

UNITÉ DE VALORISATION MULTIFILIÈRES DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS DU SMIDDEV - SITE DES LAURIERS

Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce 9 : Dérogation à la protection des espèces

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	7
1 CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DÉROGATION	7
1.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE	7
1.2 LE DOSSIER	7
2 OBJET DE LA DEMANDE DE DÉROGATION	8
3 INTERVENANTS	8
METHODOLOGIE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE	11
1 RECUEIL DES DONNÉES EXISTANTES (BIBLIOGRAPHIE)	11
2 RECUEIL DES DONNÉES DE TERRAIN.....	12
2.1 DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	12
2.2 INVENTAIRES DE TERRAIN	14
3 DÉMARCHÉ ANALYTIQUE SUR LA PRISE EN COMPTE DES ESPÈCES PROTÉGÉES	23
PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	25
1 PRÉSENTATION DU PROJET.....	25
1.1 PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE : LE SMIDDEV	25
1.2 LOCALISATION.....	27
1.3 DESCRIPTION DES ENTITÉS COMPOSANT LE PROJET	31
1.4 FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	31
1.5 DESCRIPTIF DU TRAITEMENT	32
1.6 PARCOURS PÉDAGOGIQUE.....	37
1.7 PHASES DE TRAVAUX.....	37
1.8 CESSATION D'ACTIVITÉ / REMISE EN ÉTAT DU SITE	38
1.9 INTÉGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	39
2 JUSTIFICATION DU PROJET.....	40
2.1 JUSTIFICATION ÉCONOMIQUE/STRATÉGIQUE.....	40
2.2 OPTIMISATION DE LA GESTION DES DÉCHETS	43
2.3 ADAPTABILITÉ DU PROJET D'INSTALLATION DE L'UVM DES LAURIERS	44
2.4 CHOIX DU SITE - SITUATION VIS-À-VIS DES DOCUMENTS CADRE	45
2.5 CHOIX DU SITE - IMPLANTATION	48
2.6 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	48
3 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DÉROGATION	49
3.1 RAISONS IMPÉRATIVES D'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR	50
3.2 ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE SATISFAISANTE	52
3.3 CONCLUSION	53

CONTEXTE ECOLOGIQUE - ÉTAT INITIAL	57
 1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL.....	57
1.1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE.....	57
1.2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	57
1.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES, TRAMES VERTES ET BLEUES.....	65
 2 MODALITÉS D'OBSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE	67
2.1 PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	67
2.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES.....	67
2.3 CALENDRIER D'OBSERVATION	67
 3 FLORE ET HABITATS NATURELS RECENSES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	68
3.1 HABITATS NATURELS	68
3.2 FLORE PATRIMONIALE.....	73
3.3 FLORE INVASIVE.....	77
3.4 FAUNE.....	78
 4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU PÉRIMÈTRE PROJET.....	103
ESPÈCES ANIMALES OBJET DE LA DEMANDE.....	105
IMPACT BRUT	107
 1 TYPES D'IMPACT ATTENDUS.....	107
 2 IMPACTS EN PHASE TRAVAUX.....	108
2.1 IMPACTS SUR LA FLORE	108
2.2 IMPACTS SUR LES ESPÈCES ANIMALES	109
 3 IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS NATURELS	110
 4 IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS D'ESPÈCES ANIMALES	110
 5 IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS DE LA FAUNE.....	112
5.1 DÉPLACEMENTS TERRESTRES- TRAME VERTE ET BLEUE	112
5.2 DÉPLACEMENTS MIGRATOIRES AÉRIENS	112
5.3 IMPACT DE L'ÉCLAIRAGE SUR LES ESPÈCES.....	112
 6 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS	112
 7 EFFETS CUMULÉS	113
 8 SYNTHÈSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET.....	113
MESURES ERC.....	115
 1 MESURES D'ÉVITEMENT.....	115
1.1 PHASE CONCEPTION DU PROJET	115
1.2 PHASE TRAVAUX	115
 2 MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS	116
2.1 PHASE TRAVAUX	116
2.2 PHASE EXPLOITATION	119

3	IMPACT RÉSIDUEL	121
3.1	FLORE	121
3.2	ESPÈCES ANIMALES A ENJEUX DE CONSERVATION.....	121
4	PRINCIPES DE LA COMPENSATION	126
4.1	TEXTES DE RÉFÉRENCE	126
4.2	DÉMARCHE ADOPTÉE	126
5	MESURE DE COMPENSATION IN SITU (C1)	127
5.1	OBJECTIF.....	127
5.2	LOCALISATION.....	127
5.3	MISE EN ŒUVRE (C1.2)	128
5.4	SUIVI (C1.2)	129
6	MESURE DE COMPENSATION EX SITU (C2)	129
6.1	OBJECTIF.....	129
6.2	PRINCIPES, DÉMARCHE ET LOCALISATION	130
6.3	DIMENSIONNEMENT	132
6.4	MISE EN ŒUVRE	133
6.5	CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE	136
6.6	CONSOLIDATION PAR PROTECTION RÉGLEMENTAIRE.....	136
7	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	137
8	SUIVI DES MESURES	137
8.1	SUIVI DES TRAVAUX.....	137
8.2	SUIVI DES COMPENSATIONS	137
9	COUT DES MESURES.....	138
CONCLUSION.....		139
ANNEXES DEROGATION A LA PROTECTION DES ESPÈCES		141

PRÉAMBULE

1 CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

La présente demande de dérogation est déposée par le Syndicat Mixte de Développement Durable de l'Est Var (SMIDDEV). Elle s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement d'une l'Unité de Valorisation Multifilières (UVM) au sein de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des Lauriers, exploitée par le SMiDDEV, sur la commune de Bagnols en Forêt.

1.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE

1.1.1 Principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement.

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés ministériels et éventuellement par des listes régionales.

1.1.2 Possibilité de déroger à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

1.2 LE DOSSIER

Le présent dossier a été mené conformément à :

- La « doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel », juin 2012, du Ministère de l'Écologie.
- La note de procédure 2018 à l'intention des Maitres d'Ouvrages pour « l'instruction des dérogations à l'interdiction visant les espèces protégées » au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement.
- L'Article L411-1, R411-6 et suivants du code de l'environnement.
- L'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations.
- Les arrêtés interministériels fixant les listes d'espèces protégées.
- Le guide du ministère « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ».

- Lignes directrices nationales sur la séquence Éviter, réduire et compenser les impacts sur l'environnement – Ministère de l'Ecologie.
- LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Le présent document aborde successivement :

- Une présentation du contexte écologique du site étudié dans le but de placer les observations réalisées au sein du territoire concerné. Une analyse de la richesse écologique mise en évidence par les inventaires.
- La présentation des espèces recensées sur le site du projet et la hiérarchisation de leur niveau d'enjeu.
- La justification du projet et de la demande de dérogation : raisons impératives d'intérêt public majeur, absence de solutions alternatives...
- Une analyse des incidences attendues de la mise en œuvre du projet sur ces espèces.
- La proposition de mesures visant à éviter, réduire, ou compenser les effets attendus du projet sur les espèces.

Un premier cadrage de la demande de dérogation vis-à-vis des espèces protégées a été réalisé par transmission d'une note biodiversité à la DREAL le 13 mars 2020.

2 OBJET DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

L'étude faune-flore-habitats menée en amont de l'élaboration du projet a montré que celui-ci aura des impacts sur des espèces et habitats d'espèces protégées. Le projet impacte notamment quelques centaines de mètres carrés de milieu naturel et affectera l'habitat de reproduction de certaines espèces.

La nature même du projet ne permet pas de favoriser une solution alternative permettant d'éviter totalement les incidences sur une partie des habitats utilisés par ces espèces.

L'objet du présent dossier est la demande d'une dérogation au régime de protection des espèces autorisant la destruction d'individus et l'altération ou dégradation de leurs milieux particuliers par la réalisation du projet, du fait de son intérêt public majeur.

La demande porte sur :

- 2 espèces végétales protégées
- 50 espèces animales protégées :
 - 25 espèces d'oiseaux,
 - 5 espèces de reptiles,
 - 3 amphibiens
 - 2 insectes
 - 15 mammifères : 14 espèces de chiroptères et 1 mammifère terrestre.

3 INTERVENANTS

Pour la réalisation du présent dossier, le SMIDDEV a fait appel à l'assistance technique du Bureau d'Etudes SETIS.

Le Bureau d'Etudes SETIS dispose d'une expérience de plusieurs années sur l'accompagnement de divers Maitres d'ouvrage pour la prise en compte des enjeux écologiques. Il a ainsi réalisé de nombreux inventaires écologiques, notamment à la base de plusieurs dossiers portant sur des espèces protégées.

Le dossier a été élaboré par 2 écologues du Bureau d'études SETIS sur la base des inventaires faune-flore-habitats réalisés par le Cabinet Barbanson Environnement :

Nathalie MOURIER	<p>Chargée d'études Environnement, Écologie</p> <p><i>Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes - DEA Géographie, Ecologie et Aménagement des montagnes, 23 ans d'expérience</i></p> <p>Formations complémentaires : Connaissance des Rhopalocères (papillons de jour) et Odonates (libellules) - 2010 ; Evaluation des Risques Sanitaires des ICPE (INERIS - 2008); Reconnaissance des Amphibiens de l'Isère (LPO Isère – 2007) Génie écologique pour restaurer et gérer les zones humides (ATEN) – 2015 ; Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (BIOTOPE) - 2017</p> <p>Analyse la fonctionnalité des écosystèmes en relation avec les espèces animales et végétales (analyse espèces, dossiers d'incidence Natura 2000, dossiers espèces protégées...).</p> <p>Anime et coordonne en qualité de chef de projet les études environnementales et règlementaires à forts enjeux biodiversité.</p>
Laure BONNEL	<p>Chargée d'études Expert naturaliste</p> <p><i>Master 2 professionnel Biodiversité Ecologie Environnement - BTS Agricole Gestion et Protection de la nature, 1 an d'expérience</i></p> <p>Formations complémentaires : Système d'information géographique sur logiciel QGIS - ADEMA (Découverte de l'agriculture - apiculture) - MOOC ingénierie écologique - santé des plantes - permaculture »</p> <p>Réalise les inventaires floristiques, oiseaux, batraciens et reptiles, odonates et lépidoptères.</p> <p>Contribue plus spécifiquement à l'élaboration des études d'impacts et des évaluations environnementales. Caractérisation des zones humides.</p>

Le tableau suivant présente les différents experts de CBE ayant participé aux inventaires de terrain :

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	
		Projet de rehausse	Projet multifilières
Hugo FONTES	Habitats, flore	8 avril 2015	-
Morgan PEYRARD	Habitats, flore	6 juillet 2015 et 18 mai 2016	30 mai 2017
Jérémy FEVRIER	Arthropodes	7 mai 2015	-
	Reptiles, avifaune	3 mai 2016	-
Morgan PEYRARD	Arthropodes	6 juillet 2015 et 18 mai 2016	30 mai 2017
Karline MARTORELL	Amphibiens	-	22 mars 2017
Oriane CHABANIER	Reptiles	8 avril et 7 mai 2015	-
Sylvain GICQUEL	Chiroptères	-	20 juillet 2017
Kévin LHOYER	Chiroptères	30 juin 2015	-
Florence MATUTINI	Chiroptères	12 juillet 2016	-
Karine JACQUET	Avifaune	13 avril et 18 mai 2015	22 mai 2017

METHODOLOGIE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

L'état initial du milieu naturel, notamment l'identification des sensibilités écologiques du site, a été réalisé sur la base de l'analyse de données bibliographiques associées à des investigations sur le terrain.

Cette description de l'état initial a été réalisée en 2017 par le cabinet CBE SARL qui a établi l'inventaire des espèces animales et végétales du site du projet d'UVM et qui a établi la dérogation espèces protégées pour la rehausse du site 3 de l'ISDND limitrophe.

L'état initial est complété en 2020 par :

- 1 visite de terrain réalisée par SETIS en période hivernale. Le passage hivernal a été réalisé le 6/02/2020 de 13h à 15h par une météo optimale. Il est orienté sur les oiseaux mais tous les groupes sont notés au passage.
- La consultation du SRCE.

L'appréciation des enjeux et la connaissance du site dans sa globalité se sont également appuyées sur les études réalisées dans le cadre des dossiers réglementaires du SMIDDEV :

- Rehausse casier 3 de l'ISDND des Lauriers : Dossier dérogation à la protection des espèces du Cabinet Barbanson Environnement (juillet 2017)
- DDAE de l'ISDND du vallon des pins : Etude d'impact, notamment l'Expertise écologique Habitats, Faune et Flore d'ECOMED – 2019.

EVOLUTION DE LA ZONE DEPUIS LES DERNIERS INVENTAIRES

Depuis les inventaires de faune et de flore en 2017, une partie de l'ISDND a évolué du fait de la rehausse du casier 3. Cette rehausse, contiguë au projet d'UVM dans sa partie nord, a entraîné une modification des habitats qui figurent sur les cartes établies par le cabinet CBE. La zone concernée par cette modification est figurée sur les cartes du cabinet CBE en tant que zone boisée ; elle est aujourd'hui constituée des talus en terre du casier n°3 de l'ISDND. En conséquence, les espèces animales et végétales mentionnées à cet endroit sur les cartes ne sont plus d'actualité.

Cette modification n'intervenant qu'à la marge du périmètre de l'UVM, nous considérons que la grande majorité des inventaires réalisés en 2017 sont toujours valides et permettent bien d'identifier les enjeux de biodiversité du périmètre UVM.

Il est à noter que la reprise de l'exploitation de l'ISDND depuis le 01/01/2019 a également augmenté la fréquentation et l'utilisation industrielle du site, ce qui a pu augmenter le dérangement pour certaines espèces.

1 RECUEIL DES DONNÉES EXISTANTES (BIBLIOGRAPHIE)

Le recueil des données existantes s'est focalisé sur la zone de projet mais également plus largement à l'échelle d'une zone écologiquement cohérente (zone d'étude élargie), voire à l'échelle communale ou intercommunale selon la configuration paysagère du secteur.

L'objectif est de recueillir tous les documents concernant le site ou les alentours proches afin de compiler les données naturalistes disponibles. Le recueil des données bibliographiques est basé sur les éléments suivants :

- caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité du projet,
- base de données interne de CBE SARL, issue des différents inventaires réalisés dans la région,

- recueil des documents naturalistes concernant le site ou les alentours proches (Les ouvrages consultés sont listés dans le document CBE en Annexe 10.7).
- consultation des associations locales et de personnes ressources.

Ici, les données récoltées proviennent des sites internet de :

DREAL-LR Site internet ; Conservatoire Botanique National-méditerranéen de Porquerolles (Silene) ; Site Faune-PACA ; INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ; Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens ; Groupe Chiroptères Provence Site internet Atlas des chiroptères ; Bureau de Recherches Géologiques Minières (BRGM) ; Silene Faune.

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.

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

Organismes et structures contactés par CBE pour l'étude

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 patrimoniales identifiées ou jugées les plus potentielles sur la zone de projet ou en périphérie immédiate.

2 RECUEIL DES DONNÉES DE TERRAIN

2.1 DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude élargie a pour objectif d'intégrer, au-delà du futur site du projet, un ensemble d'unités fonctionnelles utilisées par les espèces locales afin d'évaluer l'influence potentielle de ce projet.

CBE a réalisé en 2015 des prospections sur l'ensemble de l'ISDND pour le projet de rehausse. En 2016, des compléments de prospection ont été réalisés et avaient notamment pour objectif d'élargir la

zone d'étude au nord et au nord-est suite à la demande de la DREAL PACA. CBE disposait donc déjà d'une bonne connaissance des milieux de l'ISDND et des alentours. Les prospections de 2017 ont ainsi été plus particulièrement ciblées sur le périmètre du projet d'UVM et ses abords.

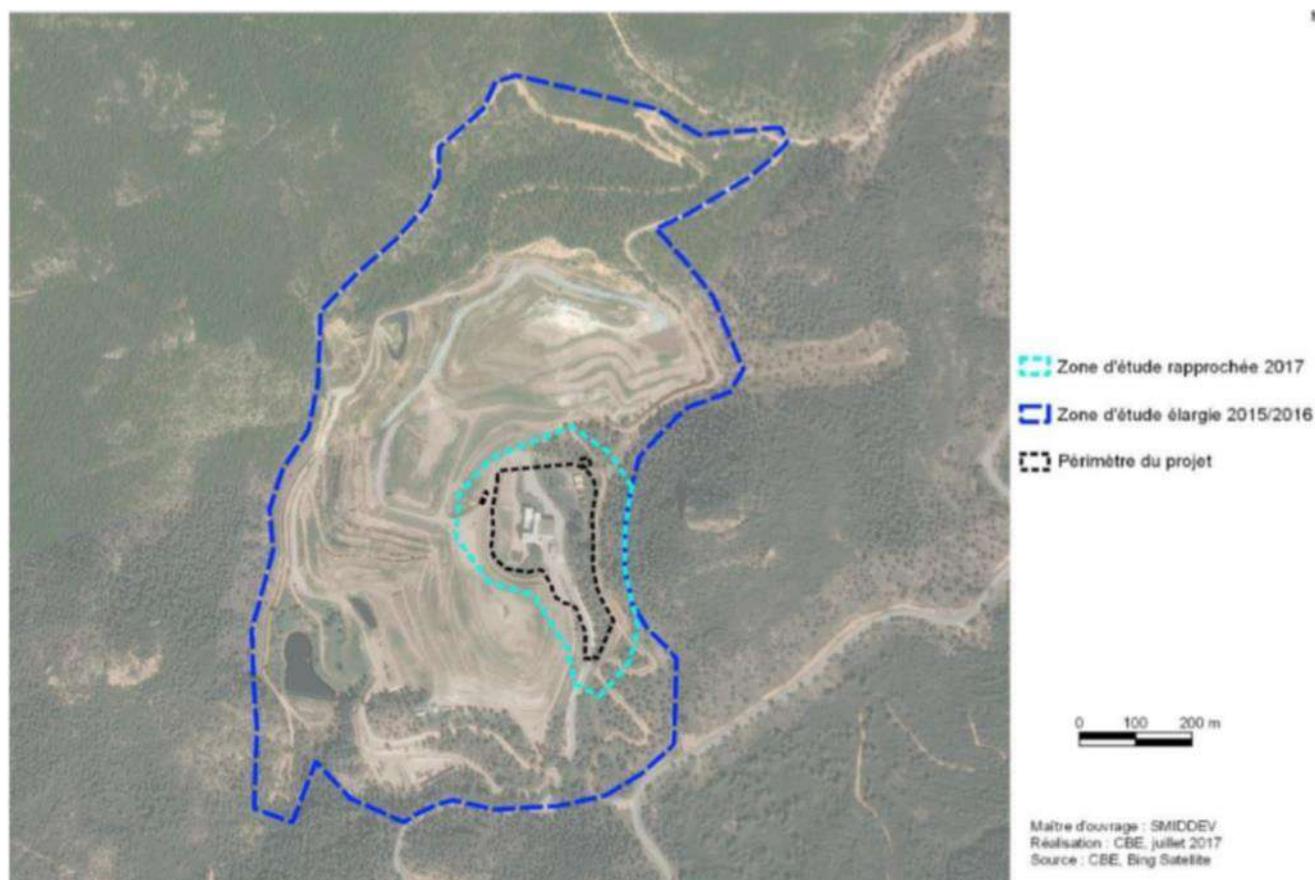
Ainsi, figurent dans le présent dossier l'analyse détaillée sur la zone d'étude de 2017. Les observations réalisées sur la zone d'étude élargie de 2015/2016 permettent l'appréciation des enjeux spécifiques et des populations locales.

Les habitats naturels ont été représentés sur la zone d'étude élargie de 2015/2016 afin d'avoir une appréciation du contexte écologique au-delà de la zone d'étude de 2017. Les reptiles n'ont pas fait l'objet d'une prospection complémentaire en 2017, ainsi les enjeux liés à ce groupe sont présentés sur la base du périmètre étudié en 2015/2016.

Deux zones d'étude ont donc été définies (cf. carte suivante) :

- Une zone d'étude rapprochée qui correspond à la zone prospectée par les experts de terrain en 2017 et qui correspond à l'emprise du projet et aux milieux attenants proches.
- Une zone d'étude élargie qui correspond à une aire d'étude plus grande dans laquelle ont été intégrées des unités paysagères locales susceptibles d'être utilisées dans le cycle biologique d'espèces des groupes ciblés. A été représentée sur la carte suivante la zone maximale prospectée en 2015/2016.

Remarque : les mammifères, hors chiroptères, n'ont pas fait l'objet de sortie spécifique ; on ne peut donc parler de zone prospectée. Ils ont été pris en compte par l'ensemble des experts de terrain (recherche de traces/indices de présence) et nous pouvons donc considérer qu'ils ont a minima été appréhendés sur la zone d'étude rapprochée de 2015/2016.



2.2 INVENTAIRES DE TERRAIN

2.2.1 Calendrier d'observation

La description des habitats naturels, de la flore et de la faune du projet est basée sur les inventaires de terrain effectués par le Cabinet Barbanson Environnement en 2017, complété par un passage hivernal de Setis en 2020. Les inventaires ont concerné les groupes ci-dessous.

Groupe ciblé	Date des prospections		
	CBE périmètre ISDND (projet rehausse)	CBE périmètre UVM	SETIS périmètre UVM
Flore / habitats	8 avril et 6 juillet 2015 18 mai 2016	30 mai 2017	
Arthropodes	7 mai et 6 juillet 2015 18 mai 2016	30 mai 2017	
Amphibiens	Pas de prospection ciblée	22 mars 2017	
Reptiles	8 avril et 7 mai 2015 3 mai 2016	Pas de prospection ciblée	
Chiroptères	30 juin 2015 12 juillet 2016	20 juillet 2017	
Mammifères terrestres	Pas de prospection ciblée	Pas de prospection ciblée	
Oiseaux	13 avril et 18 mai 2015 3 mai 2016	22 mai 2017	6 février 2020

2.2.2 Méthodes d'inventaire

HABITATS ET FLORE

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 physiognomie de la végétation. Ce découpage s'opère grâce à l'observation de photographies satellites avant le terrain. Dans un second temps, des relevés de terrain 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 (méthode de 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) à une échelle de 1 : 2 500ème.

