

DOSSIER DE SAISINE DU CNPN

Demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle, la destruction d'individus et la destruction/altération d'habitats d'espèces protégées

**ESPECE PROTEGEE PHARE
CONCERNEE**

**Canche de Provence
*Aira provincialis***



**PROJET DE CREATION D'UN NOUVEAU CASIER EN REHAUSSE DU
SITE 3 DE L'ISDND DES LAURIERS
COMMUNE DE BAGNOLS-EN-FORET (83)**



CBE SARL
Cabinet Barbanson Environnement
176 Avenue de la Royale
Zone Artisanale "Les Cousteliers"
34160 CASTRIES
Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15
cbe@barbanson-environnement.fr

- JUIN 2017 -

DOSSIER DE SAISINE DU CNPN

Demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle, la destruction d'individus et la destruction/altération d'habitats d'espèces protégées

**Projet de création d'un nouveau casier en réhausse du site 3 de l'ISDND des
Lauriers**

Commune de Bagnols-en-Forêt (83)

Inventaire de terrain et/ou rédaction :

Flavie BARREDA

Chargée d'étude - botaniste

Oriane CHABANIER

Chargée d'étude - herpétologue, mammalogue

Hugo FONTES

Chargé d'étude - botaniste

Jérémie FEVRIER

Chargé d'étude - entomofaune, herpétofaune

Karine JACQUET

Chef de projet - ornithologue

Karline MARTORELL

Chargée d'étude – ornithologue

Florence MATUTINI

Chiroptérologue

Kévin LHOYER

Chiroptérologue

Morgan PEYRARD

Chef de projet - botaniste, entomologiste

Relecture :

Morgan PEYRARD

Chef de projet - botaniste, entomologiste

Sous la responsabilité de :

Bruno BARBANSON

Directeur et Gérant de CBE SARL

- Juin 2017 -

Sommaire

RESUME NON TECHNIQUE	6
LE PROJET ET SON CONTEXTE	9
I. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	10
I.1. Localisation du projet	10
I.2. Présentation du projet	12
I.2.1. Présentation du demandeur	12
I.2.2. Contexte de l'ISDND et présentation du projet	14
I.3. Procédures nécessaires pour le dépôt de dossier	24
I.4. Justification de l'éligibilité du projet à la dérogation	24
I.4.1. Raisons impératives d'intérêt public majeur du projet	24
I.4.2. Justification de l'absence d'alternative satisfaisante	25
I.4.3. Justification de l'absence de nuisance à l'état de conservation des espèces protégées	26
II. CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL	27
II.1. Les zones d'inventaire patrimonial	27
II.2. Les périmètres de protection réglementaire	30
II.2.1. Les périmètres de gestion concertée (ou protection par voie contractuelle)	31
II.2.2. Les périmètres d'engagement international	33
II.2.3. Autres zonages d'intérêt écologique	34
II.2.4. Conclusion sur le contexte écologique autour du projet	39
LES METHODES D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE	40
III. RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES (BIBLIOGRAPHIE)	41
IV. RECUEIL DES DONNEES DE TERRAIN	43
IV.1. Définition d'une zone d'étude	43
IV.2. Recueil des données de terrain	45
IV.3. Liste des intervenants dans l'étude de terrain	54
V. METHODES D'ANALYSE	55
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	56
VI. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE LOCALE	58
VII. LES PRINCIPAUX CORTEGES LOCAUX	62
VIII. LES HABITATS NATURELS	63
IX. LA FLORE PROTEGEE	68
X. LES INSECTES	73
XI. LES AMPHIBIENS	78
XII. LES REPTILES	83
XIII. LES CHIROPTERES	89
XIV. LES MAMMIFERES HORS CHIROPTERES	96
XV. L'AVIFAUNE	98
XVI. BILAN DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE	108
ANALYSE DES IMPACTS ET DES MESURES	110
XVII. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS AVANT MISE EN PLACE DE MESURES	111
XVIII. MESURE A METTRE EN ŒUVRE AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS	117
XIX. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS	121
XIX.1. Analyse des impacts résiduels sur la flore protégée	121
XIX.2. Analyse des impacts résiduels sur l'entomofaune protégée	122
XIX.3. Analyse des impacts résiduels sur les amphibiens	123
XIX.4. Analyse des impacts résiduels sur les reptiles	123
XIX.5. Analyse des impacts résiduels sur les chiroptères	125
XIX.6. Analyse des impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)	126
XIX.7. Analyse des impacts résiduels sur l'avifaune	127
XIX.8. Synthèse des impacts résiduels	130

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de
Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

XX.	PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULES	132
LES ESPECES DE LA DEROGATION		135
XXI.	CHOIX DES ESPECES PROTEGEES INTEGREES A LA DEROGATION	136
XXII.	PRESENTATION DE LA CANCHE DE PROVENCE, ESPECE PHARE.....	138
LES MESURES COMPENSATOIRES		141
XXIII.	DEFINITION DES MESURES COMPENSATOIRES.....	142
XXIII.1.	<i>Echanges d'avis d'expert et de données avec d'autres structures</i>	<i>142</i>
XXIII.2.	<i>Calibrage des mesures compensatoires</i>	<i>143</i>
XXIII.2.1.	Objectif des mesures compensatoires - obligation de résultat	143
XXIII.2.2.	Critères d'évaluation : le ratio ou notion d'équivalence	144
XXIII.2.3.	Modalités de la compensation	147
XXIII.2.4.	Pérennité de la compensation.....	152
XXIII.2.5.	Suivis écologiques.....	153
XXIII.2.6.	Conclusion sur la pertinence des mesures compensatoires.....	154
XXIII.3.	<i>Descriptions techniques et financières des mesures compensatoires.....</i>	<i>156</i>
CONCLUSION ET SYNTHESE DES MESURES DEFINIES		161
SIGLES UTILISES		166
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....		169
ANNEXES.....		173

Liste des annexes

Annexe 1 : formulaires CERFA relatifs à la demande de dérogation	174
Annexe 2 : référentiels d'évaluation utilisés	183
Annexe 3 : méthodes d'analyse	188
Annexe 4 : liste des plantes relevées sur la zone prospectée en 2015 et 2016	195
Annexe 5 : liste et statuts de conservation des invertébrés contactés sur la zone d'étude en 2015 et 2016	199
Annexe 6 : liste des oiseaux contactés lors des prospections de 2015 et 2016.....	202
Annexe 7 : mise à disposition de la parcelle de compensation par la commune de Bagnols-en-Forêt....	205
Annexe 8 : avis favorable de la commune pour la mise en place d'un APPB	207
Annexe 9 : engagement du SMMIDEV pour la mise en place d'un APPB	209

Liste des cartes

Carte 1 : localisation du projet à large échelle (sources : IGN/ANTEA).....	10
Carte 2 : localisation du projet dans le contexte géographique local	11
Carte 3 : localisation des zones humides vis-à-vis du projet	28
Carte 4 : localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet	29
Carte 5 : localisation des zones de gestion concertée vis-à-vis du projet	32
Carte 6 : localisation du PNA Tortue d'Herman vis-à-vis du projet	34
Carte 7 : localisation du PNA Aigle de Bonelli et de la ZICO vis-à-vis du projet.....	35
Carte 8 : localisation des zonages du SRCE-PACA vis-à-vis du projet	36
Carte 9 : définition des aires d'étude liées au projet	44
Carte 10 : localisation des points d'écoute pour l'étude des chiroptères	50
Carte 11 : éléments de la fonctionnalité écologique à large échelle	60
Carte 12 : éléments de la fonctionnalité écologique à l'échelle locale	61
Carte 13 : cartographie d'occupation des sols (Corine biotopes)	64
Carte 14 : localisation des espèces végétales protégées et leur habitat	71
Carte 15 : localisation des habitats d'intérêt pour les insectes protégés	76
Carte 16 : observations et principaux habitats d'intérêt pour les amphibiens	81
Carte 17 : localisation des observations de reptiles sur la zone d'étude	87
Carte 18 : localisation des biotopes d'intérêt pour les reptiles avérés ou attendus sur la zone d'étude	88
Carte 19 : habitats d'intérêt pour les chiroptères sur la zone d'étude	93
Carte 20 : localisation des habitats favorables à l'Écureuil roux et à la Genette commune	97
Carte 21 : observations de l'avifaune patrimoniale sur la zone d'étude.....	104
Carte 22 : principaux habitats d'intérêt pour l'avifaune	105
Carte 23 : bilan des enjeux écologiques sur la zone d'étude	109
Carte 24 : grands types d'habitats présents sur la zone d'étude	111
Carte 25 : impacts résiduels concernant l'altération/destruction d'habitats d'espèces	131
Carte 26 : répartition de la Canche de Provence <i>Aira provincialis</i> en PACA (2016)	139
Carte 27 : localisation de la parcelle communale disponible pour la compensation	148
Carte 28 : localisation des deux secteurs de compensation envisagés.....	148
Carte 29 : secteur de compensation retenu (option 2)	149
Carte 30 : occupation des sols sur la zone de compensation.....	150

Liste des figures

Figure 1 : localisation de l'ISDND et des autres déchèteries présentes localement.....	11
Figure 2 : périmètre des trois sites existants et principales installations de l'ISDND (source : SMiDDEV)	15
Figure 3 : phase 0 (source : ANTEA)	17
Figure 4 : phase 1 (source : ANTEA)	18
Figure 5 : phase 2 (source : ANTEA)	19
Figure 6 : phase 3 (source : ANTEA)	20
Figure 7 : phase 4 (source : ANTEA)	21
Figure 8 : emprise des OLD	23
Figure 9 : répartition de l'Alpiste aquatique en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)	70
Figure 10 : localisation de la Canche de Provence en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016).....	71
Figure 11 : schéma du principe de compensation et de plus-value écologique	143
Figure 12 : méthode de caractérisation des impacts	190
Figure 13 : schéma des différentes étapes du raisonnement de l'évaluation des impacts et des mesures	192

Liste des tableaux

Tableau 1 : description des zonages écologiques présents sur ou à proximité du projet.....	37
Tableau 2 : organismes et structures contactés pour l'étude.....	41
Tableau 3 : experts de terrain sur l'étude	54
Tableau 4 : synthèse de l'intérêt des habitats identifiés sur la zone d'étude selon les grands ensembles écologiques présents.....	67
Tableau 5 : liste des espèces protégées connues localement.....	68
Tableau 6 : synthèse des enjeux sur la flore protégée	72
Tableau 7 : liste des espèces protégées connues localement.....	73
Tableau 8 : synthèse des enjeux sur les insectes protégés sur la zone d'étude	77
Tableau 9 : espèces d'amphibiens mentionnées dans la bibliographie	78
Tableau 10 : synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude	82
Tableau 11 : espèces de reptiles mentionnées à proximité de la zone d'étude	83
Tableau 12 : synthèse des enjeux concernant les reptiles sur la zone d'étude	86
Tableau 13 : espèces de chiroptères patrimoniales de l'annexe 2 de la Directive Habitat mentionnées dans la bibliographie.....	89
Tableau 14 : nombre de contacts par espèce ou groupe d'espèce pour chaque point échantillonné	90
Tableau 15 : liste des espèces protégées connues localement.....	96
Tableau 16 : synthèse des enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) protégés sur la zone d'étude	97
Tableau 17 : oiseaux protégés et patrimoniaux mentionnés dans la bibliographie localement	98
Tableau 18 : synthèse des enjeux ornithologiques sur la zone d'étude	106
Tableau 19 : évaluation des impacts bruts.....	114
Tableau 20 : synthèse des impacts bruts sur les espèces protégées.....	116
Tableau 21 : synthèse des impacts résiduels par cortège	130
Tableau 22 : espèces prises en compte dans la dérogation.....	136
Tableau 23 : structures contactées et demandes formulées pour la définition des mesures compensatoires	142
Tableau 24 : critères et valeurs pour l'application de la méthode de calcul des ratios (source : Ecomed)	144
Tableau 25 : ratio de compensation appliqué pour la Canche de Provence	145
Tableau 26 : plus-value apportée par les mesures compensatoires.....	155
Tableau 27 : synthèse des mesures associées au dossier.....	163
Tableau 28 : échéancier des mesures liées à la compensation	165
Tableau 29 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés	183

Résumé non technique

Contexte de l'étude

L'ISDND des Lauriers a fermé en septembre 2011.

Dépuis, les ordures ménagères du territoire SMIDDEV (Fréjus/St-Raphaël/Les Adrets de l'Estérel/Puget-sur-argens/Roquebrune-sur-argens/Bagnols-en-Forêt) sont transportées à 30 km à l'ISDND du Balançon, au coeur de la réserve naturelle nationale qui sera bientôt saturée (la DREAL avance la date de mi-2018).

Conformément au plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux, le SMIDDEV a travaillé sur un projet de réouverture du site 3, afin de répondre aux besoins d'intérêt général du territoire, tout en menant une politique active de prévention des déchets. Cette démarche de prévention repose notamment sur le développement du tri à la source, la sensibilisation du public, le renforcement des filières de recyclage dans les déchèteries (nouvelles filières de valorisation des encombrants et DAE à 90%, filière éco mobilier par exemple), ou encore la création d'une plate forme SMIDDEV de valorisation des déchets verts en 2016 produisant du bois énergie et du compost normé.

Dans le cadre du projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers sur la commune de Bagnols-en-Forêt, le SMMIDDEV a mandaté le Cabinet Barbanson Environnement (CBE) en 2015 afin de réaliser une première expertise « Habitats, faune, flore ».

Des enjeux écologiques vis-à-vis de plusieurs espèces protégées ont ainsi été mis en évidence sur la zone d'étude. Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter, déposé en 2015, complété en 2016, mentionne ainsi la nécessité de réaliser un dossier de saisine du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) au regard des impacts résiduels du projet sur une espèce végétale protégée : la Canche de Provence.

En concertation avec les services de la DREAL, des compléments d'inventaires ont été réalisés par CBE en 2016 afin de préciser les enjeux sur plusieurs groupes biologiques.

CBE est donc mandaté par le SMIDDEV pour la réalisation du dossier de dérogation au titre des espèces protégées qui doit justifier aux trois critères d'éligibilité conformément à l'article L411-2 du code de l'Environnement (intérêt public majeur, absence d'alternative et que le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations d'espèces protégées concernées).

Méthodologie et résultats de l'étude

Trois inventaires ont été réalisés pour les habitats naturels et la flore en avril et juillet 2015 ainsi qu'en mai 2016. Des enjeux modérés ont été mis évidence avec la présence de deux espèces protégées : la Canche de Provence au sein des boisements clairs et l'Alpiste aquatique sur certains milieux rudéraux.

Trois inventaires ont été effectués pour les arthropodes en mai et juillet 2015 ainsi qu'en mai 2016. Des enjeux modérés ont été mis en évidence avec la présence d'une espèce protégée avérée (la Proserpine) et de trois autres espèces attendues (Magicienne dentelée, Zygène cendrée et Grand Capricorne) au sein des boisements clairs.

Les amphibiens ont été pris en compte lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques. Les enjeux spécifiques sont faibles mais le Ronflon, cours d'eau présent sur la zone d'étude, de par son intérêt fonctionnel pour ce groupe présente un enjeu modéré.

Trois inventaires ont été réalisés pour les reptiles en avril et mai 2015 ainsi qu'en mai 2016. Les enjeux sont jugés forts de par la présence du Psammodrome d'Edwards sur les milieux les plus ouverts autour de l'ISDND.

Les chauves-souris ont été inventoriées lors de deux prospections alliant phase diurne et phase nocturne en juin 2015 et juillet 2016. Les enjeux sont jugés forts avec la présence avérée (Murin de Bechstein et Grand murin) ou attendue de plusieurs espèces patrimoniales au sein des milieux semi-ouverts à arborés en chasse et en gîte arboricole.

Les mammifères terrestres ont été pris en considération lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques. Les enjeux sont jugés faibles avec notamment la présence de l'Ecureuil roux au sein des boisements.

Les oiseaux ont fait l'objet de trois inventaires spécifiques en avril et mai 2015 ainsi qu'en mai 2016. Les enjeux sont jugés forts avec la présence de la Fauvette pitchou sur les milieux semi-

ouverts autour de l'ISDND et de l'Hirondelle rousseline probablement en nidification sur la zone d'étude.

Globalement les enjeux forts se localisent sur les boisements autour de l'ISDND. Cette dernière présente des enjeux faibles à modérés.

Les impacts du projet sont jugés nuls à faibles pour la quasi-totalité des espèces que ce soit vis-à-vis de la destruction d'habitat de repos ou de reproduction, la destruction d'habitat d'alimentation, le dérangement et la destruction d'individus. Seule la Canche de Provence présente des impacts notables vis-à-vis de la destruction de 2 800 m² de boisements favorables à l'espèce et de la destruction d'environ 400 individus.

Afin de limiter d'autant plus les impacts ou les risques d'impacts sur la faune et la flore protégées, un calendrier d'intervention vis-à-vis des travaux lourds et un encadrement écologique seront mis en place.

Seuls des impacts résiduels notables persistent sur la Canche de Provence, justifiant la réalisation de mesures compensatoires vis-à-vis de cette espèce.

Ainsi, il est prévu, la réalisation de mesures en faveur du maintien et du développement des populations locales de cette espèce à l'est de l'ISDND. Ces mesures consistent principalement à la rouverture de milieux fermés et à l'entretien de ces milieux sur 20 ans. Elles seront encadrées par un plan de gestion et par l'accompagnement d'un écologue lors de leur réalisation. Un état zéro des parcelles de compensation sera aussi réalisé au préalable. La mise en place de suivis sur la Canche de Provence et les habitats permettront de vérifier l'efficacité des mesures. Afin d'assurer la pérennité de ces mesures, il est aussi prévu de solliciter la mise en place d'un APPB.

Les documents cerfa sont présentés en annexe 1 du dossier.

Le présent document se divise en sept grandes parties :

- la présentation du projet, sa justification et le contexte écologique dans lequel il s'inscrit ;
- la présentation des méthodes d'inventaires avec les limites d'étude associées ;
- l'analyse des enjeux écologiques pour l'ensemble des groupes biologiques ;
- l'évaluation des impacts bruts du projet sur ces groupes, la définition de mesures d'atténuation d'impacts pour, enfin, analyser les impacts résiduels du projet ;
- une présentation des espèces protégées concernées par ce dossier de dérogation ;
- la définition des mesures compensatoires associées au projet ;
- une synthèse du dossier et des mesures définies.

Avant les annexes du dossier, nous présentons également les sigles utilisés dans l'étude et les références bibliographiques.

Le projet et son contexte

I. Présentation et justification du projet

I.1. Localisation du projet

Le projet se situe sur la commune de Bagnols-en-Forêt dans le département du Var (83) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

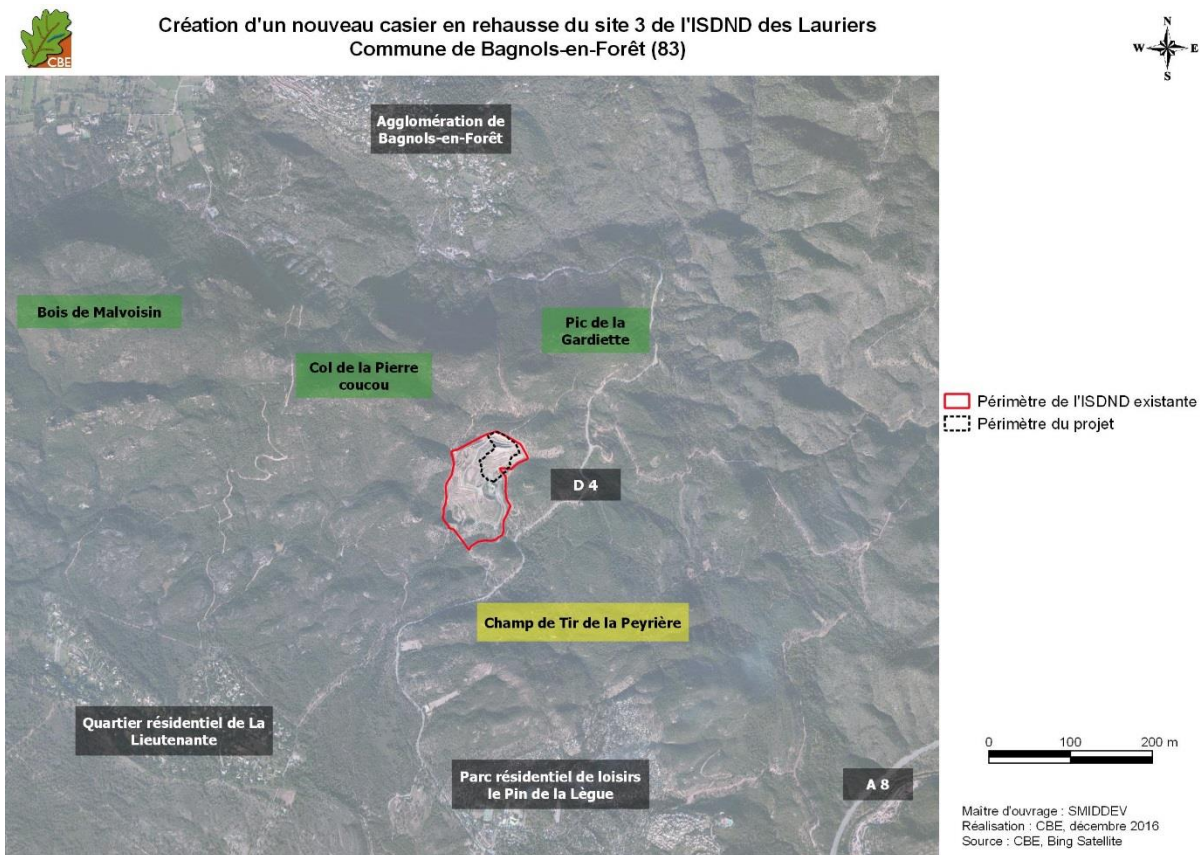
Il est localisé au sud du territoire communal de Bagnols-en-Forêt, en marge de la commune de Fréjus.



Carte 1 : localisation du projet à large échelle (sources : IGN/ANTEA)

Plus précisément, le projet de création d'un nouveau casier en rehausse est situé à l'ouest de la D4 et est quasi totalement inclus au périmètre ICPE existant de l'ISDND.

Il est localisé au sein du massif forestier du Bois de Malvoisin composé de nombreux reliefs tels que le Col de la Pierre Coucou et le Pic de la Gardiette.



Carte 2 : localisation du projet dans le contexte géographique local



Figure 1 : localisation de l'ISDND et des autres déchèteries présentes localement

I.2. Présentation du projet

I.2.1. Présentation du demandeur

- Raison sociale EPCI SMIDDEV : Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers ;
- Représenté par Monsieur Jacques MORENON, de nationalité française, agissant en tant que Président ;
- Statut juridique 7355, autre syndicat mixte ;
- Siège social et adresse : ZA la Palud - Lot 4 - 90, impasse Thomas Edison - 83600 FREJUS ;
- SIRET : 258 300 581 000 42 ;
- APE : 3821Z – traitement d'élimination des déchets non dangereux

Les collectivités adhérentes du SMIDDEV, gestionnaire de l'ISDND des Lauriers et demandeur, sont listées ci-dessous :

Communes membres et population (*)

Communauté de Communes du Pays de Fayence :

- Bagnols-en-Forêt 2 622 hab.

Communauté d'agglomération Var Estérel Méditerranée :

- Fréjus 53 298 hab.

- Saint-Raphaël 34 716 hab.

- Les Adrets de l'Estérel 2 858 hab.

- Puget sur Argens 7 042 hab.

- Roquebrune sur Argens 12 416 hab.

Soit une population totale de 112 952 habitants.

(*) Données INSEE 2012

Informations sur les activités du porteur de projet, leurs enjeux et leurs implications :

Le SMIDDEV a comme compétences,

- Le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés. Les activités industrielles de traitement sont confiées, par contrats de prestations, à des entreprises spécialisées et agréées : enfouissement des non valorisables, tri des valorisables, recyclages, valorisation matière et énergétique.
- L'acquisition de contenants de collectes sélectives, mis à disposition de ses collectivités adhérentes.
- La communication sur le tri et la prévention des déchets (ambassadeur du tri).

Le but du SMIDDEV est de faire respecter la réglementation sur l'environnement, notamment celle concernant la gestion des déchets.

Les actions du SMIDDEV visent à réduire les quantités de déchets enfouis, les pollutions et nuisances engendrées par ces derniers.

Informations sur les expériences du Syndicat en matière de préservation de la nature et d'intégration des enjeux liés à la biodiversité lors de leurs activités :

Dans le cadre de son activité de traitement des déchets par enfouissement, le SMIDDEV a fait réaliser plusieurs études d'impact sur le site de l'ISDND des Lauriers, afin de prendre en compte les enjeux liés au milieu naturel dans la réalisation de ses projets.

Liste des études environnementales et de protection du milieu naturel réalisées :

- Mesures régulières de contrôle des eaux souterraines et des eaux de surface,

- Etude d'impact pour l'exploitation des casiers du site 2 et la création des ouvrages hydrauliques de contrôle (1992),
- Etude d'impact pour la création du site 3 (2003),
- Etude d'impact pour la demande d'autorisation de création d'un site 4 (2007),
- Audit hydrologique et environnemental de l'ISDND (2010-2011) : volet hydrologie et hydraulique, volet physicochimie des eaux superficielles et souterraines, volet géologie hydrogéologie et géotechnique, volet réaménagement du réseau de biogaz,
- Etude d'impact dont volet paysager pour la rehausse du site 3 (2015),
- Etude pour la remise en état du site et le suivi des plantations.

I.2.2. Contexte de l'ISDND et présentation du projet

Le site des Lauriers sur la commune de Bagnols-en Forêt est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au titre de la rubrique n° 2760 (ancienne rubrique 322b) : Installation de stockage de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 et celles relevant des dispositions de l'article L541-30-1 du Code de l'Environnement – ISDND. Elle est soumise à autorisation, sous l'arrêté préfectoral du 17 juillet 2002.

Le site n'est plus exploité depuis octobre 2011. Un arrêté préfectoral en date du 17 juillet 2012 complété par un arrêté complémentaire du 25 mai 2015 définissent les prescriptions de suivi de post-exploitation de l'ISDND. L'ISDND de Bagnols-en-Forêt est exploitée depuis 1976 et comprend 3 sites qui occupent un total d'environ 30 hectares y compris les bassins et bâtiments :

- le site 1 a été implanté sur un niveau argileux, sans mise en place d'un confinement étanche particulier. Un barrage étanché au moyen d'une géomembrane a été créé en 1992. Il barre le vallon des Lauriers et constitue un bassin de 16 500 m³ utilisé pour la rétention des lixiviats ;
- pour le site 2, un ensemble d'ouvrages hydrauliques a été réalisé pour dévier les eaux de ruissellement externes du Vallon des Lauriers en rive droite du thalweg. Ce réseau a été dimensionné pour évacuer une crue centennale ;
- le site 3, concerné par le projet d'installation d'un casier en rehausse, est compartimenté en alvéoles étanches.

Ci-dessous sont listées les informations relatives à chacun des sites :

- situation géographique Site 1 : partie sud de l'ISDND - Site 2 : partie ouest de l'ISDND - Site 3 : partie nord de l'ISDND ;
- hauteur du casier (cote sommitale) Site 1 : 200 m - Site 2 : NGF 219 m - Site 3 : NGF 250 m ;
- superficie totale casier Site 1 : 46 107 m² - Site 2 : 62 066 m² - Site 3 : 54 393 m² ;
- hauteur des talus : Site 1 : 60 m - Site 2 : 30 à 60 m (plusieurs risbermes) - Site 3 : 50 m.
- période d'exploitation : Site 1 : 1976 à mi-1994 - Site 2 : mi-1994 à fin-2003 - Site 3 : fin-2003 à septembre 2011 ;
- tonnages de déchets enfouis Site 1 : 1 426 443,17 tonnes - Site 2 : 1 124 583,05 tonnes - Site 3 : 1 038 271,61 tonnes.

L'ISDND est fortement anthropisée, composée des principaux ouvrages et installations suivants (cf. figure ci-après) :

- voiries pour accès et maintenance post exploitation ;
- bâtiments contenant l'ancienne usine de mise en balles des déchets, les bureaux et postes de pesée ;
- sites 1, 2 et 3 de Stockage de Déchets non Dangereux (ISDND) avec complexe de couverture étanche végétalisée ;
- réseau de collecte est et ouest des eaux de ruissellement extérieures ;
- réseau de collecte des eaux de ruissellement intérieures des 3 sites ;
- bassin de rétention et de dérivation des eaux de ruissellement extérieures, ouest de capacité 2 360 m³ ;
- bassin de contrôle des eaux de ruissellement intérieures du site 3 de capacité 2 180 m³ ;
- bassin de contrôle des eaux de ruissellement intérieures des sites 1 et 2 de capacité 6 100 m³ ;
- réseau de collecte des lixiviats ;
- retenue de stockage des lixiviats bruts de capacité 16 680 m³ ;
- bassin tampon de stockage des lixiviats bruts de capacité 634 m³ ;
- unités de traitement des lixiviats par osmose inverse, composée de trois stations ;
- réseau de captage et de collecte du biogaz ;
- installation de combustion du biogaz (torchère).



Le site n'est plus en exploitation depuis 2011, en revanche de nombreux travaux sont en cours ou ont été réalisés récemment sur le site :

- Couverture du site 1 par complexe drainant et étanchéité géosynthétique, couverture en terre végétale, ensemencement en cours,
- Reconstitution totale des collecteurs pluviaux internes du site 1, création d'un collecteur principal des eaux pluviales du site 1 et du site 2,
- Création d'un bassin de contrôle des eaux pluviales des sites 1 et 2 d'une capacité de 6100 m³,
- Protection thermique de la canalisation de rejet des perméats au milieu naturel,
- Mise en place d'une bâche souple de récupération des perméats aux fins d'arrosage du site 1,
- Mise en place d'une station de traitement des lixiviats par osmose inverse,
- Consultation pour installation d'une station de traitement biologique des lixiviats,
- Débroussaillage semi ouvert d'une bande DFCL périmétrale de 100m de large sur une surface d'environ 5ha.

Des travaux et études sont également prévus à l'avenir avec un projet de réalisation d'une usine de traitement et de valorisation multi-filières des déchets, la réalisation des travaux de couverture pour les sites 2 et 3, le suivi de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines des lixiviats, des perméats et du biogaz.

Le projet ici étudié concerne la création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 existant de l'ISDND des Lauriers. Il concerne très localement le site 2 dans son angle nord-est.

Le projet d'une superficie de 4,9 ha concerne majoritairement des milieux déjà inclus dans le périmètre ICPE de l'ISDND. Il implique toutefois une extension de 0,4 ha hors périmètre ICPE.

Le projet n'implique aucune création de voies de circulation ou mise en place d'un débroussaillage (hors périmètre projet) dans le cadre des obligations légales de débroussaillage ou installation de clotûre. Ces installations et interventions sont déjà existantes dans le cadre de la gestion post-exploitation actuelle du site.

L'objectif de la création de ce nouveau casier est de permettre le stockage d'environ 400 000 tonnes de déchets avec un tonnage annuel moyen de 80 000 à 100 000 tonnes soit une durée d'exploitation d'environ 5 ans.

Le remplissage du casier se fera en quatre phases suivant la progression de l'avancement du stockage.

Dès la fin de la durée d'exploitation maximale (5 ans), des travaux de couverture du casier seront réalisés avec la réalisation d'une couverture étanche végétalisée réglementaire. Sur la couverture finale d'étanchéité et de drainage géosynthétique, sera mise en place une couche de terre végétale de 0,3 m à 0,8 m d'épaisseur, ensemencée par un semis rustique composé de 20 espèces sauvages et florales dont 2 annuelles (voir composition ci-dessous)

<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	<i>Linum grandiflorum</i>	Lin rouge
<i>Anthemis tinctoria</i>	Anthémis des teinturiers	<i>Nigella sativa</i>	Nigelle des champs
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	<i>Onobrychis saxatilis</i>	Sainfoin des rochers
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de phénicie	<i>Plantago coronopus</i>	Plantain à corne de cerf
<i>Centranthus ruber</i>	Centranthe rouge	<i>Psoralea bituminosa</i>	Psoralée bitumineuse
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée sauvage	<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Badasse à 5 feuilles en	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Santoline à feuille de
<i>Lavandula officinalis</i>	Lavande officinale	<i>Thymus vulgaris</i>	Thym vulgaire

Le projet conduit donc à reconstituer un milieu ouvert au bout d'une période d'exploitation assez courte (une plantation d'arbres peut également être envisagée le long des voies de desserte, hors de l'emprise de la couverture étanche).

Le phasage du projet est présenté dans les pages ci-après.

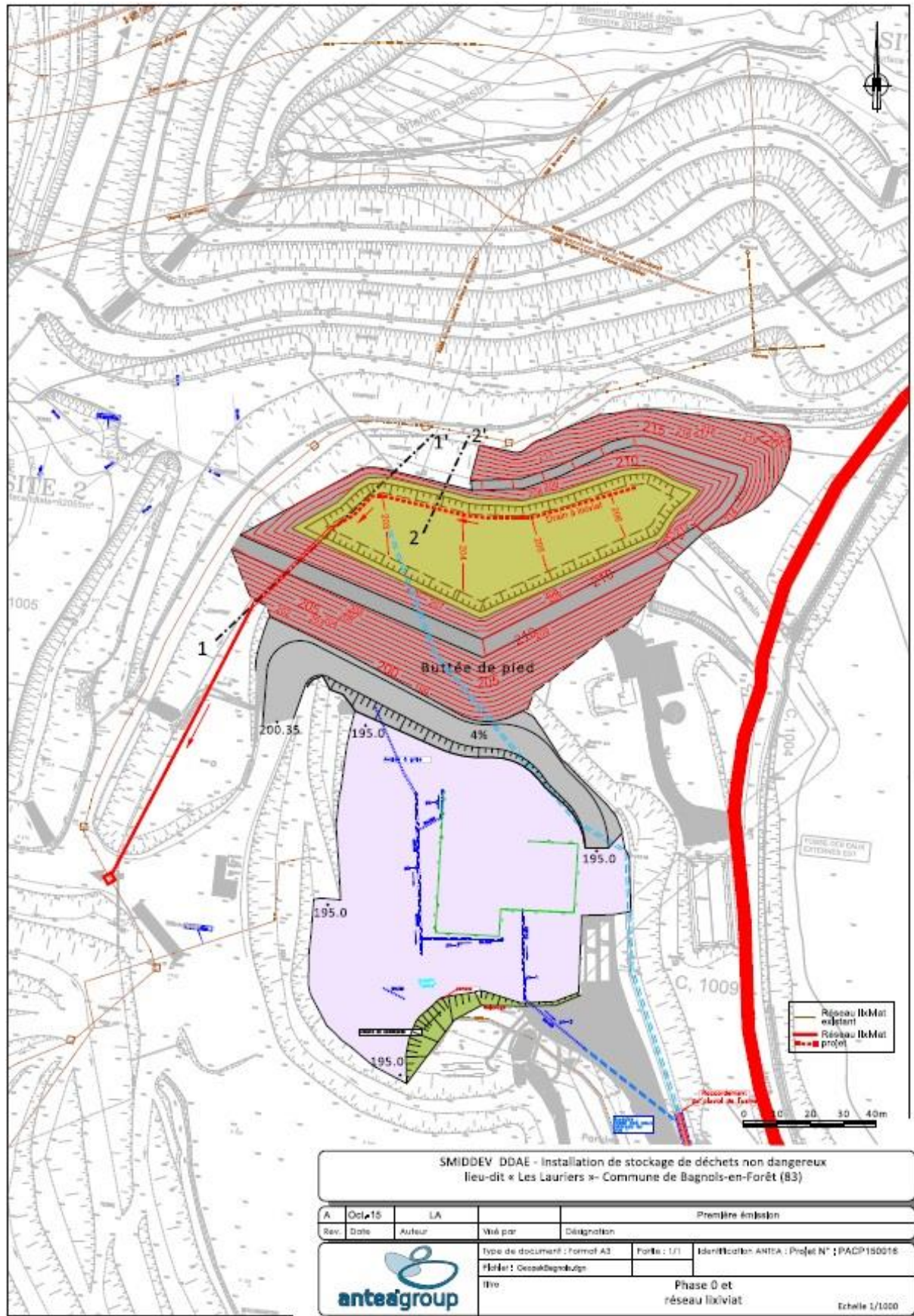


Figure 3 : phase 0 (source : ANTEA)

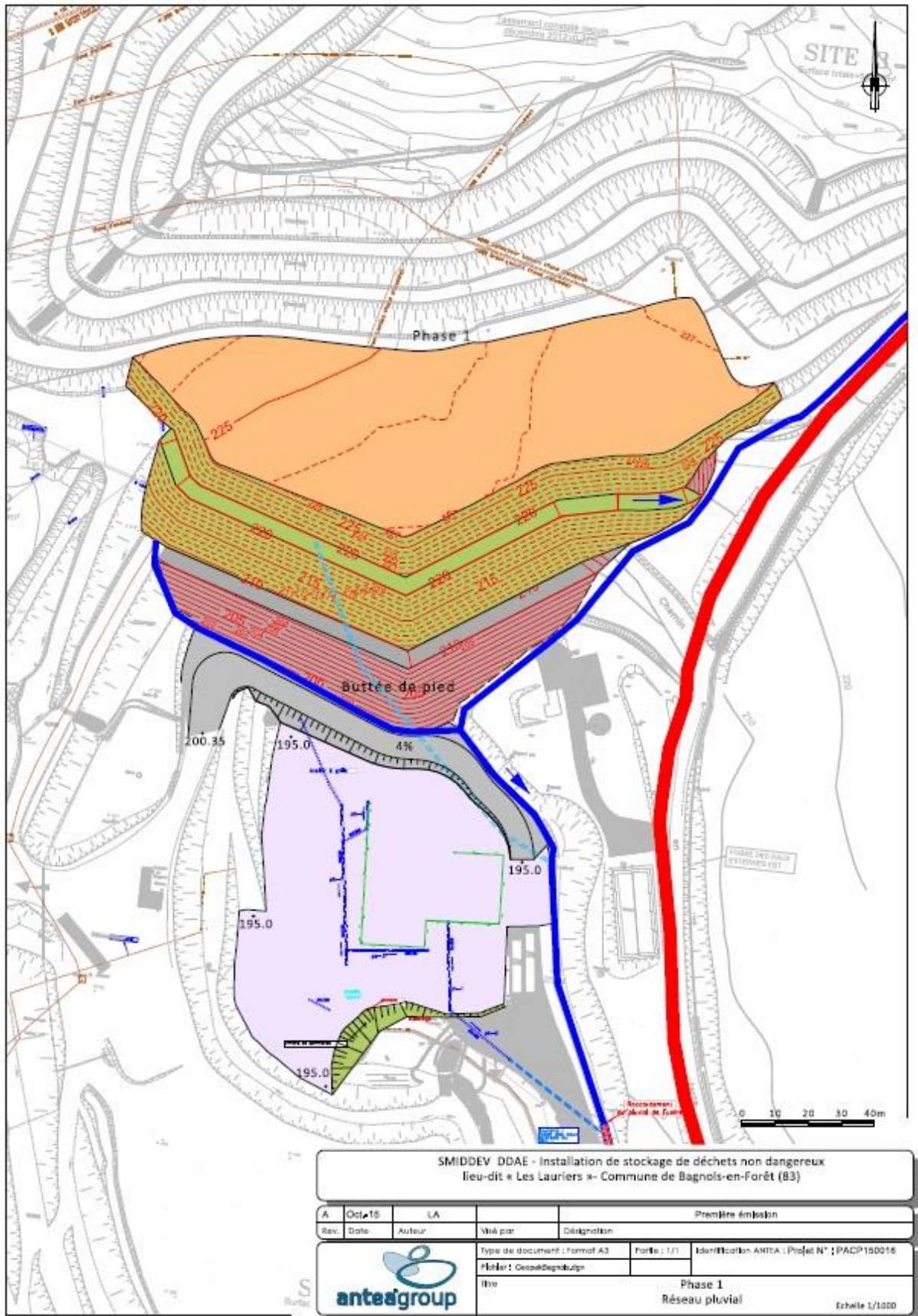


Figure 4 : phase 1 (source : ANTEA)

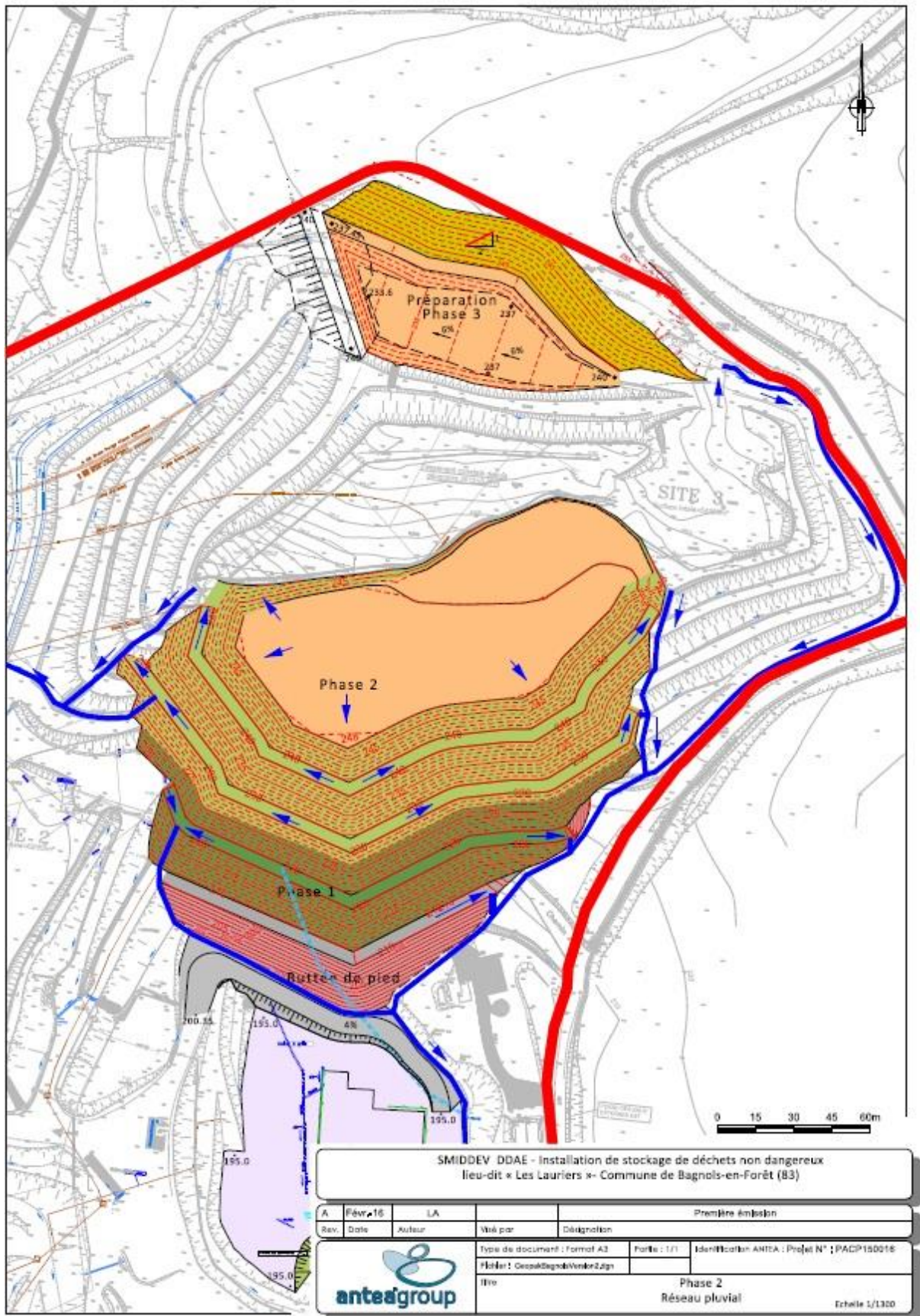


Figure 5 : phase 2 (source : ANTEA)

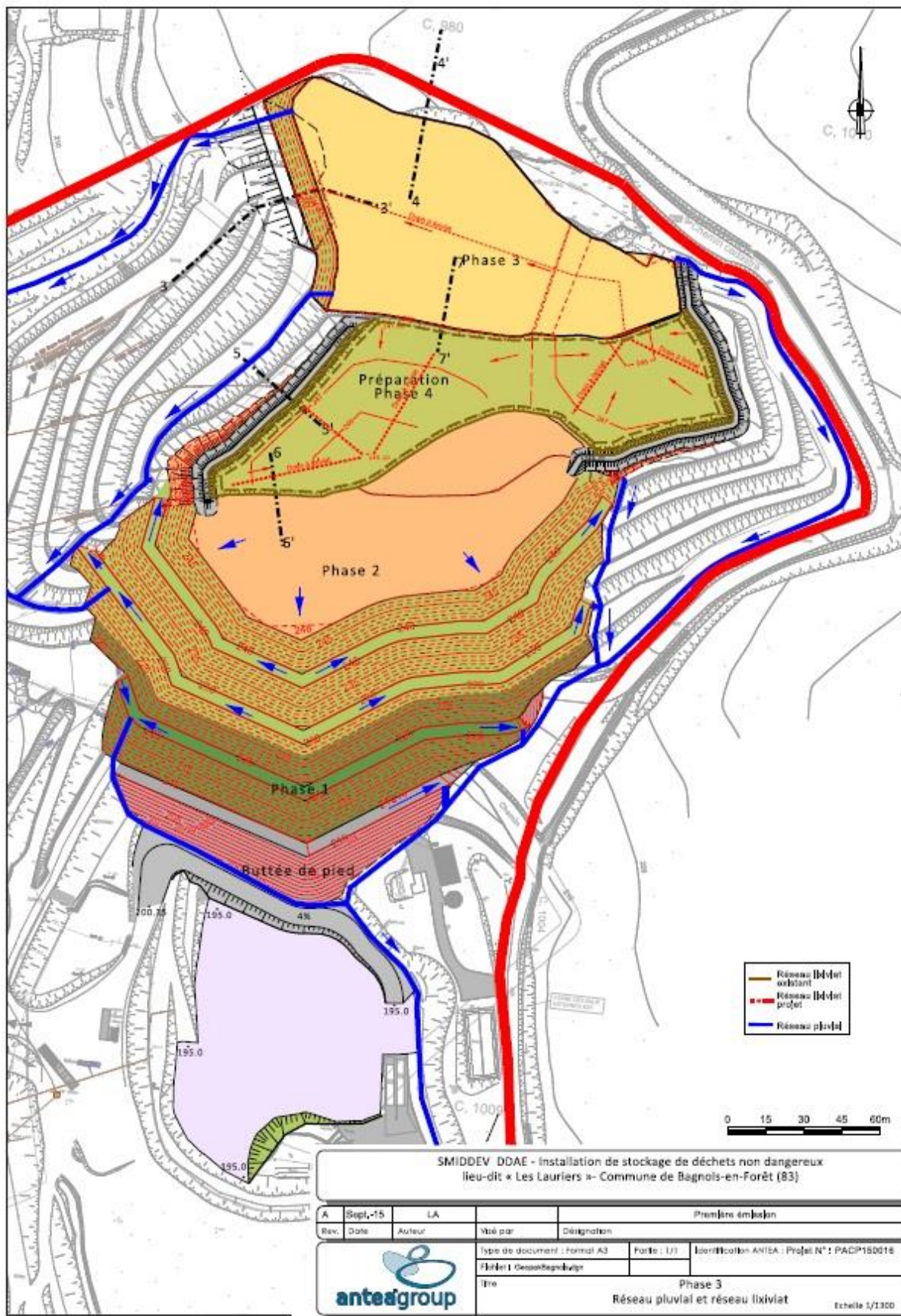


Figure 6 : phase 3 (source : ANTEA)

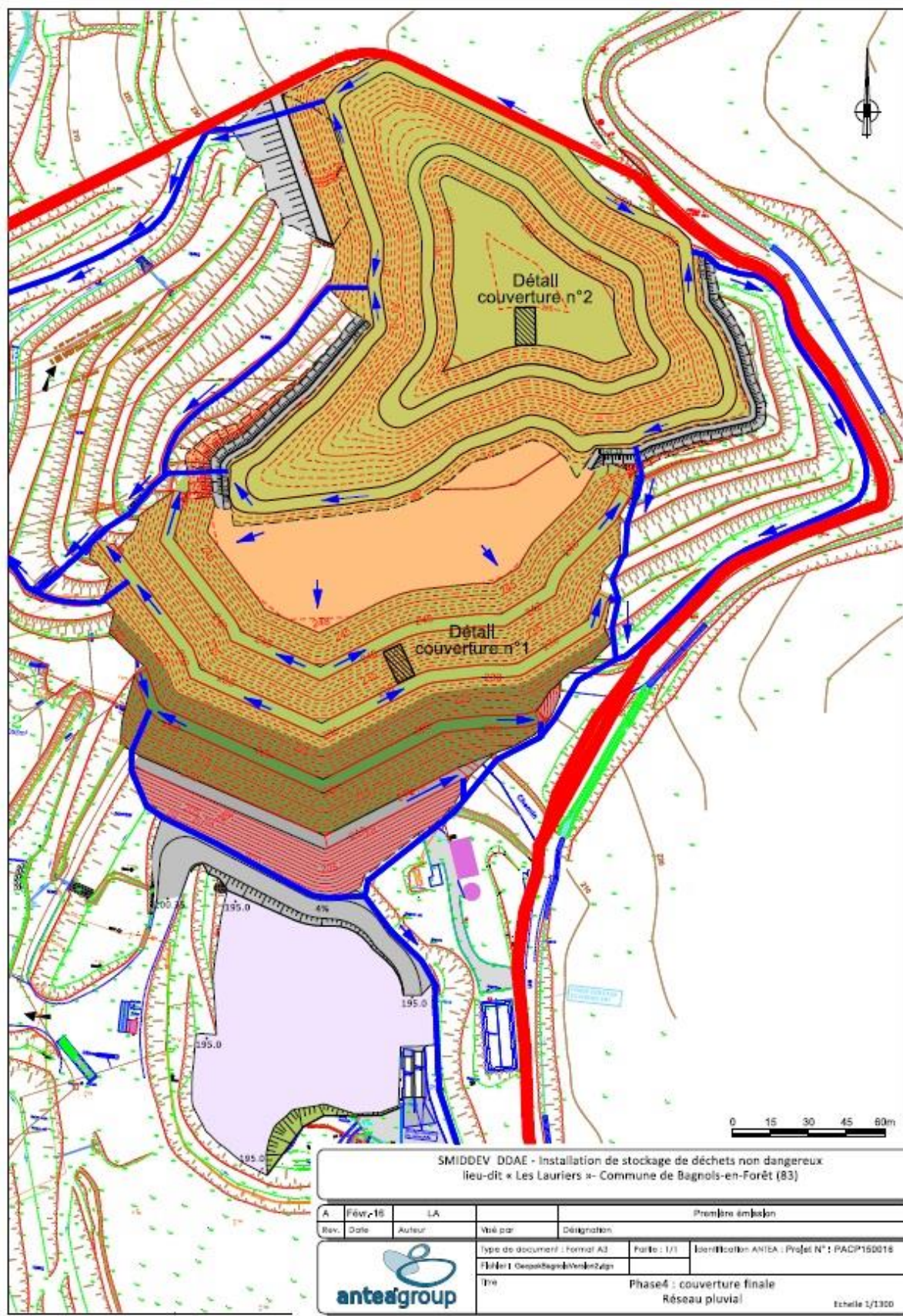


Figure 7 : phase 4 (source : ANTEA)

Concernant les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) :

Dans le cadre de la prévention incendie, plusieurs travaux de débroussaillage concernent l'ISDND de Bagnols-en-Forêt :

- A l'intérieur de l'enceinte clôturée ;
- En périphérie du site, sur une profondeur de 100 mètres.

Malgré l'arrêt de l'activité de stockage des déchets en octobre 2011, le SMIDDEV a continué à réaliser ses obligations de débroussaillage, de même que les contrôles et maintenance du site. Le débroussaillage de l'ISDND (intérieur et périphérique) fait d'ailleurs l'objet d'un marché, auquel un plan est annexé (cf. figure en page suivante).

Le long du Ronflon, le débroussaillage n'est pas réalisé en fond de vallon, ce qui est pertinent sur le plan DFCI comme sur le plan écologique.

Le débroussaillage périphérique est réalisé de façon manuelle.

La nature du débroussaillage périphérique est déterminée de façon sécuritaire mais également paysagère, de sorte que soient préservés des bouquets d'arbres et d'arbustes, et la cépée. La périphérie du site est traitée par tiers, de sorte qu'un même secteur est repassé en entretien tous les 3 ans.

Le débroussaillage ainsi réalisé sera poursuivi de la même manière avec la réhausse du site 3. Aucun impact lié aux OLD ne peut donc être attribué au projet de réhausse.

Dans le cadre du présent projet de réhausse du site.3, le SMIDDEV adaptera son calendrier de travaux en procédant au débroussaillage périphérique avant le 31 mars (période hivernale), de façon à préserver les espèces et milieux lors des périodes sensibles.



Figure 8 : emprise des OLD

I.3. Procédures nécessaires pour le dépôt de dossier

Le projet de création d'un nouveau casier en réhausse sur le site 3 de l'ISDND de Bagnols-en-Forêt (83) doit répondre à plusieurs procédures réglementaires :

- Une **demande d'autorisation d'exploiter** (comportant le dossier d'étude d'impact + l'évaluation des incidences Natura 2000), déposé le 17/12/2015, complété le 17/11/2016 et complétude acquise le 04/01/2017.
- un **dossier de défrichement** concernant une surface de 0,3 ha, autorisation obtenue.

Le projet n'étant pas soumis à la procédure administrative dite d'autorisation unique, en concertation avec le maître d'ouvrage et les services instructeurs, il a été convenu que le document d'étude d'impact, le dossier de défrichement, soient déposés avant le présent dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées. Ces documents étant suffisamment étayés, ils doivent permettre à la procédure d'autorisation du projet d'être initiée, même si les conclusions du dossier de dérogation seront attendues pour conclure quant à la faisabilité du projet.

I.4. Justification de l'éligibilité du projet à la dérogation

I.4.1. Raisons impératives d'intérêt public majeur du projet

Les déchets du SMIDDEV étaient traités depuis 1976 sur l'ISDND des Lauriers de Bagnols-en-Forêt.

Depuis la fermeture de l'exploitation en fin 2011, le SMIDDEV élimine ses déchets à l'ISDND du Balançan sur la commune du Cannet des Maures, ce qui génère un important surcoût de traitement lié au transport et ne constitue pas une solution d'avenir puisque ce site est en sursis quant à sa fermeture imminente (mi-2018), d'autant plus qu'il est situé au coeur de la Réserve Naturelle Nationale de la plaine des Maures.

Pour répondre aux besoins des collectivités, et dans le cadre du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PGDND), il est envisagé d'étendre le périmètre de l'ICPE des Lauriers à la partie Nord du bassin versant, par l'exploitation d'un nouveau site (Le Vallon des Pins) destiné à ne recevoir que des déchets ultimes issus de l'exploitation d'une usine de traitement multifilières que doit créer le SMIDDEV. Le nouveau site devra faire l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter, qui sera porté par une structure à créer, qui pourrait regrouper le SMIDDEV, la Communauté de Communes du Pays de Fayence, et la Communauté d'Agglomération du Pays de Lérins. Ces projets s'envisagent à l'horizon 2021.

Cette démarche conduit le SMIDDEV à relancer, à court terme, les demandes d'autorisation de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND (objet du présent dossier), en attendant l'issue des études nécessaires, et la réalisation de l'équipement multifilières, ainsi que la mise en service de l'exploitation du nouveau site du « Vallon des Pins » (projet futur).

Ce projet du site « Vallon des pins », porté par la Communauté de Communes du Pays de Fayence, répond au besoin d'enfouissement à long terme des communes membres du SMIDDEV.

Afin de limiter le temps de rupture de service public pour le traitement des déchets de l'Est Var, entre la fermeture de l'ISDND du Balançan (mi-2018) et la création du site Vallon des Pins (à partir de 2021), une demande d'autorisation d'exploiter un nouveau casier en rehausse du site 3 existant apparaît indispensable.

Par ailleurs, ce projet de nouveau casier en rehausse du site 3, s'inscrit en cohérence et compatibilité avec les travaux de couverture et de captage des biogaz réalisées dans le cadre de l'arrêté du 29 mai 2015, fixant des prescriptions complémentaires relatives aux modalités de réaménagement final et de suivi post-exploitation des sites 1, 2 et 3 de l'ISDND des Lauriers sur le territoire de la commune de Bagnols-en-Forêt.

Ce projet présente les avantages suivants pour le SMIDDEV et les communes adhérentes :

- éviter la poursuite de l'élimination des déchets sur l'ISDND du Balançan qui génère d'importants surcoûts de traitement depuis la fermeture de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers en septembre 2011,
- permettre de conduire le démarrage du projet du site du « Vallon des Pins », à un horizon de 5 ans pour une réduction maximale des déchets dédiés au stockage, en conformité avec le PPGDND en cours de transfert pour approbation par la région.

I.4.2. Justification de l'absence d'alternative satisfaisante

L'ICPE de Bagnols-en-Forêt fait partie des 4 ISDND du département du Var. Elle est nécessaire à l'équilibre du département pour la gestion des déchets.

Par ailleurs ce projet permet de répondre au Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Associés (PDEDMA) du Var approuvé en date du 24 janvier 2004 préconisant l'utilisation maximale des sites existants. En effet la préexistence des installations de traitement de déchets constitue un point favorable en termes de gestion économe de l'espace.

Du fait de l'existence de ce site, de sa compatibilité avec le PLU, aucune alternative ou solution de substitution n'est donc réellement envisageable dans des conditions économiques raisonnables dans l'attente et la perspective de voir aboutir le projet du site Vallon des Pins et l'usine de tri multi-filières.

Le choix de créer un casier en rehausse du site 3 existant, résulte d'une conjonction de plusieurs facteurs favorables :

- Les impératifs techniques et réglementaires : ce site, sous maîtrise d'ouvrage publique, apporte des solutions de traitement adaptées aux besoins réels du département du Var et en accord avec les orientations du PDEDMA du futur plan régional et les objectifs du Grenelle et de la loi sur la transition énergétique et la croissance verte,
- Les impératifs environnementaux liés à cette activité et les contraintes techniques qui en découlent à savoir :
 - même contexte environnemental (site existant),
 - isolement du site par rapport aux habitations proches,
 - compatibilité avec le document d'urbanisme.
- Les impératifs économiques liés aux investissements réalisés concernant :
 - les infrastructures existantes (voiries, hydrologie, biogaz).

