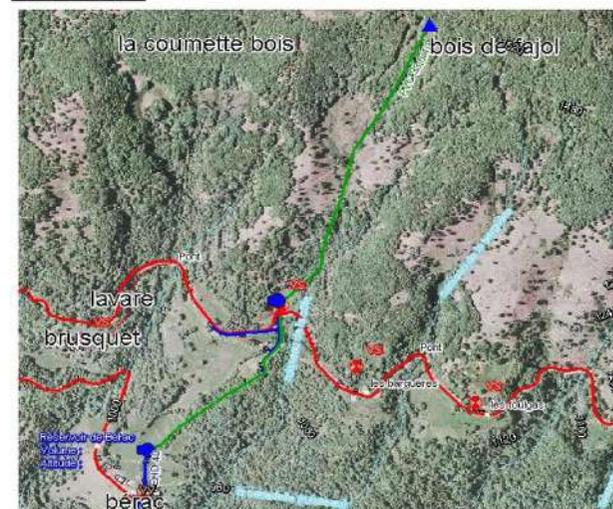
Augmentation du débit du ruisseau.
Augmentation de la surface de la zone humide.



CAPTAGE	Captage Bérac 1 et 2	CODE ARS	000981
NOM DE L'UDI	BERAC	CODE BSS	10748X0044/MY
NOMBRE D'ABONNES	7		
POPULATION PERMANENTE	2	POPULATION DE POINTE	15
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	70

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



Captage 1 et 2

COORDONNEES GPS(Lambert II étendu) X 826010 Y 1768352 ALTIITUDE 1499

DEBIT > 1 l/s

DATE 13-juin-12

NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 15

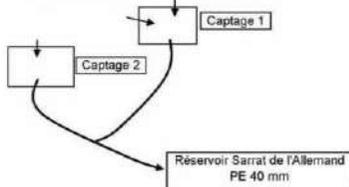
PROPRIETAIRE Commune de Boussencac

SURFACE ZONE HUMIDE 100 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Regards PVC (30x30 cm) racouverts d'une plaque en béton.
PE (diamètre 50) qui capte 2 sources nettes en limite avec le talus forestier.
Les deux captages sont en amont de la zone humide.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression des 2 regards PVC et bouchonage départ.

SUR LES OUVRAGES

Enlèvement de la cuve Sarrat de l'Allemand et Bérac + bouchonage départs.
Pas de zone humide au niveau des réservoirs.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise de la ressource sans travaux mécaniques en amont de la moulière.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Retrait des regards PVC à manuellement, aucune intervention mécanique.
Bouchonage des départs.
Comblement des trous par un pierrier pour permette une meilleure diffusion de la source.
Recouvrement du pierrier par de la terre végétale.

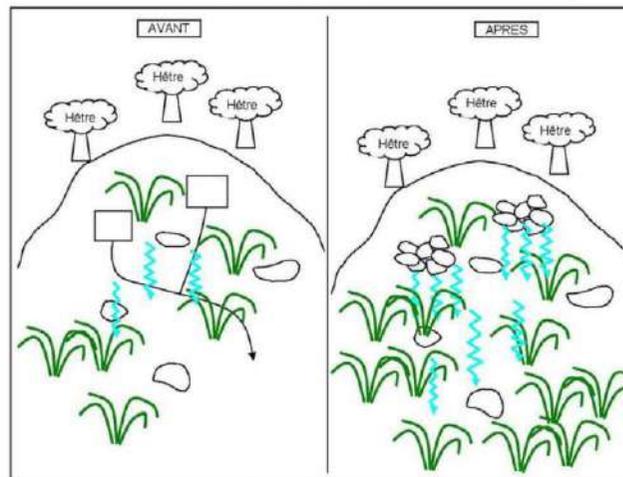
SUR LE RESERVOIR

Retrait des cuves PVC à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique.
Comblement du vide par de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation des gravats bétons et regards PVC à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 3 026 €

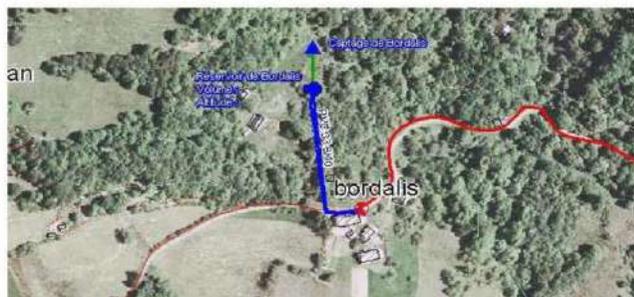
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation de l'alimentation de la moulière.
Diminution du stress hydrique en période d'été.
Augmentation du ruissellement et du drainage du sol.

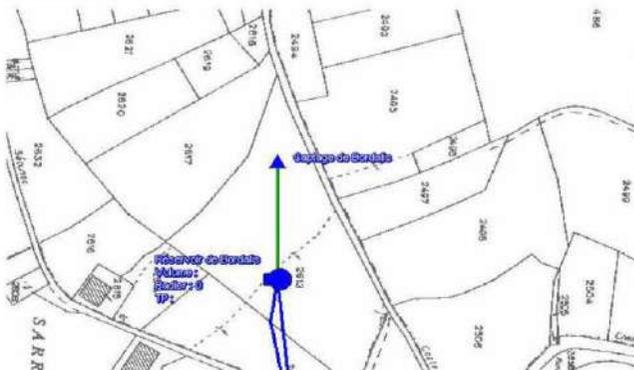
CAPTAGE	Captage Le Bordalis	CODE ARS	000983
NOM DE L'UDI	LE BORDALIS	CODE BSS	10747X004644Y
NOMBRE D'ABONNES	5		
POPULATION PERMANENTE	2	POPULATION DE POINTE	15
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OIVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto

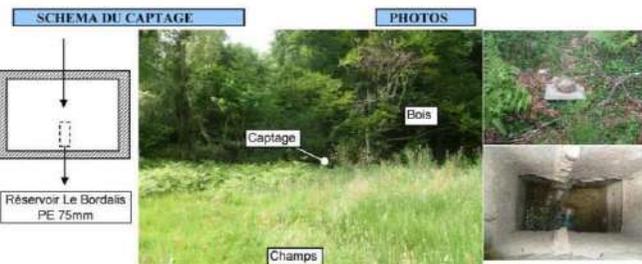


Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II écarté)	X	517945	Y	1768047	ALTITUDE	987 m
DEBIT	<10/s	l/s	DATE	18-juin-12		
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)	2613		PROPRIETAIRE	Monsieur LAPOUTGE		
SURFACE ZONE HUMIDE	100	m2				

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
 Ouvrage béton 40X50 avec un couvercle en béton.
 Captage situé en limite bois et champs.



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression ouvrage.
 Bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Retrait de la cuve PVC.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise au milieu naturel de la source par un drainage grâce à un pierrier.
 Diffusion amont zone humide.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Enlèvement du capôt en béton.
 Bouchonnage départ.
 Casse du font de l'ouvrage et comblement du trou par des pierres.
 Recouvrement du captage par de la terre végétale.

SUR LE RESERVOIR

Retrait de la cuve en PVC à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrologique biologique.
 Enlèvement du petit regard servant de chambre de vanne.
 Comblement du trou par de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation des gravats bétons, cuve PVC et vannes à la déchetterie.

SCHEMA DE L'OPERATION

COÛT ESTIMÉ DE L'OPÉRATION 1 513 €

IMPACT PRÉVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation et débit et surface de la zone humide.
 Diminution stress hydrique.

CAPTAGE	Captage de Brusquet	CODE ARS	000980
NOM DE L'UDI	Brusquet	CODE BSS	10748X0043.HY
NOMBRE D'ABONNES	10		
POPULATION PERMANENTE	2	POPULATION DE POINTE	25
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OIVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu) X 525541 Y 1767819 ALTIITUDE 1210m

DEBIT N R l/s DATE 6-juin-12

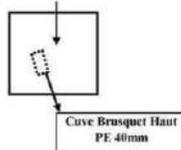
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 1115 PROPRIETAIRE Monsieur GACHEIN

SURFACE ZONE HUMIDE 100 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Captage réalisé avec un tabouret assainissement béton couvert par un couvercle béton.
 Une bâche de protection sert de protection du captage.
 Captage d'une source nette sous massif rocheux.
 A la naissance d'une zone humide présence de joncs.
 (Eil de la source sous muret de pierre maintenu par la présence de frênes.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Pas de terrassement à prévoir, aucune intervention mécanique.
 Suppression de la partie visible.

SUR LES OUVRAGES

- ▣ Réservoir Brusquet Haut : Déconnexion et suppression de la partie supérieure du tabouret.
- ▣ Réservoir Brusquet Bas : Déconnexion et enlèvement de la cuve PVC.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise de la ressource au milieu naturel sans dispositif particulier.
 Diffusion de la source par recouvrement d'un pierrier (gravats béton).

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Enlèvement bâche de protection.
 Enlèvement de la partie supérieure du tabouret et du couvercle.
 Bouchonnage du départ avec recouvrement par un pierrier (gravats béton).
 Recouvrement par de la terre végétale.

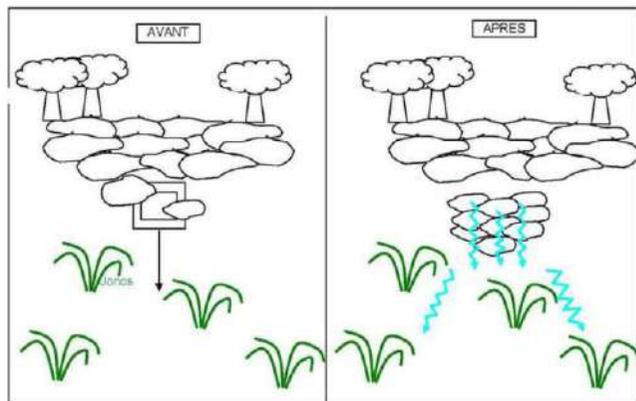
SUR LE RESERVOIR

- ▣ Réservoir Brusquet Haut : Bouchonnage départ, casse de la partie hors sol (comblement du trou par les gravats de béton).
 Recouvrement de la zone par de la terre végétale.
- ▣ Réservoir Brusquet Bas : Bouchonnage départ, retrait de la cuve PVC avec intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur et hydraulique biologique.
 Un seul passage sera réalisé avec la pelle afin de retirer totalement la cuve et les gravats de bétons tout en minimisant l'impact sur le milieu.
 Une attention particulière sera portée à la préservation de la zone humide lors des travaux.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation de la cuve PVC et de la bâche de protection à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION	2 041 €
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU	
Augmentation de la surface de la zone humide et diminution du stress hydrique en période d'été de la partie aval	

CAPTAGE	Captage Campmacy	CODE ARS	000977
NOM DE L'UDI	LES BELS / CAMPMACY	CODE BSS	10748X0026/HY
NOMBRE D'ABONNES	26		
POPULATION PERMANENTE	10	POPULATION DE POINTE	70
RESIDENCES SECONDAIRES		E VOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0
DONNEES GENERALES CAPTAGE			
Carte Orthophoto			



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu) X 520454 Y 1767781 ALTIUDE 964m

DEBIT 0,66 l/s DATE 18-juin-12

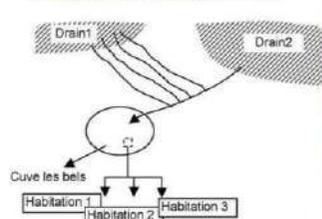
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) Le Gourat-Les Bascons n°350-3007-3010 PROPRIETAIRE Mme VERNIZEAU E(S) Mmc CARDONA

SURFACE ZONE HUMIDE 600 m²

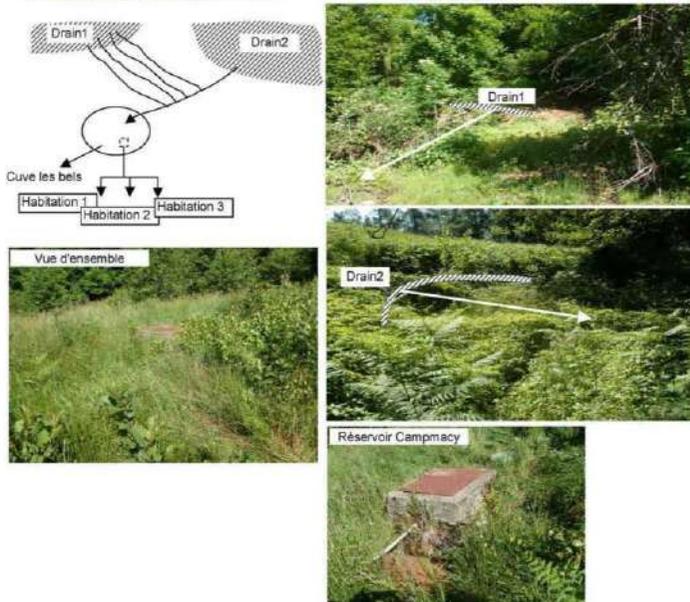
DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Deux drains alimentent le réservoir de campmacy.
Le réservoir est constitué d'une cuve PVC Bleue avec une partie supérieure bétonnée.
Une plaque en fer protège l'ouverture de la cuve.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Aucune intervention n'est prévu sur les drains des captages afin de ne pas dégrader la zone humide.

SUR LES OUVRAGES

Suppression des tuyaux en amont de la cuve et de la niche de protection des raccordements. Enlèvement de la cuve et de la partie bétonnée afin de ne pas laisser la cuve en PVC enterrée sous terre et de remettre le milieu proche de son état naturel.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Sectionnement des conduites venant des drains et rejet de l'eau dans le champs où se situe le réservoir de campmacy.
Comblement du trou crée par le retrait de la cuve par de la terre végétale.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Aucune intervention au niveau des captages

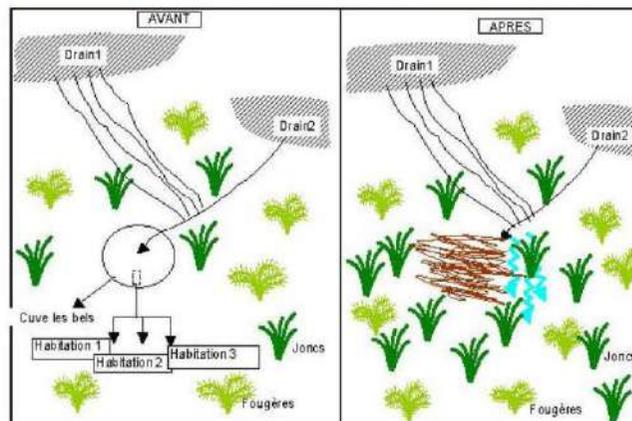
SUR LE RESERVOIR

Enlèvement de la cuve et de la partie bétonnée avec intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur et hydrolique biologique.
Un seul passage sera réalisé avec la pelle afin de retirer totalement la cuve et les gravats de bétons tout en minimisant l'impact sur le milieu.
Une attention particulière sera portée à la préservation de la zone humide lors des travaux.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation des gravats bétons, déchets ferrs et PVC à la décharge

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 11 434 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Diffusion de la source dans la mouillère.
 Augmentation probable de la surface de la mouillère.
 Diminution du stress hydrique en période d'étiage.
 Faible impact lié aux travaux dans la zone humide.
 Les travaux seront réalisés hors période de floraison et de fortes eaux.
 Un tassement momentané de la végétation au niveau de l'accès est à prévoir.

CAPTAGE	Cartou	CODE ARS	000993
NOM DE L'UID1	CARTOU	CODE BSS	non répertorié
NOMBRE D'ABONNES	6		
POPULATION PERMANENTE	2	POPULATION DE POINTE	20
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE CHEVAUX	10

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu) X 523563 Y 1767284 ALTITUDE 913

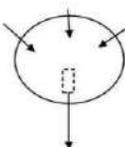
DEBIT > 1 l/s DATE 12-juin-12

NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 1131 PROPRIETAIRE Monsieur CLAUSTRE

SURFACE ZONE HUMIDE 0 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
Prise d'eau dans la rivière sous un regard noyé.
Départ PE 40.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression du regard et du capot.
Bouchonage départ.

SUR LES OUVRAGES

Réhabilitation de l'ouvrage.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise directe dans le ruisseau.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Enlèvement de la buse béton sans intervention mécanique.
Bouchonage départ.