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'un inventaire floristique lors de quatre journées en 2015, 2016 et 2017. Ces passages 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 10.7.

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 quatre passages réalisés entre 2015 et 2017 en période favorable à l'observation des espèces patrimoniales et des milieux présents (friches, boisements), la pression de prospection est jugée suffisante pour considérer ce risque faible.

ARTHROPODES

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.

Au total, 4 sorties ont été réalisées pour les arthropodes entre 2015 et 2017. 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 patrimoniales, 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 pistoloche* 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* et le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*. Ces espèces sont associées aux arbres matures, notamment les chênes. 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.

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 patrimoniales ont cependant bien été appréhendées.

AMPHIBIENS

Ce groupe a fait l'objet d'une sortie spécifique le 22 mars 2017. Les amphibiens ont également été caractérisés lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques, de jour comme de nuit, notamment lors des sorties printanières de 2015 à 2017.

L'échantillonnage spécifique des amphibiens s'est déroulé en deux phases.

Phase 1 - diurne : réalisée en fin de journée, juste avant le crépuscule, cette prospection a permis de repérer les milieux potentiellement favorables aux amphibiens (points d'eau, milieux boisés et frais, murets de pierre et zones ouvertes à sol meuble), mais également les zones pouvant être favorables à l'écoute des chants nuptiaux. Lors de cette phase, nous avons également recherché d'éventuelles pontes.

Phase 2 - nocturne : réalisée à la tombée de la nuit sur les secteurs ciblés lors de la phase 1 diurne, cette phase correspond aux inventaires sensu-stricto. Les milieux jugés favorables aux amphibiens (points d'eau et milieux terrestres d'intérêt) ont également été parcourus de manière aléatoire, à pas lent, afin de comptabiliser les espèces et, si possible, le nombre d'individus de chaque espèce. Les contacts sont aussi bien visuels (espèces en déplacement, espèces sous l'eau comme les tritons) qu'auditifs (chants nuptiaux) et les données recueillies permettent souvent de compléter l'inventaire par point d'écoute.

Pour l'étude de ce groupe, une attention particulière a été portée aux connexions possibles entre différents habitats (entre deux sites de reproduction, entre un site de reproduction et un habitat terrestre) afin d'évaluer les perturbations éventuelles qu'entraînerait le projet en phase travaux ou en phase d'exploitation sur les axes de déplacements d'amphibiens, notamment lors des migrations pré- et postnuptiales.

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Le printemps 2017 a été particulièrement propice à ce groupe du fait de conditions pluvieuses favorisant la reproduction et l'observation des espèces. La prospection spécifique réalisée était favorable à la recherche des amphibiens, se déroulant habituellement au début du printemps lors de la période de reproduction de ce groupe. Par ailleurs, les conditions météorologiques étaient favorables à la détection des espèces de ce groupe (passage après des pluies, vent nul, températures douces). Aucune contrainte particulière n'a donc biaisé les inventaires effectués.

REPTILES

Les reptiles ont fait l'objet de trois sorties spécifiques entre le printemps 2015 et 2016 dans le cadre de l'étude liée au projet de rehausse du casier 3 de l'ISDND des Lauriers. 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, bois morts pouvant abriter des individus. Enfin, les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues essentiellement) ont également été relevés pour être versés à l'inventaire.

Les prospections se sont déroulées sur la journée en visant des conditions météorologiques optimales permettant d'optimiser les chances d'observation d'individus en insolation (se réchauffant au soleil) ou en déplacement.

Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les conditions météorologiques des sorties réalisées étaient favorables à l'observation des reptiles (ciel dégagé, vent nul, températures douces à chaudes), 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. Pour cette étude, nous considérons toutefois que les espèces patrimoniales ont pu être correctement appréhendées.

MAMMIFÈRES : CHIROPTÈRES

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. Les bâtis présents dans la zone d'étude ont également fait l'objet d'une attention particulière, et la majorité d'entre eux a pu être visitée. Une évaluation des potentialités en termes de gîtes d'espèces anthropophiles a donc pu être établie. Pour ceux qui n'ont pas pu être visités (bureau des employés), l'évaluation s'est basée sur les potentialités depuis l'extérieur des bâtiments.
- 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

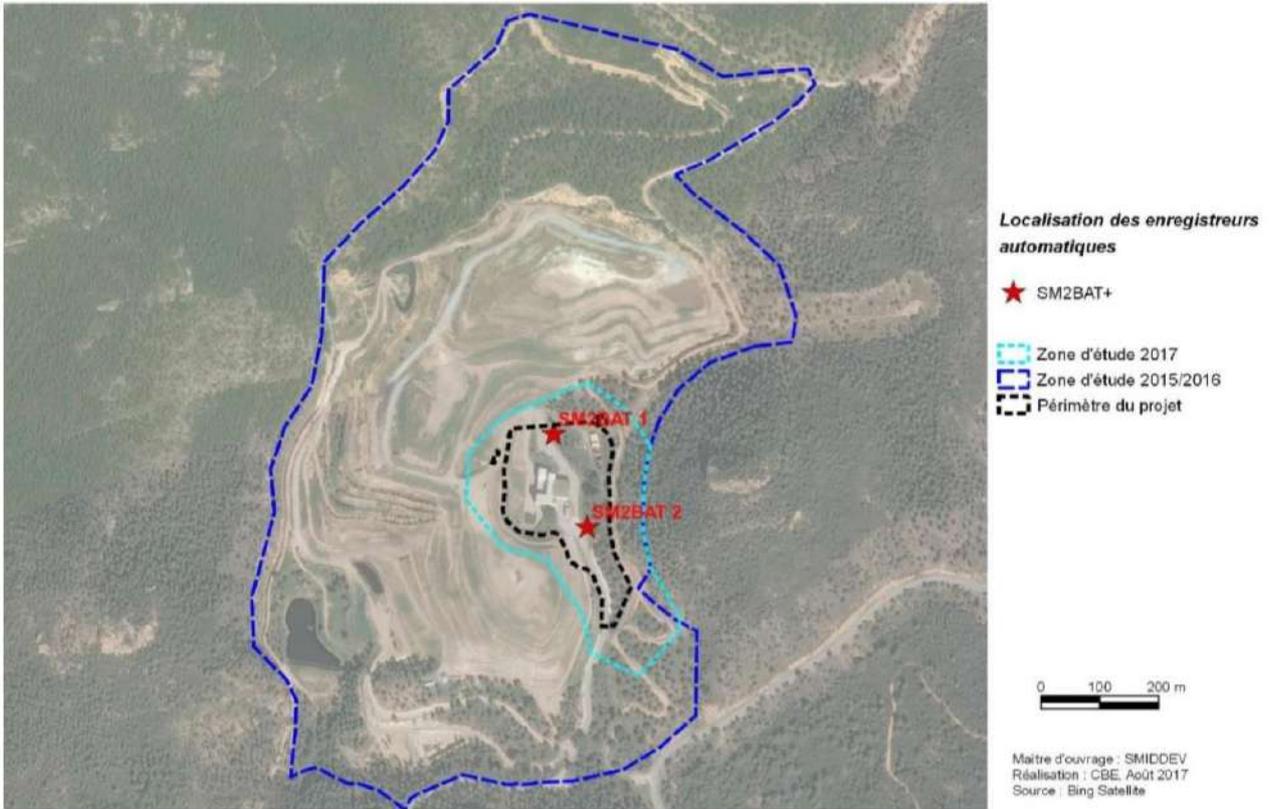
territoires de chasse et des corridors fréquentés. Pour ces sorties, la méthode utilisée est décrite ci-après.

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 cette étude, une méthode a été utilisée :

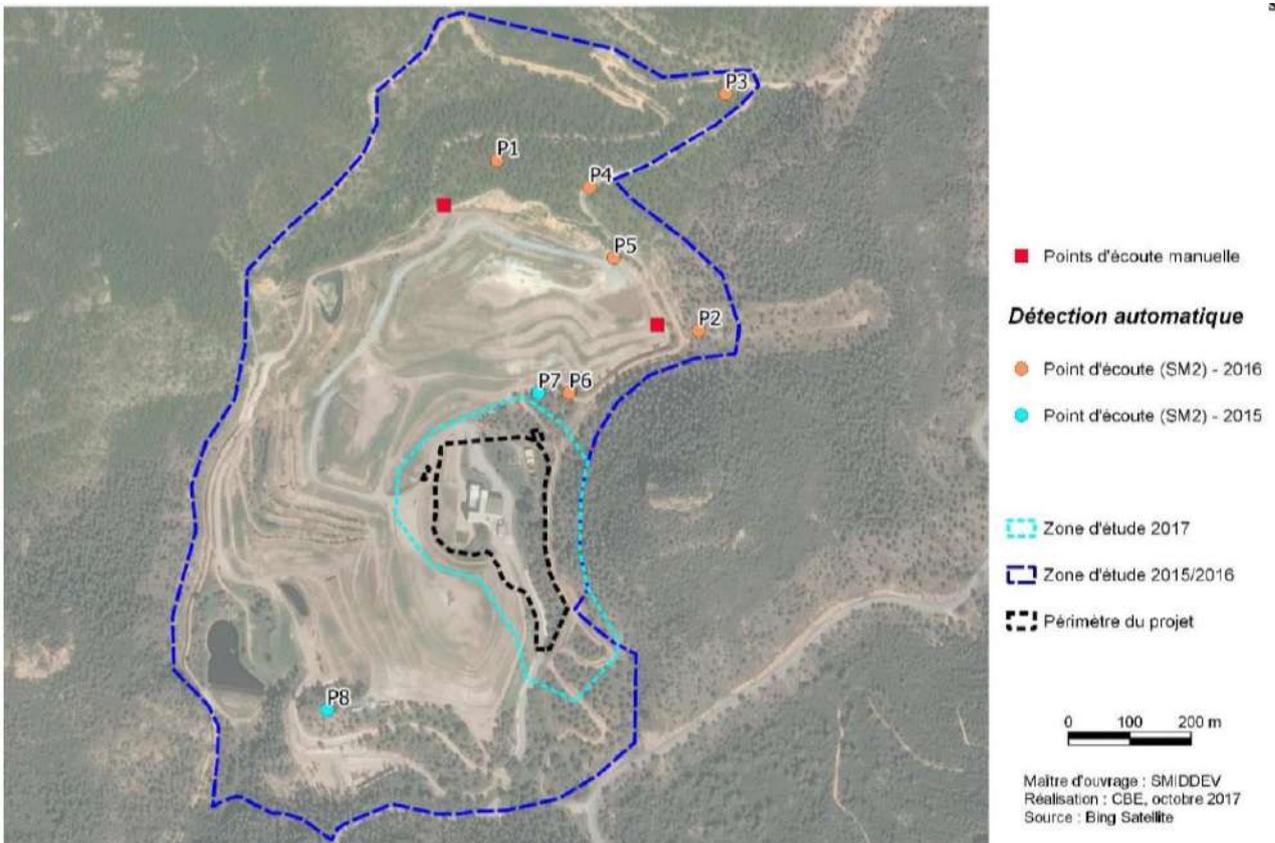
- La méthode automatique qui consiste à utiliser un détecteur d'ultrasons « Song Meter SM2BAT+ ». Cet appareil à déclenchement automatique utilise la division de fréquence qui permet d'enregistrer en direct tous les sons dans une gamme de fréquences comprise entre 0 et 192 kHz, les chiroptères ne dépassant pas les 150 kHz. Les enregistrements, stockés par l'appareil sur une carte mémoire, sont ensuite analysés sur ordinateur grâce aux logiciels Sonochiro (logiciel de tri et d'identification) et Batsound/Syrinx (logiciels de vérification). Cette méthode s'utilise uniquement sur des points d'écoute fixes. Il est alors possible de comptabiliser les contacts et de donner une fréquentation par espèce, en fonction du nombre de contact total par nuit et par enregistrement. Deux points d'écoute automatique (SM2BAT+ 1 et SM2BAT+ 2) ont été réalisés en 2017 tandis que 2 et 6 points d'écoute ont eu lieu respectivement en 2015 et 2016 (cf. cartes suivantes). Pour les inventaires de 2017 liés au projet multifilières, les détecteurs ont enregistré l'ensemble des contacts de chauves-souris détectées dans la nuit (enregistrement de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le levé du soleil), soit 10h d'enregistrement approximativement (20h38-->6h40).
- La méthode manuelle (Petterson D240X), qui retranscrit en sons audibles les cris d'écholocation des chiroptères), habituellement utilisée en complément de la méthode automatique, n'a pas été jugée nécessaire pour l'année 2017, au regard de la faible superficie de la zone d'étude, suffisamment échantillonnée par les enregistreurs automatiques.

Remarque : les contacts de début de nuit sont ceux qui permettent, le plus souvent, d'identifier des gîtes à chiroptères. En effet, positionnés en des points stratégiques (proche de bâti, d'arbres remarquables...), ils permettent d'enregistrer les sorties de gîte des espèces.

Les cartes ci-après localisent les points d'écoute effectués sur les zones prospectées ainsi que le type de matériel utilisé.



Localisation des points d'écoute chiroptères en 2017



Localisation des points d'écoute chiroptères en 2015 et 2016

La localisation des points d'écoute sur la zone d'étude en 2017 s'explique de la manière suivante. L'enregistreur SM2BAT 1 a été placé sur un espace de friche fauchée favorable pour la chasse de certaines espèces de chiroptères, son emplacement permet de favoriser l'enregistrement de sons sans altération d'obstacles. Tandis que l'enregistreur SM2BAT 2 a été placé en lisière de boisement, pouvant être favorable à une grande diversité d'espèces pour la chasse, le transit et la fréquentation de gîtes arboricoles.

La partie sud-ouest de la zone d'étude 2017 n'a pas fait l'objet de prospection approfondie au regard de la faible sensibilité du milieu pour les chiroptères vis-à-vis du projet (éventuelle modification des rejets). Une analyse a toutefois été portée sur l'intérêt des milieux en s'appuyant notamment sur les éléments recueillis en 2015 et 2016.

Les points d'écoute en 2015 et 2016 sont plus distants les uns des autres en raison d'une zone d'étude plus conséquente. Leur localisation concerne des points stratégiques, comme ceux mentionnés précédemment, ou des milieux plus fermés (cheminements forestiers et boisements) afin d'échantillonner les différents grands types d'habitats.

Précisons qu'il existe un biais important dans la détection acoustique des chiroptères : la différence de détectabilité des différences 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, oreillards, 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 (Hacquard A., 2013 ; Bas Y., 2015 – comm.pers.) et validés par le MNHN (Museum National d'Histoire Naturelle). 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 automatiques (SM2 BAT+) qui enregistrent des ultrasons toute la nuit, les points d'écoute manuels (Petterson D240x) permettant uniquement d'apporter des informations complémentaires en termes d'utilisation des milieux pour la chasse et le transit notamment.

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).

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 échanquées <i>Myotis emarginatus</i>	1	3	33	>33
Grand 'Myotis' (<i>Myotis myotis/ Myotis blythii</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.

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

Limites-difficultés rencontrées

Les conditions météorologiques lors de la sortie spécifique de 2017, comme pour les inventaires de 2015 et 2016, étaient favorables à la détection des chiroptères, avec un ciel nuageux et sans pluie, un vent presque nul (5 km/h) et des températures relativement douces en été. Quelques bâtiments présents sur la zone d'étude n'ont pas pu être visités (fermés), mais leurs potentialités de gîtes, pour les espèces anthropophiles restent néanmoins très limitées.

Notons également que la méthode de prospection chiroptérologique possède, en elle-même, des limites méthodologiques. Ainsi, si la méthode de détection ultrasonore est très efficace pour dresser un état des lieux en termes de diversité spécifique et de fréquentation d'une zone donnée, certains biais techniques et scientifiques apparaissent (déteçtabilité et analyse). D'une part, plusieurs espèces de chiroptères ne sont déteçtables qu'à quelques mètres, ce qui est à l'origine d'une sous-évaluation

de leur présence (3-4 mètres pour le Petit Rhinolophe, 5-10 m pour le Grand Rhinolophe et les oreillardards par exemple). D'autre part, tous les signaux ne sont pas identifiables et certains enregistrements resteront indéterminés (recouvrement de fréquences d'espèces, mauvais enregistrement, etc.).

MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES

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.

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.

AVIFAUNE

L'avifaune de la zone d'étude a été caractérisée lors de trois passages spécifiques entre le printemps 2015 et 2017. Notons que les espèces patrimoniales ont également été prises en compte lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques. 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).

Lors des prospections diurnes 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.

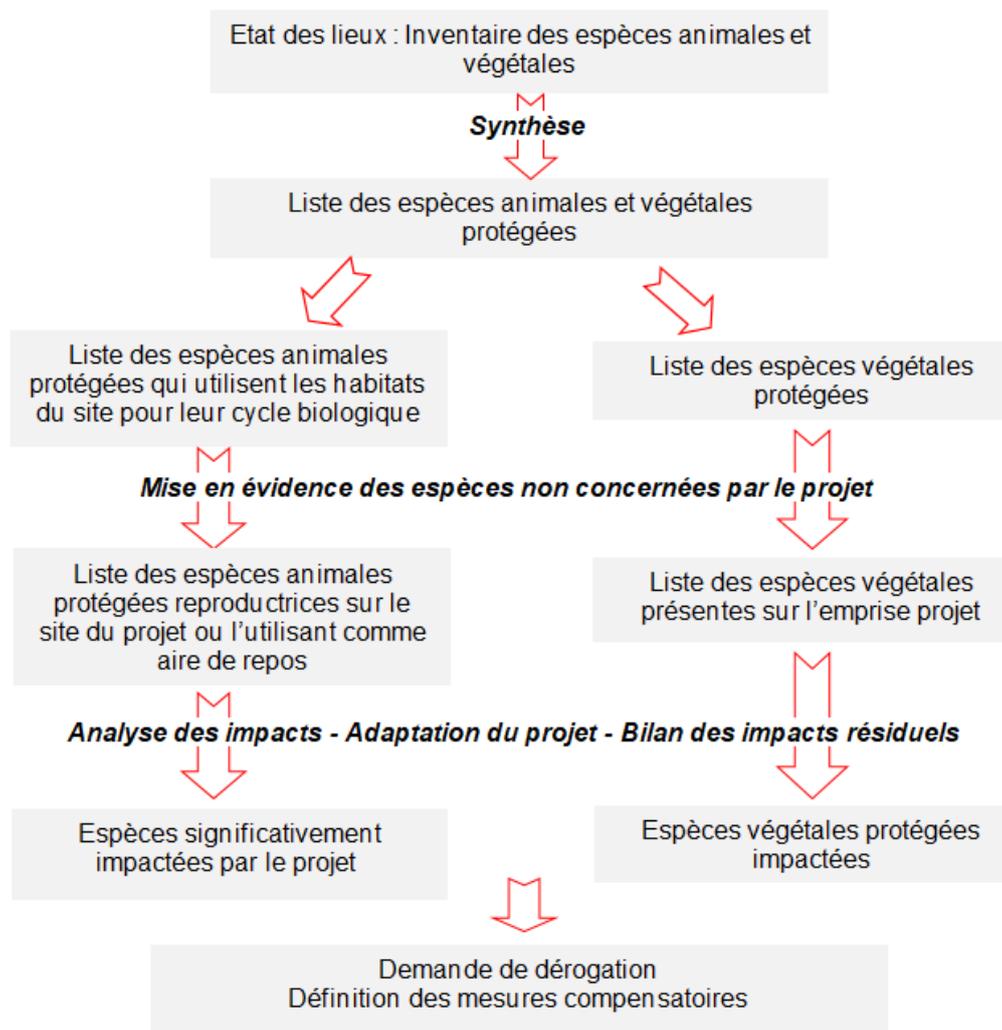
Lors des prospections, nous avons cherché à identifier, pour chaque espèce, comment le ou les individus utilisent la zone d'étude, c'est-à-dire à définir le statut biologique sur la zone d'étude (nicheur, hivernant, en alimentation, en halte migratoire...).

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.). Toutefois, 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.

3 DÉMARCHE ANALYTIQUE SUR LA PRISE EN COMPTE DES ESPÈCES PROTÉGÉES

L'analyse qui a prévalu pour retenir les espèces objet de la demande de dérogation est synthétisée dans le logigramme suivant :



Les espèces prises en compte dans l'analyse sont celles qui utilisent régulièrement les habitats du site pour leur cycle biologique. Les espèces présentes uniquement de façon exceptionnelle ne peuvent être impactées significativement par le projet.

La spécialisation d'une espèce et sa représentativité à différentes échelles (nationale, régionale, locale) est également prise en compte pour calibrer la force de l'impact.

Pour une espèce ubiquiste (c'est-à-dire généraliste, utilisant de nombreux types d'habitats) ou anthropophile très commune tant au niveau national que local, l'impact sera moins fort que pour une espèce rare au niveau national, ou rare au niveau local, ou utilisant un habitat bien spécifique.

Les impacts sont donc étudiés pour chaque espèce protégée en fonction de son statut sur liste rouge, de sa représentativité locale, de l'habitat qu'elle utilise (habitat commun ou habitat rare), et de son statut sur le site (sédentaire, reproducteur, en nourrissage, hivernant, migrateur).

PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet consiste à réaliser et exploiter une unité de valorisation multi-filières des déchets ménagers et assimilés (UVM) du SMIDDEV.

L'équipement envisagé permettra de recevoir :

- 54 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles du SMiDDEV ;
- 11 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles de la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF) ;
- 1 500 tonnes de refus des filières de tri sélectif du SMiDDEV.