Le site choisi pour la création du nouveau casier en rehausse du site 3 se trouve dans une ICPE existante : voies de communication adaptées et correctement dimensionnées, panneaux de signalisation, présence des réseaux nécessaires (électriques, téléphoniques, alimentation en eau potable et assainissement...).

Le site du projet se trouve en zone Nd du plan local d'urbanisme en vigueur : zone réservée au centre de traitement des déchets.

Les dispositions réglementaires applicables à ce secteur sont destinées à favoriser prioritairement l'implantation d'une telle activité.

Le site proprement dit est déjà aménagé et convient parfaitement au projet. Il est entièrement clos et s'insère dans un secteur largement boisé.

L'activité en projet sera donc largement intégrée aux activités existantes.

I.4.3. Justification de l'absence de nuisance à l'état de conservation des espèces protégées

Ce justificatif est l'objet du présent document qui précise les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour que le projet ne nuise pas au maintien des populations locales d'espèces protégées dans un bon état de conservation.

Une synthèse des mesures à mettre en œuvre et un argumentaire sur l'absence d'effet notable du projet sur l'état de conservation des populations d'espèces protégées présentes sont proposés en fin de document (p. 152).

L'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 mitoyen à l'ISDND, mais hors périmètre du projet : la ZPS « Colle du Rouet », réalisée en 2015 par CBE démontre que le projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 n'a aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation de ces sites, sous réserve de la mise en place d'un calendrier intervention pour les travaux lourds.

Ainsi, le projet ne remet pas en cause les objectifs de conservation du site.

II. Contexte écologique local

Cette partie a pour objectif de mettre en avant les zonages écologiques connus sur ou à proximité du projet. Cette connaissance a été prise en compte pour la caractérisation des inventaires de terrain qui ont été menés vis-à-vis du projet. Les informations mentionnées proviennent du site internet de la DREAL-PACA.

II.1. Les zones d'inventaire patrimonial

Des espaces, qui ne bénéficient d'aucune protection et n'ont pas de valeur réglementaire, sont répertoriés comme d'intérêt floristique et faunistique. Il s'agit :

- des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (dites ZNIEFF)
- des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (dites ZICO),
- des inventaires des zones humides,
- des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional,
- des Espaces Naturels Sensibles (dits ENS) départementaux.

Trois ZNIEFF sont présentes à proximité du projet, mais hors périmètre du projet.
Une ZICO est présente sur le périmètre du projet.

Les ZNIEFF

Le projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers se situe dans un contexte ZNIEFF très développé puisque deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont situées dans un rayon de 5 km autour du projet, mais hors périmètre de l'ISDND et du projet. Les ZNIEFF ici concernées sont localisées, par rapport au projet, sur la carte 4 et brièvement décrites dans le tableau en fin de chapitre.

Les ZICO

Le projet est situé sur une ZICO : la ZICO Bois du Palayson, du Rouet et de Malvoisin (cf. carte 7 et descriptif dans le tableau en fin de chapitre) dans sa limite est.




Les zones humides

Dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, différentes zones humides d'intérêt ont ainsi été identifiées et ont fait l'objet d'inventaires. Pour notre site d'étude, seule la rivière du Ronflon est mentionnée sur la cartographie interactive de la DREAL PACA. Ce cours d'eau temporaire, dont l'état écologique est jugé moyen, est situé à l'ouest de la zone d'étude mais hors périmètre du projet (carte 3).



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



-  Cours d'eau temporaire
-  Zone d'étude élargie
-  Périmètre du projet

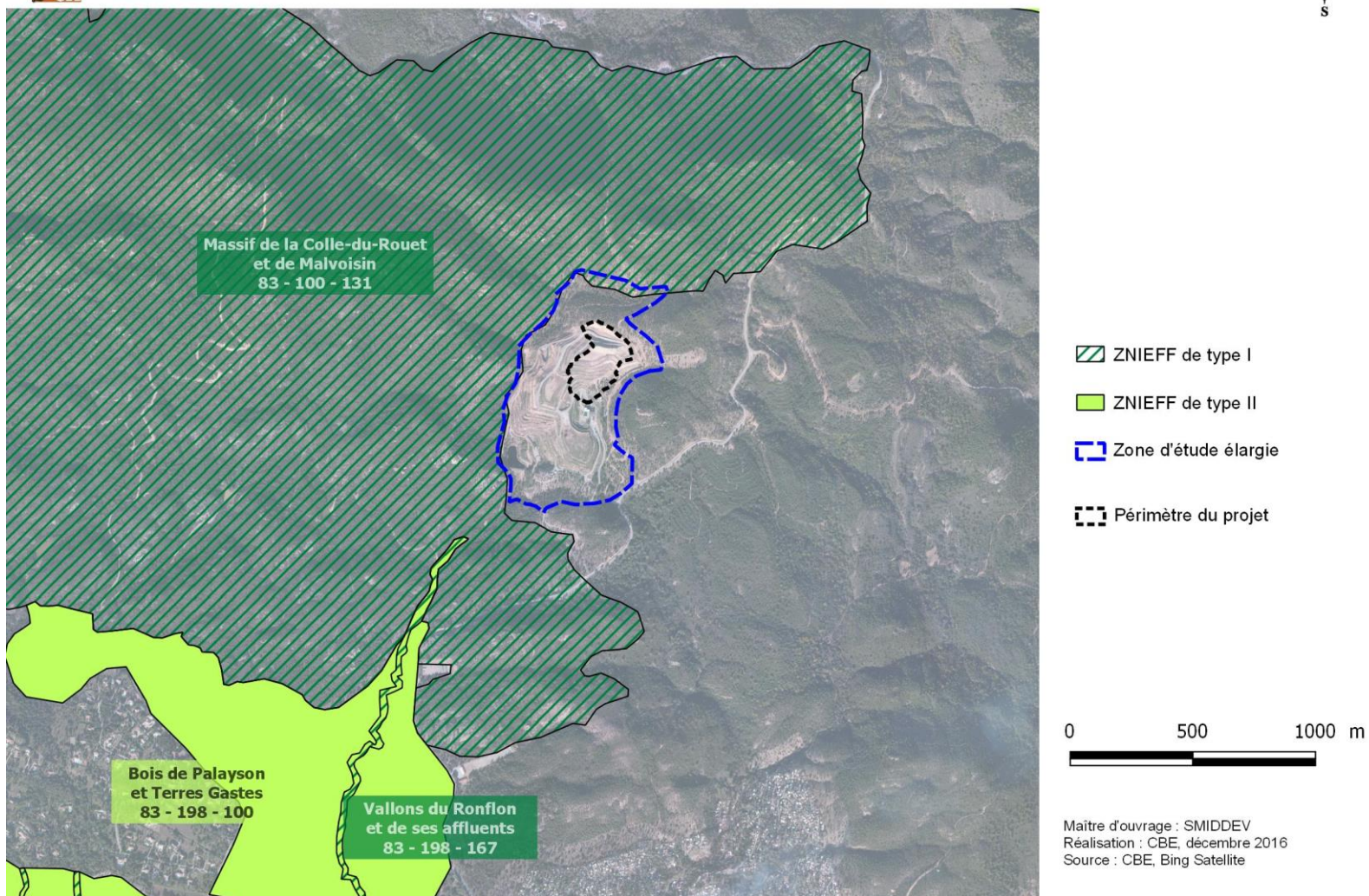
0 100 200 m

Maître d'ouvrage : SMIDDEV
Réalisation : CBE, décembre 2016
Source : CBE, Bing Satellite

Carte 3 : localisation des zones humides vis-à-vis du projet



**Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)**



Carte 4 : localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet

II.2. Les périmètres de protection réglementaire

Les espaces protégés au sein desquels la protection des habitats et des espèces est la plus forte sont les périmètres dits de protection. Ils visent un objectif de préservation. Ce sont principalement les espaces suivants :

- Parc National (PN),
- Réserve Naturelle Nationale (RNN),
- Réserve Naturelle Régionale (RNR),
- Réserve Naturelle Corse (RNC),
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- Site inscrit (SI),
- Site classé (SC),
- Réserve de chasse et de faune sauvage,
- Réserve biologique (domaniale, forestière),
- Espaces Boisés Classés (EBC)
- Etc.

Aucun de ces périmètres n'est présent à proximité du projet.

II.2.1. Les périmètres de gestion concertée (ou protection par voie contractuelle)

Il s'agit de tous espaces appartenant à des personnes publiques ou privées, physiques ou morales et méritant d'être préservés au regard de l'intérêt que présentent les espèces faunistiques ou floristiques qu'ils abritent, en considération de leurs qualités paysagères, etc.

Trois types de zonages sont notamment concernés :

- Réseau Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »,
- Parc Naturel Régional (PNR),
- Opération grand site,

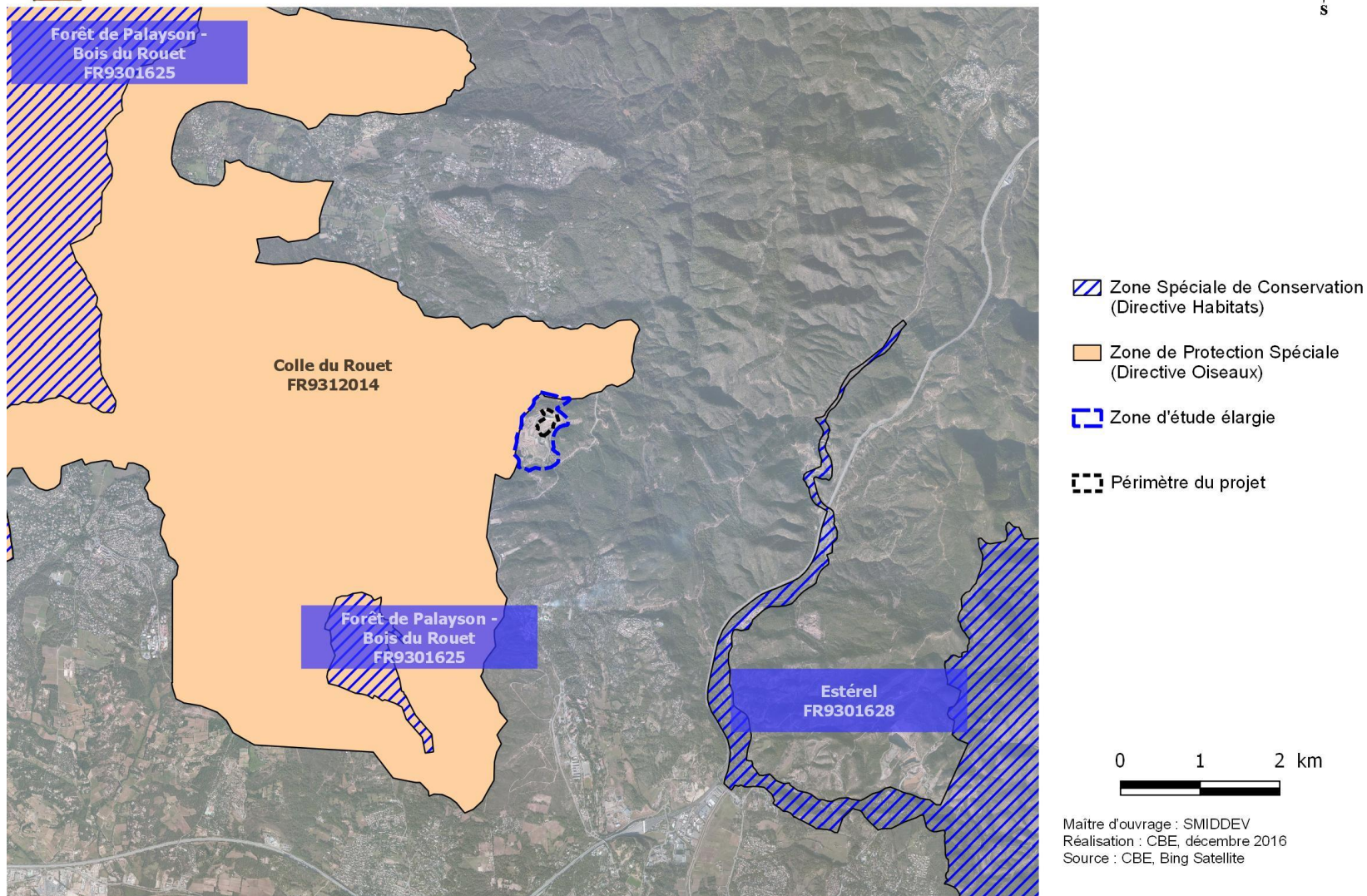
Seul le réseau Natura 2000 est représenté dans un rayon de 5 km autour du projet.

Le réseau Natura 2000

Un site Natura 2000 est présent à 200 m du projet : la ZPS Colle du Rouet. Par ailleurs, deux ZSC sont également présentes à 3,9 km et 4,2 km du projet. Ces zonages sont localisés, par rapport au projet, sur la carte suivante et brièvement décrits dans le tableau en fin de chapitre.



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



Carte 5 : localisation des zones de gestion concertée vis-à-vis du projet

II.2.2. Les périmètres d'engagement international

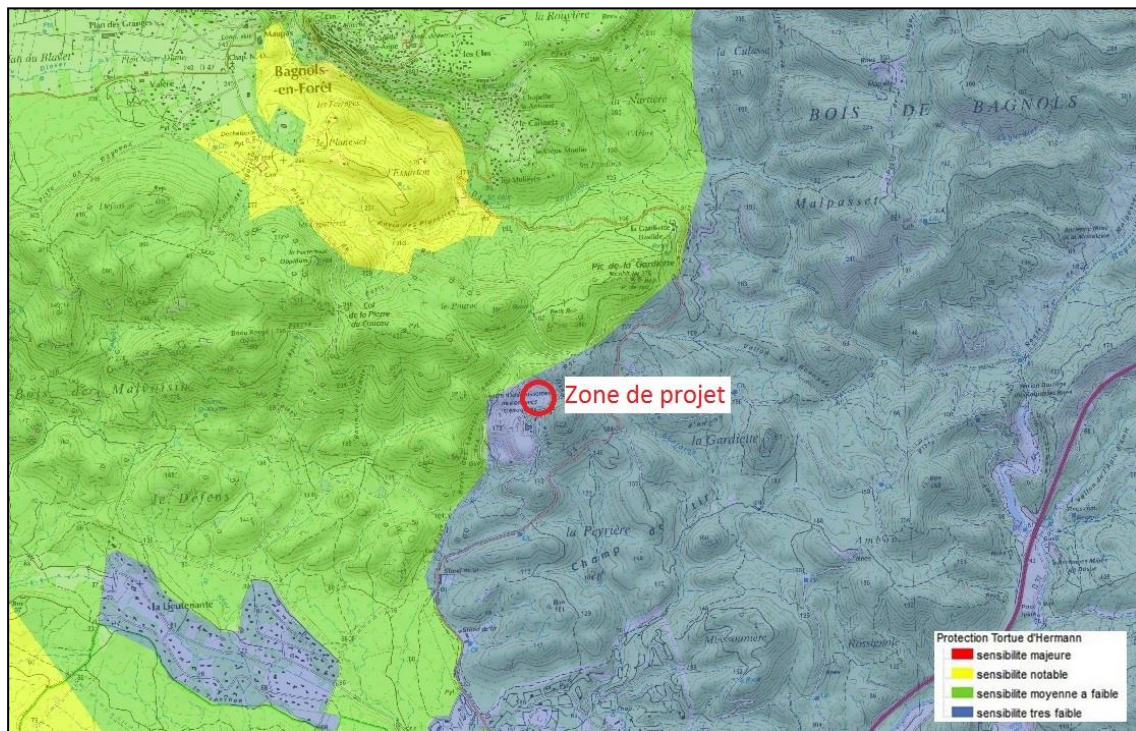
- Zone humide sous convention Ramsar
- Réserve de Biosphère

Aucun de ces périmètres n'est présent en périphérie du projet.

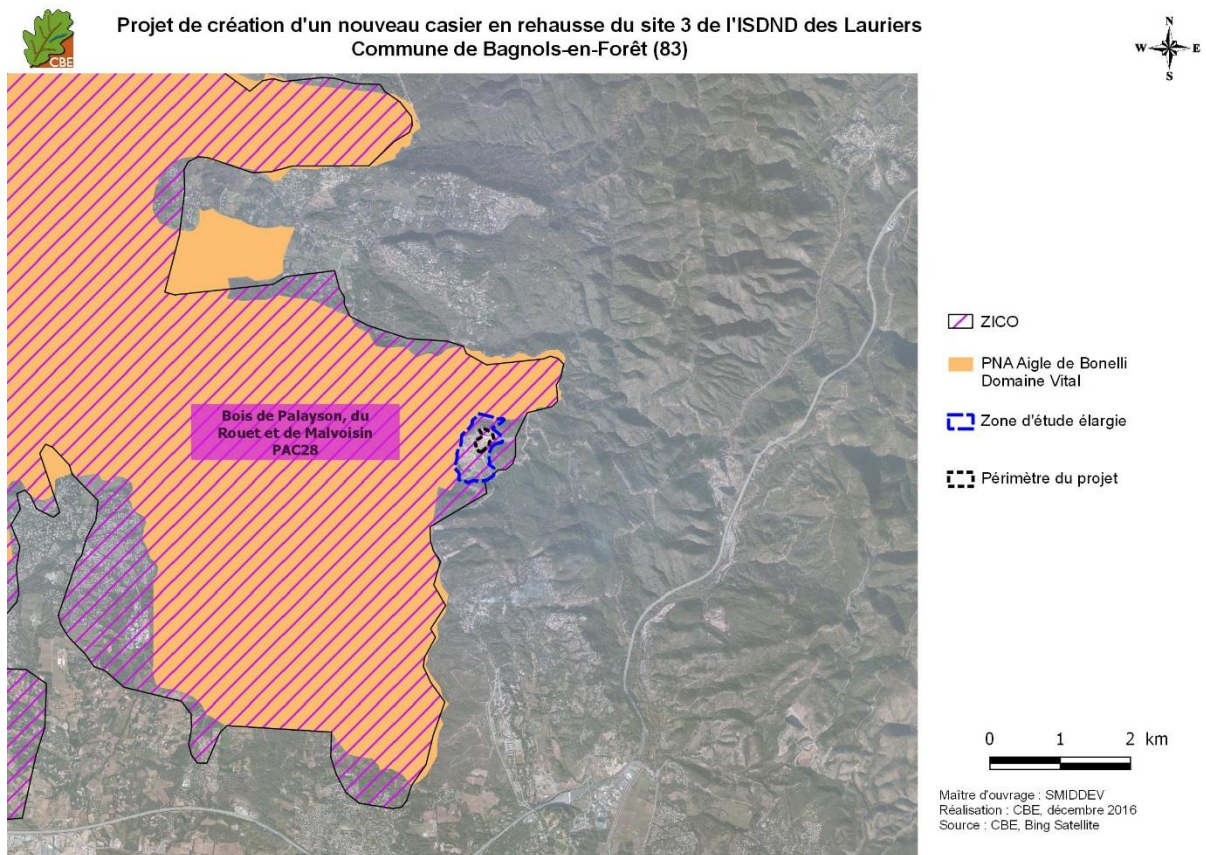
II.2.3. Autres zonages d'intérêt écologique

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Le projet se trouve inclus dans le PNA Tortue d'Hermann en zone de sensibilité très faible et est situé en marge du PNA Aigle de Bonelli mais hors du périmètre du projet et de sa zone d'étude élargie (cf. cartes suivantes et descriptifs dans le tableau en fin de chapitre).



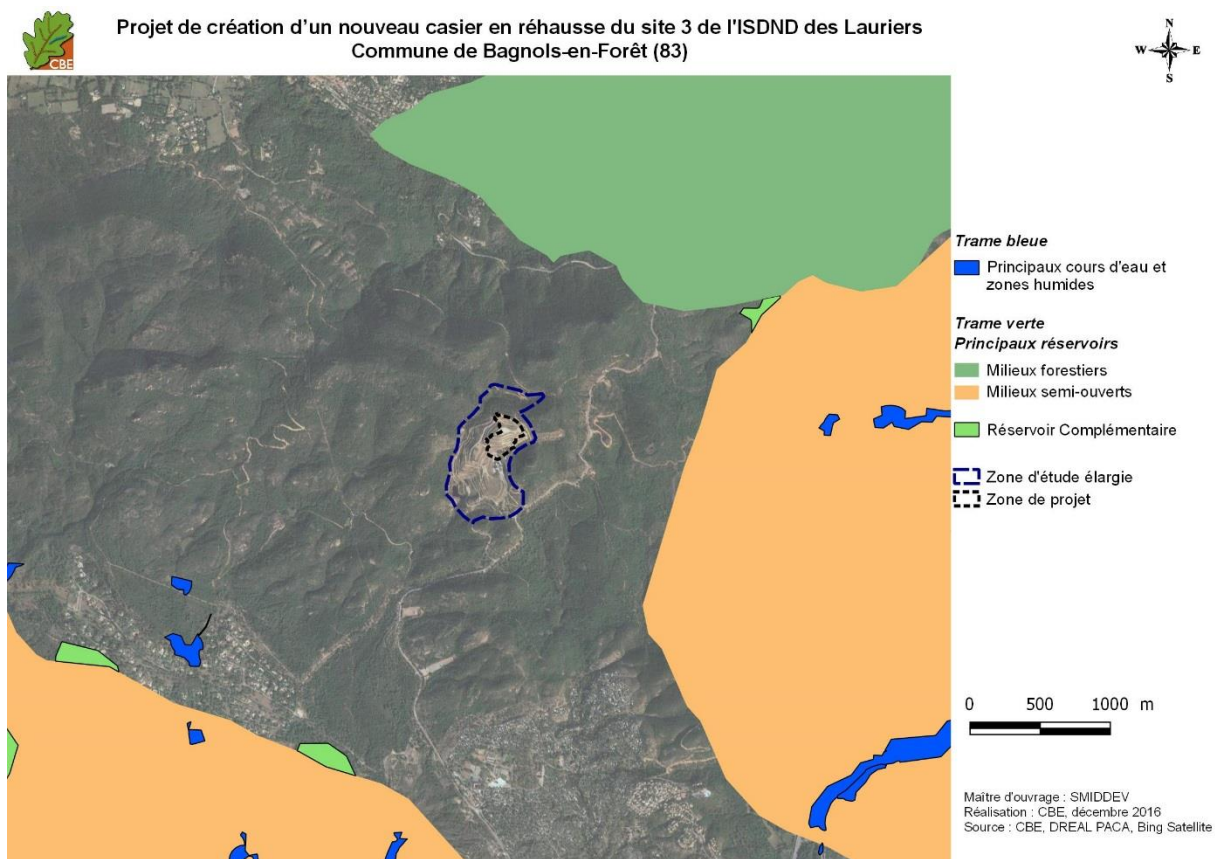
Carte 6 : localisation du PNA Tortue d'Herman vis-à-vis du projet



Carte 7 : localisation du PNA Aigle de Bonelli et de la ZICO vis-à-vis du projet

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

La zone de projet et sa zone d'étude élargie ne sont incluses dans aucun zonage du SRCE PACA. Sont présentes aux alentours à plus d'1 km, plusieurs zones identifiées comme réservoirs de biodiversité aussi bien pour la trame bleue que pour la trame verte. Des réservoirs de milieux semi-ouverts sont présents à l'est et au sud de la zone de projet ainsi qu'un réservoir de milieux forestiers au nord (distance supérieure à 1 km).



Carte 8 : localisation des zonages du SRCE-PACA vis-à-vis du projet

Tableau 1 : description des zonages écologiques présents sur ou à proximité du projet

Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
Zones d'inventaire					
Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin	ZICO	PAC 28	Cette ZICO de 14 150 ha occupe quelques vastes massifs boisés. Ce secteur connaît également une certaine diversité de milieux avec la présence de cours d'eau, milieux rupestres, cultures, boisements, etc.	Inclus (4,9 ha concernés)	Avifaune : <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Accipiter</i> , <i>Nisus</i> , <i>Hlareaetus fasciatus</i> , <i>Clamator glandarius</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Picoïdes major</i> , <i>Lullula Arborea</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Monticola solitarius</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Emberiza hortulana</i> .
Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin	ZNIEFF type I	83-100-131	Cette ZNIEFF de 2 800 ha abrite un massif de rhyolites au relief diversifié et présentant une grande diversité de milieux naturels.	200 m	Habitats et Flore : Communautés amphibies méditerranéennes d'espèces naines (Isoetion Br. Bl. 1931), etc. <i>Isoetes velata</i> , <i>Ranunculus revieleri</i> , <i>Cicendia filiformis</i> , etc. Faune : Faucon pèlerin, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Martin-pêcheur d'Europe, Guêpier d'Europe, Huppe fasciée, Monticole bleu, Traquet oreillard, Cincle plongeur, Vespère de Savi et le Molosse de Cestoni, Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Barbeau méridional, Cordulégastre annelé, Cordulie méridionale, Aurore de Provence, Nacré de la Filipendule, Zygène cendrée, Scorpion jaune languedocien
Bois de Palayson et Terres Gastes	ZNIEFF type II	83-198-100	Vaste ZNIEFF de 3 820 hectares qui occupe une dépression délimitée au nord par les escarpements rhyolitiques de la Colle du Rouet et au Sud par les falaises arkosiques de Roquebrune.	1 km	Habitats et Flore : Communautés amphibies méditerranéennes d'espèces naines (Isoetion Br. Bl. 1931), Forêts, brousses et galeries à <i>Nerium oleander</i> (Rubo-Nerion oleandri O. de Bolós 1956), etc. <i>Aira provencialis</i> , <i>Isoètes velata</i> , <i>Serapias olbia</i> , etc... Faune : Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Grand Rhinolophe, Pie-grièche méridionale (nicheuse), Barbeau méridional, Mantispe ictère, Mantispe perle, Cordulie méridionale, Diane, Malmignatte, Scorpion jaune languedocien, etc.
Vallons du Ronflon et de ses affluents	ZNIEFF type I	83-198-167	Cette ZINEFF concerne essentiellement le petit cours d'eau du Ronflon ainsi que ses affluents.	1 km	Habitats et Flore : forêts, brousses et galeries à <i>Nerium oleander</i> (Rubo-Nerion oleandri O. de Bolós 1956) <i>Arundo plinii</i> , <i>Spiranthes aestivalis</i> , <i>Cistus ladanifer</i> , <i>Nerium oleander</i> . Faune : Cistude et Cordulie méridionale

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
Gestion concertée ou contractuelle					
Esterel	ZSC	FR9301628	Massif d'origine volcanique qui s'étend sur 15 088 ha et possède une partie marine (près de 50% de sa surface).	4,2 km à l'est	<p>Habitats : 1120 - Herbiers de posidonies (<i>Posidonion oceanicae</i>)*, 1240 - Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. Endémiques, 3170 - Mares temporaires méditerranéennes*, 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)*, 9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i>, etc.</p> <p>Faune : <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Myotis blythii</i>, <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Caretta caretta</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Coenagrion mercuriale</i>, <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i>, <i>Lucanus cervus</i>, <i>Oxygastra curtisii</i>.</p>
Forêt de Palayson - Bois du Rouet	ZSC	FR9301625	Ce site de 5 158 ha très majoritairement boisé accueille une diversité de milieux dont un certain nombre d'une exceptionnelle rareté, accueillant des espèces tout autant exceptionnelles.	3,9 km au sud-ouest	<p>Habitats : 3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à <i>Isoetes</i> spp. 3170 - Mares temporaires méditerranéennes*, 92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>), 9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i>, etc.</p> <p>Faune : <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Myotis blythii</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Barbus meridionalis</i>, <i>Telestes souffia</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i>, <i>Lucanus cervus</i>, <i>Oxygastra curtisii</i></p>
Colle du Rouet	ZPS	FR9312014	Site de 11 558 ha à proximité du littoral et à dominante boisée. Il présente également une certaine diversité de milieux ouverts à semi-ouverts, naturels ou agricoles plus ou moins bien préservés. Les affleurements rocheux concourent également au caractère remarquable du site.	200 m	<p>Avifaune : <i>Anthus campestris</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Coracias garrulus</i>, <i>Emberiza hortulana</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Pernis apivorus</i>, etc.</p>

Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
PNA					
Aigle de Bonelli Domaine vital	PNA	O_AQUFAS _DV_020	Ce secteur qui correspond au Bois de Palayson a été identifié comme un « domaine vital » pour l'Aigle de Bonelli dans le Plan National d'Actions qui lui est dédié. Ce secteur correspond, en fait, à un site historique de nidification de l'espèce. Si aucune reproduction n'y est notée depuis les années 90, un retour de l'espèce est possible au regard des habitats présents.	200 m à l'ouest	Aigle de Bonelli
Tortue d'Hermann	PNA	-	Le projet recoupe un zonage de sensibilité très faible pour l'espèce, il est mitoyen d'un secteur à sensibilité faible à moyenne.	Inclus	Tortue d'Hermann

II.2.4. Conclusion sur le contexte écologique autour du projet

On remarque que le projet s'inscrit dans un contexte naturel remarquable, au regard des nombreux zonages mitoyens au projet. A noter que la ZICO qui recoupe l'ISDND est un zonage non actualisé depuis 1991 pour ce site et qui est actuellement obsolète au vu du travail important réalisé avec les ZNIEFF et les ZPS actuelles.

Pour conclure, seule la ZICO, selon un zonage non actualisé depuis 1991, est incluse au périmètre du projet. Ce dernier s'inscrit aux abords d'un environnement naturel remarquable.

Les méthodes d'inventaire et d'analyse

III. Recueil des données existantes (bibliographie)

Pour le recueil des données existantes, nous ne focalisons pas nos recherches uniquement sur la zone de projet. L'objectif est, en effet, d'élargir à l'échelle d'une zone écologiquement cohérente (souvent ce que l'on nomme zone d'étude ; cf. II.2 ou une entité plus large), voire à l'échelle communale ou intercommunale selon la configuration paysagère du secteur.

La première étape de ce recueil passe par la caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité du projet (cf. partie précédente sur le contexte écologique local). Par ailleurs, nous consultons la base de données interne de CBE SARL, issue des différents inventaires réalisés dans la région.

L'objectif est, ensuite de recueillir tous les documents concernant le site ou les alentours proches afin de compiler les données naturalistes disponibles : articles scientifiques, données d'atlas, bases de données en ligne, ouvrages liés au secteur, etc. Les ouvrages consultés sont listés à la fin du présent document.

Enfin, la bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources. Cette dernière phase permet de compléter les informations obtenues précédemment en ayant, souvent, des données plus précises au niveau de la zone de projet.

Les organismes ou personnes contactés et les sites internet consultés pour cette étude sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : organismes et structures contactés pour l'étude

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-PACA	Site internet	Périmètres des zonages écologiques + données faune-flore	Données récupérées
Conservatoire Botanique National-méditerranéen de Porquerolles	Site internet Silene	Données flore	Données récupérées (échelle communale)
Site Faune-PACA	Site internet	Données communales sur la faune	Données récupérées
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	Site internet	Données communales sur la faune et la flore	Données récupérées (nombreuses données insectes, avifaune et amphibiens, aucune donnée de reptiles)
Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens	Site internet	Données insectes + Lézard ocellé	Données récupérées
Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE) – équipe Biogéographie et Ecologie des Vertébrés (BEV)	Marc Cheylan	Données herpétofaune	Données non récupérées (contacté mais pas de retour)
Bureau de Recherches Géologiques Minières (BRGM)	Site internet	Présence de cavités aux alentours de la zone d'étude	Données récupérées
Silene Faune	Site internet	Données communales sur la faune	Données récupérées

Remarque : les données bibliographiques concernant l'avifaune sont essentiellement recueillies via la base de données en ligne Faune-PACA regroupant les données des associations ornithologiques régionales. Les données obtenues sont alors à l'échelle communale.

Des échanges beaucoup plus poussés ont été réalisés avec des experts locaux dans le cadre de ce dossier de dérogation, notamment concernant la caractérisation des mesures compensatoires. Ils ne sont pas détaillés ici mais dans le chapitre consacré aux mesures compensatoires (cf. chapitre XXIII.2)

Ce recueil bibliographique a permis d'orienter les investigations de terrain pour les différents groupes biologiques pris en compte. En effet, en fonction des enjeux déjà connus sur le secteur, des recherches plus poussées ont été menées sur les espèces protégées identifiées ou jugées les plus potentielles sur la zone de projet ou en périphérie immédiate.

IV. Recueil des données de terrain

IV.1. Définition d'une zone d'étude

La zone d'étude que nous avons définie vis-à-vis de ce projet avait pour objectif d'intégrer, au delà de l'emprise du projet, un ensemble d'unités fonctionnelles utilisées par les espèces locales afin d'évaluer l'influence potentielle de ce projet.

Globalement deux zones d'étude ont été définies dans le cadre de cette étude :

- Une **zone d'étude liée au projet** dans laquelle les prospections de terrain ont été réalisées de manière la plus exhaustive possible afin de recenser les espèces présentes. Elle correspond au niveau local de l'analyse des enjeux et des impacts.
- Une **zone d'étude liée aux mesures compensatoires** dans laquelle se sont uniquement déroulées des prospections rapides axées sur la flore, l'objectif n'étant pas un inventaire exhaustif du secteur mais une aide à la définition des mesures compensatoires.

Dans le cadre de la **zone d'étude liée au projet**, la délimitation exacte du périmètre n'est pas figée. En effet, pour la cohérence de l'étude, il est nécessaire de considérer que tous les groupes biologiques, avec leurs espèces associées, ne disposent pas des mêmes capacités de déplacement/dispersion. Ainsi, nous n'étudions pas de la même manière l'utilisation du secteur et, ainsi sa fonctionnalité, pour tous les groupes considérés. Une zone d'étude plus importante est ainsi prospectée pour des groupes à plus grande capacité de déplacement tels que les chiroptères.

Remarque : les mammifères, hors chiroptères, et les amphibiens n'ont pas fait l'objet de sortie spécifique ; on ne peut donc parler de zone prospectée. Ils ont, cependant, été pris en compte par l'ensemble des experts de terrain (recherche de traces/indices de présence, recherche sous les pierres) et nous pouvons donc considérer qu'ils ont a minima été appréhendés sur la zone d'étude rapprochée.

En ce qui concerne la zone d'étude liée aux mesures compensatoires, qui a été définie dans le cadre de ce dossier de dérogation, les recherches ont été ciblées sur la Canche de Provence, espèce phare du présent dossier. Les secteurs prospectés sont présentés dans le chapitre XXIII. Ils ont été choisis pour répondre à plusieurs objectifs :

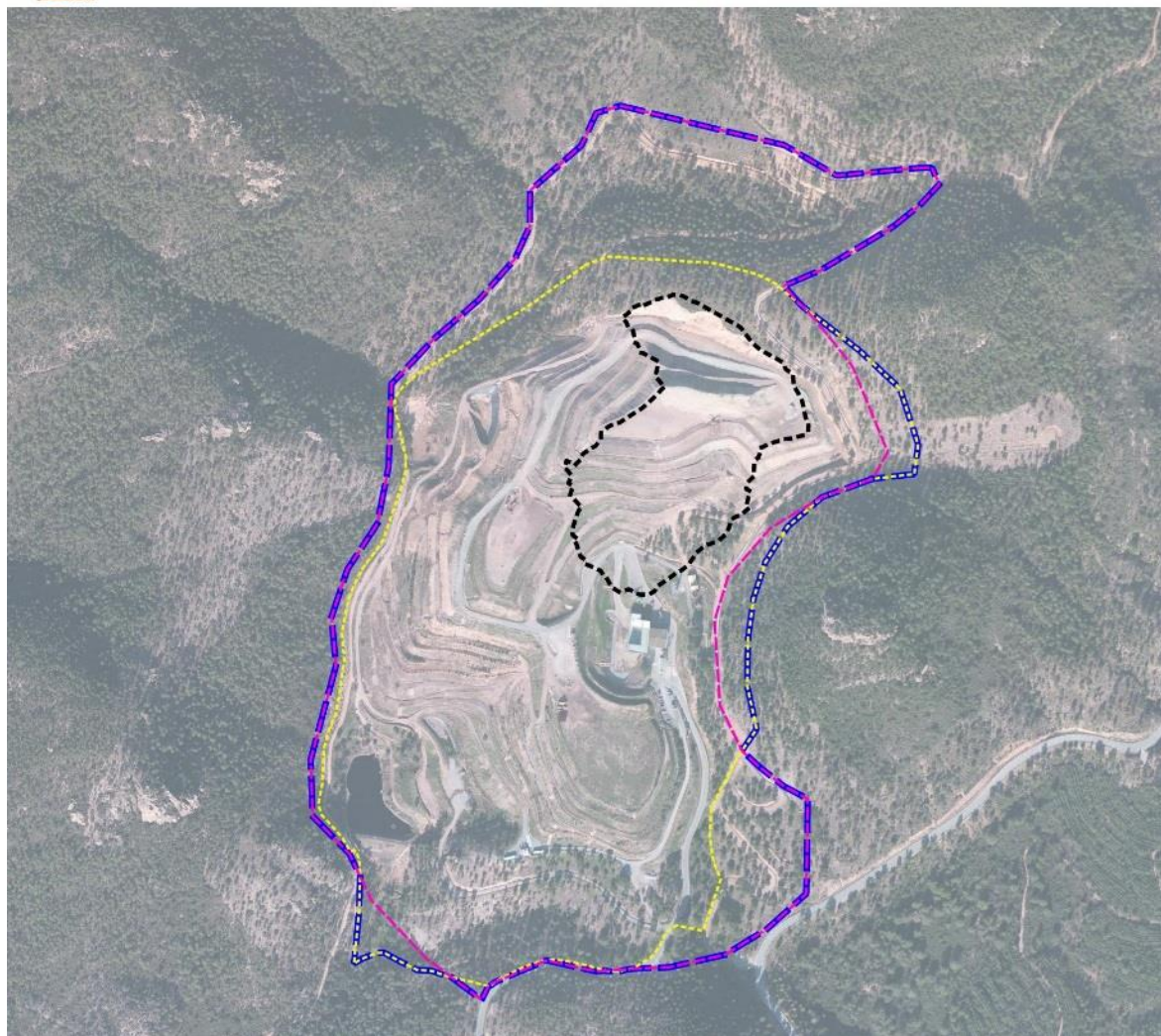
- évaluer leur intérêt pour la Canche de Provence, espèce la plus impactée par le projet. Il s'agissait, pour cette espèce, d'avoir une meilleure estimation de sa population locale ou, *a minima*, des secteurs favorables à leur présence ;
- Evaluer la faisabilité de mise en œuvre de mesures compensatoires dans ces secteurs ;
- Evaluer, même rapidement, l'intérêt écologique de ce secteur afin que les mesures compensatoires proposées ne nuisent à d'autres espèces protégées locales.





Les zones d'étude liées au projet sont localisées sur la carte suivante, avec pour référence le périmètre du projet.

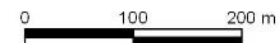
Remarque : on parlera indifféremment de zone d'étude ou de zone prospectée dans la suite du document.



**Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)**



-  Zone d'étude pour les chiroptères
-  Zone d'étude pour les oiseaux, les amphibiens et les reptiles
-  Zone d'étude pour les mammifères terrestres, les habitats, la flore et les insectes
-  Périmètre du projet



Maître d'ouvrage : SMIDDEV
Réalisation : CBE, décembre 2016
Source : CBE, Bing Satellite

Carte 9 : définition des aires d'étude liées au projet

IV.2. Recueil des données de terrain

✓ Habitats et flore

Dates des prospections spécifiques : 8 avril et 6 juillet 2015 ; 18 mai 2016

Date de la prospection liée aux mesures compensatoires : 26 novembre 2015 ; 26 mai 2016

Méthodes d'inventaires

Dans un premier temps, les grandes unités écologiques sont définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude. Ces unités écologiques sont définies selon des critères stationnels (topographie, orientation, altitude, lithologie) et de physionomie de la végétation. Ce découpage s'opère grâce à l'observation de photographies satellites avant le terrain.

Dans un second temps, des relevés sont effectués sur le terrain, par habitat homogène, afin de découper des sous-unités de végétation au sein des grands ensembles préalablement identifiés. Il s'agit de relevés systématiques de l'ensemble de la flore et des grandes unités écologiques présentes, en recherchant plus spécifiquement sur la zone d'étude la flore patrimoniale, c'est-à-dire présentant un enjeu de conservation. Ces espèces sont pointées au GPS sur site pour être intégrées sous SIG. Pour les plus remarquables, l'état de conservation des stations (nombre d'individus, nombre de germinations, nombre de pieds en fleurs, nombre de graines par fruits, etc.) peut également être estimé.

L'identification des plantes est réalisée sur le terrain par reconnaissance visuelle ou par l'utilisation d'une flore ; en cas de taxons complexes (certaines graminées par exemple), certains individus peuvent être prélevés pour une détermination plus approfondie au bureau.

Au sein de chaque habitat identifié, les espèces dominantes sont clairement identifiées sur la base de leur recouvrement végétatif afin de permettre, avec les autres espèces du cortège, d'affilier chaque habitat à un code Corine Biotopes et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature Corine Biotopes le permet. Les habitats patrimoniaux sont alors clairement identifiés. Par ailleurs, leur état de conservation est évalué sur le terrain sur la base de critères propres à chaque habitat, définis à dire d'expert (typicité de la flore, taux de recouvrement de chaque strate, présence ou non d'espèces rudérales ou invasives...). Pour les habitats d'intérêt communautaire, l'état de conservation est défini selon les méthodes développées pour les sites Natura 2000 (*Carnino, 2009* pour les habitats forestiers), les méthodes étant toutefois adaptées à l'échelle du site.

L'analyse par photo-interprétation et les observations de terrain permettent la réalisation d'une cartographie des habitats sous SIG (logiciel QGIS v.2.16.3) à une échelle de 1 : 2 500^{ème}.

Remarque : pour l'identification de certaines plantes complexes et l'analyse portée sur la flore dans cette étude, les observations de terrain ont été confortées par la consultation de différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'un inventaire floristique lors de trois journées : au printemps et à l'été 2015 puis au printemps 2016. Ces passages nous ont permis d'avoir une bonne évaluation de la valeur phyto-écologique globale de la zone prospectée. La liste des espèces contactées est présentée en annexe 4.

Pour les prospections dans le cadre des mesures compensatoires (26 novembre 2015 et 26 mai 2016, à deux experts pour cette dernière), l'approche méthodologique a pour objectif de dresser un état des lieux succinct de la zone de compensation en vue de définir son intérêt patrimonial et les modalités de gestion qui lui serait favorable. Des relevés floristiques ont ainsi été réalisés par unité homogène de végétation, en approfondissant les prospections sur les milieux ciblés par la compensation (milieux à préserver et/ou à restaurer). La flore patrimoniale a également fait l'objet d'une attention particulière afin d'éviter une quelconque atteinte lors de la mise en place des mesures compensatoires, voire pour la favoriser dans ce cadre.

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les inventaires réalisés permettent d'avoir un bon résumé des grands types de milieux présents sur le site et de leur intérêt, notamment en termes de fonctionnalité et d'habitats d'espèces. Cependant, il reste à mentionner les limites classiques inhérentes à ce type d'étude, à savoir l'impossibilité de prétendre à une exhaustivité absolue, d'où le risque de non détection d'une espèce patrimoniale. Au vu des trois passages printaniers et estival réalisés entre 2015 et 2016 et des milieux présents (friches, boisements), la pression de prospection est jugée suffisante pour considérer ce risque faible.

✓ Arthropodes

Dates des prospections spécifiques : 7 mai et 6 juillet 2015 ; 18 mai 2016

Méthodes d'inventaires

Au regard de l'importante diversité d'arthropodes en France (plusieurs dizaines de milliers d'espèces, dont plus de 35 000 connues appartenant à la classe des insectes) et de l'impossibilité d'en faire un inventaire exhaustif (il faudrait de nombreux passages sur zone, sur plusieurs années et en faisant appel à divers spécialistes), les prospections se sont concentrées sur les ordres les mieux connus actuellement, c'est-à-dire ceux qui comportent des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), Odonates (Libellules) et Coléoptères. Pour les autres ordres d'insectes, tout individu contacté a tout de même été noté, si l'identification était possible.

Trois sorties ont été réalisées pour les arthropodes en 2015 et 2016.

Les arthropodes ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant d'embrasser les différents milieux présents sur le site, en insistant sur les biotopes à fort potentiel pour le groupe, notamment pour les espèces patrimoniales attendues. L'ensemble du bois mort au sol et des grosses pierres, gîtes privilégiés pour de nombreux insectes, a, notamment, été attentivement prospecté et retourné.

Les méthodes utilisées pour chacun des ordres susmentionnés sont expliquées ci-après.

Odonates et lépidoptères rhopalocères

La méthodologie a été principalement axée sur l'observation à vue. La relative facilité d'identification des anisoptères (libellules de grande taille dont les deux paires d'ailes sont différentes, contrairement aux zygoptères) et d'une bonne part des rhopalocères (papillons de jour) permet d'identifier l'espèce à faible distance, à l'aide de jumelles. Pour les espèces dont la détermination est délicate (zygoptères, anisoptères du genre *Sympetrum sp.*, Lycaenidés), la capture au filet a été préférée. Le filet utilisé est constitué d'une poche profonde à mailles fines posée sur un arceau de 50 cm de diamètre. Le manche d'un mètre de long facilite la capture des libellules volant au dessus des masses d'eau.

Une attention particulière a été portée sur la recherche des plantes-hôtes des espèces protégées, Céphalaire blanche *Cephalaria leucantha* pour le Damier de la Succise *Eurodryas aurinia*, Aristoloche ronde *Aristolochia rotunda* pour la Diane *Zerynthia polyxena*, Dorycnie à cinq folioles *Dorycnium pentaphyllum* pour la Zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus* et Aristoloche pistoloche *Aristolochia pistolochia* pour la Proserpine *Zerynthia rumina*.

Orthoptères

La méthode de détection des espèces consiste, dans un premier temps, à rechercher et identifier les espèces par l'écoute des stridulations. Ces dernières permettent dans bien des cas d'identifier les criquets chanteurs (*Acrididae*) ainsi que certaines sauterelles et grillons difficilement détectables à vue. Cette méthode est d'autant plus intéressante qu'elle permet de distinguer des espèces proches difficilement séparables par les caractères morphologiques. Dans un second

temps, l'observation à vue permet d'identifier de nombreuses espèces. Enfin, un fauchage de la végétation herbacée et un battage des arbres et arbustes permet de compléter l'inventaire en ciblant les espèces plus petites et/ou plus discrètes (sauterelles arboricoles nocturnes). Dans le cadre de cette étude, la Magicienne dentelée *Saga pedo* a fait l'objet d'une attention particulière.

Coléoptères

Les recherches effectuées pour cette étude ont été ciblées sur les coléoptères saproxyliques et notamment le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*. Cette espèce est associée aux vieux arbres à cavités. Les prospections ont donc été orientées sur la recherche des arbres vétustes éventuels. Tous les arbres favorables aux coléoptères ont ainsi été soigneusement examinés (observation d'éventuelles sorties de galeries larvaires, examen du terreau, observation de restes d'animaux morts : élytres, mandibules). Les recherches d'indices pour ce groupe peuvent s'effectuer en toutes saisons, mais la recherche d'individus (imagos ou larves) n'est possible qu'au printemps et en été.

Dans ces différents ordres, certaines espèces nécessitent un examen approfondi à la loupe binoculaire (antennes, poils, génitalia...). Des exemplaires (hors espèces protégées) ont donc été collectés au moyen d'un bocal de chasse muni d'une capsule de cyanure de potassium.

Remarque : pour l'identification de certaines espèces complexes et l'analyse portée sur les insectes dans cette étude, les observations de terrain ont été confortées par la consultation de différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les sorties printanières et estivales ont été réalisées dans de bonnes conditions météorologiques et ont permis d'avoir une bonne image de l'entomofaune présente et potentielle sur le secteur étudié. La liste des espèces n'est toutefois pas exhaustive car certains taxons sont discrets et ne sont visibles que sur une courte période, ne coïncidant pas forcément avec nos prospections. Les espèces protégées ont cependant bien été appréhendées.

✓ Amphibiens

Aucune prospection spécifique n'a été réalisée pour ce groupe ; prise en compte dans le cadre des autres sorties

Méthodes d'inventaires

Ce groupe n'a pas fait l'objet de sortie spécifique du fait qu'aucun point d'eau d'intérêt n'avait été mis en évidence au sein de l'emprise du projet et ses abords directs. Les amphibiens ont, cependant, été caractérisés lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques, de jour comme de nuit, notamment lors des sorties spécifiques aux reptiles. Notons que les prospections ont tout de même permis d'identifier sur la zone d'étude (hors zone de projet) plusieurs points d'eau permanents ou temporaires issus de l'activité de l'ISDND. Ces zones humides peuvent servir de zones de reproduction pour les amphibiens. C'est pourquoi, nous avons recherché d'éventuelles pontes/larves dans ces points d'eau.

Par ailleurs, sachant que la zone d'étude peut être utilisée lors de la phase terrestre du cycle vital des amphibiens (zone refuge ou zone de transit), une analyse a été portée pour comprendre l'intérêt de celle-ci pour les espèces locales. Pour cela, les pierres jugées les plus favorables en tant que zone refuge ont été soulevées pour vérifier la présence éventuelle d'individus camouflés. Par ailleurs, toute observation d'un individu en déplacement a été notée. Enfin, une attention particulière a été portée sur les connexions possibles entre différents habitats locaux afin de définir le rôle que peut avoir la zone d'étude pour ce groupe.

Remarque : l'analyse portée sur les amphibiens dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Le printemps 2015 a été beaucoup plus propice à la détection des amphibiens que le printemps 2016. En effet, très peu de précipitations ont été notées au printemps 2016, asséchant de nombreuses zones humides temporaires. Les inventaires printaniers de 2015 et 2016 ont tout de même permis de contacter quelques espèces sur site et de bien appréhender les principaux habitats d'intérêt pour les amphibiens sur la zone d'étude.

✓ Reptiles

Dates des prospections spécifiques : 8 avril et 7 mai 2015 ; 3 mai 2016

Méthodes d'inventaires

Les reptiles ont fait l'objet de trois sorties spécifiques en 2015 et 2016. Les espèces de ce groupe ont également été recherchées lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques, notamment lors des sorties entomologiques et avifaunistiques.

La recherche ciblée des reptiles nécessiterait la mise en place de protocoles lourds (pose préalable de plaques chauffant au soleil dans le but de les attirer puis passage de relevage des plaques). C'est pourquoi l'observation directe a été choisie, bien que dépendante surtout d'observations fortuites. Les habitats potentiellement favorables aux reptiles ont donc fait l'objet d'une attention particulière. Ainsi, les chemins et talus ensoleillés, lisières plus ou moins embroussaillées et bien exposées mais aussi les fossés en eau ont été prospectés dans cette optique. Par ailleurs, nous avons soulevé la plupart des pierres et bois morts pouvant abriter des individus. Enfin, les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues, traces dans le sable ou la terre nue meuble) ont également été relevés pour être versés à l'inventaire.

Les prospections se sont déroulées sur la journée, permettant d'optimiser les chances d'observation d'individus en insolation (se réchauffant au soleil) ou en déplacement. Ceux-ci sont identifiés directement à vue (ou à l'aide jumelles à mise au point rapprochée) ou suite à une capture temporaire.

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les conditions météorologiques des sorties réalisées étaient favorables à l'observation des reptiles, permettant d'avoir un bon aperçu du peuplement reptilien sur zone. Notons toutefois qu'il existe des limites à l'inventaire qui découlent de la difficulté de détection des espèces de reptiles. Les espèces sont souvent très mimétiques et discrètes, et fuient au moindre danger. Leur observation est donc délicate et se résume souvent à de brèves entrevues. La richesse spécifique constatée ne témoigne donc pas toujours du réel potentiel que représente un site donné et il est alors essentiel de mettre en évidence les potentialités que représente ce dernier pour les reptiles. Les inventaires 2015 et 2016 ont permis de correctement appréhender les enjeux liés aux reptiles sur la zone d'étude.

✓ Mammifères : chiroptères

Dates des prospections spécifiques diurnes et nocturnes : 30 juin 2015 et 12 juillet 2016

Méthodes d'inventaires

Les phases diurnes et nocturnes, réalisées lors des sorties imparties à ce groupe, ont des objectifs que nous pouvons distinguer comme suit :

- La phase diurne doit permettre de repérer les potentialités de la zone d'étude en termes de gîtes, habitats de chasse et corridors écologiques pour les chiroptères. Dans le cadre de cette étude, nous avons plus particulièrement recherché les arbres intéressants pouvant accueillir des chiroptères en gîtes et prospecté les cavités naturelles recensées à proximité.

- La phase nocturne permet d'identifier le peuplement chiroptérologique du secteur. Il s'agit d'identifier les espèces le fréquentant mais également de déterminer d'éventuels gîtes, des territoires de chasse et des corridors fréquentés. Pour ces sorties, la méthode utilisée est décrite ci-après.

De nuit, la distinction des différentes espèces de chiroptères est possible grâce aux cris qu'elles émettent pour appréhender leur environnement. Ce système d'écholocation utilise essentiellement des ultrasons dont la fréquence, la structure, l'intensité et la durée dans un contexte donné sont relativement caractéristiques de l'espèce qui les a émis. Les ultrasons étant inaudibles pour l'Homme, il est nécessaire d'utiliser un matériel adéquat pour les percevoir.

Pour les inventaires nocturnes, deux techniques de bioacoustique ont été utilisées, la méthode automatique avec des enregistreurs SM2bat et la méthode manuelle avec des écoutes avec un détecteur à ultrasons Pettersson.

Détection automatique passive (SM2bat)

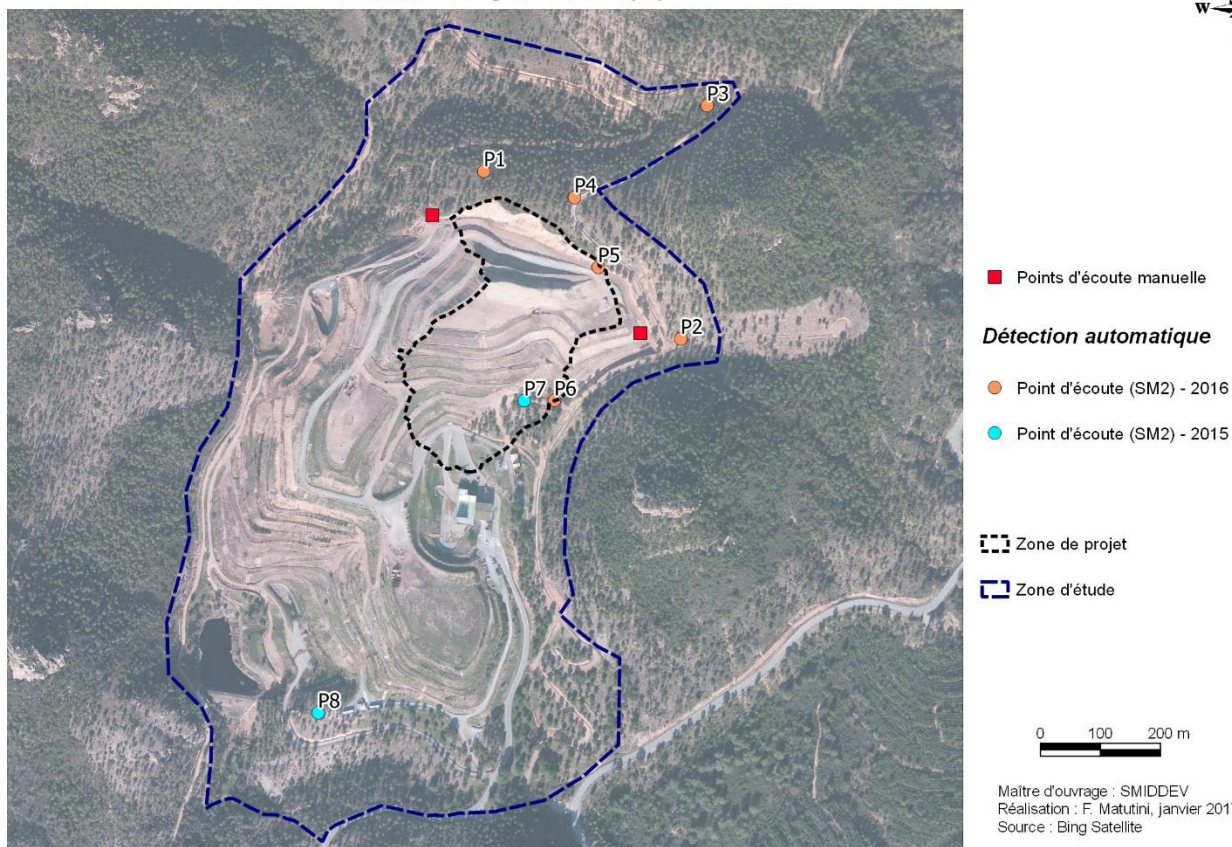
Six enregistreurs SM2Bat+ ont été utilisés pendant la nuit du 12 juillet 2016 et deux pendant une partie de la nuit du 30 juin 2015 totalisant 8 points géographiquement distincts (voire carte ci-après). Ces détecteurs ont été déposés toute la nuit en des points stratégiques (corridors, sortie de gîte, zones de chasse potentielles). Les fichiers acoustiques collectés sont ensuite décompressés en fichier wav grâce aux logiciels « Wac2Wav » puis analysés sur l'ordinateur à l'aide des logiciels SonoChiro (pré-analyse) et Batsound (vérification/validations des sons). Cette méthode permet l'identification précise a posteriori des espèces présentes et permet également d'avoir une approche quantitative des espèces présentes.

Remarque : les durées d'écoute automatique étant différentes entre les deux années d'inventaires, il n'est pas possible de comparer rigoureusement les résultats entre eux.

Détection manuelle

Cette méthode consiste à utiliser un détecteur d'ultrasons à expansion de temps « Pettersson D240x ». Cet appareil retranscrit en sons audibles les cris d'écholocation des chiroptères. Il est ainsi possible d'identifier à distance et directement sur le terrain de nombreuses espèces avec un dérangement quasi nul. Dans certains cas difficiles, il est nécessaire d'enregistrer un son en expansion de temps pour l'étudier ultérieurement. L'enregistrement se fait grâce à un enregistreur EDIROL R-09HR ou R-05 et l'analyse des sons est réalisée grâce au logiciel informatique Batsound. Deux points d'écoute manuelle de 20 minutes ont été réalisés le 30 juin 2015 (cf. carte suivante).

Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)



Carte 10 : localisation des points d'écoute pour l'étude des chiroptères

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Tout d'abord, notons que les conditions météorologiques ont été bonnes au cours des deux sessions d'inventaires. La pression de prospection est jugée suffisante au vu des caractéristiques du projet avec l'obtention de données permettant une analyse satisfaisante des impacts du projet sur ce groupe biologique.