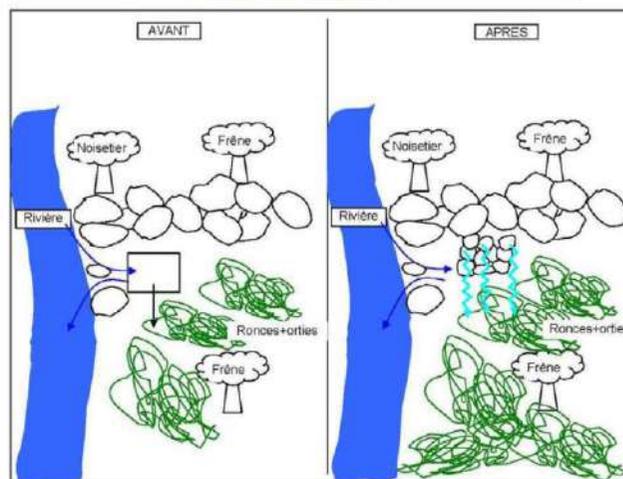
SUR LE RESERVOIR

Conservation et réhabilitation du réservoir.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Gravats béton évacués et transportés à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 4 011 €

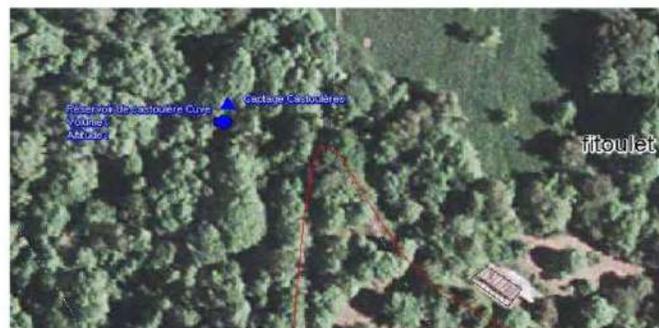
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation du débit du ruisseau à hauteur du prélèvement.

CAPTAGE	Caplage Castoulerès	CODE ARS	001932
NOM DE L'UDI	CASTOULÈRES	CODE BSS	10748X00814Y
NOMBRE D'ABONNÉS	7		
POPULATION PERMANENTE	2	POPULATION DE POINTE	15
RESIDENCES SECONDAIRES	—	EVOLUTION FUTURE	—
NOMBRE D'OVINIS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral

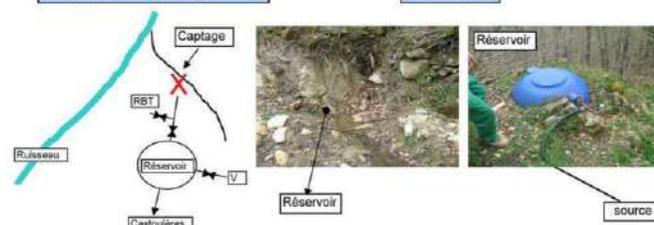


COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	519953	Y	1767941	ALTITUDE	985m
DEBIT	<1l/s	l/s	DATE	18-juin-12		
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)	500	PROPRIETAIRE	Monsieur ORIEUX			
SURFACE ZONE HUMIDE	60	m2				

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Source prélevée par un tuyau au niveau d'un talus se jetant directement dans une cuve PVC bleu servant de réservoir.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression du tuyau de départ.

SUR LES OUVRAGES

Suppression de la cuve.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Rejet de la source directement au milieu naturel

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Sectionnement et enlèvement du tuyau au niveau du départ du drain. Travail manuel.

SUR LE RESERVOIR

Enlèvement de la cuve avec intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur et hydraulique biologique.
Comblement du trou avec de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Cuve PVC et tuyau PE évacués et transportés à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION

COÛT ESTIME DE L'OPERATION 985 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Diffusion de la source dans le milieu naturel sans impact à noter car source de faible débit

CAPTAGE	Captage Col del Four	CODE ARS	979
NOM DE L'UDI	Les Eycharts/Col del Four	CODE BSS	10748X0072-HY
NOMBRE D'ABONNES	20		
POPULATION PERMANENTE	12	POPULATION DE POINTE	40
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	15

DONNEES GENERALES CAPTAGE



COORDONNEES GPS (Lambert II étend) X 522266 Y 1768677 ALTITUDE 1253 m

DEBIT >1l/s l/s DATE 18-juin-12

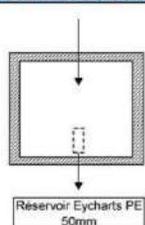
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 3086 PROPRIETAIRE Commune de Bousnac

SURFACE ZONE HUMIDE 60 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Ouvrage en béton carré avec un couvercle béton.
Départ zone humide sous talus.
Limite forêt/clairière fougère.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression du captage.
Bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Réservoir d'Eycharts et de Col del Four à supprimer.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise au milieu naturel de la source au niveau du captage actuel.
Diffusion naturelle par un pierrier.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Récupération du couvercle.
Bouchonnage départ.
Persage du fond et comblement du trou par des pierres.
Recouvrement du pierrier par de la terre végétale "travail manuel en zone humide"

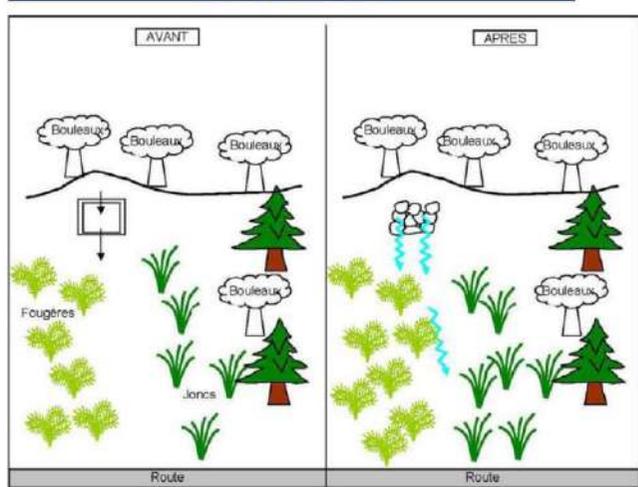
SUR LE RESERVOIR

Travaux réalisés à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique :
 □ Réservoir des Eycharts : Enlèvement de la cuve PVC et des tuyaux aériens.
 Comblement du trou par de la terre végétale.
 □ Réservoir Col del Four : Retrait du capot en fer et casse de la cuve béton.
 Comblement du trou par de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation de l'ensemble des déchets bétons, PVC et fer à la déchèterie.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 2 498 €

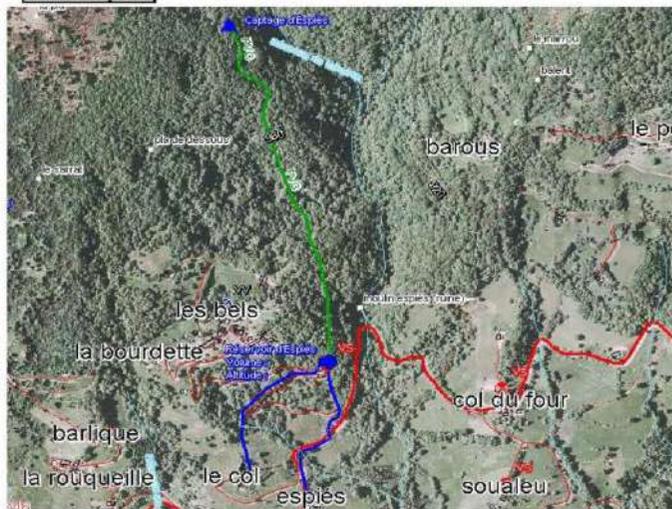
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Diffusion de la source dans la zone humide.
Augmentation probable de la surface et du débit de celle-ci.

CAPTAGE	Captage d'Espies	CODE ARS	000984
NOM DE L'UDI	Espies	CODE BSS	Pas répertorié
NOMBRE D'ABONNES	24		
POPULATION PERMANENTE	20	POPULATION DE POINTE	30
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OYNS	30	NOMBRE DE BOVINS	6

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral

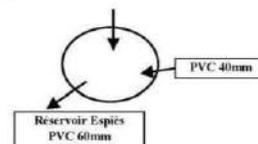


COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	520667	Y	1768363	ALTITUDE	1001m
DEBIT	N R (<1/s)	Ps	DATE	8-juin-12		
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)	131		PROPRIETAIRE	Madame LAVAL		
SURFACE ZONE HUMIDE	0	m2				

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Captage réalisé à l'aide d'une buse béton de diamètre 300 mm intérieur recouverte d'un capot carré béton. Capte une résurgence nette à l'aplomb d'un massif rocheux sous couvert forestier. Périmètre en barbelé et piquet bois.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression de la cuve béton et du capot.
Enlèvement du barbelé et des piquets bois.
Couverture de la ressource par des pierres.
Bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Suppression du réservoir en enlevant toute la partie visible.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Suppression clôture.
 Drainage de l'eau sous pierrier en aplomb du cap tage.
 Diffusion de la ressource dans les éboulis formés dans le tabreg aval.
 Pas de zone humide en aval.
 Augmentation des infiltrations naturelles à travers les éboulis.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Travaux exclusivement manuels en utilisant le guide de bonne pratique Sykoko.

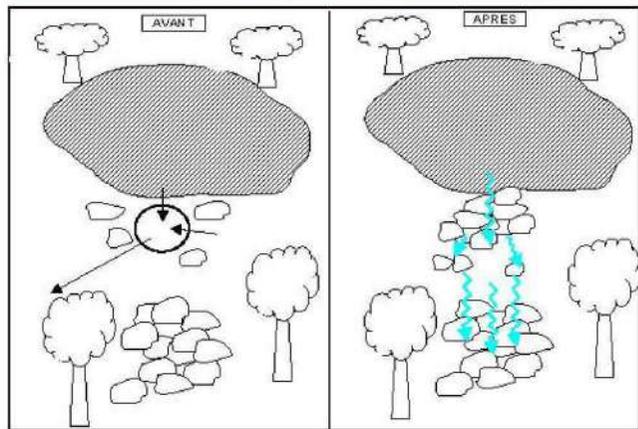
SUR LE RESERVOIR

Intervention à la pelle mécanique équipée d'une huile moteur et hydrolique biologique.
 Suppression de la partie hors-sol et comblement de la cuve par les gravats de toiture.
 Bouchonnage départ.
 Evacuation des parties métalliques et PVC.
 Recouvrement de l'ouvrage par de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Utilisation des gravats de la toiture pour combler la cuve.
 Evacuation en décharge des parties métalliques et PVC

SCHEMA DE L'OPERATION



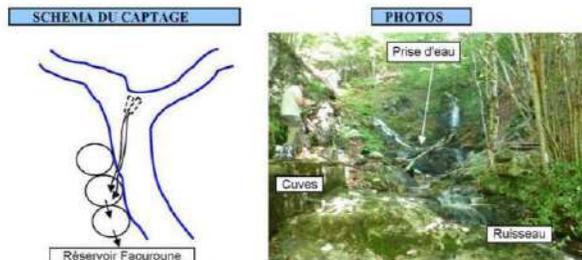
COUT ESTIME DE L'OPERATION 5 842 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation de l'infiltration de l'eau dans les éboulis.
 Pas de formation de zone humide (absence de jonc).
 Pas d'intervention mécanique au niveau du captage (impact faible).

CAPTAGE	Cap tage Faouroune	CODE ARS	000986
NOM DE L'UDI	FAOUROUNE	CODE BSS	10748X0046.HY
NOMBRE D'ABONNES	30		
POPULATION PERMANENTE	0	POPULATION DE POINTE	70
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OYVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0
DONNEES GENERALES CAPTAGE			
Carte Orthophoto			
Plan Cadastral			
COORDONNEES GPS (LAMBERT II ét)	X 624756	Y 1767802	ALTITUDE 1121
DEBIT	>1	ls	DATE 14-juin-12
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)	Las Andes de Magnac n°350		PROPRIETAIRE Monsieur PIQUEMAL
SURFACE ZONE HUMIDE	0	m²	

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
 Prise d'eau en rivière réalisée à partir d'une niche compteur PVC collectrice et de deux départs tuyaux PE.
 Le seuil béton était utilisé lors de la création de l'ouvrage par la commune.



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE
 Supprimer la niche, les tuyaux et les parties métalliques.
 Destruction des cuves béton.

SUR LES OUVRAGES
 Le réservoir de Faouroune sera détruit.

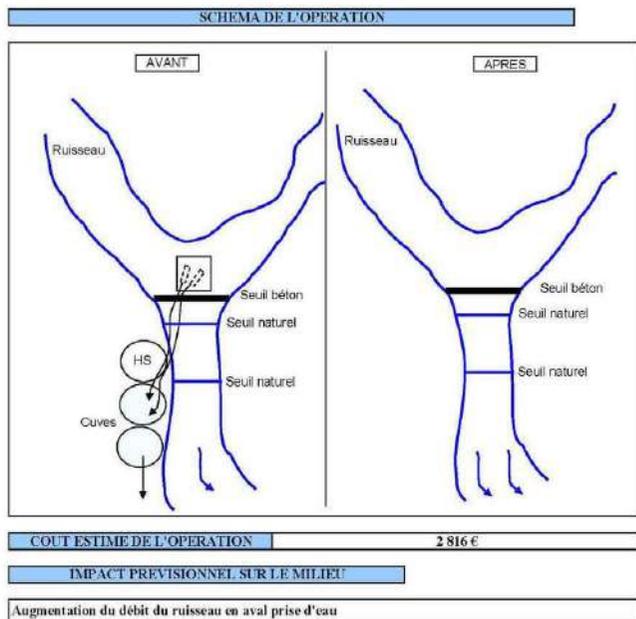
SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)
 Suppression prise d'eau.
 Pas de démolition seuil, sa destruction n'ayant aucun apport piscicole car la présence de deux seuils naturels en aval empêchent la montaison.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE
 Enlèvement de la niche, des tuyaux et des parties métalliques.
 Les cuves bétons seront enlevées.
 Evacuation des gravats manuellement.
 Bouchonnage départ.

SUR LE RESERVOIR
 Casse du bati du réservoir sans l'intervention de pelle mécanique.
 Recouvrement de la zone par de la terre végétale.

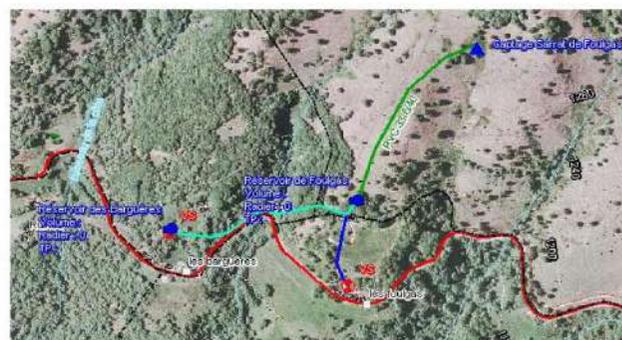
TRAITEMENT DES DECHETS GENERES
 Evacuation des déchets bétons, PVC et métalliques du chantier sans intervention mécanique.
 Apport des déchets à la déchetterie.



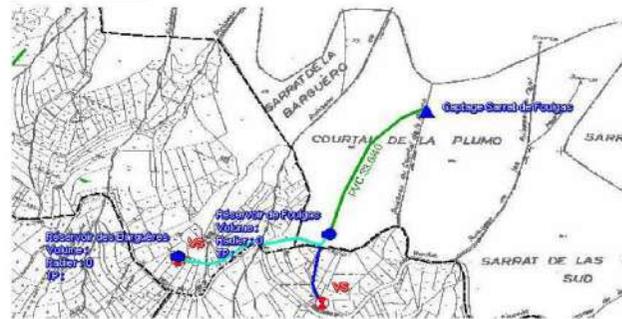
CAPTAGE	Captage Sarrat de Foulgas	CODE ARS	001934
NOM DE L'UDI	LES FOULGAS	CODE BSS	Non répertoiré
NOMBRE D'ABONNES	6		
POPULATION PERMANENTE	0	POPULATION DE POINTE	15
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étend) X 626398 Y 1767684 ALTITUDE 1322 m

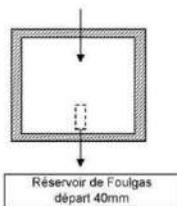
DEBIT <1/s l/s DATE 18-juin-12

NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 56 PROPRIETAIRE Commune de Bousenac

SURFACE ZONE HUMIDE 6000 m²

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
Regard PVC carré en amont de la zone humide.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression regard par enlèvement.
Bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Réhabilitation des réservoirs.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise de la source directement au milieu naturel avec comblement par pierre puis remblais avec talus.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Travaux sans intervention mécanique.
Enlèvement du regard PVC.
Comblement du trou par des pierres.
Recouvrement du pierrier avec de la terre végétale du talus.