La capacité de traitement totale maximale demandée est de 66 500 tonnes de déchets par an (60 tonnes de déchets par jour).

L'activité consiste en une association de valorisation matière et d'élimination de déchets non dangereux non inertes (Ordures ménagères résiduelles-OMr et refus des filières de tri sélectif), afin de procéder à une réduction massive et volumique significative des déchets destinés à l'enfouissement. Le process inclut un pré-traitement/tri des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération (Combustibles Solides de Récupération-CSR) et un traitement par bio-séchage (stabilisation),

1.1 PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE : LE SMIDDEV

1.1.1 Son territoire

Le SMIDDEV est le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés.

Historiquement, le Syndicat a été créé en 1975 lors de la création de la décharge de Bagnols-en-Forêt, sous la dénomination SITOM (Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Ordures Ménagères de l'aire de Fréjus/Saint-Raphaël), puis SMITOM (Syndicat Mixte de Traitement des Ordures Ménagères). Le syndicat a changé sa dénomination en 2009 avec la création des communautés d'agglomération et des communautés de communes. Il est devenu le SMiDDEV.

Cet Établissement Public, exerce sa compétence pour le regroupement de communes suivant :

- La Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) : Fréjus, Les Adrets-de l'Estérel, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens et Saint-Raphaël ;
- La Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF) pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement, adhérente « historique » du SMiDDEV avant d'être rattachée à la CCPF.



Source : SMiDDEV (janvier 2020).

Ce bassin de vie représente 116 000 habitants permanents, chiffre qui ne prend pas en compte la population présente à temps partiel (résidences secondaires), ni les pics de fréquentation touristique de la période estivale. En moyenne, le taux de population enregistré sur un mois d'août est quatre fois supérieur à celui d'un mois de février.

La population annuelle intégrant population saisonnière peut être représentée par la population dite « DGF » : population totale au sens de l'Insee, majorée d'un habitant par résidence secondaire et par emplacement de caravane au titre de l'accueil des gens du voyage. La population DGF du territoire du SMiDDEV ainsi évaluée s'élève à 157 312 habitants¹.

1.1.2 Son organisation

Le SMiDDEV est administré par un comité syndical composé d'un collège d'élus communautaires (12 sont titulaires et autant sont suppléants). Ils représentent les décideurs des collectivités locales membres du SMiDDEV : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) et la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF).

Monsieur Jacques MORENON, premier adjoint au maire de Puget-sur-Argens et vice-président de la CAVEM en est l'actuel président.

Une équipe de collaborateurs compétents et qualifiés couvrent l'ensemble des tâches confiées regroupées au sein des pôles :

- Administratif, juridique, finances ;
- Technique-travaux ;
- Communication et sensibilisation.

1.1.3 Sa compétence

Les collectivités territoriales membres ont confié au SMiDDEV la mission unique du traitement des déchets ménagers et assimilés ; soit un ensemble d'actions relevant du tri et de la valorisation des déchets recyclables, de l'enfouissement des déchets ménagers ultimes, de l'acquisition des contenants pour les collectes sélectives, de la communication ainsi que des actions de sensibilisation à la prévention et à la réduction des déchets.

Le SMiDDEV est le seul acteur habilité sur le territoire défini pour ces actions.

¹ La population DGF est estimée sur la base des données de population et de logement INSEE 2017.

Le SMiDDEV n'a pas la compétence pour la collecte des déchets ménagers. La collecte est gérée par chaque intercommunalité adhérente : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée pour 90% des déchets collectés et la Communauté de Communes du Pays de Fayence pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement.

La réglementation concernant les déchets des professionnels repose sur les seuils (tonnages) de déchets produits. Au-delà de ces seuils, les professionnels prennent en charge la collecte et le traitement de leurs déchets.

1.2 LOCALISATION

Le projet se situe au sud de la commune de Bagnols-en-Forêt à plus de 3 km au sud-est du cœur de village, et à proximité des limites communales avec Fréjus (sud) et Puget-sur-Argens (sud-ouest). Il s'inscrit au droit du site actuel de l'ISDND des Lauriers, exploitée par le SMiDDEV.

Du point de vue foncier, l'installation sera implantée au droit des parcelles cadastrées C 1003pp, 1005pp, 1009, 1030pp, 1031 et 1045pp, propriétés de la commune de Bagnols en Forêt et mises à disposition au SMiDDEV en vertu d'une convention d'occupation du domaine public qui lie les deux parties (signée le 18 octobre 2016), pour une durée de 45 ans.

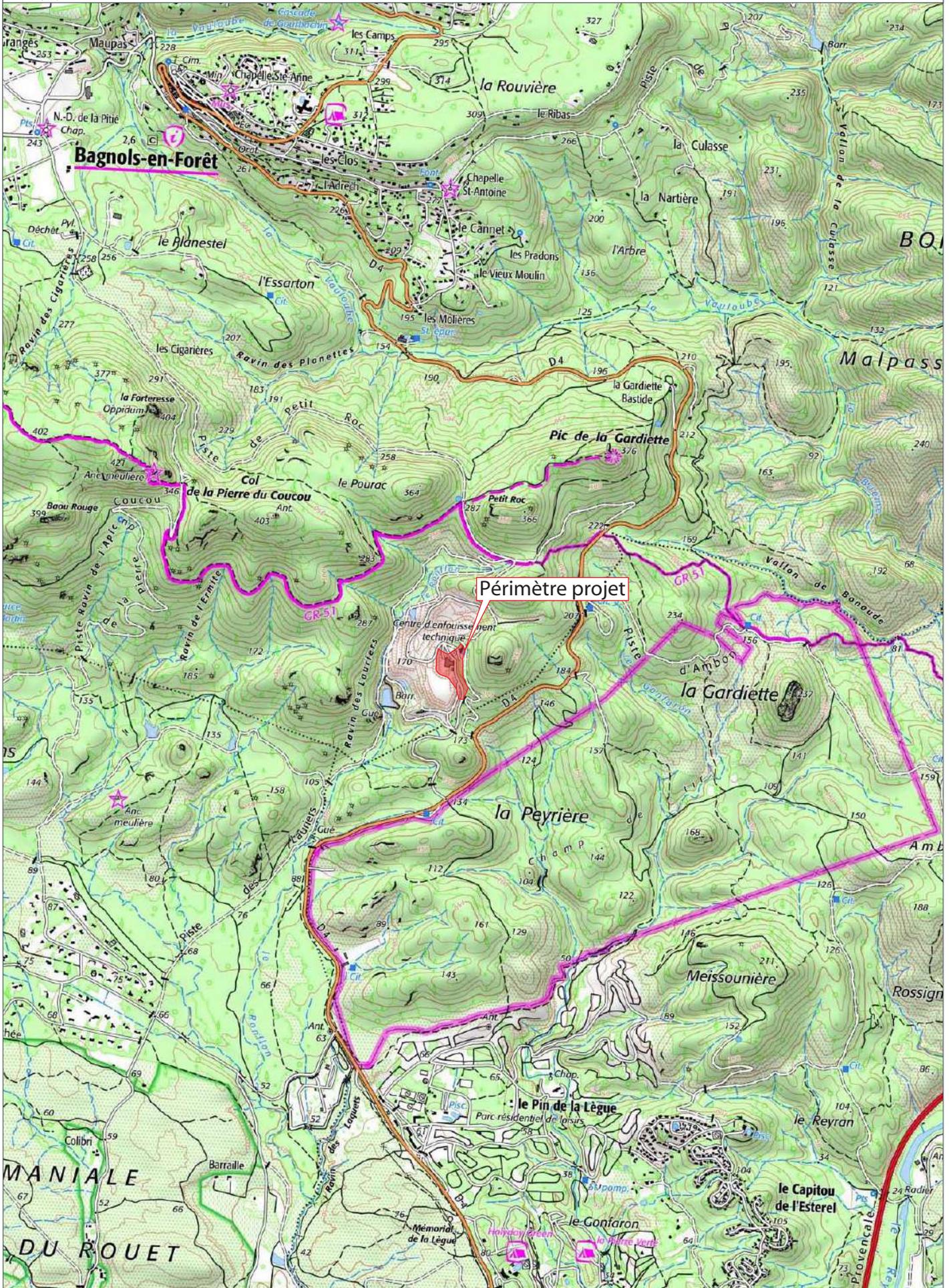
L'emprise cadastrale du projet est de 2,2 hectares.

■ Un extrait cadastral est présenté en Pièce 1.5 « Informations foncières » du dossier d'autorisation.

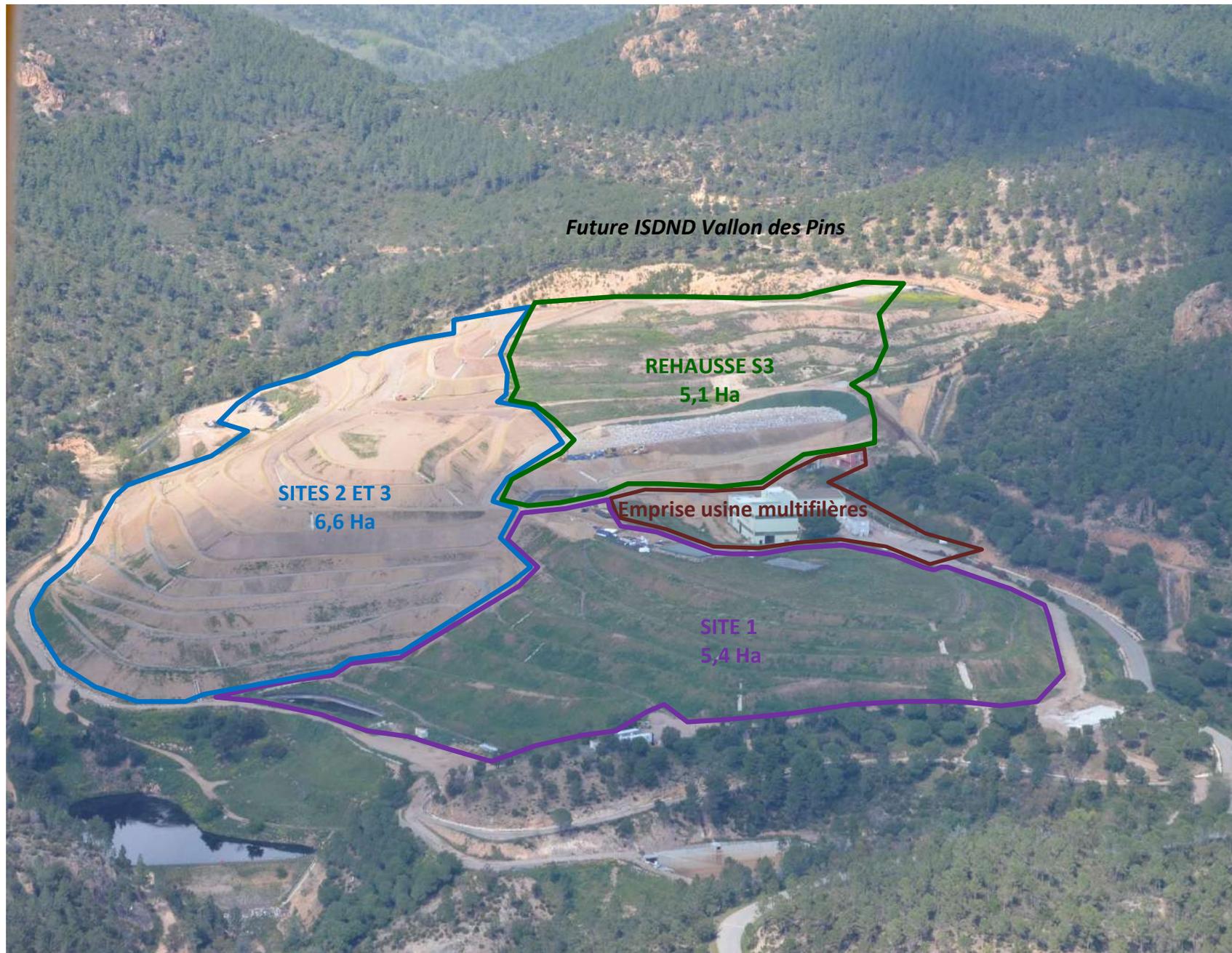
D'un point de vue topographique, le site du projet est implanté dans un ensemble de petits reliefs collinaires, culminant entre environ + 200 m NGF et + 400 m NGF d'altitude, appartenant au massif de l'Estérel. Le projet prend place à une altitude d'environ + 200 mNGF.

Cerné de vastes espaces boisés, l'emplacement retenu est isolé du voisinage ; les premiers riverains se situent à plus d'1,5 km à vol d'oiseau.

PLAN DE SITUATION



ISDND DES LAURIERS : Présentation du site



ISDND DES LAURIERS : Présentation du site

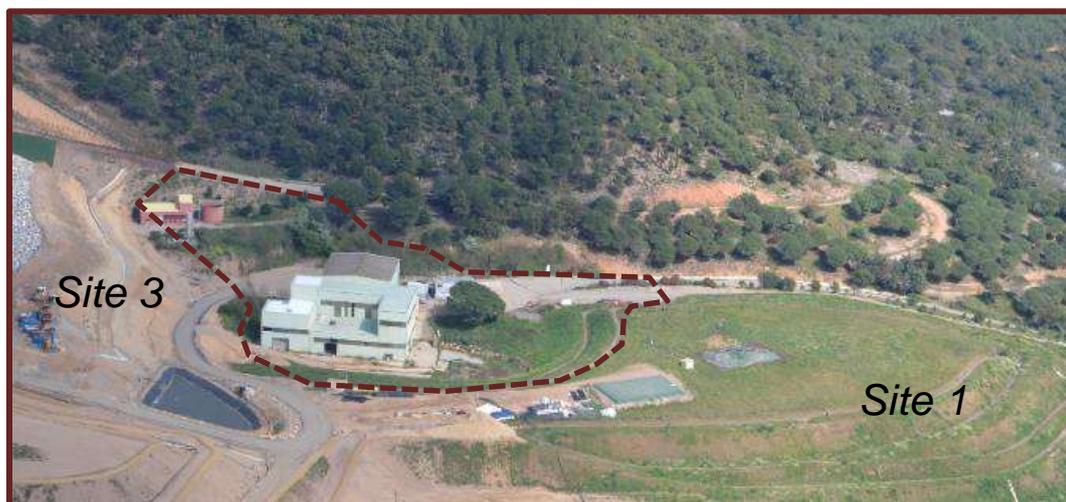
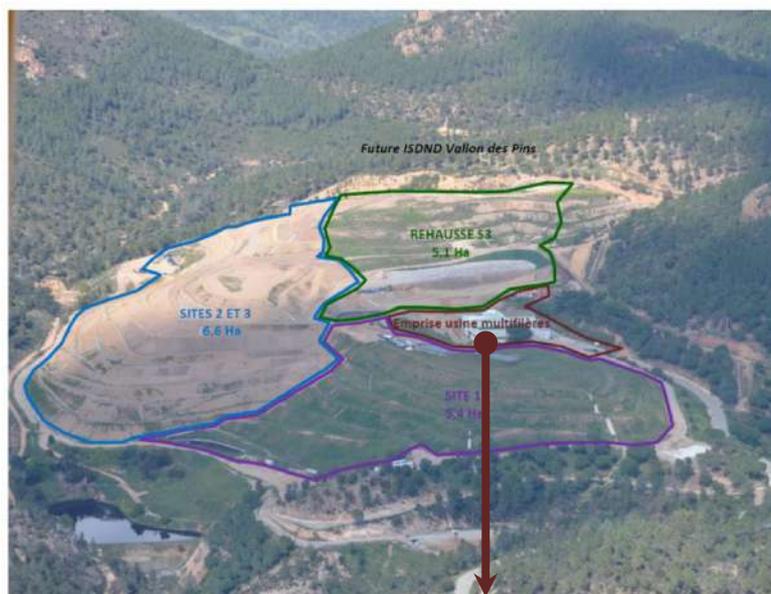


Photo SMiDDEV, Avril 2020

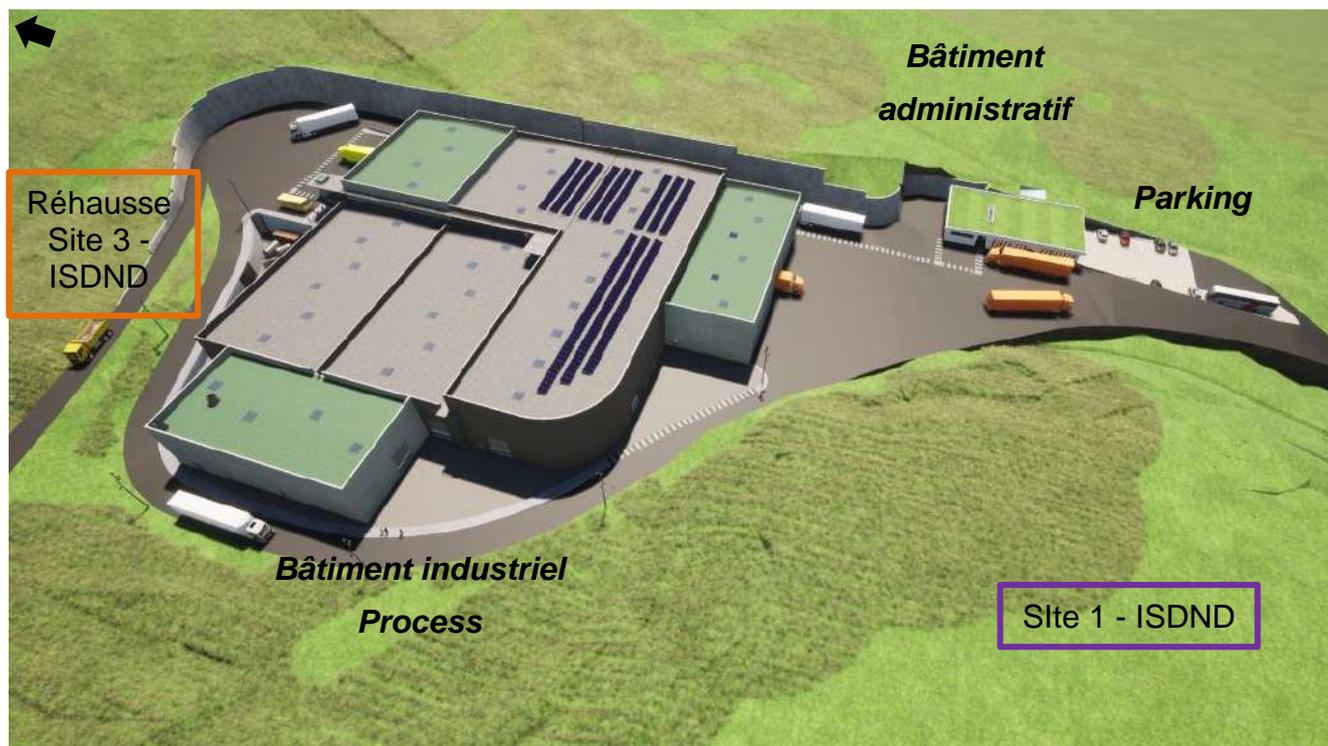
1.3 DESCRIPTION DES ENTITÉS COMPOSANT LE PROJET

Le projet s'organise en plusieurs entités :

- Le bâtiment industriel/process ;
- Un bâtiment administratif ;

Le bâtiment administratif est situé à l'entrée du site. Il a notamment vocation d'accueil et accompagne l'arrivée sur le site. Le pôle administratif s'étend sur environ 500 m², sur rez-de-chaussée et un étage ;

- Un parking : les stationnements se trouvent en contre bas de ce bâtiment, permettant un accès contrôlé, essentiellement piéton pour les visiteurs et le personnel.



Implantation de l'UVM à proximité du site 3 de l'ISDND, Ihol

1.4 FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

1.4.1 Origine géographique des déchets admis sur l'installation

Dans le cadre de la présente demande, l'origine géographique des déchets non dangereux admissibles sur l'unité de valorisation est étendue au périmètre de compétence du SMIDDEV et à la Communauté de Communes du Pays de Fayence.

1.4.2 Quantités traitées et capacité

L'installation est conçue pour traiter 66 500 t par an de déchets répartis de la manière suivante :

- 54 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles du SMIDDEV ;
- 11 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles de la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF) ;
- 1 500 tonnes de refus des filières de tri sélectif du SMIDDEV.

La capacité de l'installation est de 37,9 t/h en régime nominal, avec une capacité de pointe à 40 t/h. Cette capacité horaire a été retenue parce qu'elle permet :

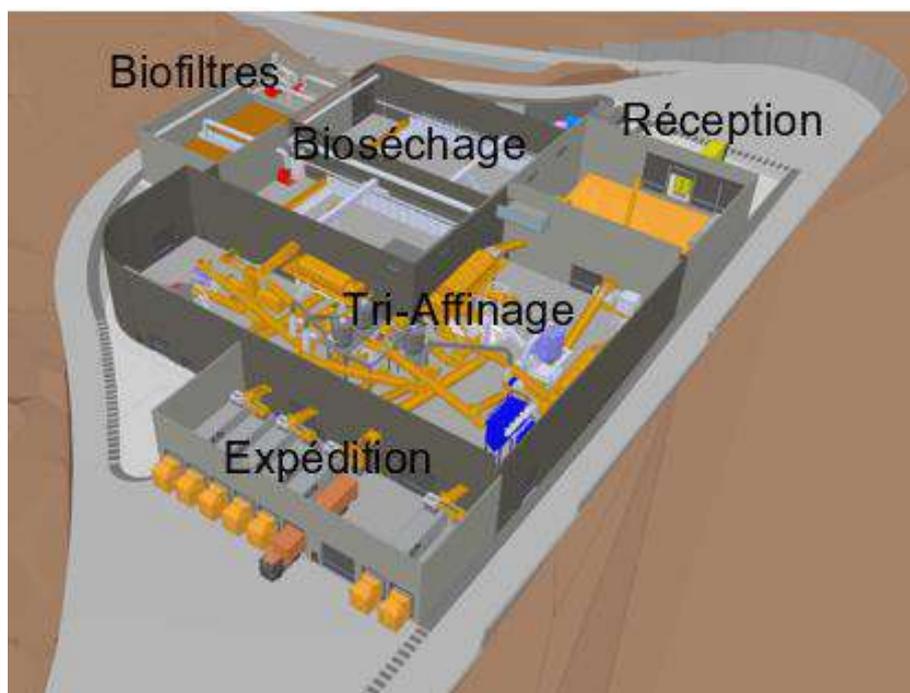
- De maîtriser les coûts d'exploitation par une optimisation du temps de travail des équipements et ainsi prolonger leur durée de vie ;
- De faire face aux fluctuations de volumes des déchets induites par la saisonnalité constatée sur le territoire concerné (hausse de fréquentation estivale notamment).