Cependant, précisons qu'il existe un biais important dans la détection acoustique des chiroptères : la différence de détectabilité des différentes espèces. Certaines peuvent être contactées à plusieurs dizaines de mètres (Molosse de Cestoni, noctules, etc.) tandis que d'autres ne le seront pas au-delà de quelques mètres (rhinolophe, oreillard, etc.) en fonction de leur intensité d'émission et du milieu. Ainsi, la comparaison entre le nombre de contacts pour les espèces ayant une intensité d'émission faible (audible dans un rayon de 2 à 15 mètres), et celui des espèces ayant une forte intensité d'émission (audibles dans un rayon de 50 à 150 mètres) est impossible. Afin de pallier ce problème, nous utilisons des tableaux comparatifs de référence, issus de plusieurs études et validés par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturel). Grâce au nombre total de contacts relevés par espèce et par nuit d'enregistrement, ces tableaux de référence permettent d'analyser le niveau d'activité et le type de fréquentation par espèce, en prenant directement en compte les intensités d'émission spécifiques. Cette analyse de l'activité n'est donc possible que pour les résultats issus des points d'écoute automatique (SM2 BAT+) de 2016.

Nous avons choisi ici de présenter un de ces tableaux de référence (cf. tableau suivant), qui nous a permis, dans cette étude, de caractériser la fréquentation et le niveau d'activité pour chaque espèce. Cela permet d'analyser, pour chaque espèce, le niveau d'activité sur la zone d'étude en fonction des contacts obtenus sur une nuit d'écoute (référence aux quantiles ; cf. explications sous le tableau).

Tableau 2 : tableau de référence définissant le niveau d'activité de chaque espèce de chiroptères en fonction des contacts par nuit d'écoute

Espèce	Niveau d'activité, selon le nombre de contacts total/nuit d'enregistrement			
	Q25% ou Activité faible	Q75% ou Activité modérée	Q98% ou Activité forte	>Q98% ou Activité très forte
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	1	15	406	>406
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	2	9	69	>69
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	3	14	65	>65
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	2	6	26	>26
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	1	4	9	>9
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>	1	4	6	>6
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	1	6	264	>264
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1	3	33	>33
Grand 'Myotis' (<i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis oxygnatus</i>)	1	2	3	>3
Murin à moustache <i>Myotis mystacinus</i>	2	6	100	>100
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	1	4	77	>77
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	14	185	>185
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	3	11	174	>174
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhli</i>	17	191	1182	>1182
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	13	45	>45
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	236	1400	>1400
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10	153	999	>999
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus sp.</i>)	1	8	64	>64
Rhinolophe Euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	3	4	5	>5
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	3	6	>6
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	5	57	>57
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	3	6	85	>85

Explication du tableau de référence :

- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) supérieure à la valeur **Q98%**, c'est que nous obtenons une activité **très forte**, particulièrement notable pour l'espèce.
- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) supérieure à la valeur **Q75%**, c'est que nous obtenons une activité **forte**, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce.
- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) supérieure à la valeur **Q25%**, c'est que nous obtenons une activité **modérée**, donc dans la norme nationale.
- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) inférieure à la valeur **Q25%**, nous pouvons considérer l'activité comme **faible** pour l'espèce.
- Une activité jugée très faible n'a pas été considérée ici, étant donné qu'elle est presque toujours égale à un contact par nuit et par espèce.

✓ Mammifères hors chiroptères

Aucune prospection spécifique n'a été réalisée pour ce groupe ; prise en compte dans le cadre des autres sorties

Méthodes d'inventaires

Lors de l'ensemble des sorties de terrain imparties aux autres groupes biologiques, nous avons recherché des indices de présence (crottes, grattées, empreintes, coulées, terriers) ou noté d'éventuelles observations d'individus de mammifères. Par ailleurs, l'intérêt des habitats présents sur zone pour ce groupe a été évalué au regard des connaissances dont nous disposons actuellement sur les espèces.

Les observations peuvent se faire en toute saison mais le printemps et l'été sont des périodes privilégiées pour la majorité des espèces, surtout celles qui hibernent ou mènent une vie ralentie pendant l'hiver.

Remarque : l'analyse portée sur les mammifères, hors chiroptères, dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les mammifères, hors chiroptères, sont souvent difficiles à détecter car de comportement assez discret. Les observations directes sont, alors, fortuites et se réduisent à de brèves entrevues. Par ailleurs, l'attribution des traces, fèces et autres indices de présence à une espèce donnée s'avère relativement complexe malgré la documentation existante à ce sujet. Ainsi, certaines espèces laissent des indices similaires ne permettant pas de les distinguer aisément (notamment chez les micromammifères). Quant à la qualité des indices, elle n'est pas toujours optimale pour permettre une identification. Idéalement, les traces doivent être bien dessinées et sur un sol meuble mais pas trop, afin de garder des proportions réelles pour pouvoir déterminer l'espèce (sur un sol boueux par exemple, les traces vont avoir tendance à s'étaler avec le poids de l'animal et l'identification devient plus complexe). En ce qui concerne les fèces, plus ils sont frais, plus ils sont faciles à identifier... et inversement.

La prise en compte de ce groupe dans le cadre des autres sorties a permis de correctement appréhender les enjeux liés à la mammofaune terrestre sur la zone d'étude.

✓ Avifaune

Dates des prospections spécifiques : 13 avril et 18 mai 2015 ; 3 mai 2016

Méthodes d'inventaires

L'avifaune de la zone d'étude a été caractérisée lors de trois passages entre le printemps 2015 et 2016. L'objectif était de qualifier l'avifaune nicheuse présente sur l'aire d'étude définie et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont l'avifaune utilise cette zone (trophique, reproduction, transit).

Remarque : l'avifaune nicheuse nocturne a pu être prise en compte notamment lors de la sortie nocturne de juin 2015 impartie aux chiroptères.

Lors des **prospections printanières**, les différents habitats de la zone d'étude ont été parcourus de **manière semi-aléatoire**, en marchant lentement, pour détecter tout contact auditif ou visuel avec les espèces. Par contact visuel on inclut les observations d'individus ou de traces (plumes, pelotes de réjection, nids, cavités de pics, etc.). Les espèces patrimoniales ont fait l'objet d'une

attention particulière, toutes les éventuelles observations étant notées et localisées sur photo aérienne.

Les sorties ont été réalisées le matin, depuis le lever du jour jusqu'en milieu de journée, qui correspond au moment de la journée où les oiseaux sont les plus actifs (avec la fin de journée), notamment au printemps avec les mâles chanteurs. Nous avons, par ailleurs, recherché des conditions météorologiques permettant la meilleure détection des oiseaux (temps calme, avec pas ou peu de vent, sans pluie...).

Avec cette méthode, nous avons pu caractériser la **richesse spécifique** sur zone (nombre d'espèces) mais également l'**abondance** des différentes espèces observées. Même si l'accent a été mis sur les espèces patrimoniales, nous avons également essayé d'avoir une estimation d'abondance pour les espèces plus communes, notamment les espèces protégées.

Lors des prospections, nous avons cherché à identifier, pour chaque espèce, comment le ou les individus utilisent la zone d'étude, c'est-à-dire à définir le **statut biologique sur la zone d'étude** (nicheur, hivernant, en alimentation, en halte migratoire...).

Remarque : l'analyse portée sur les oiseaux dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les sorties se sont déroulées lors de conditions météorologiques favorables, permettant la bonne détection des espèces d'oiseaux. Cependant, rappelons que ce type d'inventaire ne peut prétendre à l'exhaustivité. En effet, il s'agit d'un échantillonnage qui doit toujours tenir compte de la difficulté de détection des espèces (espèces plus ou moins détectables, plus ou moins actives selon la saison et, même, entre différentes journées, etc.). Pour pallier ces éventuels biais, nous avons, ici, choisi la multiplication des sorties de terrain. Nous considérons donc que l'avifaune nicheuse, et notamment les éventuelles espèces patrimoniales, ont été correctement appréhendées au travers des trois sorties spécifiques réalisées sur zone.

IV.3. Liste des intervenants dans l'étude de terrain

Le tableau suivant présente les différents experts ayant participé aux inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection ou non, eu égard aux conditions météorologiques.

Tableau 3 : experts de terrain sur l'étude

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	Objectif de la prospection	Conditions météorologiques lors des prospections
Hugo FONTES	Habitats, flore	8 avril 2015	Expertise écologique	Favorables
		26 mai 2016	Mesures compensatoires	Favorables
		26 novembre 2015	Mesures compensatoires	Favorables
Morgan PEYRARD	Habitats, flore, arthropodes	6 juillet 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul
		18 mai 2016	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul
	Habitats, flore	26 mai 2016	Mesures compensatoires	Favorables
Jérémy FEVRIER	Arthropodes	7 mai 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul
	Reptiles, avifaune	3 mai 2016	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent faible
Oriane CHABANIER	Reptiles, amphibiens	8 avril 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent très faible, températures douces
		7 mai 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul, températures douces à chaudes
Kévin LHOYER	Chiroptères	30 juin 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul
Florence MATUTINI	Chiroptères	12 juillet 2016	Expertise écologique	Favorables : ciel couvert, vent nul
Karine JACQUET	Avifaune	13 avril 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul
		18 mai 2015	Expertise écologique	Favorables : grand beau, vent nul

Globalement la multiplication des prospections de terrain sur l'ensemble des saisons favorables aux inventaires a permis une bonne prise en compte des espèces floristiques et faunistiques présentes sur zone.

V. Méthodes d'analyse

La description des méthodes d'analyse des enjeux, des impacts et des mesures est développée en annexes 2 et 3 de ce document.

Etat initial de l'environnement

Ce chapitre a pour objectif une présentation de l'ensemble des espèces et habitats présents sur la zone d'étude avec une mise en avant des espèces protégées et/ou présentant un intérêt patrimonial, même si non protégées. Les enjeux écologiques - ou **enjeu de conservation de l'espèce ou de l'habitat** - les plus prégnants sont ainsi résumés par groupe pour comprendre l'intérêt écologique global de la zone d'étude. Notons que pour bien mettre en avant les espèces présentant un enjeu local important (de modéré à très fort), une fiche spécifique leur est consacrée dans les groupes concernés. La description de la méthode d'attribution d'un enjeu est, quant à elle, exposée dans l'annexe 3 du présent document.

Au préalable à cette analyse spécifique de la zone d'étude, une approche fonctionnelle du territoire est proposée afin d'identifier le fonctionnement local des écosystèmes, en lien avec la zone de projet. Cette approche dynamique des milieux naturels permet de présenter les éléments clefs du paysage nécessaires au bon déroulement du cycle de vie des espèces locales.

VI. Fonctionnalité écologique locale

La zone d'étude s'inscrit au sein d'un vaste massif boisé, réservoir de biodiversité important. L'ISDND en elle-même, exploitée de 1976 à 2011 pour l'enfouissement de déchets, concerne principalement des milieux rudéraux et ne présente ainsi pas d'intérêt majeur en tant que réservoir de biodiversité.

En revanche, il est important de noter que les friches de l'ISDND participent à l'hétérogénéité des milieux localement et sont favorables à l'alimentation de nombreuses espèces même si leur caractère rudéral permet surtout la présence d'espèces ubiquistes.

A l'échelle locale, seul le Ronflon constitue un élément intéressant même si sa fonctionnalité est plus ou moins altérée. En effet, l'amont de ce cours d'eau, au niveau de l'ISDND, est en partie artificialisé par le biais d'un canal d'écoulement bétonné.

Les réservoirs de biodiversité

À large échelle, le projet est situé au cœur du massif forestier « Bois de Malvoisin » en continuité avec le « Massif de l'Estérel ». Ainsi, les milieux dominants sont essentiellement boisés avec quelques zones plus ouvertes. Le relief de ces massifs a créé de nombreuses zones rupestres d'intérêt. Quelques cours d'eau temporaires ou permanents s'insèrent dans les combes comme le Ronflon à l'ouest de la zone de projet ou le Gonfaron plus à l'est.

Cette mosaïque permet une certaine diversité des milieux et de leurs cortèges associés mis en évidence, par exemple, par les zonages ZNIEFF (deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II) présents à proximité de la zone de projet. De plus, le réseau Natura 2000 est lui aussi bien présent avec deux ZSC et une ZPS.

Enfin, le Schéma Régional de Cohérence Écologique permet de mettre en évidence la présence de deux réservoirs majeurs, le premier relatif aux milieux forestiers (Massif de l'Estérel) et le second relatif aux milieux semi-ouverts plus à l'est et au sud de la zone d'étude.

À l'échelle locale, l'ISDND en elle-même ne constitue pas un réservoir de biodiversité du fait de la forte anthropisation du milieu qui ne permet pas la présence de zones d'intérêt majeur pour la faune ou la flore. Les cortèges mis en évidence étant essentiellement rudéraux. En revanche, en périphérie immédiate de ces milieux, plusieurs réservoirs de biodiversité sont présents. Il s'agit des milieux ouverts à semi-ouverts présents autour du projet et le long de la route (milieux entretenus par les actions de débroussaillage pour la prévention des risques incendies) et des milieux rupestres qui occupent les sommets alentour. Parmi les espèces d'intérêt utilisant ces différents réservoirs, il est possible de citer, pour les milieux ouverts à semi-ouverts, la Canche de Provence ou la Proserpine et pour les milieux rupestres, le Monticole bleu ou le Grand-duc d'Europe.

Ainsi, même si l'ISDND ne constitue pas un élément remarquable, les milieux alentour représentent des réservoirs de biodiversité importants.

Les corridors écologiques

Le SRCE ne met pas en évidence des corridors écologiques à large échelle aux abords de la zone d'étude. Néanmoins, avec la présence de deux réservoirs majeurs (Massif de l'Estérel et milieux semi-ouverts), il est possible de considérer qu'il existe de nombreux flux écologiques au sein même de ces entités.

À l'échelle locale, quelques éléments ont été mis en évidence sur la zone d'étude et ses abords. Tout d'abord, pour les milieux aquatiques, la présence de ruisseaux temporaires comme le Ronflon ou le Gonfaron constitue des corridors particuliers pour les cortèges liés aux zones humides.

De plus, de nombreuses zones ouvertes à semi-ouvertes sont présentes autour de l'ISDND, des liens fonctionnels existent entre ces dernières. Ainsi, la carte ci-après matérialise les principaux échanges populationnels d'un réservoir à l'autre. Toujours pour les milieux ouverts à semi-ouverts,

il est important de préciser le rôle important du corridor mis en évidence le long de la route, dans les zones entretenues vis-à-vis des risques incendies.

Enfin, les zones rupestres sont généralement occupées par des espèces capables de se déplacer par le vol par exemple (oiseaux, chiroptères), c'est pourquoi nous avons mis en évidence des flux écologiques possibles entre chaque milieu rupestre d'intérêt.

De manière générale, il n'existe pas de corridor écologique majeur à large échelle en lien avec la zone d'étude. Néanmoins, à l'échelle locale, de nombreux flux écologiques sont présents autour de l'ISDND.

Les barrières écologiques

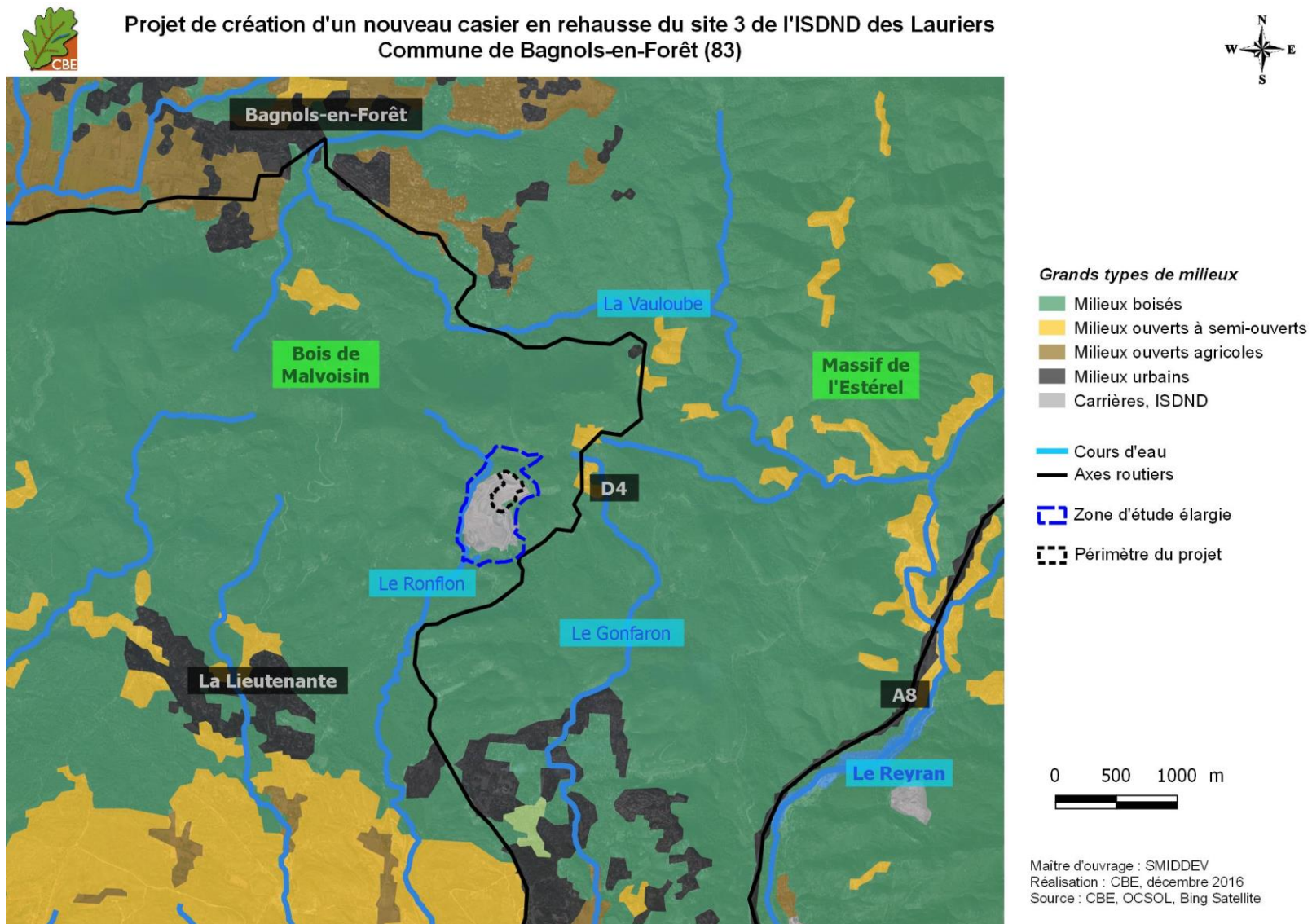
À large échelle, plusieurs tissus urbains lâches sont présents comme l'agglomération de Bagnols-en-Forêt au nord-ouest de la zone d'étude et celle de la Lieutenante au sud-ouest. Ces deux agglomérations peuvent potentiellement altérer les flux nord-sud mais cela reste limité. En effet, la continuité du maillage forestier permet une grande naturalité du contexte dans lequel s'insère la zone de projet.

À l'échelle du projet, une barrière écologique a été identifiée, il s'agit de la route départementale D4 qui borde l'est de la zone d'étude. Par ailleurs, la présence d'habitats dégradés sur la zone d'étude peut aussi altérer les flux écologiques pour certaines espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et arborés.

Bilan sur la fonctionnalité écologique locale

Aucun élément d'importance majeure pour la fonctionnalité écologique du massif en lien avec la zone d'étude n'a été mis en évidence à large échelle.

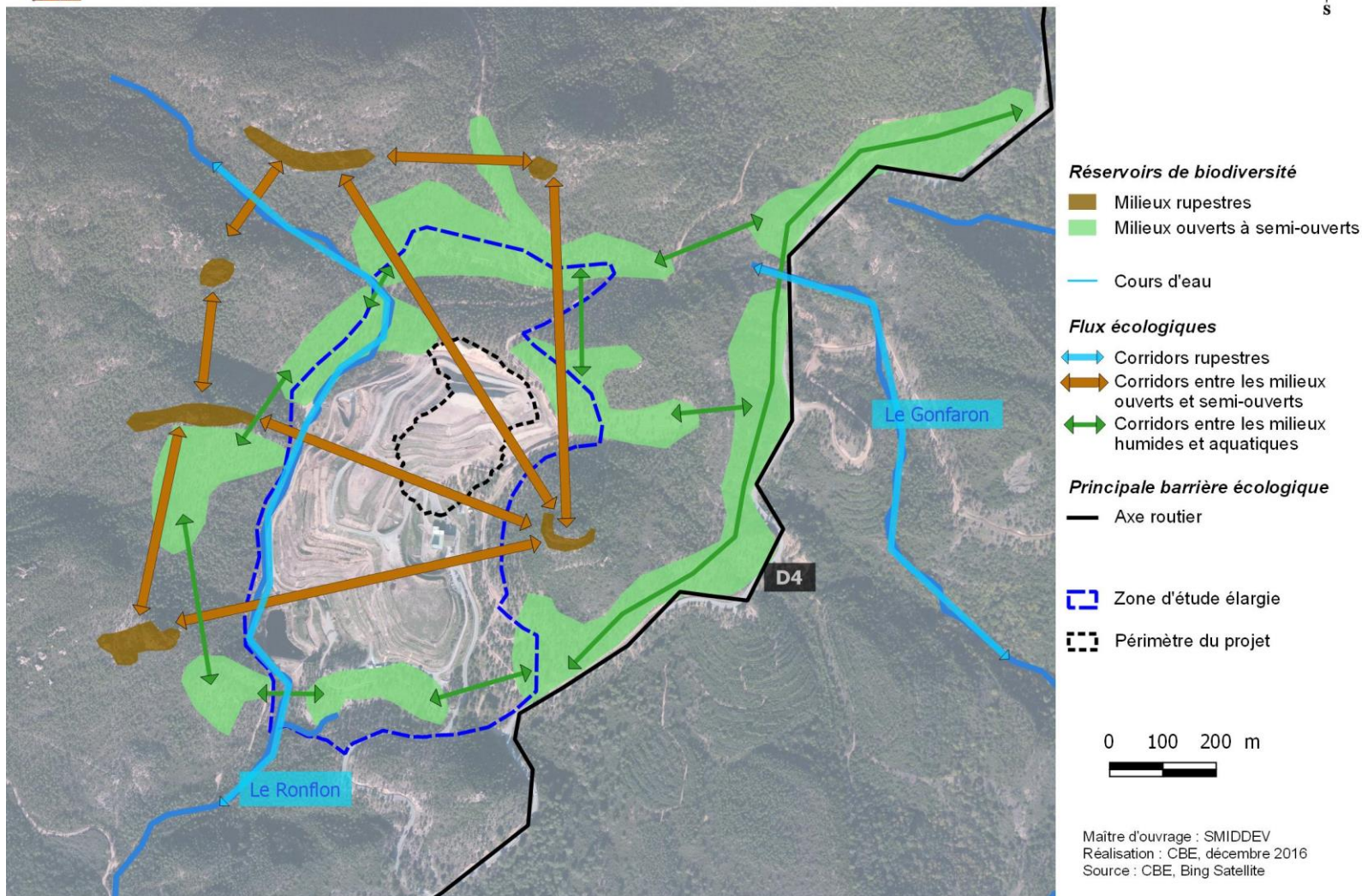
Néanmoins, à l'échelle locale, les milieux ouverts à semi-ouverts et rupestres autour de l'ISDND représentent des éléments d'intérêt pour la fonctionnalité écologique.



Carte 11 : éléments de la fonctionnalité écologique à large échelle



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



Carte 12 : éléments de la fonctionnalité écologique à l'échelle locale

VII. Les principaux cortèges locaux

Afin d'identifier l'intérêt écologique de la zone d'étude il est important de mieux comprendre cet 'écosystème'. Il s'agit alors de déterminer les habitats qui y sont présents, avec leurs cortèges d'espèces associés, et le fonctionnement inhérent à cette zone d'étude, en lien avec les milieux naturels alentour. C'est l'objet de ce chapitre.

La zone d'étude se caractérise par une dominance des milieux ouverts et rudéraux (friches et espaces artificialisés), plusieurs milieux aquatiques et bassins artificiels sont également à mettre en évidence. Les alentours sont essentiellement constitués de boisements matures.

Trois grandes entités écologiques peuvent donc être identifiées :

- les milieux ouverts et rudéraux présents au sein de l'ISDND ;
- les milieux semi-ouverts à arborés, constitués de zones débroussaillées et des secteurs encore arborés, au sein de l'ISDND et aux alentours ;
- les milieux aquatiques, comprenant les bassins de décantation ou d'ornement, les fossés et les cours d'eau, au sein de l'ISDND et aux alentours.

A chaque grand type de milieu peut être rattaché un cortège d'espèces qui fréquentent plus particulièrement ce milieu. Dans la suite de l'étude, nous avons donc cherché à « classer » les espèces en cortèges pour permettre une meilleure compréhension des enjeux et des impacts du projet (enjeux/impacts sur tel cortège).

Remarque : un bassin pluvial a été créé au sud de l'ISDND durant l'année 2016, il a donc été intégré aux cartes du présent rapport, les fonds photo-aériens n'étant toutefois pas à jour.

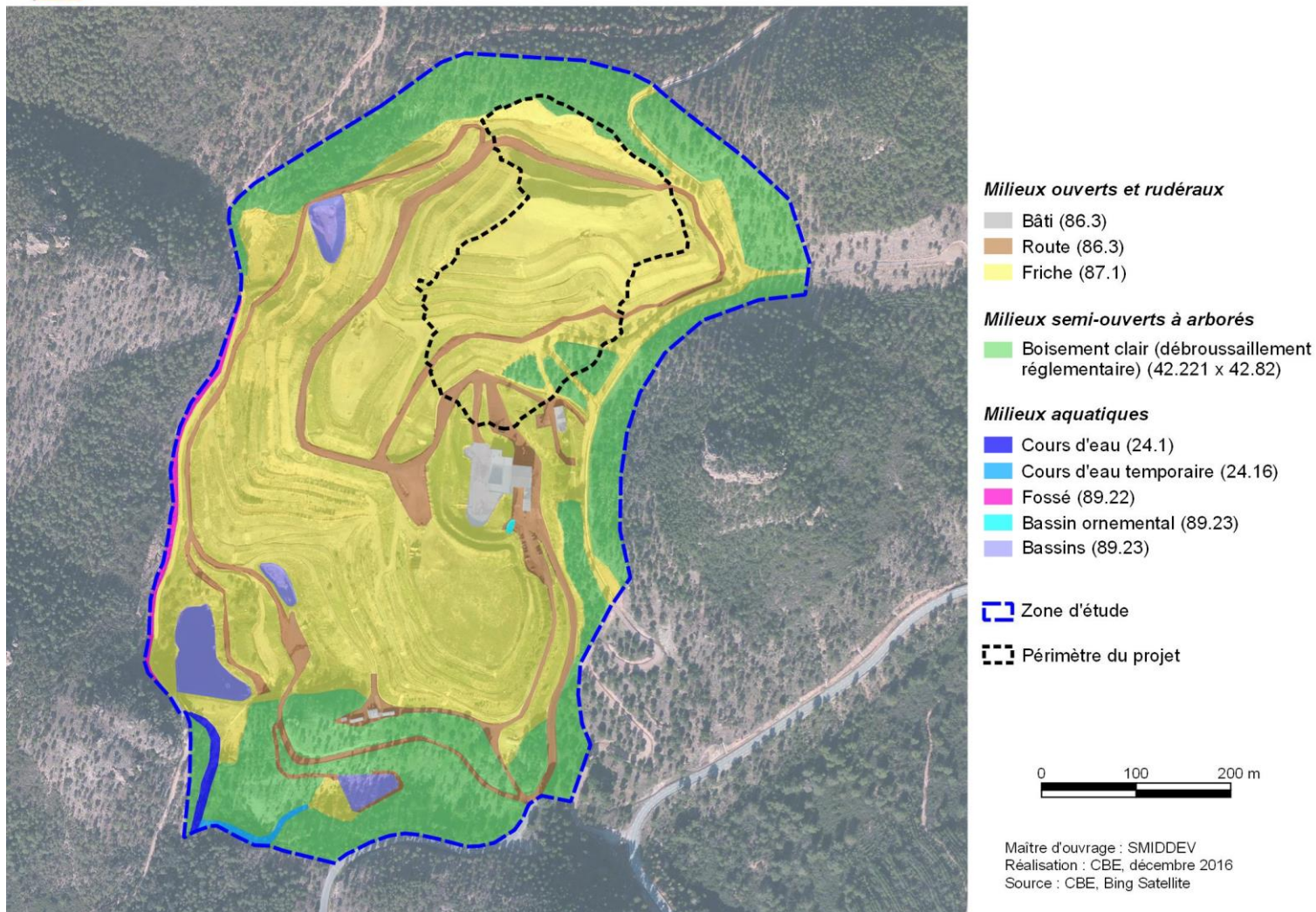
Remarque importante : l'attribution d'une espèce à un cortège est un exercice difficile tant les espèces peuvent dépendre d'un ensemble de caractéristiques de milieux pour leur cycle de vie. Le rattachement à un cortège donné est alors réalisé en fonction de l'utilisation locale des habitats par l'espèce ; l'utilisation principale d'un habitat peut être en tant que site de reproduction (critère privilégié pour le rattachement à un cortège), zone de chasse, configuration des habitats... Pour exemple, la Huppe fasciée pourrait être classée dans les milieux boisés puisqu'elle niche dans les cavités d'arbres. Cependant, elle a besoin de mosaïques de milieux pour sa reproduction (association d'arbres, pour nicher, et de milieux ouverts, pour chasser). On pourrait donc aussi la classer en milieux agricoles où des arbres seraient également présents. Le classement de cette espèce dans un cortège dépendra de l'utilisation principale qu'elle aura des habitats sur le secteur prospecté. Par ailleurs, certaines espèces rattachées à un cortège peuvent n'utiliser qu'une partie des milieux dits représentatifs du cortège pour leur cycle de vie. Pour exemple, le Lézard ocellé est une espèce de milieux ouverts à semi-ouverts mais tous les milieux ayant cette structure ne lui conviennent pas forcément. Dans chaque partie dédiée aux différents groupes biologiques étudiés, ces spécificités sont bien mises en avant.

VIII. Les habitats naturels

Les trois grandes entités présentées précédemment peuvent être subdivisées en 9 habitats, au sens de la typologie CORINE biotopes (Bissardon *et al.* 1997). Ils sont cartographiés sur la carte suivante et décrits, pour leurs intérêts floristique et faunistique dans les pages qui suivent.



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)



Carte 13 : cartographie d'occupation des sols (Corine biotopes)

Les milieux ouverts et rudéraux



Les milieux ouverts rudéraux correspondent aux friches (87.1) qui se développent au sein de l'ISDND. Ces friches prennent place sur les casiers remblayés de déchets et de terre. Il s'agit d'une végétation rudérale spontanée très probablement agrémentée de quelques herbacées semées. Globalement, il s'agit de cortèges rudéraux pionniers, ces cortèges sont d'autant plus pionniers et rudéraux que la mise en place des casiers est récente. On y retrouve par exemple la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*), le Radis ravenelle (*Raphanus raphanistrum*), la Psoralée à odeur de bitume (*Bituminaria*

bituminosa), le Brome des toits (*Bromus tectorum*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*), la Scabieuse maritime (*Scabiosa atropurpurea* var. *maritima*), la Mauve sylvestre (*Malva sylvestris*), etc. On distinguera également ici les routes et le bâti (86.3), quasi exempts de végétation. Ces milieux anthropisés représentent des enjeux de conservation globalement faibles.

Les milieux semi-ouverts à arborés



Les pourtours de l'ISDND sont occupés par des boisements clairs de chênes lièges (*Quercus suber*) et de pins maritimes (*Pinus pinaster*) (32.35 x 42.82), on y retrouve également le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et le Pin pignon (*Pinus pinea*). Ces boisements sont gyrobroyés et les arbres élagués en raison des normes de sécurité liées à la prévention des risques incendies. Ces boisements constituent toutefois des milieux semi-naturels d'intérêt. Un cortège d'espèces annuelles et pérennes typique des pelouses sèches et des maquis méditerranéens s'y développent. On retrouve par exemple le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*), la Calicotome épineux (*Calycotome spinosa*), la

l'Hélianthème tubénaire (*Tuberaria vulgaris*), le Callune (*Calluna vulgaris*), le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*), le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), la Canche de Provence (*Aira provincialis*).

Cet habitat correspond à deux habitats d'intérêt communautaire désignés sous le nom de « Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin maritime » (9540-1) et de « Forêts à *Quercus suber* » (9330).

Ces milieux ici rattachés par défaut à des habitats d'intérêt communautaire, sont, sur de nombreux secteurs, dégradés par l'action répétée du gyrobroyage, ils possèdent un **enjeu de conservation modéré**.



Au sein de cet ensemble arboré, on retrouve également quelques zones de dalles rocheuses, soit occupées par des espèces de maquis comme la Lavande à toupet (*Lavandula stoechas*) et l'Euphorbe épineuse (*Euphorbia spinosa*), soit par des espèces affiliées à des communautés plus

franchement rupicoles comme le Phagnalon des rochers (*Phagnalon saxatile*). Ces milieux que l'on rencontre en particulier dans le sud de la zone d'étude contribuent grandement à l'intérêt déjà avéré des milieux semi-ouverts du pourtour de l'ISDND.

Notons enfin que certains de ces boisements sont dégradés par le développement important d'*Eucalyptus (Eucalyptus globulus)*, espèce introduite et souvent plantée.

Les milieux aquatiques

Aperçu des bassins sur l'ISDND - SMIDDEV



Les milieux aquatiques de la zone d'étude sont divers et présentent un intérêt écologique tout autant variable. Citons tout d'abord les bassins de lixivats et d'eaux pluviales (89.23) dont l'eau turbide noire est contenue à l'aide de bâches en plastique, ces milieux ne sont pas de nature à accueillir des cortèges floristiques des milieux aquatiques ou humides d'un véritable habitat naturel. Un bassin ornemental (89.23) d'environ 90 m² est également présent à proximité des bâtiments, il est riche en espèces plantées dont certaines exotiques et envahissantes comme l'Elodée d'Argentine (*Elodea densa*).



Le Ronflon aux abords de l'ISDND - CBE 2015

A contrario, le cours d'eau du Ronflon (24.1) qui est présent dans le sud de la zone d'étude présente un réel intérêt naturaliste. Il est alimenté par les eaux dépolluées de l'ISDND, par un petit cours d'eau temporaire (24.16) qui ruisselle au sein d'une combe à l'est du Ronflon et par un fossé (89.22) où s'écoulent les eaux de ruissellement des massifs alentours. Ce fossé correspond à l'ancienne partie amont du Ronflon qui a été artificialisée et qui longe actuellement une piste en bordure ouest de l'ISDND. La petite portion du Ronflon prospectée semble en bon état de conservation avec la présence de quelques espèces hygrophiles, classiques dans ce type

de milieux. La présence d'hélophytes ou hydrophiles n'a pas été détecté ici, probablement du fait de la très faible profondeur du cours d'eau et du substrat (écoulement sur la roche affleurant ou de petites zones sableuses). Les abords du cours d'eau sont rapidement occupés par des espèces rudérales classiques. Ce cours d'eau, anciennement temporaire, a très probablement été rendu permanent par le rejet continu des eaux dépolluées. Le Ronflon et le cours temporaire au sud de l'ISDND sont les seuls milieux aquatiques à représenter des enjeux modérés.

Bilan des enjeux concernant les habitats

Les principaux enjeux, jugés modérés, sont attribués aux milieux semi-ouverts à arborés et aux milieux aquatiques naturels situés majoritairement sur les pourtours de l'ISDND.

Tableau 4 : synthèse de l'intérêt des habitats identifiés sur la zone d'étude selon les grands ensembles écologiques présents

Habitat	Code Corine Biotopes	Code N2000	Det. ZNIEFF	Etat de conservation	Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
Milieux ouverts et rudéraux						
Friche	86.3	-	-	Moyen	Faible	X
Routes et bâtis	86.3	-	-	Mauvais	Très faible	X
Milieux semi-ouverts à arborés						
Boisements clairs	32.32 x 42.82	940-1 x 9330	-	Moyen	Modéré	X
Milieux aquatiques						
Cours d'eau	24.1	-	-	Bon	Modéré	Non
Cours d'eau temporaire	24.16	-	-	Moyen	Modéré	Non
Bassin ornemental	89.23	-	-	Mauvais	Faible	Non
Fossé	89.22	-	-	Mauvais	Très faible	Non
Bassins	89.23	-	-	Mauvais	Très faible	Non

IX. La flore protégée

La bibliographie (site SILENE) a permis d'identifier 33 espèces protégées sur la commune ou les alentours de Bagnols-en-forêt (cf. tableau suivant). Nos prospections de terrain ont permis de confirmer la présence de l'une d'entre-elles et d'en ajouter une nouvelle. Notons, par ailleurs, qu'une grande partie de ces espèces s'exprime dans un habitat particulier : les mares temporaires méditerranéennes. Elles sont connues sur la commune mais cet habitat n'a pas été observé sur la zone d'étude. Des données récentes d'une expertise écologique conduite par Biotope nous ont été communiquées et concernent le Sérapias méconnu *Serapias neglecta* et le Ciste ladanifère *Cistus ladaniferus*. Ces espèces protégées ne sont pas concernées par le projet mais les stations connues de la zone d'étude sont toutefois figurées sur la carte 14.

Tableau 5 : liste des espèces protégées connues localement

Nom de l'espèce	Date de dernière observation	Statut	Potentialités sur la zone d'étude
Ail petit Moly <i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	29/03/2013	PN	-
Anémone couronnée <i>Anemone coronaria</i> L., 1753	01/01/1833	PN	-
Chanche de Provence <i>Aira provincialis</i> Jord., 1852	11/06/2015	PR	++
Cicendie filiforme <i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800	01/01/1968	PR	-
Cicendie fluette <i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	01/01/1968	PR	-
Circée commune <i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	01/01/1976	PR	-
Crassule de Vaillant <i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth, 1827	18/03/2016	PR	-
Doradille de Maranta <i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K.H.Shing, 1994	29/03/2013	PR	-
Euphorbe de Terracine <i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	14/05/1875	PR	-
Faux Chêne-liège <i>Quercus crenata</i> Lam., 1785	08/11/2014	PN	-
Férule des champs <i>Ferulago campestris</i> (Besser) Grecescu, 1898	09/04/2007	PR	+
Gagée des rochers <i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	27/02/2011	PN	-
Gratiolle officinale <i>Gratiola officinalis</i> L., 1753	07/05/2015	PN	-
Isoète de Durieu <i>Isoetes duriei</i> Bory, 1844	08/04/2015	PN	-
Isoète voilé <i>Isoetes velata</i> A.Braun subsp. <i>velata</i>	02/05/2013	PN	-
Laiche à épis espacés <i>Carex remota</i> L., 1755	01/01/1976	PR	-
Laïche ponctuée <i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	19/06/2013	PR	-
Laurier rose <i>Nerium oleander</i> L., 1753	01/01/1853	PN	-
Ophrys aurélien <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823 (s. str.)	08/05/2009	PN	+
Ophrys brillant <i>Ophrys arachnitiformis</i> Gren. & Philippe, 1859	08/05/2009	PN	-
Orchis à fleurs lâches <i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	17/05/1993	PR	-
Orchis de Provence <i>Orchis provincialis</i> Balb. ex DC., 1806	02/05/2010	PN	+
Osmonde royale <i>Osmunda regalis</i> L., 1753	01/01/1976	PR	-
Polystic à soies <i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	19/06/2013	PR	-
Renocule de Rodié <i>Ranunculus revelieri</i> Boreau, 1857	24/06/2007	PN	-
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	01/04/2006	PN	-

Rosier de France <i>Rosa gallica</i> L., 1753	08/04/2015	PN	+
Salicaire à feuilles de Thym <i>Lythrum thymifolium</i> L., 1753	07/05/2015	PN	-
Sérapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	08/05/1914	PN	-
Sérapias méconnu <i>Serapias neglecta</i> De Not., 1844	07/05/2015	PN	-
Spiranthe d'été <i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	08/04/2015	PN	-
Trèfle de Boccone <i>Trifolium bocconeii</i> Savi, 1808	19/06/2013	PR	-
Trèfle hérissé <i>Trifolium hirtum</i> All., 1789	05/05/1990	PR	+

Légende : PR : Protection régionale en PACA
Pn : Protection nationale

Parmi les 187 espèces végétales inventoriées lors des inventaires de terrain, seule une des espèces protégées citée dans la bibliographie a été observée : la Canche de Provence. Une autre espèce protégée a été observée : l'Alpiste aquatique. Ces deux espèces sont présentées dans les fiches suivantes. Les autres espèces ne sont pas attendues sur la zone d'étude au vu de leur exigence écologique et/ou des passages réalisés en période favorable à leur observation.

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Comme précisé précédemment, l'Alpiste aquatique a été recensé sur les zones perturbées présentant un cortège rudéral. Ces habitats prennent place sur les casiers remblayés de déchets et de terre.

Alpiste aquatique *Phalaris aquatica*



Alpiste aquatique - CBE 2015

Cette espèce répartie essentiellement en région méditerranéenne est liée aux zones perturbées, rudérales, et aux friches vivaces xérophiiles méditerranéennes relevant de l'alliance de l'*Onopordetalia illyrici* subsp. *illyrici* (Julve, 2016).

Elle bénéficie d'un statut de protection à l'échelle régionale en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Sur la liste rouge européenne, cette espèce a été évaluée comme LC (préoccupation mineure). Enfin, il s'agit d'une espèce remarquable dans la constitution des ZNIEFF en région PACA.

En France méditerranéenne continentale, cette espèce est peu fréquente mais connue de l'ensemble du pourtour méditerranéen, principalement dans l'Hérault, les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes avec très peu de données dans le Gard, l'Aude et les Pyrénées-Orientales (voir carte suivante issue de la base de données du CBNMed SILENE).



Figure 9 : répartition de l'Alpiste aquatique en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)

Sur la zone d'étude, l'espèce est essentiellement concentrée dans la partie centrale, à proximité des pistes et sur les casiers remblayés. Seule une station est située dans la zone de projet. De manière générale, un grand nombre d'individus est présent et les stations semblent en bon état de conservation. Un enjeu local de conservation modéré a été attribué à cette espèce. De plus, toutes les zones remaniées de stockage peuvent constituer des habitats favorables à l'installation de l'espèce.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Les milieux semi-ouverts à arborés sont essentiellement représentés par des boisements clairs de chênes lièges et de pins maritimes, ou encore de Pin d'Alep et de Pin pignon. L'entretien régulier par gyrobroyage est réalisé dans le cadre de la prévention des risques incendies. Ainsi, les sous-bois sont relativement clairsemés ce qui laisse place à une strate herbacée.

Canche de Provence *Aira provincialis*



Canche de Provence sur site - CBE juillet 2015

La Canche de Provence est une espèce est-méditerranéenne, endémique de la Provence, de la Corse et de la Ligurie. Elle est inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts de pelouses et de maquis clairs ainsi qu'aux tontures annuelles acidophiles, mésothermes relevant de l'alliance du *Tuberarietalia guttatae* (Julve, 2016).

Cette espèce est protégée à l'échelle régionale et est déterminante dans la constitution des ZNIEFF en Région PACA. Sur la liste rouge européenne, cette espèce a été évaluée comme LC (préoccupation mineure).

En France méditerranéenne continentale, cette espèce est très rare avec seulement deux départements (Var et Alpes-Maritimes) dans lesquels l'espèce est présente (voir carte suivante). Les stations peuvent néanmoins accueillir de grosses populations jusqu'à considérer l'espèce comme commune en Provence siliceuse.

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers Commune de Bagnols-en-forêt (83)

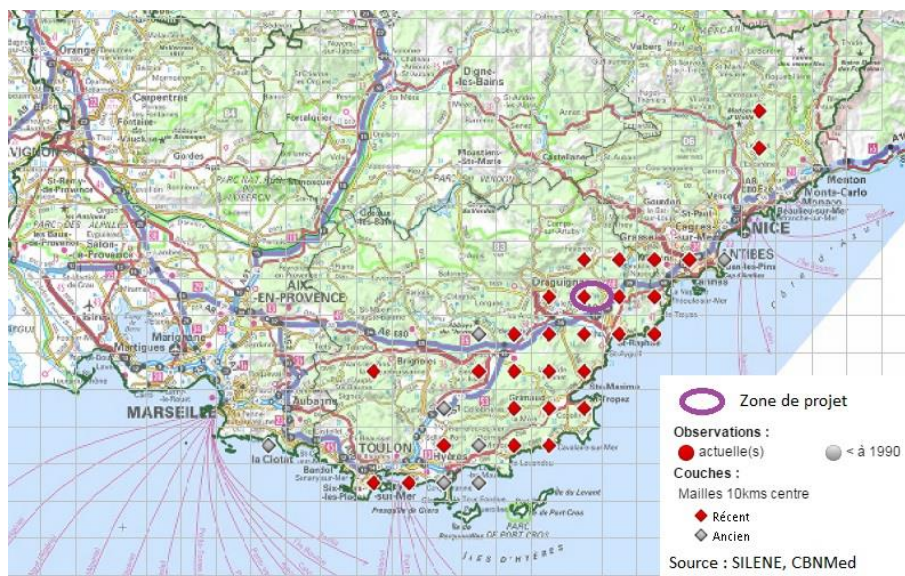
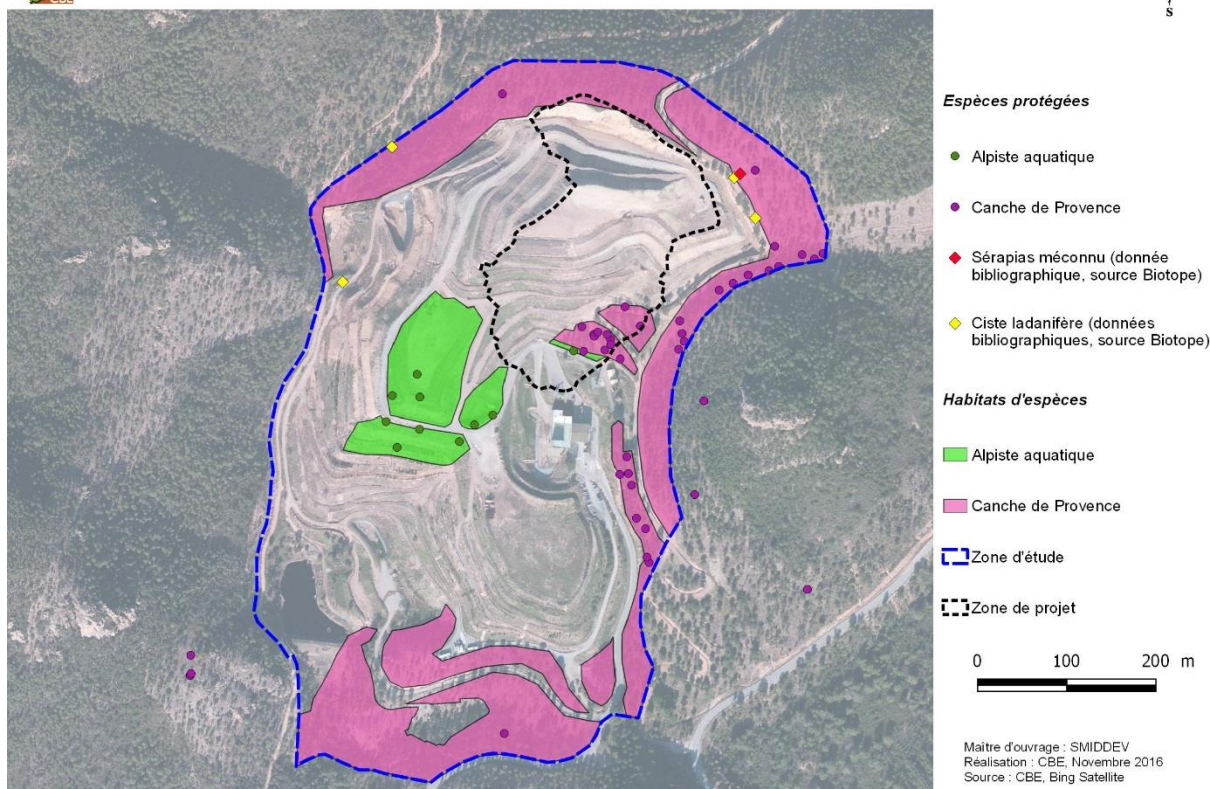


Figure 10 : localisation de la Canche de Provence en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)

Sur la zone d'étude, l'espèce est présente essentiellement à l'est (cf. carte suivante) avec une partie des stations sur la zone de projet mais la majorité de la population est présente en dehors, aussi bien sur la zone d'étude que plus à l'est, au nord ou encore au sud-ouest de cette dernière. Environ 2 500 individus ont été inventoriés dont environ 400 sur la zone de projet. Les stations sont en bon état de conservation et de nombreuses zones peuvent être favorables à son développement notamment dans les zones ouvertes entre les boisements.



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers Commune de Bagnols-en-forêt (83)



Carte 14 : localisation des espèces végétales protégées et leur habitat

Bilan des enjeux floristiques

Des enjeux modérés ont été définis pour la flore protégée de par la présence de deux espèces patrimoniales protégées en PACA : l'Alpiste aquatique et la Canche de Provence.

Tableau 6 : synthèse des enjeux sur la flore protégée

Espèces	Population sur zone d'étude	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRN	Lr	PR	ZNIEFF		
Cortège des milieux ouverts et rudéraux									
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i>	Plusieurs centaines d'individus	-	-	-	-	PR	Znr	Modéré	~10 individus
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés									
Canche de Provence <i>Aira provencialis</i>	2 500 individus	-	-	-	-	PR	Zns	Modéré	~ 400 individus

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II et IV

C.B. : Convention de Berne. Annexes II & III.

P.N. : Protection nationale

P.R. : Protection régionale en PACA

L.R.N. : Liste Rouge Nationale

L.R.O. : Liste Rouge des Orchidées de France métropolitaine

L.R.M. : Liste Rouge Mondiale

Lr : livre rouge de la flore menacée de France

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNs : espèce déterminante stricte, ZNr : espèce remarquable, ZNc : espèce déterminante à critères).

X. Les insectes

La bibliographie (ZNIEFF, Natura 2000, ONEM, Faune-PACA et INPN) a permis d'identifier 8 espèces protégées sur la commune ou les alentours (cf. tableau suivant).

Tableau 7 : liste des espèces protégées connues localement

Nom de l'espèce	Source(s)	Date de dernière observation	Localisation
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>	ZNIEFF	-	-
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	ZNIEFF, N2000, Faune-PACA	2010	Le Reyran, l'Endre et sur la commune de Bagnols-en-Forêt
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	N2000	-	Vallon de la Cabre, Vallon de la Cabre de Gourin et Vallon du Grenouillet
Damier de la Succise <i>Eurodryas aurinia</i>	N2000	-	Vallon du Grenouillet
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	INPN, ONEM, Silene Faune	2011	commune de Bagnols-en-Forêt
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	N2000	-	-
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	INPN, ONEM, Silene Faune	2013	commune de Bagnols-en-Forêt
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	INPN, ONEM, Silene Faune	2013	commune de Bagnols-en-Forêt

Espèce avérée sur la zone d'étude

Espèce attendue sur la zone d'étude

Concernant les deux espèces d'odonates citées dans la bibliographie, les milieux aquatiques présents sur la zone d'étude ne sont pas favorables à leur cycle biologique (cours d'eau temporaire, bassin ornemental avec poissons...). Ces espèces n'ont par ailleurs pas été observées lors des prospections. Elles sont donc considérées absentes de la zone d'étude.

Pour ce qui est du Damier de la Succise et de la Diane, une attention particulière a été portée sur la recherche des individus (œufs, chenilles et imagos) au sein des biotopes potentiellement favorables à ces espèces. Une recherche active des plantes-hôtes des deux espèces, Céphalaire blanche pour le Damier de la Succise et Aristoloche ronde pour la Diane, a aussi été réalisée, sans succès. Ces deux lépidoptères ont ainsi été considérés comme absents de la zone d'étude.

Au regard des biotopes présents sur la zone d'étude, trois espèces protégées citées dans la bibliographie sont considérées comme attendues : le Grand capricorne, la Magicienne dentelée et la Zygène cendrée.

La présence de la Proserpine a été confirmée sur la zone d'étude, mais hors périmètre du projet. Ces quatre espèces avérées ou attendues rattachées au cortège des milieux semi-ouverts à arborés font l'objet d'une fiche descriptive ci-après.

Remarque : au total, 90 espèces d'arthropodes ont été recensées sur la zone d'étude, parmi elles, quelques unes, non protégées, représentent des enjeux non négligeables :

- L'Ephippigère terrestre *Ephippiger terrestris*, espèce assez localisée en France (Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes et Var), espèce jugée fortement menacée d'extinction dans le domaine biogéographique méditerranéen (SARDET E. et B. DEFAUT, 2004). Cette espèce a été observée sur les milieux ouverts et rudéraux de l'ISDND et sa présence est attendue sur une large partie du site ;
- L'Hespérie du Chiendent, papillon considéré comme quasi-mancé à l'échelle européenne et présent sur les milieux ouverts et rudéraux du site ;
- La Lepture à deux taches *Nustera distigma*, cerambycidé uniquement présent dans le Var et les Alpes-Maritimes, assez rare, et dont la larve se développe sur les chênes.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Proserpine *Zerynthia rumina*



Oeuf de Proserpine sur site au revers d'une feuille d'Aristolochie pistoloche - CBE mai 2016

Cette espèce est présente sur tout le pourtour méditerranéen, débordant par endroits en régions Midi-Pyrénées (Aveyron) et Rhône-Alpes (Ardèche et Drôme). Elle est donc assez localisée en France, mais abondante par endroits. C'est une espèce essentiellement de basse altitude, bien qu'elle puisse monter jusqu'à 1000 m environ dans les Hautes-Alpes. La Proserpine se retrouve principalement dans les milieux ouverts à semi-ouverts xérophiles méditerranéens (pelouses, garrigues, maquis, boisements clairs...). On l'observe notamment sur les secteurs rocaillieux où abonde la plante-hôte de la chenille. Cette dernière consomme quasi-exclusivement l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistoloche*) dans la région. Elle se développe plus rarement sur l'Aristolochie

ronde (*Aristolochia rotunda*) lorsque cette dernière évolue en conditions xériques.

Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est considérée comme remarquable pour la consitution des ZNIEFF en PACA. L'espèce n'est toutefois pas particulièrement menacée sur la frange méditerranéenne française où elle reste globalement abondante.

Sur la zone d'étude, un unique oeuf de Proserpine a été observé au revers d'une feuille d'Aristolochie pistoloche dans la partie nord-est du secteur étudié, hors périmètre du projet. Globalement, la plante hôte de l'espèce est très peu abondante sur la zone d'étude et se localise principalement sur deux petits secteurs plus ouverts de pelouses rocaillieuses au sein des boisements clairs mixtes de pins et chênes, hors périmètre de projet. La population locale est estimée peu abondante.

Un enjeu local de conservation modéré est attribué à l'espèce.

Zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus*

En France, l'espèce est présente dans quatre régions : Languedoc-Roussillon et PACA où elle est répandue, Rhône-Alpes (surtout Ardèche et Drôme) et Midi-Pyrénées (surtout Gers et Lot). Elle est présente en plaine et à moyenne altitude (jusqu'à 1 300 m). Cette espèce fréquente majoritairement les milieux secs ouverts à semi-ouverts où la principale plante-hôte de la chenille de l'espèce : la Dorycnie à cinq folioles se développe. Cette espèce végétale se retrouve aussi au sein des milieux rudéraux où l'on peut retrouver ainsi la Zygène cendrée. Les adultes de cette espèce s'éloignent en général très peu des secteurs de reproduction.

Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est considérée comme remarquable pour la consitution des ZNIEFF en PACA.

Elle est encore assez fréquente au sein de son aire de répartition et non particulièrement menacée.



Zygène cendrée – CBE 2013

L'espèce n'a pas été observée lors des prospections sur la zone d'étude. Elle est toutefois citée de la ZNIEFF de type I « Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin » mitoyenne à l'ISDND. Par ailleurs, sur la zone étudiée, de nombreux pieds de Dorycnie à cinq folioles, plante hôte de l'espèce, ont été observés au sein des boisements clairs de la zone d'étude. Ces habitats représentent ainsi de possibles secteurs de reproduction de l'espèce, considérée comme attendue sur la zone d'étude. Nous considérons que l'espèce reste cependant assez peu abondante localement.

Un enjeu local de conservation modéré est attribué à l'espèce.

Magicienne dentelée *Saga pedo*



En France, l'espèce est présente sur tout le pourtour méditerranéen ainsi qu'en Midi-Pyrénées (Aveyron, Lot, Tarn et Tarn-et-Garonne), en Rhône-Alpes (Ardèche et Drôme) et en PACA (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes et Vaucluse). Elle est également présente en Corse-du-Sud. Bien que la limite altitudinale connue soit de 1 750 m, les observations de l'espèce au dessus de 1 000 m sont rares et elles semblent nettement plus fréquentes en dessous de 400 mètres. Elle est liée aux biotopes ouverts et chauds (landes, friches, vignes, pelouses, boisements clairs...).

Suivant la liste rouge des orthoptères menacés en France (SARDET E. et B. DEFAUT, 2004), cette espèce, protégée à l'échelle nationale, est considérée comme espèce menacée, à surveiller. Elle reste toutefois encore assez commune dans son aire de répartition.

L'espèce n'a pas été observée lors des inventaires réalisés sur la zone d'étude. En revanche, les milieux présents autour de l'ISDND lui sont particulièrement favorables de par la structure de végétation qu'ils présentent. Ces boisements clairs alternent des milieux plus ouverts de pelouses sèches rocailleuses riches en arthropodes, favorables à l'alimentation des juvéniles et adultes de Magicienne dentelée et des milieux plus fermés de petits patches arbustifs permettant le refuge des individus, adultes notamment. L'espèce est par ailleurs connue sur la commune (INPN, ONEM). Ainsi, nous considérons l'espèce comme attendue sur la zone d'étude. La population locale de l'espèce est estimée peu abondante.

Un enjeu local de conservation modéré est attribué à l'espèce.