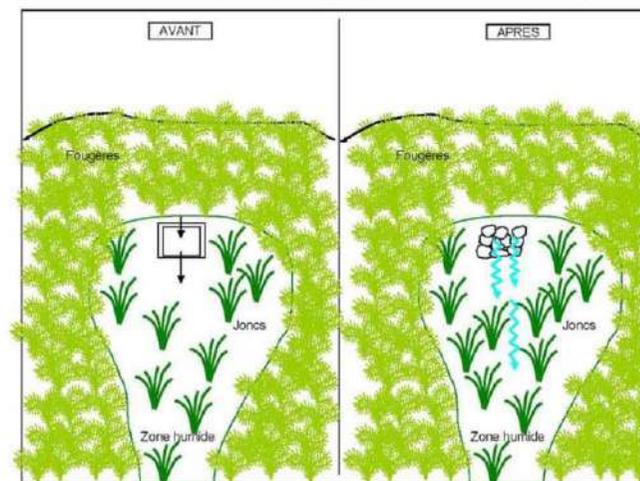
SUR LE RESERVOIR

Réhabilitation des réservoirs.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Gravats béton évacués à la déchèterie.

SCHEMA DE L'OPERATION



COÛT ESTIME DE L'OPERATION 7 494 €

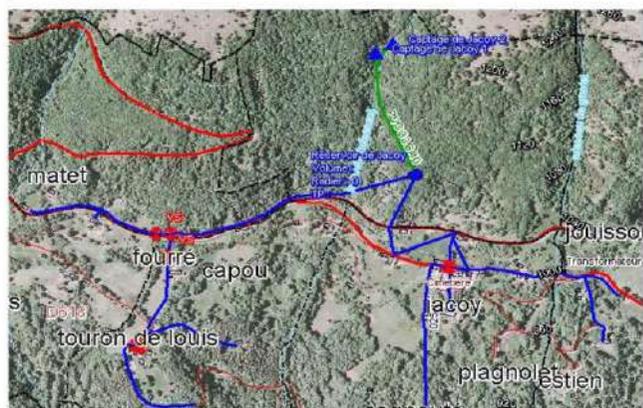
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation débit zone humide.
Augmentation surface zone humide.
Augmentation drainage zone humide.
Diminution du stress hydrique.

CAPTAGE	Captage de Jacoy	CODE ARS	000986
NOM DE L'UDI	JACOY / PLAGNOULET	CODE BSS	10748X0046.HY
NOMBRE D'ABONNES	40		
POPULATION PERMANENTE	20	POPULATION DE POINTE	60
RESIDENCES SECONDAIRES		E EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



Captage Jacoy 1

COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	523743	Y	1767960	ALTITUDE	1154m
-------------------------------------	---	--------	---	---------	----------	-------

Captage Jacoy 2

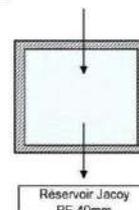
COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	523778	Y	1767981	ALTITUDE	1176m
-------------------------------------	---	--------	---	---------	----------	-------

DEBIT	>1l/s	l/s	DATE	18-juin-12
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)	429 et 387	PROPRIETAIRE(S)	Madame GALY et Monsieur LOUBE	
SURFACE ZONE HUMIDE	60	m2		

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

- **Captage 1** : Captage composé d'un regard PVC 30x30 avec un couvercle béton et d'un départ 40mm en PE. Cet ouvrage capte l'eau d'une source souterraine.
- **Captage 2** : Captage en ruisseau composé d'un coffret PVC 30x30 + départ 40mm en PE avec un couvercle PVC. Cet ouvrage collecte de l'eau de surface issue d'un ruisseau.

SCHEMA DES CAPTAGES



PHOTOS CAPTAGE 1

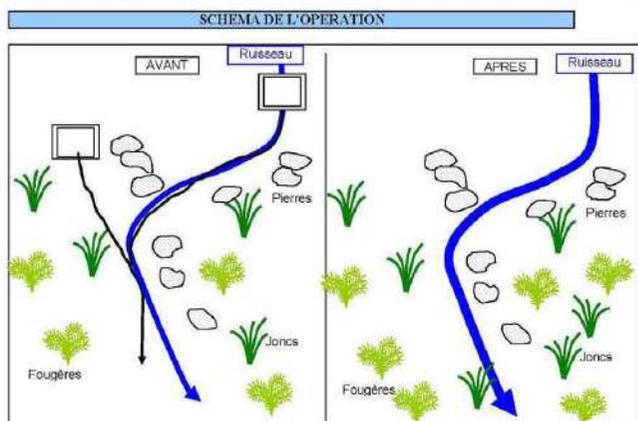


PHOTOS CAPTAGE 2



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE
SUR LE CAPTAGE
Suppression des deux coffrets et de la conduite aeriene.
SUR LES OUVRAGES
Déconnexion et suppression de la partie visible du réservoir.
SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC L'ONEMA)
<input type="checkbox"/> Captage 1 : Remise au milieu naturel de la source souterraine par simple diffusion. <input type="checkbox"/> Captage 2 : Enlèvement de la prise d'eau dans le ruisseau.
METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER
SUR LE CAPTAGE
<input type="checkbox"/> Captage 1 : Retrait du coffret en PVC. Bouchonnage départ. Comblement du trou par des pierres. Recouvrement de la zone par de la terre végétale. <input type="checkbox"/> Captage 2 : Retrait du coffret en PVC. Enlèvement du tuyau aérien.
SUR LE RESERVOIR
Suppression de la partie visible du réservoir. Comblement de la buse servant de chambre de vanne avec du gravier roulé. Couverture de la zone avec de la terre végétale.
TRAITEMENT DES DECHIETS GENERES
Évacuation de la plaque en fer servant de capôt de réservoir, des coffrets PVC, du tuyau PE aérien et des vannes à la déchèterie.

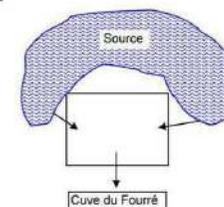
COUT ESTIME DE L'OPERATION	2 041 €
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU	Augmentation débit ruisseau en aval des captage et prise d'eau.



CAPTAGE	Captage Le Fourré	CODE ARS	
NOM DE L'UDI	Le Fourré	CODE BSS	10748X0024.HY
NOMBRE D'ABONNES			
POPULATION PERMANENTE		POPULATION DE POINTE	
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OIVINS		NOMBRE DE BOVINS	
DONNEES GENERALES CAPTAGE			
Carte Orthophoto			
Plan Cadastral			
COORDONNEES GPS (Lambert II étalé) X: 820266 Y: 1767786 ALTITUDE: 998m			
DEBIT	0,03	ls	DATE: 18-juin-12
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)		1360	PROPRIETAIRE: Monsieur CLAUSTRE
SURFACE ZONE HUMIDE		200	m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
Coffret en PVC 34x34cm recouvert d'une plaque béton

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression de la niche PVC et bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Retrait de la cuve.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC SPEMA)

Remise au milieu naturel au niveau du captage actuel par la mise en place d'un pierrier.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Enlèvement du coffret PVC.
Bouchonnage départ tuyau.
Comblement du trou par des pierres pour permettre la diffusion de l'eau dans le milieu naturel.

SUR LE RESERVOIR

Retrait de la cuve par l'intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrologique biologique.
Suppression du tuyau PE aérien.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Traitement de la cuve PVC et tuyau PE à la déchèterie.

SCHEMA DE L'OPERATION

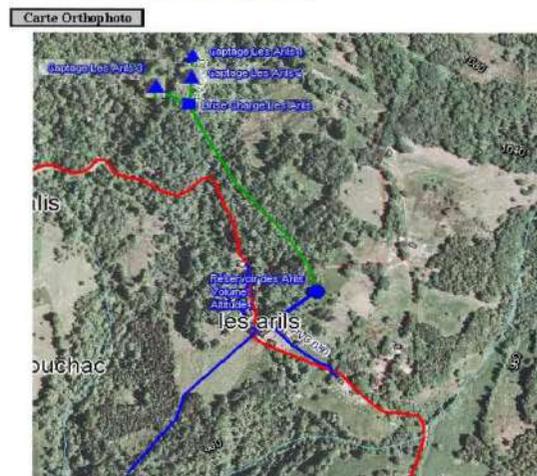
COUT ESTIME DE L'OPERATION 1 513 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Diffusion de la source dans la mouillère. Augmentation probable de la surface de la mouillère.

CAPTAGE	Les Arils 1 et 2	CODE ARS	000982
NOM DE L'UDI	LES ARILS	CODE BSS	10747X00754NY
NOMBRE D'ABONNES	12		
POPULATION PERMANENTE	6	POPULATION DE POINTE	35
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE



Captage 1				
COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	518251	Y	1768163
ALTIITUDE	1026			
Captage 2				
COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	518249	Y	1768131
ALTIITUDE	1026			
Captage 3				
COORDONNEES GPS (Lambert II étendu)	X	518206	Y	1768102
ALTIITUDE	1008			

DEBIT 0,5 + 0,33 l/s DATE 12-juin-12

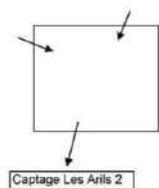
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 2243 - 2246 - 2471 PROPRIETAIRE(S) Madame SANDONIS et Mademoiselle ROBERT

SURFACE ZONE HUMIDE 100 m2

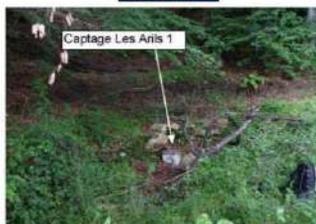
DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

- **Captage 1** : Regard d'assainissement en béton, collecte les eaux grâce à un drain. Talweg sous couvert forestier frênes.
- **Captage 2** : Regard d'assainissement en béton situé dans talweg. Captation de la source par remontée capillaire et récupération de la source 1 par tuyau en PE.
- **Captage 3** : Tampon assainissement béton + couvercle 400x400 collecte des eau issues du talus par remontée capillaire. Départ (Diamètre 63).

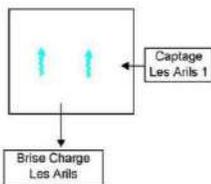
SCHEMA DU CAPTAGE 1



PHOTOS



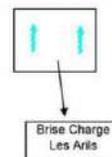
SCHEMA DU CAPTAGE 2



PHOTOS



SCHEMA DU CAPTAGE 3



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Captage 1, 2 et 3 : Suppression de l'ouvrage béton et bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Comblement du brise charge par un pierrier et retrait de la cuve PVC servant à ce jour de réservoir.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Suppression des captages 1, 2 et 3 avec remise des sources dans le milieu naturel sans intervention mécanique.
Mise en place de quelques pierres dans les sources pour permettre une meilleure diffusion dans la terre.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LES CAPTAGES

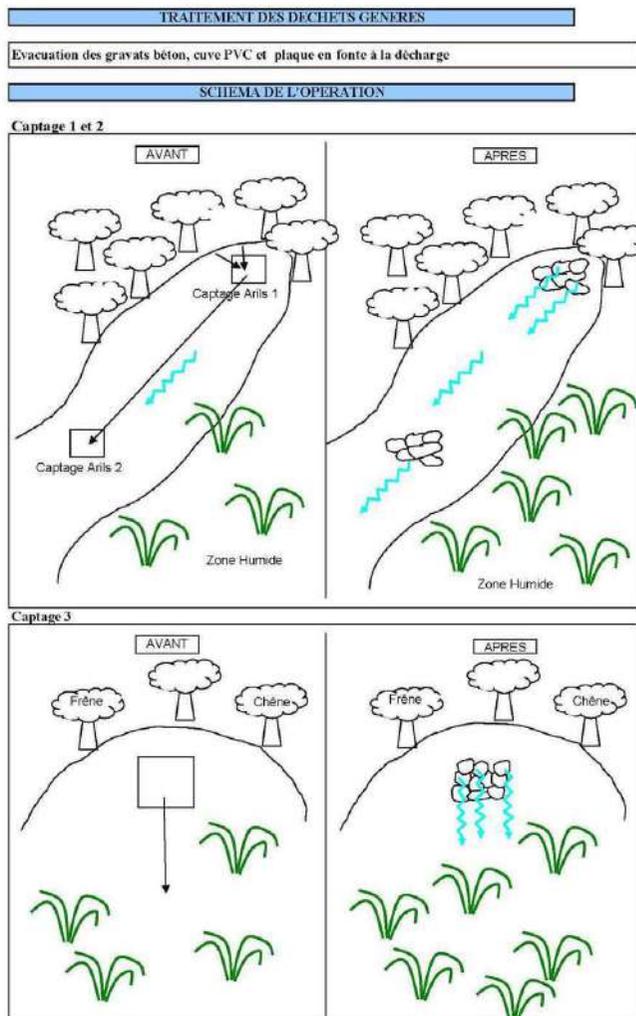
Enlèvement des regards d'assainissements béton manuellement.
Comblement des trous par un pierrier.
Recouvrement du pierrier par de la terre végétale.

SUR LE BRISE CHARGE

Enlèvement du capôt en fonte.
Comblement du trou par un pierrier.
Recouvrement du pierrier par de la terre végétale.

SUR LE RESERVOIR

Enlèvement de la cuve PVC avec une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique.
Recouvrement du trou par de la terre végétale.



COUT ESTIME DE L'OPERATION 3 026 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

- **Captage 1 et 2** : Augmentation de l'écoulement dans le fond du talweg avec augmentation de l'alimentation de la zone humide.
- **Captage 3** : Augmentation de la zone humide et augmentation de son développement et limitation du stress hydrique.

CAPTAGE	Captage Le Magret	CODE ARS	000990
NOM DE L'UDI	LE MAGRET	CODE BSS	Non répertorié
NOMBRE D'ABONNES	18		
POPULATION PERMANENTE	10	POPULATION DE POINTE	30
RESIDENCES SECONDAIRES		E VOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OYNS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu) X 519214 Y 1767815 ALTITUDE 1030

DEBIT N.M 1s DATE 13-juin-12

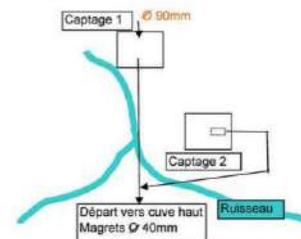
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 726 PROPRIETAIRE Madame SERVAT BISE

SURFACE ZONE HUMIDE 200 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Captages composés de deux regards PVC. PE (diamètre 50) qui capte une source qui s'écoule 250m plus haut. Les captages sont situés en bordure du ruisseau.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression des deux regards PVC et bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Suppression des deux cuves en PVC.
Bouchonnage départ.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Remise de la ressource dans le milieu naturel sans travaux et sans drainage.

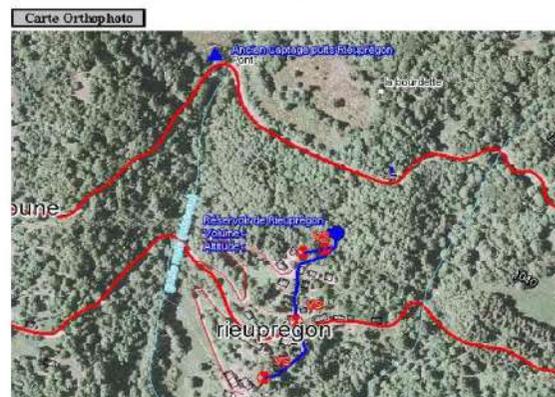
METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Retrait des regards PVC, Bouchonnage Départ.

SUR LE RESERVOIR	
Suppression des deux cuves en PVC. Bouchonnage départ. Comblement des trous par de la terre végétale.	
TRAITEMENT DES DECHETS GENERES	
Regards et cuves PVC seront emmenés à la déchèterie.	
SCHEMA DE L'OPERATION	
<p>AVANT</p>	<p>APRES</p>
COUT ESTIME DE L'OPERATION	2 498 €
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU	
Augmentation du débit du ruisseau. Diminution du stress hydrique en période d'été.	