1.5 DESCRIPTIF DU TRAITEMENT

1.5.1 Zones process

Elle comprend schématiquement :

- Une aire de réception (quais de déchargement) et préparation (reprise à la pelle à grappin, ouvreurs de sacs) des déchets ;
- Une chaîne de pré-traitement et affinage (chaines de tri),
- Une zone de bio-séchage,
- Une zone de stockage et quais de chargement pour expédition des produits finis.



Implantation générale simplifiée de l'unité – Mémoire relatif à l'ouvrage, Ihol

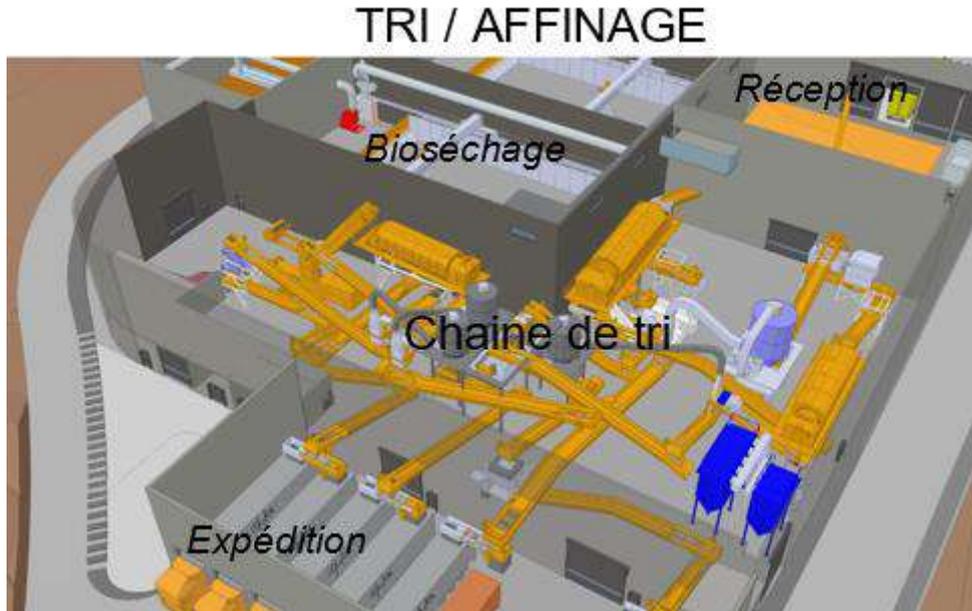
À l'issue de l'ouverture des sacs en zone de réception, les déchets sont acheminés en zone de traitement par le biais de convoyeurs où ils subissent les différentes étapes de tri et séparation :

- Séparation des fractions sèches et humides ;
- Séparation des lourds-légers ;
- Séparation optique.

La fraction humide dont la maille est inférieure à 90mm est acheminée automatiquement en zone de bioséchage composée de 2 biosécheurs. En fonction de la saisonnalité, le temps de séjour des déchets dans les biosécheurs varie de 2 à 4 semaines.

Les déchets sont automatiquement retournés et dirigés vers le convoyeur de sortie qui leur permet de retourner en zone de traitement pour les dernières étapes de tri-séparation :

- Séparation lourds-légers pour une récupération supplémentaire de CSR ;
- Séparation des inertes.



Vue d'implantation 3D de la zone Process, lhol

1.5.2 Descriptif des Sous-produits et valorisation

Le choix des technologies retenues pour l'UVM des Lauriers permet la production des sous-produits suivants :

MÉTAUX

Les métaux incluent les éléments ferreux et non ferreux (aluminium). Ils seront stockés séparément en bennes roulantes en bout de lignes de process (zone de tri-traitement) puis pris en charge par un prestataire de transport vers un partenaire de traitement/recyclage.

INERTES

Les inertes représentent la part de terre, pierres, cailloux et verres, et autres matériaux incombustibles qui ne sont pas solubles par l'eau et qui peuvent être enfouis en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

Les inertes seront stockés directement bout de ligne dans la zone de prétraitement/affinage en alvéoles puis transférés en bennes TP en extérieur avant d'être repris et orientés pour valorisation matière vers la plateforme de tri de Saint Isidore à Nice (06).

COMBUSTIBLES SOLIDES DE RÉCUPÉRATION : CSR

La réglementation relative aux CSR a récemment évolué en définissant clairement ce sous-produit comme indispensable dans la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015.

Aussi, l'arrêté du 23 mai 2016 relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (Installation de production de chaleur ou d'électricité à partir de CSR) permet de faciliter leur utilisation.

Les filières actuelles de traitement du CSR sont essentiellement composées de cimentiers (qualité de CSR « A »). Les partenaires historiques d'IHOL sont le groupe Lafarge/Holcim et le Groupe Vicat.

Le CSR de type B sera également valorisé en chaudières relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE).

REJETS LOURDS ET FINS ; INDÉSIRABLES

Les rejets lourds / fins et les indésirables représentent les fractions non valorisables résiduelles en sortie de process. Ils sont orientés en ISDND en tant que déchets ultimes.

MIX PLASTIQUES

Le tri optique des plastiques mis en œuvre sur l'installation permettrait un tri sélectif compatible avec les filières de recyclages. Dès lors que le développement technique et économique des filières de recyclage le permettra, les mix plastiques sortant de l'UVM pourront être orientés en valorisation matière.

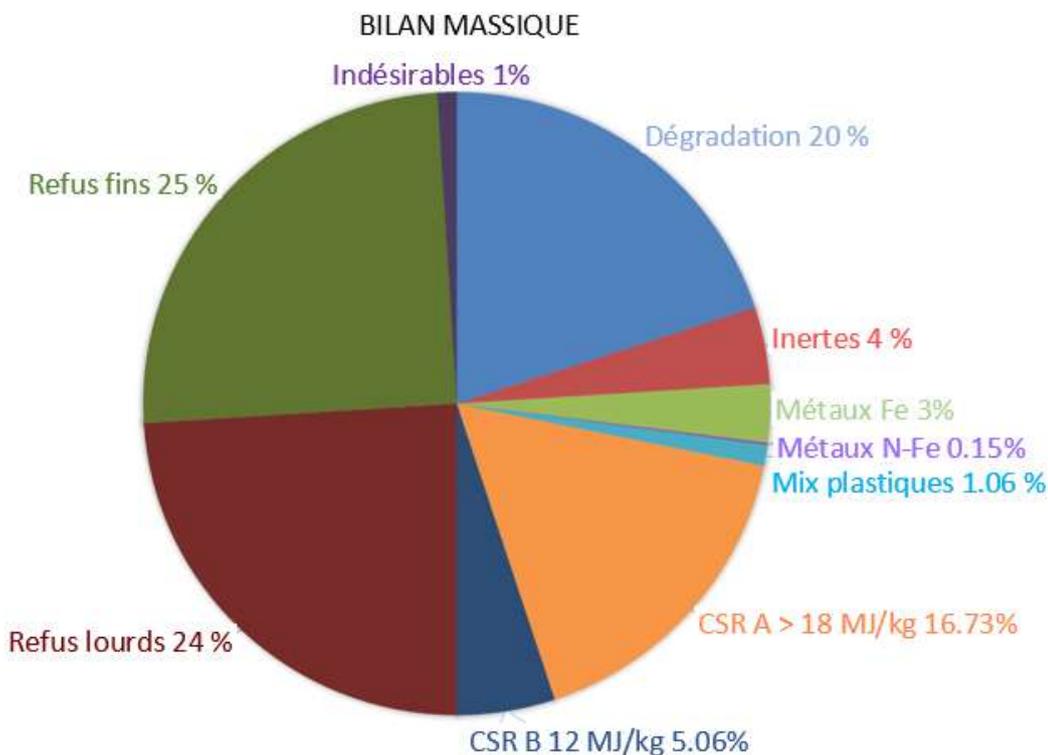
STABILISATS D'OMR

Le procédé mis en œuvre conduit à la production de déchets ultimes que sont les stabilisats d'OMR issus du processus de bioséchage. Les stabilisats font partie de la catégorie des « refus lourds et fins » qui ont vocation à être enfouis en ISDND.

1.5.3 Bilan matière

Le bilan matière global présenté ci-dessous considère une capacité de l'installation de 66 500 tonnes avec un taux de diversion* de 50% ou plus

**Le taux de diversion désigne les quantités de matières détournées de l'élimination, c'est à dire valorisées ainsi que les pertes évaporées, chaque année, comparées à la quantité totale de déchets générés annuellement.*



Bilan massique, Ihol

Bilan massique	
DEGRADATION	20,00%
INERTES	4,00%
METAUX Fe	3,00%
METAUX N-Fe	0,15%
MIX PLASTIQUES	1,06%
CSR A > 18 MJ/kg	16,73%
CSR B (12 MJ/Kg)	5,06%
REFUS LOURDS	24,00%
REFUS FINS	25,00%
INDESIRABLES	1,00%
Total	100,00%



CSR qualité cimentier : 17,79%
CSR qualité chaudière : 5,06%
Refus : 50,00%

Bilan massique, 1hol

Pour la description fonctionnelle détaillée par atelier, le lecteur se reportera à la description du projet Pièce 2 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

1.5.4 Horaires et personnel d'exploitation

L'installation fonctionnera 6 jours sur 7, et 52 semaines par an. Toutefois, l'unité de ventilation / traitement d'air ainsi que l'installation de bioséchage fonctionneront en permanence (7j/7 ; 24h/24).

Les déchets seront réceptionnés de 6h à 20h du lundi au vendredi.

Compte-tenu de la fluctuation saisonnière des gisements de déchets à traiter, le nombre de postes générés par la mise en exploitation de la nouvelle UVM sera évolutif au cours de l'année, en particulier pour le service opérationnel (taches de réception, suivi process, stockage, expédition, entretien). Aussi, la mise en œuvre du projet générera la création de 7 à 11 emplois directs.

période	Nombre de personnel
période « haute » (Mai à Septembre)	11 personnes
période « basse » (Octobre à Avril)	9 personnes
les samedis de toute l'année	7 personnes

1.5.5 Gestion de l'air

Les flux d'air sont entièrement maîtrisés au niveau des équipements de la chaîne process et dans les bâtiments des zones process : aspiration des poussières, bâtiments mis en dépression, recirculation de l'air notamment pour le bioséchage, taux de renouvellement d'air.

La totalité de l'air est traitée par biofiltration.

Le processus de biofiltration engendre un effluent acide, valorisé en amendement organique. Ce traitement des effluents acide permet d'atteindre l'équilibre hydrique de l'unité de valorisation.

Pour plus de détail sur la gestion de l'air, le lecteur se reportera à la description du projet du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

1.5.6 Gestion de l'eau

L'installation n'engendre pas de rejets liquides industriels vers l'extérieur. Les eaux de toitures sont prioritairement utilisées pour le process (arrosage des biofiltres) et le réseau incendie.

Les lixiviats de process sont valorisés dans le process d'arrosage des lits de bioséchage.

La gestion des eaux pluviales (eaux de toitures et de ruissellement sur chaussées) au droit du site comprend plusieurs ouvrages :

- Sur la partie nord du projet (où se localise le bâtiment industriel) :
 - Un bassin de rétention enterré situé sous le bâtiment des biofiltres d'une capacité de 1797 m³. Ce bassin collecte les eaux de toitures et de ruissellement sur chaussées ; Il est équipé d'un système de surverse et d'un poste de relevage dont le débit de rejet total n'excédera pas 45 l/s. Le rejet s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.
 - Un séparateur à hydrocarbures positionné en amont de ce bassin permettant de traiter les eaux de ruissellement sur chaussées ;
- Sur la partie sud du projet (où se localise le bâtiment administratif) :
 - Un séparateur à hydrocarbures par lequel transiteront des eaux de ruissellement sur chaussées et les eaux de ruissellement du bassin versant amont. Il n'y aura pas de bassin de rétention en aval de cet ouvrage, ni orifice calibré. Le rejet du séparateur d'hydrocarbures s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.

Les eaux de ruissellement sur chaussées seront collectées au moyen de réseaux superficiels et enterrés, puis envoyées gravitairement en direction des ouvrages cités précédemment.

Il n'y aura pas d'infiltration des eaux pluviales au droit du site.

Les eaux usées des locaux sociaux seront rejetées vers l'extérieur après traitement par une micro-station d'épuration in situ.

1.5.7 Utilisation d'énergie

L'UVM fonctionne en totalité sur des installations électriques. L'unité est alimentée par le réseau haute tension existant auquel le site des Lauriers est déjà raccordé. La consommation électrique annuelle est évaluée à 3542 MWh par an (soit environ 53 kWh par tonne traitée).

Le secours électrique sera assuré par des groupes électrogènes au fuel.

1.5.8 Contrôle - sécurité des installations

L'ensemble du process (traitement, ventilation, arrosage) est piloté depuis la salle de contrôle par un système de supervision de gestion de production assistée par ordinateur (GPAO)

En addition à ce système de monitoring, un ensemble d'une vingtaine de caméras sera installé au cœur des machines et sur les voies de circulation autour de l'UVM. Ce système de vidéosurveillance est accessible depuis la salle de contrôle de l'usine, la cabine du pellicier ou depuis les locaux de la direction.

Sur le même principe que la gestion assistée à la production, un système de gestion de la maintenance (GMAO) est mis en place. Il permet une traçabilité (pannes de fonctionnement, accident, incidents), et donc un retour d'expérience (ajuster la fréquence, la méthodologie mais aussi le type des interventions à réaliser), sur l'ensemble des équipements de l'installation.

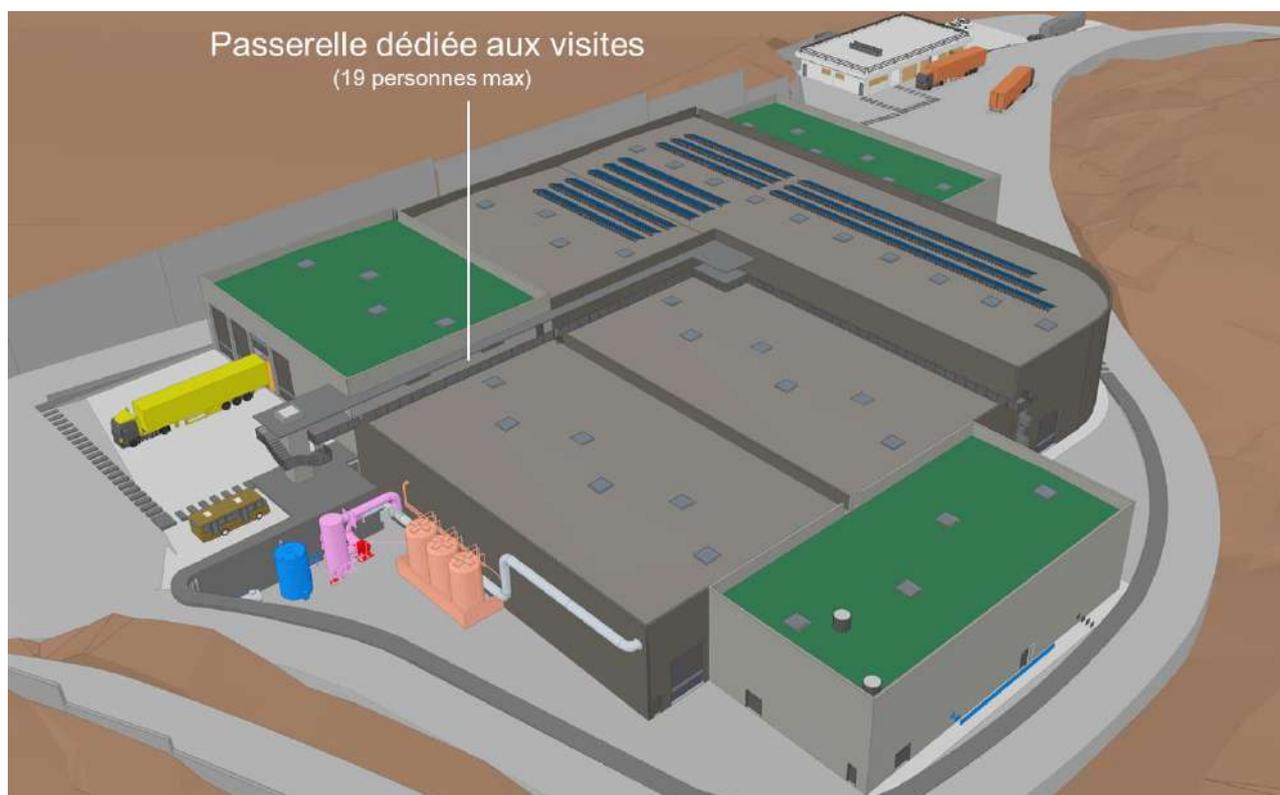
Les dispositions prises pour maîtriser le risque incendie sur le site se basent sur les référentiels en vigueur (APSAD-R5, NFPA-13 et -20, arrêtés ministériels ICPE).

1.6 PARCOURS PÉDAGOGIQUE

Le projet intègre la possibilité de faire découvrir au grand public l'activité et de manière générale les enjeux liés à la gestion des déchets sur un territoire par la mise en place d'un parcours pédagogique. L'accueil des visiteurs se fera dans le bâtiment administratif. Un groupe d'une trentaine de personnes pourra être accueilli en salle de réunion.

Un cheminement extérieur spécifique est aménagé vers le bâtiment des procédés. Celui-ci permettra la visite de la zone industrielle par groupes limités à 19 personnes. Les visiteurs seront dirigés vers la zone de déchargement des camions où un escalier ou un ascenseur permettront d'accéder au niveau supérieur du circuit de visite. Celui se trouve au niveau de la zone de bioséchage ; il permet un visuel direct sur les différentes zones grâce aux différences d'altimétrie des bâtiments.

Ce circuit de visite sera accessible aux personnes à mobilité réduite. Une zone pour déjeuner à l'extérieur d'environ 30 m² en partie ombragée pourra être commune avec la zone d'accueil.



Visuel 3D, iHOL (avril 2020).

1.7 PHASES DE TRAVAUX

L'aménagement de l'UVM va nécessiter une période de travaux qui s'étend sur 18 mois avec :

- 12 mois de démolition des bâtiments existants, anciennement liés à l'exploitation de l'ISDND, et de construction du nouveau bâtiment.
- 6 mois de montage des équipements de process.

Préalablement au début des travaux, il est prévu la réalisation des travaux préliminaires d'installation de chantier (clôtures, panneautage, branchement eau et électricité,...) dont la mise en place de la base vie qui comprendra, sur toute la durée du chantier : une salle de réunion, des bureaux pour la Maîtrise d'oeuvre, un bureau pour le SMiDDEV, 4 Unités Base Vie (comportant 1 réfectoire, 1 sanitaire et 2 vestiaires).

Les bâtiments à démolir ne sont plus exploités. Il s'agit :

- De l'ancien bâtiment d'accueil des OMr, broyage et mise en balles ;

- D'ouvrages initialement réalisés dans l'optique de créer une station d'épuration in situ (un petit bâtiment et un bassin de stockage aérien). Ces équipements sont restés inachevés et n'ont jamais été mis en exploitation.



Bâtiments à démolir. Sources : 1) demande de Permis de Construire, Ihol ; 2) photo SMiDDEV, Avril 2020

Par ailleurs, la torchère biogaz de l'ISDND, actuellement implantée au droit du périmètre de l'UVM, va être déplacée à proximité du bassin des lixiviats.

Les travaux d'aménagement vont consister à terrasser les terrains en vue de fournir une plateforme plane pour l'accueil de l'UVM. Les terrassements vont nécessiter le mouvement de l'ordre de 110 000 m³ de matériaux.

Les déblais excédentaires, évalués entre 20 000 et 30 000 m³ seront prioritairement valorisés au droit de l'ISDND des Lauriers, au besoin de la mise en place des couvertures provisoires du casier 3 ou de la couverture finale. Si nécessaire, en second lieu, ils seront évacués en filières *ad hoc* après contrôle de leur qualité et caractéristiques physico-chimiques. Ces déblais évacués feront l'objet d'une procédure de traçabilité (bordereau de prise en charge, transport, reprise).

L'unité sera ancrée par des fondations béton. Toute la construction aérienne est en béton. À noter que le bois est proscrit en raison du risque incendie présent sur le secteur.

1.8 CESSATION D'ACTIVITÉ / REMISE EN ÉTAT DU SITE

Au terme de la période d'exploitation de l'installation, sera mise en œuvre une procédure de cessation d'activité, qui comporte notamment une mise en sécurité du site tant sur le plan des nuisances que celui des risques,

L'intégralité des matériels et réseaux internes sera démontée. Tous les matériaux et déchets seront évacués vers des filières de traitement / valorisation agréées. Ils feront l'objet d'une procédure de traçabilité jusqu'à leur élimination (prise en charge, évacuation, traitement, élimination).

Les bâtiments seront ou non démolis en fonction de leur état et des utilisations ultérieures possibles qui pourraient être souhaitées par le SMiDDEV.

La plateforme et ses infrastructures, bassins et clôture compris, seront maintenues en l'état. Les bassins, sous le bâtiment, seront restitués vides.