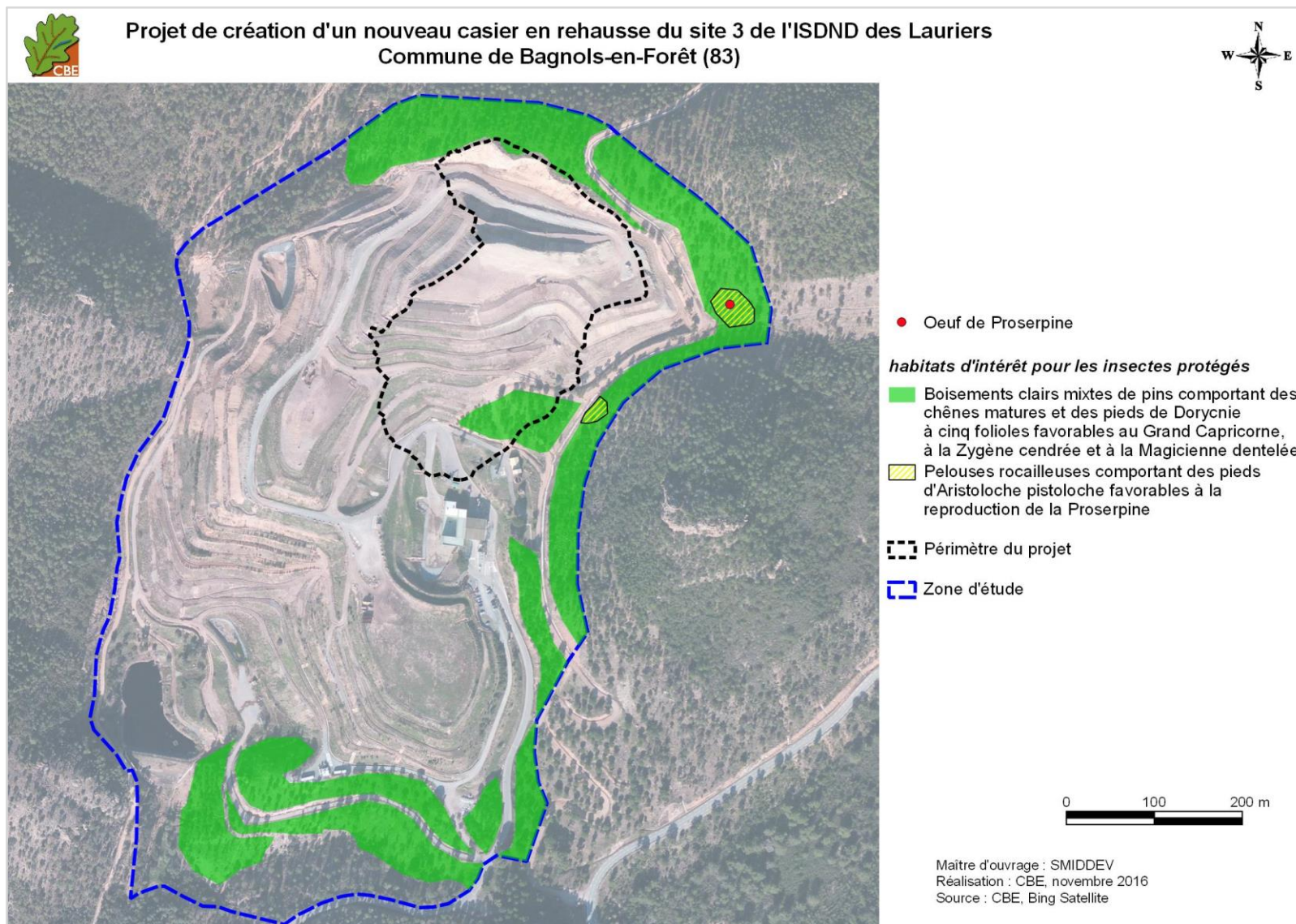
Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*

Le Grand capricorne est présent dans une grande partie de la France mais se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord du pays. C'est une espèce principalement de plaine, qui se rencontre également en altitude dans les Pyrénées et en Corse. On peut l'observer dans une vaste gamme d'habitats comportant des chênes relativement âgés (isolés ou en peuplements, milieux naturels ou anthropiques). Cette espèce, protégée à l'échelle nationale, est citée en annexes II et IV de la directive Habitats. Elle est considérée comme quasi-menacée sur la liste rouge européenne mais reste globalement assez abondante sur le pourtour méditerranéen où les forêts de Chêne vert *Quercus ilex* et de Chêne blanc *Quercus pubescens* occupent d'importantes superficies.



L'espèce n'a pas été observée sur la zone d'étude. En revanche, cette dernière présente autour de l'ISDND de nombreux boisements clairs mixtes comportant des individus de chênes verts et de chênes lièges *Quercus suber* favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce (développement des larves). Nous considérons ainsi l'espèce comme attendue sur ces secteurs de la zone d'étude en estimant que la population est globalement peu abondante.

Un enjeu local de conservation modéré est attribué à l'espèce.



Carte 15 : localisation des habitats d'intérêt pour les insectes protégés

Bilan des enjeux entomologiques

Les enjeux concernant les insectes protégés sont localisés principalement sur les abords de l'ISDND où sont situés des boisements clairs favorables à la présence de la Proserpine, de la Zygène cendrée, de la Magicienne dentelée et du Grand capricorne.

Tableau 8 : synthèse des enjeux sur les insectes protégés sur la zone d'étude

Espèce/Milieus	Population estimée la zone d'étude	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés									
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i> avérée	Faible abondance	-	X	LC	LC	LC	ZNr	Modéré	Non
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i> attendue	Faible abondance	-	X		-	LC	ZNr	Modéré	X (attendue)
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i> attendue	Faible abondance	IV	X		P3 MED	-	-	Modéré	X (attendue)
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> attendu	Faible abondance	II & IV	X	NT	-	-	-	Modéré	X (attendu)

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007

LRR : Liste Rouge Régionale des papillons de jour (LC : préoccupation mineure)

LRN : Liste Rouge Française et **LRE** : Liste Rouge Européenne (NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, P3 : Menacée, à surveiller, MED : domaine méditerranéen.)

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (ZNr : espèce remarquable).

XI. Les amphibiens

Remarque : tous les amphibiens sont protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007.

La bibliographie a permis de mettre en évidence huit espèces d'amphibiens sur la commune et sur les zonages écologiques présents aux alentours du site. Notons que les données provenant d'une expertise écologique effectuée au nord de l'ISDND par Biotope ont également pu être récupérées (cf. tableau suivant).

Tableau 9 : espèces d'amphibiens mentionnées dans la bibliographie

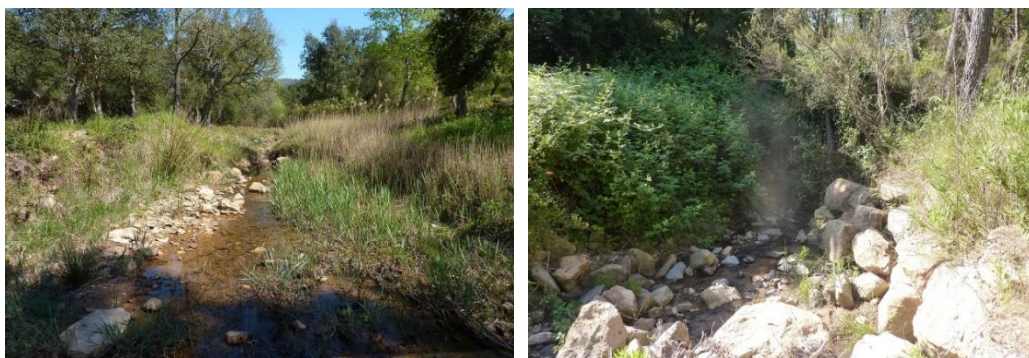
Espèces	Sources des données	Date de dernière observation	Localisation
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Biotope	2015	Au sein de l'ISDND
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2014	Commune
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	INPN, Silene Faune	2013	Commune
Grenouille commune <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Silene Faune	1997	Commune
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Biotope, INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2016	Au sein de l'ISDND, commune
Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i>	ZNIEFF	-	ZNIEFF
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	INPN, Faune-PACA, ZNIEFF, Silene Faune	2016	Commune
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Biotope, INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2016	ISDND, commune

Lors des prospections de 2015 et 2016, seules deux espèces ont été contactées sur la zone d'étude : la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* et le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*. Des têtards de crapauds ont également été observés à un stade peu avancé, ne permettant pas de ce fait une identification jusqu'à l'espèce. Il s'agit donc ici de Crapaud commun *Bufo bufo* ou de Crapaud calamite *Bufo calamita*. Au regard des habitats identifiés sur la zone d'étude et des données bibliographiques recueillies la Rainette méridionale *Hyla meridionalis* est également attendue sur la zone d'étude.

Remarque : pour les amphibiens, on ne peut parler de cortège puisqu'ils fréquentent généralement des milieux aquatiques pour leur reproduction et des milieux terrestres (ouverts ou boisés) pour leur phase terrestre.

Milieux favorables aux amphibiens

Quelques zones de reproduction artificielles et naturelles ont été identifiées au sein de la zone d'étude. Les principaux habitats bénéficiant d'enjeux localement sont représentés par le ruisseau *Le Ronflon* à l'ouest ainsi qu'un ruisseau temporaire au sud de la zone d'étude. Ces zones humides naturelles offrent des habitats de reproduction pour divers amphibiens tels que le Crapaud commun, le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué ainsi que la Rainette méridionale (espèce attendue). De par leur caractère naturel, ces habitats bénéficient d'enjeux de conservation localement modérés.



Le Ronflon, ruisseau favorable à la reproduction des amphibiens locaux – CBE, 2015

Les autres points d'eau de la zone d'étude sont représentés par des bassins artificiels liés à l'activité de l'ISDND ainsi que des fossés ou ornières temporairement en eau identifiées en 2015 suite aux importantes précipitations printanières. Ces milieux artificialisés sont largement utilisés par la Grenouille rieuse, espèce dominante sur le site. Les milieux les plus pionniers permettent également la reproduction du Pélodyte ponctué *in situ*, dont des têtards ont pu être observés au nord-est du site. Les points d'eau de l'ISDND ne présentent pas d'intérêt majeur pour la batrachofaune et de ce fait constituent des enjeux de conservation localement faibles.



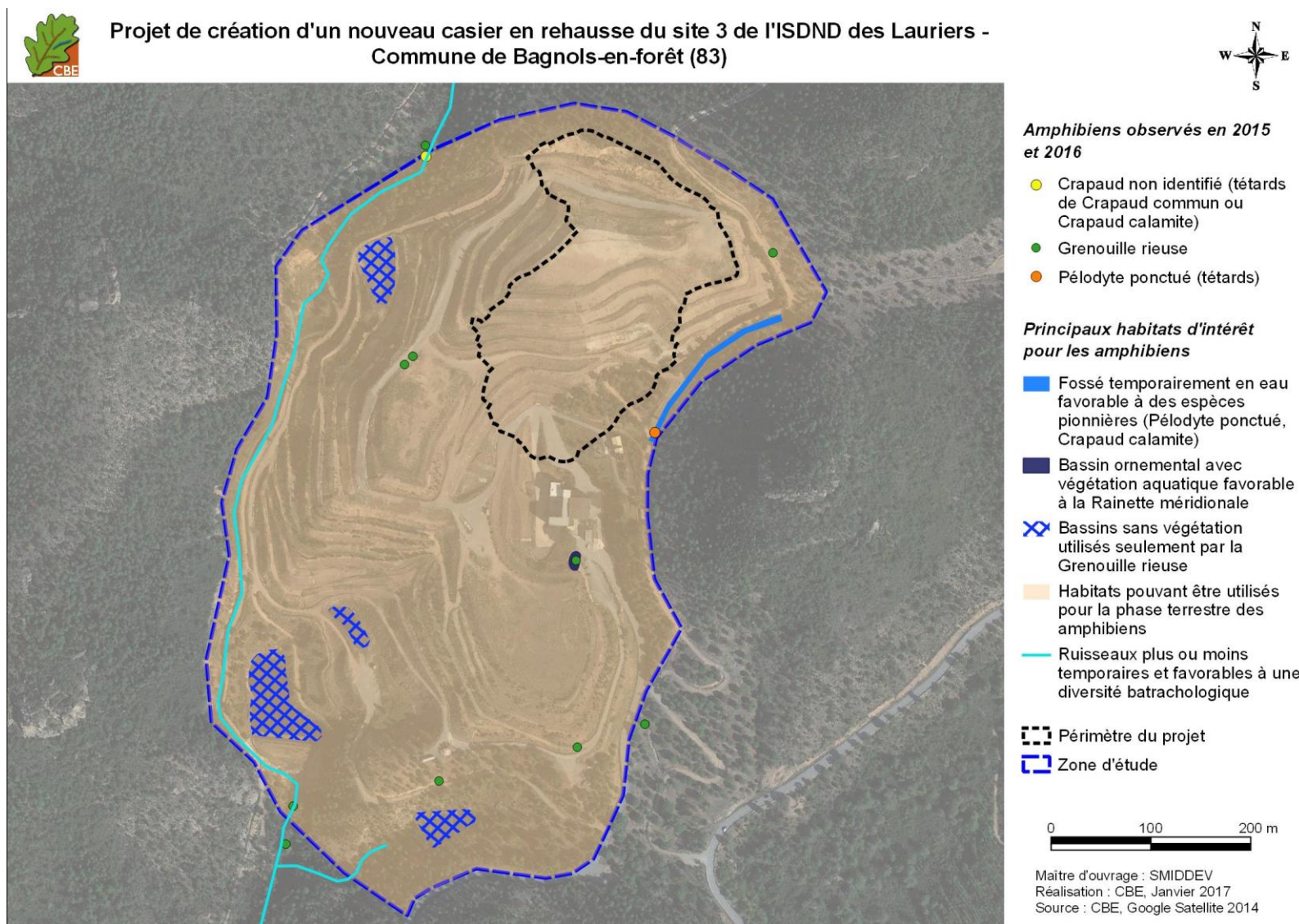
Bassins artificiels présents sur l'ISDND – CBE, 2015 ; SMIDDEV

Notons que l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude et donc plus particulièrement de l'ISDND peuvent être utilisés par les différentes espèces contactées ou attendues notamment en phase terrestre. Des individus peuvent ainsi être contactés en transit entre les divers points d'eau du site mais aussi en hivernage au fond des bassins ou sous la litière des boisements présents autour de l'ISDND. Ces milieux ne présentent toutefois que des enjeux faibles au regard des espèces communes présentes sur la zone d'étude.



Remarque importante : bien que les espèces locales représentent des enjeux faibles, le ruisseau du Ronflon possède quant à lui un enjeu local modéré du fait de sa localisation en périphérie de l'ISDND et de son caractère naturel sur une majorité de son linéaire. Ainsi, il représente un élément de paysage particulièrement important pour ce groupe du fait de la dominance des milieux secs alentour (les bassins n'étant majoritairement favorables qu'à la Grenouille rieuse, voire la Rainette méridionale).

La carte suivante permet de visualiser la localisation de l'ensemble des amphibiens contactés ainsi que les principaux habitats d'intérêt identifiés.



Carte 16 : observations et principaux habitats d'intérêt pour les amphibiens

Bilan des enjeux pour les amphibiens

Globalement les seuls enjeux notables identifiés sont localisés au sud ainsi qu'à l'ouest de la zone d'étude, hors périmètre du projet, de par la présence du ruisseau du Ronflon et d'un de ses affluents temporaires, habitats de reproduction d'une belle diversité batrachologique. Les autres habitats de reproduction et terrestres ne présentent pas d'enjeux particuliers au regard de leur caractère très artificialisé pour la majorité.

Seules des espèces communes et peu menacées à l'échelle locale ont été observées ou restent attendues sur site, et de ce fait ne bénéficient que d'enjeux localement faibles.

Tableau 10 : synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude

Espèce	Population sur la zone d'étude	Statut réglementaire et de menace *					Présence sur l'emprise du projet	Enjeu de conservation sur la zone d'étude
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Les espèces								
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i> Attendu (têtards non identifiables)	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	X Possible en phase terrestre (essentiellement transit)	Faible
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> Attendu (têtards non identifiables)	Peu abondante	-	Art. 3	LC	LC	-		Faible
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> Averé (têtards)	Peu abondante	-	Art. 3	LC	LC	ZNr		Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> Attendue	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-		Faible
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> Averée	Abondante	An. V	Art. 3	LC	-	-		Très faible
Les habitats d'espèces								
Milieux aquatiques	Ruisseau du Ronflon							Modéré
	Bassins artificiels de la zone d'étude, fossés et ornières temporairement en eau							Faible
Milieux terrestres	Milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude							Faible

NB : tous les amphibiens sont protégés en France

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 18 décembre 2007

L.R.N : Liste Rouge Française (LC : préoccupation mineure).

L.R.R. : Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles (LC : préoccupation mineure)

ZNIEFF LR : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région (ZNr : espèce remarquable).

***Enjeu régional** : DREAL-LR, février 2013

XII. Les reptiles

Remarque : tous les reptiles sont protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007.

La bibliographie a permis de mettre en évidence 14 espèces de reptiles localement (cf. tableau suivant). Ont été consultés les périmètres d'inventaires patrimoniaux (ZNIEFF), de gestion contractuelle (Natura 2000), ainsi que les inventaires et atlas en ligne (INPN, ONEM, Faune PACA).

Tableau 11 : espèces de reptiles mentionnées à proximité de la zone d'étude

Espèces	Sources des données	Date de dernière observation	Localisation
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Faune PACA, INPN, Silene Faune	2014	Commune
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>	INPN, Silene Faune	1992	Commune
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	Faune PACA	2012	Commune
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>	INPN	2015	Commune
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Faune PACA, INPN	2016	Commune
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	INPN, Silene Faune	2013	Commune
Hémidactyle verruqueux <i>Hemidactylus turcicus</i>	INPN, Silene Faune	1994	Commune
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Faune PACA, INPN, Silene faune	2016	Commune
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	ONEM, INPN, ZNIEFF, Silene Faune	2013	Commune
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Faune PACA, INPN, Silene Faune	2016	Commune
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i>	INPN	1978	Commune
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	INPN	1978	Commune
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	Faune PACA, INPN, Silene Faune	2016	Commune
Tortue d'Hermann <i>Testudo hermanni</i>	ZNIEFF, INPN, Silene Faune	2013	Commune

Espèce avérée sur la zone d'étude

Espèce attendue sur la zone d'étude

Ce recueil bibliographique a permis de constater que la commune est très riche du point de vue du groupe des reptiles. Elle héberge en effet une majorité des espèces de lézards et serpents connues en région PACA. Les prospections réalisées en 2015 et en 2016 ont permis de mettre en évidence sur la zone d'étude 6 des 14 espèces de reptiles citées en bibliographie (cf. carte ci-après). Parmi les espèces non contactées, 4 peuvent être attendues sur la zone d'étude au regard des milieux en présence : la Coronelle girondine, la Couleuvre à échelons, la Couleuvre vipérine et le Seps strié. Les 4 autres espèces connues localement ne sont pas attendues sur la zone d'étude. La Cistude d'Europe évolue dans des milieux humides de type cours d'eau lents, étangs et marais. Les zones humides sur la zone d'étude sont trop temporaires et trop ombragées pour accueillir une population de cette espèce. Le Lézard ocellé est une grande espèce qui a besoin d'un réseau de gîtes de grande taille, associé à des milieux ouverts riches en proies (insectes principalement). Nous avons répertorié peu de gîtes d'intérêt pour cette espèce sur la zone d'étude, et les milieux périphériques à l'ISDND sont considérés comme trop fermés pour lui être favorables. L'Hémidactyle verruqueux est un gecko rare et assez discret qui aurait pu passer inaperçu durant nos inventaires. Il est néanmoins ici écarté des espèces potentielles car il s'agit d'une espèce plutôt inféodée à la côte rocheuse, qui cohabite mal avec la Tarente de Maurétanie (autre espèce de gecko plus compétitive, abondante au niveau de l'ISDND). Enfin, les milieux rencontrés sont considérés comme de faible intérêt pour la Tortue d'Hermann (espèce présente dans les maquis et les boisements plus clairsemés que ceux présents au niveau de la zone d'étude).

Une Tortue de Floride *Trachemys scripta elegans*, non citée dans la bibliographie, a été rencontrée lors de nos inventaires au sein de l'ISDND. Une autre espèce non observée et non citée localement doit ici être attendue : la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*.

Ces espèces observées ou attendues sont décrites dans les paragraphes suivants par cortège. Elles appartiennent aux 3 grands cortèges décrits au début de cet état initial écologique.

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Couleuvre de Montpellier sur site – CBE 2015



Parmi les reptiles observés, 2 espèces de lézards sont présentes dans l'enceinte de l'ISDND et y sont probablement abondantes : le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie. Ces espèces ont également été rencontrées en dehors de l'ISDND, au niveau de milieux naturels semi-ouverts (maquis, boisements clairsemés). Ces 2 lézards sont très communs dans le sud de la France, et peuvent être qualifiés de synanthropes, bien qu'on les retrouve également en milieux naturels. Ils sont considérés comme en préoccupation mineure en France et ne

représentent ici qu'un enjeu faible.

Les milieux ouverts rudéraux de l'ISDND peuvent également être exploités par les 2 grandes couleuvres méditerranéennes que sont la Couleuvre à échelons (espèce attendue) et la Couleuvre de Montpellier (espèce observée). Les friches de l'ISDND sont en effet riches en orthoptères et autres proies d'intérêt pour ces espèces. Ces espèces seront davantage observées en bordure de l'ISDND, au niveau des lisières avec les boisements périphériques, au sein desquels elles peuvent se réfugier. Tout comme les 2 espèces de lézards sus-citées, ces 2 serpents sont communs à très communs en région méditerranéenne et ne sont pas menacés à ce jour en France (préoccupation mineure). Ils ne représentent ici qu'un enjeu faible.

Aucune autre espèce de reptiles n'a été observée ou n'est attendue au sein des milieux ouverts rudéraux de l'ISDND. Ces milieux représentent, pour le groupe des reptiles, des enjeux faibles.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

En plus des deux grandes espèces de couleuvres précédemment citées, d'autres reptiles ont été observés ou sont attendus au sein des milieux semi-ouverts entourant l'ISDND. Trois d'entre eux se retrouveront dans les milieux les plus ouverts (pelouses et maquis ouverts présents dans les parties nord-est et sud de la zone d'étude) : la Coronelle girondine, le Seps strié et le Psammodrome d'Edwards. Les deux premières sont attendues et ne seront pas développées par la suite. Il s'agit en effet d'espèces communes dans les milieux ouverts à semi-ouverts méditerranéens et considérées comme peu menacées dans notre pays (préoccupation mineure sur la liste rouge nationale). La troisième espèce mérite une attention particulière :

Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwardsianus*

Ce petit lézard a été mis en évidence en 2016 sur la zone d'étude par l'observation d'un unique individu au sein de l'ISDND, en bordure ouest. Il s'agit d'une espèce typiquement méditerranéenne, présente en Languedoc-Roussillon, dans la partie ouest de la région PACA ainsi qu'en limite sud de la région Rhône-Alpes. Elle arrive ici en limite orientale de son aire de répartition (Massif de l'Esterel). Cette espèce est considérée comme Quasi-menacée en France et remarquable lors de la constitution des ZNIEFF en région PACA. Etant donné qu'elle est inféodée aux milieux ouverts thermophiles, biotopes menacés dans la région par la fermeture du milieu ainsi que par l'anthropisation, nous lui attribuons un enjeu de conservation local fort. Elle est attendue dans les milieux

Psammodrome d'Edwards sur site – CBE 2016



les plus ouverts de la zone d'étude (hors milieux rudéraux de l'ISDND).

Une autre espèce appartenant au présent cortège, mais inféodée aux milieux plus arborés, a été recensée sur la zone d'étude : le Lézard vert occidental. Ce gros lézard fait partie des espèces les plus fréquentes en France. Sur le pourtour méditerranéen, il s'agit d'une espèce commune qui profite de la fermeture généralisée des pelouses et garrigues par la chênaie et la pinède. Elle n'est pas considérée comme menacée en France et présente ici un enjeu de conservation faible. Un serpent, qui présente également une affinité pour les milieux arborés et qui est commun en France doit être attendu : la Couleuvre d'Esculape. Son enjeu est faible sur la zone d'étude.

Aucune autre espèce patrimoniale du cortège des milieux semi-ouverts à arborés n'est ici attendue.

Cortège des milieux humides et aquatiques

Une espèce de tortue d'eau douce a été rencontrée lors de nos prospections : la Tortue de Floride *Trachemys scripta elegans*. Cette espèce représente un enjeu de conservation nul, étant donné qu'il s'agit d'une tortue introduite invasive pouvant générer des impacts significatifs sur la faune autochtone.

Deux espèces de couleuvres sont, en France, inféodées aux milieux humides ou aquatiques : la Couleuvre à collier et la Couleuvre vipérine. Ces deux espèces, connues sur la commune (INPN, Faune PACA), représentent un enjeu de conservation faible localement. Il s'agit en effet de serpents largement répartis dans notre pays et qui ne sont pas particulièrement menacés actuellement (Préoccupation mineure pour la première et Quasi-menacée pour la seconde). Ces deux couleuvres peuvent être considérées comme communes en région PACA.



Couleuvre à collier sur site – CBE 2016

Une Couleuvre à collier a été vue sur la zone d'étude au printemps 2016, au niveau d'une buse présente en limite ouest de l'emprise de l'ISDND. Pour cette espèce, comme pour la Couleuvre vipérine aux mœurs proches, les milieux d'intérêt sur la zone d'étude correspondent au cours d'eau le Ronflon, qui contourne l'ISDND du nord au sud en passant en limite ouest de son périmètre, ainsi qu'un bassin ornemental avec végétation aquatique présent dans la partie est. Ces milieux, qui servent à la reproduction et à l'alimentation de ces espèces, représentent un enjeu faible.

Le tableau en page suivante synthétise les enjeux sur la zone d'étude vis-à-vis des reptiles.

Les cartes suivantes localisent les observations de reptiles sur la zone étudiée, ainsi que les biotopes d'intérêt pour les espèces du groupe.

Bilan des enjeux pour les reptiles

Des enjeux forts ont été mis en évidence sur la zone d'étude, mais hors périmètre de projet, en ce qui concerne les reptiles. Ils concernent les milieux naturels les plus ouverts en périphérie de l'ISDND, biotopes hébergeant une belle diversité de reptiles comprenant le Psammodrome d'Edwards, lézard méditerranéen menacé. Les autres milieux naturels ainsi que les milieux ouverts à semi-ouverts présents au sein de l'ISDND représentent un enjeu faible. Les bassins artificiels non végétalisés constituent quant à eux des enjeux très faibles.

Tableau 12 : synthèse des enjeux concernant les reptiles sur la zone d'étude

Espèce/Milieux	Population sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Cortège des milieux ouverts et rudéraux								
Couleuvre à échelons <i>Rhinechsi scalaris</i> Attendue	Au sein de l'ISDND et au niveau des milieux ouverts périphériques. Potentiellement abondantes.	-	X	LC	NT	-	Faible	X (attendue)
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i> Averée		-	X	LC	NT	-	Faible	X (avérée)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Averé		IV	X	LC	LC	-	Faible	X (avéré)
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i> Averée		-	X	LC	LC	-	Faible	X (avérée)
Enceinte de l'ISDND	Friches et milieux ouverts perturbés abritant quelques espèces communes et non menacées en France						Faible	X
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés								
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i> Averé	Milieux ouverts à semi-ouverts secs en périphérie de l'ISDND	-	X	NT	NT	Znr	Fort	Non
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i> Attendue		-	X	LC	LC	-	Faible	Non
Seps strié <i>Chalcides striatus</i> Attendu		-	X	LC	NT	-	Faible	Non
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> Attendue	Milieux semi-ouverts et arborés en bordure de l'ISDND	IV	X	LC	LC	-	Faible	X (attendue)
Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i> Averé		IV	X	LC	LC	-	Faible	X (avéré)
Milieus ouverts à semi-ouverts en périphérie de l'ISDND	Présence avérée ou attendue d'espèces typiques des milieux ouverts thermophiles du sud de la France, incluant une espèce patrimoniale (Psammodrome d'Edwards)						Fort	-
Milieus arborés à pins et chênes	Quelques espèces communes en France et peu menacées						Faible	-
Cortège des milieux humides et aquatiques								
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> Averée	Cours d'eau en limite ouest de l'ISDND et bassin ornamental végétalisé dans la partie est	IV	X	LC	LC	-	Faible	Non
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> Attendue		-	X	LC	LC	-	Faible	Non
Cours d'eau et bassin végétalisé	Présence, avérée ou potentielle, des 2 couleuvres semi-aquatiques						Faible	-
Bassins de l'ISDND	Points d'eau sans végétation. Absence suspectée de reptiles						Très faible	-

NB : tous les reptiles sont protégés en France

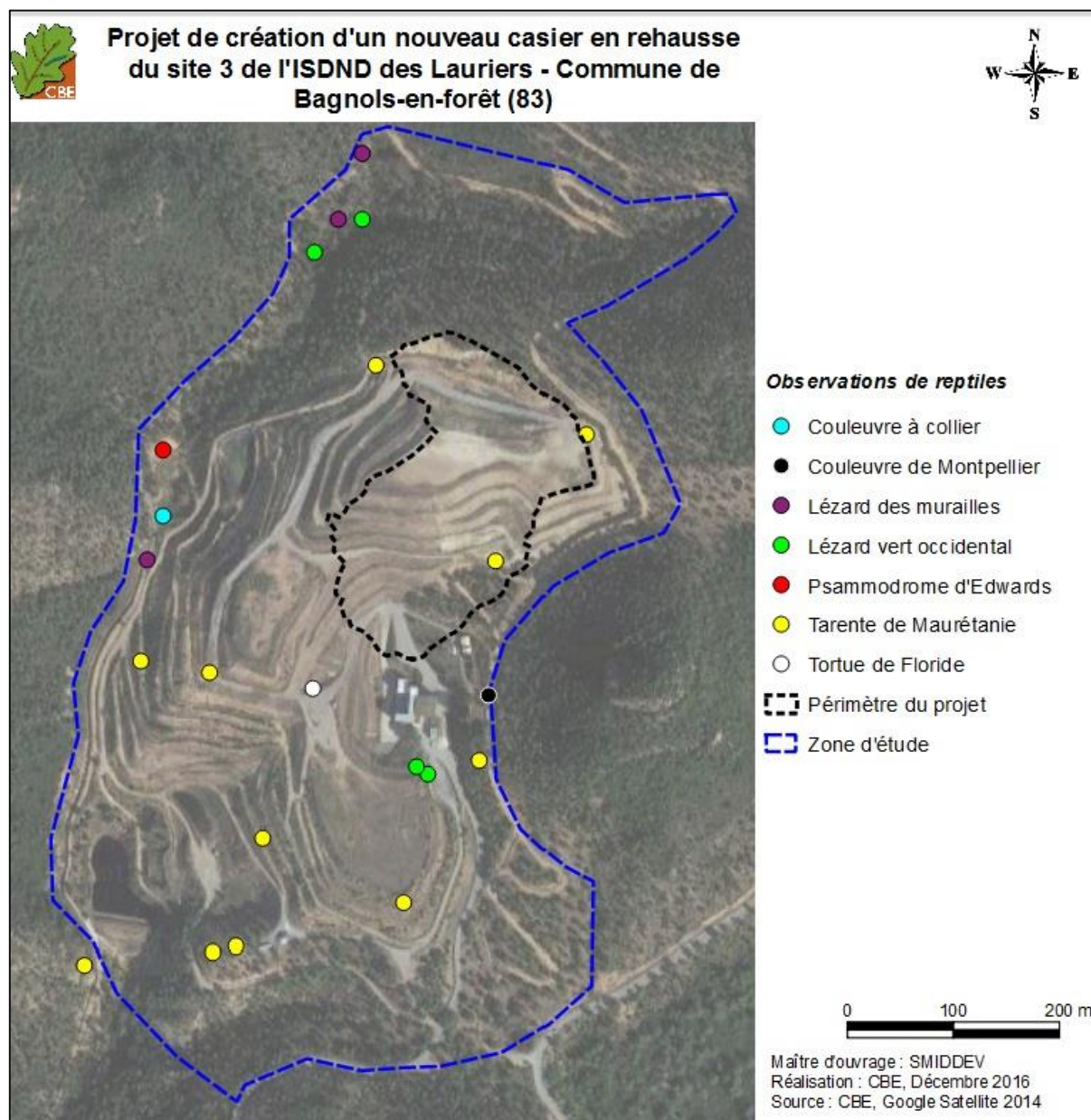
* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

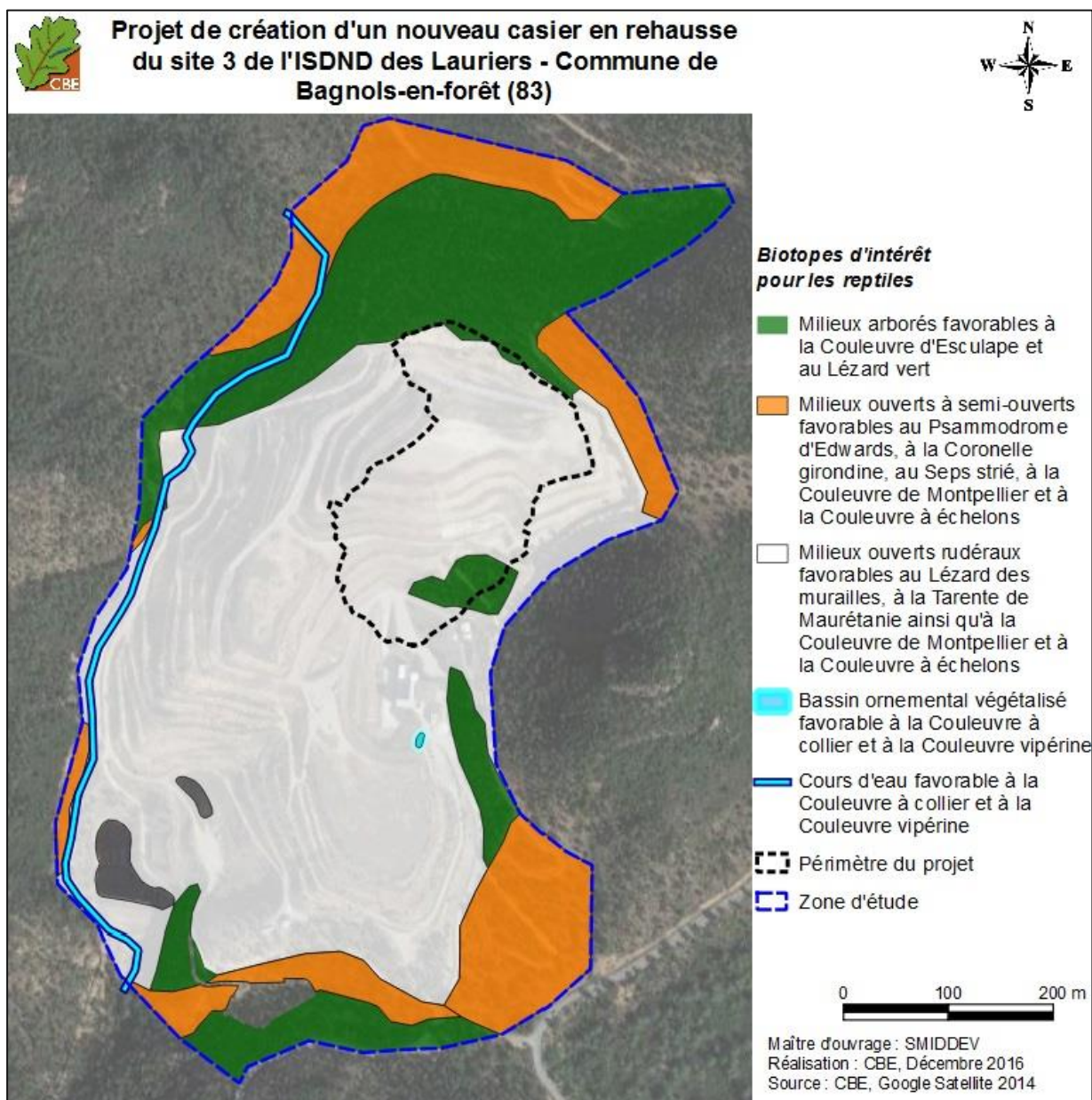
P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 18 décembre 2007

L.R.N. : Liste Rouge Française (NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure). **L.R.R.** : Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles (LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé)

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNr : espèce remarquable).



Carte 17 : localisation des observations de reptiles sur la zone d'étude



Carte 18 : localisation des biotopes d'intérêt pour les reptiles avérés ou attendus sur la zone d'étude

XIII. Les chiroptères

Remarque : tous les chiroptères sont protégés par l'arrêté du 23 avril 2007.

Les données bibliographiques recueillies proviennent de plusieurs sources (INPN, Natura 2000 et ZNIEFF).

Tableau 13 : espèces de chiroptères patrimoniales de l'annexe 2 de la Directive Habitat mentionnées dans la bibliographie

Espèce	Source(s)	Date de dernière observation	Localisation par rapport à la zone d'étude
Grand Rhinolophe	INPN, N2000, ZNIEFF	2010	< 5 km
Petit Rhinolophe	INPN, N2000	2010	< 5 km
Minioptère de Schreibers	INPN, N2000	2010	< 5 km
Petit Murin	INPN, N2000	2010	< 5 km
Grand Murin	INPN, N2000	2010	< 5 km
Murin de Capaccini	INPN	2015	< 10 km
Murin à oreilles échancrées	INPN, N2000	2014	< 10 km
Murin de Bechstein	INPN, N2000	2010	< 5 km
Barbastelle d'Europe	INPN, N2000	2010	< 5 km

La base de données cavités du BRGM souligne la présence de deux cavités à moins de 3 km de la zone d'étude (Champs de tir et grotte de la Meissonniere 2). De nombreuses galeries sont également référencées dans les gorges de Reynan.

Parmi les espèces présentes dans la bibliographie, quatre espèces ont été contactées sur la zone d'étude : le Minioptère de Schreibers, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Murin. Seul le Murin de Capaccini n'est pas attendu sur la zone d'étude au regard de ses exigences écologiques (espèce cavernicole et fréquentant des milieux à proximité d'une masse d'eau). Les quatre autres espèces sont considérées comme attendues au sein des boisements et lisières de la zone d'étude.

La zone d'étude est majoritairement constituée de friches sur remblais de déchets et de terre. L'ensemble de ces milieux ouverts ont un intérêt secondaire pour les chauves-souris. Certaines espèces communes inféodées aux milieux ouverts et rudéraux utilisent toutefois la zone d'étude pour s'alimenter.

La zone d'étude s'insère dans un contexte forestier de milieux boisés de chênes lièges et de pins maritimes essentiellement. Quelques chênes lièges particulièrement favorables au gîte des espèces arboricoles sont présents dans les boisements autour de l'ISDND.

Le tableau suivant présente les contacts d'espèces notées lors des différentes nuits d'écoute.

Tableau 14 : nombre de contacts par espèce ou groupe d'espèce pour chaque point échantillonné

	P1	P2	P3	P4	P5	P6		P7	P8
Molosse de Cestoni	7	21	9	22	20	18			
Minioptère de Schreibers					2				
Murin à oreilles échancrées			1						
Murin de Natterer		2	1	5					
Murin à oreilles échancrées / Murin de Daubenton	4	9	19	4	3	1		1	
Grand Murin	2		1						
Murin de Bechstein			1						
<i>Myotis sp.</i>								2	2
Sérotine commune	21		20	3	1	1			
Noctule de Leisler / Sérotine commune	200	803	31	171	1441	604			
Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	2	3	26	1	1	1		1	
Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius / Vespère de Savi	32	360	408	200	258	189			
Pipistrelle de Nathusius		16	2		8				
Pipistrelle de Kuhl	20	105	28	33	22	36		131	35
Vespère de Savi	13	40	91	116	7	12		3	

Les points ont été échantillonnés par détection passive à l'aide de SM2bat+. Pour P1 à P6, un contact correspond à une séquence de 5 secondes comprenant au moins une signature acoustique de l'espèce ou du groupe d'espèces considéré. P : point d'écoute.

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Dans ce cortège d'espèces, nous évoquerons les espèces qui chassent essentiellement en milieux ouverts. Notons que la grande majeure partie de la zone d'étude est composée de milieux ouverts rudéraux d'intérêt écologique secondaire.

Les espèces de ce cortège présentent des enjeux modérés à très faibles localement :

- Le Minioptère de Schreibers est une espèce peu fréquente sur la zone d'étude où il est présent uniquement en chasse au niveau des milieux ouverts et des lisières. Il s'agit d'une chauve-souris strictement cavernicole qui peut chasser dans une grande diversité de milieux, survoler de grandes zones ouvertes et s'éloigner de son gîte de plusieurs dizaines de kilomètres chaque nuit. Malgré son enjeu régional de conservation très fort, l'enjeu est jugé faible sur la zone d'étude du fait de la capacité de déplacement de l'espèce, de son comportement opportuniste et de sa présence uniquement en chasse.

- La Sérotine commune est une espèce très présente localement, éclectique et particulièrement active dans les milieux rudéraux. Sur la zone d'étude, l'activité de cette espèce s'est révélée exceptionnelle. Espèce anthropophile en période estivale, une colonie peut être présente dans un des bâtiments de la zone d'étude mais hors périmètre projet. L'enjeu local de conservation pour cette espèce très commune est jugé faible.

- La Noctule de Leisler, contactée plusieurs fois sur la zone d'étude, est une espèce de haut vol liée aux milieux ouverts, l'ensemble de la zone d'étude lui est favorable comme zone de chasse. Les boisements autour de l'ISDND présentent quelques arbres d'intérêt (chênes lièges) qui

pourraient abriter quelques individus en gîte. La Noctule de Leisler, espèce remarquable dans la constitution des ZNIEFF en PACA, présente ici un enjeu local de conservation modéré.

- Le Vespère de Savi et le Molosse de Cestoni sont des espèces ubiquistes qui chassent dans tous les milieux ouverts à semi-ouverts et qui présentent un faible enjeu sur le site du fait de leur caractère commun et/ou des possibilités de chasse importantes sur la commune et les alentours.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Outre les espèces strictement liées aux milieux forestiers, certaines espèces de chauves-souris ont besoin de structures paysagères pour se déplacer (haies, lisières, etc.).

La pinède ponctuée de quelques îlots de chênaie (chêne liège) présente majoritairement aux abords de l'ISDND s'est révélée être une zone de chasse et de déplacement pour de nombreuses espèces de chauves-souris forestières. Quelques vieux chênes lièges présentent également un panel de gîtes particulièrement favorables aux espèces arboricoles.

Le secteur boisé présent dans la partie est de la zone d'étude, récemment gyrobroyé, présente un intérêt secondaire pour les chiroptères et concerne uniquement une zone potentielle d'alimentation. Aucun arbre-gîte d'intérêt n'a été recensé sur ce secteur.

Parmi les espèces contactées, deux espèces présentent un enjeu local de conservation fort : le Murin de Bechstein et le Grand Murin. Ces espèces sont développées dans les fiches spécifiques ci-après. Les sept autres espèces contactées représentent des enjeux faibles à modérés localement :

- Le Murin à oreilles échanquées et la Pipistrelle de Nathusius ont été contactés à plusieurs reprises dans les boisements au nord de la zone d'étude. Tous les boisements présents sur la zone d'étude sont favorables à ces deux espèces peu communes que ce soit pour chasser ou se déplacer. Les quelques arbres-gîtes identifiés pourraient également abriter quelques individus. Les bassins présents au sud-ouest de la zone d'étude sont également attractifs pour ces espèces. Les milieux ouverts rudéraux représentent, quant à eux, un intérêt secondaire pour ces deux espèces. Elles présentent ainsi un enjeu modéré sur la zone d'étude.

- Le Murin de Natterer et le Murin de Daubenton ont été contactés à plusieurs reprises dans les boisements au nord de la zone d'étude. Les bassins et les boisements sont des milieux attractifs pour ces deux espèces communes. Les milieux ouverts rudéraux ont un intérêt secondaire. Espèces communes, elles présentent un enjeu faible sur la zone d'étude.

- La Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle commune sont des espèces ubiquistes qui chassent dans tous les milieux de la zone d'étude. Elles ont été contactées sur l'ensemble de la zone d'étude. Leur caractère ubiquiste et anthropophile fait qu'elles représentent un très faible enjeu sur le site.

Quatre autres espèces patrimoniales sont ici considérées attendues au regard de la présence de boisements favorables à leur chasse et transit, il s'agit du Petit rhinolophe, du Grand rhinolophe, du Petit Murin et de la Barbastelle d'Europe. Parmi ces espèces, seule la Barbastelle d'Europe est attendue en gîte arboricole sur la zone d'étude. L'intérêt des boisements de la zone d'étude en termes de fonctionnalité écologique pour ces espèces nous amment à considérer des enjeux locaux de conservation forts pour ces espèces et ces habitats boisés.

Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii*

Le Murin de Bechstein a été contacté à une reprise en transit au nord de la zone d'étude (point d'écoute P3). Ce murin est discret, rare et très localisé dans la région, principalement en plaine et en milieux collinaires. Cette espèce est forestière et apprécie plus particulièrement les boisements de feuillus et gîte dans un réseau de plusieurs cavités arboricoles en été, au sein des peuplements et en lisière. Ses gîtes hivernaux sont encore mal connus mais il semblerait que cette espèce se loge dans de profondes anfractuosités en milieu souterrain. Cette espèce est par ailleurs considérée comme déterminante dans la constitution des ZNIEFF en PACA.

Au sein de la zone d'étude, les boisements ont un rôle crucial pour le Murin de Bechstein ainsi que l'ensemble des arbres-gîtes localisés. Les milieux ouverts rudéraux ne sont cependant pas favorables à cette espèce. L'enjeu local de cette espèce est jugé **fort**.

Grand Murin, *Myotis myotis*

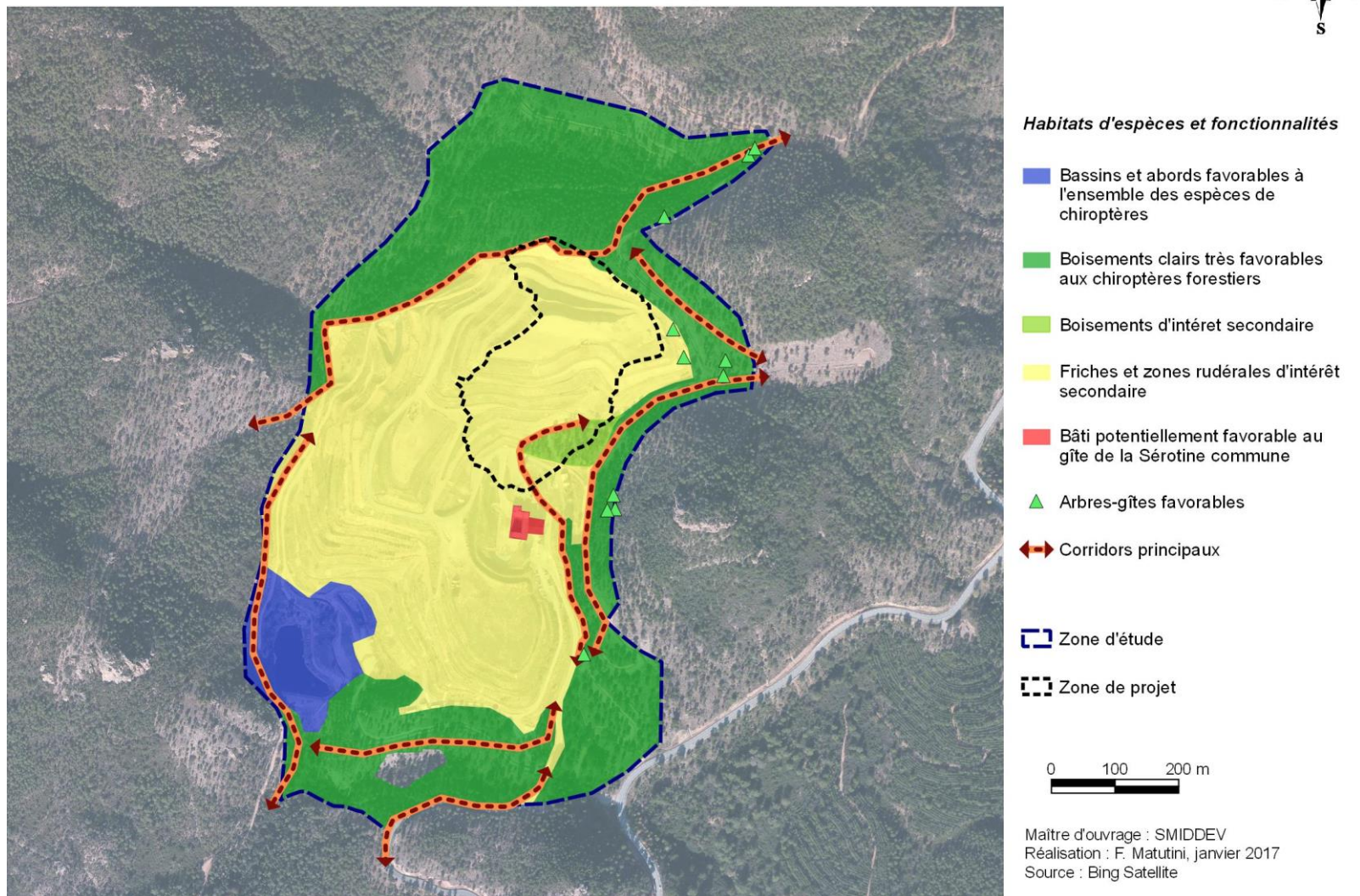
Le Grand Murin a été contacté à deux reprises dans les boisements au nord de la zone d'étude. Ce Murin est un « chasseur-cueilleur » qui se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères). Il recherche donc les milieux où la végétation au sol est peu dense et très accessible en vol : forêts avec peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, etc.), prairies et pelouses. Les milieux ouverts de la zone d'étude sont des milieux favorables comme zone de chasse mais d'intérêt secondaire au vu de leur caractère anthropisé. Cette espèce est déterminante dans la constitution des ZNIEFF en PACA.

Au sein de la zone d'étude, les boisements ont également un rôle important pour cette espèce ainsi que l'ensemble des arbres-gîtes localisés. Espèce essentiellement forestière, les milieux ouverts de l'ISDND détiennent un intérêt secondaire pour le Grand Murin. L'enjeu local de cette espèce est jugé **fort**.

Bilan des enjeux pour les chiroptères

Quinze espèces/groupes d'espèces de chauves-souris ont été inventoriés sur la zone d'étude dont deux espèces forestières à enjeu local de conservation fort : le Murin de Bechstein et le Grand Murin. Les secteurs de boisements présents dans la zone d'étude ont donc un intérêt majeur pour les chiroptères, pour la chasse, le gîte (arbres) et le transit. Cependant, la zone d'étude est majoritairement constituée de milieux rudéraux ouverts d'intérêt secondaire pour les chiroptères.

Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)



Carte 19 : habitats d'intérêt pour les chiroptères sur la zone d'étude

Tableau 4 : synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la zone d'étude

Espèce	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace			Enjeu local de conservation	Présence sur la zone de projet
		DH	LRN	ZNIEFF PACA		
Cortège des milieux ouverts et rudéraux						
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> Averée	Chasse / Transit / Gîte arboricole à l'extérieur de la zone de projet	An. IV	NT	ZNr	Modéré	X (avérée)
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Averé	Chasse / Transit	An. II et IV	VU	-	Faible	X (avéré)
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> Averée	Chasse / Transit / Gîte anthropophile	An. IV	LC	-	Faible	X (avérée)
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> Averé	Chasse / Transit	An. IV	LC	ZNr	Faible	X (avéré)
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> Averé	Chasse / Transit	An. IV	LC	ZNr	Faible	X (avéré)
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés						
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Attendu	Chasse / Transit	An. II et IV	NT	ZNs	Fort	X (attendu)
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> Attendu		An. II et IV	LC	ZNr		X (attendu)
Petit murin <i>Myotis blythii</i> Attendu		An. II et IV	NT	ZNs		X (attendu)
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Attendue	Chasse / Transit / gîtes arboricoles à l'extérieur de la zone de projet	An. II et IV	LC	ZNs	Fort	X (attendue)
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> Averé		An. II et IV	NT	ZNs		X (avéré)
Grand murin <i>Myotis myotis</i> Averé		An. II et IV	LC	ZNs		X (avéré)

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i> Avééré		An. II et IV	LC	ZNs	Modéré	X (avéré)
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Avéérée		An. IV	NT	ZNr	Modéré	X (avérée)
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> Avééré		An. II et IV	LC	-	Faible	X (avéré)
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> Avééré		An. IV	LC	-	Faible	X (avéré)
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Avéérée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Avéérée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhli</i> Avéérée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)

abréviations utilisées : **DH** : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V
LRN : Liste Rouge Nationale (VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure).
ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNs : espèce déterminante; ZNr : espèce remarquable).

XIV. Les mammifères hors chiroptères

La bibliographie (Faune PACA, INPN) a permis d'identifier trois espèces protégées sur la commune de Bagnols-en-forêt (cf. tableau suivant). Nos prospections de terrain n'ont, cependant, pas permis d'identifier l'une de ces espèces. Deux d'entre elles sont toutefois considérées comme attendues sur la zone d'étude au regard des milieux présents.

Tableau 15 : liste des espèces protégées connues localement

Nom de l'espèce	Source(s)	Date de dernière observation	Statut
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Faune PACA, INPN, Silene Faune	2016	PN, LRN (LC)
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Faune PACA, INPN	2014	DH (Ann. V), PN, LRN (LC), ZNR
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	Silene Faune	2013	PN, LRN (NT)
Muscardin <i>Muscardinus avellanarius</i>	Faune PACA	1994	DH (Ann. IV), PN, LRN (LC)

Légende :

PN : Protection Nationale

LRN : Liste Rouge Nationale (LC : Préoccupation mineure)

DH : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes IV ou V

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNR : espèce remarquable).

Les prospections de 2015 et 2016 n'ont pas permis de confirmer la présence de ces espèces sur la zone d'étude. Seul l'Écureuil roux est attendu en reproduction dans les boisements de la zone d'étude. Le Muscardin et la Genette commune sont des espèces de milieux boisés continus et denses avec des zones rocheuses notamment pour la reproduction de la Genette. Ainsi, ces deux espèces sont supposées présentes à proximité de la zone d'étude. Par rapport à ces deux espèces, seule la Genette commune est attendue dans la zone d'étude pour son alimentation.

Les enjeux pour les mammifères hors chiroptères sont essentiellement concentrés sur les milieux boisés et concernent la Genette commune et l'Écureuil roux. Ces deux espèces sont protégées au niveau national.

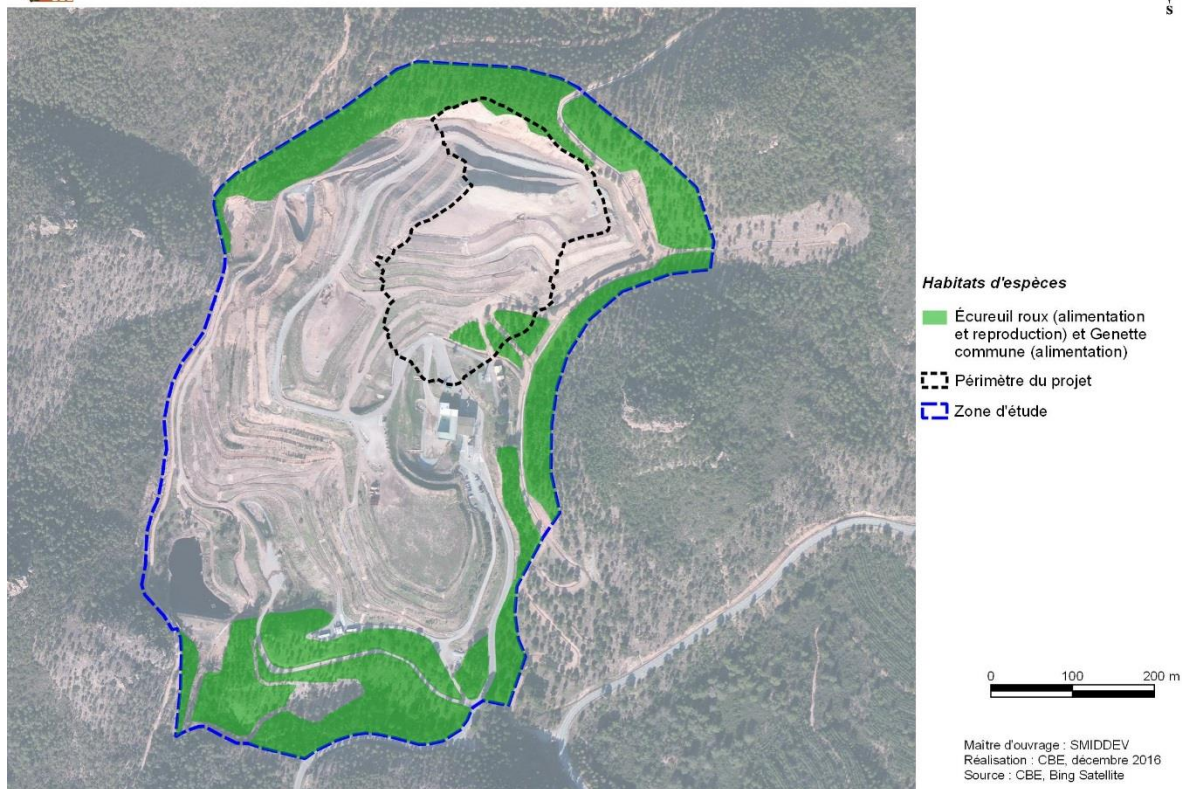
L'habitat de l'Écureuil roux est caractérisé par un cortège arboré composé aussi bien de feuillus que de conifères. Sur la zone d'étude, l'espèce n'a pas été observée. Elle est toutefois attendue au sein des marges boisées de l'ISDND qui pourraient lui être favorables aussi bien pour l'alimentation que pour sa reproduction. Cette espèce est considérée comme assez commune dans la région et peu menacée dans son aire de répartition. Ainsi, son enjeu local de conservation est faible.

La Genette commune, quant à elle, occupe des habitats boisés avec des zones rocheuses pour sa reproduction. Ces zones rocheuses dominant la végétation sont de bons gîtes pour cette espèce. Aucun individu n'a été observé sur la zone d'étude. Peu d'habitats favorables à l'espèce sont présents sur la zone d'étude à l'exception des zones boisées situées majoritairement à l'extérieur de la clôture de l'ISDND et qui pourraient constituer des territoires de chasse.

Les zones boisées et rocheuses présentes sur quelques secteurs autour de la zone d'étude pourraient cependant constituer des habitats favorables à la reproduction de l'espèce. Les populations de Genette commune ont subi de fortes diminutions ces dernières années en PACA. Cependant, sur la zone d'étude, un enjeu local de conservation faible est attribué à cette espèce vis-à-vis de l'utilisation du site (alimentation uniquement).



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)



Carte 20 : localisation des habitats favorables à l'Écureuil roux et à la Genette commune

Bilan des enjeux pour la mammofaune, hors chiroptères

Bien qu'aucune espèce protégée n'ait été rencontrée sur la zone d'étude, l'Écureuil roux est attendu en alimentation et reproduction au regard des habitats présents notamment en marge de la zone d'étude. Il présente un enjeu local de conservation faible. La Genette commune est aussi attendue en chasse au sein de ces milieux boisés.