CAPTAGE	Ancien Captage Rieuprignon	CODE ARS	000986
NOM DE L'UDI	Rieuprignon	CODE BSS	10748X4010/GT
NOMBRE D'ABONNES			
POPULATION PERMANENTE		POPULATION DE POINTE	
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS		NOMBRE DE BOVINS	
DONNEES GENERALES CAPTAGE			



COORDONNEES GPS (Lambert II Etend) X 524682 Y 1767674 ALTITUDE 1066m

DEBIT N R (<1/s) l/s DATE 6-juin-12

NUMERO(S) DE PARCELLE(S) Las Andos de Magnac n°375 PROPRIETAIRE Monsieur DEGA

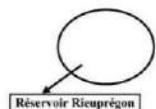
SURFACE ZONE HUMIDE 0 m²

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Captage d'un drain souterrain par remonté d'eau (puits artésien) réalisé en buse de 100cm à 3m de profondeur. Départ en PE.

SCHEMA DU CAPTAGE

PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Déconnexion du captage avec le réseau déjà réalisé.
Suppression de la partie visible de l'ouvrage avec remblais et recouvrement terre.
Protection de la nappe par une chape de béton étanche afin d'éviter toute contamination de la nappe par un ruissellement de surface.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Drainage naturel de la ressource jusqu'à la rivière sans intervention.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

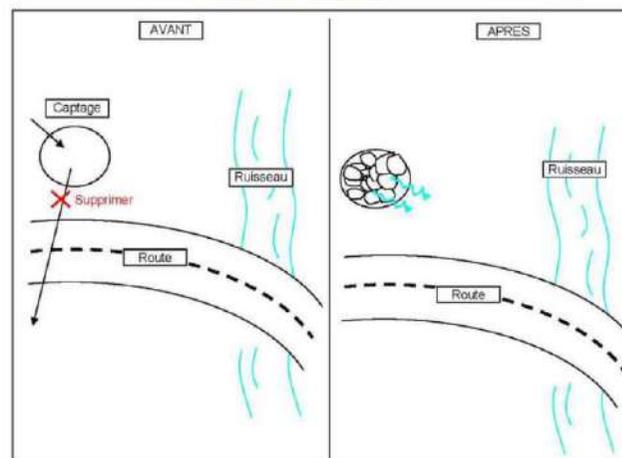
SUR LE CAPTAGE

Enlèvement des 2 premières buses bétons.
Remblais au niveau du captage avec galets + bidim + chape béton+terre végétale.
Perçage au dessus de la chape de béton pour drainage.
Bouchonnage ancien départ.
Travaux réalisés avec une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation des déchets à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 985 €

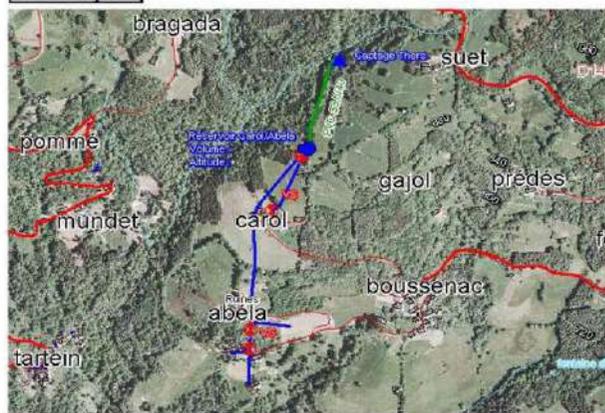
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation probable du niveau de la nappe aux abords de l'ancien captage avec une diffusion préférentielle de ces eaux vers le ruisseau à proximité. La chape béton réalisé en surface de l'ouvrage permet une protection physique contre toute contamination potentielle de la nappe par de l'eau de surface.

CAPTAGE	Caplage Thiers	CODE ARS	987
NOM DE L'UDI	CAROL / ABELA	CODE BSS	10747X0044/HY
NOMBRE D'ABONNES	7		
POPULATION PERMANENTE	3	POPULATION DE POINTE	30
RESIDENCES SECONDAIRES		E VOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OYNS	0	NOMBRE DE BOVINS	50

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (LAMBERT II)	X	518310	Y	1767481	ALTITUDE	858
DEBIT	0,21	Ps	DATE	12-juin-12		
NUMERO(S) DE PARCELLE(S)	1761	PROPRIETAIRE	Monsieur PIQUEMAL			
SURFACE ZONE HUMIDE	0	m2				

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Buse béton (Diamètre 450mm) avec capot béton.
 Captation d'une ressource souterraine par remonté capillaire.
 Captage à 10 m d'un ruisseau.
 Départ en PE 40 sous talus dans prairie.

SCHEMA DU CAPTAGE

PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Supprimer du captage.
 Diffusion de la source dans le milieu naturel sans drainage.
 Bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Brise Charge à retirer.
 Enlèvement de la cuve PVC qui est à ce jour le réservoir.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Diffusion naturelle de la source dans le sous sol par un pierrier en amont du ruisseau.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Supprimer la buse et combler avec pierrier le captage artésien.
 Diffusion de la source dans le milieu naturel sans drainage.
 Bouchonnage départ.
 Travaux sans intervention mécanique.

SUR LE BRISE CHARGE

Enlèvement de l'ouvrage sans intervention mécanique.

SUR LE RESERVOIR

Enlèvement de la cuve PVC par l'intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Evacuation des gravats béton et déchets PVC à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION

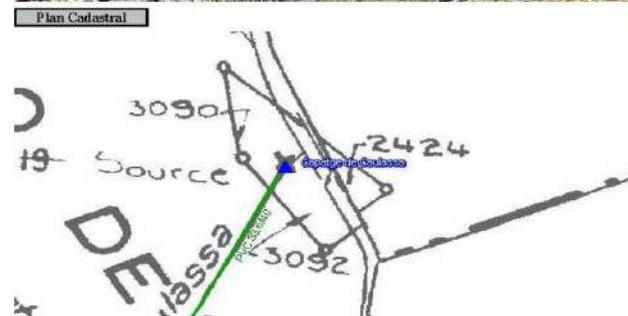
COUT ESTIME DE L'OPERATION 2 041 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation de la perméabilité du sol en aval du captage jusqu'au ruisseau.
Pas d'observation particulière.

CAPTAGE	Captage Cardassa	CODE ARS	000978
NOM DE L'UDI	LA TRINQUADE	CODE BSS	non répertorié
NOMBRE D'ABONNES	25		
POPULATION PERMANENTE	6	POPULATION DE POINTE	40
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	0

DONNEES GENERALES CAPTAGE



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu) X 522927 Y 1768282 ALTIITUDE 1277m

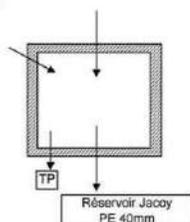
DEBIT 0,69 l/s DATE 18-juin-12

NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 3090 PROPRIETAIRE Commune de Bousenac

SURFACE ZONE HUMIDE 6000 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE
Ouvrage béton captant de l'eau de surface en amont d'une mouillère.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression du captage.
Bouchonnage départ du tuyau.

SUR LES OUVRAGES

- **Brise charge** : Suppression de l'ouvrage. Bouchonnage départ.
- **Réservoir Les Marroux** : Enlèvement de la cuve. Bouchonnage départ.
- **Réservoir double La Trinquade** : Réhabilitation du réservoir.
- **Réservoir de Fougarel** : Enlèvement de la cuve. Bouchonnage départ.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPRMA)

Diffusion de la ressource en amont de la zone humide sans intervention mécanique.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Remplissage de l'ouvrage par des pierres et suppression de l'ouverture.
Bouchonnage départ.
Pas d'intervention mécanique.

SUR LE BRISE CHARGE

Bouchonnage départ.
Remplissage de l'ouvrage par de la terre végétale et des gravats bétons provenant de la dalle préalablement brisée.

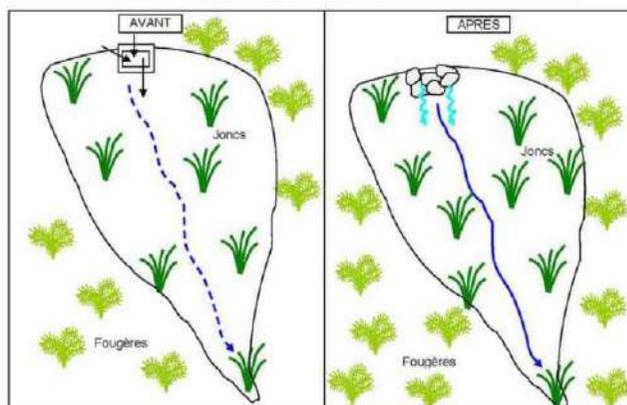
SUR LE RESERVOIR

- **Réservoir Les Marroux** : Retrait de la cuve avec intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrologique biologique. Comblement du trou par de la terre végétale.
- **Réservoir double La Trinquade** : Réhabilitation de l'ouvrage.
- **Réservoir de Fougarel** : Retrait de la cuve avec intervention d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrologique biologique. Comblement du trou par de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Aucun déchets n'est à traiter pour la destruction du captage et du brise charge.
Pour les réservoirs des Marroux et Fougarel les cuves PVC et tuyaux + vannes seront emmenés à la déchèterie.

SCHEMA DE L'OPERATION

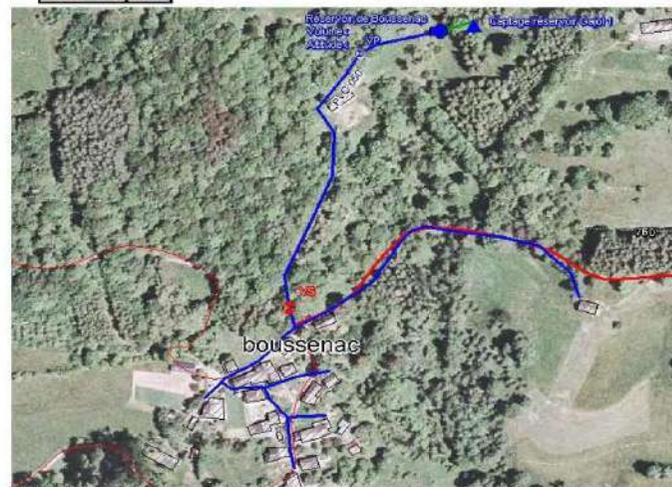


COUT ESTIME DE L'OPERATION	9 464 €
IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU	
Augmentation de la surface de la zone humide probable surface jusqu'à route en contre bas. Diminution du stress hydrique.	

CAPTAGE	Captages Gajol 1 et 2	CODE ARS	000978
NOM DE L'UDI	BOUSSE-NAC VILLAGE / GAJOL	CODE BSS	10747X0030/HY
NOMBRE D'ABONNES	14		
POPULATION PERMANENTE	10	POPULATION DE POINTE	50
RESIDENCES SECONDAIRES		EVOLUTION FUTURE	
NOMBRE D'OVINS	0	NOMBRE DE BOVINS	10

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étend) X 618618 Y 1767166 ALTITUDE 03/03/1902

DEBIT 0,36 l/s DATE 12-juin-12

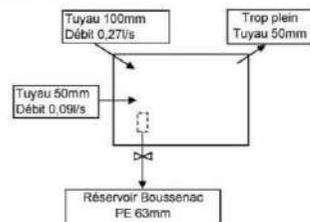
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 1323 PROPRIETAIRE Mr GUIDO

SURFACE ZONE HUMIDE 0 m²

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

□ **Captage Gajol 1** : Ouvrage en béton 400/600 avec capot béton. Arrivées sous talus par deux drains sous couvert forestier.
 □ **Captage Gajol 2** : Captage borgne non trouvé (Drain arrivant directement au réservoir de Bousсенac). Débit non mesurable.

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

□ **Captage Gajol 1** : Destruction du captage béton. Bouclonnage départ.
 □ **Captage Gajol 2** : Coupure de l'arrivée au réservoir de Bousсенac.

SUR LES OUVRAGES

Enlèvement du réservoir double (2 cuves PVC).

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

□ **Captage Gajol 1** : Remise de la ressource dans le milieu naturel à travers un pierrier pour drainage.
 □ **Captage Gajol 2** : Remise de la source au milieu naturel au niveau du drain.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

□ **Captage Gajol 1** : Casse de l'ouvrage. Bouclonnage départ. Comblement du trou par les gravats béton afin de créer un pierrier. Recouvrement par de la terre végétale. Travaux sans intervention mécanique.
 □ **Captage Gajol 2** : Bouclonnage de l'arrivée de la source au réservoir.

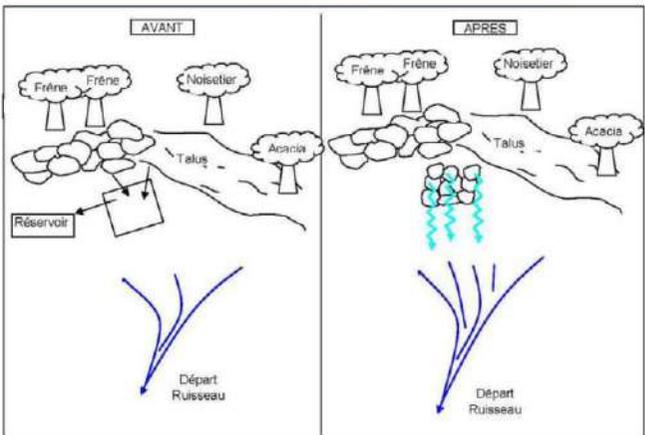
SUR LE RESERVOIR

Enlèvement du réservoir double à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'une huile moteur hydrolique biologique.
 Remplissage du trou par de la terre végétale.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

Cuves PVC transportées à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 2 498 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Augmentation du débit du ruisseau sur sa zone de naissance.
Augmentation du débit d'étiage et pérennisation de la vie aquatique en aval.

CAPTAGE Le Par **CODE ARS** 000990

NOM DE L'UIDI LE PAR **CODE BSS** 10748X0023/HY

NOMBRE D'ABONNES 18

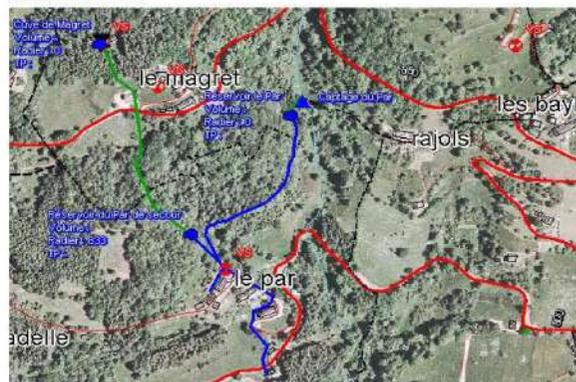
POPULATION PERMANENTE 10 **POPULATION DE POINTE** 30

RESIDENCES SECONDAIRES **EVOLUTION FUTURE**

NOMBRE D'OVINS 0 **NOMBRE DE BOVINS** 0

DONNEES GENERALES CAPTAGE

Carte Orthophoto



Plan Cadastral



COORDONNEES GPS (Lambert II étendu) X 519384 Y 1767356 ALITUDE 836

DEBIT < 1 l/s DATE 12-juin-12

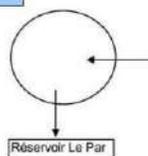
NUMERO(S) DE PARCELLE(S) 396 PROPRIETAIRE Madame LOUBET

SURFACE ZONE HUMIDE 75 m2

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Buse béton (Diamètre 400mm) recouverte par un capot.
Départ PE40, la source captée arrive par remontée capillaire en amont de la zone humide.
Environnement limite forêt sapin et clairière (ronces, orties et fougères).

SCHEMA DU CAPTAGE



PHOTOS



ACTIONS A METTRE EN PLACE POUR L'ABANDON DU CAPTAGE

SUR LE CAPTAGE

Suppression du captage et bouchonnage départ.

SUR LES OUVRAGES

Suppression du réservoir.

SUR LA REMISE AU MILIEU RECEPTEUR (EN ACCORD AVEC LE SPEMA)

Recouvrement du trou créé par la suppression du captage par un pierrier puis par de la terre végétale.

METHODOLOGIE DES TRAVAUX A REALISER

SUR LE CAPTAGE

Travaux sans engin mécanique.
Enlèvement de la buse.
Bouchonnage départ.
Comblement du trou par un pierrier.
Couverture du pierrier par la terre du talus.