Les piézomètres amont et aval de l'UVM seront maintenus en place. Ils permettront de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines.

L'UVM venant prendre place au sein du périmètre de l'ISDND des Lauriers, les modalités de remise en état de l'UVM viendront s'inscrire dans les mêmes principes paysagers que ceux prévus dans la demande d'autorisation de l'ISDND des Lauriers.

Ainsi, en cohérence avec les mesures prises dans le cadre de la remise en état de l'ISDND, ayant pour but une restitution à vocation écologique et paysagère, les espaces intermédiaires sur l'emprise de l'UVM seront ensemencés de plantes vivaces et annuelles adaptées au milieu.

Les plateformes horizontales seront couvertes d'une strate herbacée facilitant la conservation d'un milieu ouvert.

Le semis choisi, résistant à la sécheresse et adaptée aux conditions de sol, permettra :

- D'éviter la colonisation par les espèces invasives et d'assurer une première succession végétale. La composition floristique proposée est adaptée aux conditions écologiques locales mais pourra être amenée à évoluer naturellement ;
- De favoriser la diversité floristique et de fournir un habitat à l'avifaune, aux reptiles et aux mammifères des milieux ouverts.

Le contrôle des espèces invasives sera effectué sur le périmètre projet pendant toute la durée d'exploitation ainsi qu'après remise en état du site jusqu'à ce que la végétation herbacée et/ou ligneuse soit installée de manière pérenne.

Des plantations arborées sont prévues dans le cadre de la remise en état de l'ISDND des Lauriers, avec pour vocation d'obtenir à terme un volume végétal qui va atténuer et accompagner les ruptures de pentes du dôme. L'UVM étant implantée sur un secteur plat, il n'est pas prévu de plantation arborée en cohérence avec le plan de remise en état de l'ensemble de l'ISDND.

1.9 INTÉGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1.9.1 Qualité environnementale du bâtiment

Le projet s'inscrit dans une démarche à Haute Qualité Environnementale pour laquelle un intervenant expert en construction durable « HQE® » a été associé au projet.

Les cibles liées à la relation du bâtiment avec son environnement immédiat, gestion de l'énergie, gestion de l'eau, la gestion de la biodiversité et le confort des utilisateurs ont été travaillées pour atteindre un **niveau très performant**.

Le bâti résulte également d'un projet architectural soigné dans la recherche de la meilleure **intégration paysagère** qui satisfasse les exigences et contraintes techniques.

Le chantier de construction se déroulera dans le cadre d'une charte « **Chantier à faible impact environnemental** » approuvée par tous les intervenants.

1.9.2 Performances fonctionnelles

Les équipements proposés seront exclusivement neufs et éprouvés dans le domaine. Ils permettent des engagements de performances élevés et pérennes du process proposé.

1.9.3 Maitrise des impacts sur les principaux enjeux environnementaux

Le projet intègre les moyens requis en vue de :

- Maitriser le confinement des poussières : capotage de tous les équipements, aspiration centralisée, circuit de dépoussiérage sur les zones à risques, mise sous pression négative ;
- Maîtriser les nuisances olfactives : ensemble des activités en bâtiment clos et couvert, équilibre des réactions de dégradation et stabilisation, renouvellement de l'air dans toutes les zones, tours de lavage et biofiltres, limitation du nombre d'émissaires (2 points de rejets) ;
- Maitriser la consommation d'eau : pas de rejets aqueux industriels grâce à la recirculation des eaux de process, récupération des eaux de pluie pour les utilités du process ;

- Maîtriser les émissions sonores : l'ensemble des équipements installés respectera la Directive « Machines » 2006/42/CE, capotage des équipements les plus bruyants, respect des préconisations d'entretien / maintenance des équipements et des bâtiments ;
- Préserver les espèces animales et végétales locales en prenant un panel de mesures de réduction d'impact ainsi que des mesures compensatoires pour les espèces qui le nécessitent.

2 JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 JUSTIFICATION ÉCONOMIQUE/STRATÉGIQUE

2.1.1 Situation actuelle

Les déchets traités par le SMIDDEV regroupent :

- Les **déchets ultimes** et les **déchets recyclables** issus des particuliers ;
- Les **déchets produits par les professionnels** (artisans, commerçants, petites et moyennes entreprises) qui sont assimilés aux déchets ménagers et collectés en même temps que les déchets des particuliers ;
- Les **déchets d'activités économiques**, réglementairement assimilés aux déchets ménagers et produits également par les professionnels.

De 2011 à 2018, les déchets de ce territoire étaient enfouis sur l'ISDND du Balançon au Cannet des Maures. Suite à la fermeture du Balançon, les déchets ont été orientés sur l'ISDND de Septèmes Les Vallons (13). Un nouveau casier d'enfouissement, en surélévation de l'ISDND des Lauriers a été autorisé par l'Arrêté Préfectoral du 29 juin 2018 pour une durée maximale de 5 ans, soit jusqu'au 29 juin 2023. Le tonnage annuel enfoui autorisé est de 80 000 tonnes.

L'ISDND du Vallon des Pins a été autorisée par Arrêté Préfectoral du 2 avril 2020. Il est prévu que l'ISDND du Vallon des Pins soit opérationnelle à partir de 2022-2023. L'objectif est que l'ISDND du Vallon des Pins fasse le relai avec la fermeture de l'ISDND des Lauriers. L'exploitation du casier en rehausse sur le site des Lauriers a pour but de permettre la transition entre les deux sites.

L'Est Var ne dispose actuellement **d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement** :

- L'ISDND du Balançon (Cannet des Maures) a fermé définitivement le 7 août 2018 ;
- Les Unités de Valorisation Énergétique (UVE-Incinérateurs d'ordures ménagères) les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) ne sont pas en capacité d'accueillir les tonnages du SMIDDEV.

Au total en 2019, presque 110 800 tonnes de déchets ont été traitées par le SMIDDEV.

La quantité des ordures ménagères résiduelles traitée en 2019 est de 51 683 tonnes, soit une légère diminution des tonnages OMR (-2.5%) par rapport à 2018.

L'objectif de la loi pour la transition énergétique de réduire de 10% la quantité de déchets ménagers et assimilés produits par habitant (entre 2010 et 2020) **est d'ores et déjà atteint** ; il en est de même vis-à-vis de **l'objectif de la Loi AGECE** (Art. 3) qui porte le taux de réduction des DMA produits par habitants à -15 % par rapport à 2010 : la production annuelle de déchets par habitant, qui était de 1138 kg en 2010, a atteint 971 kg en 2019 (soit -15%). Cette diminution, qui concerne les ordures ménagères résiduelles, est essentiellement liée à la baisse des déchets d'activités économiques (anciennement DIB) pris en charge par le service public de collecte. En 2019, la diminution des ordures ménagères est compensée par une hausse des déchets valorisés, notamment les tonnages accueillis en déchèterie.

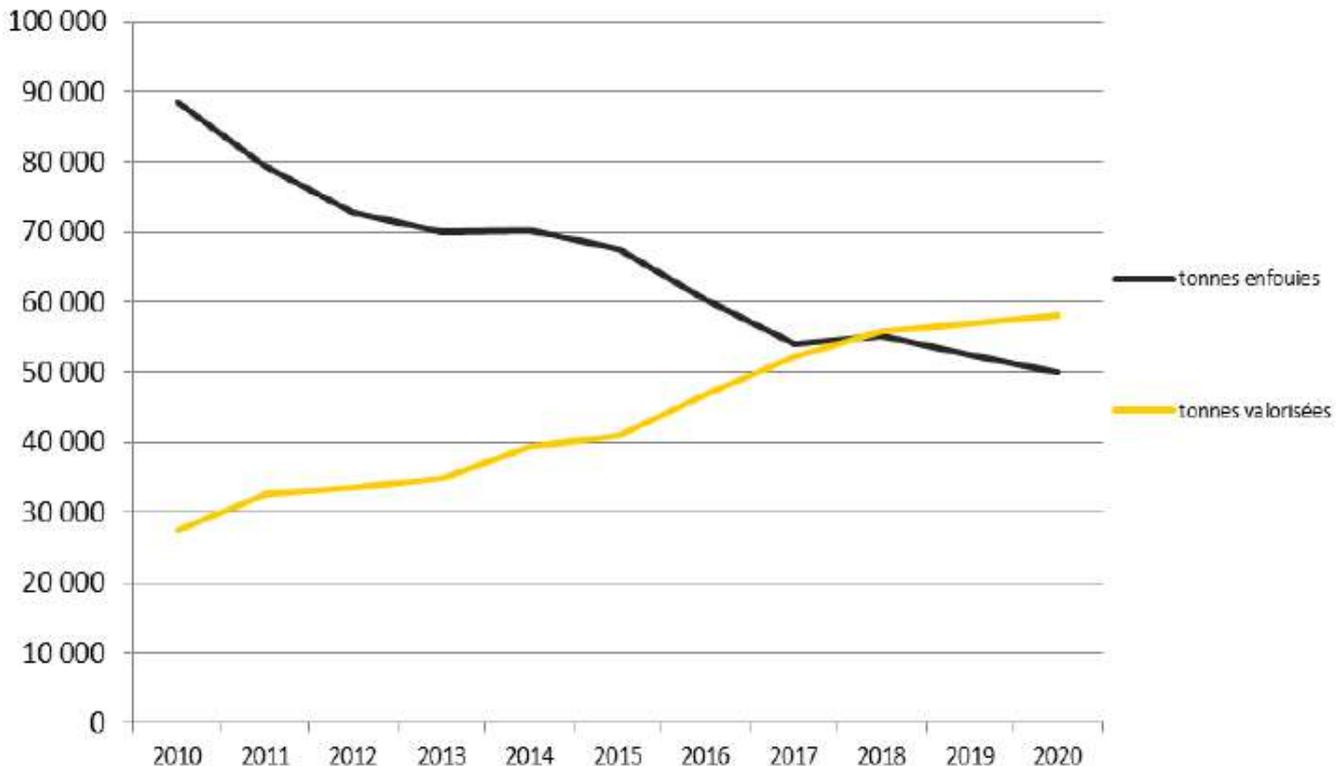
Par ailleurs, l'objectif de 55% de déchets valorisés - objectif 2020, et 65% en 2025 n'est pas atteint.

Les tonnages valorisés sont en nette progression :

- Depuis septembre 2015, les encombrants et DAE (Déchets d'Activités Économiques) ne sont plus dirigés vers l'enfouissement mais vers une filière de valorisation ;
- Depuis le 2 septembre 2016 le tri et le recyclage des encombrants (monstres issus des collectes et encombrants et DAE des déchèteries) est mis en œuvre avec un taux de valorisation qui atteint 93% pour 2018 (71% de valorisation matière et 22% de valorisation énergétique).

En 2019, les tonnages valorisés sont supérieurs aux tonnages enfouis (respectivement 52 % - 56 388 tonnes et 48 % - 54 415 tonnes).

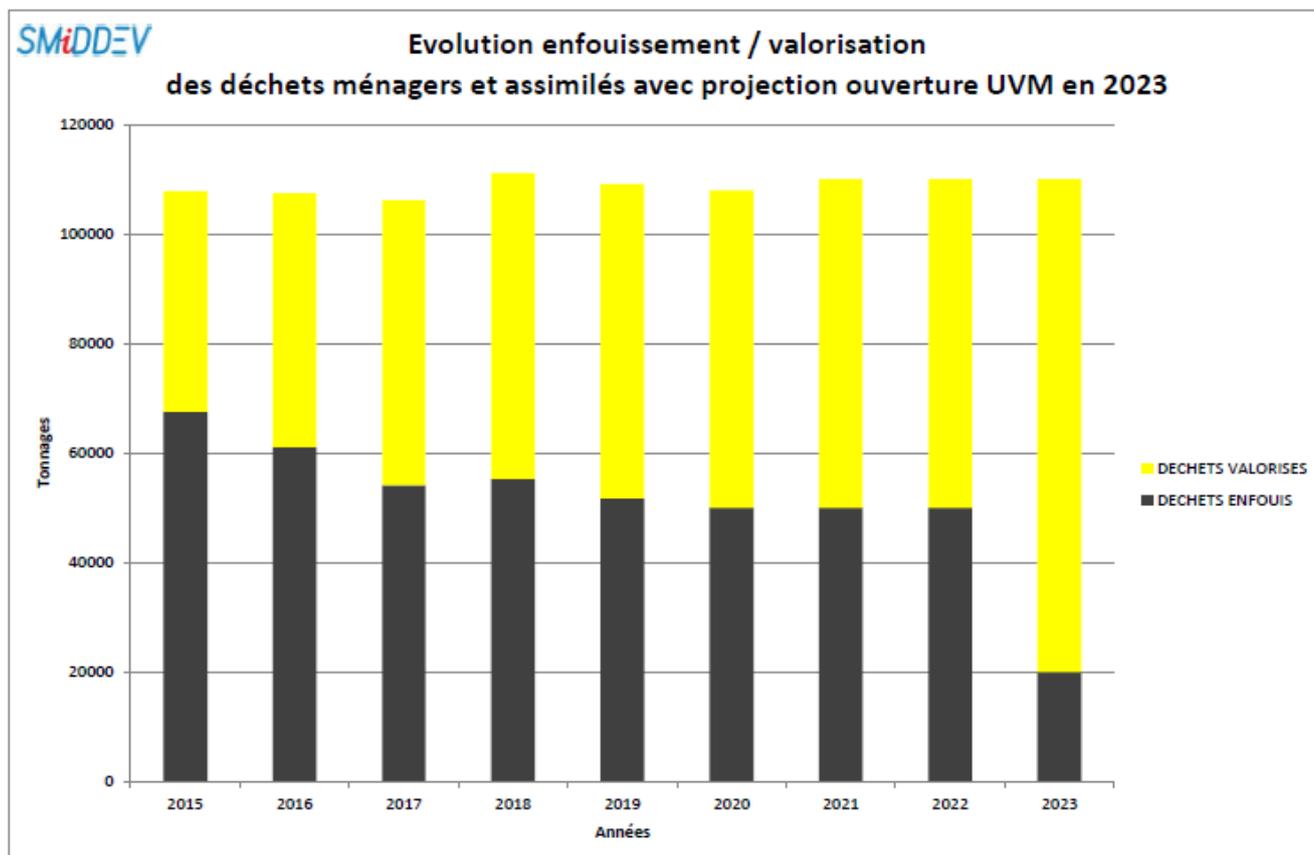
Le SMiDDEV projette une progression de la tendance pour 2020, avec une diminution des tonnages enfouis à 50 000 tonnes et des tonnages valorisés à quasiment 60 000 tonnes.



Source : Rapport annuel 2019, SMiDDEV

La quantité des ordures ménagères résiduelles traitée en 2019 est de 51 737 tonnes, dont 54,6 tonnes pré-triées et réorientées vers leurs filières de valorisation, soit un total d'ordures ménagères enfouies de 51 683 tonnes (contre 53 029 en 2018, 52 161 tonnes en 2017, 52 120 en 2016 et 51 183 en 2015), **soit une baisse des tonnages OMR de -2,5 %, une première depuis 4 ans.**

Les projections du SMiDDEV en termes d'évolution des tonnages valorisés, compte tenu de la mise en service de l'UVM des Lauriers sont les suivantes :



L'objectif est d'atteindre le seuil de **20 000 tonnes de déchets enfouis à l'horizon 2023**.

2.1.2 Les biodéchets

Depuis 2018, les biodéchets ont fait l'objet de **nouvelles collectes spécifiques**. Les performances sur la collecte sélective permettent une progression nette de la part des déchets valorisés, et par conséquent une diminution notable sur les dernières années de la quantité de déchets ultimes orientés en enfouissement.

Le plan d'actions développé par le SMIDDEV a permis une **très forte hausse des tonnages de biodéchets captés à la source**. Les derniers chiffres 2019 montrent un taux de valorisation supérieur à 50%.

À ce jour, les exutoires opérationnels pour valoriser les biodéchets que nous avons recensés sont les suivants :

- Unité de compostage de Septèmes les Vallons (13), propriété et exploitation : VALSUD (VEOLIA) ;
- Plateforme de compostage de Cabasse (83), exploitée par Pizzorno ;
- TMB du Broc (06), propriété du SMED, exploité par le Groupe Paprec.

Il convient d'ajouter, pour les déchets verts, la plateforme de valorisation du SMIDDEV située à Puget-sur-Argens, qui permet de recycler en compost et bois énergie les déchets verts issus des déchèteries du territoire. Le compost produit est normé NFU44-051 et labélisé bio (utilisable en maraîchage biologique). Ce compost est commercialisé chez les agriculteurs locaux mais également redistribué gratuitement aux habitants dans les déchèteries de la CAVEM.

Exutoires en projet :

- Au niveau local, le seul projet d'exutoire à court terme pour ces biodéchets est l'installation de compostage VALSUD à Fréjus. Cet exutoire est en mesure de réceptionner des tonnages

limités de biodéchets, et pourra, après travaux prévus en 2020, accueillir jusqu'à 8000 tonnes de biodéchets par an.

- À moyen terme, sous réserve de la réalisation d'une installation complémentaire, le territoire du SMIDDEV disposera d'un autre exutoire : l'unité de méthanisation de la STEP du Reyran à Fréjus. Il pourra également être mis à l'étude la possibilité de traiter des tonnages de biodéchets sur la plateforme de compostage La Poudrière du SMIDDEV à Puget-sur-Argens.

2.1.3 Objectifs du SMIDDEV

Depuis 2014, les élus du SMiDDEV se sont engagés dans une politique volontariste qui se développe en trois axes :

- Renforcement des actions de prévention et d'information auprès du grand public afin de sensibiliser à la réduction et au tri des déchets ;
- Se doter d'une ISDND opérationnelle sur le territoire du SMIDDEV à moyen et long terme (engagement de la post exploitation des anciens sites, réalisation d'un casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers pour 2019 à 2023 ; Création d'une ISDND contiguë pour 2023-2048 par une Société Publique Locale dont le SMiDDEV est d'ores et déjà actionnaire (projet en cours d'autorisation de l'ISDND de Vallon des Pins) ;
- Lancement du projet d'unité multifilières à haute performance sur le site des Lauriers à Bagnols-en-Forêt, permettant d'extraire des ordures ménagères résiduelles les déchets encore valorisables et réduire la part destinée à l'enfouissement à seulement 35% des tonnages entrants, soit 20% des déchets ménagers et assimilés du territoire.

L'objectif poursuivi par le SMiDDEV est de disposer de l'ensemble des équipements complémentaires (centre multifilières et ISDND) sur son territoire, afin d'assurer un traitement optimisé en totale proximité avec le gisement.

2.2 OPTIMISATION DE LA GESTION DES DÉCHETS

2.2.1 Orientations nationales

Tous les textes fondateurs en matière de gestion des déchets (Directive cadre européenne « déchets » ; Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (Loi TECV) ; Feuille de Route pour une Économie Circulaire (FREC) ; Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (Loi AGEC)) prévoient tous une réduction des volumes de déchets par :

- Amélioration du tri des déchets,
- Valorisation des biodéchets,
- Réduction des quantités d'ordures ménagères résiduelles

2.2.2 Organisation locale

La recherche d'optimisation de la gestion des déchets localement se traduit par la construction d'une synergie entre les structures existantes et futures. Deux éléments en particulier concourent à cette optimisation :

SYNERGIE AVEC L'ISDND DU VALLON DES PINS

Dans le cadre de ses compétences en matière de gestion des déchets, la Communauté de Communes du Pays Fayence (CCPF), dans le département du Var (83), assurait la collecte en régie des déchets et a souhaité prendre également la compétence « traitement » sur son territoire.

Dans ce cadre, les élus communautaires de la CCPF ont entrepris une vaste opération d'optimisation de la gestion des déchets :

- Depuis 2014, il a été mis en place l'uniformisation des modes de collecte sur tout le territoire avec une gestion en régie pour toutes les communes ;
- En 2016, un quai de transfert a été construit sur la commune de Montauroux pour réceptionner les déchets issus du territoire communautaire avant leur transfert vers le site d'enfouissement du Balançon situé sur la commune du Cannet des Maures.

Le site du Balançon a été fermé août 2018 (actuellement en post-exploitation) ce qui a supprimé l'exutoire des déchets ultimes pour la CCPF. En 2019, l'ISDND des Lauriers est redevenue fonctionnelle avec l'ouverture de la réhausse du casier 3. La CCPF oriente actuellement ses déchets vers l'ISDND des Lauriers, autorisée jusqu'en 2023.

Dans ce contexte, le Syndicat Mixte d'Élimination des Déchets (SMED), le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var (SMIDDEV), la Dracénie, Provence Verdon agglomération (DPVa) et la CCPF ont collaboré pour trouver une solution commune dans l'intérêt général : le projet de créer l'ISDND du Vallon des Pins est issu de cette collaboration.

IMPLICATION DU SMIDDEV

En vue d'optimiser le site du Vallon des Pins, le SMIDDEV développe en parallèle son projet d'UVM, objet du présent dossier, afin d'orienter vers l'ISDND un volume de déchets ultimes stabilisés aussi réduit que techniquement et économiquement possible.

L'ISDND du Vallon des Pins a été autorisée par Arrêté Préfectoral du 2 avril 2020. Elle a une capacité totale de 1 750 000 tonnes de déchets ultimes pour une durée d'exploitation prévue pour 25 ans. La capacité autorisée est de 100 000 t/an les deux premières années, puis 70 000 tonnes par an.

Il est prévu que l'ISDND du Vallon des Pins soit opérationnelle à partir de 2022-2023.

LE PROJET D'UVM

Le SMIDDEV souhaite développer une stratégie de mise en œuvre progressive et cohérente de politique de prévention et de collecte des biodéchets adaptée aux enjeux et au territoire, en conformité avec la loi de transition énergétique, tout en maîtrisant les impacts financiers.