Tableau 16 : synthèse des enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) protégés sur la zone d'étude

Espèce/Milieus	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRN	ZNIEFF PACA	Enjeu régional*		
Cortège des milieux boisés								
Genette commune <i>Genetta genetta</i> Attendue	Alimentation	An. V	Art. 2	LC	ZNr	Modéré	Faible	X (attendue)
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> Attendu	Alimentation / Reproduction	-	Art. 2	LC	-	Faible	Faible	X (attendu)

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

P.N. : Protection nationale, article 2 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007

L.R.N. : Liste Rouge nationale (LC : préoccupation mineure)

L.R.R. : Liste Rouge Régionale PACA

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNr : espèce remarquable).

***Enjeu régional** : DREAL-PACA, février 2013

XV. L'avifaune

La bibliographie provenant des zonages écologiques, des sites de l'INPN et de Faune-PACA, a permis d'identifier 51 espèces patrimoniales sur ainsi qu'autour de l'ISDND et sur la commune (cf. tableau suivant). Cette richesse spécifique est relativement importante montrant ainsi l'intérêt des milieux présents localement pour l'avifaune.

Tableau 17 : oiseaux protégés et patrimoniaux mentionnés dans la bibliographie localement

Espèces	Sources	Date de la dernière observation	Localisation
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i>	INPN, PNA, Natura 2000, Silene Faune	2000	Commune, ZPS Colle du Rouet
Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>	Silene Faune	2010	Commune
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	INPN, Faune-PACA, Natura 2000, ZNIEFF, Silene Faune	2010	Usine traitement ordures, ZPS, ZNIEFF Colle du Rouet, Commune
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	INPN, Faune-PACA, Natura 2000, ZNIEF, Silene Faune	2010	Usine traitement ordures, ZPS, ZNIEFF Colle du Rouet, Commune
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	Silene Faune	2004	Commune
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Natura 2000, silene Faune	2010	ZPS Colle du Rouet, commune
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	INPN, Natura 2000, Silene Faune	2004	Commune, ZPS Colle du Rouet
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Natura 2000	-	ZPS Colle du Rouet
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	INPN	2002	Commune
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	INPN, Silene Faune	2011	Commune
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2014	Usine traitement ordures, Commune
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Natura 2000, Silene Faune	2004	ZPS Colle du Rouet, commune
Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Biotope, INPN, Natura 2000, ZNIEFF, Silene Faune	2010	ISDND, Commune, ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	INPN	2001	Commune
Coucou geai <i>Clamator glandarius</i>	Natura 2000	-	ZPS Colle du Rouet
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Natura 2000, Silene Faune	2006	ZPS Colle du Rouet, Commune
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Natura 2000, Silene Faune	2010	ZPS Colle du Rouet, Commune
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2010	Usine traitement ordures, Commune
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	Natura 2000, Silene Faune	2006	ZPS Colle du Rouet, commune
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	INPN, Natura 2000, ZNIEFF, Silene Faune	2013	Commune, ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2010	Usine traitement ordures, Ravin des Lauriers, Commune
Fauvette orphée <i>Sylvia hortensis</i>	Natura 2000	-	ZPS Colle du Rouet
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	Faune-PACA, Silene Faune	2013	Usine traitement ordures, Ravin des Lauriers, Commune
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Biotope, INPN, Natura 2000, Silene Faune	2011	ISDND, Commune, ZPS Colle du Rouet

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Espèces	Sources	Date de la dernière observation	Localisation
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	Silene Faune	1992	Commune
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Silene faune	2004	Commune
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	INPN, Natura 2000, ZNIEFF, Silene Faune	2010	Commune, ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet, Commune
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Silene faune	2011	Commune
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i>	INPN, Natura 2000, Silene Faune	2000	Commune, ZPS Colle du Rouet
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Silene faune	2010	Commune
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	INPN, Natura 2000, ZNIEFF, Silene Faune	2010	Commune, ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	Silene Faune	2010	Commune
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	INPN, Natura 2000, ZNIEFF	2003	Commune, ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	INPN, Faune-PACA, Natura 2000, silene Faune	2014	Usine traitement ordures, Ravin des Lauriers
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	INPN, Faune-PACA, Natura 2000, Silene Faune	2013	Usine traitement ordures, Commune
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	Natura 2000	-	ZPS Colle du Rouet
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	Faune-PACA, Natura 2000, ZNIEFF, Silene Faune	2010	Usine traitement ordures, Ravin des Lauriers, ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet, Commune
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	INPN, Silene faune	2010	Commune
Pic épeichette <i>Dryobates minor</i>	Silene faune	2004	Commune
Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	Natura 2000, Silene Faune	2010	ZPS Colle du Rouet, Commune
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	INPN, Faune-PACA, Natura 2000, Silene Faune	2010	Usine traitement ordures, Commune
Pie-grièche méridionale <i>Lanius meridionalis</i>	Natura 2000	-	ZPS Colle du Rouet
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	INPN, Natura 2000	2003	Commune
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	INPN, Natura 2000, Silene Faune	2010	Commune
Rousserolle effarvatte <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Silene Faune	1997	Commune
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Faune-PACA, Silene Faune	2014	Usine traitement ordures, Ravin des Lauriers, Commune
Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	INPN, Silene Faune	2006	Commune
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	INPN, Faune-PACA, Natura 2000	2010	Commune
Traquet oreillard <i>Oenanthe hispanica</i>	Natura 2000, ZNIEFF	-	ZPS et ZNIEFF Colle du Rouet
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>	Silene Faune	2010	Commune
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	INPN, Faune-PACA, Silene Faune	2010	Commune

Les prospections de 2015 et 2016 ont permis de confirmer la présence de 46 espèces dont 38 sont protégées. Toutefois, au regard des données bibliographiques recensées localement, de nombreuses espèces sont également attendues en recherche alimentaire sur site : Aigle de Bonelli

Aquila fasciata, Aigle royal *Aquila chrysaetos*, Busard cendré *Circus pygargus*, Faucon pèlerin *Falco peregrinus*, Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*, Milan royal *Milvus milvus*, Rollier d'Europe *Coracias garrulus*.

Les autres espèces ne sont pas attendues sur le site en l'absence d'habitats favorables à leur cycle biologique. Chacune des espèces patrimoniales attendues ou avérées peut être rattachée à deux grands cortèges d'habitats présentés ci-dessous.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

La zone d'étude présente de nombreux milieux semi-ouverts à arborés dont quelques patches se trouvent au sein de l'ISDND. Ces milieux de pinède sont majoritairement localisés sur les abords immédiats du site. Ils représentent des habitats de reproduction favorables à des espèces patrimoniales telles que le Serin cini *Serinus serinus*, le Verdier d'Europe *Carduelis chloris* ou encore le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* ainsi qu'à de nombreuses espèces communes mais protégées telles que le Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs* ou encore le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*.

Des milieux semi-ouverts de type maquis sont également présents en périphérie de l'ISDND et présentent des secteurs buissonnants utilisés par des espèces patrimoniales telles que les fauveltes pitchou *Sylvia undata* et mélanocéphale *Sylvia melanocephala*.



Milieux semi-ouverts à arborés présents dans l'ISDND et sur les pourtours du site – CBE, 2015

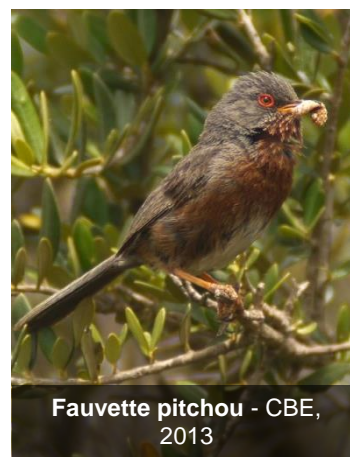
Parmi les espèces de ce cortège d'habitat, seuls le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Verdier d'Europe et la Fauvette pitchou présentent un enjeu notable et sont brièvement présentés ci-dessous.

Les autres espèces ne bénéficient que d'enjeux faibles au regard de leur caractère très commun. Ces espèces ne sont considérées qu'en préoccupation mineure dans les listes rouges nationale et régionale et ne présentent pas de menaces particulières localement. Ainsi, des enjeux de conservations faibles ont été attribués aux espèces suivantes : Bruant zizi *Emberiza cirlus*, Coucou gris *Cuculus canorus*, Epervier d'Europe *Accipiter nisus*, Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*, Fauvette passerinette *Sylvia cantillans*, Grimpereau des jardin *Certhia brachydactyla*, Lorient d'Europe *Oriolus oriolus*, Martinet noir *Apus apus* (alimentation), Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*, Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, Mésange charbonnière *Parus major*, Mésange huppée *Lophophanes cristatus*, Pic épeiche *Dendrocopos major*, Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*, Roitelet triple-bandeau *Regulus ignicapilla*, Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*, Rougegorge familier *Erithacus rubecula*.

Fauvette pitchou *Sylvia undata*

Deux individus de Fauvette pitchou ont été contactés au sein des boisements fortement clairsemés possédant une strate arbustive plus ou moins dense, milieux situés au nord de la zone d'étude, hors périmètre du projet. Ces zones de maquis sous pinède représentent des habitats favorables à la reproduction de 2 à 6 couples de Fauvette pitchou localement.

Bien que la population méditerranéenne soit l'une des plus importantes pour l'espèce au niveau national, un fort déclin est constaté entre 2001 et 2013 avec une baisse de 69 % des effectifs (d'après le programme STOC-EPS). De ce fait, la Fauvette pitchou a vu son statut national passer de « préoccupation mineure » à espèce « en danger ». Elle subit également un déclin marqué au niveau régional, déclin essentiellement causé par la fermeture généralisée des milieux entraînant ainsi une perte de ses habitats de reproduction. Nous considérons donc un enjeu de conservation localement **fort** pour cette espèce patrimoniale.



Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, Serin cini *Serinus serinus* et Verdier d'Europe *Carduelis chloris*



Ces trois fringilles patrimoniaux (Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe) ont été contactés sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils sont capables d'utiliser les zones arbustives à arborées de l'ISDND ainsi que les boisements alentour du Bois de Malvoisin pour leur reproduction. De nombreux mâles chanteurs de Chardonneret élégant et de Serin cini ont été contactés sur les quelques pins isolés de l'ISDND ainsi que sur les boisements présents sur les pourtours du site. Ces espèces ont également été observées en alimentation sur les milieux ouverts et rudéraux de l'exploitation. Une dizaine de couples de ces deux espèces peuvent être présents en nidification sur les milieux arborés de la zone d'étude. Le Verdier d'Europe, a quant à lui été observé qu'à deux reprises sur le site. Deux à quatre couples sont donc attendus sur les mêmes habitats que le Chardonneret élégant et le Serin cini.

Ces trois espèces sont communes, mais aujourd'hui considérées comme en déclin à l'échelle nationale avec des baisses considérables des couples nicheurs. La récente actualisation de la liste rouge nationale a donc révisé leur statut au rang d'espèces « vulnérables » sur le territoire. En région, les résultats du programme STOC-EPS mettent en avant une nette diminution des effectifs, notamment pour le Chardonneret élégant (-52% entre 2001 et 2012) et le Serin cini (-31 % entre 2001 et 2012). Cette diminution est moins importante pour le Verdier d'Europe (-24 % entre 2001 et 2012) mais sa situation n'en reste pas moins préoccupante. Au regard de ces différents éléments, nous considérons un enjeu de conservation localement modéré pour ces trois espèces.

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

La zone d'étude est essentiellement composée de milieux ouverts et rudéraux, habitats issus de l'activité de l'ISDND des Lauriers. Ces milieux représentent des habitats de reproduction notamment pour l'Alouette lulu *Lullula arborea*. Notons aussi que les secteurs ouverts de l'ISDND sont largement utilisés pour l'alimentation de nombreuses espèces patrimoniales mais aussi communes.

Ce cortège d'habitat regroupe également l'ensemble des infrastructures anthropiques issues de l'activité de l'ISDND et comprend donc les bâtiments ainsi que les buses hydrauliques du site. Ces éléments constituent des habitats de reproduction favorables à des espèces anthropophiles telles que le Moineau domestique ou le Rougequeue noir.



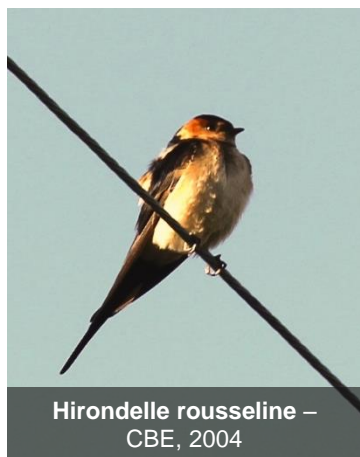
Bâtiment utilisé pour la reproduction de l'Hirondelle rustique et buse hydraulique fréquentée par l'Hirondelle rousseline – CBE, 2016

L'Hirondelle rustique et l'Hirondelle rousseline peuvent être rattachées à ce cortège et sont considérées comme étant des espèces à enjeu localement (cf. fiches ci-dessous).

Les autres espèces sont relativement communes et ne possèdent qu'un statut d'espèce à préoccupation mineure dans les listes rouges nationale et régionale. De ce fait des enjeux localement faibles ont été attribués aux espèces suivantes :

- Espèces communes protégées nichant dans le bâti : Bergeronnette grise *Motacilla alba*, Moineau domestique *Passer domesticus*, Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* et Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum* ;
- Espèces patrimoniales nicheuses mais relativement communes en région et bien représentées à l'échelle locale : Alouette lulu *Lullula arborea* ;
- Espèces patrimoniales contactées ou attendues qu'en chasse sur le site. La zone d'étude ne présente aucun habitat favorable à leur reproduction, d'où l'attribution d'enjeux faibles : Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*, Aigle royal *Aquila chrysaetos*, Bondrée apivore *Pernis apivorus*, Busard cendré *Circus pygargus*, Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, Faucon pèlerin *Falco peregrinus*, Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*, Guêpier d'Europe *Merops apiaster*, Milan noir *Milvus migrans*, Milan royal *Milvus milvus*, Rollier d'Europe *Coracias garrulus*.

Hirondelle rousseline *Cecropis daurica*



Hirondelle rousseline –
CBE, 2004

Deux individus d'Hirondelle rousseline ont été observés tournoyant autour d'une grande buse hydraulique à l'est de la zone d'étude, hors périmètre du projet. Au 5 mai 2016, aucune amorce de nid n'a été observée dans cet ouvrage. Toutefois, au regard de la date précoce de passage, il est fortement probable que cette espèce ait tout de même niché localement. Nous considérons donc qu'un couple nicheur utilise les milieux de l'ISDND aussi bien pour sa reproduction (buse hydraulique) que pour sa recherche alimentaire (milieux ouverts du site).

Cette espèce est considérée comme « Vulnérable » au niveau national et régional en raison des faibles effectifs présents et de la localisation restreinte des populations en région méditerranéenne. La région PACA possède une grande responsabilité dans la conservation de cette espèce puisqu'elle concentre 55% des effectifs nationaux (dont 1/3 de la population se trouve dans le Var). De ce fait, nous considérons un enjeu de conservation localement fort pour le couple d'Hirondelle rousseline présent sur l'ISDND des Lauriers.

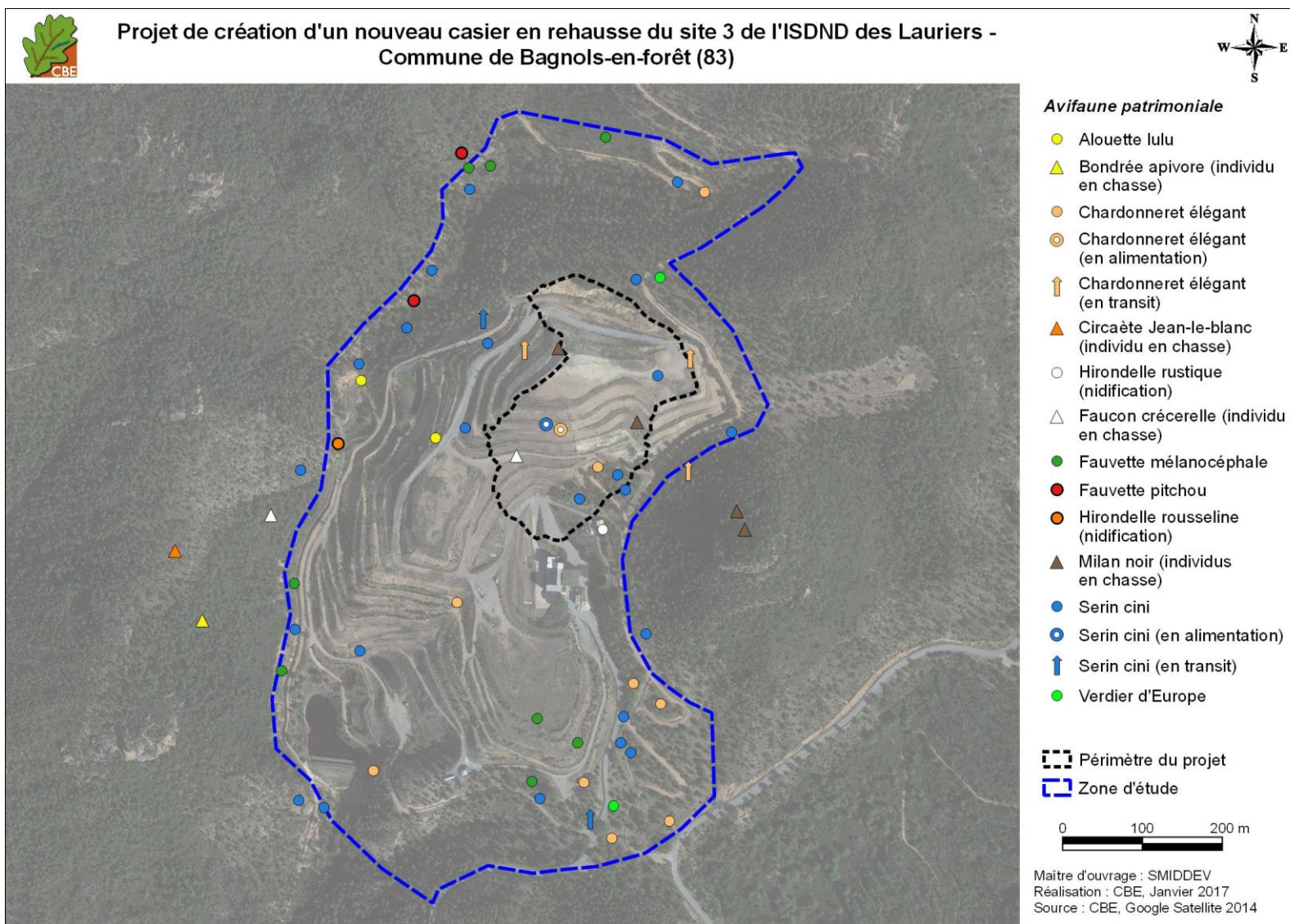
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*

La nidification d'un couple d'Hirondelle rustique a pu être constatée sur un bâtiment situé à l'est de l'ISDND. Seul un couple a pu être dénombré, toutefois il n'est pas improbable que d'autres couples soient présents localement. Les milieux ouverts de la zone d'étude constituent quant à eux des milieux des plus favorables à la recherche alimentaire de cette espèce. L'Hirondelle rustique a vu son statut récemment révisé à l'échelle nationale, actuellement considérée comme une espèce quasi-menacée suite au déclin constaté depuis les dernières décennies (-41% des effectifs depuis les 10 dernières années selon le programme Vigie Nature). Au regard de la nidification d'à minima un couple sur la zone d'étude, nous considérons l'enjeu de conservation de cette hirondelle comme étant localement modéré.

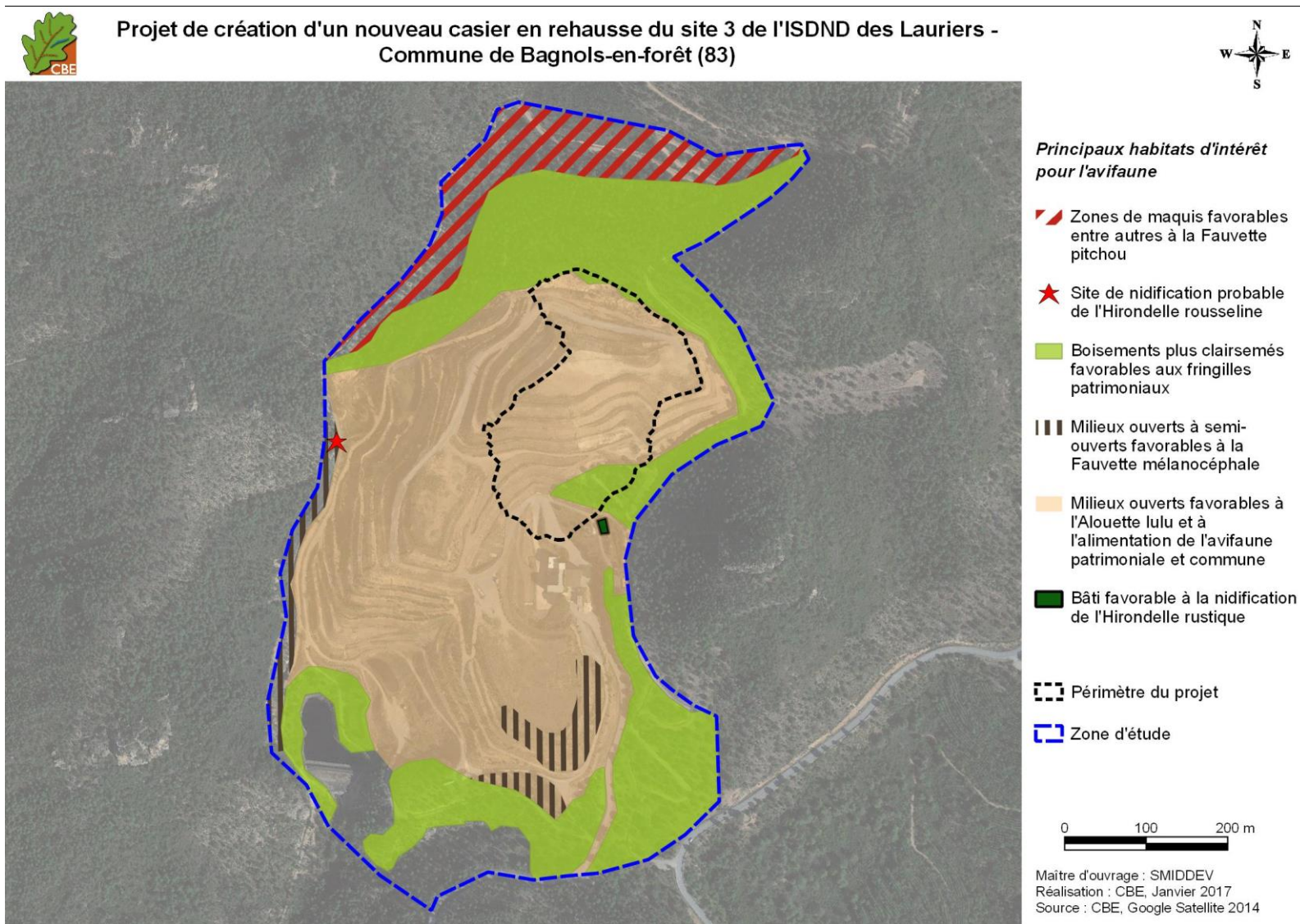


Hirondelle rustique - CBE,
2014

Les cartes suivantes permettent de localiser les espèces patrimoniales contactées sur la zone d'étude ainsi que les principaux habitats d'intérêt identifiés localement.



Carte 21 : observations de l'avifaune patrimoniale sur la zone d'étude



Carte 22 : principaux habitats d'intérêt pour l'avifaune

Bilan des enjeux pour l'avifaune

De forts enjeux de conservation ont été identifiés sur les milieux semi-ouverts situés au nord, à l'extérieur de l'ISDND de par la présence de la Fauvette pitchou.
Les milieux arbustifs à arborés de la zone d'étude bénéficient quant à eux d'enjeux modérés au regard de leur intérêt vis-à-vis des fringilles patrimoniaux (Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe).
Enfin, quelques infrastructures anthropiques de l'ISDND sont utilisées pour la reproduction de l'Hirondelle rousseline et l'Hirondelle rustique et présentent de ce fait des enjeux de conservation forts à modérés.

Tableau 18 : synthèse des enjeux ornithologiques sur la zone d'étude

Espèce/Milieux	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur la zone de projet
		DO	PN	LRN	LRR	ZNIEFF		
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés								
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> avérée	Nicheur sédentaire	X	Protégée	EN	LC		Fort	Non
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X (avéré)
Serin cini <i>Serinus serinus</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X (avéré)
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X (avéré)
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i> avérée	Nicheur sédentaire		Protégée	NT	LC		Faible	X (avérée)
Espèces communes protégées nicheuses : Bruant zizi, Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette passerinette, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier	Nicheur sédentaire ou estivant		Protégée	LC	LC		Faible	X (avérées ou attendues)
Cortège des milieux ouverts et rudéraux								
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i> avérée	Nicheur estivant		Protégée	VU	VU	ZNd	Fort	Non
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> avérée	Nicheur estivant		Protégée	NT	LC		Modéré	Non
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> avérée	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X (avérée)

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Espèce/Milieux	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur la zone de projet
		DO	PN	LRN	LRR	ZNIEFF		
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	EN	CR	ZNd	Faible	X (attendu)
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	VU	VU	ZNr	Faible	X (attendu)
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> attendu	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	CR	ZNd	Faible	X (attendu)
Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i> avéré	Alimentation - estivant	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X (avéré)
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i> avéré	Alimentation - sédentaire		Protégée	NT	LC		Faible	X (avéré)
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	EN	ZNd	Faible	X (attendu)
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X (attendu)
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i> attendu	Alimentation - estivant		Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X (attendu)
Milan noir <i>Milvus migrans</i> avéré	Alimentation - estivant	X	Protégée	LC	LC		Faible	X (avéré)
Milan royal <i>Milvus milvus</i> attendu	Alimentation - hivernant	X	Protégée	VU	NA	ZNd	Faible	X (attendu)
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i> attendu	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	NT	ZNd	Faible	X (attendu)
Espèces communes protégées nicheuses : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Hirondelle de fenêtre (DELURB)	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT (DELURB)	LC		Faible	X (avérées)
Espèce commune protégée en recherche alimentaire : Martinet noir	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	LC		Faible	X (avéré)

* abréviations utilisées :

D.O. : Directive « Oiseaux », annexes I

P.N. : Protection nationale, article 3 de l'Arrêté ministériel du 29 octobre 2009

L.R.N. : Liste Rouge nationale (CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger ; VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : espèce non soumise à évaluation).

L.R.R. : Liste Rouge Régionale

ZNIEFF : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région (ZNr : espèce remarquable, ZNd : espèce déterminante).

XVI. Bilan des enjeux écologiques sur la zone d'étude

Les enjeux forts sont localisés principalement sur le pourtour de l'ISDND au sein des milieux semi-ouverts à arborés représentés notamment par des boisements clairs de pins maritimes et chênes lièges.

Ces milieux accueillent de nombreuses espèces patrimoniales telles que le Murin de Bechstein, le Grand murin, la Fauvette pitchou et le Psammodrome d'Edwards pour les secteurs les plus ouverts.

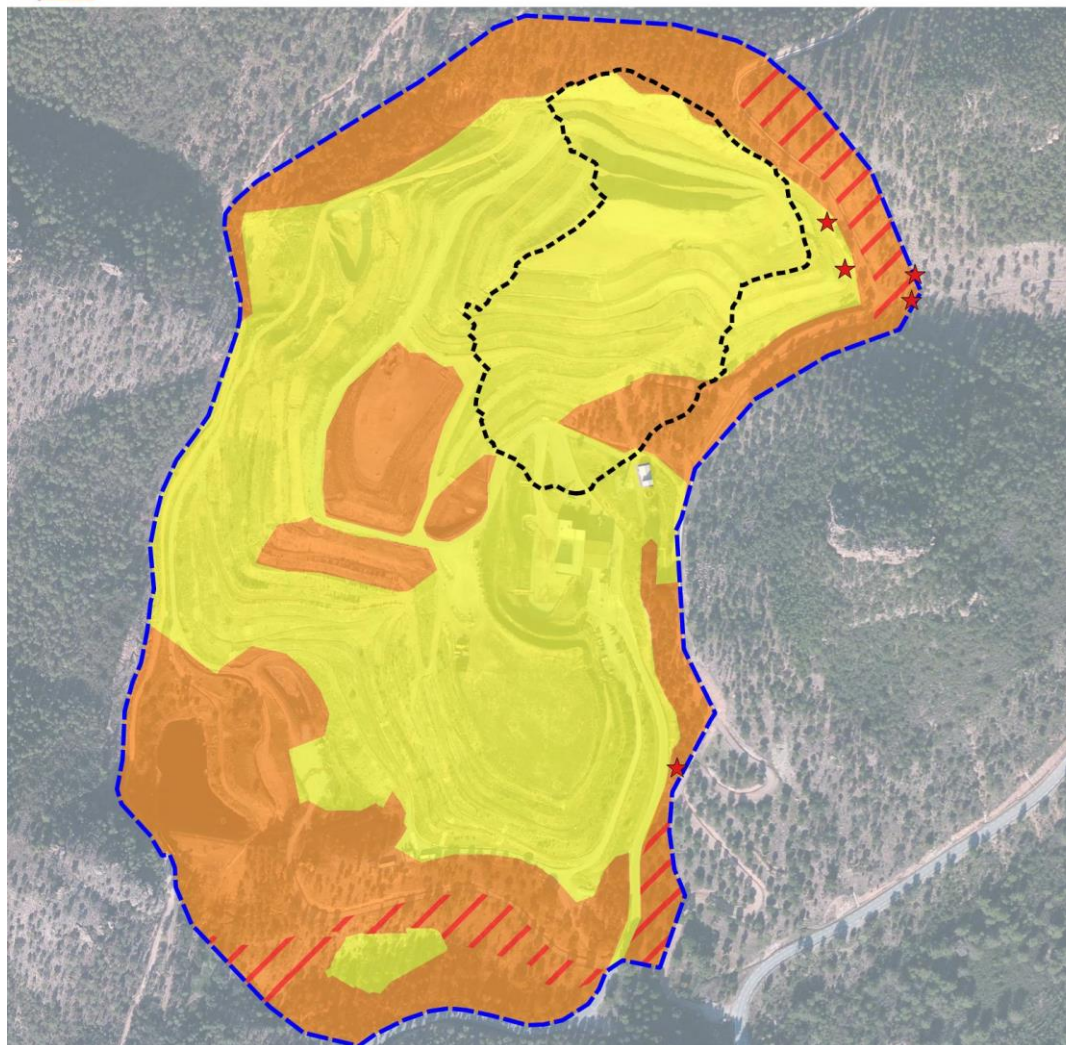
Les enjeux modérés correspondent principalement aux boisements entretenus de l'ISDND et ses abords qui représentent des habitats particulièrement favorables à la Canche de Provence, aux insectes (Magicienne dentelée, Zygène cendrée et Grand Capricorne) et fringilles patrimoniaux (Serin Cini, Chardonneret élégant et Verdier d'Europe). Quelques secteurs à enjeu modéré sont aussi présents sur les milieux rudéraux de l'ISDND et correspondent aux secteurs où l'Alpiste aquatique est présent et aux milieux autour des bassins, favorables à la chasse des chiroptères.

Le reste de la zone d'étude correspond à des habitats anthropisés ne présentant pas d'intérêt notable pour les espèces protégées mais qui peut être utilisé comme zone d'alimentation pour certaines espèces.

Les enjeux sont présentés sur la carte ci-après.



Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



Bilan des enjeux écologiques

- ★ Enjeu fort : Arbre-gîte favorable aux chiroptères
- Enjeux modérés pour de nombreux groupes et forts pour le Psammodrome d'Edwards
- Enjeu modéré
- Enjeu faible
- Zone d'étude
- Périmètre du projet



Maître d'ouvrage : SMIDDEV
Réalisation : CBE, janvier 2017
Source : CBE, Bing Satellite

Carte 23 : bilan des enjeux écologiques sur la zone d'étude

Analyse des impacts et des mesures

XVII. Analyse des impacts bruts avant mise en place de mesures

Dans cette partie les abréviations suivantes seront utilisées pour traduire la **nature de l'impact**. Par ailleurs, le code couleurs défini par groupe dans la partie 'enjeux' est ici repris pour en faciliter la lecture :

IF : Impact sur la flore

IE : Impact sur l'entomofaune

IA : Impact sur les amphibiens

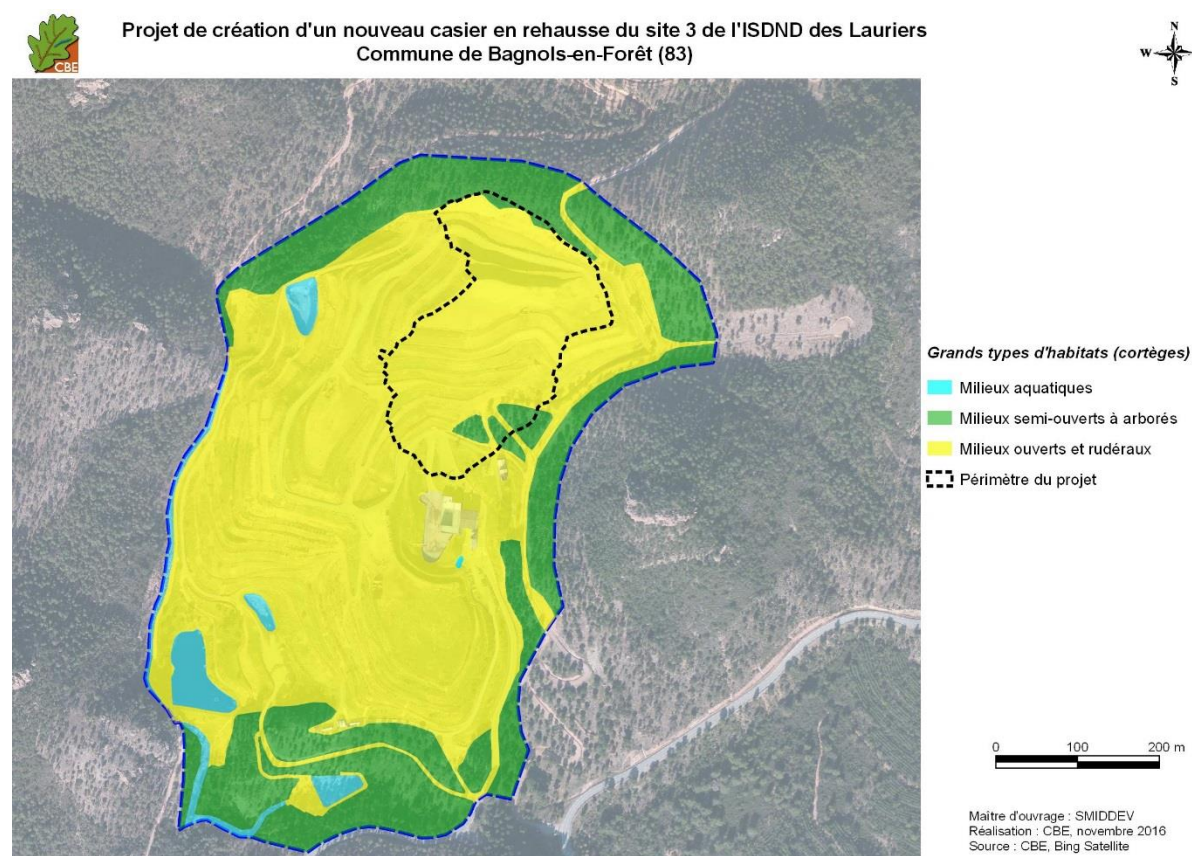
IR : Impact sur les reptiles

IC : Impact sur les chiroptères

IM : Impacts sur les mammifères (hors chiroptères)

IO : Impact sur les oiseaux

La carte suivante rappelle les habitats impactés par le projet.



Carte 24 : grands types d'habitats présents sur la zone d'étude

Le projet ne porte aucune atteinte aux milieux aquatiques/humides répertoriés sur la zone d'étude. Ainsi, aucun impact n'est attendu sur les espèces appartenant à ce cortège.

Le projet ne porte aucune atteinte à la fonctionnalité écologique. En effet, la zone de l'ISDND n'est pas favorable aux principaux corridors terrestres identifiés. Seuls des corridors aériens entre les zones rupestres alentour ont été mis en évidence (chiroptères, oiseaux) et ces derniers ne seront pas impactés par la création d'un nouveau casier en réhausse du site 3 de l'ISDND.

Concernant les insectes, les habitats de reproduction de la Proserpine ne seront pas impactés par le projet, tous les impacts vis-à-vis de cette espèce sont nuls, l'espèce n'est donc pas reprise dans l'analyse détaillée ci-après.

En ce qui concerne le cortège de reptiles des milieux semi-ouverts à arborés, seule une petite partie de boisement est inscrite dans l'emprise du projet. Ainsi, les milieux semi-ouverts naturels qui hébergent le plus d'espèces de reptiles et notamment le Psammodrome d'Edwards, ne sont ici pas touchés. **Les impacts sur le Psammodrome d'Edwards, le Seps strié et la Coronelle girondine sont ainsi considérés comme nuls.**

Pour ce qui est des chiroptères, le projet impacte à la fois des milieux arborés (0,3 ha) et des milieux ouverts mais aucun habitat pouvant servir au gîte des espèces.

Concernant l'avifaune, les infrastructures anthropiques ainsi que les zones de maquis situées au nord de l'ISDND ne seront pas concernées par le projet de création d'un nouveau casier. **Ainsi aucun impact n'est attendu sur les populations locales d'Hirondelle rousseline, d'Hirondelle rustique ainsi que de Fauvette pitchou.** Ces espèces ne seront donc plus abordées dans la suite du document.

Le tableau suivant présente les surfaces des différents types d'habitats impactés par le projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers.

Habitats impactés	Surface impactée
Milieux ouverts et rudéraux	4,6 ha
Milieux semi-ouverts à arborés	0,3 ha
Milieux aquatiques	0 ha

Par rapport au projet, 4 types d'impacts sont identifiés sur la faune et la flore protégées. Ils sont brièvement décrits ci-après puis l'analyse des impacts bruts, avant mise en place de mesure, est réalisée par compartiment biologique sous forme d'un tableau synthétique.

Destruction/altération d'habitat de reproduction/de repos - Impact direct permanent (milieux semi-ouverts à arborés), impact direct à minima sur la durée d'exploitation de 5 ans (milieux ouverts et rudéraux)

La réalisation du projet de création d'un nouveau casier au sein de l'ISDND engendrera la destruction de milieux ouverts et rudéraux et de milieux semi-ouverts à arborés qui peuvent servir à la reproduction de plusieurs groupes biologiques du cortège des milieux ouverts et rudéraux (flore, reptiles et avifaune) et du cortège des milieux semi-ouverts à arborés (flore, insectes, reptiles, Ecureuil roux et avifaune). Tous ces habitats peuvent également servir de zones de repos terrestres pour des amphibiens.

Concernant les milieux ouverts et rudéraux on parlera ici d'un impact d'altération d'habitat étant donné que le projet créera d'autres milieux rudéraux similaires à ceux impactés et ce sur les mêmes emprises.

Concernant les milieux semi-ouverts à arborés, on parlera ici de destruction d'habitat étant donné que les milieux ici concernés seront détruits sans possibilité aucune de restituer un habitat similaire après l'exploitation. **Cette destruction d'habitat de reproduction/repos est toutefois jugé faible à très faible pour toutes les espèces excepté la Canche de Provence.**

Destruction/altération d'habitat de chasse - Impact direct permanent (milieux semi-ouverts à arborés), impact direct à minima sur la durée d'exploitation de 5 ans (milieux ouverts et rudéraux)
De la même manière que pour l'impact précédent, il est possible de considérer à la fois de l'altération et de la destruction d'habitat de chasse. Cet impact concerne surtout les espèces à large territoire pour lesquelles il est aisé de distinguer un site de nidification d'un site d'alimentation (une zone de chasse). Cela concerne l'Ecureuil roux, les chiroptères et les oiseaux. Le projet, en détruisant 0,3 ha de milieux semi-ouverts à arborés et en altérant 4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux pourrait dégrader la qualité du territoire de chasse de ces espèces. Cependant, au regard de la très faible emprise concernée, **cet impact est jugé faible à très faible.**

Destruction d'individus - Impact direct permanent

Lors des travaux nécessaires à la création du nouveau casier, de même que lors de la phase d'exploitation de l'ISDND, le risque de destruction d'individus est réel pour plusieurs espèces protégées d'insectes, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et pour l'Ecureuil roux si ces travaux ont lieu pendant leur période de reproduction (de mars à août plus particulièrement). A cette période, ce sont surtout les œufs, les larves ou les jeunes peu mobiles qui sont vulnérables, les adultes pouvant généralement fuir. La période hivernale est également une période sensible pour les amphibiens et les reptiles qui sont en hibernation/hivernation.

Cet impact est toutefois jugé faible à très faible au regard de l'emprise du projet.

Dérangement en phase travaux - Impact direct temporaire

L'activité générée par la création du nouveau casier pourrait entraîner un dérangement pour les espèces locales, notamment en période de reproduction (espèces nichant au sein de l'ISDND ou aux abords immédiats). **Cet impact est jugé faible à très faible pour toutes les espèces concernées.**

Les impacts préalablement identifiés sont maintenant évalués qualitativement et quantitativement par compartiment biologique. Notons que, lorsqu'un impact est inexistant/inapproprié pour un groupe, il n'est pas pris en compte plutôt que de le faire apparaître en tant que ligne supplémentaire « vide » dans le tableau suivant. Un deuxième tableau suit ce tableau. Il résume les impacts bruts identifiés par cortège d'espèces.

Tableau 19 : évaluation des impacts bruts

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales
Flore	IF1 – Destruction/altération d'habitat d'espèces <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Milieus ouverts et rudéraux	Alpiste aquatique	Faible
		Milieus semi-ouverts à arborés	Canche de Provence	Modéré
	IF2 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieus ouverts et rudéraux	Alpiste aquatique	Faible
		Milieus semi-ouverts à arborés	Canche de Provence	Modéré
Insectes	IE1 - Destruction d'habitat d'espèces <i>Direct permanent</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	Zygène cendrée	Faible
			Magicienne dentelée	Faible
			Grand capricorne	Faible
	IE1 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	Zygène cendrée	Faible
			Magicienne dentelée	Faible
			Grand capricorne	Faible
IA1 - Destruction/altération d'habitat terrestre <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Tous milieux	Crapaud calamite et commun, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille rieuse	Faible	
			IA2 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Tous milieux
Reptiles	IR1 – Destruction/altération d'habitat <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Milieus ouverts et rudéraux	Couleuvre à échelons	Très faible
			Couleuvre de Montpellier	Très faible
			Lézard des murailles	Très faible
			Tarente de Maurétanie	Très faible
		Milieus semi-ouverts à arborés	Couleuvre d'Esculape	Très faible
			Lézard vert	Très faible

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

	IR2 – Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts et rudéraux	Couleuvre à échelons	Faible
			Couleuvre de Montpellier	Faible
			Lézard des murailles	Faible
			Tarente de Maurétanie	Faible
		Milieux semi-ouverts à arborés	Couleuvre d'Esculape	Faible
			Lézard vert	Faible
Chiroptères	IC2 - Destruction/altération chasse <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Milieux ouverts et rudéraux	Toutes espèces	Faible
		Milieux semi-ouverts à arborés	Toutes espèces	Très faible
	IC2 - Dérangement en phase travaux <i>Direct temporaire</i>	Milieux ouverts et rudéraux	Toutes espèces	Très faible
		Milieux semi-ouverts à arborés	Toutes espèces	Très faible
Mammifères	IM1 – Destruction d'habitat de reproduction <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Ecureuil roux	Très faible
	M1 – Destruction d'habitat d'alimentation <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Ecureuil roux	Très faible
			Genette commune	Très faible
IM2 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Ecureuil roux	Faible	
Avifaune	IO1 - Destruction/altération d'habitat de reproduction <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Très faible
		Milieux ouverts et rudéraux	Alouette lulu	Faible
		Tous milieux	Toute autre espèce commune*	Très faible
	IO2 - Destruction/altération d'habitat d'alimentation <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Faible
		Milieux ouverts et rudéraux	Alouette lulu	Faible
			Espèces en chasse**	Très faible
Tous milieux	Toute autre espèce commune*	Faible		

	IO3 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Faible
		Milieux ouverts et rudéraux	Alouette lulu	Faible
		Tous milieux	Toute autre espèce commune*	Faible
	IO4 - Dérangement en phase travaux <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Faible
		Milieux ouverts et rudéraux	Alouette lulu	Faible
		Tous milieux	Toute autre espèce commune*	Faible

***Espèces communes protégées nicheuses inféodées aux milieux semi-ouverts à arborés** : Bruant zizi, Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette passerinette, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Rôtelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier

***Espèces communes protégées en nidification ou en chasse inféodées aux milieux ouverts et rudéraux** : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir (en chasse)

****Espèces en chasse** : Aigle de Bonelli, Aigle royal, Busard cendré, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Guêpier d'Europe, Milan noir, Milan royal, Rollier d'Europe

Tableau 20 : synthèse des impacts bruts sur les espèces protégées

Cortège	Impact	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Chiroptères	Autres mammifères	Avifaune
Milieux ouverts et rudéraux	Altération d'habitat de reproduction/repos	X		X	X			X
	Altération d'habitat de chasse/transit			X	X	X		X
	Destruction d'individus	X		X	X			X
	Dérangement en phase travaux					X		X
Milieux semi-ouverts à arborés	Destruction d'habitat de reproduction/repos	X	X	X	X		X	X
	Destruction d'habitat de chasse/transit			X	X	X	X	X
	Destruction d'individus	X	X	X	X		X	X
	Dérangement en phase travaux					X		X

Les impacts identifiés sur toutes les espèces animales protégées sont faibles à très faibles, une mesure de réduction a toutefois été mise en place (cf. chapitre suivant).

XVIII. Mesure à mettre en œuvre afin de réduire les impacts

Aucune mesure de suppression d'impact n'a pu être mise en place vis-à-vis du projet, une mesure de réduction d'impact sera toutefois mise en place, elle est décrite dans la fiche ci-après.

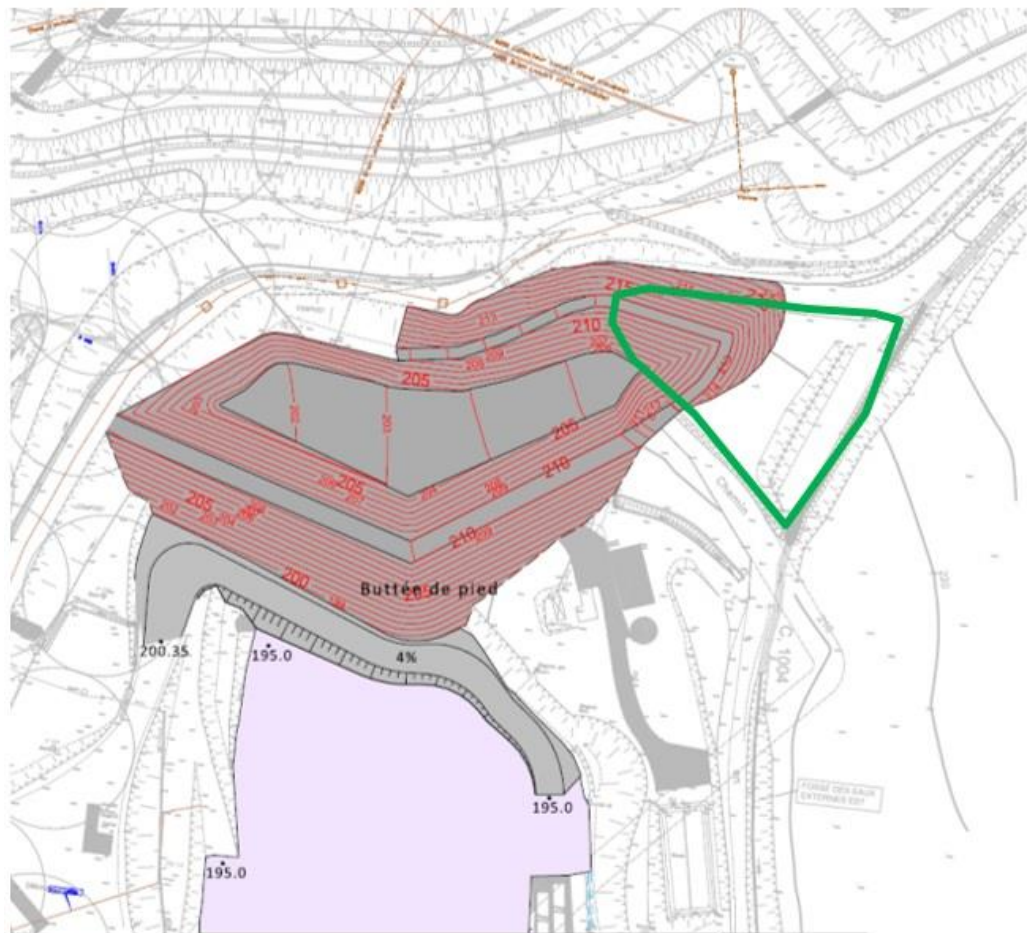
Mesure (MR1)	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds
Groupes/espèces concernés	- Avifaune
Description technique de la mesure	<p>Pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères : les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction (accouplement/amplexus, pontes enfouies dans le sol pour les reptiles ou mises bas pour les mammifères, éclosion ou élevage des jeunes) et d'hivernage (individus en léthargie).</p> <p>Pour l'avifaune : la menace la plus importante est la destruction possible des nichées si la destruction des milieux naturels nécessaire à la création du casier en rehausse, est réalisée lors de la période de nidification des espèces concernées.</p> <p>→ Respect d'un planning d'intervention pour les travaux lourds : débroussaillage, coupe des arbres, terrassement/remaniement de sols.</p> <p>Les travaux lourds liés au projet peuvent être décomposés comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une intervention initiale afin de créer la première zone de stockage, ce qui correspond à l'emprise de la phase 0 du projet et qui inclue donc une partie du secteur arboré (cf. figure ci-après) ; • des interventions durant les années suivantes de l'exploitation afin de créer les zones de stockage des phases 1, 2, 3 et 4. Ces interventions complémentaires ne peuvent être programmées dès à présent car dépendantes de la vitesse de remplissage du premier casier. <p><u>Pour la première intervention des travaux lourds (emprise de la phase 0)</u> Les travaux lourds seront réalisés entre la période de septembre à mars. La date exacte du début des interventions (automne ou hiver) ne peut être définie à ce stade du dossier. Nous avons donc considéré le scénario le plus impactant pour les groupes biologiques dans la suite de l'analyse, à savoir un démarrage en hiver. Ainsi, seule une réduction des impacts sur l'avifaune est considérée par rapport à cette mesure pour l'évaluation des impacts résiduels. Le SMIDDEV s'engage toutefois à privilégier un début des travaux à l'automne. Dans le cas d'un démarrage à l'automne, le SMIDDEV s'engage à privilégier un début des travaux sur le secteur boisé situé au sud-est de la zone de projet. En effet, si les travaux lourds sont réalisés à l'automne sur cette zone boisée, secteur présentant le plus d'intérêt écologique au sein de l'emprise projet, cela permettrait de réduire les impacts sur la faune, notamment les éventuelles espèces en léthargie sur ce secteur (reptiles par exemple).</p> <p><u>Pour les interventions ultérieures en vue de la préparation des phases 1, 2, 3 et 4</u> A ce stade du dossier, il n'y a aucune certitude sur la date de début des interventions pour la création des zones de stockages des phases 1, 2, 3 et 4. Le SMIDDEV s'engage toutefois à indiquer dans le cahier des charges du titulaire du futur marché d'exploitation qu'il devra être pris en compte, dans la mesure des possibilités techniques, un calendrier d'intervention adapté aux enjeux écologiques. Ainsi, l'exploitant devra favoriser les terrassements des phases 1 à 4 au cours de la période automne-hiver, en anticipant suffisamment les besoins de stockage. La limite de cette mesure sera l'arrivée imprévue d'un volume important de déchets et la nécessité d'assurer la continuité du service public de stockage des déchets.</p>
Réduction d'impact	- Réduction notable de l'impact de destruction et dérangement d'individus d'oiseaux (IO3 et IO4).

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)


	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Insectes	rouge		orange			orange			rouge			
Herpétofaune	rouge								vert		orange	
Chiroptères	rouge								orange		rouge	
Mammifères	rouge								orange		rouge	
Avifaune	vert		rouge					vert				
Période recommandée pour les travaux de débroussaillage et terrassement									vert			
Engagement du SMIDDEV pour la réalisation des travaux lourds lors de la première intervention (emprise de la phase 0)	jaune								jaune			




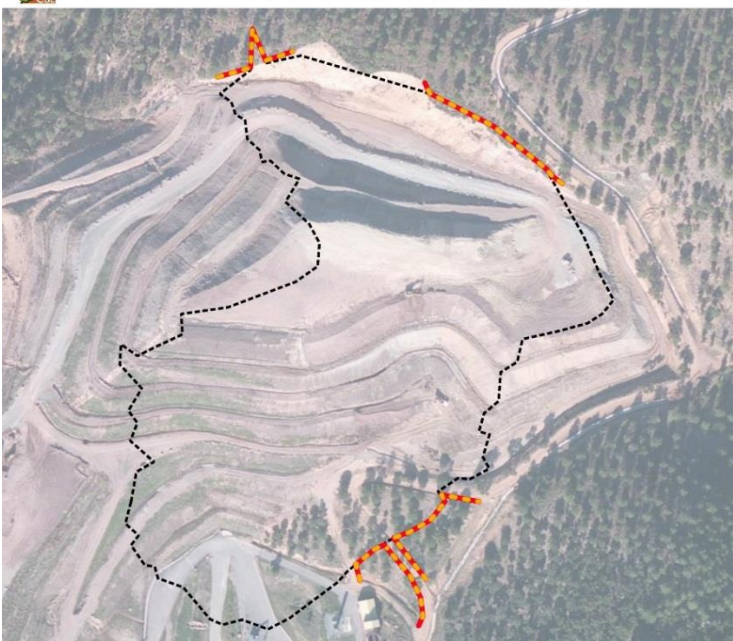



En **vert** : période favorable ; en **orange** : période moins favorable ; en **rouge** : période défavorable.

Références/
illustrations



zone de terrassement initial

 3000 m² de zone arborée

Mesure (MR2)	
Nature de la mesure	Encadrement écologique des travaux liés à la réalisation du projet
Espèces ciblées	Toutes espèces et habitats
Objectif	L'objectif est de s'assurer que les travaux soient conformes à ceux prévus dans le cadre de la réalisation du projet en veillant notamment au respect des emprises et aux périodes d'intervention.
Acteur	Ecologue
Description technique de la mesure	<p>1) Mise en défens des milieux naturels à proximité de l'emprise des travaux Il s'agit ici de mettre en place un dispositif temporaire durant la phase chantier qui permettra de bien délimiter l'emprise des travaux des milieux naturels d'intérêt limitrophes. Ceci afin d'assurer que la réalisation des travaux liés au projet n'entraîne aucun impact supplémentaire par rapport à ceux considérés dans le présent dossier.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Exemple de balisage à réaliser - CBE 2015</p> </div> <p>La mise en défens sera réalisée par un écologue à l'aide de piquets en bois ou en fer reliés avec de la rubalise ou des barrières plastifiées de couleur vive. La délimitation du balisage devra être conforme à celle représentée sur la carte ci-dessous.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Projet de création d'une nouvelle alvéole en rehausse des sites 2 et 3 de l'ISDND des Lauriers - Commune de Bagnols-en-Forêt (83)</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 20px;">  Balisage à réaliser </div> <div>  Périmètre du projet </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p style="font-size: 8px;">Maître d'ouvrage : SMIDDEV Réalisation : CBE, novembre 2016 Source : CBE, Bing Satellite</p> </div> </div>

	<p>Au total, 460 m linéaires devront être balisés. Un compte-rendu de l'opération sera réalisé et transmis au maître d'ouvrage ainsi qu'au chef de chantier. Le démantèlement du dispositif de balisage reste à la charge du maître d'ouvrage. Deux journées de travail sont ici nécessaires pour la mise en place du balisage, une demi-journée pour la rédaction d'un compte-rendu.</p> <p>2) Sensibilisation de l'équipe de chantier avant les travaux L'objectif est de sensibiliser l'équipe en charge des travaux sur les différents aspects écologiques à prendre en considération lors de la phase chantier. Une réunion de pré-cadrage des travaux sera réalisée après la mise en place du balisage et avant le début des travaux. L'écologue désigné par le maître d'ouvrage aura la charge de présenter les différents enjeux écologiques identifiés localement et les mesures sur lesquelles s'engagent le maître d'ouvrage (calendrier d'intervention pour les travaux lourds et mise en défens des milieux naturels limitrophes au projet). L'écologue désigné sera ainsi chargé, en concertation avec le maître d'ouvrage, de valider le calendrier prévisionnel des travaux proposé par l'entreprise du chantier. Il devra aussi présenter au chef de chantier, lors d'une inspection de terrain, le balisage mis en place et les consignes particulières à respecter. Cette sensibilisation fera l'objet d'un rapport qui sera transmis aux services de la DREAL. Une journée de travail est prévue pour la réunion et sa préparation, une demi-journée pour la rédaction d'un compte-rendu.</p> <p>3) Suivi écologique du chantier Ce suivi permettra de veiller au bon respect des préconisations écologiques tout au long de la phase travaux (respect des emprises des travaux, du calendrier des opérations...) Ainsi 10 inspections de la zone de travaux liée au projet seront réalisées durant la phase chantier avec une fréquence plus importante au démarrage des travaux prévu en période automnale. Ces inspections prendront la forme de visites de chantier inopinées ou au besoin de réunions de terrain intermédiaires avec le chef de chantier. Une inspection supplémentaire est prévue post-chantier afin de vérifier que les déchets temporaires générés par le chantier aient bien été évacués. Chaque inspection fera l'objet d'un compte-rendu qui sera transmis aux services de la DREAL. Au total, 11 journées de travail sont prévues pour les inspections et 5,5 jours de travail pour la rédaction des comptes-rendus.</p>
<p>Réduction d'impact</p>	<p>L'entreprise qui sera en charge des travaux pour le projet de création du nouveau casier est tenue de respecter l'emprise du projet comme définie dans le cadre de ce dossier. Ainsi, il n'y a pas d'impacts directs attendus sur les milieux limitrophes à l'emprise du projet. Afin d'y veiller, il a donc été choisi de mettre en place cette mesure d'encadrement écologique des travaux. Cette mesure ne réduit donc aucun impact brut identifié mais elle permet de garantir un risque minimal de tout impact supplémentaire non attendu.</p>

XIX. Evaluation des impacts résiduels

Après respect du calendrier d'intervention pour les travaux lourds, nous pouvons réévaluer les impacts restants sur les groupes concernés. C'est ce que l'on nomme **impact résiduel**. Ils sont présentés par groupe dans la suite du chapitre.