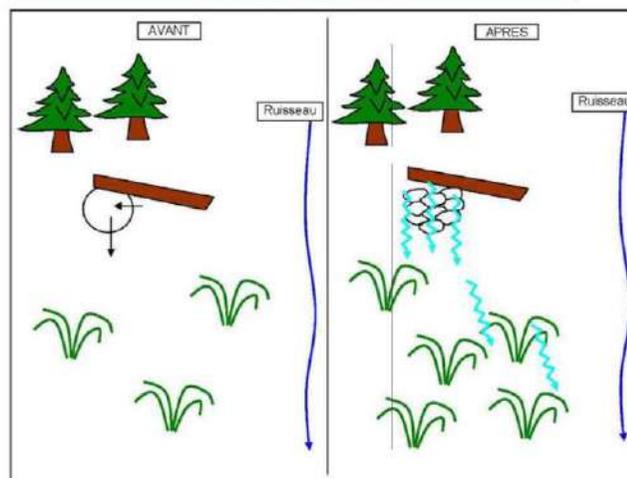
SUR LE RESERVOIR

Les travaux seront réalisés par une pelle mécanique équipée par une huile moteur hydrolique biologique :
 □ **Réservoir principal** : Retrait de la partie supérieure du réservoir.
 Comblement du trou de l'ouvrage par les gravats venant de la casse de la partie visible. Recouvrement de l'ouvrage par de la terre végétale.
 □ **Réservoir de secours** : Enlèvement de la cuve PVC.

TRAITEMENT DES DECHETS GENERES

La plupart des déchets générés serviront pour le comblement du réservoir.
Le surplus de gravats de béton seront évacués à la décharge.

SCHEMA DE L'OPERATION



COUT ESTIME DE L'OPERATION 2 498 €

IMPACT PREVISIONNEL SUR LE MILIEU

Pas d'impact travaux.
Diffusion source dans pierrier et dans la zone humide en aval.
Probable augmentation du débit de la zone humide et de la surface jusqu'au drainage final du ruisseau.

IV. Annexe IV : tableau de synthèse des travaux de réhabilitation

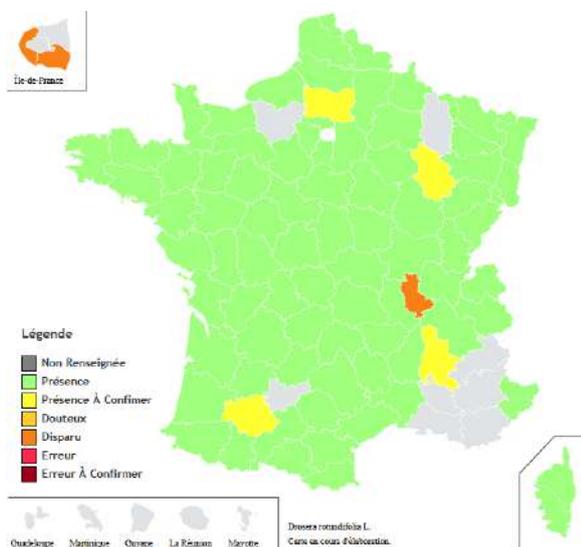
Captage	UDI	Q capté en l/s	Trop plein à la source	Alimentation Zone Humide	Superficie Zone Humide Actuelle	Superficie Zone Humide Potentielle supplémentaire	Alimentation ruisseau	Nom du ruisseau	Masse d'eau superficielle correspondante	Qualité actuelle de la masse d'eau	Année objectif Bon état de la masse d'eau	Caractéristique SDAGE	Propriété	Coût
Bérac 1 et 2	Bérac	>1	oui	oui	100	?	non						commune de Bousсенac	3 026,00 €
Captage Col del Four	Les Eycharts/col del Four	>1	oui	oui	60	?	non						commune de Bousсенac	2 498,00 €
Sarrat de Foulgas	Les Foulgas	<1	oui	oui	6000	?	non						commune de Bousсенac	7 494,00 €
Caulassa	La Trinquade	0,69	oui	oui	6000	?	non						commune de Bousсенac	9 464,00 €
Bragada	Moundet	<1	oui	non	0	0	oui	O0381130	FR171 L'Arac de sa source au confluent du S	Bon	2015	Réservoir biologique LEMA	privé	2 359,00 €
Tartain	Tartain	0,29	oui	oui	300	?	oui	O0381130	FR171 L'Arac de sa source au confluent du S	Bon	2015	Réservoir biologique LEMA	privé	2 887,00 €
Pissou	Pissou	<1	oui	non	0	0	oui	Neyert	FRFRR171-2 Ruisseau du liers	Très bon	2015	Néant	privé	1 513,00 €
Le Bordalis	Le Bordalis	<1	oui	oui	100	?	non						privé	1 513,00 €
Brusquet	Brusquet	<1	oui	oui	100	?	non						privé	2 041,00 €
Campmacy	Les Bels/Campmacy	0,66	oui	oui	600	?	non						privé	11 434,00 €
Cartou	Cartou	>1	oui	non	0	0	oui	La Goute	FRFRR171-2 Ruisseau du liers	Très bon	2015	Néant	privé	4 011,00 €
Castoulères	Castoulères	<1	oui	oui	60	?	non						privé	985,00 €
Espiès	Espiès	<1	oui	non	0	0	non						privé	5 842,00 €
Faouroune	Faouroune	>1	oui	non	0	0	oui	Goute male	FRFRR171-2 Ruisseau du liers	Très bon	2015	Néant	privé	2 816,00 €
Jacoy	Jacoy/Plagnoulet	>1	oui	oui	60	?	oui	La Goute	FRFRR171-2 Ruisseau du liers	Très bon	2015	Néant	privé	2 041,00 €
Le Fourré	Le Fourré	0,03	oui	oui	200	?	non						privé	1 513,00 €
Les Arils 1 et 2	Les Arils	0,83	oui	oui	100	?	non						privé	3 026,00 €
Le Magret	Le Magret	<1	oui	oui	200	?	oui	O0381140	FR171 L'Arac de sa source au confluent du S	Bon	2015	Réservoir biologique LEMA	privé	2 498,00 €
Rieuprégon	Rieuprégon	<1	oui	non	0	0	oui	Goute male	FRFRR171-2 Ruisseau du liers	Très bon	2015	Néant	privé	985,00 €
Thers	Carol/Abela	0,21	oui	non	0	0	non						privé	2 041,00 €
Gajol 1 et 2	Bousсенac village/Gajol	0,36	oui	non	0	0	oui	O0381180	FR171 L'Arac de sa source au confluent du S	Bon	2015	Réservoir biologique LEMA	privé	2 498,00 €
Le Par	Le Par	<1	oui	oui	75	?	oui	O0381140	FR171 L'Arac de sa source au confluent du S	Bon	2015	Réservoir biologique LEMA	privé	2 498,00 €
														74 983,00 €

V. Annexe V : fiches espèces remarquables

Equisetopsida		Rossolis à feuilles rondes (<i>Drosera rotundifolia</i>)	
Protection française : Article 2	Convention de Berne : Annexe II	Directive oiseaux : /	Liste rouge France : Vulnérable

Répartition géographique

Espèce tout à fait circumboréale, elle rencontre jusqu'à des latitudes élevées (Laponie, Sibérie, Alaska, Labrador, Groenland). En Europe, elle est présente de l'Islande, de la Laponie, des pays baltes et de Russie, au nord, jusque dans les montagnes d'Europe du sud (Monts Cantabriques, Pyrénées, Alpes, Apennins, Carpathes) ; elle manque complètement dans la Région méditerranéenne. En France, elle est disséminée dans les zones tourbeuses des régions de climat frais ou froid et humide, notamment en montagne.



Répartition du Rossolis à feuilles rondes
(Source : Tela Botanica)

Caractères écologiques

C'est une plante des marais tourbeux, des mares à Sphaignes, des landes humides, sur sols pauvres et gorgés d'eau (tourbe ou anmoor). On la trouve de la plaine aux montagnes, où elle peut s'élever jusqu'à 2000 m ; très héliophile, elle s'installe souvent sur les zones décapées (anciennes exploitations de tourbe).

Dans les milieux où elle est à son optimum, l'espèce peut assez rapidement (mais temporairement) être envahissante, et constituer de vastes peuplements abondants et denses, formant une strate herbacée basse et continue, rougeâtre, tout à fait caractéristique.



Rossolis à feuilles rondes ©ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

Une population de plus de 150 pieds est présente dans les prés paratourbeux et tourbières basses acidiphiles du Col de Port.

Evolution et état des populations

Le Rossolis à feuilles rondes est, sur l'ensemble de son aire, en régression. Si certaines populations peuvent être abondantes, cette plante est la plupart du temps plutôt disséminée et discrète. C'est surtout en plaine qu'un recul sensible est noté.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (déclin marqué)

Echelle régionale : Enjeu fort (nicheurs localisés au Massif Central)

Echelle locale : Enjeu faible (halte migratoire)

Impacts

Perte de 6226 m² de zones humides constituant un des habitats de repos du Pipit farlouse

Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Abandon de captages en amont de zones humides favorables au Pipit farlouse
- Limiter l'effet de coupure

Oiseaux		Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe II	<u>Directive oiseaux :</u> /	<u>Liste rouge France :</u> Vulnérable

Répartition géographique

Le Pipit farlouse possède une large distribution : il est présent en Europe, en Afrique du Nord et sur l'Asie centrale. En France, le Pipit farlouse niche surtout sur les côtes occidentales au nord de la Vendée, localement dans le Centre et le Nord ainsi que dans les tourbières des Cévennes, du Massif central, du Jura et des Vosges. Localisé aux contreforts du Massif Central en période de reproduction, l'espèce est migratrice : elle hiverne dans le Sud de l'Europe, le Nord de l'Afrique et le Sud de l'Asie.



Répartition du Pipit farlouse (Source : **Nouvel Inventaire des Oiseaux Nicheurs de France, 2008**)

Caractères écologiques

Il fréquente les zones marécageuses, prés humides et marais, jusqu'à plus de 1 000 m d'altitude. C'est un oiseau qui aime les milieux frais, humides et dégagés. On peut néanmoins le voir dans les terrains cultivés, les friches, les talus herbeux et le long des côtes maritimes. Le régime alimentaire du Pipit farlouse est composé principalement d'insectes, de larves, d'araignées, de petits mollusques, de graminées et autres plantes.

Le nid est caché sous une touffe de graminées, de bruyère ou de joncs. Entre mai et juin la femelle pond de 3 à 6 œufs ; une deuxième ponte peut avoir lieu en juin-juillet. Sur site, il est en halte migratoire.



Pipit farlouse (Parbayse, 2011)

© ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

Les individus en migration sont susceptibles d'utiliser les milieux ouverts humides de l'aire d'étude en tant que site de repos et d'alimentation lors de leurs haltes migratoires.

Evolution et état des populations

C'est une espèce en fort déclin au niveau national, qui est à la fois en limite sud d'aire de distribution en France et spécialiste des milieux agricoles. Le Pipit farlouse est en déclin également au niveau européen (source : Vigie Nature).

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (déclin marqué)

Echelle régionale : Enjeu fort (niches localisés au Massif Central)

Echelle locale : Enjeu faible (halte migratoire)

Impacts

Perte de 6226 m² de zones humides constituant un des habitats de repos du Pipit farlouse

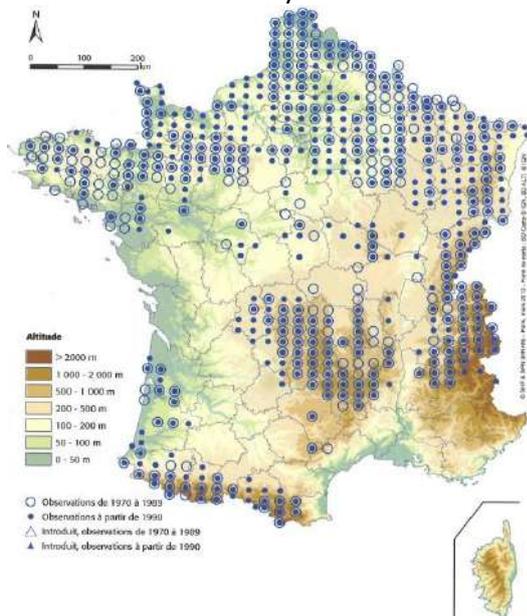
Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Abandon de captages en amont de zones humides favorables au Pipit farlouse
- Limiter l'effet de coupure

Reptiles		Lézard vivipare (<i>Zootoca viviparia</i>)	
Protection française : Article 3	Convention de Berne : Annexe III	Directive habitat : /	Liste rouge France : Préoccupation mineure

Répartition géographique

C'est une espèce de climat tempéré frais à aire de répartition très vaste, allant de l'Atlantique au Pacifique. Absent du domaine méditerranéen et atteignant le cercle polaire arctique en Scandinavie, c'est le reptile le plus nordique au monde. En France, l'espèce est présente en montagne et dans la plupart des régions de basse altitude à l'exception du pourtour méditerranéen, en Poitou-Charentes, au nord-ouest de l'Aquitaine et dans le centre de Midi-Pyrénées.



Répartition du Lézard vivipare (Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012)

Caractères écologiques

C'est une espèce des climats humides ou froids, souvent d'altitude. Dans les étages montagnards et subalpins il peut coloniser une variété de milieux très diversifiés (pelouses chaudes, landes, forêts, tourbières...). Il est beaucoup plus exigeant lorsqu'il descend à l'étage collinéen et ne pourra alors être vu que dans des habitats à microclimats frais et humides. L'espèce se nourrit beaucoup d'insectes et d'araignées. La majorité des populations ont un mode de reproduction vivipare ; cependant en marge méridionale de son aire de répartition deux groupes de populations sont ovipares : région cantabrico-pyrénéenne-Aquitaine et région de l'arc alpin (Nord de l'Italie, Sud Autriche...).



Lézard vivipare (Boussenac, 2011)

© ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

L'espèce est bien répartie sur le site : elle a été contactée au niveau des prés paratourbeux acidiphiles ; la population peut être estimée à une cinquantaine d'individus.

Evolution et état des populations

L'espèce ne semble pas être en danger mais les populations les plus menacées sont localisées en plaine où la dégradation des zones humides est importante.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (répartition et abondance non homogènes de l'espèce)

Echelle régionale : Enjeu modéré (plutôt commune sur le relief pyrénéen) ;

Echelle locale : Enjeu modéré (espèce bien présente sur le site).

Impacts

- Perte de 6226 m² de zones humides constituant un des habitats de la Couleuvre à collier
- Risque de destruction d'individus (creusement de tranchées, circulation de véhicules)

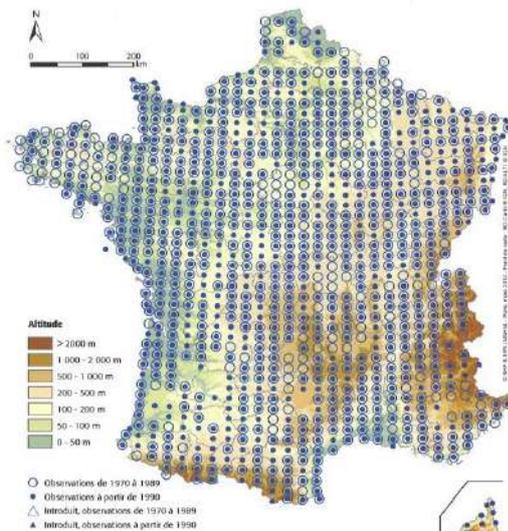
Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Abandon de captages en amont de zones humides favorables au Lézard vivipare

Reptiles		Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe III	<u>Directive habitat :</u> /	<u>Liste rouge France :</u> Préoccupation mineure

Répartition géographique

La couleuvre à collier est présente dans la majeure partie de l'Europe : sa limite Nord est au Sud de la Norvège, de la Suède et de la Finlande. En dehors de l'Europe : elle fréquente le Nord-Ouest de l'Afrique, l'Asie jusqu'au lac Baïkal et le Nord-Ouest de la Chine et de la Mongolie. Elle est très largement distribuée en Midi-Pyrénées, dans tous les départements, exceptés quelques vides importants (en particulier dans les plaines du Tarn). Sa limite altitudinale se positionne au niveau de l'étage subalpin. Les Pyrénées et le Massif central hébergent les effectifs les plus importants de couleuvres à collier, les habitats de ces régions étant restés très préservés.



Répartition du Lézard vivipare (Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012)

Caractères écologiques

La Couleuvre à collier est surtout visible dans et à proximité des zones humides : roselières, bords d'étangs, de mares, de cours d'eau, tourbières. Il est également possible de la croiser dans des zones plus sèches, loin de tout point d'eau, comme les lisières et clairières forestières, les haies voir même les cultures. L'espèce se nourrit principalement d'amphibiens et de petits vertébrés, et la majorité des adultes mènent une vie terrestre après la reproduction. La surface de l'aire vitale peut varier de 0,5 ha à plusieurs dizaines d'hectares. L'espèce est ovipare, sa période de reproduction a lieu au début du printemps (avril-mai). La femelle pond tous les ans 5 à 70 œufs de fin juin à fin juillet.