Après optimisation du tri à la source, les différents retours d'expérience montrent que le taux de valorisation plafonne en général à 55%. Pour aller chercher les déchets valorisables encore présents dans les ordures ménagères résiduelles, qu'il s'agisse d'erreurs de tri, d'absence de volonté ou d'incivisme, le SMIDDEV souhaite compléter l'action manuelle du tri par une action mécanisée.

Ce projet multifilières de l'Est Var, déjà inscrit au précédent Plan Départemental de Gestion des Déchets Non Dangereux du Var de 2017, est prévu au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur approuvé en 2019.

Il permet, en complément des actions de prévention et de tri à la source, de répondre aux objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (Loi TECV d'août 2015) en matière de déchets, en particuliers les suivants :

- Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
- Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025).

2.3 ADAPTABILITÉ DU PROJET D'INSTALLATION DE L'UVM DES LAURIERS

L'évolution attendue du gisement en conséquence de la politique développée est l'argument essentiel qui justifie la mise en œuvre d'un outil de traitement/valorisation flexible, en mesure de s'adapter techniquement et économiquement à ces perspectives d'évolution (notamment l'évolution des tonnages de biodéchets contenus dans les OMr).

L'installation retenue est conçue en vue de proposer une installation flexible et évolutive, tant sur l'aspect technologique que sur l'exploitation.

2.3.1 Adaptation à la variation des flux entrants

Le procédé est conçu pour s'adapter :

- Aux variations du flux entrant en quantité et qualité ;
- À l'évolution prospective du nombre et des catégories des flux sortants ;

Sur une base de capacité nominale fixée, la flexibilité de l'installation permet de s'adapter à un rythme horaire variable : dû aux variations saisonnières de tonnages de déchets produits (tourisme) ou dans l'hypothèse où une part des biodéchets sera petit à petit détournée de l'UVM par les actions de prélèvement à la source mises en place sur le territoire.

La variation des tonnages n'a pas d'impact sur le process de tri-valorisation en lui-même puisque le débit horaire de traitement reste similaire, seules les durées de traitement sont adaptées (temps de séjour dans le biosécheur).

2.3.2 Adaptation à l'évolution de la réglementation relative à l'usage des CSR

Le cadre réglementaire étant favorable au développement de nouvelles filières, l'émergence potentielle d'installations de la rubrique 2971 (« chaudières ») dans les prochaines années peut accentuer la demande en CSR.

La conception de l'UVM des Lauriers, capable de produire du CSR de haute qualité de type cimentier (CSR A), et du CSR de qualité conforme à l'arrêté pour une utilisation en chaudière (CSR B), permet de bénéficier de ce futur développement.

La conception de l'UVM permet la possibilité d'ajuster la qualité des CSR à la hausse ou à la baisse, ce qui permet d'adapter en temps réel les variations de composition potentiellement changeantes des filières de valorisation des CSR.

Le process retenu est très flexible et techniquement aisément capable de s'adapter aux variations des marchés de reprises des matériaux valorisés. Ainsi, le positionnement de l'UVM dans un équilibre économique certain est assuré.

2.4 CHOIX DU SITE - SITUATION VIS-À-VIS DES DOCUMENTS CADRE

2.4.1 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le projet est compatible avec le SRADDET :

- en termes de prévention et gestion des déchets : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)
- Le PRPGD porte la nécessité de création de prétraitement des déchets non dangereux non inertes dans l'objectif de limiter les quantités de déchets ultimes à stocker. Le projet du SMIDDEV est inscrit au Plan, il serait le premier projet de valorisation multifilières des OMr de la région.
- en termes de gestion économe de l'espace
- Le projet est compatible avec la notion de gestion économe de l'espace dans le sens où il prend place au droit d'un site industriel existant (ISDND des Lauriers). Le projet n'induit pas de consommation nouvelle d'espace destinée au secteur d'activité des déchets.
- en cohérence avec le principe de proximité
- L'UVM fonctionnera en synergie avec l'ISDND du Vallon des Pins adjacente, assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance au bassin de vie du SMIDDEV et de la CCPF.
- en termes de pollution de l'air

Le projet est compatible avec l'objectif d'amélioration de la qualité de l'air et de préservation de la santé de la population. En particulier, le projet s'implante dans un secteur relativement

isolé (> 1,5 km des premiers riverains), à l'écart des établissements sensibles (protection des riverains et personnes sensibles). Par ailleurs, les rejets atmosphériques de l'installation seront conformes à la réglementation en vigueur, aucun impact n'a été identifié.

■ en termes de maîtrise et valorisation de l'énergie

Le projet permet de répondre à l'objectif du SRADDET visant à diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et 50 % en 2050 par rapport à 2012. En effet, l'UVM permettra la production de CSR (Combustible Solide de Récupération), un combustible permet d'éviter le recours aux énergies fossiles.

Par ailleurs, le projet contribue à l'objectif du SRADDET de développer le secteur de l'énergie photovoltaïque prioritairement sur du foncier artificialisé, et notamment sur les toitures (panneaux photovoltaïques implantés sur la toiture du bâtiment industriel/process).

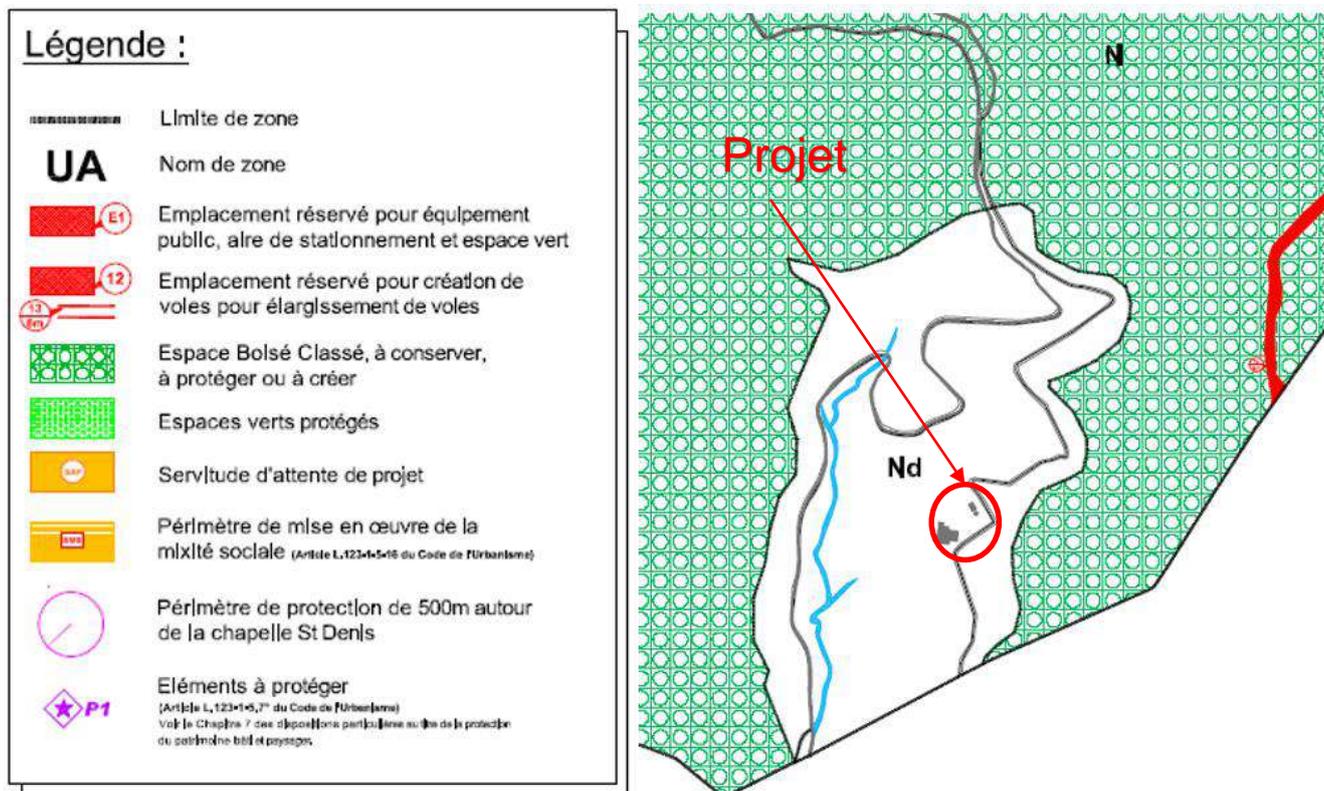
2.4.2 Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Pays de Fayence

L'initiation des efforts en matière de développement des unités de valorisation et l'incitation à une revalorisation locale des déchets sont inscrites au Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

2.4.3 Plan local d'urbanisme (PLU) de BAGNOLS EN FORET

Le PLU de Bagnols en Forêt a été approuvé le 5 avril 2013. Le projet prend place dans le secteur Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt, secteur dédié au centre de traitement des déchets. Sur ce secteur, sont autorisées les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

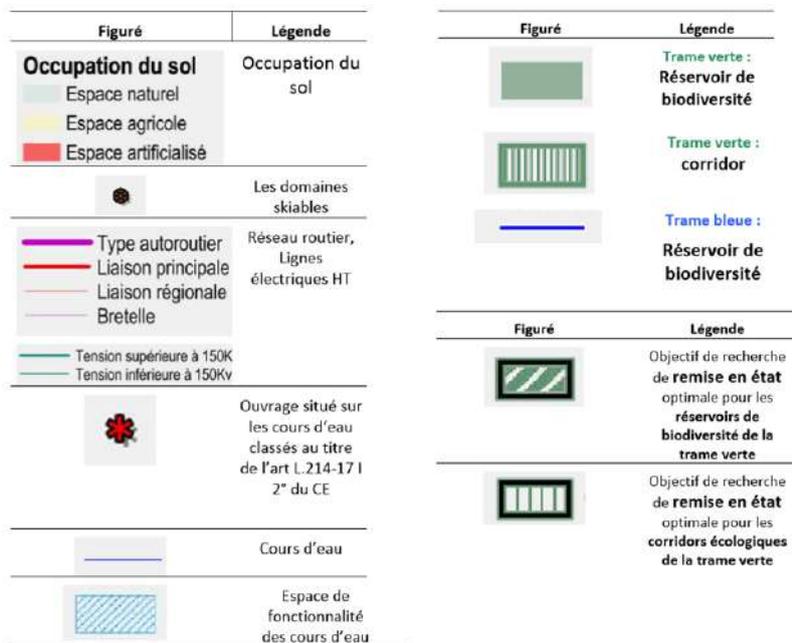
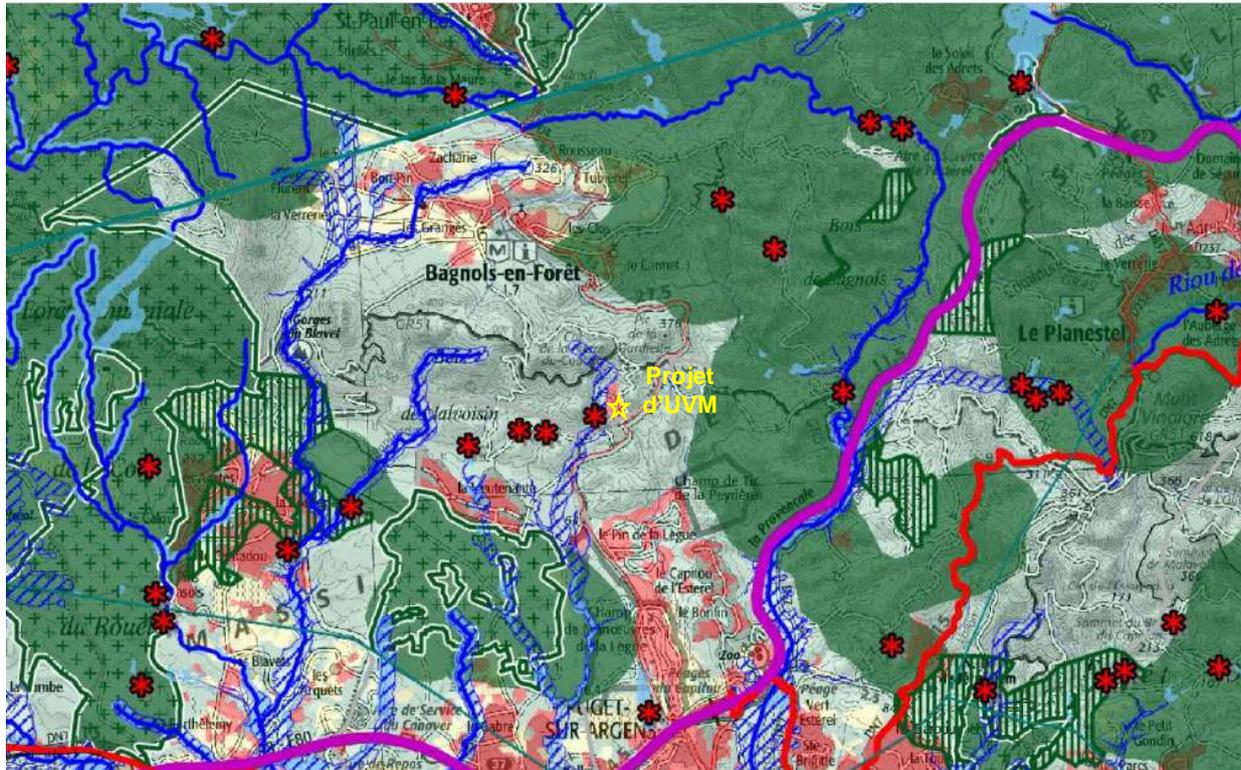
Le projet est compatible avec la vocation de la zone Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt : zone réservée au centre de traitement des déchets.



Extrait du PLU de Bagnols en Forêt

La Servitude de protection des Bois et Forêts s'applique au projet. Le projet d'UVM est concerné par l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de ses abords.

2.4.4 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)



Extrait de la carte du SRCE PACA

La carte du SRCE PACA relative au site met en évidence que :

- L'ISDND existante est un secteur artificialisé
- Aucun réservoir biologique, ni corridor biologique, ni cours d'eau de la trame bleue ne sont présents à proximité

L'installation de l'UVM sur une emprise déjà occupée par le traitement des déchets ne compromet aucun des enjeux identifiés par le SRCE et respecte entièrement les objectifs de maîtrise de la consommation d'espace et de respect de la biodiversité.

2.4.5 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, notamment sa disposition 5A-04, car il respecte les points clés présentés ci-dessous :

- L'emprise des surfaces imperméabilisées a été réduite autant que possible ;
- La gestion des eaux pluviales s'effectuera à la parcelle ;
- Réutilisation des eaux de ruissellement pour l'activité industrielle ;
- Maîtrise des eaux de ruissellement, aussi bien d'un point de vue quantitatif que qualitatif ;
- Prévention des pollutions accidentelles et protection de la ressource et des milieux aquatiques par les différentes actions de stockage, gestion et maintenance.

2.5 CHOIX DU SITE - IMPLANTATION

Le site choisi pour la création du nouveau casier en rehausse du site 3 se trouve dans une ICPE existante qui apporte des bénéfices indéniables :

- voies de communication adaptées et correctement dimensionnées, panneaux de signalisation, portail, clôture, présence des réseaux nécessaires (électriques, téléphoniques, alimentation en eau...).
- 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.

2.6 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.6.1 Zones naturelles remarquables

Le projet n'est situé dans aucun zonage de protection d'inventaire ou de gestion. Il n'impacte pas d'espace naturel d'intérêt ni en terme de zonages, ni en terme de trame verte et bleue.

2.6.2 Consommation d'espace

Le projet, en prenant place à l'intérieur d'un périmètre déjà dédié au traitement des déchets et majoritairement artificialisé, ne consomme pas à proprement parler d'espace naturel. Seule une portion de la bordure boisée artificialisée du périmètre de l'ISDND est impactée.

2.6.3 Risques de pollution

Un principe de gestion des eaux pluviales a été défini à l'échelle du site avec la mise en place d'un bassin de rétention, de deux séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol. Grâce à ce principe, aucune incidence quantitative ou qualitative n'est attendue sur les eaux souterraines ou sur les eaux superficielles.

Il n'y aura pas de rejet d'eaux de procédé grâce à la recirculation de ces eaux, notamment l'arrosage lors de la phase de biosséchage utilisera des effluents liquides recyclés : lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères.

Tous les produits pouvant présenter un risque pour l'environnement seront stockés dans des récipients appropriés pourvus de rétentions réglementaires.

L'analyse indique que les rejets atmosphériques, les émissions de gaz à effet de serre et les émissions d'odeurs sont considérés comme non significatifs.

L'exploitation de l'installation entrainera une consommation d'énergie électrique et une consommation de carburant.

Il faut noter l'impact positif que possèdent :

- La valorisation matière de l'installation (fourniture de produits pour le recyclage)
- La valorisation énergétique de l'installation (production de CSR).
- L'installation photovoltaïque qui accompagne le projet d'UVM, implantée en toiture du bâtiment industriel.

2.6.4 Nuisances - risques

Du fait de son relatif isolement, le site ne présente pas d'enjeux environnementaux en termes de nuisances et de tranquillité des riverains.

La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'impact notable sur les activités recensées sur le secteur (randonnées...).

L'exploitation de l'UVM n'engendrera pas de risque industriel. Elle n'induit pas une augmentation du risque incendie par rapport à la situation actuelle.

2.6.5 Pédagogie

Dans le cadre d'une politique globale de communication et de sensibilisation au recyclage, il est prévu la mise en œuvre d'un circuit pédagogique permettant aux visiteurs de comprendre l'activité de l'installation et le bien fondé du processus de valorisation des déchets.

3 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

La demande de dérogation au titre des espèces protégées est soumise à l'article L411-2 4° du Code de l'environnement tel que :

« La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. »

Cinq motifs, énumérés au 4° de l'article L.411-2 suscité, peuvent permettre une atteinte aux espèces protégées :

- a) « Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

Cette dérogation est accordée par arrêté préfectoral qui précise les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Selon l'article 16 de la directive 92/43/CE, pour qu'un projet ou une activité soit conciliable avec l'enjeu de préservation du patrimoine biologique, tout dossier de demande doit résulter d'une étude précise et approfondie à travers laquelle le pétitionnaire fait la démonstration de trois conditions cumulatives :

- La justification de l'intérêt public majeur du projet : raison impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
- L'absence de solutions de substitution satisfaisantes ;
- L'assurance que la dérogation ne nuit pas au maintien des populations dans un état de conservation favorable dans leur aire de répartition naturelle.

Les deux premiers points sont présentés ci-après. Le dernier point est traité dans les chapitres suivants du dossier.

3.1 RAISONS IMPÉRATIVES D'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR

3.1.1 Raisons stratégiques et économiques

Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés est l'établissement public en charge de la valorisation et du traitement des déchets ménagers sur un territoire de 6 communes représentant 116 000 habitants permanents.

Le territoire connaît une forte fluctuation de la population, en période estivale notamment.

Le SMIDDEV exerce sa compétence en lieu et place des collectivités adhérentes : conception, réalisation, exploitation d'installations en vue du transfert, du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés, ainsi que du stockage des déchets ultimes. Les collectivités adhérentes gardent la responsabilité de la collecte des déchets.

Le SMIDDEV traite annuellement environ 105 à 110 000 tonnes de déchets. Les tonnages enfouis et les tonnages valorisés sont quasiment à l'équilibre 50-50%. La baisse des tonnages enfouis a atteint 18% sur la période 2015 – 2018. Toutefois, les objectifs nationaux de valorisation des déchets (55 % en 2020 et 65% en 2025) ne sont pas encore atteints.

En 2023, avec l'Unité de Valorisation Multifilières des Lauriers, qui s'inscrit en synergie avec les équipements amont dont dispose le SMIDDEV pour détourner les déchets de l'enfouissement par le tri à la source, le syndicat disposera d'une installation de traitement et valorisation multi-filières des OMr qui permet de répondre aux objectifs :

- D'autonomie du territoire en matière de gestion de ses déchets : toute la chaîne de traitement est maîtrisée par le SMIDDEV ;
- De performance cohérente avec la politique de prévention développée : le caractère « multifilières » du projet permet au SMIDDEV de ne pas avoir recours à l'externalisation de la gestion de déchets de son territoire ;
- De flexibilité technique attendue en conséquence de l'évolution qualitative et quantitative du gisement de déchets à court, moyen et long terme, dans une vision durable de ses outils de traitement ;
- De performance attendue en regard des enjeux environnementaux ;
- De conformité aux règlements d'urbanisme et de développement territorial.

Avec en ligne de mire le point 7° de l'article L541-1 du code de l'environnement visant à la réduction de l'enfouissement « réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025 », cet outil de valorisation des déchets sert les objectifs du SMIDDEV dans la réduction des déchets ultimes.

3.1.2 Raisons environnementales

Le choix du site d'implantation a été motivé, en particulier, pour les raisons suivantes :

- Site de stockage des déchets déjà existant : le projet s'inscrit dans la continuité de l'activité actuelle du site. Il permet d'éviter l'ouverture d'un nouveau site et par conséquent contribue à préserver la cohérence d'aménagement ainsi que la consommation foncière, le mitage du paysage et les impacts environnementaux.
- Prise en compte de la biodiversité, des ressources, des paysages : En fonction des sensibilités actuelles identifiées, il a été retenu un parti pris d'aménagement présentant les impacts les plus faibles possibles.

Le projet choisi est donc le meilleur compromis entre la vocation stratégique et économique, la préservation du milieu naturel et des eaux, ainsi que l'environnement humain.

3.1.3 Intérêt public majeur

Le caractère « majeur » de l'intérêt public d'un projet justifie qu'il peut être mis en balance avec les motifs d'intérêt public concurrents que sont la protection de l'environnement et la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore protégés.

Il s'agit donc d'effectuer une balance entre les avantages du projet qui présente un intérêt public et ses inconvénients au regard de l'objectif de protection et de conservation de la nature, qui présente également un intérêt public comme l'a rappelé la Commission européenne dans sa communication relative à l'interprétation de l'article 16 de la Directive (5) qui précise qu'«En pareille situation, les intérêts doivent être soigneusement mis en balance ».