XIX.1. Analyse des impacts résiduels sur la flore protégée

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IF1 : altération d'habitat d'espèces <i>Direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Alpiste aquatique	Faible ~ 300 m ²	-	Faible ~ 300 m ²
IF2 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Alpiste aquatique	Faible 10 individus	-	Faible 10 individus

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IF1 : destruction d'habitat d'espèces <i>Direct permanent</i>	Canche de Provence	Modéré ~ 2 800 m ²	-	Modéré ~ 2 800 m ²
IF2 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Canche de Provence	Modéré 400 individus	-	Modéré 400 individus

Aucune mesure n'a pu être proposée pour réduire les impacts sur la flore protégée qui restent modérés pour la Canche de Provence.

Sur la zone d'étude, environ 4 ha d'habitats favorables à la Canche de Provence sont présents. La surface impactée sur la zone de projet est d'environ 2 800 m². Cette surface est en continuité directe de zones favorables à l'espèce avec des populations importantes présentes notamment plus à l'est. Ainsi, un impact résiduel modéré sera engendré par la perte de 2 800 m² d'habitat favorable. Pour l'Alpiste aquatique, environ 1,5 ha d'habitats favorables sont présents sur la zone d'étude. A l'issue de l'exploitation du nouveau casier dont la durée fixée par arrêté préfectoral sera de 5 ans, une couverture enherbée du site sera réalisée et permettra de recréer des habitats similaires à ceux altérés. L'altération d'environ 300 m² d'habitat favorable à l'Alpiste aquatique engendre ainsi un impact résiduel faible.

Pour ce qui est de la destruction d'individus, l'impact est jugé faible pour l'Alpiste où les plus grosses populations du site sont localisées en dehors de la zone de projet. Pour la Canche de Provence, bien que répartie sur d'autres secteurs, la population sur la zone de projet est assez importante avec une estimation de 400 individus impactés. L'absence de mesures d'atténuation et donc la destruction de la totalité des stations sur la zone de projet entraîne un impact résiduel modéré.

Conclusion

Les impacts résiduels sont considérés comme faibles pour l'Alpiste aquatique et modérés pour la Canche de Provence avec environ 400 individus détruits et une surface impactée d'environ 2 800m².

XIX.2. Analyse des impacts résiduels sur l'entomofaune protégée

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IE1 : destruction d'habitat <i>Direct permanent</i>	Zygène cendrée	Faible (0,3 ha)	-	Faible (0,3 ha)
	Magicienne dentelée	Faible (0,3 ha)	-	Faible (0,3 ha)
	Grand capricorne	Faible (0,3 ha)	-	Faible (0,3 ha)
IE2 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Zygène cendrée	Faible (0-20 individus)	-	Faible (0-20 individus)
	Magicienne dentelée	Faible (0-20 individus)	-	Faible (0-20 individus)
	Grand capricorne	Faible (0-20 individus)	-	Faible (0-20 individus)

Sur la zone d'étude, environ 7 ha d'habitats favorables à la Zygène cendrée, à la Magicienne dentelée et au Grand capricorne ont pu être mis en évidence. Le projet engendrera la perte de 0,3 ha d'habitats favorables à ces trois espèces protégées. Au regard de l'importante surface d'habitat favorable qui persistera localement, nous considérons l'impact résiduel de destruction d'habitat faible pour ces trois espèces.

Les populations des espèces sont estimées globalement peu abondantes sur la zone étudiée, la destruction de 0,3 ha d'habitat favorable à ces espèces lors de la réalisation des travaux de terrassement et de débroussaillage pourrait engendrer la destruction d'individus (œufs, larves et juvéniles notamment). Toutefois, vu la surface concernée, le nombre d'individus qui seront éventuellement impactés par les travaux représente une faible part de la population locale suspectée pour les trois espèces. Nous considérons ainsi que l'impact de destruction d'individus est faible pour les trois espèces protégées concernées.

Conclusion

Au vu de la très faible surface de milieux semi-ouverts à arborés détruite par le projet, les impacts résiduels du projet sont considérés faibles pour trois espèces protégées d'insectes : la Magicienne dentelée, le Grand capricorne et la Zygène cendrée.

XIX.3. Analyse des impacts résiduels sur les amphibiens

Aucun habitat de reproduction n'est ici impacté par le projet de création d'un nouveau casier au sein de l'ISDND. Ce projet va impacter environ 4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux et 0,3 ha de milieux semi-ouverts à arborés utilisés pour la phase terrestre des amphibiens notamment lors de transit entre les différents points d'eau de la zone d'étude. Cet impact est toutefois jugé faible au regard des faibles surfaces concernées et de la nature artificialisée de la majorité des habitats présents. Il faut aussi considérer qu'à l'issue de l'exploitation, prévue pour 5 ans, d'autres milieux ouverts et rudéraux seront recréés et pourront servir à la phase terrestre des espèces.

Les impacts résiduels concernant les risques de destruction d'individus sont considérés faibles au regard des espèces et des effectifs potentiellement concernés.

Tous milieux

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IA1 : destruction/altération d'habitat terrestre <i>Direct permanent et direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Crapaud calamite et commun, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille rieuse	Faible (4,9 ha de milieux ouverts à semi-ouverts et arborés)	-	Faible (4,9 ha de milieux ouverts à semi-ouverts et arborés)
IA2 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Crapaud calamite et commun, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille rieuse	Faible (quelques individus en phase terrestre)	-	Faible (quelques individus en phase terrestre)

Conclusion

Aucun impact significatif n'est attendu sur les populations d'amphibiens présentes sur ainsi que sur les pourtours de l'ISDND. Seuls des impacts résiduels faibles sont identifiés vis-à-vis de la destruction d'habitats terrestre et la destruction d'individus.

XIX.4. Analyse des impacts résiduels sur les reptiles

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IR1 : altération d'habitat d'espèce <i>Direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Couleuvre à échelons	Très faible (4,6 ha)	-	Très faible (4,6 ha)
	Couleuvre de Montpellier	Très faible (4,6 ha)	-	Très faible (4,6 ha)
	Lézard des murailles	Très faible (4,6 ha)	-	Très faible (4,6 ha)
	Tarente de Maurétanie	Très faible (4,6 ha)	-	Très faible (4,6 ha)
IR2 : destruction d'individus	Couleuvre à échelons	Faible (2 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)	-	Faible (2 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<i>Direct permanent</i>	Couleuvre de Montpellier	Faible (2 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)		Faible (2 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)
	Lézard des murailles	Faible (10 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)		Faible (10 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)
	Tarente de Maurétanie	Faible (10 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)		Faible (10 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)

Environ 4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux, favorables aux 4 espèces du cortège seront altérés par le projet. Cet impact est considéré comme très faible étant donné qu'il s'agit de milieux perturbés qui seront remplacés, après travaux de création du nouveau casier et l'exploitation sur 5 ans de ce dernier, par d'autres milieux de nature similaire, qui pourront être exploités par la Couleuvre à échelons, la Couleuvre de Montpellier, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie.

Les impacts résiduels concernant les risques de destruction d'individus sont considérés faibles au regard des espèces et des effectifs potentiellement concernés.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Comme dit précédemment, le projet affectera uniquement les espèces liées aux milieux arborés.

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IR1 : destruction d'habitat d'espèce <i>Direct permanent</i>	Couleuvre d'Esculape	Très faible (0,3 ha)	-	Très faible (0,3 ha)
	Lézard vert	Très faible (0,3 ha)	-	Très faible (0,3 ha)
IR2 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Couleuvre d'Esculape	Faible (1 adulte maximum + pontes - faible part de la population locale)	-	Faible (1 adulte maximum + pontes - faible part de la population locale)
	Lézard vert	Faible (4 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)		Faible (4 adultes maximum + pontes - faible part de la population locale)

Le projet détruira une petite partie de boisement, favorable à la Couleuvre d'Esculape (attendue) et au Lézard vert (avéré). Cet impact, qui concerne une surface minime (0,3 ha) comparée aux nombreux boisements périphériques, est considéré comme très faible. Rappelons qu'il s'agit ici d'espèces très communes et non menacées.

Les impacts résiduels concernant les risques de destruction d'individus sont considérés faibles au regard des espèces et des effectifs potentiellement concernés.

Conclusion

Les impacts sur les reptiles, qui concernent la destruction d'habitat d'espèces et la destruction d'individus, sont considérés comme faibles. Seules des espèces communes et peu menacées seront affectées par le projet.

XIX.5. Analyse des impacts résiduels sur les chiroptères

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IC1 : altération d'habitat de chasse <i>Direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Toutes espèces*	Faible (4,6 ha)	-	Faible (4,6 ha)
IC2 : dérangement en phase travaux <i>Direct permanent</i>		Très faible (quelques individus)	-	Très faible (quelques individus)

* Molosse de Cestoni, Vespère de Savi, Sérotine commune, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler

Le projet altérera environ 4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux d'intérêt secondaire pour les chiroptères, utilisés uniquement pour la chasse et le transit des espèces. Des milieux similaires seront par ailleurs recréés à l'issue de l'exploitation, prévue pour 5 ans. L'impact de destruction d'habitat de chasse est ainsi jugé faible pour toutes les espèces de ce cortège.

Quelques arbres pouvant servir au gîte des espèces sont présents aux abords du périmètre du projet. La présence d'espèces en gîte au sein de ces arbres est possible. Toutefois, au vu de l'activité actuelle du site, ces espèces sont habituées à un certain niveau de dérangement. L'impact de dérangement d'individus en phase travaux est ainsi jugé très faible.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IC1 : destruction d'habitat de chasse <i>Direct permanent</i>	Toutes espèces*	Très faible (0,3 ha)	-	Très faible (0,3 ha)
IC2 : dérangement en phase travaux <i>Direct permanent</i>		Très faible (quelques individus)	-	Très faible (quelques individus)

*Grand Rhinolophe, Petit rhinolophe, Petit murin, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin, Murin à oreilles échanquées, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl

Pour les mêmes considérations que le cortège des milieux ouverts et rudéraux, le dérangement en phase travaux de ces espèces est jugé très faible.

Le projet entrainera la destruction de milieux arborés sur une surface très réduite (0,3 ha) ne comportant aucun arbre gîte, le secteur concerné étant uniquement utilisé pour la chasse et le transit des espèces de ce cortège. Au regard de l'importante surface de milieux favorables aux espèces arborées mise en évidence sur la zone d'étude et présente aux abords de cette dernière, l'impact de destruction d'habitat de chasse est ici considéré comme très faible.

Conclusion

Les impacts de destruction d'habitat de chasse et de dérangement d'individus de chiroptères sont jugés faibles à très faibles.

XIX.6. Analyse des impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

Seul le cortège des milieux boisés est susceptible d'accueillir des espèces protégées (Écureuil roux en alimentation et reproduction, Genette commune en alimentation).

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IM1 : destruction d'habitat de reproduction <i>Direct permanent</i>	Écureuil roux	Très faible à nul (~ 2 500 m ²)	-	Très faible (~ 2 500 m ²)
IM2 : destruction d'habitat d'alimentation <i>Direct permanent</i>	Écureuil roux	Très faible à nul (~ 2 500 m ²)	-	Très faible (~ 2 500 m ²)
	Genette commune	Très faible à nul (~ 2 500 m ²)	-	Très faible (~ 2 500 m ²)
IM3 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Écureuil roux	Faible (quelques individus max.)	-	Faible (quelques individus max.)

Les impacts résiduels sont très faibles à nuls pour les mammifères hors chiroptères.

Sur la zone d'étude, environ 4 ha d'habitats favorables à l'Écureuil roux sont présents aussi bien pour son alimentation que pour sa reproduction. Il s'agit de formations boisées. La surface impactée sur la zone de projet est d'environ 2 500 m². Ainsi, pour cette espèce, la destruction de son habitat d'alimentation et de reproduction engendre un impact résiduel très faible. Etant donné qu'il est possible que les travaux démarrent en période hivernale, il faut aussi considérer un impact de destruction d'individus (deuxième portée en hiver possible pour cette espèce). Toutefois, au vu de la surface boisée impactée par le projet, seuls quelques individus sont susceptibles d'être impactés, les impacts résiduels sont ainsi jugés faibles pour la destruction d'individus.

La Genette commune est attendue sur une faible partie de la zone de projet. L'utilisation du site ne concerne que la chasse et l'alimentation. Ainsi, la destruction de 2 500 m² d'habitat de chasse est jugé très faible.

Conclusion

Seules deux espèces sont attendues sur la zone d'étude : l'Écureuil roux et la Genette commune. La destruction d'une petite partie de leur habitat d'alimentation et/ou de reproduction ainsi que la destruction de quelques individus au maximum engendrent des impacts faibles à très faibles pour ce groupe.

XIX.7. Analyse des impacts résiduels sur l'avifaune

Des impacts faibles à très faibles ont été identifiés sur les cortèges des milieux semi-ouverts à arborés, ainsi que sur le cortège des milieux ouverts et rudéraux.

Concernant le premier cortège d'habitat, le projet va impacter une surface négligeable de boisements et de zones arbustives (0,3 ha). Les impacts sont donc jugés très faibles pour les trois espèces de fringilles patrimoniaux, la Fauvette mélanocéphale ainsi que les espèces communes protégées nichant localement.

Environ 4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux seront altérés par les travaux réduisant les surfaces d'alimentation pour ces espèces. Cet impact est toutefois jugé faible au regard des faibles surfaces concernées par rapport aux milieux ouverts disponibles sur l'ISDND ainsi qu'aux alentours.

Concernant le cortège des milieux ouverts et rudéraux, des impacts faibles à très faibles ont été identifiés vis-à-vis de la destruction des habitats de reproduction et d'alimentation de l'Alouette lulu. Les espèces pouvant être présentes en chasse sur l'ISDND ne seront que très faiblement impactées par la perte d'habitat et le dérangement en phase de travaux au regard des nombreux autres habitats propices à leur recherche alimentaire sur l'ISDND et ses alentours.

Aucune mesure n'est donc ici envisagée pour réduire ces impacts jugés faibles à très faibles concernant la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation.

Concernant les risques de dérangement et/ou de destruction d'individus tous cortèges confondus, les impacts ont pu être atténués à très faibles grâce à la mise en place d'un calendrier d'intervention évitant les travaux en période de reproduction.

Ainsi aucun impact significatif ne persiste sur l'avifaune nichant localement.

Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IO1 : destruction d'habitat de reproduction <i>Direct permanent</i>	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Très faible (0,3 ha de milieux semi-ouverts à arborés)	-	Très faible (0,3 ha de milieux semi-ouverts à arborés)
	Espèces communes protégées*	Très faible (0,3 ha de milieux semi-ouverts à arborés)	-	Très faible (0,3 ha de milieux semi-ouverts à arborés)
IO2 : altération d'habitat d'alimentation <i>Direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)	-	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)
	Espèces communes protégées*	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)	-	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)
IO3 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (0-2 individus)
	Espèces communes protégées*	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (quelques individus)
IO4 : dérangement en phase travaux	Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (quelques couples)

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<i>Direct temporaire</i>	Espèces communes protégées*	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (quelques couples)

***Espèces communes protégées nicheuses inféodées aux milieux semi-ouverts à arborés** : Bruant zizi, Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette passerinette, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier

Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IO1 : altération d'habitat de reproduction <i>Direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Alouette lulu	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)	-	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)
	Espèces communes protégées*	Très faible (0,3 ha de milieux semi-ouverts)	-	Très faible (0,3 ha de milieux semi-ouverts)
IO2 : altération d'habitat d'alimentation <i>Direct à minima sur la durée d'exploitation</i>	Alouette lulu	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)	-	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)
	Espèces en chasse**	Très faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)	-	Très faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)
	Espèces communes protégées*	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)	-	Faible (4,6 ha de milieux ouverts et rudéraux)
IO3 : destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Alouette lulu	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (0-2 individus)
	Espèces communes protégées*	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (0-2 individus)
IO4 : dérangement en phase travaux <i>Direct temporaire</i>	Alouette lulu	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (quelques couples)
	Espèces en chasse	Très faible à nul	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible à nul
	Espèces communes protégées*	Faible	MR1 : calendrier d'intervention	Très faible (quelques couples)

***Espèces communes protégées en nidification ou en chasse** : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir (en chasse)

****Espèces en chasse** : Aigle de Bonelli, Aigle royal, Busard cendré, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Guêpier d'Europe, Milan noir, Milan royal, Rollier d'Europe

Conclusion

Suite à l'application d'un calendrier d'intervention, aucun impact significatif ne persiste sur les populations avifaunistiques locales. Les impacts sont jugés faibles à très faibles pour l'ensemble des espèces que se soit vis-à-vis de la destruction/altération d'habitats d'espèce ou du dérangement et de la destruction d'individus.

XIX.8. Synthèse des impacts résiduels

Les impacts résiduels du projet sont modérés sur une espèce végétale protégée des milieux semi-ouverts à arborés : la Canche de Provence (cf. tableau de synthèse suivant). Vis-à-vis de cette espèce, des mesures compensatoires sont nécessaires. La compensation écologique définie dans ce dossier sera prioritairement axée sur cette espèce et ses exigences écologiques.

Pour toutes les autres espèces protégées, les impacts sont jugés nuls à faibles.

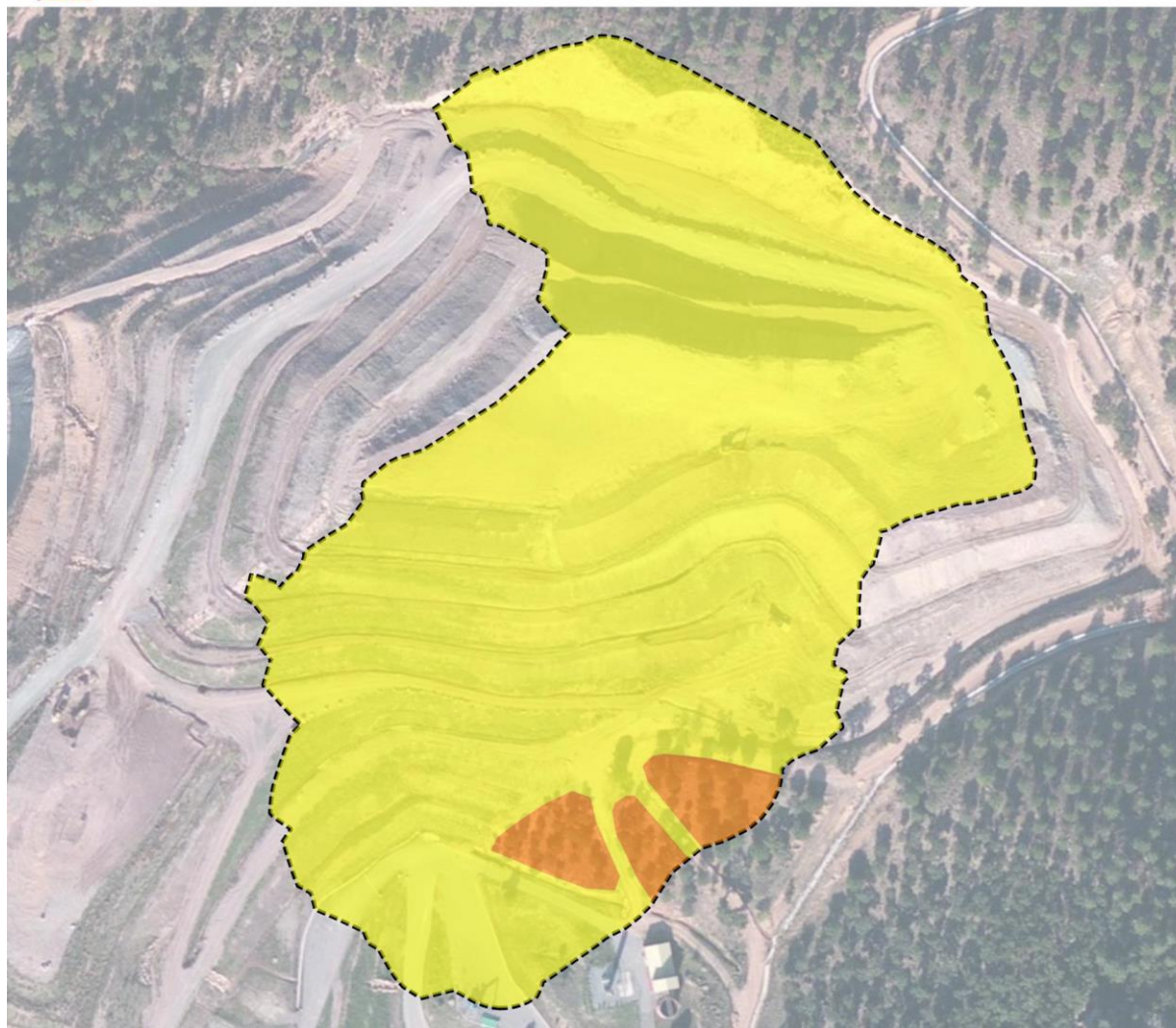
Tableau 21 : synthèse des impacts résiduels par cortège

Cortège	Impact	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Chiroptères	Autres mammifères	Avifaune
Milieux ouverts et rudéraux (4,6 ha altérés)	Altération d'habitat de reproduction/repos	X		X	X			X
	Altération d'habitat de chasse/transit			X	X	X		X
	Destruction d'individus	X		X	X			X
	Dérangement en phase travaux					X		X
Milieux semi-ouverts à arborés (0,3 ha détruits)	Destruction d'habitat de reproduction/repos	X	X	X	X		X	X
	Destruction d'habitat de chasse/transit			X	X	X	X	X
	Destruction d'individus	X	X	X	X		X	X
	Dérangement en phase travaux					X		X

Les impacts résiduels concernant l'altération/destruction d'habitats d'espèces sont représentés de manière synthétique sur la carte ci-après.



**Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)**



Synthèse des impacts

Impact modéré

Impact faible

Périmètre du projet



Maitre d'ouvrage : SMIDDEV
Réalisation : CBE, février 2017
Source : CBE, Bing Satellite

Carte 25 : impacts résiduels concernant l'altération/destruction d'habitats d'espèces

XX. Prise en compte des effets cumulés

L'article R122-5 du code de l'environnement, mis à jour par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, mentionne la nécessité que les études d'impact fournissent « *Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets 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 R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public. »*

Plusieurs projets sont en cours de réalisation dans les communes mitoyennes à Bagnols-en-forêt. Pour chacun de ces projets nous avons cherché à récupérer les avis de l'autorité environnementale sur le site de la DREAL PACA. Ces projets sont listés ci-dessous et localisés, par rapport au projet, sur la carte suivante.

Les projets dont nous avons connaissance de leur réalisation ou de leur abandon ne sont pas considérés dans l'analyse suivante.

- Projet d'installation classée pour la protection de l'environnement de la Société de Travaux Agricoles du Reyran (STAR environnement) concernant l'exploitation d'une plateforme de compostage, de transit et de traitement des déchets non dangereux sur le territoire de la commune de Fréjus : avis du 29/05/2015. Aucune précision relative aux espèces n'est apportée, l'avis précise simplement l'absence d'impacts notables.
Aucun effet cumulé n'est attendu avec ce projet.
- Dossier d'enquête publique préalable aux travaux d'aménagement de l'aire de service de Canaver sur l'autoroute A8 : avis du 22 juin 2011. Les enjeux principaux sont identifiés sur la Tortue d'Hermann et son habitat et sur la Cistude d'Europe. Par ailleurs, l'autorité environnementale note l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000.
Aucun effet cumulé n'est attendu avec notre projet.
- Projet relatif à la création d'encorbellement sur l'ouvrage de la Galiote à Villepey - département du Var : avis du 10/10/2011. Les inventaires floristiques et faunistiques ont été réalisés en mauvaise période de terrain, ils sont donc qualifiés d'insuffisants. La destruction d'espèces protégées étant confirmée, un dossier de demande de dérogation doit être réalisé (notamment pour les chiroptères).
Aucune espèce précise n'étant mentionnée, des effets cumulés avec notre projet pourraient être présents.
- Création d'une voie de liaison Nord-sud, reliant la rue Henri Giraud à l'avenue André Léotard, quartier Galliéni-Valescure à Fréjus (83) : Avis du 30 décembre 2011. Les inventaires naturalistes sont très incomplets, de nouveaux inventaires étaient programmés l'année suivante. Les principaux impacts sont sur la Canne de Pline et l'étude conclue en l'absence d'incidences sur le réseau Natura 2000.
Aucun effet cumulé n'est attendu.
- Projet d'aménagement paysager et urbain des espaces publics à l'entrée ouest de Fréjus : avis du 3 avril 2012. Le projet est situé en zone urbaine, aucune espèce floristique ou faunistique n'est citée dans cet avis. De plus, l'avis indique des enjeux positifs sur l'environnement du fait des aménagements.
Aucun effet cumulé n'est attendu.

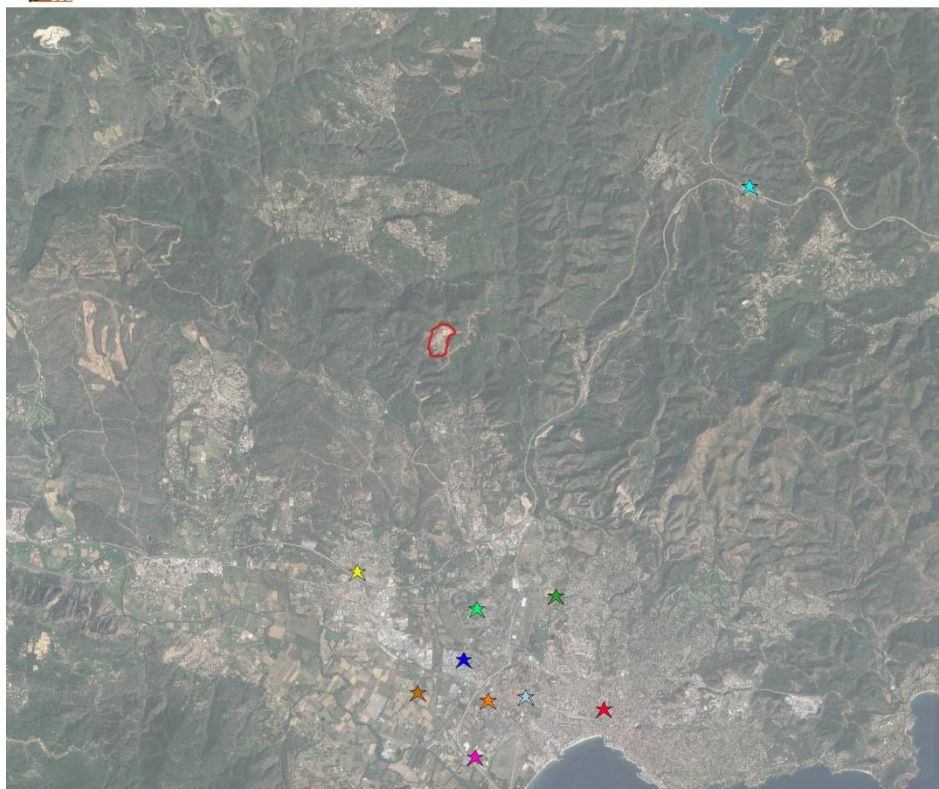
- Projet d'adduction d'eau Le Muy / Fréjus - tranche 3, sur le territoire des communes de Puget-sur-Argens et Fréjus (83) : avis du 6 août 2013. L'avis signale des recherches insuffisantes notamment sur la présence de la Canche de Pline et du Sérapias négligé. Le projet n'entraîne aucune incidence sur le réseau Natura 2000. Aucun effet cumulé n'est attendu.
- Projet de programme immobilier d'habitat collectif et individuel - Secteur du Caïs à Fréjus (83) : avis du 27 novembre 2013. Plusieurs espèces potentielles sont signalées : Isoëte de Durieu, Ophioglosse du Portugal, Sérapias négligé, Canche de Provence, Orchis à fleurs lâches, Grand capricorne, Tortue d'Hermann, Minioptère de Schreibers, pipistrelles, Petit et Grand Murin, Hérisson d'Europe et Écureuil roux. Des inventaires complémentaires sont demandés par l'autorité environnementale. Des effets cumulés sont attendus notamment sur les espèces présentes sur la zone d'étude comme la Canche de Provence.
- Projet de protection de la zone d'activités de La Palud à Fréjus (83) contre les inondations : avis du 8 septembre 2014. Les enjeux significatifs sont identifiés sur la Canche de Pline, le Bihoreau gris, le Héron pourpré, le Martin-pêcheur, le Milan noir, le Rollier d'Europe et forts pour l'Anguille, le Minioptère de Schreibers et le Petit Murin. Enfin, des impacts conséquents sont identifiés sur la Cistude d'Europe. L'évaluation des incidences Natura 2000 est à consolider. Des effets cumulés sont ainsi attendus sur les espèces de chiroptères
- Demande de défrichement à Fréjus (83), lieux-dits Counillier et Saint-Lambert : avis du 13 mai 2013. Les enjeux forts concernent la Canche de Pline et l'habitat de la Tortue d'Hermann (sensibilité très faible) avec des prospections en période favorable qui n'ont pas révélé la présence de l'espèce. Enfin, l'avis note l'absence d'incidences significatives sur Natura 2000. Aucun effet cumulé n'est attendu.
- Réaménagement de carrefour de raccordement à la RD 837 et création d'un parking de covoiturage au diffuseur des Adrets de l'Estérel, sur l'autoroute A8, commune des Adrets de L'Estérel (83) : avis du 4 janvier 2012. Aucun impact particulier n'est mentionné sur les espèces protégées suite à l'application des mesures d'évitement notamment. Aucun effet cumulé n'est attendu.

Remarque : un projet de création d'une usine de traitement multifilières des déchets ménagers et assimilés du territoire Var Estérel au sein du périmètre ICPE de l'ISDND de Bagnols-en-Forêt est actuellement au stade de pré-étude.

Des effets cumulés sont attendus pour les mêmes espèces que celles citées dans le présent dossier et notamment la Canche de Provence.



Projet de création d'un nouveau casier en réhausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



Localisation des Avis de l'Autorité Environnementale

- ★ Aménagement de l'aire de service de Canaver sur l'autoroute A8
- ★ Construction de la nouvelle station d'épuration du Muy
- ★ Création de la voie nord/sud dans le cadre du programme d'aménagement du quartier de la Gabelle (Fréjus)
- ★ Création d'encorbellement sur l'ouvrage de la Gallote à Villepey
- ★ Création des voiries de la ZAC du Grand Capitou à Fréjus
- ★ Création d'une voie de liaison nord-sud, quartier Gallieni-Valescure à Fréjus
- ★ Demande d'autorisation de détachement lieux-dits Counillier et Saint-Lambert, Fréjus
- ★ Demande d'autorisation d'exploiter société SO FO VAR
- ★ Réaménagement de carrefour de raccordement à la RD 837 aux Adrets de l'Estérel
- ★ Projet d'adduction d'eau Le Muy / Fréjus
- Zone d'étude

0 2,5 5 km

Maître d'ouvrage : SMIDDEV
Réalisation : CBE, janvier 2017
Source : CBE, Bing Satellite

Plusieurs effets cumulés sont attendus ou potentiels vis-à-vis des autres projets connus aux alentours. Pour la majorité des espèces concernées, le projet de création d'un nouveau casier en rehausse présente des impacts résiduels très faibles à faibles. L'effet cumulé engendré par le présent projet par rapport aux autres projets existants vis-à-vis de ces espèces est considéré négligeable.

En ce qui concerne la Canche de Provence, le projet présente des impacts résiduels modérés. Toutefois au regard de la surface concernée (2 800 m²) et du fait que cette espèce est assez bien représentée localement, l'effet cumulé engendré par la création du nouveau casier en rehausse par rapport aux autres projets est considéré faible.

Les espèces de la dérogation

XXI. Choix des espèces protégées intégrées à la dérogation

Les espèces protégées prises en compte dans cette dérogation correspondent :

- **aux espèces dont des individus risquent d'être détruits par le projet** : cas de la flore, des insectes, des amphibiens et des reptiles ;
- **aux espèces dont l'habitat de reproduction est détruit ou altéré** : cas de la flore, des insectes, des reptiles, des chiroptères et des oiseaux ;
- **aux espèces dont l'habitat de repos est détruit ou altéré** : cas des amphibiens (perte d'habitat terrestre mais aucun habitat de reproduction impacté ; même si l'impact est faible, nous avons préféré les intégrer à la dérogation) ;
- **aux espèces qui subiront un dérangement** : cas des chiroptères et des oiseaux (même si l'impact de dérangement est très faible, nous avons préféré les intégrer à la dérogation).

Parmi ces espèces, la Canche de Provence est considérée comme "**l'espèce phare**" (cf. définition dans l'encadré suivant). Pour chaque cortège impacté, le tableau suivant présente alors les espèces protégées intégrées à cette dérogation. La Canche de Provence fait l'objet d'une présentation plus détaillée dans la fiche du chapitre suivant.

Tableau 22 : espèces prises en compte dans la dérogation

Cortège	Espèce phare	Autres espèces protégées plus faiblement impactées mais intégrées à la dérogation	Impact résiduel
Milieux ouverts et rudéraux	-	<p style="text-align: center;"><i>Flore</i> : Alpiste aquatique ;</p> <p><i>Amphibiens</i> : Crapaud calamite, Crapaud commun, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille rieuse</p> <p><i>Reptiles</i> : Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie ;</p> <p><i>Chiroptères</i> : Molosse de Cestoni, Vespère de Savi, Sérotine commune, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler ;</p> <p><i>Avifaune</i> : Alouette lulu, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Hirondelle de fenêtre</p>	<p style="text-align: center;">Altération d'habitat de reproduction/repos, destruction d'individus et dérangement</p> <p style="text-align: center;">Impacts résiduels faibles à très faibles</p>
Milieux semi-ouverts à arborés	Flore : Canche de Provence	<p><i>Insectes</i> : Grand capricorne, Magicienne dentelée et Zygène cendrée</p> <p><i>Reptiles</i> : Couleuvre d'Esculape, Lézard vert ;</p> <p><i>Chiroptères</i> : Grand Rhinolophe, Petit rhinolophe, Petit murin, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl ;</p> <p style="text-align: center;">Autres mammifères : Ecureuil roux</p> <p><i>Avifaune</i> : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale, Bruant zizi, Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette passerinette, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini</p>	<p style="text-align: center;">Destruction d'habitat de reproduction/repos, destruction d'individus et dérangement</p> <p style="text-align: center;">Impact résiduels modérés (Canche de Provence : 0,28 ha impacté) à très faibles</p>

Les espèces phares

Les espèces phares représentent des espèces patrimoniales/protégées pour lesquelles les impacts du projet sont jugés significatifs (à minima modéré) pour la perte d'habitat de reproduction/repos, pour la destruction d'individus et/ou le dérangement. Pour chaque cortège impacté, il peut donc y avoir une ou plusieurs espèces phares. Si le nombre d'espèces phares est trop important par cortège, nous sélectionnons des espèces qui seront bien caractéristiques des autres espèces impactées, dans leurs exigences écologiques et par groupe biologique, afin de ne pas noyer les informations. Ces espèces phares vont 'porter' la compensation puisque c'est sur ces espèces que seront notamment définies la compensation et, surtout, la surface à compenser. Cette surface de compensation doit, alors, permettre de compenser l'ensemble des impacts identifiés sur les autres espèces protégées locales. C'est pourquoi nous précisons bien que, si ces espèces phares portent une compensation, on n'en oublie pas pour autant les autres espèces protégées impactées. Notons d'ailleurs que, dans certains cas, il peut ne pas y avoir d'espèce phare pour un cortège donné. En effet, les impacts résiduels sur un cortège peuvent être jugés faibles à très faibles, tout en nécessitant leur prise en compte pour la dérogation. Trois cas de figure s'offrent alors :

- une compensation supplémentaire est nécessaire pour les espèces de ce(s) cortège(s), même si l'impact résiduel est jugé faible à très faible ;
- la compensation réalisée pour le ou les autres cortèges impactés avec espèce(s) phare(s) sera suffisante pour les espèces du cortège sans espèce phare (par exemple, les milieux ouverts générés par une compensation peuvent servir à la chasse d'espèces forestières ou rupestres) ;
- les milieux concernés par le cortège sans espèce phare sont suffisamment bien représentés localement pour ne pas nécessiter une compensation spécifique (par exemple, c'est souvent le cas des boisements dans les milieux méditerranéens où ils sont plutôt en expansion et où l'on cherche alors davantage à réouvrir des milieux plutôt qu'à replanter des arbres).

Notons que plusieurs espèces protégées impactées par le projet ne sont pas intégrées à la dérogation. Ces espèces sont uniquement présentes en chasse et les milieux impactés ne remettront pas en cause le bon déroulement de leur cycle de vie car de nombreux milieux alentour sont favorables pour leur activité de chasse : Genette commune, Martinet noir, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Busard cendré, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Guêpier d'Europe, Milan noir, Milan royal et Rollier d'Europe
Pour ces espèces, il n'y a donc pas d'impacts réglementairement visés par les textes des arrêtés de protection.

XXII. Présentation de la Canche de Provence, espèce phare

Ordre : *Poales* ; **Famille :** *Poaceae* ; **Nom latin :** *Aira provincialis* Jord., 1852

Statut de protection et de menace

	International	Européen	National	Régional
Statut de protection	-	-	-	Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Statut de conservation	-	-	Préoccupation mineure	Espèce déterminante pour la constitution des ZNIEFF en PACA



Cette petite plante annuelle (thérophyte) mesure de 10 à 50 cm. Son inflorescence est une panicule ample et très lâche dont les rameaux mesurent jusqu'à quatre fois la taille de l'épillet. Cette espèce discrète fleurit entre mai et juin et forme des stations souvent denses avec plusieurs dizaines d'individus.

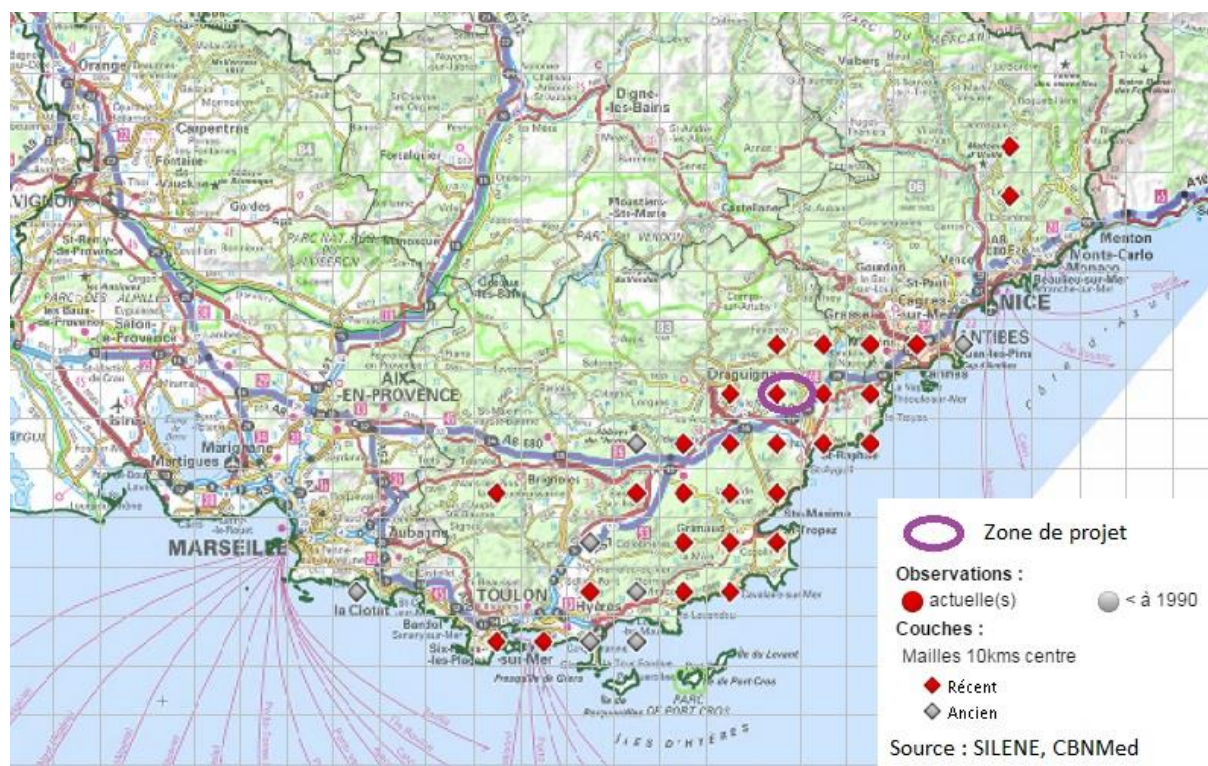
Répartition

Mondiale : espèce méditerranéenne endémique de la Provence, la Ligurie et la Corse.

Européenne : espèce méditerranéenne endémique de la Provence, la Ligurie et la Corse.

Française : espèce méditerranéenne endémique de la Provence et de la Corse.

Régionale : on retrouve cette espèce uniquement dans deux départements : le Var et les Alpes-maritimes. D'un point de vue biogéographique, cette espèce se concentre essentiellement en Provence siliceuse (considérée commune) et en basse Provence (considérée très rare).



Carte 26 : répartition de la Canche de Provence *Aira provincialis* en PACA (2016)

Biologie & Ecologie

Habitat : cette plante se développe généralement sur les tonsures annuelles acidophiles, mésothermes présentes notamment dans les ouvertures des milieux arborés, comme c'est le cas sur notre zone d'étude. Elle est aussi présente sur les sables siliceux et les bords de pistes dans les massifs cristallins.

Phénologie de l'espèce : elle fleurit entre mai et juin, après son développement végétatif. La fructification a lieu en juin voire juillet.

Dissémination : espèce anémochore (dissémination par le vent).

Menace, Dynamique

L'espèce ne semble pas menacée sur son aire mondiale.

En France, elle semble avoir disparu du département des Bouches-du-Rhône. Elle est aussi en régression dans le Var notamment avec des stations non revues en région toulonnaise, dans les Maures et l'Estérel.

La menace principale pour cette espèce est la fermeture du milieu (Cruon, 2008).

Données connues localement

La bibliographie (données CBN consultées en novembre 2016) fait état d'au moins quatorze stations connues sur la commune de Bagnols-en-forêt recensées entre 2013 et 2015. Au total sur ces stations, entre 1 660 et 17 500 individus ont été recensés. Cependant, aucune de ces stations n'est située sur notre zone d'étude, la plus proche étant à plus de 3 km de la zone de projet.

Sur la zone d'étude, 34 stations ont été relevées et pointées au GPS lors des différents passages. Lors des recherches dans le cadre des mesures compensatoires, de nouvelles stations ont été mises en évidence en dehors de la zone d'étude et notamment sur les terrains choisis pour la compensation (20 stations pointées au GPS).

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Ainsi, le nombre total d'individus inventoriés s'élève à plus de 2 500 dont 400 situés dans la zone de projet.

De manière générale, l'espèce est très bien représentée dans la région biogéographique de la Provence siliceuse.

Un **enjeu local de conservation modéré** est attribué à l'espèce.

La destruction d'une station (environ 400 individus) et de 0,28 ha d'habitat favorable à l'espèce représente un **impact résiduel modéré**.

Les mesures compensatoires

XXIII. Définition des mesures compensatoires

Comme mentionné précédemment, les mesures compensatoires définies ont été ciblées sur la Canche de Provence et concernent donc plus particulièrement les milieux semi-ouverts à arborés.

Ce chapitre s'organise en trois parties : une première partie présente une synthèse des échanges qui ont eu lieu tout au long de ce dossier de dérogation pour parvenir à un dossier complet (notamment au travers d'échanges avec des experts). Une seconde partie décrit les principes de la compensation et la réflexion menée pour parvenir à la définition de mesures pertinentes. La dernière partie est en fait composée d'un ensemble de fiches qui détaillent les aspects techniques et financiers des mesures compensatoires. Toutes les mesures ont été validées par le maître d'ouvrage, leur faisabilité a été vérifiée sur le terrain.

XXIII.1. Echanges d'avis d'expert et de données avec d'autres structures

Dès le lancement du dossier de demande de dérogation, nous avons pris contact avec différents experts et structures spécialisés dont les échanges sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 23 : structures contactées et demandes formulées pour la définition des mesures compensatoires

Espèces concernées	Structures	Personnes contactées	Demande	Résultats de la demande
Canche de Provence	CBNMed	Henry MICHAUD	Avis sur les mesures vis-à-vis de la Canche de Provence	Transfert du substrat renfermant les graines de l'espèce non retenu au vu du ratio coût/bénéfices de l'opération et du degré de patrimonialité de l'espèce. Priorité donnée sur la mise en place de mesure en faveur de la restauration d'habitat.
Tous groupes	DREAL-PACA	Antoine ROUX	Avis sur les mesures compensatoires proposées	Prise en compte de la possibilité de présence de la Tortue d'Hermann dans la définition des mesures (état zéro avec prospections ciblées sur les reptiles)
Tous groupes	Commune de Bagnols-en-Forêt	Pascal JULITA	Possibilités de compensation sur la parcelle communale autour de l'ISDND	Accord de la commune sur la mise à disposition du secteur retenu pour la compensation
Tous groupes	Département du Var	-	Demande d'informations sur les modalités existantes de débroussaillage de la D 4	Informations sur les emprises du débroussaillage (80 m à l'ouest et 20 m à l'est de la D 4)

XXIII.2. Calibrage des mesures compensatoires

Il est impératif que ces mesures soient les plus pertinentes et cohérentes possibles au travers de divers critères. C'est ce que nous souhaitons ici justifier en expliquant les principes de la compensation, mais également la démarche et le raisonnement qui nous ont conduits à la définition de ces mesures. Les détails techniques et financiers des mesures sont, alors, fournis dans le chapitre suivant.

Le SMIDDEV s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées dans ce dossier.

XXIII.2.1. Objectif des mesures compensatoires - obligation de résultat

L'objectif d'une mesure compensatoire est d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs. Il s'agit de parvenir, a minima, à un équilibre entre perte et gain de biodiversité, c'est-à-dire entre impact et compensation (neutralité écologique). Mais au-delà de ce simple équilibre, l'objectif est de maintenir, dans un état de conservation favorable, les populations d'espèces protégées impactées. Par ailleurs, il existe la volonté d'apporter une réelle additionnalité écologique pour les espèces impactées. On parle plus couramment de **plus-value écologique**. La compensation proposée doit alors permettre aux espèces impactées de disposer d'une qualité environnementale plus importante après mise en place des mesures (surface d'habitats favorables plus importante et/ou meilleure qualité du ou des habitats ciblés).

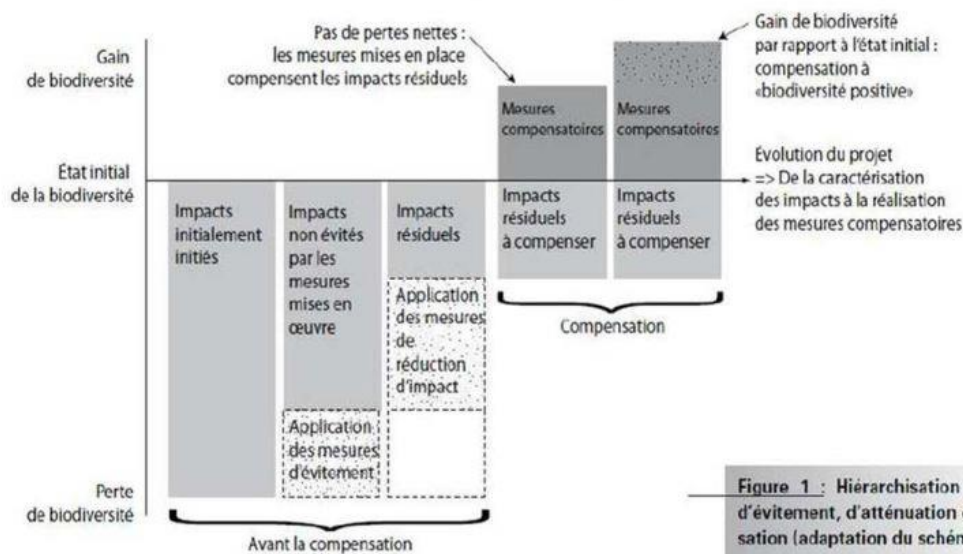


Schéma extrait de UICN, 2011

Figure 11 : schéma du principe de compensation et de plus-value écologique

Rappelons que cette plus-value doit être effective pour l'ensemble des cortèges d'espèces affectés par le projet, c'est-à-dire aussi bien des espèces protégées rares à assez rares que des espèces protégées communes. Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées ne doivent pas nuire, par leur mise en place, à d'autres espèces patrimoniales, notamment à fort enjeu écologique.

Afin de parvenir à cette plus-value écologique, deux critères sont également importants à considérer :

- assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées (ce qui justifie leur pertinence),
- axer la compensation sur les populations locales impactées (plutôt que compenser dans des secteurs géographiques hors d'atteinte pour les populations locales).

XXIII.2.2. Critères d'évaluation : le ratio ou notion d'équivalence

Afin d'identifier l'envergure des mesures compensatoires, il est maintenant reconnu la nécessité d'attribuer un **ratio de compensation** à chaque espèce impactée. Ce ratio comporte une notion surfacique et il permet, donc, de définir une surface à compenser. Il peut être défini en tenant compte de trois caractéristiques :

- l'**enjeu écologique de l'espèce** (qui dépend de ses statuts de protection/de menace, de sa vulnérabilité, son endémisme, son utilisation de la zone impactée...),
- le **degré d'impact sur cette espèce** (nature de l'impact ? Importance de celui-ci ? Durée (réversible ou irréversible), Pourcentage de la population locale impactée ? Résilience de l'espèce ?, etc.) et
- la **qualité des mesures compensatoires** proposées (type de mesure, proximité temporelle et géographique par rapport au projet, plus-value écologique, efficacité...).

Aucune règle officielle ne permet de calculer ce ratio. Néanmoins, plusieurs méthodes sont à l'essai et celle mise en place par le bureau d'études EcoMed semble aujourd'hui pertinente et reconnue par les services de l'Etat, même si des ajustements sont encore envisagés. C'est donc la méthode que nous avons ici choisi d'appliquer, en **l'adaptant au contexte** de notre étude. Les critères et variables utilisés pour cette méthode sont brièvement expliqués dans le tableau suivant. Pour chaque variable définie (9 au total), une valeur est associée entre 1 et 3 (ou 4).

Tableau 24 : critères et valeurs pour l'application de la méthode de calcul des ratios (source : Ecomed)

Critère	Variable utilisée	Description et codage
Enjeu de l'espèce	F1 : enjeu local de conservation	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort, 4 : très fort
Degré d'impact	F2 : type d'impact	1 : simple dérangement hors période de reproduction, 2 : altération/destruction d'habitat d'espèce, 3 : destruction d'individus
	F3 : durée de l'impact	1 : court terme, 2 : moyen terme, 3 : long terme, 4 : irréversible
	F4 : surface ou nombre d'individus impacté	Prise en compte surface impactée (ou nombre d'individus) par rapport à la surface totale (nombre d'individus total) d'une entité naturelle cohérente. 1 : $x < 15\%$, 2 : $15\% < x < 30\%$, 3 : $30\% < x < 50\%$, 4 : $> 50\%$
	F5 : impact sur les éléments de continuité écologique	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort
Nature des mesures compensatoires	F6 : efficacité d'une mesure	1 : méthode déjà approuvée et efficace, 2 : méthode testée mais dont l'incertitude demeure sur son efficacité, 3 : méthode non testée et dont l'incertitude sur son efficacité est grande
	F7 : équivalence temporelle	1 : compensation réalisée avant les travaux, 2 : compensation réalisée en même temps que les travaux, 3 : compensation réalisée après les travaux

Critère	Variable utilisée	Description et codage
	F8 : équivalence écologique	1 : compensation visant l'ensemble des impacts sur l'espèce, 2 : compensation visant partiellement les impacts sur l'espèce, 3 : compensation visant difficilement les impacts sur l'espèce
	F9 : équivalence géographique	1 : compensation à proximité directe du projet, 2 : compensation à une distance respectable du projet, 3 : compensation à grande distance du projet

Une fois qu'une valeur a été donnée à chaque variable, un calcul a été défini pour arriver à un ratio. Ce calcul, toujours défini par Ecomed, a été longuement réfléchi pour être le plus cohérent possible, en fonction du poids à attribuer à chaque variable. Il est défini comme suit :

$$F1 \times \text{racine carré} [(F2+F3+F4+F5) \times (F6+F7+F8+F9)]$$

On constate qu'un poids similaire est donné aux variables de degré d'impact et de nature des mesures compensatoires. Il est, en revanche, plus élevé sur l'enjeu de l'espèce.

La valeur obtenue pour chaque espèce est alors ramenée à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10 (compensation de 1 pour 1 et jusqu'à 10 pour 1) sur la base d'une régression linéaire. Comme précisé, nous nous accordons la possibilité d'adapter cette méthode. L'adaptation ne se fait pas dans la méthode de calcul (qui ne peut être modifiée) mais après. Ainsi, nous augmentons ou diminuons un ratio calculé en fonction de divers critères complémentaires :

- degré d'isolement de la population impactée,
- résilience et adaptabilité de l'espèce,
- qualité de l'habitat impacté,
- niveau d'impact résiduel,
- contexte géographique local (fragmentation connue des milieux, bonne représentativité des milieux...),
- type de mesures proposées,
- plus-value et chance de réussite de la mesure,
- pérennité de la mesure
- etc.

L'adaptation du ratio peut ainsi correspondre à une augmentation de celui-ci pour certaines espèces et à une diminution pour d'autres.

Le tableau suivant présente alors le ratio de compensation défini pour la Canche de Provence, « espèce phare » du cortège des milieux semi-ouverts à arborés, par la méthode Ecomed, de même que le ratio final choisi (après ajustement) avec, enfin, les surfaces à compenser.

Tableau 25 : ratio de compensation appliqué pour la Canche de Provence

Habitat cible de la compensation	Habitat / espèce	Surface d'habitat impactée	Ratio Ecomed	Ratio défini pour l'étude	Surface à compenser
Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence	0,28 ha	4,38	6	1,7 ha

Le ratio défini pour la Canche de Provence a été augmenté par rapport au ratio théorique. Cela se justifie par le fait que même si nous avons considéré un impact modéré sur l'espèce au vu des effectifs locaux observés (zones non impactées au sein de l'ISDND et boisements alentour comportant de nombreuses stations de l'espèce), les stations impactées présentent des effectifs non négligeables, dans un bon état de conservation au sein d'un habitat particulièrement favorable pour l'espèce. Nous avons aussi cherché à assurer un minimum de pertinence écologique vis-à-vis des actions de gestion des mesures compensatoires, une surface à compenser de 1,7 ha paraît plus adéquate pour favoriser le développement de la population de l'espèce.

Nous recherchons pour cette espèce à compenser des milieux semi-ouverts à arborés qui correspondent à l'habitat de l'espèce localement (boisements clairs et/ou maquis très clairsemés). Cette compensation sera aussi favorable à l'ensemble des espèces protégées de ce cortège.

Quelques précisions importantes sur les cortèges qui ne nécessitent pas de compensation spécifique

Un seul cortège parmi les trois présentés dans l'état initial, celui correspondant aux milieux semi-ouverts à arborés, est concerné par des mesures compensatoires spécifiques au regard de l'impact résiduel modéré sur la Canche de Provence.

Concernant le cortège des milieux aquatiques, aucun habitat d'espèce protégée n'est directement ou indirectement impacté par le projet, aucune mesure spécifique liée à ce cortège n'est donc justifiée.

Pour ce qui est du cortège des milieux ouverts et rudéraux, les impacts sur les espèces protégées sont considérés nuls à faibles pour l'altération d'habitat, le dérangement et la destruction d'individus. Le projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers entrainera l'altération d'habitats favorables aux espèces protégées de ce cortège mais il recréera aussi de par les travaux de couverture et d'ensemencement post-exploitation des milieux similaires qui seront colonisés par ces mêmes espèces et ce sur une surface équivalente.

Par ailleurs, de nombreux secteurs tout aussi favorables aux espèces de ce cortège situés au sein de l'ISDND ne sont pas impactés dans le cadre du présent projet. Les espèces de la faune de ce cortège trouveront ainsi refuge de manière temporaire ou permanente sur ces secteurs adjacents à l'emprise du projet lors des travaux. Ainsi et en considérant le calendrier d'intervention pour les travaux lourds, le projet n'entrainera aucun impact majeur sur les populations d'espèces protégées de ce cortège qui pourront se maintenir localement. La mise en place de mesures compensatoires spécifiques à ce cortège n'apparaît ainsi pas pertinente dans le cadre de ce projet. Par ailleurs, il faut aussi considérer que certaines espèces protégées affiliées à ce cortège bénéficieront des mesures compensatoires ciblées sur la Canche de Provence (réouverture de milieux).

XXIII.2.3. **Modalités de la compensation**

XXIII.2.3.a Lieu de la compensation

Nous avons ici recherché à compenser la perte des milieux semi-ouverts à arborés impactés par le projet de rehausse. Ces derniers représentent un intérêt pour la Canche de Provence et d'autres espèces protégées de la faune plus faiblement impactées.

La compensation a donc été ciblée sur la Canche de Provence, considérée comme espèce phare dans le présent dossier, en recherchant des secteurs semi-ouverts à fermés dont la restauration par des actions de gestion permettrait d'augmenter localement la surface d'habitat favorable à l'espèce.

Afin d'apporter une réelle plus-value écologique aux populations locales de la Canche de Provence, des possibilités de compensation ont d'abord été recherchées au sein de l'ISDND. Plusieurs stations ont ainsi été nouvellement identifiées mais ces dernières sont localisées principalement dans des milieux semi-ouverts à arborés (boisements clairs dont le sous-bois est entretenu) qui ne semblent pas menacés par une dynamique importante de fermeture de milieu. Au sein de l'ISDND, seule une simple préservation des secteurs favorables à l'espèce était envisageable mais elle ne permettait pas d'apporter une plus-value écologique notable pour la Canche de Provence.