Couleuvre à collier (Bousсенac, 2011)

© ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

Un seul individu a été localisé, on considère donc qu'au moins 1 territoire est occupé au niveau de l'aire d'étude. Les habitats utilisés sont les milieux ouverts et humides.

Evolution et état des populations

Bien que largement répandue, la Couleuvre à collier voit ses effectifs diminuer localement, notamment dans l'ouest de la France. L'assèchement des zones humides, la fragmentation et l'isolement des habitats et la perte de naturalité le long des cours d'eau sont les principales menaces pour cette espèce.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (en déclin localement)

Echelle régionale : Enjeu modéré

Echelle locale : Enjeu modéré (espèce commune localement)

Impacts

- Perte de 6226 m² de zones humides constituant un des habitats de la Couleuvre à collier
- Risque de destruction d'individus (creusement de tranchées, circulation de véhicules)

Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Abandon de captages en amont de zones humides favorables à la Couleuvre à collier

Amphibiens**Grenouille rousse (*Rana temporaria*)**

Protection française :
Article 5 et 6

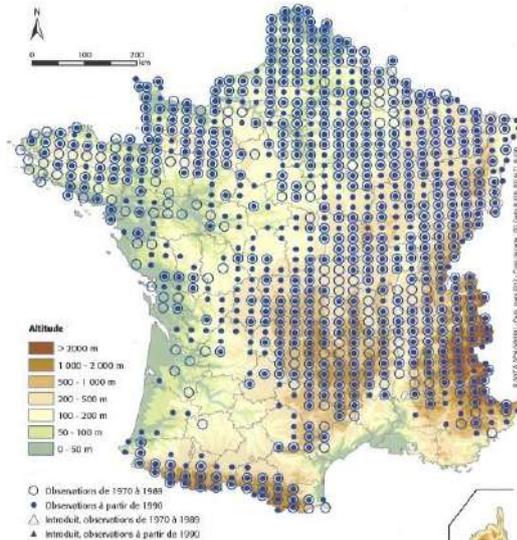
Convention de Berne :
Annexe III

Directive habitat :
Annexe V

Liste rouge France :
Préoccupation mineure

Répartition géographique

La Grenouille rousse est la plus commune de nos grenouilles brunes. C'est une espèce boréale qui atteint la limite sud-occidentale de sa vaste répartition dans les Pyrénées et les monts Cantabriques. En France, elle est présente dans tous les massifs montagneux à l'exception des chaînes méridionales les plus sèches de la Provence (Lubéron, Sainte-Baume...).



Répartition du Lézard vivipare en France (Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012)

Caractères écologiques

Elle affectionne les climats frais et humides et les couverts forestiers importants, sauf en montagne où elle occupe aussi les alpages, bien au-delà de la limite des arbres. De ce fait, on ne la rencontre, dans le Sud, qu'en montagne. Dès la fonte des neiges, les adultes se regroupent dans l'eau glaciale pour se reproduire. Les pontes, qui peuvent comporter chacune plus de 4000 œufs, sont souvent regroupées et forment alors de gros amas gélatineux.

Habitats utilisés sur le site

L'espèce est présente sur l'ensemble des points d'eau et zones humides du site où plusieurs pontes ont été recensées.



Grenouille rousse (Boussenac, 2014)
© ETEN Environnement

Evolution et état des populations

L'espèce n'est pas estimée comme en danger mais les aires de reproduction sont menacées au nord de la France (assèchement des zones humides) et localement les populations s'appauvrissent suite au changement de pratiques culturales (culture intensive notamment).

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu faible (espèce commune sur une grande partie de la métropole) ;
Echelle régionale : Enjeu modéré (plutôt commune sur le relief pyrénéen) ;
Echelle locale : Enjeu faible (espèce bien répartie et abondante sur le site).

Impacts

- Perte de 6226 m² de zones humides constituant un des habitats de la Couleuvre à collier
- Risque de destruction d'individus (creusement de tranchées, circulation de véhicules)

Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Abandon de captages en amont de zones humides favorables à la Grenouille rousse

Mammifères		Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	
Protection française : Article 2	Convention de Berne : Annexe II	Directive habitat : Annexe II et IV	Liste rouge France : Quasi-menacé

Répartition géographique

Le Desman des Pyrénées est une espèce endémique ibéro-pyrénéenne : on ne le rencontre que dans la chaîne pyrénéenne et dans les massifs montagneux du quart nord-ouest de la péninsule Ibérique (Portugal et Espagne). En France, il se rencontre dans tous les départements pyrénéens, ainsi qu'au niveau de presque tous les bassins hydrographiques pyrénéens de 15 m à 2600 m d'altitude. Il évite en revanche les aménagements hydroélectriques.



Répartition du Desman des Pyrénées (Source : MNHN)

Caractères écologiques

Son habitat est constitué de cours d'eau oligotrophes de basse, moyenne et haute altitude ; il a de fait souvent été associé à la zone de présence de la truite. Il semble fréquenter préférentiellement les rivières et torrents pyrénéens à cours rapides. Néanmoins, l'espèce peut occuper d'autres types de milieux aquatiques : lacs naturels et artificiels d'altitude, marécages, voire mêmes rivières souterraines et ruisseaux temporaires ou encore prairies inondées. Le Desman établit son gîte dans les cavités naturelles des berges, dans les anfractuosités entre les pierres et les racines. Il peut aussi occuper le terrier abandonné d'un autre animal comme le Campagnol amphibie. Les entrées des gîtes sont toujours immergées.



Desman des Pyrénées (2010) ©Jacques Borrut

Habitats utilisés sur le site

Des indices de présence (fèces) ont été trouvés dans le ruisseau de la Canadelle ainsi que dans 2 affluents en rive gauche. Il est potentiellement présent dans tous les affluents de la Canadelle.

Evolution et état des populations

Au cours des vingt dernières années, la plupart des auteurs s'accordent pour parler d'une régression de l'aire de répartition du Desman des Pyrénées dans les quatre pays où il est présent, sans que l'on puisse estimer l'importance de ce phénomène (Bertrand, 2000 ; Anonyme, 2002).

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu très fort (espèce endémique)

Echelle régionale : Enjeu fort (localisé aux Pyrénées)

Echelle locale : Enjeu fort

Impacts

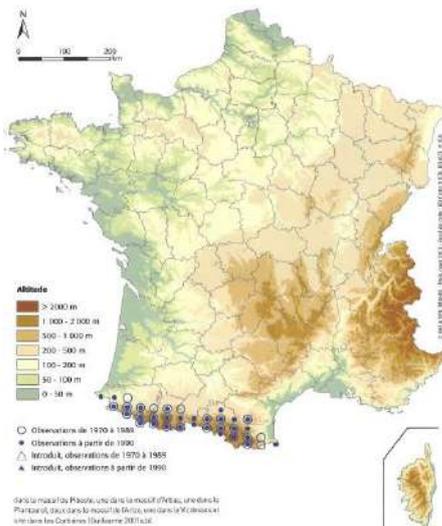
- Perte potentielle d'un linéaire (soit d'un habitat) de près de 450 m de cours d'eau
- Perturbation par la pollution des milieux aquatiques en phase chantier

Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses
- Restitution de 8,74 l/s de débit au bassin versant de la Canadelle

Amphibiens**Calotriton des Pyrénées (*Calotriton asper*)**Protection française :
Article 2Convention de Berne :
Annexe IIDirective habitat :
Annexe IVListe rouge France :
Quasi-menacé**Répartition géographique**

Le Calotriton des Pyrénées est un endémique pyrénéen strict, présent sur les deux versants de la chaîne du Pays Basque à la Catalogne. En France, son aire de répartition intéresse la partie montagneuse de tous les départements pyrénéens. Il est présent de 400 m à 2500 m d'altitude environ, avec une occurrence maximale entre 1500 m et 2000 m.



Répartition du Calotriton des Pyrénées (Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012)

Caractères écologiques

L'environnement terrestre des cours d'eau fréquentés est extrêmement variable : indifférent à la géologie, le Calotriton des Pyrénées se rencontre aussi bien en contexte ouvert (pelouses alpines) que forestier, et souvent dans des cours d'eau à très faible débit ou débit intermittent (alternance de pertes et de résurgences, sections avec lit à sec). L'absence de poissons (salmonidés notamment) apparaît un facteur de présence important. Dans les sites de basse altitude, l'espèce est active presque tout au long de l'année avec toutefois une présence plus marquée au printemps, ainsi qu'à l'automne selon les conditions hydrologiques (sécheresse). Le Calotriton des Pyrénées se nourrit principalement de larves d'invertébrés benthiques mais peut consommer toutefois de nombreux groupes d'invertébrés aquatiques ou terrestres.



Euprocte des Pyrénées ©Trotinet65 (WIKIMEDIA.ORG)

Habitats utilisés sur le site

L'espèce a été contactée dans des affluents de la Canadelle en rive droite et gauche. Il est potentiellement présent dans tous les affluents de la Canadelle.

Evolution et état des populations

Les effectifs des nombreuses populations sont très variables sur la Chaîne pyrénéenne. Si l'évolution des populations ne semble connue que localement, les nombreuses activités anthropiques ont un impact certain sur l'espèce nécessitant des conditions environnementales assez strictes.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu très fort (espèce endémique)

Echelle régionale : Enjeu fort (localisé aux Pyrénées)

Echelle locale : Enjeu fort

Impacts

- Perte potentielle d'un linéaire (soit d'un habitat) de près de 200 m de cours d'eau
- Perturbation par la pollution des milieux aquatiques en phase chantier
- Risque de destruction d'individus (creusement de tranchées, circulation de véhicules)

Mesures proposées

- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles et diffuses
- Restitution de 8,74 l/s de débit au bassin versant de la Canadelle

Mollusques		Bythinelle des Pyrénées (<i>Bythinella reyniesii</i>)	
Protection française : Article 4	Convention de Berne : /	Directive habitat : /	Liste rouge France : Préoccupation mineure

Répartition géographique

Initialement considérée comme une espèce endémique pyrénéenne, la Bythinelle des Pyrénées a une répartition mal connue à l'instar de toutes les espèces du genre. En l'état des connaissances, elle est considérée comme une espèce à large répartition, présente dans les Pyrénées, dans le Lot, en bordure des Grands Causses de Lozère et en Allemagne.



Répartition de la Bythinelle des Pyrénées
(Incomplète / Source : INPN)

Caractères écologiques

Le genre *Bythinella* regroupe les espèces européennes de mollusques gastéropodes principalement crénicoles (vivant dans les sources). La Bythinelle des Pyrénées se rencontre dans les eaux pures, dans les sources et les petits filets d'eau. L'espèce est considérée stygoxène en raison de sa capacité à survivre dans les habitats souterrains.

Habitats utilisés sur le site

La Bythinelle des Pyrénées est bien représentée sur l'ensemble du secteur prospecté. Au niveau du Col de Port, elle est présente dans les sources et de courts tronçons de ruisselets immédiatement en aval des sources, en partie sud de l'aire d'étude.



Figure 47 : Bythinelle des Pyrénées (Bousсенac, 2013)

©Alain Bertrand

Evolution et état des populations

Il n'y a actuellement aucune connaissance sur l'état des populations de cette espèce.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (espèce peu connue)

Echelle régionale : Enjeu modéré (bien représentée en Ariège)

Echelle locale : Enjeu modéré (bien représentée localement)

Impacts

- Diminution du débit des sources constituant l'habitat de la Bythinelle des Pyrénées, entraînant un risque de mortalité d'individus.

Mesures proposées

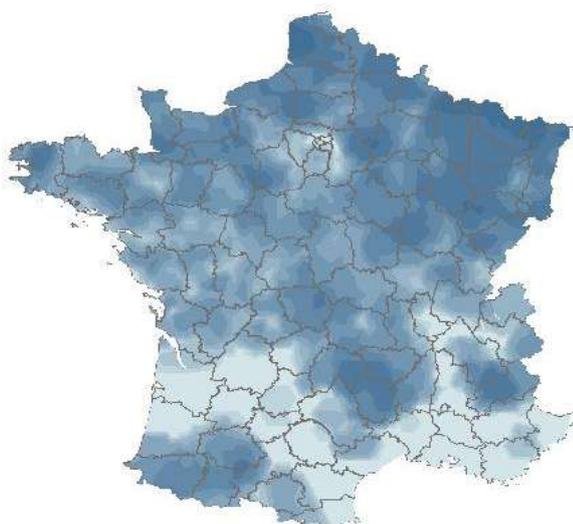
- Maintien d'un débit réservé de 2,21 l/s
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Abandon de captages au niveau de sources favorables à la Bythinelle des Pyrénées

Oiseaux		Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	
Protection française : Article 2	Convention de Berne : Annexe II	Directive oiseaux : /	Liste rouge France : Quasi-menacé

Répartition géographique

De catégorie faunistique ouest-paléarctique, le Bruant jaune est présent des monts Cantabriques, en Espagne, jusqu'au lac Baïkal et aux sources de la Lena, en Asie centrale.

La répartition française montre un évitement de la façade méditerranéenne, de la forêt des Landes ainsi que d'une partie de la moyenne vallée de la Garonne. L'espèce est sédentaire même si de courtes migrations sont possibles.



Répartition du Bruant jaune (Source : Vigie Nature)

Caractères écologiques

L'espèce recherche, pour nicher, des paysages ouverts, sans excès, formant une mosaïque composée, selon les régions, de cultures, prairies, buissons, friches, jachères, dunes, mais où l'arbre ne fait pas défaut que ce soient des bosquets, des haies ou des arbres isolés.

De l'automne au début du printemps, l'espèce se nourrit essentiellement de graines. Du printemps à la fin de l'été, ce bruant devient insectivore avec un spectre très large incluant de nombreuses familles d'insectes. La reproduction débute dès fin février et en mars avec les premiers chants. Dans la végétation herbacée, la femelle construit le nid à terre ou à très faible hauteur, 10 cm environ, jusqu'à 80 cm en moyenne dans les haies. La ponte de trois à quatre œufs est tardive et déposée de fin avril à fin mai.



Figure 48 : Bruant jaune (Boussenc, 2014)

©ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

Le Bruant jaune niche dans les landes à genêts de Col de Port. Au moins 2 couples nicheurs sont présents.

Evolution et état des populations

Le Bruant jaune montre un déclin prononcé en France et de manière globale en Europe. L'intensification de l'agriculture et le réchauffement climatique sont deux facteurs impactant fortement la dynamique de ses populations (source : Vigie Nature).

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (espèce bien représentée mais en déclin)

Echelle régionale : Enjeu modéré (espèce bien représentée mais en déclin)

Echelle locale : Enjeu modéré (bien représenté localement)

Impacts

- Destruction de l'habitat de reproduction
- Perturbation en période de reproduction
- Risque de destruction d'individus

Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Limiter l'effet de coupure

Oiseaux		Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>)	
Protection française : Article 2	Convention de Berne : Annexe II	Directive oiseaux : /	Liste rouge France : Préoccupation mineure

Répartition géographique

Le Bruant fou se rencontre dans toutes les régions montagneuses méridionales de l'Ouest paléarctique, depuis le Maroc à l'ouest jusqu'à l'est de l'Iran. En France, la répartition de l'espèce est liée aux grands massifs montagneux : Massif Central, Vosges, Jura, Alpes et Pyrénées, chaînes annexes comprises. Les populations sont en grande partie sédentaires, mais une partie d'entre elles effectue des migrations altitudinales, voire de réels mouvements migratoires.



Répartition du Bruant fou (Source : Vigie-Nature)

Caractères écologiques

Le Bruant fou est une espèce des milieux secs et à végétation rase, exposés au sud, où la roche sous toutes ses formes (falaises, blocs, éboulis...) est bien présente. La présence de végétaux ligneux dans son territoire doit se limiter à une strate arbustive lâche, une forte densité d'arbres ne lui convenant pas.

Il consomme essentiellement des insectes au printemps (coléoptères, diptères, hyménoptères) et des gastéropodes. Le reste de l'année, il se nourrit surtout de graines de végétaux. Les premiers chanteurs sont entendus à partir de mars, exceptionnellement fin février. Le nid, constitué d'herbes sèches, est situé au sol, généralement dans une anfractuosités de roche ou de terre, plutôt à proximité d'une touffe de végétation. Il peut être parfois installé pratiquement à découvert.