Le projet d'Unité de Valorisation Multifilières des Lauriers vise la réduction et la valorisation des déchets et constitue donc à ce titre un intérêt public majeur.

Il s'inscrit en synergie avec les équipements amont dont dispose le SMIDDEV pour détourner les déchets de l'enfouissement par le tri à la source. Il permet de répondre aux objectifs :

- D'autonomie du territoire en matière de gestion de ses déchets ;
- De performance cohérente avec les politiques de gestion des déchets nationales et locales;
- De flexibilité technique attendue en conséquence de l'évolution qualitative et quantitative du gisement de déchets, dans une vision durable des outils de traitement ;
- De performance attendue en regard des enjeux environnementaux ;
- De conformité aux règlements d'urbanisme et de développement territorial.

Par conséquent, la création de ce pôle de valorisation prend tout son sens et vise tout particulièrement à valoriser les déchets ménagers en alternative à leur stockage définitif. La valorisation de ces déchets est un acte éco-citoyen dont la finalité est de créer des matériaux à recycler et/ou des ressources réutilisables en énergie (sous forme de CSR) - Voir graphique évolution enfouissement/valorisation p41.

Le déficit de moyens pour le bassin Azuréen est identifié au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD, approuvé le 26 juin 2019). De ce fait, le Plan a inscrit dans ses projections la nécessité de création d'unités de prétraitement des déchets non dangereux non inertes dans l'objectif de limiter les quantités de déchets ultimes à stocker. Le projet du SMIDDEV, qui vient en réponse à la situation du bassin Azuréen, est inscrit au PRPGD. Il fait écho à ses objectifs et répond aux enjeux identifiés sur le territoire.

L'étude d'impact évalue les impacts du projet sur la faune et la flore. L'étude propose des mesures selon le schéma ERC afin de minimiser l'impact résiduel de l'aménagement. L'impact résiduel est jugé modéré pour les espèces végétales et faible pour les espèces animales des milieux semi-ouverts. Des mesures compensatoires in situ et ex situ sont mises en œuvre notamment pour préserver ou reconstituer des habitats favorables à ces espèces.

Les mesures compensatoires mises en œuvre permettent de contrer les effets du projet notamment sur l'habitat des espèces des milieux semi-ouverts.

Le projet possède un intérêt environnemental prépondérant par son objectif de réduction des déchets et il ne présente pas d'inconvénients majeurs au regard de l'objectif de protection et de conservation de la biodiversité.

3.2 ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE SATISFAISANTE

3.2.1 Alternatives au choix du site

Le projet d'UVM des Lauriers vient s'implanter au droit de l'ISDND des Lauriers sur la commune de Bagnols en Forêt. L'implantation du projet à l'intérieur d'un périmètre déjà dédié aux activités de traitement des déchets, et relevant déjà des obligations relatives à la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) apparaît pertinente.

L'utilisation des infrastructures existantes du SMIDDEV induit une gestion très rationnelle et économe en énergie.

Ce site présente de nombreux atouts pour l'implantation du projet :

- Implantation au droit d'un secteur dédié à l'activité de traitement des déchets par les documents de programmation urbaine (PLU, SCoT) ;
- La proximité avec l'ISDND des Lauriers autorise la mutualisation de certains moyens d'exploitation déjà en place (optimisation des équipements : desserte, clôture, pont bascule) ;
- La proximité avec l'ISDND du Vallon des Pins avec laquelle l'UVM fonctionnera en synergie ;
- Son emplacement est à proximité du barycentre de production des déchets (se situant à Fréjus) ; permettant d'optimiser les distances de transport sur l'ensemble du territoire ;
- Le demandeur (SMIDDEV) dispose de la maîtrise foncière des terrains d'accueil du projet ;
- Secteur très à l'écart de l'habitat ;
- Site déjà en activité et bien desservi ;
- Secteur ne présentant pas d'incompatibilité de co-activités au sens des risques technologiques ;
- Secteur non concerné par le risque d'inondation ;
- Zone très anthropisée, de valeur biologique très modérée, uniquement sur une partie du périmètre et exempte de tout zonage de protection ;
- Éloignement des captages d'eau potable et cours d'eau majeurs.

Le site choisi se trouve en dehors de toute contrainte réglementaire forte, potentiellement liée à la préservation de la biodiversité, à la protection de la ressource en eau et à la protection du patrimoine (naturel comme culturel, dans cette région touristique). De plus, les zones urbaines denses (aires urbaines) sont écartées en regard des nuisances potentielles de l'activité sur le milieu humain. La tâche urbaine représente également les secteurs les plus contraints d'un point de vue foncier. La localisation du site retenu satisfait au principe de proximité des secteurs les plus producteurs de déchets pour le territoire concerné (Est Var, près des de la moitié des tonnages collectés vient de Fréjus).

L'implantation du projet sur un pôle de traitement des déchets existant permet de réduire la consommation d'espace à un niveau quasi nul.

La carte ci-jointe illustre les possibilités d'implantation favorisant le principe d'évitement des incidences sur l'environnement, sur le territoire de compétence du SMIDDEV. En considération de ces aspects de protection de l'environnement et des aspects d'optimisation des équipements déjà en place, le site d'implantation retenu s'est positionné comme le plus pertinent au regard du SMIDDEV.

3.2.2 Alternatives à la mise en œuvre d'une UVM

La capacité du site du Vallon des Pins s'avère largement insuffisante pour l'espace Azuréen. Le déficit de moyens pour le bassin Azuréen est identifié au PRPGD. De ce fait, le Plan a inscrit dans ses projections la nécessité de création d'unités de prétraitement des déchets non dangereux non inertes dans l'objectif de limiter les quantités de déchets ultimes à stocker. Le projet du SMIDDEV, qui vient en réponse à la situation du bassin Azuréen, est inscrit au Plan. Il fait écho à ses objectifs et répond aux enjeux identifiés sur le territoire.

Peu de solutions alternatives se sont présentées en face du projet de création d'une Unité de Valorisation Multi-filières dans la mesure où le SMIDDEV dispose déjà d'autres installations pérennes de traitement-valorisation des déchets. Il y a un réel enjeu sur le territoire vis-à-vis de la réduction des déchets ultimes.

Enfin, dans le contexte réglementaire actuel et récent, le choix d'une filière de compostage a été écarté (interdiction de composter la fraction fermentescible issues d'ordures ménagères pour un retour au sol).

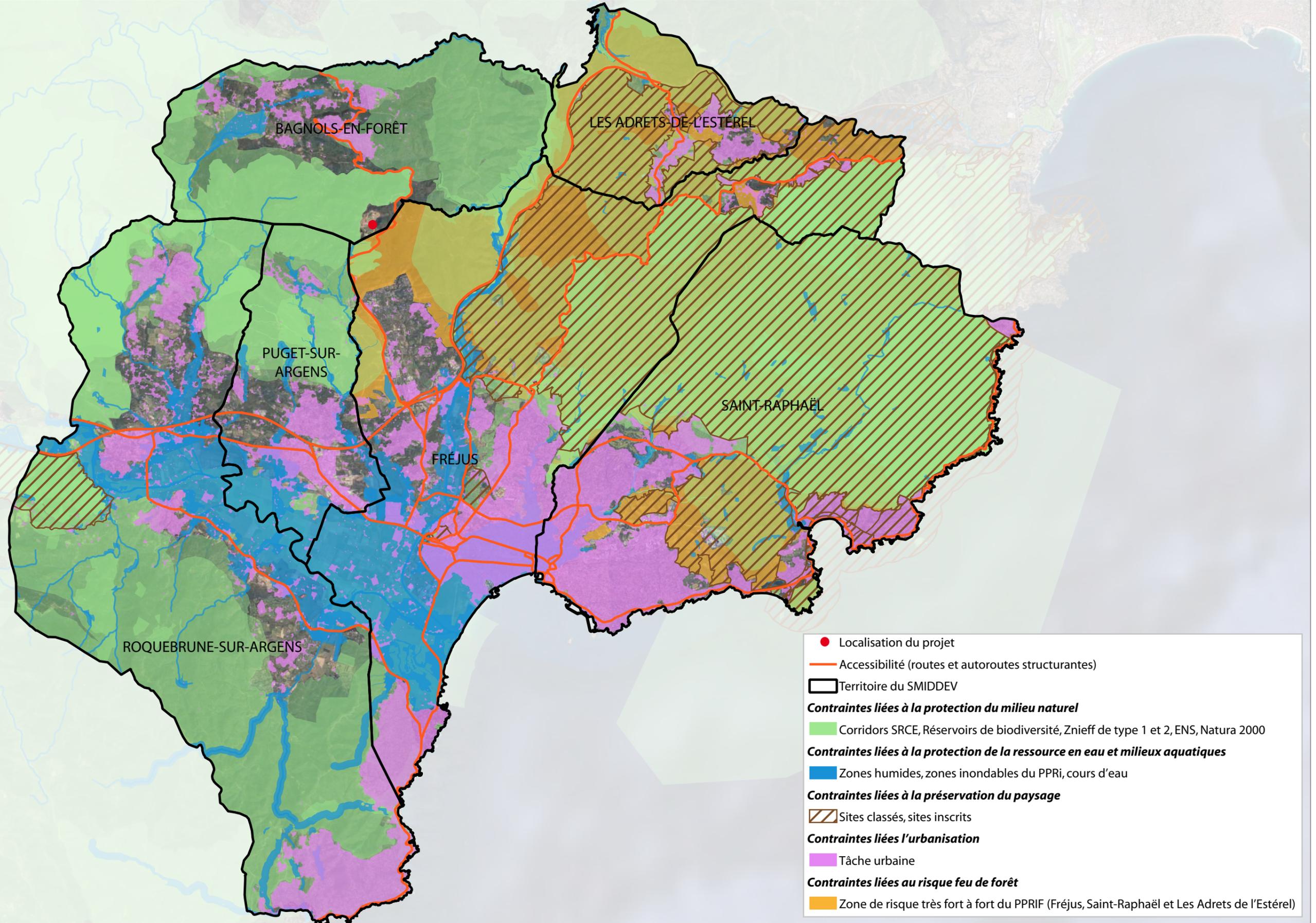
3.3 CONCLUSION

Le projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur d'ordre socio-économique dans la mesure où il répond à la préoccupation environnementale de réduction et de valorisation des déchets et contribue à limiter l'ouverture ou l'extension de nouveaux sites de traitement de ces déchets, limitant par conséquent les atteintes à la biodiversité.

Aucune autre solution alternative satisfaisante n'a pu être identifiée dans la mesure où le site est un secteur stratégique identifié dans les documents cadre comme espace dédié au traitement des déchets et qu'il permet une mutualisation des fonctions avec l'ISDND des Lauriers puis avec le Vallon des Pins.

Enfin, l'implantation de l'activité ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle compte tenu des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre, telles que détaillées dans le présent dossier.

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - CHOIX DU SITE - ANALYSE MULTICRITÈRES



- Localisation du projet
- Accessibilité (routes et autoroutes structurantes)
- ▭ Territoire du SMIDDEV
- Contraintes liées à la protection du milieu naturel**
- Corridors SRCE, Réservoirs de biodiversité, Znieff de type 1 et 2, ENS, Natura 2000
- Contraintes liées à la protection de la ressource en eau et milieux aquatiques**
- Zones humides, zones inondables du PPRi, cours d'eau
- Contraintes liées à la préservation du paysage**
- ▨ Sites classés, sites inscrits
- Contraintes liées à l'urbanisation**
- Tâche urbaine
- Contraintes liées au risque feu de forêt**
- Zone de risque très fort à fort du PPRiF (Fréjus, Saint-Raphaël et Les Adrets de l'Estérel)

CONTEXTE ECOLOGIQUE - ÉTAT INITIAL

1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL

1.1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Afin d'identifier l'intérêt écologique de la zone d'étude il est important de la replacer dans son contexte. Le projet prendra place au sein du périmètre ICPE existant de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) et donc au sein de milieux déjà artificialisés à 90 %.

La zone d'étude élargie, couverte par le site de stockage, se caractérise par une dominance des milieux ouverts et rudéraux (friches et espaces artificialisés), plusieurs milieux aquatiques et bassins artificiels. Les alentours sont essentiellement constitués de boisements matures. Trois grandes entités écologiques peuvent être identifiées sur l'ISDND :

- les milieux ouverts et rudéraux présents sur une grande majorité 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.

1.2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

1.2.1 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.

■ Les ZNIEFF

Le projet de création d'une unité de valorisation multifilières au sein 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 concernées sont localisées sur la carte pages suivantes.

■ Les ZICO

Le projet est situé sur une ZICO : la ZICO Bois du Palayson, du Rouet et de Malvoisin (cf. carte pages suivantes) dans sa limite est.

■ Les zones humides

Dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, différentes zones humides d'intérêt ont 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 hors périmètre du projet, à l'ouest. (cf. carte pages suivantes)

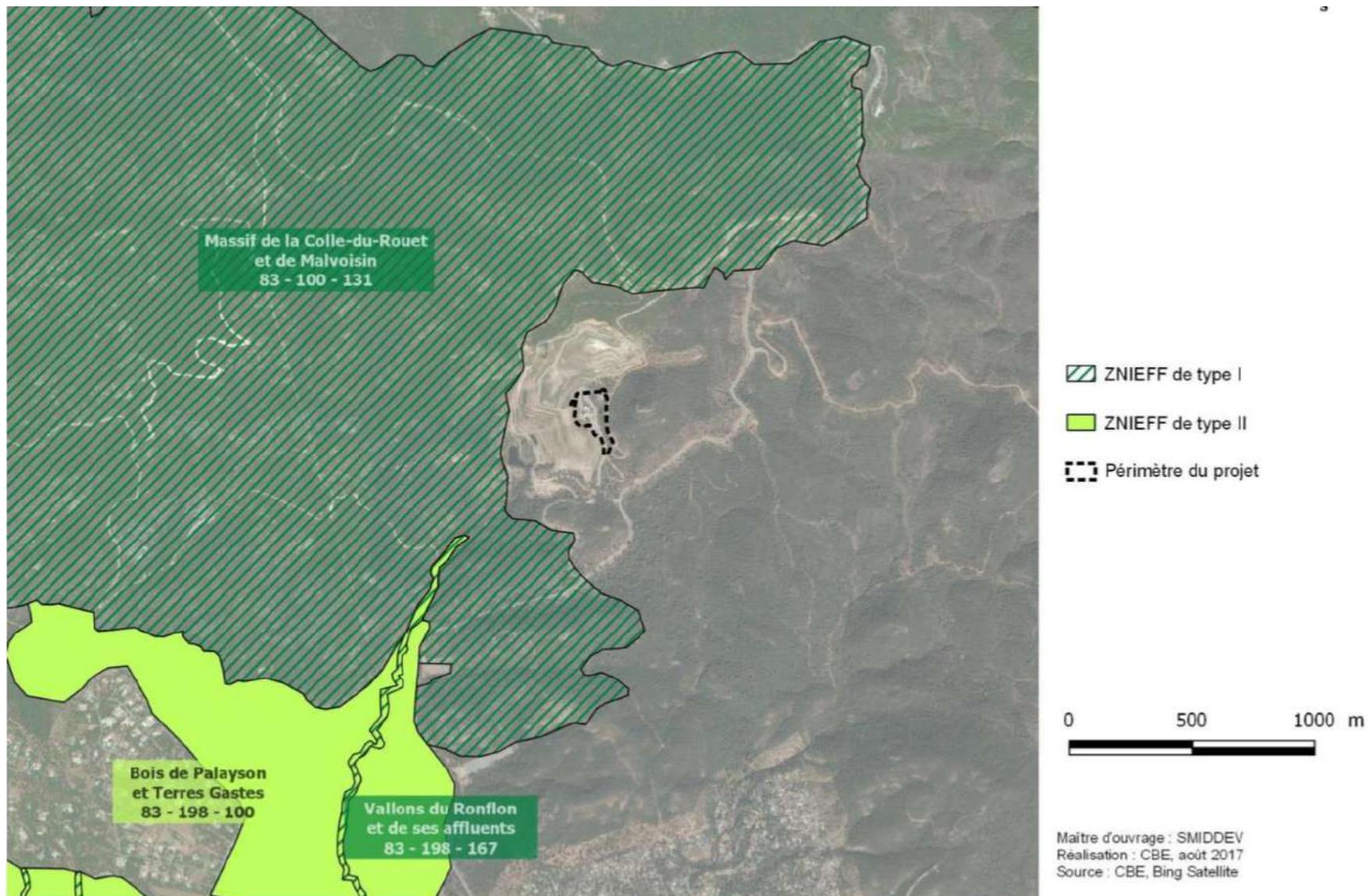
Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
Zones d'inventaire					
Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin	ZICO	PAC 28	Cette ZICO de 14 150 ha occupe quelques vastes massifs boisés. Ce secteur connaît également une certaine diversité de milieux avec la présence de cours d'eau, milieux rupestres, cultures, boisements, etc.	Inclus (2,2 ha concernés)	Avifaune : <i>Botaurus stellaris, Circaetus gallicus, Accipiter gentilis, Accipiter, Nisus, Hieraetus fasciatus, Clamator glandarius, Bubo bubo, Asio otus, Caprimulgus europaeus, Alcedo atthis, Merops apiaster, Coracias garrulus, Picoides major, Lullula Arborea, Anthus campestris, Monticola solitarius, Lanius collurio, Emberiza hortulana.</i>
Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin	ZNIEFF type I	83-100-131	Cette ZNIEFF de 2 794 ha abrite un massif de rhyolites au relief diversifié et présentant une grande diversité de milieux naturels.	300 m à l'ouest	Habitats et Flore : groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite, gazons méditerranéens aquatiques à Isoètes... <i>Aira provincialis, Rosa gallica, Cistus ladanifer, etc.</i> Faune : Faucon pèlerin, Traquet oreillard, Aigle royal, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni, Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Barbeau méridional, Zygène cendrée, Hespérie du Sida, Thècla de l'Arbousier...
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.	800 m au sud-ouest	Habitats et Flore : groupements terrestres à Isoètes, prairies à Serapias, galeries de Laurier-rose, etc. <i>Aira provincialis, Rosa gallica, Cistus ladanifer, etc.</i> Faune : Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Pélobate cultripède, Félodyte ponctué, Grand Rhinolophe, Piègriche méridionale, Rollier d'Europe, Barbeau méridional, Cordulie méridionale, Diane, Cordulie à corps fin...
Vallons du Ronflon et de ses affluents	ZNIEFF type I	83-198-167	Cette ZNIEFF concerne essentiellement le petit cours d'eau du Ronflon ainsi que ses affluents.	800 m au sud-ouest	Habitats et Flore : galeries de Laurier-rose <i>Aira provincialis, Nerium oleander, Cistus ladanifer, etc.</i> Faune : Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Tortue d'Hermann et Cordulie méridionale

1.2.2 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), 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.

Cependant, un projet de création d'APPB est en cours sur les 1,9ha dédiés à la mesure compensatoire du projet de rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers à l'Est du site.



Localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet

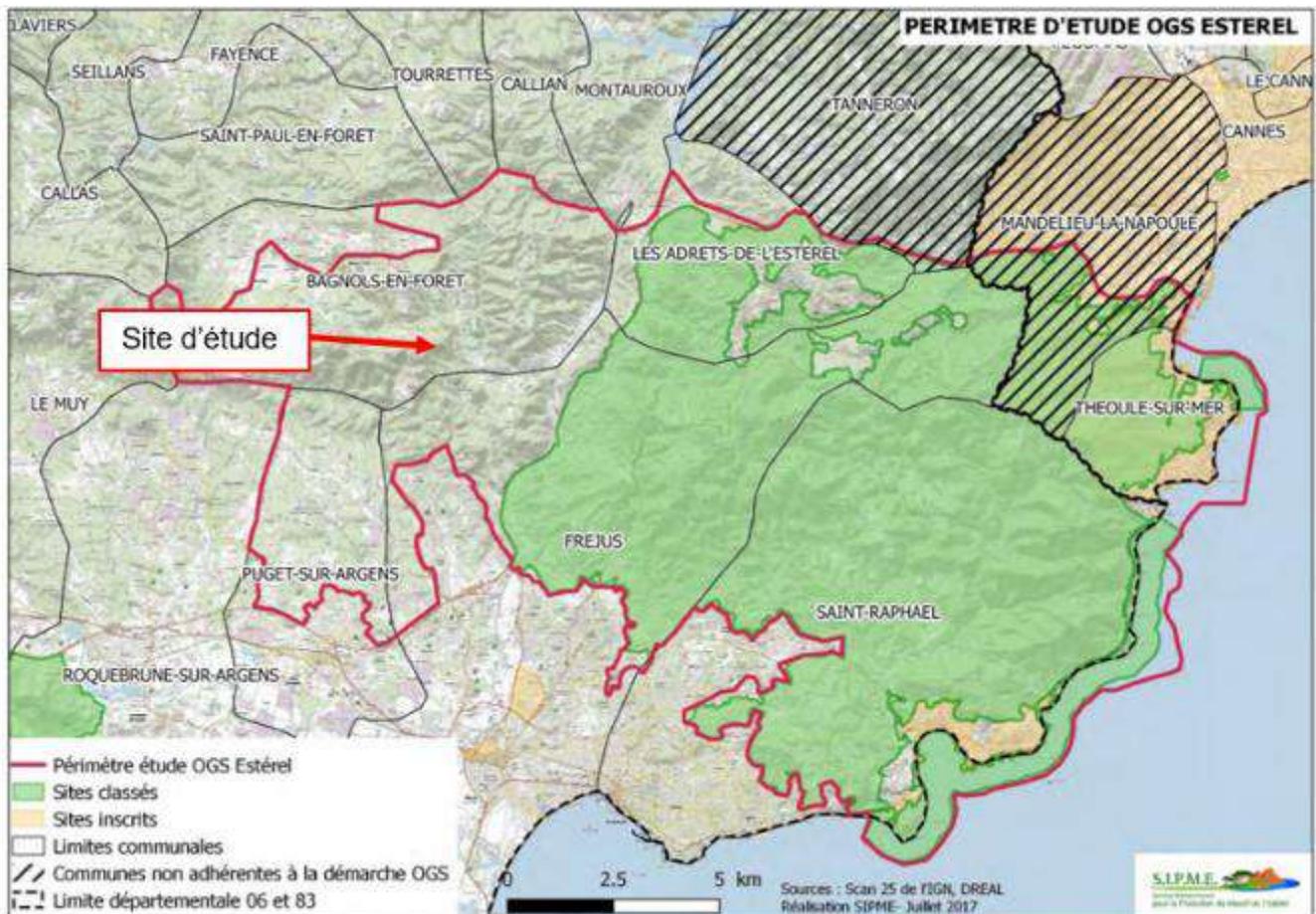


Localisation des zones humides vis-à-vis du projet

1.2.3 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.