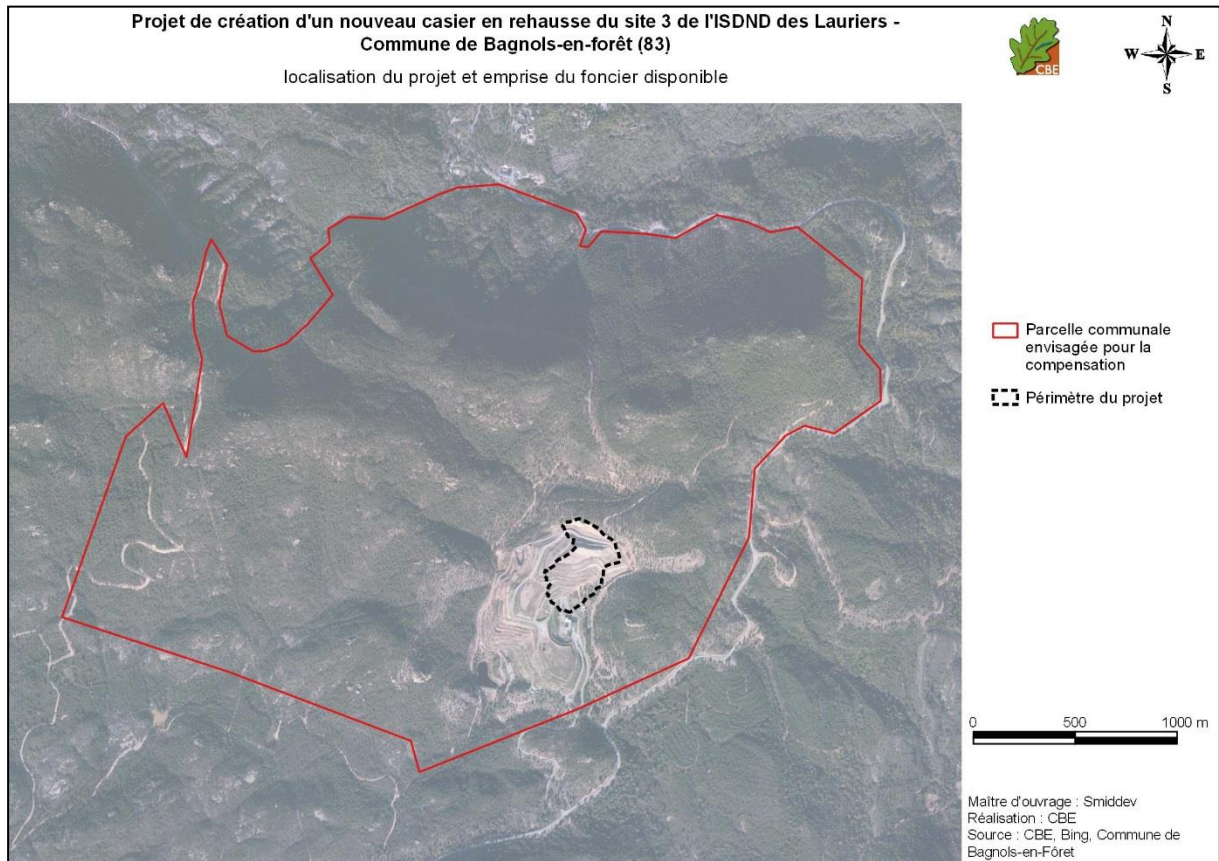
Il a donc été choisi d'étendre la recherche des secteurs de compensation aux zones naturelles situées à proximité de l'ISDND. La commune de Bagnols-en-Forêt s'est prononcée favorablement pour la mise à disposition d'une grande parcelle communale dans le cadre du projet de compensation pour la Canche de Provence (cf carte 26). Les recherches ont donc été axées sur cette parcelle d'une superficie considérable en ciblant toutefois les prospections sur les abords de l'ISDND et sur les secteurs paraissant plus favorables à l'espèce d'après les photo-aériennes. Par ailleurs, certains secteurs de cette parcelle ont aussi été exclus du fait de la présence d'autres contraintes telles qu'un projet en réflexion au nord de l'ISDND et les zones régulièrement débroussaillées dans le cadre de la protection contre les incendies.

Deux secteurs ont ainsi été retenus pour la compensation au sein de cette parcelle (cf. carte 27). Un situé au sud-ouest (option 1) et l'autre à l'est (option 2) de l'ISDND.

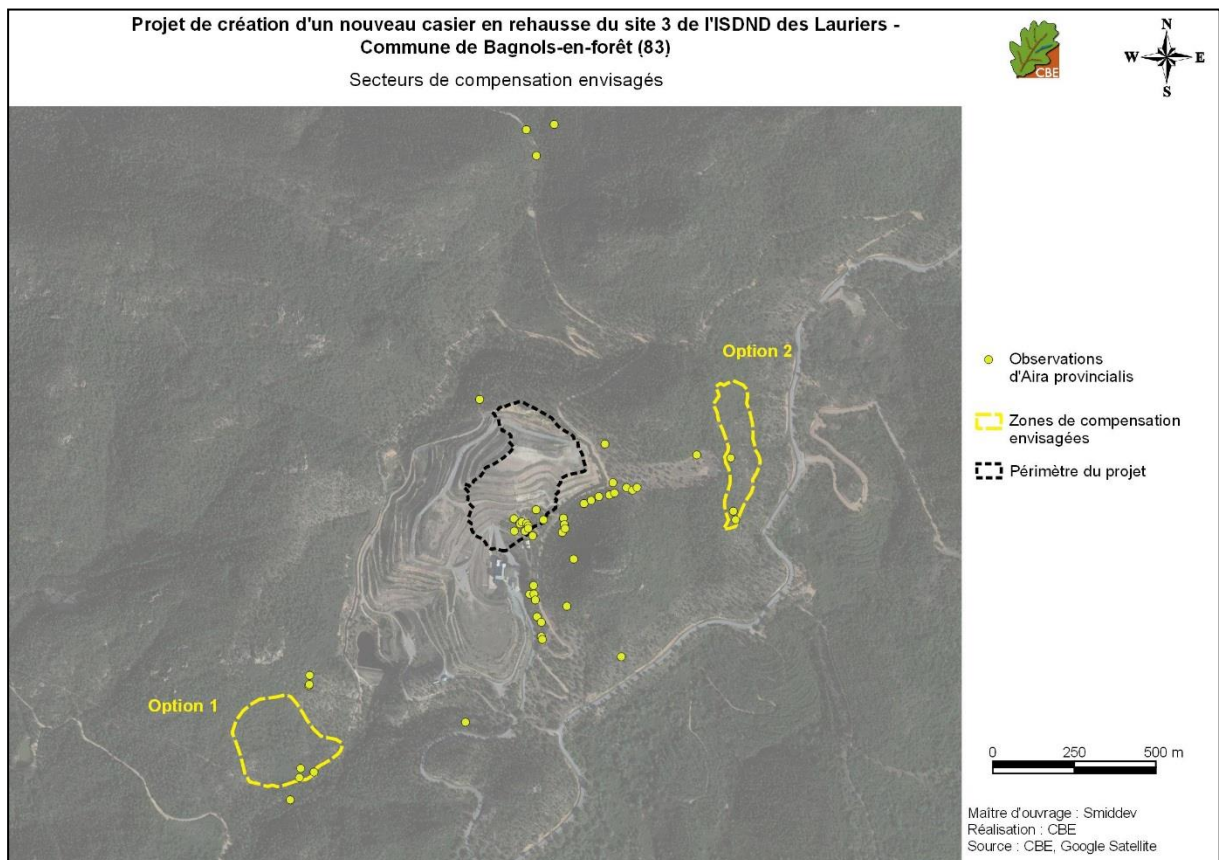
Les deux secteurs présentent des potentialités similaires pour la compensation de la Canche de Provence. Ce sont des secteurs fermés qui comprennent une importante surface de maquis à cistes et bruyères avec quelques ouvertures très ponctuelles parmi lesquelles quelques stations de l'espèce ont été trouvées.

Le secteur au sud-ouest possède un dénivelé assez important sur certains secteurs, ce qui rend une intervention mécanique de restauration de milieu plus difficile d'un point de vue technique.

Les deux options ont été présentées à la commune de Bagnols-en-Forêt qui a donné son accord sur le secteur à l'est de l'ISDND (option 2). Après vérification auprès de la direction des routes du département du Var, le débroussaillage existant de la D 4 est de l'ordre de 80 m sur les abords ouest et 20 m sur les abords est. La zone de compensation a donc été ajustée en tenant compte de ces éléments.



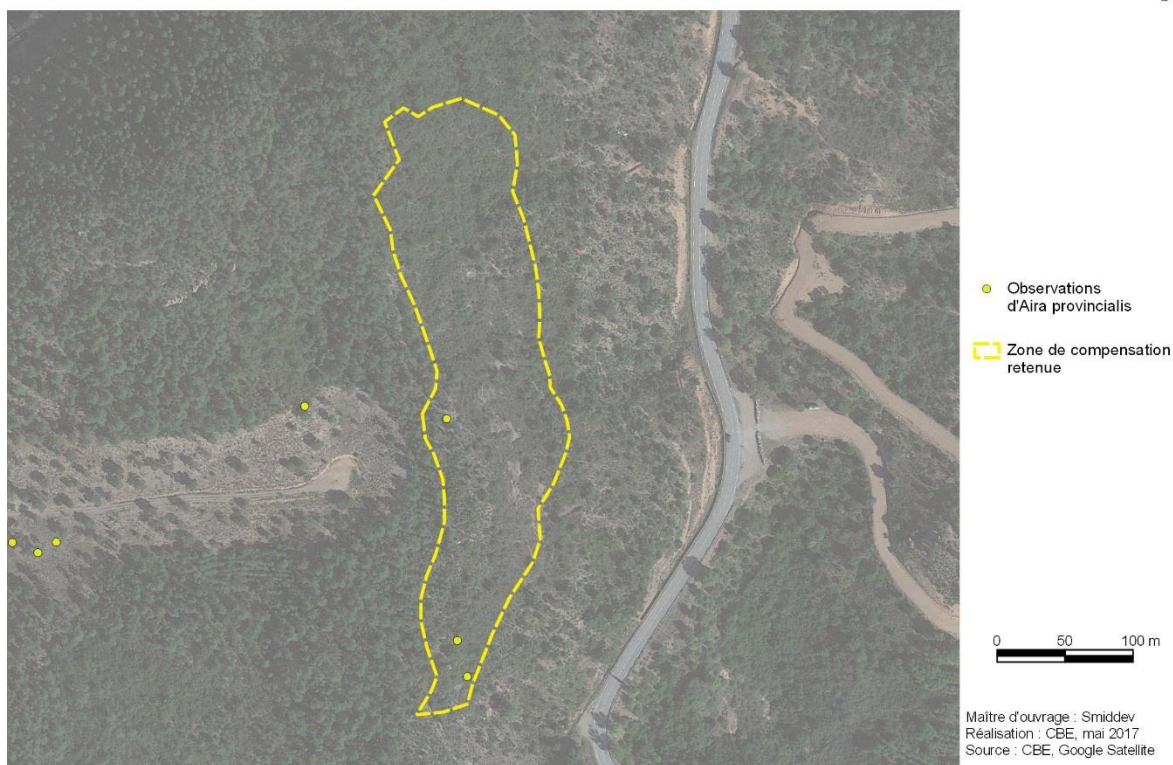
Carte 27 : localisation de la parcelle communale disponible pour la compensation



Carte 28 : localisation des deux secteurs de compensation envisagés

Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers -
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Secteur de compensation retenu



Carte 29 : secteur de compensation retenu (option 2)

XXIII.2.3.b Logique de la compensation

Si la pertinence des mesures compensatoires va alors être évaluée au regard des actions de gestion mises en place avec leur conséquence sur la Canche de Provence (cf. descriptifs des actions dans les pages qui suivent), elle le sera également au travers de l'évolution attendue des habitats des parcelles de compensation. Une première approche des milieux caractérisant aujourd'hui les parcelles de compensation a donc été portée pour comprendre en quoi l'évolution attendue de ces milieux sera bénéfique à la Canche de Provence.

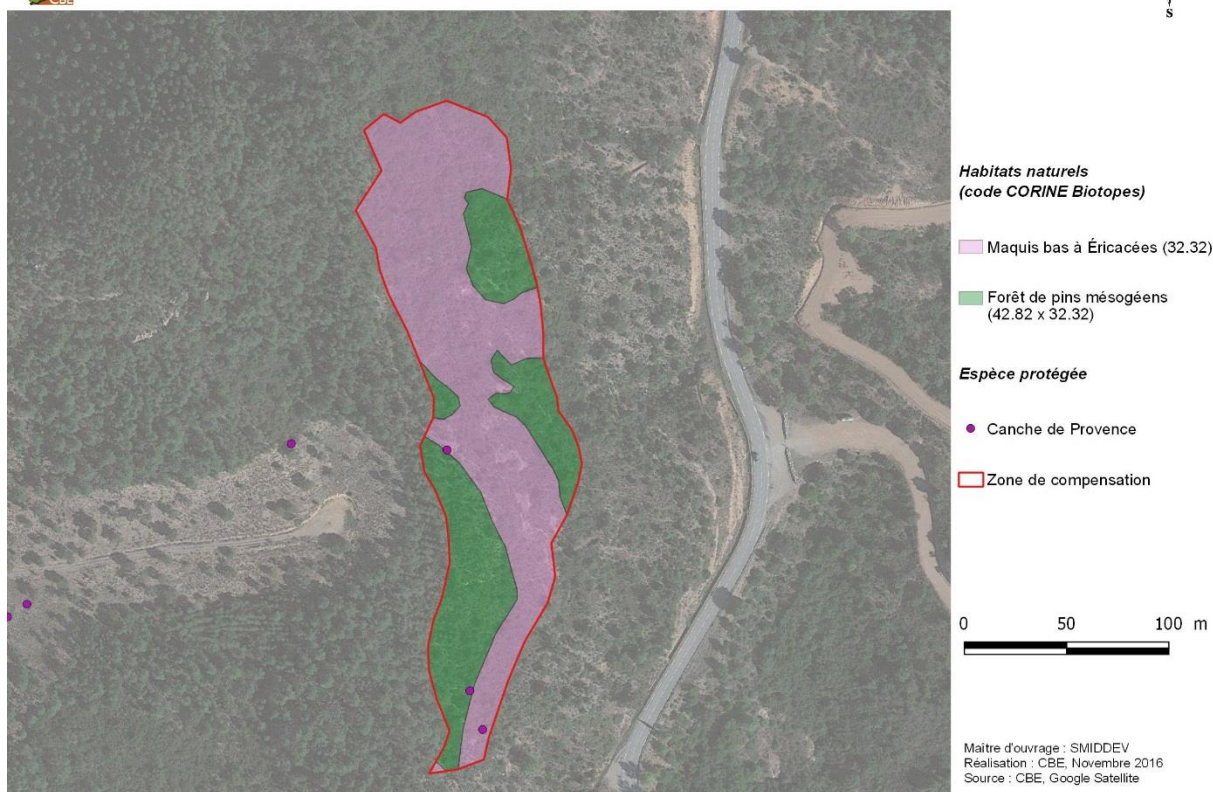
La carte suivante présente les habitats sur la zone de compensation retenue. Ainsi, deux habitats ont été mis en évidence : les boisements clairs de pins mésogéens (42.82 x 32.32) et les maquis bas à Éricacées (32.32). Ces habitats présents sur la zone de compensation possèdent un important recouvrement de la strate arbustive et constitue des milieux assez fermés.

Lors des prospections de terrain sur cette zone de compensation, la Canche de Provence était déjà présente en trois stations. Cette espèce se retrouve localement dans les petites éclaircies forestières ou au sein des trouées du maquis permettant l'expression des annuelles herbacées.

L'habitat typique de la Canche de Provence étant relativement ouvert, avec une réouverture mécanique alvéolaire d'une partie des habitats fermés présents (diminution du recouvrement de la strate arbustive au profit de la strate herbacée), la surface d'habitat favorable à l'espèce s'en trouvera augmentée permettant d'espérer une rapide colonisation de l'espèce et donc une augmentation de la population locale. La réouverture du milieu sera aussi profitable pour l'ensemble des espèces faunistiques protégées des milieux semi-ouverts à arborés qui retrouveront une configuration des habitats favorables à la fois à leur alimentation (milieux plus ouverts) mais aussi à leur refuge et reproduction (patches d'îlots arbustifs conservés).



Projet de création d'une nouvelle alvéole en rehausse des sites 2 et 3 de l'ISDND des Lauriers – Commune de Bagnols-en-forêt (83)



Carte 30 : occupation des sols sur la zone de compensation

Rappelons à ce stade que toutes les mesures compensatoires seront encadrées par un **plan de gestion des parcelles de compensation** qui sera renouvelé tous les 5 ans jusqu'à la fin de la durée des mesures compensatoires (cf. encadré suivant). Notons qu'au préalable à ce plan de gestion, un "état zéro" des parcelles de compensation est obligatoire. Cet état zéro doit, en effet, permettre de bien connaître les enjeux écologiques des parcelles sur lesquelles une action est envisagée afin d'ajuster au mieux les opérations de gestion pour qu'elles soient favorables aux espèces ciblées, sans impacter d'autres espèces patrimoniales locales.

Le Plan de gestion

L'élaboration d'un **plan de gestion** est la base de toute action de gestion. Il s'agit, en effet, d'un document qui définit les enjeux d'un territoire donné et les objectifs en termes de gestion (description fine des moyens techniques et financiers à mettre en œuvre pour cette gestion). Pour cette étude, un plan de gestion doit être élaboré sur la parcelle de compensation. Il décrira très précisément les mesures compensatoires à réaliser et les protocoles d'intervention. Le plan de gestion inclut donc un cahier des charges précis, qui détaillera toutes les mesures à appliquer : identification du site géré en compensation (n° de parcelles, surface, identification propriétaire, description de l'habitat actuel), mesures techniques et périodicités (types de débroussaillage, matériels et animaux utilisés, planification des actions sur au moins la durée d'exploitation de la carrière, mesures de suivis), coûts associés et partenaires (rôle de chacun – propriétaires, exploitants, éleveurs, intervenants extérieurs - coûts d'interventions, coûts achats ou location, etc.). Ce cahier des charges sera validé par les services de l'Etat.

L'état zéro des parcelles de compensation et lien avec les suivis écologiques

Cet état zéro, également appelé état initial écologique, correspond à un inventaire à réaliser en amont du plan de gestion et avant toute intervention sur site (donc ici, avant toute action de gestion sur les parcelles de compensation). Il est primordial car il permet d'ajuster les actions de gestion

au mieux (dans le plan de gestion) selon les objectifs visés par la compensation, sans aller à l'encontre d'un éventuel autre enjeu écologique local. Par ailleurs, il servira de base au suivi des mesures compensatoires. En effet, avec un protocole d'inventaire donné (qui devra être repris dans les suivis), il a pour objectif de qualifier et quantifier les populations présentes sur un secteur donné (les parcelles compensatoires) au temps t0. Une fois les actions de gestion réalisées, les suivis permettront de comparer les populations présentes avant et après les mesures mises en place, ce qui permet de tester l'efficacité ou la marge d'amélioration des mesures proposées. Dans le cas de cette étude, cet état zéro concernera les habitats naturels, la flore et les reptiles. Nous avons choisi ici d'intégrer aussi un état zéro ciblé sur les reptiles afin de vérifier la présence ou l'absence de la Tortue d'Hermann sur la zone de compensation, l'espèce n'ayant toutefois pas été trouvée lors des prospections sur ce secteur. Dans le cas où l'espèce s'avère présente sur la zone de compensation, un ajustement du débroussaillage mécanique pourra être réalisé même si le degré d'ouverture proposé ici (maintien de 30 % de recouvrement végétal total pour les strates arbustive et arboré) est déjà compatible avec les conditions optimales de l'espèce (maintien de 20 % à 50 % de recouvrement végétal des strates arbustives en zone de maquis, Celse J. et al., 2014)

Rappelons l'importance, dès cet état zéro, d'intégrer un ou plusieurs "échantillons témoins" (échantillons hors des zones de compensation) permettant, lors du suivi, la comparaison des populations faisant l'objet de gestion et des populations neutres en libre évolution. Cet aspect, bien souvent oublié, est nécessaire pour interpréter l'évolution des populations ou des habitats faisant l'objet de mesures de gestion. Il permet par exemple de différencier les variations d'effectifs d'une population liées à un contexte météorologique particulier (ou à une perturbation externe), des variations liées à des mesures de gestion.

XXIII.2.3.c Nature de la compensation

Comme évoqué précédemment, la compensation sera axée sur la réouverture du milieu afin de créer des habitats favorables à la Canche de Provence. Cette mesure sera aussi bénéfique à l'ensemble des espèces faunistiques protégées des milieux semi-ouverts plus faiblement impactées par le projet.

La réouverture de milieux

Le but de cette mesure est de restituer des milieux favorables à la Canche de Provence, à partir d'habitats peu ou pas favorables. Au regard de l'écologie de la Canche de Provence qui semble affectionner les pelouses sèches à annuelles et de son abondance au sein des secteurs débroussaillés, nous proposons une réouverture de milieux buissonnants denses.

Une élimination partielle de la strate buissonnante et arbustive favorisera les espèces herbacées, dont la Canche de Provence, permettant l'augmentation de ses effectifs et l'occupation spatiale de l'espèce sur les 1,7 hectares prévus pour la restauration (maquis bas et boisement clair de pins).

Un débroussaillage manuel ciblé sur les arbrisseaux et arbustes est à envisager pour une première réouverture du milieu. Cette intervention pourra conserver environ 30 % de buissons, arbustes. Cette réouverture « alvéolaire » correspond à une ouverture de petites surfaces et de réseaux de milieux ouverts en conservant des patches de buissons et d'arbres.

Conclusion : la réouverture du milieu créera plus de 1,7 ha de milieux semi-ouverts à arborés favorables à la Canche de Provence et aux espèces faunistiques protégées de ce cortège.



L'entretien des milieux sur les 20 ans de la compensation

La dynamique de fermeture des milieux semble localement assez importante notamment vis-à-vis de la strate arbustive. La réouverture du milieu lors de la première année d'intervention devra ainsi être suivie d'interventions manuelles ultérieures à intervalles réguliers permettant d'aboutir au maintien de la configuration végétale recherchée (30 % de ligneux).

Au total, 7 années d'intervention (incluant la première année de réouverture) pour le débroussaillage manuel seront à réaliser afin d'assurer le maintien en milieu semi-ouvert à arboré de la zone réouverte.

Conclusion : l'entretien des milieux permettra le maintien de 1,7 ha de milieux semi-ouverts à arborés favorables à la Canche de Provence pour une durée de 20 ans.

CONCLUSION

La mise en œuvre des mesures compensatoires précédemment exposées permettra grâce à la restauration et préservation sur 20 ans de milieux semi-ouverts à arborés sur une surface de 1,7 ha de compenser les impacts du projet sur la Canche de Provence. Cette compensation bénéficiera aussi aux autres espèces faunistiques protégées plus faiblement impactées de ce cortège.

XXIII.2.4. Pérennité de la compensation

Afin de s'assurer de la pérennité des mesures compensatoires, nous avons défini que ces mesures devaient être réalisées sur une durée de 20 ans.

Par ailleurs, une maîtrise foncière des terrains de compensation, au moins sur la durée de la compensation (ici de 20 ans) est nécessaire. Elle assure la préservation des milieux naturels déjà favorables et des milieux peu favorables à restaurer. La maîtrise foncière garantit la vocation naturelle des terrains.

Un conventionnement entre le propriétaire de la parcelle concernée (commune de Bagnols-en-forêt), le SMIDDEV et un organisme spécialisé dans la gestion et la conservation des milieux naturels devra être signé.

Afin de préserver les milieux du secteur de compensation au-delà des 20 années de gestion prévues, le SMIDDEV s'engage, en accord avec la commune de Bagnols-en-Forêt, à faire la demande de la mise en place d'un APPB assurant ainsi une protection réglementaire forte sur le long terme (annexes 8 et 9). Cet APPB devra veiller à autoriser la totalité des mesures prescrites dans le cadre de ce dossier.

XXIII.2.5. Suivis écologiques

Deux types de suivis sont mis en œuvre ici. Ceux liés aux actions de gestion (ouverture du milieu), directement concernés par la mise en œuvre des mesures compensatoires, et ceux permettant d'identifier la pertinence des mesures compensatoires sur la Canche de Provence.

XXIII.2.5.a Suivi des actions de gestion

Préparation et suivi environnemental des travaux

La préparation des chantiers prévus sur le secteur de compensation nécessite un encadrement environnemental. Une surveillance des sites, un important travail de coordination et de reporting sont également nécessaires. Ces actions seront menées tout au long de la mise en œuvre des mesures compensatoires par un acteur compétent dans la gestion des espaces naturels qui sera désigné par le SMIDDEV. Ce suivi est valable pour l'ensemble des actions définies précédemment et pour l'ensemble des parcelles dédiées à la compensation.

Une surveillance et un encadrement des chantiers (débroussaillage) par un écologue sont également prévus. Tout ceci permet d'assurer la bonne réalisation des mesures ainsi que le respect des enjeux environnementaux du site. Il s'agit également d'encadrer tous les aléas de la gestion d'un site, à savoir les relations et contacts à prévoir avec la mairie et la rédaction de rapports réguliers à destination de la DREAL-PACA pour faire état du déroulement des mesures.

XXIII.2.5.b Suivi des habitats naturels et de la Canche de Provence sur le secteur de compensation

Un suivi écologique devra être mis en place afin de vérifier le bon déroulement des mesures compensatoires. Deux suivis nous semblent nécessaires : le suivi des habitats naturels soumis à une gestion dans le cadre des mesures compensatoires et le suivi de l'espèce phare : la Canche de Provence. Des placettes d'inventaire seront disposées au sein des zones de compensation soumises à une gestion mais aussi hors zone de compensation (placettes témoins) afin d'obtenir des éléments de comparaison permettant d'évaluer correctement l'efficacité des mesures compensatoires.

Le suivi des habitats naturels permettra d'évaluer l'efficacité des actions de réouverture du milieu, notamment vis-à-vis du recouvrement des strates arbustive et arborée sur la totalité de la durée des mesures compensatoires.

Le suivi de la Canche de Provence permettra de déterminer le succès (développement de la population avec reproduction avérée de l'espèce) ou l'échec des mesures préconisées (une adaptation des mesures pourrait alors être nécessaire).

XXIII.2.6. **Conclusion sur la pertinence des mesures compensatoires**

Lorsque nous avons travaillé sur la définition des mesures compensatoires nous avons cherché à identifier le gain de biodiversité que nous pouvions apporter localement, aussi bien pour la Canche de Provence que pour d'autres espèces qui pourraient coloniser le secteur. L'objectif principal est le le maintien de la population de Canche de Provence mais également son accroissement. Pour cela, différentes mesures ont été proposées et validées par le maître d'ouvrage. Ce chapitre évoque en quoi la plus-value est réelle pour l'espèce.

La principale mesure vise à la réouverture des milieux fermés de la zone de compensation sur environ 1,7 ha afin de créer de nouveaux habitats plus ouverts, plus favorables à la Canche de Provence.

Cette mesure sera accompagnée d'un entretien par débroussaillage manuel sur les 20 ans permettant de maintenir un milieu semi-ouvert à arboré.

Ainsi, les effectifs déjà présents sur la zone de compensation devraient d'une part se maintenir et d'autre part augmenter dans les zones débroussaillées.

Conclusion

Suite à l'application des mesures compensatoires décrites précédemment, le projet ne nuira pas au maintien des populations des espèces protégées impactées dans un état favorable. Elles devraient même permettre un renforcement des populations locales de Canche de Provence et des autres espèces faunistiques plus faiblement impactées du cortège des milieux semi-ouverts, ou a minima, assurer leur préservation dans un contexte qui leur serait sans intervention, défavorable à long terme (fermeture des milieux).

Le tableau suivant résume les plus-values apportées par les mesures compensatoires définies.

Tableau 26 : plus-value apportée par les mesures compensatoires


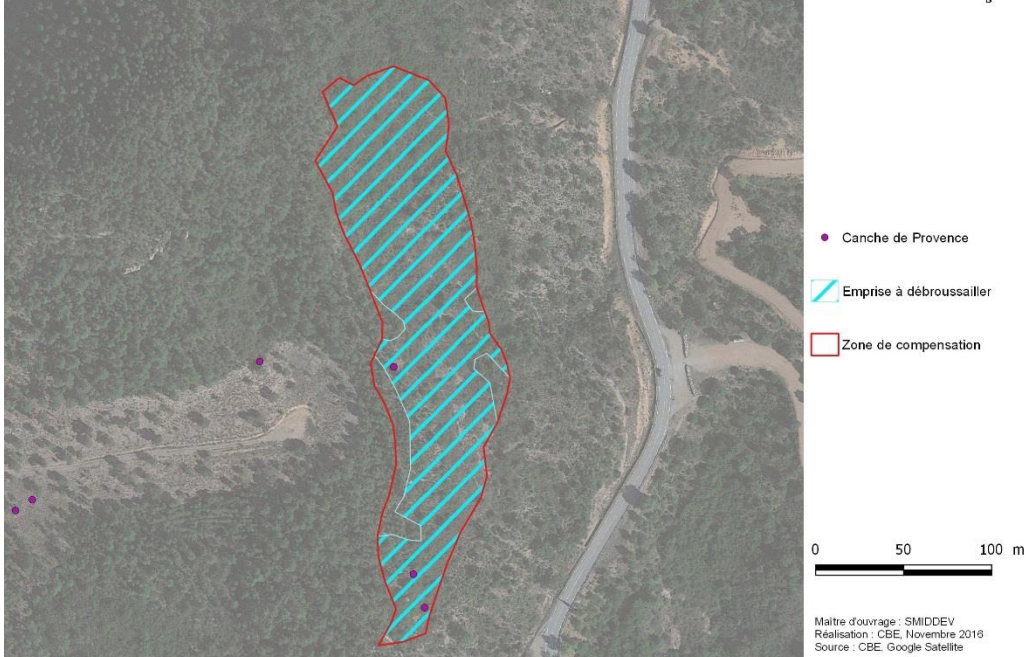
Mesure	Cortège ciblé	Espèces bénéficiant de la mesure	Plus-value (surface ou qualité)
Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion avec intégration d'un organisme gestionnaire	Milieux semi-ouverts à arborés	Toutes espèces du cortège	Pérennité des mesures (assurance d'une coordination sur 20 ans)
Restauration et entretien d'habitats semi-ouverts à arborés par débroussaillage manuel		Canche de Provence plus particulièrement	Augmentation de la disponibilité en milieux semi-ouverts à arborés (1,7 ha)
Suivis des actions de gestion		Toutes espèces du cortège	Assurance de la bonne gestion des parcelles de compensation

XXIII.3. Descriptions techniques et financières des mesures compensatoires

Ce chapitre est présenté sous forme de fiches pour permettre une lecture plus facile de chacune des mesures préconisées avec des éléments techniques pour leur mise en œuvre et des estimations de coûts.

Mesure compensatoire n°1 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion	
Espèce ciblée	Canche de Provence
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Autres espèces des milieux semi-ouverts à arborés
Objectifs	Le plan de gestion doit permettre de préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur la parcelle de compensation. Cela intègre également les suivis, avec la définition précise des protocoles à mettre en œuvre. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les cinq ans, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste
Description technique de la mesure	<p>Pour l'élaboration du plan de gestion, 5 jours sont jugés nécessaires.</p> <p>Par ailleurs, différentes actions complémentaires seront également nécessaires pour sa mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place d'une convention d'engagement entre le SMIDDEV, la commune de Bagnols-en-Forêt et un gestionnaire pour la gestion des parcelles sur 20 ans : 2 jours de travail pour le gestionnaire ; - la réalisation de réunions pour faire valider le plan de gestion par la DREAL PACA : 1 jour de travail pour le gestionnaire ; - la coordination de ce plan de gestion : 2 jours de travail pour le gestionnaire. <p>Le renouvellement du plan de gestion aura lieu tous les 5 ans et un bilan sera réalisé à l'échéance de la durée des mesures compensatoires. Sur les 20 ans de la compensation, 7 jours sont prévus pour le gestionnaire (1,5 jour par année de renouvellement et bilan à la fin des 20 années de gestion).</p> <p>Un total de 17 journées de travail est donc prévu pour la réalisation de cette mesure.</p>
Plus-value apportée	- Gage de pérennité des mesures (véritable suivi des mesures compensatoires sur 20 ans)

Mesure compensatoire n°2 : état zéro de la parcelle de compensation	
Espèces ciblées	Habitats naturels, flore et reptiles
Objectifs	L'objectif de cet état zéro est d'établir les connaissances précises de l'état actuel des habitats et populations d'espèces patrimoniales et protégées sur les parcelles de compensation. Cet état zéro servira de base et de référence pour les suivis des mesures compensatoires.
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste ou autres personnes qualifiées
Description technique de la mesure	<p><u>Remarque</u> : Les protocoles utilisés pour l'établissement de l'état zéro et pour les suivis seront rigoureusement identiques (méthodologies utilisées, périodes d'intervention, nombre de réplicas, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires.</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels</p> <p>Evaluation de l'état de conservation des parcelles de compensation par échantillonnage sur des placettes de 25 m² (surface et emplacement à préciser dans le plan de gestion). Au total, 6 placettes pourraient être réalisées dont trois sur les milieux gérés de la parcelle de compensation et trois autres sur des milieux témoins. Chaque placette fera l'objet d'un inventaire (par relevé phytosociologique) et d'une évaluation de l'état de conservation des habitats présents lors d'une journée de terrain au printemps. Pour l'état zéro, une prospection de l'ensemble de la parcelle sera aussi réalisée afin de s'assurer que tous les enjeux liés aux habitats naturels soient bien pris en compte lors de la définition des mesures compensatoires dans le plan de gestion. Une journée de terrain et une journée de rédaction d'un compte-rendu sont prévues dans le cadre de l'état zéro des habitats naturels.</p> <p style="text-align: center;">Flore</p> <p>Canche de Provence : la méthodologie précise employée pour réaliser l'état zéro de l'espèce pourra être définie en collaboration avec le Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Au total, 6 placettes seront réalisées incluant 4 placettes au sein de la zone de compensation (2 incluant des stations existantes sur des milieux gérés et 2 sur des milieux gérés où l'espèce est absente) et 2 hors zone de compensation (placettes incluant des stations existantes). L'état zéro de la parcelle de compensation sera réalisé au printemps 2017 lors d'une journée de terrain. Pour l'état zéro, une prospection de l'ensemble de la parcelle sera aussi réalisée afin de s'assurer que tous les enjeux liés à la flore soient bien pris en compte lors de la définition des mesures compensatoires dans le plan de gestion. Une journée de terrain et une journée de rédaction d'un compte-rendu sont prévues dans le cadre de l'état zéro de la flore.</p> <p style="text-align: center;">Reptiles</p> <p>Un état zéro sera réalisé pour les reptiles afin de vérifier la présence ou l'absence de la Tortue d'Hermann sur les secteurs de compensation. Les mesures compensatoires de réouverture de milieux à réaliser dans le cadre de ce dossier seront quoiqu'il arrive déjà bénéfiques à l'espèce. Si sa présence est avérée sur les secteurs de compensation, des ajustements du degré de réouverture des milieux pourront être réalisés afin de rendre ces derniers encore plus favorables pour l'espèce tout en veillant à la compatibilité avec les exigences écologiques de la Canche de Provence. Aucun protocole particulier n'est ici à respecter étant donné qu'aucun suivi ultérieur ne sera réalisé pour ce groupe. Les deux prospections à effectuer au printemps dans le cadre de cet état zéro devront permettre un inventaire le plus exhaustif possible du peuplement reptilien sur le secteur de compensation en ciblant les recherches sur la Tortue d'Hermann. Deux journées de terrain et une journée de rédaction d'un compte-rendu sont prévues dans le cadre de l'état zéro des reptiles.</p>
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux - Prise en compte de la Tortue d'Hermann pour la définition des mesures dans le plan de gestion

Mesure compensatoire n°3 : restauration et entretien d'habitats par débroussaillage	
Espèces ciblées	Canche de Provence
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Autres espèces des milieux semi-ouverts à arborés
Objectifs	L'objectif est de rouvrir le maquis dont le recouvrement est très dense afin de permettre la colonisation des milieux plus ouverts par la Canche de Provence.
Acteur (à définir)	Gestionnaire d'espaces naturels ou entreprise d'espaces verts
Description technique de la mesure	<p>Cette action concerne environ 1,7 ha de maquis et de boisements de pins situés dans la zone de compensation. La mesure doit permettre d'aboutir à des milieux dont le recouvrement de la strate arbustive ne devra pas excéder 30 %.</p> <p>Méthode : le débroussaillage devra être réalisé à l'aide d'une débroussailleuse à dos sur les 1,7 ha définis dans la zone de compensation et présentés dans la carte ci-après. Il s'agira d'effectuer un débroussaillage alvéolaire de la strate arbustive, composée principalement de cistes et bruyères, en conservant un recouvrement d'environ 30 %.</p> <p>Sur les secteurs comportant des pins, ces derniers pourront être légèrement élagués à l'aide d'une tronçonneuse afin de favoriser la pénétration de lumière. Tous les rémanents végétaux devront être évacués vers un centre de tri des déchets verts.</p> <p>Période d'intervention : le débroussaillage devra être effectué entre novembre et février afin de limiter les perturbations sur la faune locale.</p> <p>La fréquence d'intervention du débroussaillage manuel sera d'un passage tous les 3 ans. Ainsi, sur les 20 ans de la compensation, 7 feront l'objet d'une intervention de débroussaillage.</p> <p>Remarque : au regard de la surface de compensation et de la faible appétence du milieu pour le bétail, un entretien manuel sera réalisé. Toutefois, si une opportunité de pâturage se présente durant les 20 années de compensation prévues, elle pourra être étudiée en concertation avec les services de la DREAL et éventuellement intégrée aux mesures si cela s'avère pertinent.</p>
Plus-value apportée	Augmentation de la surface d'habitat favorable à la Canche de Provence (1,7 ha environ)
Références/ Illustrations	<p align="center">  Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers Commune de Bagnols-en-forêt (83) </p>  <p> ● Canche de Provence Emprise à débroussailler Zone de compensation </p> <p align="right"> <small> Maître d'ouvrage : SMIDDEV Réalisation : CBE, Novembre 2016 Source : CBE, Google Satellite </small> </p>

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Mesure compensatoire n°4 : suivi et gestion du projet de compensation	
Espèces ciblées	Canche de Provence
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Autres espèces des milieux semi-ouverts à arborés
Objectifs	L'objectif de ces suivis est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage).
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste ou autres personnes qualifiées
Description technique de la mesure	Encadrement et préparation des chantiers : accompagnement et surveillance des opérations de débroussaillage. 7 jours de suivis sont prévus, ce qui correspond à la préparation du chantier, à la sensibilisation des ouvriers et l'accompagnement du chantier. Surveillance, coordination et reporting : afin de s'assurer du bon déroulement des mesures compensatoires sur le secteur (associées aux actions de gestion), un travail de surveillance et de coordination est nécessaire tout au long de la compensation. Dans le cadre de ce projet, 9 journées de travail sont prévues sur les 20 ans de compensation.
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérénnité des mesures du fait d'un suivi rigoureux

Mesure compensatoire n°5 : suivi de l'efficacité des mesures	
Nature de la mesure	Suivi des habitats naturels et de la Canche de Provence sur la zone de compensation
Groupes ciblés	Habitats naturels et Canche de Provence
Objectif	L'objectif est notamment la mise en place d'un protocole scientifique de suivi de la Canche de Provence afin de détecter l'évolution des populations présentes.
Description technique de la mesure	<p>Remarque : Les protocoles utilisés pour les suivis seront rigoureusement identiques (méthodologies utilisées, périodes d'intervention, nombre de répliques, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) à ceux de l'état zéro afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires.</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels</p> <p>Une journée de terrain au printemps suivant le protocole défini dans l'état zéro et une journée de rédaction de compte-rendu par année de suivi. Une année de suivi sera réalisée pendant les quatre premières années suivant l'état zéro (n+1 à n+4), puis tous les deux ans pendant six ans (n+6, n+8 et n+10) et enfin tous les trois ans pendant les dix années restantes (n+13, n+16 et n+19).</p> <p style="text-align: center;">Canche de Provence</p> <p>Une journée de terrain au printemps suivant le protocole défini dans l'état zéro et une journée de rédaction de compte-rendu par année de suivi. Une année de suivi sera réalisée pendant les quatre premières années suivant l'état zéro (n+1 à n+4), puis tous les deux ans pendant six ans (n+6, n+8 et n+10) et enfin tous les trois ans pendant les dix années restantes (n+13, n+16 et n+19).</p> <p>Au total, 4 jours de travail sont prévus pour les deux suivis par année de suivi.</p>

Conclusion et synthèse des mesures définies

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Le tableau suivant présente une synthèse de l'ensemble des mesures préconisées et validées par le maître d'ouvrage vis-à-vis du projet de de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers. Cela concerne les mesures d'atténuation d'impact et de compensation.

Tableau 27 : synthèse des mesures associées au dossier

Type de mesure	Nature de la mesure	Groupes/espèces concernés	Coût estimatif de la mesure (€ HT)
Réduction d'impact	MR1 : respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds	Avifaune	Aucun coût supplémentaire
	MR2 : mise en défens des milieux naturels à proximité de l'emprise des travaux	Toutes espèces et habitats	<p>Coût de la mesure générale (hors frais de déplacement)</p> <p>1) Mise en défens : 2 jours soit 1 050 € H.T. + 500 € de matériel de balisage 2) Sensibilisation : 1,5 jours soit 790 € H.T. environ 3) Suivi écologique : 16,5 jours soit 8 660 € H.T. environ</p> <p style="text-align: center;">Coût total : 11 000 € H.T. environ</p>
Compensatoire	MC1 : rédaction d'un plan de gestion	Canche de Provence et autres espèces des milieux semi-ouverts à arborés	<p>Coût de la mesure générale (hors frais de déplacement)</p> <p>Avec pour base le coût d'une journée de travail à 525 € H.T.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration du plan de gestion : 10 jours soit 5 250 € H.T. - Renouvellement tous les 5 ans et bilan : 7 jours sur 20 ans soit 3 675 € H.T. <p style="text-align: center;">Coût total : 5 250 + 4 200 = 8 925 € H.T.</p>
	MC2 : état zéro de la parcelle de compensation	Habitats, flore et reptiles	<p>Coût de la mesure générale (hors frais de déplacement)</p> <p>Avec pour base le coût d'une journée de travail à 525 € H.T.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitats naturels et flore : 1 jour de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction de note = 1 050 € H.T. - Flore : 1 jour de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction de note = 1 050 € H.T. - Reptiles : 2 jours de terrain + 1 jour de saisie des données et rédaction de note = 1 575 € H.T. environ <p style="text-align: center;">Coût total : 1 050 + 1 050 + 1 575 = 3 675 € H.T.</p>
	MC3 : restauration et entretien d'habitat par débroussaillage	Canche de Provence et autres espèces des milieux semi-ouverts à arborés	<p>Coût de la mesure générale (hors frais de déplacement)</p> <p>Le coût estimé des actions de débroussaillage sur les 1,7 ha (incluant l'exportation des rémanents) est dégressif après la première année d'intervention étant donné que le volume de végétation à débroussailler sera ensuite moindre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un coût de l'ordre de 2 500 €/ha H.T. pour la première année d'intervention ; - Un coût de l'ordre de 1 500 €/ha H.T. pour les interventions suivantes. <p style="text-align: center;">Coût total : 19 550 € H.T.</p>

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

	MC4 : suivi et gestion du projet de compensation	Canche de Provence et autres espèces des milieux semi-ouverts à arborés	<p>Coût de la mesure générale (hors frais de déplacement) Avec pour base le coût d'une journée de travail à 525 € H.T. Suivi de chantier : 7 jours soit 3 675 € H.T. Surveillance, coordination, reporting : 9 jours soit 4 725 € H.T.</p> <p style="text-align: right;">Coût total : 3 675 + 4 725 = 8 400 € H.T.</p>
	MC5 : suivi des habitats naturels et de la Canche de Provence sur la zone de compensation	Habitats naturels et Canche de Provence	<p>Coût de la mesure générale (hors frais de déplacement) Avec pour base le coût d'une journée de travail à 525 € H.T. Par année de suivi : 2 100 € H.T. (4 journées de travail) 10 années de suivi au total</p> <p style="text-align: right;">Coût total : 2 100 x 10 = 21 000 € H.T.</p>
Coût total des mesures (hors frais de déplacement)			72 550 € H.T.

Rappelons que les coûts proposés ici peuvent varier au cours du temps, en fonction de l'évolution du coût de la vie.

Quant à l'échéancier de ces mesures, le tableau suivant en présente les grandes lignes.

Tableau 28 : échéancier des mesures liées à la compensation

Type d'action / Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20
MC 1 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion	X					X					X					X					X
MC 2 : état zéro des parcelles de compensation	X																				
MC 3 : restauration et entretien d'habitats par débroussaillage	X			X			X			X			X			X				X	
MC 4 : suivi et gestion du projet de compensation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MC 5 : Suivi des habitats naturels et de la Canche de Provence sur la zone de compensation		X	X	X	X		X		X		X			X			X				X

Sigles utilisés

APPB ou APB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ASCETE : Association pour la Caractérisation et l'ETude des Entomocénoses

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CBE : Cabinet Barbanson Environnement

CBNMed : Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

CEFE – CNRS : Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (à Montpellier) – Centre National de la Recherche Scientifique

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (ex DIREN : Direction Régionale de l'Environnement)

EBC : Espace Boisé Classé

ENS : Espace Naturel Sensible

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

EPHE-EBV : Ecole Pratique des Hautes Etudes, équipe Ecologie et Biogéographie des Vertébrés

ICPE : Installation Classée Pour la Protection de l'Environnement

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

N2000 : Natura 2000

ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

OPIE : Office pour les Insectes et leur Environnement

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PN : Parc National

PNA : Plan National d'Actions

PNR : Parc Naturel Régional

pSIC : Proposition de SIC

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SI / SC : Site Inscrit / Site Classé

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SILENE : Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

VNEI : Volet Naturel d'Etude d'Impact

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Sigles utilisés dans les tableaux du document

CB : Corine Biotopes

DH / DO : Directive européenne « Habitats, faune, flore » et Directive européenne « Oiseaux ».

DZ : Déterminant de ZNIEFF

LRM : Liste Rouge Mondiale

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale

LRR : Liste Rouge Régionale

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PE : Protection Européenne

PI : Protection Internationale

PN : Protection Nationale

IFONC : Impact sur la Fonctionnalité écologique

IH : Impact sur les Habitats

IF : Impact sur la Flore

IE : Impact sur l'Entomofaune

IA : Impact sur les Amphibiens

IR : Impact sur les Reptiles

IC : Impact sur les Chiroptères

IM : Impact sur les Mammifères, hors chiroptères

IO : Impact sur les Oiseaux

Références bibliographiques

Habitats, flore

J. BARDAT, F. BIORET, M. BOTINEAU, V. BOULLET, R. DELPECH, J.-M. GÉHU, J. HAURY, A. LACOSTE, J.-C. RAMEAU, J.-M. ROYER, G. ROUX, J. TOUFFET 2004. *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum, Paris. 171p.

BENSETTITI F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1et 2 - Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. 1997. *CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français*. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.

CARNINO N., 2009. *État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation des habitats forestiers*. Muséum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts, 49 p. + annexes.

CRUON R. (sous la direction de), 2008. *Le Var et sa flore, Plantes rares ou protégées*. inflovar, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, édition naturalia, 528p.

JULVE Ph. 1998 ff. – Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France : "version 2008", <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

TISON J.M., FOUCAULT B., 2014. *Flora Gallica*. Editions biotope, 846p.

TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. *Flore de la France Méditerranéenne Continentale*. CBN et Naturalia publications. 2078p.

UICN France, FCBN & MNHN 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. Dossier électronique, 34p.

Insectes

BELLMANN H. & LUQUET G. 2009. *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. 164 espèces décrites et illustrées*. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 383p.

CHINERY M. & CUISIN M. 1994. *Les papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères diurnes)*. Edition Delachaux et Niestlé, Lausanne, 320p.

DEFAUT B., 2001. *La détermination des orthoptères de France*. Edition à compte d'auteur. 85 p.

DIJKSTRA K. D-B. LEWINGTON R. 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé. Collection Les guides du naturaliste. 320p.

DUPONT P., 2001.- *Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae)*. Document de travail, OPIE, 200 p.

GRAND D. & BOUDOT J-P. 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze. Collection Parthénope. 480p.

GUILBOT, R. 1994. Insectes in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. *Inventaire de la faune menacée en France*. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 123-149. Liste Rouge des insectes de France métropolitaine.

LAFRANCHIS T. 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.

LAFRANCHIS T. 2007. *Papillons d'Europe*. Diatheo. 379p.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs). 2004. *Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

Société Française d'odonatologie, 2008 (réactualisation 2009 & 2012). *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine, complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. 47 pages.

UICN. 2011. *The IUCN Red List of Threatened Species. Liste rouge mondiale des espèces menacées*.

UICN et MNHN, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine*. 18 pages

WENDER A. & NUB JH., SFO 1997. *Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*, Société Française d'Odonatologie. 129p.

Amphibiens - Reptiles

ACEMAV Coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, France : 480 p.

CARON, J., RENAULT, O. et LE GALLIARD J.-F. 2010. *Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire*. Bulletin de la Société Herpétologique de France 134:3-25.

GASC J-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J-P., MAURIN H., OLIVEIRA M-E., SOFIANIDOU T-S., VEITH M. & ZUIDREWIJK A. (Eds) 2004. *Atlas of amphibians and Reptiles in Europe*. Réédition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 520p.

CELSE J., CATARD A., CARON S., BALLOUARD J.M., GAGNO S., JARDE N., ASTRUC G., CROQUET V., BOSCH M., PETENIAN F., 2014. *Guide de gestion des populations et des habitats de la Tortue d'Hermann*. LIFE 08 NAT/F/000475. ARPE PACA. 210p.

GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. *Les amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris (collections Inventaires et biodiversité), 448 p.

MIAUD C. & MURATET J. 2004. *Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France*. INRA éditions. 200p.

SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE. 1989. *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France*. 191p.

UICN & MNHN. 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et amphibiens de France métropolitaine*. 5p.

UICN France, MNHN & SHF 2015. *La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. 12p.

VACHER J-P. & M. GENIEZ. 2010. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Editions Biotope. 544p..

Mammifères (dont Chiroptères)

ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope. Mèze. 544 p.

BARATAUD, M. 2002. *Méthode d'identification acoustique des chiroptères d'Europe*. Editions Sittelle, Mens : 15 Pages.

BARATAUD, M. 2012. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe – Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Collection Inventaires et Biodiversité, Edition Biotope. CR Rom et livre de 344 pages.

GRUPE CHIROPTERES de la LPO Rhône-Alpes, 2014. Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480p.

HAQUART A. 2009. *Fiches acoustiques de Chiroptères de France et du Var*, Document de travail non édité, 15 p.

HAQUART A, 2013. *Référentiel d'activité des chiroptères – Eléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française*. Mémoire de thèse EPHE, 99p.

LEGER F. & RUETTE S. 2010. *La répartition de la Genette en France*. Faune sauvage. 287 : 16-22.

LPO PACA, GECEM & GCP. 2016. *Les mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Biotope, Mèze, 344p.

MITCHELL-JONES A. & al., 1999. *The Atlas of the Europeans mammals*, Poyser Natural History. 484p.

RUYS T., STEINMETZ J & ARTHUR C.P. (coords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 p.

UICN & MNHN. 2009. *La liste Rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine*. 7p.

Avifaune

ALEPE et al. 2008. *Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »*. Catalogue des mesures de gestion des espèces et des habitats d'espèces. Document collectif pour DIREN-LR. 661p.

CEN-PACA. 2013. *Bilan du programme STOC-EPS en région PACA : tendances, statuts des espèces et les indicateurs de biodiversité pour la période 2001-2012*. 16p.

DUBOIS P.J., P. LE MARECHAL, G. OLIOSO & P. YESOU. 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux nicheurs de France*. Edition Delachaux et Niestlé, Suisse, 559 p.

FLITTI A., B. KABOUCHE, Y. KAYSER & G. OLIOSO. 2009. *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Delachaux & Niestlé. 544p.

FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA). 2013. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur* - version mise en ligne. Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4pp.

GEROUDET P. 1979. *Les rapaces diurnes d'Europe*. 7^{ème} édition (2000), révision par Cuisin M.- Ed. Delachaux et Niestlé.

GEROUDET P. 1998. *Les Passereaux d'Europe*. Tome I et II. Edition révisée par Cuisin M. - Delachaux et Niestlé.

ISSA N. & Y. MULLER. 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

JIGUET F., GONZALEZ D., ANDRADE C., FONTAINE B., 2016. STOC et SHOC : des nouvelles des suivis d'oiseaux communs coordonnés par le Muséum. Ornithos 23-3 : 153 (2016). p. 142-153.

MEEDDAT & Musée Nationale d'Histoire Naturelle (MNHN). *Cahier d'Habitat « Oiseaux »*. Fiche projet. 5p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 32 p.

Annexes

Annexe 1 : formulaires CERFA relatifs à la demande de dérogation

Espèce	Cortège	Impact résiduel		
		Destruction d'individus	Dérangement	Destruction/altération d'habitat de reproduction/repos
Flore				
Canche de Provence <i>Aira provincialis</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	400 individus	-	~2 800 m ²
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i>	Milieus ouverts et rudéraux	10 individus	-	~300 m ²
Insectes				
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	entre 0 et 20 individus	-	0,3 ha
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	entre 0 et 20 individus	-	0,3 ha
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	entre 0 et 20 individus	-	0,3 ha
Amphibiens				
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>	Milieus ouverts et rudéraux	quelques individus en phase terrestre	-	4,9 ha (habitat terrestre)
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	Milieus ouverts et rudéraux	quelques individus en phase terrestre	-	4,9 ha (habitat terrestre)
Pélobate ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	Milieus ouverts et rudéraux	quelques individus en phase terrestre	-	4,9 ha (habitat terrestre)
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Milieus ouverts et rudéraux	quelques individus en phase terrestre	-	4,9 ha (habitat terrestre)
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Milieus ouverts et rudéraux	quelques individus en phase terrestre	-	4,9 ha (habitat terrestre)
Reptiles				
Tarentule de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	Milieus ouverts et rudéraux	10 adultes maximum + pontes	-	4,6 ha
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>	Milieus ouverts et rudéraux	2 adultes maximum + pontes	-	4,6 ha
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Milieus ouverts et rudéraux	2 adultes maximum + pontes	-	4,6 ha
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Milieus ouverts et rudéraux	10 adultes maximum + pontes	-	4,6 ha
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Milieus semi-ouverts à arborés	4 adultes maximum + pontes	-	0,3 ha

Couleuvre d'esculape <i>Zamenis longissimus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	1 adulte maximum + pontes	-	0,3 ha
Avifaune				
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Milieux ouverts et rudéraux	entre 0 et 2 individus	quelques couples	4,6 ha
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Milieux ouverts et rudéraux	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Milieux ouverts et rudéraux	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Mésange huppée <i>Lophophanes cristatus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Milieux ouverts et rudéraux	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Roitelet triple-bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus	quelques couples	0,3 ha

Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Milieux ouverts et rudéraux	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	entre 0 et 2 individus	quelques couples	0,3 ha
Chiroptères				
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Milieux ouverts et rudéraux	-	quelques individus	-
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Milieux ouverts et rudéraux	-	quelques individus	-
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Milieux ouverts et rudéraux	-	quelques individus	-
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Petit Murin <i>Myotis blythii</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	-	quelques individus	-
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Milieux ouverts et rudéraux	-	quelques individus	-
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	Milieux ouverts et rudéraux	-	quelques individus	-
Mammifères (hors chiroptères)				
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	quelques individus max.	-	2 500 m ²



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 de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE	
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	..E.P.C.I.SMIDDEV.....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 90..... Rue Impasse Thomas EDISON - ZA Palud - Lot 4.....	
Commune :	FREJUS.....
Code postal :	83 600.....
Nature des activités :	Traitement d'élimination des déchets non dangereux.....
Qualification :	Syndicat mixte.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 cf. tableau en début d'annexe		
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 : cf. détails dans le dossier.....			
Suite sur papier libre			

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période :
ou la date : Automne 2017.....

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

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

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

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :
cf. détails dans le dossier

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie végétale Préciser :

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : .. Provence Alpes Côte d'Azur

Départements : .. Var

Cantons : .. Roquebrune-sur-Argens

Communes : .. Bagnols-en-Forêt

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 :
cf. détails dans le dossier

Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
cf. détails dans le dossier

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à ... FREJUS
le ... 02/02/2017
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 de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : <u>EPCI SMIDDEV</u>	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N° <u>90</u> Rue <u>impasse Thomas EDISON - ZA Palud Lot 4</u>	
Commune <u>FREJUS</u>	
Code postal <u>83 600</u>	
Nature des activités : <u>Traitement d'élimination des déchets non dangereux</u>	
Qualification : <u>Syndicat mixte</u>	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 cf. tableau en début d'annexe		
B2		
B3		
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 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 : <u>...cf. détails dans le dossier</u>			
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 <input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire <input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
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 épauillette 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 : **cf. détails dans le dossier**

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 : **cf. détails dans le dossier**

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période :

ou la date : **Automne 2017**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Provence Alpes Côte d'Azur**

Départements : **Var**

Cantons : **Roquebrune-sur-Argens**

Communes : **Bagnols-en-Forêt**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

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

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

cf. détails dans le dossier

Suite sur papier libre

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

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

cf. détails dans le dossier

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à **FR.S.V.S.**
le **02/02/2017**
Votre signature





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 :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : EPCI SMIDDEV

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 90 Rue Impasse Thomas EDISON - ZA Palud - Lot 4

Commune FREJUS

Code postal 83 600

Nature des activités : Traitement d'élimination des déchets non dangereux

Qualification : Syndicat mixte

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 cf. tableau en début d'annexe	
B2	
B3	
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 : cf. détails dans le dossier

.....

.....

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

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

Destruction Préciser : cf. détails dans le dossier

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

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

Préciser la période :
ou la date : Automne 2017

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

Régions administratives : Provence Alpes Côte d'Azur

Départements : Var

Cantons : Roquebrune-sur-Argens

Communes : Bagnols-en-Forêt

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

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

Suite sur papier libre

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


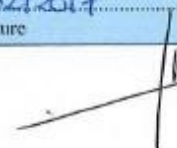
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : cf. détails dans le dossier

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à FRÉJUS
le 02/02/2017
Votre signature

Annexe 2 : référentiels d'évaluation utilisés

Cette annexe présente les différents outils disponibles aujourd'hui pour l'évaluation du statut patrimonial d'une espèce. Ils concernent aussi bien des statuts de protection que de conservation (dit aussi statuts de menace) et sont établis à différentes échelles géographiques : mondiale, européenne, nationale et régionale, parfois départementale.