Bruant fou (Tardets, 2011) ©Bruno Labrousse

Habitats utilisés sur le site

Le Bruant fou est présent sur Col de Port. Les zones ouvertes des landes à genêts constituent un habitat très favorable.

Evolution et état des populations

Les tendances d'évolution avancées restent non significatives au vu des effectifs pris en compte (source : Vigie-Nature). Les populations de ce bruant étant réduites, il convient d'être vigilant quant à la conservation de son habitat.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (espèce bien représentée mais en déclin)

Echelle régionale : Enjeu modéré (espèce bien représentée mais en déclin)

Echelle locale : Enjeu modéré (bien représenté localement)

Impacts

- Destruction de l'habitat de reproduction
- Perturbation en période de reproduction
- Risque de destruction d'individus

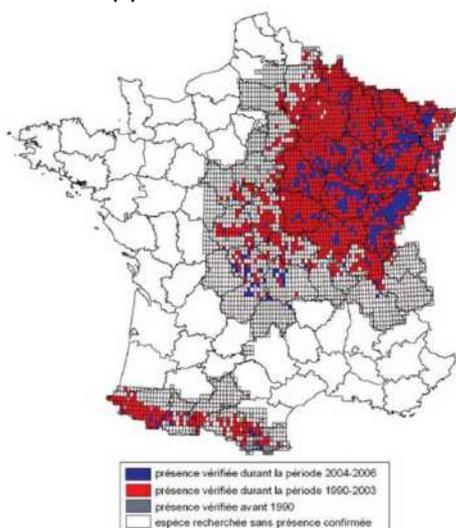
Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Limiter l'effet de coupure

Mammifères		Chat forestier (<i>Felis silvestris</i>)	
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe II	<u>Directive habitat :</u> Annexe IV	<u>Liste rouge France :</u> Préoccupation mineure

Répartition géographique

Le Chat forestier d'Europe (*Felis silvestris*) occupe actuellement une aire de distribution disjointe sur le continent européen. Sur notre territoire, deux aires de présence, sans relation aucune, sont à distinguer : l'aire du grand quart nord-est de la France et l'aire pyrénéenne.



Répartition du Chat forestier, période 1990-2006
(Source : ONCFS)

Caractères écologiques

Le Chat forestier est une espèce forestière, occupant principalement des forêts de feuillus et mixtes d'altitude modeste. Il se rencontre ainsi essentiellement dans les régions boisées de plaine, de colline, de basse ou de moyenne montagne et des piémonts. Bien que lié aux zones largement boisées, le Chat forestier n'est pas un véritable prédateur forestier puisque les petits campagnols des milieux ouverts et semi-ouverts constituent une part importante de sa nourriture.

Il nécessite, dans le milieu forestier qu'il occupe, de nombreuses et vastes clairières et surtout de fréquentes lisières avec des zones herbacées basses (prairies naturelles principalement). Enfin, le Chat forestier a également besoin d'abris de gîte et de reproduction sous forme de cavités naturelles, le plus souvent de vieux arbres creux ou des cavités sous racines d'arbres âgés ou sous chablis.



Chat forestier ©Aconcagua (WIKIMEDIA.ORG)

Habitats utilisés sur le site

L'espèce fréquente probablement l'ensemble du versant comprenant Col de Port, l'alternance de grands massifs boisés et de zones ouvertes lui est très favorable.

Evolution et état des populations

Les populations semblent globalement en expansion mais sans augmentation de l'aire de répartition.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (espèce localisée et menacée par l'hybridation avec le Chat domestique)

Echelle régionale : Enjeu modéré (espèce bien représentée localement)

Echelle locale : Enjeu faible (faible proportion d'habitats présents dans le projet)

Impacts

- Altération de l'habitat
- Perturbation des individus

Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises

Mammifères Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)			
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe II	<u>Directive habitat :</u> Annexe II et IV	<u>Liste rouge France :</u> Préoccupation mineure

Répartition géographique

La Barbastelle d'Europe est présente du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Grèce puis, vers l'est, en Ukraine et dans le Caucase. Elle est présente dans presque toute la France, mais rare dans les départements du nord et de la bordure méditerranéenne.



Répartition de la Barbastelle d'Europe (Source : Les chauves-souris de Midi-Pyrénées, 2011)

Caractères écologiques

La Barbastelle d'Europe fréquente les milieux forestiers divers assez ouverts, tout comme ceux liés à l'agriculture traditionnelle avec d'anciennes haies et des lisières et se maintient parfois dans des paysages dégradés. En été, la Barbastelle se loge presque toujours contre le bois, transformé ou non par l'homme, installée dans une étroiture qui la met à l'abri des prédateurs mais pas forcément des intempéries. En forêt, elle peut gîter à très faible hauteur tout comme en haut des canopées.

Elle profite des dégâts causés par les tempêtes comme les chablis ou bien s'installe sous les écorces décollées des arbres vivants ou morts. La discrétion de la Barbastelle et ce type de cachette rendent très difficile une quantification des effectifs. Les milieux forestiers sont déterminants pour la chasse, tout comme les zones humides ou agricoles bordées de haies hautes ou épaisses.



Barbastelle d'Europe ©Nicolas Pluchon

Habitats utilisés sur le site

La Barbastelle fréquente le site en alimentation et peut potentiellement utiliser les hêtraies comme gîte estival et/ou hivernal.

Evolution et état des populations

En Europe, les populations de Barbastelle subissent un déclin général depuis le milieu du XXème siècle. La situation la plus critique se rencontre dans la partie nord de l'Europe de l'Ouest. En Midi-Pyrénées, le manque de connaissances sur les colonies ne permet pas de statuer sur l'évolution des populations de l'espèce.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (manque de connaissances sur les colonies de l'espèce)

Echelle régionale : Enjeu fort (manque de connaissances sur les colonies de l'espèce)

Echelle locale : Enjeu fort (manque de connaissances sur les colonies de l'espèce)

Impacts

- Altération de l'habitat
- Risque de perturbation des individus

Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises

Mammifères		Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe II	<u>Directive habitat :</u> Annexe IV	<u>Liste rouge France :</u> Quasi-menacée

Répartition géographique

Présente dans toute l'Europe jusqu'à 57° nord, la Noctule de Leisler couvre la Russie, va jusqu'en Inde et atteint la Chine. Elle occupe également l'Afrique du Nord. En France elle est assez rare au nord-ouest et augmente en densité vers le sud-est.



Répartition de la Noctule de Leisler (Source : Les chauves-souris de Midi-Pyrénées, 2011)

Caractères écologiques

La Noctule de Leisler est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies, mais elle fréquente aussi les bois de résineux. Elle recherche également la proximité des milieux humides. Pour ses gîtes estivaux, la Noctule de Leisler est étonnamment éclectique. Elle montre une forte attirance pour les feuillus, quelle que soit l'essence ; elle peut également utiliser comme gîte des fissures de bâtiment (mur, poutre, linteaux...) et aussi des nichoirs.

Les territoires de chasse sont variés : forêts caduques ouvertes, boisements divers avec de grands et vieux arbres, au-dessus des eaux calmes même fortement eutrophisées, étangs forestiers, rivières, fleuves et lacs. En milieu rural elle prospecte les vergers et les parcs. Au sein des villages et des villes, on la détecte là où les éclairages concentrent les essaimages d'insectes. Les femelles s'éloignent jusqu'à 17 kilomètres de leur gîte mais chassent essentiellement à moins d'une dizaine de kilomètres.



Jeune Noctule de Leisler

©Manuel Sánchez de Frutos (WIKIMEDIA.ORG)

Habitats utilisés sur le site

La Noctule de Leisler fréquente le site en alimentation et peut potentiellement utiliser les hêtraies comme gîte estival et/ou hivernal.

Evolution et état des populations

Etant donné le faible nombre de gîtes connus et l'absence de réel suivi, il est impossible de parler de tendance d'évolution des populations pour cette espèce.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (manque de connaissances sur les colonies de l'espèce)

Echelle régionale : Enjeu fort (manque de connaissances sur les colonies de l'espèce)

Echelle locale : Enjeu modéré (manque de connaissances sur les colonies de l'espèce)

Impacts

- Altération de l'habitat
- Risque de perturbation des individus

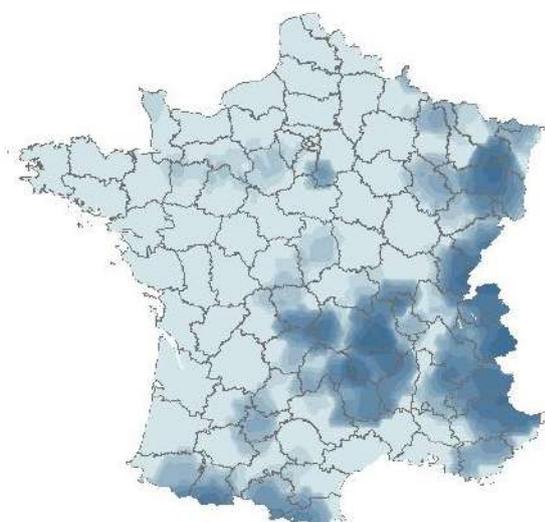
Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises

Oiseaux		Mésange noire (<i>Parus ater</i>)	
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe II	<u>Directive oiseaux :</u> /	<u>Liste rouge France :</u> Quasi-menacée

Répartition géographique

La Mésange noire est une espèce de catégorie faunistique paléarctique présente des côtes de l'Atlantique jusqu'à la Mongolie. Elle est largement répartie sur l'ensemble du territoire mais de manière très sporadique. C'est une espèce sédentaire mais des phénomènes d'invasions hivernales d'individus nordiques peuvent avoir lieu ce qui entraîne des observations en dehors de son aire de répartition classique.



Répartition de la Mésange noire (Source : Vigie-Nature)

Caractères écologiques

Si elle peut nicher sporadiquement et épisodiquement en plaine dans les plantations de résineux, c'est surtout une mésange montagnarde qui fréquente divers types de boisements sans se limiter aux conifères. Insectivore en période printanière et estivale, elle modifie son régime alimentaire en période froide pour consommer les graines de divers conifères.

Comme la plupart des mésanges, la Mésange noire niche dans les trous d'arbres, de mur ou les cavités terrestres. La saison de nidification se déroule d'avril à fin juillet.



Mésange noire ©ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

L'espèce fréquente l'ensemble des boisements du secteur.

Evolution et état des populations

L'espèce est stable au niveau européen mais en déclin en France, bien que cette régression semble ralentir.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (espèce localisée)

Echelle régionale : Enjeu modéré (espèce bien représentée localement)

Echelle locale : Enjeu faible (faible proportion d'habitats présents dans le projet)

Impacts

- Altération de l'habitat de reproduction
- Perturbation en période de reproduction
- Risque de destruction d'individus

Mesures proposées

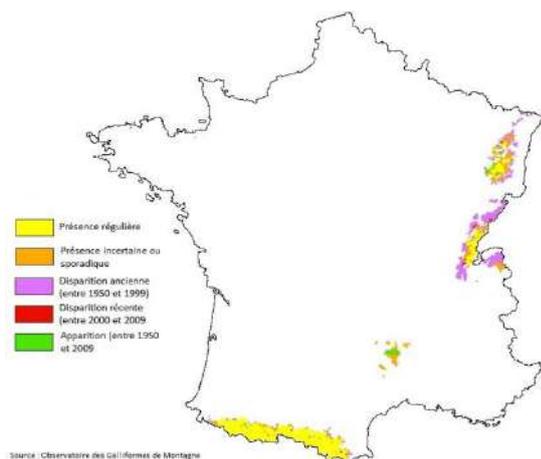
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Limiter l'effet de coupure

Oiseaux		Grand Tétras (<i>Tetrao urogallus</i>)	
<u>Espèce chassable :</u> Article 1	<u>Convention de Berne :</u> Annexe III	<u>Directive oiseaux :</u> Annexe I, II/B, III/B	<u>Liste rouge France :</u> Vulnérable

Répartition géographique

Le Grand Tétrás présente une distribution continue dans les forêts boréales de la Scandinavie à la Sibérie orientale. La partie sud-ouest de son aire de répartition (Europe Centrale et Europe de l'Ouest) est fragmentée. En France, disparu des Alpes en 2000, il est encore présent dans les Vosges, le Jura, les Cévennes et les Pyrénées.

Même si les populations jurassiennes et pyrénéennes sont en contact respectivement avec celles du Jura Suisse et des Pyrénées espagnoles et andorranes, les populations françaises de Grand tétras sont isolées de celles du reste de l'Europe, surtout dans les Pyrénées, où elles sont particulièrement méridionales. Cette situation laisse présager une grande vulnérabilité.



Répartition du Grand Tétrás

(Source : Observatoire des Galliformes de Montagne)

Caractères écologiques

Espèce forestière sédentaire, le Grand Tétrás affectionne particulièrement les forêts claires et âgées de conifères, pures ou mêlées d'essences feuillues. Dans les Pyrénées, il est présent au niveau des étages montagnard et subalpin (entre 600 et 2400 m) et les habitats utilisés sont très diversifiés, du fait des influences atlantique et méditerranéenne. Pour accomplir son cycle annuel, le Grand tétras adulte utilise un domaine vital d'environ 100 ha. Une petite partie de ce domaine, empiétant sur la place de chant, est défendue par le coq adulte pendant la période de reproduction. Celui-ci est fidèle à une place de chant durant toute son existence.



Grand Tétrás ©Nudelbraut (WIKIMEDIA.ORG)

Habitats utilisés sur le site

Le Grand Tétrás dispose de places de chants dans les hêtraies en amont du site.

Evolution et état des populations

Les effectifs de grand tétras en France sont évalués actuellement à 4 000 – 5 500 adultes avec 3 500 à 5 000 oiseaux dans les Pyrénées.

Une tendance au déclin a été notée sur plus de la moitié des places de chant ; elle affecte des zones situées dans l'ensemble de l'aire de répartition pyrénéenne du Grand Tétrás, aussi bien dans sa marge que dans des unités à forts effectifs situées au cœur de cette aire.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu fort (espèce vulnérable aux populations isolées)

Echelle régionale : Enjeu fort (région pyrénéenne englobant les plus forts effectifs nationaux)

Echelle locale : Enjeu modéré (espèce bien représentée, coqs maillés seuls chassables)

Impacts

- Altération de l'habitat
- Risque de perturbation des individus

Mesures proposées

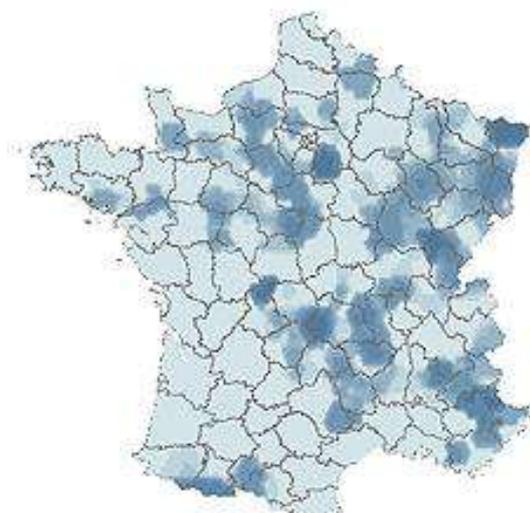
- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Limiter l'effet de coupure

Oiseaux		Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	
<u>Protection française :</u> Article 2	<u>Convention de Berne :</u> Annexe II	<u>Directive oiseaux :</u> Annexe I	<u>Liste rouge France :</u> Préoccupation mineure

Répartition géographique

Espèce paléarctique sédentaire, le Pic noir est, en Europe, absent des îles britanniques, du Portugal, de la moitié sud de l'Espagne et de l'Italie.

En France, initialement inféodé aux forêts de montagne, il tend à coloniser les zones de plaine en suivant les cours d'eau principaux ; il est actuellement présent dans presque toutes les régions.



Répartition du Pic noir (Source : Vigie-Nature)

Caractères écologiques

Le Pic noir semble, à l'origine, avoir besoin de grandes superficies boisées (200 à 500 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (en général 120 ans pour le Hêtre), d'un accès facile aux environs immédiats de l'arbre porteur du nid, de bois mort en abondance (troncs, grosses branches, souches) et aussi de fourmières, épigées ou non. Aujourd'hui il colonise des boisements de toutes tailles, allant même jusqu'à installer son nid dans des arbres isolés.

L'espèce peut être fidèle à son nid plusieurs années. Celui-ci est creusé dans un arbre sain, directement ou par agrandissement d'une ébauche antérieure ce qui nécessite au moins un mois de travail de forage dans du bois dur. La ponte, en avril-mai, comprend deux à cinq œufs, parfois seulement un.