Tableau 29 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés

			Flore (ou habitats naturels si spécifié)	Faune				
				Insectes	Amphibiens-Reptiles	Mammifères	Avifaune	Poissons
Statuts de Protection	PI	C. Bonn	-	1979				
		C. Wash		1973				
	PE	DH, DO	1992 annexes I (flore et habitats naturels), II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	2009 annexe I	1992 annexes II et IV
		C. Berne		1979				
		PN	1995	2007	2007	2007	2009	2004
		PR	2014	-				
Statuts de conservation (ou menace)		LRM	2013					
		LRE	2011	2010	2009	2007	2015	
		LRN	1995/2012 ; Orchidées : 2010	1994/2012	2008	2009	2016	1994
		LRR	2015	2013/2014	-	-	2013	-
		DZ	flore et habitats naturels : 2016	2016	2016	2016	2016	2016

Statuts de protection (statut réglementaire)

Protection : il s'agit d'une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes ou sur leur habitat. Toute atteinte à ces espèces est interdite (destruction, capture). Si leur destruction ne peut être évitée lors de la mise en place d'un projet, un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée doit être établi.

PI (Protection Internationale)

C. Bonn (convention de Bonn) : 23 juin 1979 (JORF du 30/10/1990). L'objectif fondamental de cette convention à caractère universel est de protéger l'ensemble des espèces migratrices (pas seulement d'oiseaux) sur tous leurs parcours de migration, ce qui nécessite une importante coopération internationale. Les espèces de l'annexe 2 se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

C. Wash. (Convention de Washington) : - 3 mars 1973 - concerne le commerce international des espèces menacées de Faune et de Flore sauvage menacées d'extinction (CITES). Annexe II : espèces dont le commerce est strictement réglementé.

PE (Protection Européenne)

DH (Directive « Habitats ») : directive n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/92) :

- ✓ Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- ✓ Annexe II : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
Habitat ou espèce prioritaire : Types d'habitats naturels et espèces en danger de disparition pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.
- ✓ Annexe III : critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation.
- ✓ Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. La directive interdit : toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de ces espèces dans la nature, la perturbation intentionnelle de ces espèces, notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, la destruction ou le ramassage intentionnels des œufs dans la nature, la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou de repos.
- ✓ Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour lesquelles les prélèvements ne doivent pas nuire à un niveau satisfaisant de conservation.

Les espèces et habitats figurant aux annexes I et II de cette directive doivent être considérés, dans la plupart des cas, comme de haute valeur patrimoniale.

Pour chaque habitat décrit, on peut établir une correspondance avec deux typologies :

La typologie EUNIS : typologie européenne des habitats plus récente et plus complète, elle tend à remplacer la typologie Corine Biotope

La typologie NATURA 2000 : dans le cadre du réseau écologique européen Natura 2000, suite à la directive européenne « HABITAT / FAUNE / FLORE 92/43/CEE », il a été défini une liste d'habitats d'intérêt communautaire (dont certains sont considérés « prioritaires ») : base nommée EUR27. Cela leur confère une forte valeur patrimoniale.

DO (Directive « Oiseaux ») : directive n°2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la directive n° 79/409/CEE :

- ✓ Annexe I : espèces menacées devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Ces espèces justifient la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- ✓ Annexe II : espèces migratrices non visées à l'annexe I qui peuvent faire l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale.
- ✓ Annexe III : espèces pour lesquelles il existe une certaine souplesse quant à la destruction d'individus, de leurs habitats, la vente et le transport.

C. Berne (Convention de Berne) : réglementation européenne fixant à son annexe I, les espèces de flore strictement protégées. L'annexe II cite 400 espèces de vertébrés totalement protégées dont la capture, la mise à mort, l'exploitation ainsi que certaines formes de perturbations intentionnelles sont interdites. L'annexe III cite la faune dont l'exploitation est réglementée.

PN (Protection Nationale France)

Réglementation nationale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire français (cf. liste des arrêtés et leur contenu en Annexe I). Ces espèces sont intégralement protégées par la législation française au titre de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et du décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977. Divers arrêtés ont ensuite été mis en place pour préciser les espèces protégées concernées de chaque groupe biologique.

- **CONCERNANT LES ESPECES VEGETALES** : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
 - *Art. 1er. (Arr. du 31 août 1995, art.2) – Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.*

- *Art. 2. – Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.*

- **CONCERNANT L'AVIFAUNE** : espèces protégées sur le territoire français au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009. Il indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 3 et 4 établis selon les critères énoncés dans l'article I du présent arrêté :

- *" Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*

- *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."*

Les espèces concernées par ce présent arrêté représentent la quasi totalité des espèces nicheuses sur le territoire métropolitain à l'exception des nicheurs occasionnels ou accidentels. Cet arrêté implique au même titre que l'arrêté du 17 avril 1981 d'**éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux lourds du projet** (décapage, terrassement, abattage d'arbres, débroussaillage ou fauche avec engin).

Le second point, concernant l'interdiction d'altérer ou de dégrader des sites de reproduction et des aires de repos des espèces pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces mentionnées aux articles 3 et 4, **impliquera une demande de dérogation à ces interdictions**. Cette dérogation peut être accordée dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Remarque : la décision d'une demande de dérogation est déterminée suite aux évaluations réalisées par les experts écologiques.

- **CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Pour les espèces listées (dont toutes les espèces de chiroptères) :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*

- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

- **CONCERNANT LES REPTILES ET AMPHIBIENS** : arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 18 décembre 2007, p. 20363)

Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 2 et 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

I. - "Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Ce sous article s'applique à 38 espèces d'amphibiens et 32 espèces de reptiles. Il implique d'éviter la période de léthargie et d'incubation pour la réalisation des travaux lourds du projet.

Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées à l'article 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de

déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."

Ce sous article s'applique à 13 espèces d'amphibiens et 12 espèces de reptiles.

Des dérogations aux interdictions fixées à ces articles 2 et 3 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

- **CONCERNANT LES INSECTES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Version consolidée au 6 mai 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Cette liste concerne 64 espèces.

PR (Protection Régionale) :

Réglementation régionale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire régional. Cette protection a même valeur que la protection nationale. En France, il existe peu de réglementations régionales de protection, hormis pour les espèces végétales.

PR PACA (Protection Régionale PACA) : réglementation régionale en PACA (arrêté du 9 mai 1994) fixant la liste des espèces végétales protégées sur tout ce territoire. Cette protection a même valeur que la protection nationale mais sur le territoire Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Statuts de conservation (ou de menace)

Ces statuts ne confèrent pas une protection à une espèce mais informent du degré de menace qui pèse sur elle.

Listes rouges : établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), Organisation Non Gouvernementale mondiale consacrée à la cause de la conservation de la Nature. Pour les listes nationales et internationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces et constitue un indicateur de suivi de ces menaces. Certaines régions disposent aussi de telles listes. Les listes rouges sont présentées au sein de livres rouges, c'est pourquoi on peut parler indifféremment de listes ou de livres rouges, le livre étant l'objet et la liste le contenu. Il s'agit de réunir les meilleures informations disponibles et les données les plus récentes sur le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Les différentes listes rouges sont mentionnées ci-après par groupe biologique. Chaque liste est, le plus souvent, établie conformément aux critères de l'UICN.

LRM (Liste Rouge Mondiale) : présente le degré de menace qui pèse sur une espèce dans le monde. Cette liste est établie par l'UICN suite à l'utilisation de critères précis et d'un travail collaboratif, chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE). Ces critères sont basés sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence, zone d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition.

Le site internet dédié à cette liste rouge met à jour régulièrement (quasi annuellement) les espèces concernées : <http://www.iucnredlist.org>. La dernière version date de 2016.

LRE (Liste Rouge Européenne) : présente le degré de menace qui pèse sur une espèce au niveau européen

- **Flore** : *European red list of vascular plants (Bilz et al. 2011)*
- **Oiseaux** : *European red list of birds, compiled by BirdLife International. (European union, 2015)*
- **Mammifères** : *Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. The Status and Distribution of European Mammals.*
- **Amphibiens** : *Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians.*
- **Reptiles**, *Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. European Red List of Reptiles.*

- **Libellules** : V.J. Kalkman et al. 2010. *European Red List of Dragonflies*.
- **Papillons** : Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. *European Red List of Butterflies*.
- **Coléoptères saproxyliques** : Nieto, A. and Alexander, K.N.A. 2010. *European Red List of Saproxylic Beetles*.

LRN (Liste Rouge Nationale) : présente le degré de menace qui pèse sur une espèce au niveau national

- Au niveau national, il n'existe pas encore de liste rouge pour la flore menacée. En fait, le statut de menace est défini dans un livre rouge (Lr) qui recense, dans un premier tome (1995) 485 espèces ou sous-espèces dites 'prioritaires', c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain. Le second tome présente des espèces plus communes. Basée sur ce livre rouge, une *Liste rouge de la flore menacée de France métropolitaine a, alors, été proposée en 2012 pour 1000 espèces, sous-espèces ou variétés : UICN France, FCBN & MNHN (2012)*. 34p. Cette liste devrait être complétée pour l'ensemble de la flore. Par ailleurs, il existe une *Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, PNHN, FCBN & SFO (2010)*, 12p.
- *Liste Rouge Nationale concernant les oiseaux nicheurs et hivernants : UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 32 p.*
- *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) MNHN, UICN France, ONCFS & SPEFM. 2009.*
- *Listes et livres Rouges Nationaux pour les Insectes : Liste rouge des insectes de France métropolitaine (Guilbot, R. 1994), listes rouges des papillons de jour de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE et SEF 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAULT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET et al. 2009). Liste Rouge méditerranéenne Odonates (RISERVATO & al., 2009)*
- *Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (2008) UICN France, MNHN & SHF.*

LRR (Liste Rouge Régionale) : degré de menace qui pèse sur une espèce au niveau régional, donc ici la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

- **Concernant la flore NOBLE** V. VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L.. (coordination), 2015. *Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 14 pp.*
- **Concernant les insectes Papillons rhopalocères** : CEN PACA, DREAL PACA et Région PACA, *Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, avril 2016, 20 pp. D'après le document de référence BENCE, 2014, Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur, CEN PACA, 22p. Odonates : CEN PACA, Tour du Valat, DREAL PACA et Région PACA, Liste route régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur, avril 2016, 16 pp. D'après le document de référence BENCE, BLANCHON, BRAUD, DELITY, DURAND & LAMBERT, 2011, Liste rouge des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Martinia 27(2) : 123-133.*
- **Concernant les reptiles et amphibiens** Liste diffusée sur le site internet de la DREAL PACA, 2016.
- **Concernant l'avifaune** FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA). 2013. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur - version mise en ligne. Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4pp.*

DZ (Déterminant de ZNIEFF) : ce statut définit un habitat ou une espèce présentant un fort intérêt patrimonial au niveau régional qui justifie la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La liste des espèces dites 'déterminantes de ZNIEFF' repose sur plusieurs critères : statut légal des espèces et une série de critères écologiques (endémisme, rareté, degré de menace, représentativité...). A l'initiative de la DREAL, elles sont élaborées par des experts selon une méthode de travail homogène définie par le service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle, conduites et validées par les membres du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), puis approuvées par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Les listes sont évolutives et réévaluées périodiquement sur requête de la DREAL ou du CSRPN.

En PACA : l'actualisation de l'inventaire des ZNIEFF a été validée en juillet 2005 (dernière mise à jour en novembre 2016 pour les listes référentielles). Le document est mis en œuvre par la DIREN PACA avec le Ministère de l'environnement, la région PACA et le MNHN ; les opérateurs techniques sont le CBNP-CBNA-CEEP-COM-LEML – document de 55 pages + annexe 1 avec la liste des espèces et habitats déterminants et remarquables –

Annexe 3 : méthodes d'analyse

Définition des enjeux de conservation des espèces et des habitats

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. L'enjeu est basé sur le caractère patrimonial des espèces et l'état des populations observées et, pour les habitats, sur leur appartenance aux habitats d'intérêt communautaire ou déterminants de ZNIEFF croisée avec la typicité et l'état de conservation observés sur le site au niveau local. Les définitions suivantes seront adoptées dans la suite de l'étude.

Espèce ou habitat patrimonial : espèce ou habitat dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit.

Pour les espèces animales comme pour les espèces végétales, plusieurs paramètres ont été retenus pour leur attribuer une valeur patrimoniale. Ont été retenues comme telles les espèces qui présentent un statut de conservation défavorable, à savoir les espèces qui appartiennent à une, au moins, des catégories suivantes :

- classes VU, EN, CR ou EX dans les différentes listes rouges ;
- déterminante de ZNIEFF au niveau régional ;
- espèce protégée (pour les plantes et les insectes).

Le statut de protection ne préjuge pas systématiquement de la patrimonialité d'une espèce. En effet, beaucoup d'espèces (notamment tous les chiroptères, amphibiens, reptiles et la plupart des oiseaux) sont protégées au niveau national. Ce statut ne peut donc permettre de hiérarchiser l'importance biologique des différentes espèces présentes sur un site donné. Il est donc important de faire une évaluation des enjeux pour chaque espèce contactée au regard des habitats présents sur une zone d'étude donnée. Généralement, un Rouge-gorge familier pour les oiseaux et un Lézard des murailles pour les reptiles, représenteront toujours un enjeu moins important que l'Outarde canepetière ou le Lézard ocellé pour ces deux groupes respectifs.

État de conservation d'une espèce : effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire. L'état de conservation est considéré comme « favorable », lorsque ces trois conditions sont remplies :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

État de conservation d'un habitat : l'évaluation de cet état de conservation se base sur les différences qui existent entre l'habitat observé et un état de référence de cet habitat. Cet état de référence diffère en fonction des caractéristiques connues de chaque type d'habitat grâce à la bibliographie et l'expérience de terrain. Cet état est évalué à dire d'expert, sur des critères (ou indicateurs) connus dans la bibliographie pour être des traits typiques de l'habitat. Selon l'habitat en question, son bon état de conservation (de référence) se caractérise par des critères liés à la physionomie du couvert (milieu fermé/ouvert, hauteur de végétation, densité des ligneux, épaisseur de litière...) et à son cortège floristique (proportions de plantes annuelles, bulbeuses, ligneuses, méditerranéennes strictes, carnivores, présence/absence d'espèces strictement liées à cet habitat et le caractérisant, cortège de plantes eutrophes/oligotrophes...). Ces traits permettent d'estimer indirectement le bon fonctionnement

écologique du milieu (nature et richesse du sol en éléments nutritifs, type d'entretien fauche/pâturage, stabilité du substrat...).

En résumé, l'état de conservation favorable peut être décrit comme une situation dans laquelle un type d'habitat ou une espèce se porte suffisamment bien en termes qualitatifs et quantitatifs, et a de bonnes chances de continuer sur cette voie. Le fait qu'un habitat ou une espèce ne soit pas menacé(e) ne signifie pas nécessairement qu'il (elle) soit dans un état de conservation favorable.






Pour chaque espèce et chaque habitat, un niveau d'enjeu de conservation est donc attribué au niveau de la zone d'étude en fonction de :

- ses différents statuts de protection : listes de protection européenne, nationale et régionales ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique ;
- la taille et l'état des stations des plantes concernées sur la zone d'étude (surface, nombre d'individus, état sanitaire, dynamique) ;
- l'effectif de l'espèce et son statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle, présence de stations à proximité, rareté et niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial).

Ainsi, l'enjeu de conservation d'une l'espèce au niveau de la zone d'étude renseigne sur l'importance de la conservation de celle-ci pour la conservation de la population locale de l'espèce.

Niveaux d'enjeu définis :

Cinq niveaux d'enjeu ont été définis, valables aussi bien pour un habitat que pour une espèce. Pour permettre une meilleure lisibilité des enjeux écologiques définis dans cette étude, nous utiliserons un code couleur qui permettra de reconnaître rapidement le degré d'enjeu identifié pour chaque habitat/espèce/groupe biologique. Ce code couleur est défini comme suit :

Code couleur	Importance de l'enjeu
	Très fort à exceptionnel
	Fort
	Modéré
	Faible
	Très faible à nul

Evaluation des impacts avant mesures

Dans cette partie, l'objectif est d'évaluer les impacts qu'aura le projet étudié sur les habitats et espèces locales, mais également sur la fonctionnalité écologique liée à la zone de projet. Cette évaluation doit en fait être réalisée aussi bien **au niveau du projet, qu'au niveau local (la zone prospectée), régional et national.**

Pour cela, les impacts doivent, au préalable, être caractérisés par leur **type**, leur **durée** et leur **nature** (cf. figure 1).

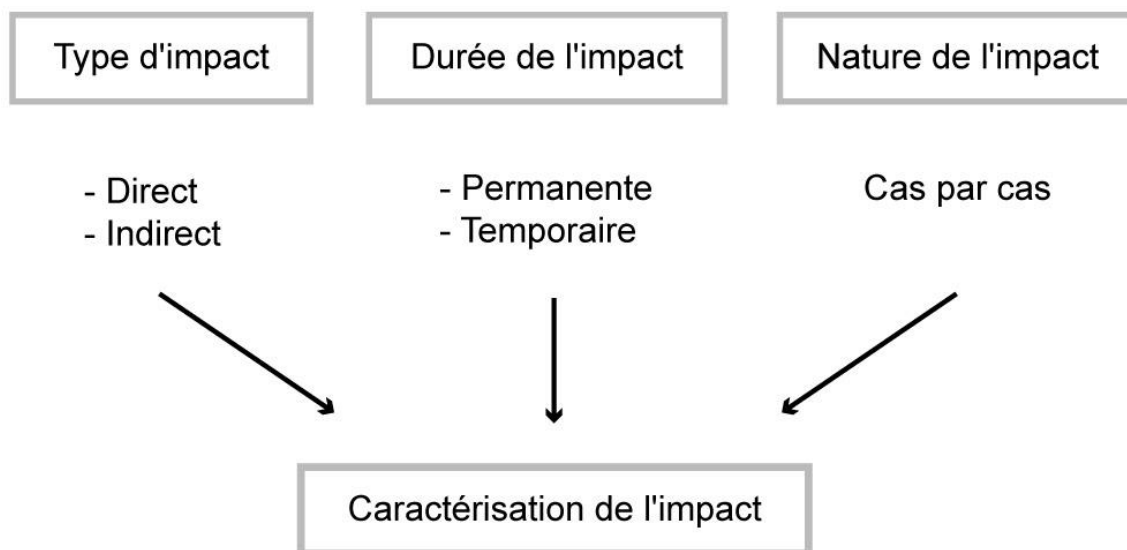


Figure 12 : méthode de caractérisation des impacts

Type d'impact :

Deux types d'impact peuvent être distingués :

- **Impacts directs** : ils résultent de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels ;
- **Impacts indirects** : bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, ils en constituent des conséquences, parfois éloignées (ex : raréfaction d'un prédateur suite à un impact fort sur ses proies) ;

Durée de l'impact :

On distingue ensuite deux catégories de durée d'impact :

- **Impacts permanents** : ils sont considérés comme irréversibles ; ils sont souvent liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou des travaux ;
- **Impacts temporaires** : ils doivent être réversibles : ils sont souvent liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.

Nature de l'impact :

La nature de l'impact est précisée dans le détail au cas par cas. Il s'agit de la définition de l'impact. Nous pouvons par exemple citer la destruction d'habitats ou d'individus, le dérangement, etc.

Une fois les impacts caractérisés, un niveau d'importance leur est attribué (du niveau nul à exceptionnel) pour chaque groupe étudié (habitats, faune, flore) et pour la fonctionnalité écologique. L'attribution et l'analyse du niveau des impacts prennent en compte à la fois **les enjeux** concernant les habitats/espèces, la **fonctionnalité écologique** et **le projet** (localisation et nature exacte du projet) susceptible de les affecter. L'évaluation finale de l'impact doit alors tenir compte des effets du projet au niveau local, régional et national (voire mondial).

Remarque : si les niveaux d'impact sont attribués pour chaque habitat, espèce ou une particularité fonctionnelle du territoire, il peut également être appliqué, si besoin, à un espace qui, bien que n'ayant pas de particularité locale notable (présence d'espèces patrimoniales, d'habitats patrimoniaux ou d'une fonctionnalité particulière) représente un intérêt important pour la biodiversité locale. Dans ce cas là, on parle de l'impact sur un **habitat d'intérêt local**.

Le niveau d'évaluation des impacts est parfois difficile à estimer. Par exemple, l'impact sur les oiseaux (dérangement des nichées, destruction de nids notamment) dépend de la localisation des nids vis-à-vis du projet. Or, il n'est pas toujours facile d'établir la localisation exacte des nids. C'est pourquoi on peut parler d'**impacts potentiels**, qui seront plus ou moins importants selon que l'on juge les nids sur ou à

proximité du projet. De plus, des espèces de la faune, voire de la flore, peuvent ne pas avoir été observées mais être considérées comme potentielles au regard des habitats présents. Une évaluation des impacts est donc également réalisée pour ces espèces même si l'on parle alors d'impact potentiel. L'évaluation des impacts prend alors en compte aussi bien les impacts **avérés** (impacts certains) que les impacts **potentiels**.

L'analyse des impacts du projet sur les milieux naturels est la première étape du raisonnement d'évaluation de l'étude d'impact. **Il est important de rappeler que ces impacts sont évalués avant l'application de mesures.** Ils seront donc appelés "**impacts bruts avant mesures**" afin de ne pas les confondre avec les impacts résiduels (cf. § suivant présentant la réévaluation après mise en place des mesures d'atténuation d'impact).

Définition des mesures

A la suite de l'évaluation des impacts ("impacts bruts avant mesures"), **des mesures d'atténuation d'impact** doivent être recherchées afin de **supprimer** ou **réduire** ces impacts (cf. figure suivante). Cela est d'autant plus vrai lorsqu'un impact significatif¹ est identifié, Le raisonnement doit alors suivre un processus bien particulier : chercher en priorité à supprimer les impacts et, si cela s'avère impossible, techniquement ou économiquement, rechercher des solutions pour le réduire significativement.

La suppression d'un impact implique parfois une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou de site d'implantation tandis qu'une mesure de réduction consiste à limiter le risque de destruction ou de dégradation d'individus ou d'espèces, sans qu'une suppression totale de l'impact puisse être affirmée.

Les mesures de suppression et de réduction sont donc effectuées sur la base des alternatives et des propositions discutées avec le maître d'ouvrage.

L'ensemble de ces mesures devra être intégré au sein d'un **cahier des charges environnemental** pour la création des différents aménagements. Elles constituent de véritables **engagements** du maître d'ouvrage.

En parallèle à cette démarche, des **mesures d'accompagnement** sont définies. Il s'agit de mesures complémentaires, non obligatoires mais parfois fortement recommandées, qui ont pour objectif de donner un caractère plus attractif et dynamisant pour le territoire. Elles permettent d'insérer au mieux, et sur le long terme, le projet dans son environnement.

Evaluation des impacts après mise en place des mesures : impacts résiduels

Une fois les **mesures de suppression** et de **réduction** définies, une réévaluation des impacts est présentée. Il s'agit d'une nouvelle appréciation des impacts en considérant que les mesures proposées sont mises en œuvre (du fait de l'engagement du maître d'ouvrage). Les impacts ainsi réévalués sont appelés "**impacts résiduels**". Ce sont les impacts réels du projet (cf. figure suivante).

A la suite de cette réévaluation, **une conclusion** sur les **impacts résiduels** est réalisée pour chacun des habitats et espèces identifiés afin de définir si le projet a toujours des impacts significatifs sur ces habitats/espèces/éléments de fonctionnalité. Cela doit permettre de décider de la nécessité, ou non, de

¹ On parle de significatif lorsqu'un impact est au moins jugé moyen. Dans ce cas, des mesures d'atténuation d'impact sont obligatoirement à rechercher. Ce type de mesure peut toutefois également être proposé pour des impacts faibles à très faibles.

rechercher des mesures de compensation et/ou de réaliser un dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée.

Idéalement, un projet s'inscrivant bien au sein du milieu naturel doit présenter un impact résiduel global faible à nul. Alors, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire (article L414-4 du code de l'Environnement). Dans le cas où un impact résiduel global significatif (c'est-à-dire a minima modéré) est identifié, cela conduit à la recherche de **mesures compensatoires**. Au préalable à cette recherche, il est toutefois primordial de vérifier la pertinence et la viabilité du projet défini.

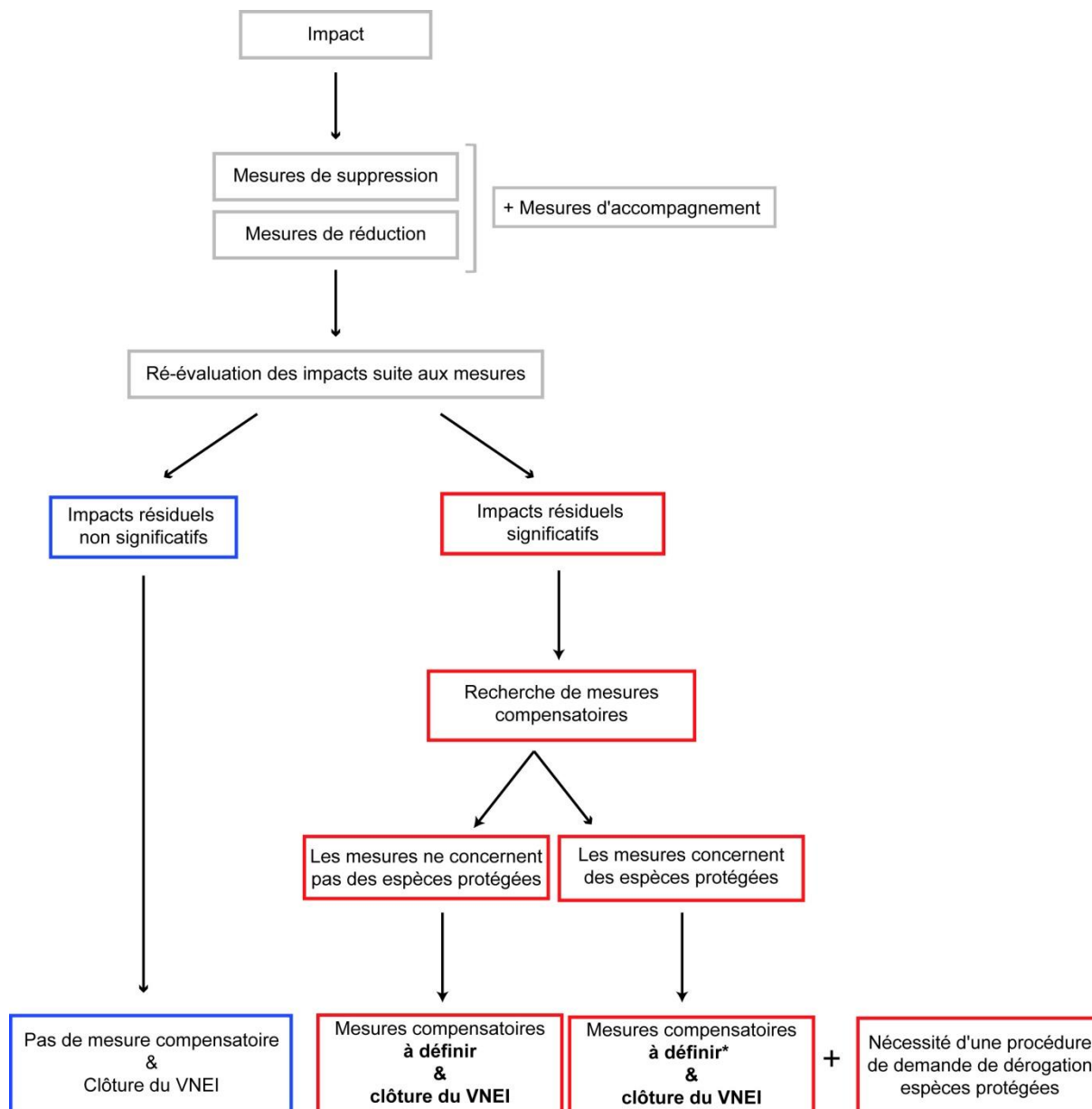


Figure 13 : schéma des différentes étapes du raisonnement de l'évaluation des impacts et des mesures

*pour les régions / projet soumis à la procédure d'autorisation unique (IOTA), le même développement des mesures compensatoires peut être fourni dans le VNEI et dans la dérogation.
Pour les régions / projets non soumis à la procédure d'autorisation unique (IOTA) et pour un besoin de dépôt d'étude d'impact avant l'obtention de la dérogation espèces protégées, seuls les principes des mesures compensatoires peuvent être évoqués dans le VNEI, les détails étant fournis dans la dérogation espèces protégées.

Méthode de calibrage des mesures compensatoires

Il s'agit d'adapter les mesures compensatoires à l'ampleur des effets néfastes qui persistent après application des mesures d'atténuation. Plus l'impact résiduel est fort, plus le taux de compensation le sera. Par ailleurs, chaque mesure compensatoire tient compte du niveau d'enjeu de l'espèce.

Afin d'être les plus cohérentes possibles, les mesures compensatoires doivent être constituées en concertation avec le porteur de projet, le bureau d'études, la DREAL et des associations ou spécialistes locaux des espèces concernées.

Plusieurs points doivent être respectés pour parvenir à l'élaboration d'une mesure compensatoire pertinente :

- **Obligation de résultats**

Les mesures compensatoires visent un bilan écologique neutre voire une amélioration globale de la valeur écologique d'un site et de ses environs. L'objectif est que le projet ne nuise pas au maintien d'une population d'espèce, d'un habitat ou d'un élément de fonctionnalité dans un état de conservation favorable.

Par ailleurs, il est obligatoire, pour les espèces protégées, et recommandé pour toute autre compensation, que les mesures compensatoires apportent une réelle **plus-value** à la population impactée. On parle d'**additionnalité écologique**. Ainsi, la mise en place de mesures compensatoires doit assurer un meilleur état de conservation des espèces protégées impactées.

- **Lieu et nature de la compensation**

Lieu de la compensation

Lorsque l'on travaille sur la définition de mesures compensatoires, il faut prioritairement rechercher à les localiser à proximité immédiate du site impacté ou dans sa continuité. Elles peuvent, à défaut ou si cela s'avère plus pertinent, être réalisées à distance du site impacté. Quoi qu'il en soit, la capacité du maître d'ouvrage à maîtriser le foncier doit être précisée.

Nature de la compensation

Trois types de compensation sont généralement proposés :

- la création d'habitat à partir de milieux différents ;
- la restauration ou la réhabilitation d'habitats existants dégradés ;
- la préservation et la mise en valeur de milieux existants et en bon état de conservation, mais susceptibles de se dégrader.

- **Surface à compenser**

Après avoir défini la surface d'habitat favorable qui sera impactée, il est important de définir un ratio habitat d'espèce détruit/surface d'habitat favorable à recréer. Aucune règle officielle ne permet de calculer ce ratio. Cependant, plusieurs critères sont pris en compte pour l'évaluer :

- La **patrimonialité d'une espèce** (statuts de protection et de vulnérabilité, endémisme...)
- L'**additionnalité écologique**, les mesures proposées doivent aller au-delà de la non-perte de biodiversité ; elles doivent apporter une plus-value écologique ;
- La **proximité temporelle** ;
- La **proximité géographique**.

Ce ratio doit être a minima de 1/1 pour des espèces/habitats/éléments de fonctionnalité communs, mais il peut également atteindre 1/10, voire plus, pour des espèces/habitats/éléments de fonctionnalité de très fort enjeu. Pour les espèces, cela peut concerner des espèces hautement patrimoniales qui feraient l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) ou d'un programme Life.

Plusieurs méthodes ont été conçues pour ce calcul de ratio mais aucune ne fait consensus ou n'est officiellement reconnue. Nous avons ici fait le choix d'appliquer la méthode développée par le bureau d'études EcoMed, explicitée dans le présent document (partie « XXIII. Définition des mesures compensatoires »).

- **Pérennité de la compensation**

Les mesures compensatoires que l'on propose doivent permettre d'assurer un réel maintien d'un bon état des populations impactées. Pour cela, il est primordial d'assurer la pérennité des mesures

proposées. Cela passe par l'application des mesures sur une durée de 30 ans (durée définie en France) ou sur la durée de l'exploitation/ de l'aménagement si plus faible.

La protection réglementaire est également recommandée (création d'APPB, de réserve naturelle,...) ou la rétrocession à un organisme gestionnaire. Ces deux dernières solutions permettent une pérennité plus longue des mesures proposées.

Pour assurer la cohérence d'une mesure compensatoire, des mesures de gestion doivent également être associées. En effet, il ne suffit pas de créer un milieu pour que celui-ci puisse être utilisé par le ou les espèces ciblées. Une gestion convenable du milieu doit être mise en place pour assurer son caractère favorable. Pour cela, il faut souvent passer par la définition d'un plan de gestion qui devra être élaboré puis mis en œuvre par des prestataires compétents en gestion des milieux naturels.

- **Suivi des mesures compensatoires**

Afin d'évaluer l'efficacité des mesures compensatoires, il est nécessaire de réaliser un ou plusieurs suivis tout au long de la durée de ces mesures.

Plus concrètement, deux types de suivi peuvent être associés aux mesures compensatoires :

Suivi environnemental de chantier

Pour ce suivi, l'objectif est de contrôler que les mesures d'atténuation d'impact proposées lors des travaux soient bien respectées. Ainsi, le suivi peut consister en l'établissement d'un plan de contrôle en amont du chantier, traduisant ces mesures d'atténuation. Différents contrôles peuvent alors être exercés comme la participation aux réunions de chantier avec vérification que les consignes données par les prestataires sont bien comprises et/ou en la mise en place de balisage pour délimiter les zones sensibles. Suite à ce suivi, il est obligatoire de rendre compte au maître d'ouvrage et aux autorités ayant approuvé le projet du respect des engagements pris.

Remarque : tout impact supplémentaire identifié lors de ce suivi et non prévu dans l'étude initiale, de même que toute observation d'un non respect des mesures définies, constitue un délit (article L415-1 à 5 du code de l'Environnement).

Suivi de l'efficacité des mesures

Ce suivi comporte plusieurs objectifs :

- Vérifier les impacts du projet sur les espèces objet de la dérogation
- Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation d'impact proposées
- Vérifier l'efficacité des mesures compensatoires.

Ce suivi (qui peut d'ailleurs correspondre à plusieurs suivis selon les espèces concernées et selon les mesures définies) doit impérativement faire l'objet d'un retour auprès du maître d'ouvrage et auprès des autorités ayant approuvé le projet.

Si le suivi est là pour vérifier l'efficacité des mesures préconisées, il peut également entraîner une modification de ces mesures au regard des résultats obtenus. Ainsi, les mesures compensatoires, voire d'atténuation d'impact, peuvent évoluer au cours du suivi.

Par ailleurs, selon les enjeux et la complexité des mesures compensatoires, un comité de suivi pourra être envisagé pour valider les différentes étapes des mesures. Ce comité de suivi devra être élaboré avec le prestataire du maître d'ouvrage, des organismes scientifiques, des partenaires, des gestionnaires d'espaces naturels, des administrations, des associations de protection de la nature, etc.

Remarque : comme mentionné précédemment, un suivi ne correspond pas uniquement au suivi des parcelles compensées. Il faut également vérifier le site impacté (pour définir si les impacts prévus sont réels) et avoir une zone témoin pour vérifier que les résultats sur la parcelle compensée sont réellement dus à la mesure compensatoire mise en place et non à une modification environnementale locale.

Annexe 4 : liste des plantes relevées sur la zone prospectée en 2015 et 2016

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe aux charpentiers	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante	
<i>Aira cupaniana</i> Guss., 1843	Canche de Cupani	
<i>Aira provincialis</i> Jord., 1852	Canche de Provence	ZNd, PR
<i>Anacyclus radiatus</i> Loisel., 1828	Anacycle radié	
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	
<i>Aristolochia pistolochia</i> L., 1763	Aristolochie Pistolochie	
<i>Artemisia campestris</i> L., 1753	Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge	
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage, Asperge à feuilles aiguës	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumineux, Psoralée	
<i>Blackstonia acuminata</i> (W.D.J.Koch & Ziz) Domin, 1933	Chlore tardive	
<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	
<i>Briza maxima</i> L., 1753	Grande Amourette	
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>	Brome à deux étamines	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome fausse Orge	
<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid	
<i>Bromus rubens</i> L., 1755	Brome rouge	
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile	
<i>Bromus tectorum</i> L., 1753	Brome des toits	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre aux papillons, Buddléia de David	
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link, 1822	Calicotome épineux	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune	
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hirsute	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque	
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laîche de Haller	
<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centaurée paniculée	
<i>Centaurea solstitialis</i> L., 1753	Centaurée du Solstice	
<i>Centaureum erythraea</i> Raf., 1800	Petite Centaurée	
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr., 1811	Centranthe chausse-trape	
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites, Céphalanthère à feuilles longues	
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée commune	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste cotonneux	
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier	
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuille de Saugue	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament Népéta	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	
<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère	
<i>Coronilla valentina</i> subsp. <i>glauca</i> (L.) Batt., 1889	Coronille glauque	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crepide de nimes, Herbe rousse	

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de
Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crepis à feuilles de pissenlit	
Cupressus arizonica Greene, 1882	Cyprès d'Arizona	
Cupressus sempervirens L., 1753	Cyprès sempervirent	
Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet robuste	
Cytisus villosus Pourr., 1788	Genêt velu	
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	
Dactylis glomerata subsp. hispanica (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne	
Daphne gnidium L., 1753	Garou, Saint-Bois	
Daucus carota L., 1753	Carotte commune	
Diatelia tuberaria (L.) Demoly, 2011	Hélianthème ligneux	
Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	
Dorycnium hirsutum (L.) Ser., 1825	Bonjeanie hérissée	
Dorycnium pentaphyllum Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles, Badasse	
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	
Egeria densa Planch., 1849	Elodée dense	
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Epipactis à larges feuilles	
Erica arborea L., 1753	Bruyère arborescente	
Erigeron bonariensis L., 1753	Vergerette de Buenos Aires	
Erodium malacoides (L.) L'HÉR., 1789	Erodium fausse-Mauve	
Eruca vesicaria (L.) Cav., 1802	Roquette cultivée	
Eucalyptus globulus Labill., 1800	Eucalyptus	
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit Cyprès	
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe Réveille-matin	
Euphorbia segetalis L., 1753	Euphorbe des moissons	
Euphorbia spinosa L., 1753	Euphorbe épineuse	
Ferula communis L., 1753	Grande Férule	
Ficus carica L., 1753	Figuier	
Foeniculum vulgare Mill., 1768	Fenouil	
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale	
Galactites elegans (All.) Soldano, 1991	Chardon élégant	
Galium aparine L., 1753	Gaillet Gratteron	
Geranium columbinum L., 1753	Géranium colombin, Pied-de-pigeon	
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	
Geranium robertianum subsp. purpureum (Vill.) Nyman, 1878	Géranium pourpre	
Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	
Holcus mollis L. subsp. mollis	Houlque molle	
Hordeum murinum L., 1753	Orge des rats	
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint Jean	
Hypochaeris glabra L., 1753	Porcelle glabre	
Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult., 1817	Souchet penché	
Juncus articulatus L., 1753	Jonc articulé	
Lamium purpureum L., 1753	Ortie pourpre	
Lathyrus clymenum L., 1753	Gesse Climène, Gesse pourpre	
Lavandula angustifolia Mill., 1768	Lavande vrai	
Lavandula stoechas L., 1753	Lavande maritime	
Linaria arvensis (L.) Desf., 1799	Linaire des champs	
Linum strictum L., 1753	Lin dressé	
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin à feuilles étroites	
Lolium rigidum Gaudin, 1811	Ivraie raide	
Lonicera implexa Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	
Lysimachia linum-stellatum L., 1753	Astéroline en étoile	
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre	
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	
Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe	
Medicago praecox DC., 1813	Luzerne précoce	
Medicago rigidula (L.) All., 1785	Luzerne de Gérard	
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	
Medicago truncatula Gaertn., 1791	Luzerne tronquée	
Melica minuta L., 1767	Mélique menue	
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Mélicot officinal	
Micropyrum tenellum (L.) Link, 1843	Catapode grêle	
Myrtus communis L., 1753	Myrte	
Olea europaea L., 1753	Olivier, Oléastre	
Onobrychis caput-galli (L.) Lam., 1779	Sainfoin Tête-de-Coq	
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin fourrager, Sainfoin à feuilles de Vesce	
Ornithogalum umbellatum L., 1753	Dame d'onze heure à feuilles étroites	
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	
Papaver somniferum L., 1753	Pavot à Opium	
Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté	
Phagnalon saxatile (L.) Cass., 1819	Phagnalon des rochers	
Phalaris aquatica L., 1755	Alpiste aquatique	Znr, PR
Phillyrea angustifolia L., 1753	Alavert à feuilles étroites	
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse Epervière	
Pinus halepensis Mill., 1768	Pin d'Alep	
Pinus pinaster Aiton, 1789	Pin maritime	
Pinus pinea L., 1753	Pin pignon, Pin parasol	
Piptatherum miliaceum (L.) Coss., 1851	Faux Millet	
Pistacia lentiscus L., 1753	Lentisque	
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	
Populus nigra L., 1753	Peuplier noir, Liard	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère Aigle	
Pulicaria odora (L.) Rchb., 1831	Pulicaire odorante	
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	Pyracantha, Buisson ardent	
Quercus ilex L., 1753	Chêne vert, Yeuse	
Quercus suber L., 1753	Chêne liège	
Raphanus raphanistrum L., 1753	Radis sauvage, Ravenelle	
Reichardia picroides (L.) Roth, 1787	Cousteline, Reichardie fausse Picride	
Robinia pseudoacacia L., 1753	Acacia, Robinier faux Acacia	
Rosmarinus officinalis L., 1753	Romarin	
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse	
Rubia tinctorum L., 1753	Garance des teinturiers	
Sagina apetala subsp. erecta F.Herm., 1912	Sagine sans pétales	
Salvia sclarea L., 1753	Sauge Sclarée	
Sanguisorba minor Scop., 1771	Petite Pimprenelle	
Scabiosa atropurpurea var. maritima (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse Colombarie	
Scandix pecten-veneris L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers	
Schoenus nigricans L., 1753	Choin noirâtre	

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	
Scorpiurus muricatus subsp. subvillosus (L.) Thell., 1912	Chenillette poilue	
Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre	
Senecio gallicus Vill., 1785	Séneçon de France	
Silene gallica L., 1753	Silène de France	
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à larges feuilles	
Sinapis alba L., 1753	Moutarde blanche	
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs	
Smilax aspera L., 1753	Salsepareille	
Solanum chenopodioides Lam., 1794	Morèle faux-chénopode	
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron maraîcher	
Sonchus tenerrimus L., 1753	laiteron délicat	
Spartium junceum L., 1753	Spartier, Genêt d'Espagne	
Stachys officinalis (L.) Trávis., 1842	Epiaire officinale	
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	
Symphyotrichum subulatum (Michx.) M.Nesom, 1994	Aster écailleux	
Thymus vulgaris L., 1753	Thym, Farigoule	
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. arvensis	Torilis des champs	
Tragopogon angustifolius Bellardi ex Willd., 1803	Salsifis à feuilles étroites	
Trifolium angustifolium L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre	
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	
Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868	Héliantheme tacheté	
Typha latifolia L., 1753	Massette à feuilles larges	
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy, 1948	Nombril de vénus	
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	
Viburnum tinus L., 1753	Laurier-tin, Viorne Tin	
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	
Vulpia ciliata Dumort., 1824	Vulpie ciliée	
Xanthium orientale subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	

Légende du tableau :

*** abréviations utilisées :**

PR : espèces protégées en PACA

Zn : espèce prise en compte dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en PACA

(d) = déterminante ; **(r)** = remarquable

Enjeu local de conservation modéré

Annexe 5 : liste et statuts de conservation des invertébrés contactés sur la zone d'étude en 2015 et 2016

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Statuts
<i>Acrotylus insubricus</i>	Oedipode grenadine	C	-
<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale	TC	-
<i>Ameles decolor</i>	Mante décolorée	TC	-
<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien	TC	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C	-
<i>Anthaxia hungarica</i>	Bupreste hongrois	C	-
<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique	TC	-
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	C	-
<i>Arctia villica</i>	Ecaille villageoise	TC	-
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	C	-
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-Corail	TC	-
<i>Armadillo officinalis</i>	-	TC	-
<i>Brintesia circe</i>	Silène	TC	-
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	TC	-
<i>Calophrys rubi</i>	Argus vert	TC	-
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx méditerranéen	C	-
<i>Cercopis intermedia</i>	Cercope intermédiaire	??	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	TC	-
<i>Chorthippus vagans</i>	Criquet des pins	C	-
<i>Cicada orni</i>	Cigale grise	TC	-
<i>Cicadatra atra</i>	Cigale noire	TC	-
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	TC	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	TC	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	C	-
<i>Coscinia striata</i>	-	??	-
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule éclatante	C	-
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	TC	-
<i>Enicopus hirtus</i> (Linnaeus, 1767)		??	-
<i>Ephippiger terrestris</i>	Ephippigère terrestre	??	P2 (MED)
<i>Euchloe crameri</i>	Piéride des Biscutelles	C	-
<i>Eurydema ornata</i>	Punaise rouge du chou	TC	-
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	TC	-
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	TC	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	TC	-
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	C	-
<i>Libelloides ictericus</i>	Ascalaphe loriot	AC	-

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Libelloides longicornis	Ascalaphe ambré	AC	-
Limenitis reducta	Sylvain azuré	TC	-
Maniola jurtina	Myrtil	TC	-
Mantis religiosa	Mante religieuse	TC	-
Megischia curvipes (Brullé, 1832)		??	-
Melanargia galathea	Demi-deuil	C	-
Melitaea athalia	Mélitée du Mélampyre	C	-
Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	TC	-
Melitaea didyma	Mélitée orangée	TC	-
Nustera distigma	Lepture à deux tâches	R	-
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	TC	-
Oedemera nobilis	Oedémère noble	TC	-
Oedipoda caerulescens	Oedipode turquoise	TC	-
Omocestus haemorrhoidalis	Criquet rouge-queue	AR	-
Omocestus petraeus	Criquet des grouettes	AR	-
Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	TC	-
Onychogomphus forcipatus unguiculatus	Gomphe à pinces	TC	-
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	AC	-
Orthetrum brunneum	Orthetrum brun	C	-
Oxythyrea funesta	Cétoine grise	TC	-
Palpares libelluloides	Grand fourmilion	C	-
Papilio machaon	Machaon	TC	-
Pararge aegeria	Tircis	TC	-
Paratettix meridionalis	Tétrix méridional	TC	-
Paysandisia archon	-	C	-
Philaeus chrysops	-	C	-
Pholidoptera femorata	Decticelle des friches	C	-
Pieris brassicae	Pieride du Chou	TC	-
Pieris napi	Piérade du Navet	C	-
Pieris rapae	Pieride de la Rave	TC	-
Platycleis tessellata	Decticelle carroyée, Dectique marqueté	??	-
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	TC	-
Pontia daplidice	Marbré-de-vert	TC	-
Protaetia morio		TC	-
Psilothrix viridicoerulea		TC	-
Pyrgomorpha conica	Truxale rosée	AC	-

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme	TC	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	C	-
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve	C	-
<i>Scantius aegyptius</i>		??	-
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	C	-
<i>Spilostethus pandurus</i>	-	TC	-
<i>Stenopterus rufus</i>	Sténoptère roux	??	-
<i>Synema globosum</i>	Araignée Napoléon	TC	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC	-
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent	C	NT
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	C	-
<i>Trichodes leucopsideus</i>	-	C	-
<i>Tropinota hirta</i>	Cétoine hérissée	TC	-
<i>Uroctea durandi</i>	Uroctée de Durand	AC	
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	C	-
<i>Zerynthia rumina</i>	Proserpine	AC	PN 3, Znr
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la Filipendule	C	-
<i>Zygaena lavandulae</i>	Zygène de la Lavande	C	-

Abréviations utilisées :

PN : Protection Nationale

LR : Listes Rouges

- Orthoptères = les orthoptères menacés en France (ASCETE, 2004)

P2 : espèces fortement menacées d'extinction.

- Lépidoptères = liste rouge européenne

NT : espèce quasi menacée

Znr : espèce remarquable dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en PACA

(s) = déterminant strict ; **(r)** = remarquable

Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude : **fort**, **modéré**, **faible** ou négligeable.

***Code rareté** : fréquence de l'espèce en région

TC : Très commun

C : Commun

AC : Assez commun

AR : Assez rare

R : Rare

Annexe 6 : liste des oiseaux contactés lors des prospections de 2015 et 2016

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur zone d'étude	DO	Protection nationale	LRN		LRR		ZNIEFF
					Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	
Accipitridés									
Bondrée apivore	Pernis apivorus	Alimentation - estivant	X	X	LC		LC		ZNr
Milan noir	Milvus migrans	Alimentation - estivant	X	X	LC		LC		
Circaète Jean-le-blanc	Circaetus gallicus	Alimentation - estivant	X	X	LC		LC		ZNr
Epervier d'Europe	Accipiter nisus	Alimentation - sédentaire		X	LC	NA c	LC		
Buse variable	Buteo buteo	Alimentation - sédentaire		X	LC	NA c	LC		
Falconidés									
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Alimentation - sédentaire		X	NT	NA d	LC		
Laridés									
Goéland leucophée	Larus michahellis	Alimentation - sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Columbidés									
Pigeon ramier	Columba palumbus	Nicheur sédentaire			LC	LC	LC		
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	Nicheur sédentaire			LC		LC		
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	Nicheur estivant			VU		LC		
Cuculidés									
Coucou gris	Cuculus canorus	Nicheur estivant		X	LC		LC		
Apodidés									
Martinet noir	Apus apus	Alimentation - estivant		X	NT		LC		
Méropidés									
Guêpier d'Europe	Merops apiaster	Alimentation - estivant		X	LC		LC		ZNr
Picidés									
Pic épeiche	Dendrocopos major	Nicheur sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Alaudidés									
Alouette lulu	Lullula arborea	Nicheur sédentaire	X	X	LC	NA c	LC	D	ZNr
Hirundinidés									
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	Nicheur estivant		X	NT		LC		
Hirondelle rousseline	Cecropis daurica	Nicheur estivant		X	VU		VU		ZNd
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	Alimentation - estivant		X	NT		LC		
Motacillidés									
Bergeronnette grise	Motacilla alba	Nicheur sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Turdidés									

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur zone d'étude	DO	Protection nationale	LRN		LRR		ZNIEFF
					Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Nicheur sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	Nicheur estivant		X	LC		LC		
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Nicheur sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Merle noir	Turdus merula	Nicheur sédentaire			LC	NA d	LC		
Grive draine	Turdus viscivorus	Nicheur sédentaire			LC	NA d	LC	AS	
Sylviidés									
Fauvette pitchou	Sylvia undata	Nicheur sédentaire	X	X	EN		LC		
Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	Nicheur estivant		X	LC		LC		
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	Nicheur sédentaire		X	NT		LC		
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Nicheur sédentaire		X	LC	NA c	LC		
Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	Nicheur estivant		X	LC		LC		
Roitelet triple-bandeau	Regulus ignicapilla	Nicheur sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Aegithalidés									
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Nicheur sédentaire		X	LC		LC		
Paridés									
Mésange huppée	Lophophanes cristatus	Nicheur sédentaire		X	LC		Lc		
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Nicheur sédentaire		X	LC		LC		
Mésange charbonnière	Parus major	Nicheur sédentaire		X	LC	NA b	LC		
Certhiidés									
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Nicheur sédentaire		X	LC		LC		
Oriolidés									
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	Nicheur estivant		X	LC		LC		
Corvidés									
Geai des chênes	Garrulus glandarius	Nicheur sédentaire			LC	NA d	LC		
Pie bavarde	Pica pica	Nicheur sédentaire			LC		LC		
Grand Corbeau	Corvus corax	Transit (nicheur à proximité)		X	LC		LC	As	
Sturnidés									
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Nicheur sédentaire			LC	LC	LC		
Passéridés									
Moineau domestique	Passer domesticus	Nicheur sédentaire		X	LC		LC		
Fringillidés									
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Nicheur sédentaire		X	LC	NA d	LC		
Serin cini	Serinus serinus	Nicheur sédentaire		X	VU		LC		

Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées floristiques/faunistiques - espèce phare : Canche de Provence - Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers
Commune de Bagnols-en-forêt (83)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur zone d'étude	DO	Protection nationale	LRN		LRR		ZNIEFF
					Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	
Verdier d'Europe	Chloris chloris	Nicheur sédentaire		X	VU	NA d	LC		
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Nicheur sédentaire		X	VU	NA d	LC		
Emberizidés									
Bruant zizi	Emberiza cirrus	Nicheur sédentaire		X	LC		LC		

Légende

DO : directive européenne Oiseaux (annexe I) ; **PN** : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRN : Liste Rouge Nationale : UICN & MNHN 2011. La liste rouge des espèces menacées de France. Oiseaux de France métropolitaine. 28 p.

VU : Vulnérable ; **NT** : Quasi-menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **NA** : espèce non soumise à évaluation car (**b**) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (**c**) régulièrement présente en métropole en hivernage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ou (**d**) régulièrement présente en métropole en hivernage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

ZNIEFF : espèce déterminante ZNIEFF (2016) **ZNd** : déterminante ; **ZNr** : remarquable

Annexe 7 : mise à disposition de la parcelle de compensation par la commune de Bagnols-en-Forêt

DEPARTEMENT DU VAR
Arrondissement de Draguignan



Mairie
De
Bagnols-en-Forêt

République Française

Bagnols-en-Forêt, le 18 mai 2017

Monsieur le Maire,
Michel TOSAN,

A

Monsieur MORENON
Président du SMIDDEV
Parc d'Activités La Palud
90 Impasse Thomas Edison
83600 FREJUS



Nos Réf : MT/PJ/KS;n° 107/471

Objet : Zone de compensation : modification du zonage.

Annule et remplace le courrier en date du 12 janvier 2017

Monsieur le Président,

Dans le cadre du dossier de compensation CNPN pour la rehausse du site 3 et conformément à la modification initiée par le débroussaillage (80 mètres à exclure de la précédente zone) de la RD4 côté Ouest par les services du Département, je vous confirme la mise à disposition à titre gracieux de la zone d'une contenance de 1,9 ha (zone délimitée en jaune sur le plan joint) située sur la parcelle C1010 pour une période de 30 ans.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.

Le Maire :

Michel TOSAN



1, Place de la Mairie - 83608 Bagnols-en-Forêt Cédex
Tel : 04 94 40 31 50 Fax : 04 94 40 67 57
E.mail : mairie@bagnolsenforet.fr www.bagnolsenforet.fr



**Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers -
Commune de Bagnols-en-forêt (83)**

Secteur de compensation retenu



- Observations d'Aira provincialis
- ▭ Zone de compensation retenue



Maitre d'ouvrage : Smibblediev
Réalisation : CBE, mai 2017
Source : CBE, Google Satellite

Annexe 8 : avis favorable de la commune pour la mise en place d'un APPB

DEPARTEMENT DU VAR
Arrondissement de Draguignan



Mairie
De
Bagnols-en-Forêt

République Française

Bagnols-en-Forêt, le 29 mai 2017

Monsieur le Maire,
Michel TOSAN,

A

Monsieur MORENON
Président du SMIDDEV
Parc d'Activités La Palud
90 impasse Thomas Edison
83600 FREJUS



Nos Réf : MT/PJ/KS/n° *m/446*

Objet : *Réhausse site 3 ISDND des Lauriers: Avis favorable périmètre APPB*

Monsieur le Président,

Dans le cadre du projet de réhausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers porté par le SMIDDEV, la commune de Bagnols-en-Forêt émet un avis favorable de principe à l'instauration d'un périmètre « APPB » (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) sur la partie de la parcelle cadastrée section C n°1010, propriété de la commune, mise à disposition du SMIDDEV au titre de mesure environnementale compensatoire (Canche de Provence), pour une surface totale de 1,9 hectares (délimitée en jaune sur le plan joint).

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.

Le Maire :

Michel TOSAN





Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers -
Commune de Bagnols-en-forêt (83)
Secteur de compensation retenu



● Observations
d'Aira provinciaux

▭ Zone de compensation
retenue



Maître d'ouvrage : Smidder
Réalisation : CBE, mai 2017
Source : CBE, Google Satellite

Annexe 9 : engagement du SMIDDEV pour la mise en place d'un APPB

SMIDDEV

Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est Var

Monsieur le Président

à

Monsieur le Préfet du Var
Boulevard du 112ème
Régiment d'Infanterie
83070 Toulon

Fréjus, le 22 mai 2017,

Objet : projet de réhausse du site 3 ISDND des Lauriers : mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope – engagement au titre des mesures compensatoires

Monsieur le Préfet,

Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est Var (SMIDDEV) s'est engagé depuis plusieurs années dans un projet de réhausse du site 3 de l'ISDND de Bagnols-en-Forêt. A ce titre, un dossier de demande d'autorisation d'exploiter a été remis à vos services, actuellement en phase d'instruction.

En parallèle, un dossier dit « CNPN » a également été déposé en vue de proposer des mesures environnementales de compensation vis-à-vis de ce projet.

Parmi les mesures proposées pour compenser l'impact sur l'espèce végétale de la Canche de Provence, le SMIDDEV propose la mise en œuvre d'un plan de gestion, d'un suivi écologique, et de travaux d'amélioration sur une zone de 1,9 hectares, propriété de la commune de Bagnols-en-Forêt, mise à disposition du SMIDDEV pour une durée de 30 ans.

A l'instruction de notre dossier, les services de la DREAL chargés de la biodiversité nous ont indiqué que « la pérennité de la compensation passe par une protection définitive de la vocation écologique de la parcelle, soit par l'acquisition et la rétrocession des terrains à un organisme tiers compétent en matière de protection de l'environnement, soit par la mise en place d'une mesure réglementaire de type APPB ».

Les 1,9 hectares sont inclus dans une parcelle très importante du domaine privé communal de Bagnols-en-Forêt (parcelle cadastrée C n°1010). Compte tenu de son caractère patrimonial pour la commune, il nous semble plus opportun d'opter pour l'établissement d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopes (APPB). Nous avons bien sûr pris attache auprès du Maire de Bagnols-en-Forêt qui est tout à fait favorable à cette démarche.

Par conséquent, dans le cas où nous obtiendrions l'autorisation de réhausse du site 3, le SMIDDEV s'engage à solliciter la mise en place d'un APPB sur les 1,9 hectares mis à disposition au titre des mesures compensatoires, cartographiés en annexe à la présente.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président,
Jacques MORENON



Etablissement Public de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés de Bagnols-en-Forêt

Parc d'Activités La Palud - 90, Impasse Thomas Edison - 83600 Fréjus
Tel : 04 98 11 98 80 - Courriel : contact@smiddev.fr - www.smiddev.fr

Projet de création d'un nouveau casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers -
Commune de Bagnols-en-forêt (83)
Secteur de compensation retenu



Observations
d'Aire provinciales

Zone de compensation
retenue



Méthode d'obtention : Satellite
Résolution : 30m
Source : IGN, Google Earth