Pic noir ©Estormiz (WIKIMEDIA.ORG)

Habitats utilisés sur le site

Le Pic noir est présent dans de nombreux boisements de l'Arize. Il est potentiellement nicheur dans les hêtraies de Col de Port.

Evolution et état des populations

L'augmentation importante des effectifs dénombrés est en accord avec l'expansion de l'aire de distribution et l'augmentation des effectifs notées en Europe. La tendance récente est plutôt au ralentissement.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (espèce absente de certaines régions)

Echelle régionale : Enjeu modéré (localisé)

Echelle locale : Enjeu modéré (espèce bien représentée en zone pyrénéenne)

Impacts

- Altération de l'habitat
- Risque de perturbation des individus

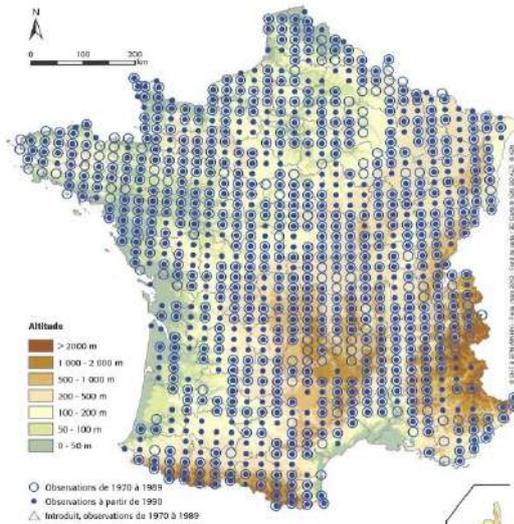
Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises
- Limiter l'effet de coupure

Amphibiens Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)			
Protection française : Article 3	Convention de Berne : Annexe III	Directive habitats : /	Liste rouge France : Préoccupation mineure

Répartition géographique

Répartie dans le centre et le sud de l'Europe, la Salamandre tachetée est, en France continentale, l'amphibien urodèle le plus répandu. Présente presque partout, elle évite le littoral méditerranéen, la plus grande partie de la forêt landaise et les plus hautes altitudes de l'arc Alpin.



Répartition de la Salamandre tachetée (Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012)

Caractères écologiques

La Salamandre tachetée est un animal principalement forestier. Elle affectionne surtout les formations mixtes et de feuillus. Elle a besoin, pour se reproduire, de petits ruisseaux, d'ornières remplies d'eau, de bassins en eau fraîche et limpide pour ses larves. Son alimentation se compose de petits invertébrés (vers, mollusques et myriapodes).

Elle hiverne d'octobre à mars. Les sorties sont nocturnes, surtout après une pluie ; ensuite, l'animal regagne son gîte, constitué par une anfruosité dans le sol ou situé sous une pierre. Les accouplements ont lieu entre septembre et mai selon les régions.



Salamandre tachetée ©ETEN Environnement

Habitats utilisés sur le site

Connue des boisements de l'Arize, la Salamandre tachetée est potentiellement présente sur Col de Port.

Evolution et état des populations

L'espèce serait en régression dans de nombreuses régions de France. La mortalité par les écrasements routiers est notable.

Enjeu de conservation

Echelle nationale : Enjeu modéré (espèce en régression)

Echelle régionale : Enjeu modéré (espèce en régression)

Echelle locale : Enjeu faible (espèce bien représentée en zone pyrénéenne)

Impacts

- Altération de l'habitat
- Perturbation des individus
- Risque de destruction d'individus

Mesures proposées

- Phasage des travaux et opérations d'entretien
- Balisage des emprises

VI. Annexe V : espèces communes

CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES

La **Bergeronnette des ruisseaux** (*Motacilla cinerea*) est largement distribuée dans la zone paléarctique. En France, l'espèce occupe tout le territoire, mises à part la plaine languedocienne, la façade atlantique moyenne et le Bassin parisien.

Migratrice partielle, elle peut être observée en automne ou en hiver en des lieux où elle ne niche pas. Les oiseaux d'origine continentale ainsi que les individus nichant à plus haute altitude quittent leurs zones de reproduction en hiver. La Bergeronnette des ruisseaux est très dépendante de l'eau, surtout une eau courante, souvent à proximité des habitations et des ponts. Elle se nourrit de larves d'insectes aquatiques, parfois aussi d'insectes volants qu'elle capture au cours de brèves poursuites aériennes. Elle niche le long des torrents et des rivières de collines et de montagnes, tant en milieu boisé qu'en milieu ouvert.



Bergeronnette des ruisseaux
©ETEN Environnement

Un individu a été observé sur le ruisseau de Majesté sur lequel il est potentiellement nicheur.

CORTEGE LANDICOLE



Accenteur mouchet ©Dr. Raju Kasambe
(WIKIMEDIA.ORG)

L'**Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*) est présent sur la majorité du territoire métropolitain, sauf sur la partie centre-est. Il se rencontre dans trois grands types d'habitats. L'un rural, au niveau des vignobles, friches et terrains secs. Un autre, urbain (plutôt en méditerranée), se traduit par des milieux comme les bords de voies ferrées ou les terrains vagues. Le troisième, le littoral, concerne principalement l'Aquitaine et le Languedoc-Roussillon. Les dénominateurs communs à ces trois habitats types, sont la platitude, l'aridité et l'ouverture des milieux.

L'espèce niche probablement au sein de l'aire d'étude, au niveau des Landes à genêts. Au moins 3 couples nicheurs sont présents.

Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), de la famille des Fringillidés, fréquente des milieux variés, plutôt semi-ouverts, surtout les bocages avec des haies bien développées, les vergers et aussi les jardins et parcs avec des arbres fruitiers.

Aucune preuve de nidification n'a été notée, l'espèce est toutefois susceptible de nicher dans l'ensemble des milieux semi-ouverts présents au sein de l'aire d'étude. Un couple a été noté.



Chardonneret élégant ©ETEN Environnement

La **Fauvette des jardins** (*Sylvia borin*) est localisée, dans la région Midi-Pyrénées, plutôt en zone de montagne ; c'est une espèce relativement rare et localisée. Elle habite les buissons denses et assez hauts : une hauteur de deux à trois mètres semble optimale dans les successions forestières, Hors forêt, elle affectionne les grosses haies, les lisières touffues, les bords de cours d'eau et autres milieux frais. Malgré son nom, elle ne fréquente pratiquement jamais les jardins.

Sur le site, deux mâles chanteurs ont été contactés dans les Landes à genets favorables à leur nidification.



Fauvette des jardins ©ETEN Environnement



La **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*), de la famille des Turridés, peut se rencontrer dans les sous-bois, les taillis, les haies, les parcs et les jardins, ainsi que les buissons avec des arbres. C'est un migrateur partiel, une partie des populations revenant en France vers les mois de mars-avril, mais de plus en plus d'oiseaux restent en France en hiver. Ce sont surtout les individus du nord et du nord-est de la France qui migrent. Elle est présente sur tout le territoire.

Au moins 2 couples nicheurs sont présents contactés dans les Landes à genets favorables à leur nidification.

Fauvette à tête noire ©ETEN Environnement

Le **Pipit des arbres** (*Anthus trivialis*) est plutôt un oiseau nicheur des milieux ouverts, à végétation herbacée abondante. Il est particulièrement courant en lisières de forêts, dans les clairières et les landes parsemées d'arbres isolés ou en bouquets.

Le Pipit des arbres revient de ses quartiers d'hiver dès la mi-mars dans le Sud, mais c'est surtout après la mi-avril que les couples nicheurs s'installent. En France le Pipit des arbres est essentiellement un visiteur d'été présent dans l'ensemble du territoire, excepté les zones soumises à un climat méditerranéen.

Au moins 1 couple nicheur a été noté dans les Landes à genets favorables à sa nidification.



Pipit des arbres
©Marek Szczepanek (WIKIMEDIA.ORG)

CORTEGE FORESTIER ET ARBORICOLE

La **Mésange bleue** (*Cyanistes caeruleus*), de la famille des Paridés et très commune en France et répandue dans toute l'Europe excepté au Nord. L'espèce se rencontre en ville ou dans la campagne. Elle est fréquente dans les bois de feuillus ou mixtes, les parcs et les jardins. On trouve les plus grandes densités dans les forêts de chêne. Elle évite généralement les forêts de résineux. On ne la trouve pas au-delà de 1500 mètres d'altitude.

Au moins 2 couples nicheurs sont présents dans la hêtraie surplombant l'aire d'étude.



Mésange bleue ©ETEN Environnement



Mésange charbonnière ©ETEN Environnement

De la famille des Paridés, la **Mésange charbonnière** (*Parus major*) vit dans les forêts mixtes ou de feuillus, les bosquets, les jardins, les haies, les parcs, les vergers, et près des habitations humaines.

Espèce commune, il est probable que plus de 2 couples nichent au sein de l'aire d'étude au niveau des hêtraies.

La **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*) habite toute l'Europe, excepté les régions du grand nord. L'espèce fréquente en nombre dans les forêts de feuillus ou mixtes riches en sous-bois, dans les buissons, les parcs plantés d'arbres et les jardins peu entretenus.

Au moins 1 individu a été entendu dans la hêtraie surplombant Col de Port.



Mésange à longue queue ©ETEN Environnement



Pinson des arbres ©ETEN Environnement

De la famille des Fringillidés, le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*) se reproduit dans les forêts de feuillus et de conifères, dans les parcs, les grands jardins, les vergers et les haies. Il est souvent observé dans les cultures ouvertes en dehors de la période de reproduction.

Il est très probable que plus de 2 couples nichent au sein des boisements de l'aire d'étude.

Le **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*), de la famille des Sylviidés, est présent partout en France. Si les parcs urbains et les jardins lui conviennent, les zones boisées de petite ou grande surface, éventuellement linéaires, constituent l'habitat sélectionné prioritairement par l'espèce. Les bois, bosquets, forêts de feuillus lui conviennent dès l'instant où ils comportent une partie buissonnante. Le Pouillot véloce occupe tous les stades forestiers, particulièrement les lisières.

Il est très probable que plus de 2 couples nichent au sein des boisements de l'aire d'étude.



Pouillot véloce ©ETEN Environnement



Rougegorge familier ©ETEN Environnement

De la famille des Muscicapidés, le **Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula*) fréquente les terrains boisés, le bocage, les taillis, les forêts, les parcs et les jardins aussi bien dans les régions les plus isolées que dans les villes. La femelle bouge sur de courtes distances après la saison de reproduction, jusqu'à un territoire hivernal proche où elle pourra se nourrir. Le mâle garde le même territoire toute l'année.

Au moins 1 couple niche au sein de l'aire d'étude au niveau des hêtraies.

Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) est une espèce typiquement inféodée à l'eau. C'est une chauve-souris considérée comme forestière sur une grande partie de son aire de distribution, du moins tant que ce milieu comporte des zones humides et des cavités arboricoles accessibles. En hiver il est cavernicole. En été, les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce. Le Murin de Daubenton chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, dans le cours non agité des ruisseaux, des rivières et des fleuves bordés de végétation, à une hauteur de 5 à 30 cm au-dessus de l'eau. Habituellement l'espèce est casanière et ne s'éloigne guère au-delà de quelques centaines de mètres de son gîte.



Murin de Daubenton ©Rauno Kalda (WIKIMEDIA.ORG)

Ce murin peut potentiellement coloniser les hêtraies de ce versant de l'Arize.

CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET ANTHROPISES

Le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) est largement distribué et commun en France, tant en plaine qu'en basse et moyenne montagne. Il occupe presque tous les habitats disponibles dès lors qu'il existe un point d'eau à proximité pour se reproduire. Le contexte peut être très ouvert ou notoirement fermé (forêts).

Les spécimens sont habituellement fidèles à un site de reproduction. Les accouplements, qui s'étalent jusqu'à la moitié du printemps, se soldent par la ponte de 5000 à 7000 œufs.



Crapaud commun ©ETEN Environnement

Un individu a été observé dans des ornières du chemin traversant l'aire d'étude.



Lézard des murailles ©ETEN Environnement

Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est une espèce très ubiquiste et anthropophile, fréquentant aussi bien les habitations que les espaces naturels. C'est une espèce thermophile, qui affectionne particulièrement les milieux rocheux, secs et ensoleillés. Elle hiverne à partir d'octobre-novembre, mais peut ressortir lors d'éclaircies. La reproduction se déroule au début du mois d'avril. L'espèce se nourrit essentiellement d'insectes et d'araignées.

Plusieurs individus ont été observés au niveau du chemin traversant l'aire d'étude.

La **Vipère aspic** (*Vipera aspis*) se retrouve partout en France, sauf dans la partie nord du fait de conditions peu favorables pour l'espèce. Elle est présente, selon les régions, dans une grande variété d'habitats : lisières, haies, vieux murs, tas de pierres, éboulis, bois clairs, bordures de marais, prairies humides avec grandes touffes herbacées, ronciers, etc.

Sa période d'activité s'étend de mars-avril à octobre mais celle-ci se réduit avec l'altitude. Les accouplements ont lieu d'avril à mai et sont précédés de combats rituels entre mâles. L'espèce est ovovivipare, et les naissances surviennent entre septembre et octobre.



Vipère aspic ©ETEN Environnement

Un individu a été observé dans une zone ouverte remaniée au sein des Landes à genêts.

VII. Annexe VII : courrier de la DDT sur la non-faisabilité d'un APPB



PRÉFET DE L'ARIÈGE

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES DE L'ARIÈGE**

Service environnement risques

Unité biodiversité - forêt

Affaire suivie par : M. Sylvain GARY

tél : 05 61 02 15 16 - fax : 05 61 02 15 15

courriel : sylvain.gary@ariefge.gouv.fr

Référence : votre courrier du 27 novembre 2014

Objet : Mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope sur la commune de Bousenac

Foix, le - 2 AVR. 2015

Le directeur départemental

à

Monsieur le président du SMDEA

Direction générale des services

Service gestion des milieux

Rue du bicentenaire

09000 SAINT PAUL DE JARRAT

Par courrier visé en référence, vous sollicitez la mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) sur la commune de Bousenac, suite à la rationalisation de l'alimentation en eau potable sur le Col de Port, dans l'optique d'appuyer votre demande de dérogation pour destruction de spécimens et d'habitats d'espèces protégées.

Aucune des espèces protégées que vous avez identifiées sur le site ne constitue un enjeu prioritaire en termes de sauvegarde, ces espèces étant suffisamment représentées sur le département.

Par ailleurs, compte tenu notamment de l'absence d'activités humaines susceptibles de porter atteinte au biotope, le site concerné, de faible surface, ne semble pas exposé à des menaces de nature à justifier la mise en place de cette protection.

En conséquence, votre proposition de mise en place d'un APPB qui, en définitive, n'est pas, en l'espèce, déterminante vis-à-vis de la décision de dérogation, ne peut être prise en compte.

Je reste toutefois à votre disposition pour étudier avec vous de manière plus approfondie la pertinence de ce projet.

Pour le directeur départemental et par délégation,
le chef de service



Siège :
10 rue des Salenques
BP10102
09007 FOIX CEDEX
téléphone : 05 61 02 47 00
télécopie : 05 61 02 47 47

Localisation des services :
Administration générale, Aménagement urbanisme-habitat,
Connaissance et animation territoriales, Sécurité routière
10 rue des Salenques

Economie agricole, Environnement-risques
1 rue Fenouillet

courriel : ddt@ariefge.gouv.fr

Horaires d'ouverture au public du Lundi au Vendredi - 9h 00 / 11 h 30 - 14 h 00 / 16 h 00

Site internet : www.ariefge.gouv.fr



Cabinet d'ingénieurs conseils en environnement

aménagement

assainissement



Le partenaire de vos projets

AGENCE Midi-Pyrénées

60, Rue des Fossés
82800 NEGREPELISSE

☎ 05.63.02.10.47 - ☎ 05.63.67.71.56

✉ environnement@eten-midi-pyrenees.com

SIRET n° 448.037.705.00051

AGENCE Aquitaine

49, Rue Camille Claudel
40 990 - ST PAUL LES DAX

☎ 05.58.74.84.10 - ☎ 05.58.74.84.03

✉ environnement@eten-aquitaine.com

SIRET n° 448.037.705.00044

Antenne Languedoc-Roussillon

L'Espace l'Entreprise
Le Millénaire-Parc Mermoz
199, rue Hélène Boucher
34 170 CASTELNAU LE LEZ

☎ 04-99-13-69-47

✉ environnement@eten-languedoc.com