Le projet est inclus au sein du périmètre de l'Opération Grand Site de l'Estérel validé le 1^{er} octobre 2018 et copiloté par l'Etat et le Syndicat Intercommunal pour la Protection du Massif de l'Estérel (SIPME) dans le but d'obtenir la reconnaissance « Grand Site de France », label attribué à un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur d'un site remarquable déjà classé.



Périmètre d'étude de l'OGS Estérel – Source : Note argumentaire pour le lancement de l'Opération Grand Site Estérel, SIPME 2018

Le réseau Natura 2000 est représenté dans un rayon de 5 km autour du projet :

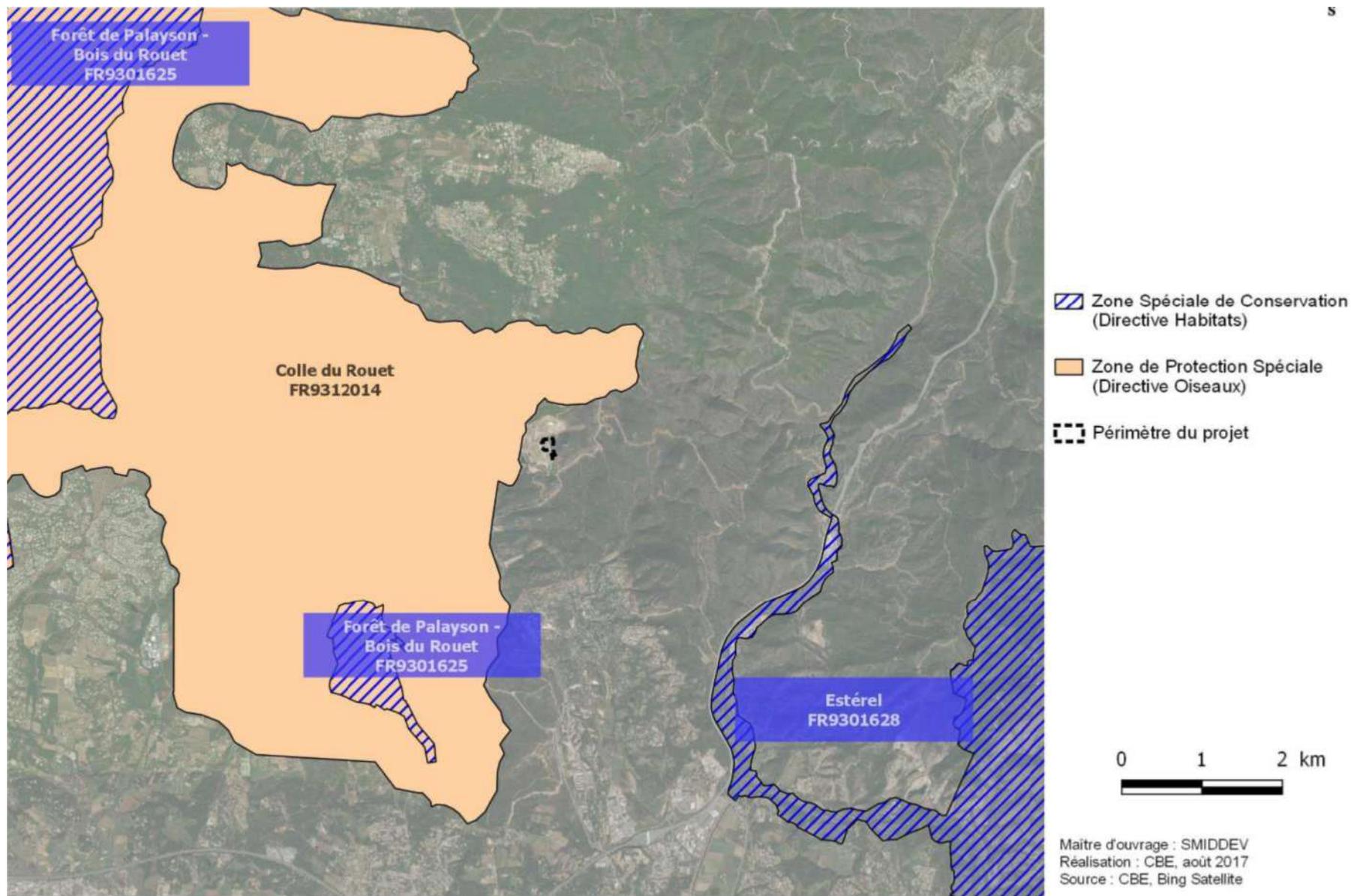
- Un site Natura 2000 est présent à 300 m à l'ouest du projet : la ZPS Colle du Rouet.
- Deux ZSC sont également présentes à 3,9 km et 4,4 km du projet.

(cf. carte pages suivantes)

Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
Gestion concertée ou contractuelle					
Estérel	ZSC	FR9301628	Massif d'origine volcanique qui s'étend sur 15 088 ha et possède une partie marine (près de 50% de sa surface).	4,4 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 bechsteini</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 bechsteini</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.	300 m à l'ouest	<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>

1.2.4 Les périmètres d'engagement international

Aucun de ces périmètres (Zone humide sous convention Ramsar - Réserve de Biosphère) n'est présent en périphérie du projet.



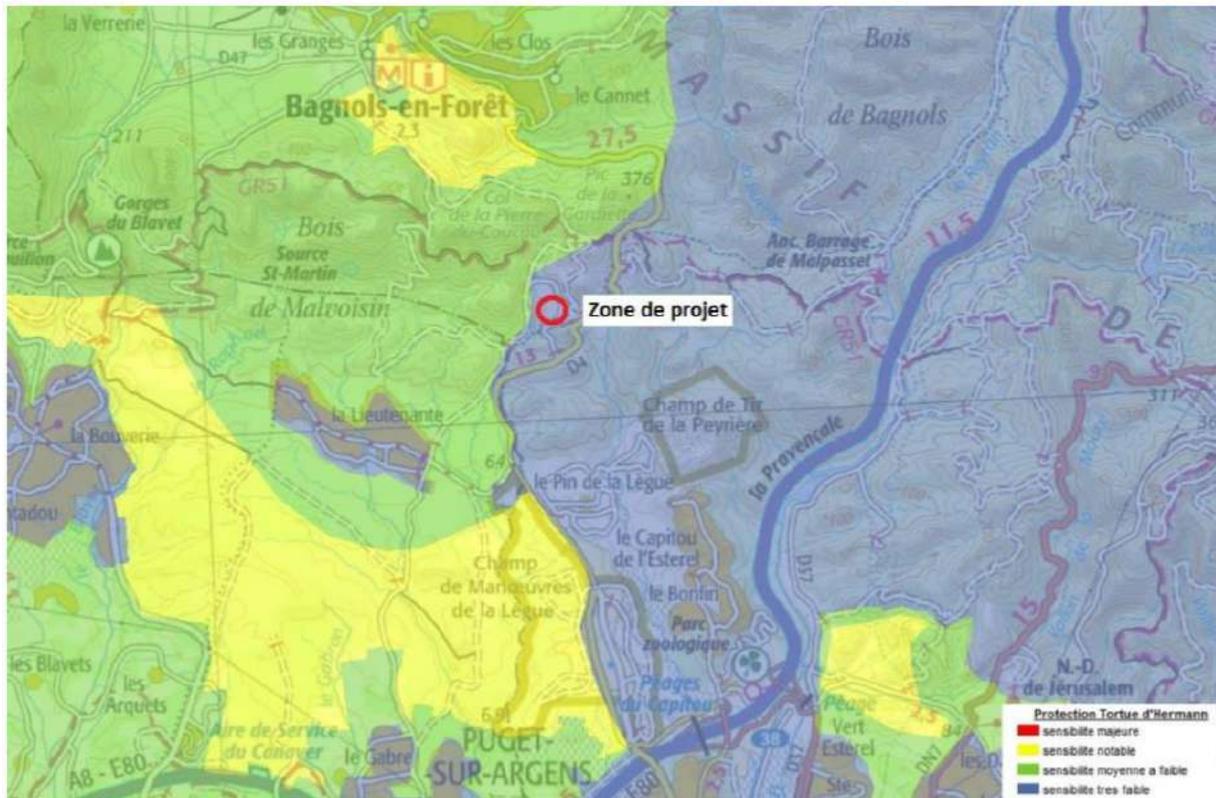
Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet

1.2.5 Autres zonages d'intérêt écologique

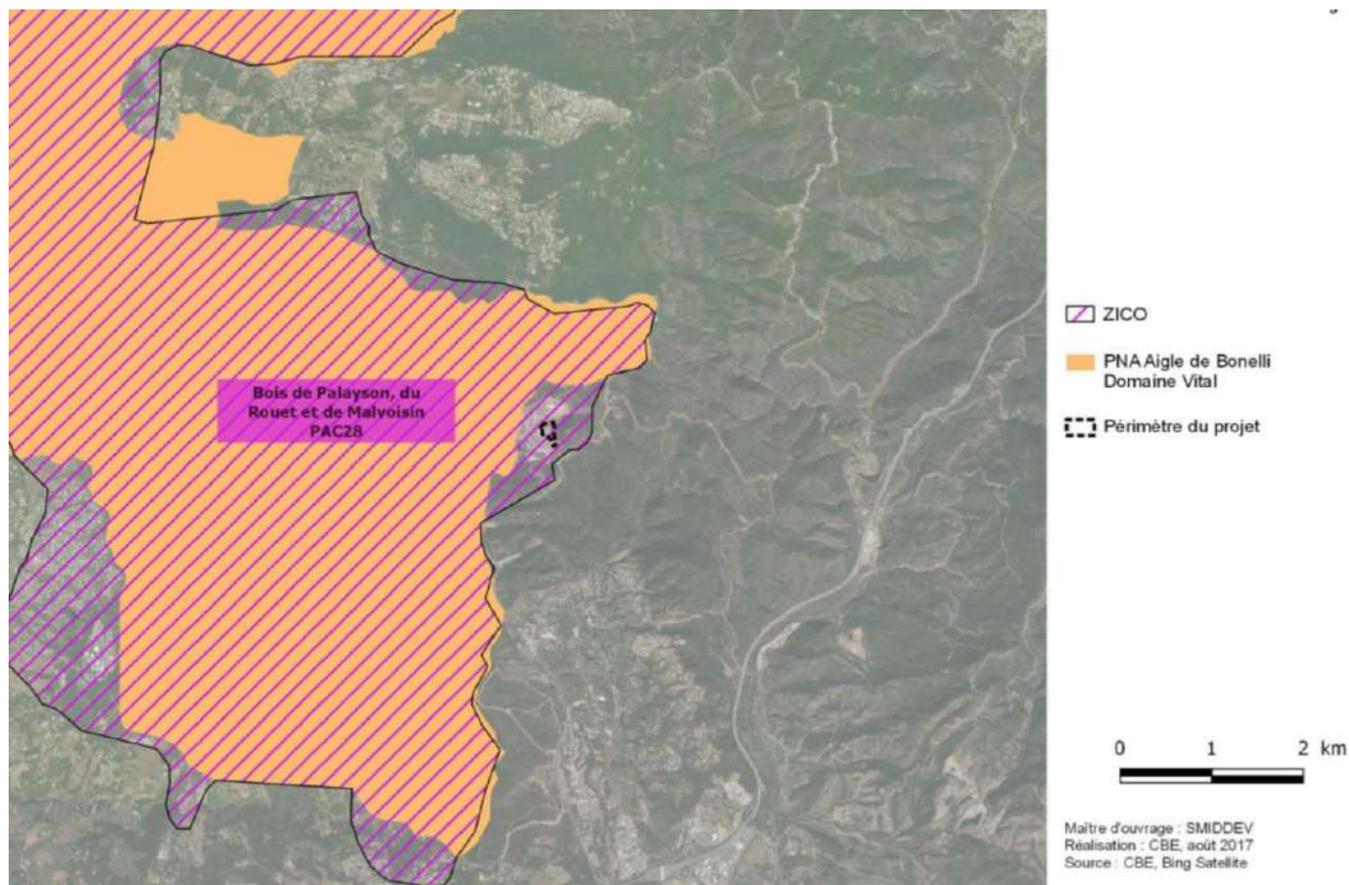
LES PLANS NATIONAUX D' ACTIONS (PNA)

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 (cf. carte pages suivantes).

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.	300 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 (2,2 ha concernés)	Tortue d'Hermann



Localisation du PNA Tortue d'Herman vis-à-vis du projet



Localisation du PNA Aigle de Bonelli et de la ZICO vis-à-vis du projet

1.2.6 Conclusion sur le contexte écologique autour du projet

Le périmètre du projet s'inscrit dans un contexte naturel remarquable, au regard des nombreux zonages environnants. 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.

De plus, un projet de création d'APPB est en cours sur les 1,9ha dédiés pour la mesure compensatoire dans le cadre du projet de rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers à l'Est du site.

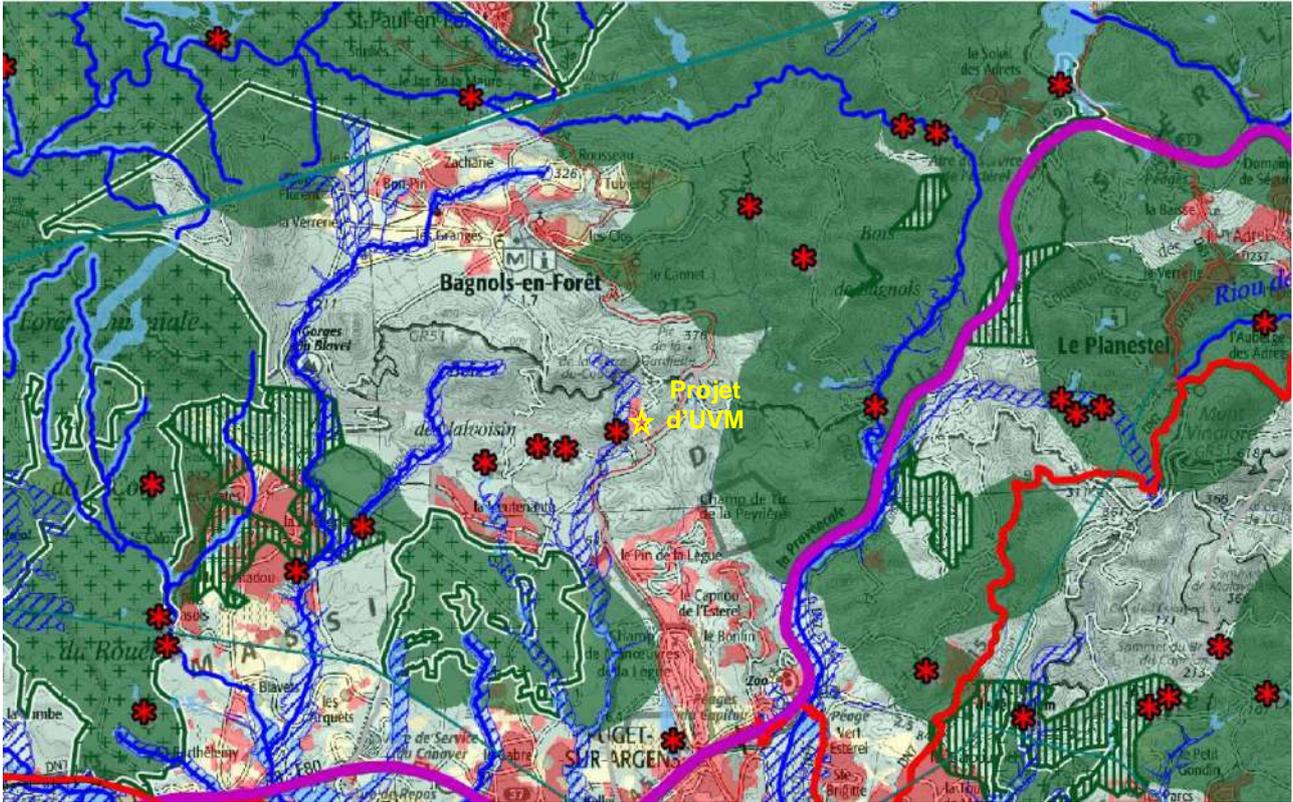
Pour conclure, seuls l'OGS Estérel, la ZICO, selon un zonage non actualisé depuis 1991, et le PNA Tortue d'Hermann (zone de sensibilité très faible) sont inclus au périmètre du projet.

1.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES, TRAMES VERTES ET BLEUES

1.3.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE est une déclinaison régionale de la Trame verte et bleue. Celle-ci doit permettre une nouvelle lecture des enjeux du territoire national afin de prendre en compte ces enjeux lors de l'aménagement du territoire. Chaque région a alors pour objectif de préserver et restaurer un réseau écologique régional afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements majeurs (usage des sols, évolution du climat).

La zone de projet n'est incluse 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).



Figuré	Légende
Occupation du sol	
	Espace naturel
	Espace agricole
	Espace artificialisé
	Les domaines skiables
	Type autoroutier
	Liaison principale
	Liaison régionale
	Bretelle
	Tension supérieure à 150K
	Tension inférieure à 150Kv
	Ouvrage situé sur les cours d'eau classés au titre de l'art L.214-17 I 2° du CE
	Cours d'eau
	Espace de fonctionnalité des cours d'eau

Figuré	Légende
	Trame verte : Réservoir de biodiversité
	Trame verte : corridor
	Trame bleue : Réservoir de biodiversité
	Objectif de recherche de remise en état optimale pour les réservoirs de biodiversité de la trame verte
	Objectif de recherche de remise en état optimale pour les corridors écologiques de la trame verte

Localisation des zonages du SRCE-PACA vis-à-vis du projet – Extrait de l'Atlas cartographique du SRCE

1.3.2 SCOT du Pays de Fayence

La commune de Bagnols-en-Forêt est située à l'intérieur du périmètre du SCOT du Pays de Fayence approuvé par arrêté du 12/01/2006. Le SCOT a été approuvé par délibération du 09 avril 2019.

La zone de projet n'est pas incluse dans un réservoir de biodiversité, elle n'est pas située au niveau d'un corridor écologique ni de la trame bleue du Scot.

1.3.3 Trame verte et bleue du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bagnols-en-Forêt (2013)

Le projet n'appartient pas à un réservoir de la trame verte ou de la trame bleue du PLU.

1.3.4 Bilan sur la fonctionnalité écologique locale

Aucun élément d'importance majeure pour la fonctionnalité écologique du massif n'est à signaler. 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.

2 MODALITÉS D'OBSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE

Les inventaires de faune, de flore et d'habitats, à la base du présent état initial, ont été réalisés par le Cabinet Barbanson Environnement en 2015, 2016 et 2017. L'évolution de l'ISDND depuis ces inventaires et liée à la rehausse du casier 3 entraîne une petite modification des habitats sur la frange nord du périmètre UVM (voir chapitre méthodologie).

2.1 PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Globalement deux zones d'étude ont donc été prospectées :

- Une zone d'étude rapprochée qui correspond à la zone du projet,
- Une zone d'étude élargie qui correspond à une aire d'étude plus étendue.

Les inventaires de faune et de flore ont été conduits sur le périmètre d'étude du projet d'UVM en 2017. En 2015 et 2016, ils ont également concerné plus largement l'ensemble de l'ISDND (en particulier projet de réhausse), ce qui permet d'appréhender les enjeux dans un périmètre élargi et d'évaluer le rôle des terrains concernés par l'UVM dans le cycle biologique des espèces.

2.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Un recueil de données bibliographique (compilation des données naturalistes disponibles) a été réalisé par le Cabinet Barbanson Environnement dans le cadre des 2 études réalisées sur l'ISDND entre 2015 et 2017. Ces données permettent de replacer les inventaires de faune et de flore dans leur contexte.

2.3 CALENDRIER D'OBSERVATION

La description des habitats naturels, de la flore et de la faune du projet est basée sur les inventaires de terrain effectués par le Cabinet Barbanson Environnement en 2017, complété par un passage hivernal de Setis en 2020. Les inventaires ont concerné les groupes ci-dessous.

Groupe ciblé	Date des prospections		
	CBE périmètre ISDND (projet rehausse)	CBE périmètre UVM	SETIS périmètre UVM
Flore / habitats	8 avril et 6 juillet 2015 18 mai 2016	30 mai 2017	
Arthropodes	7 mai et 6 juillet 2015 18 mai 2016	30 mai 2017	
Amphibiens	Pas de prospection ciblée	22 mars 2017	
Reptiles	8 avril et 7 mai 2015 3 mai 2016	Pas de prospection ciblée	
Chiroptères	30 juin 2015 12 juillet 2016	20 juillet 2017	
Mammifères terrestres	Pas de prospection ciblée	Pas de prospection ciblée	
Oiseaux	13 avril et 18 mai 2015 3 mai 2016	22 mai 2017	6 février 2020

Les dates, les conditions d'observation, et les protocoles d'inventaires par groupe sont détaillés dans la partie Méthodologie.

3 FLORE ET HABITATS NATURELS RECENSES SUR LA ZONE D'ÉTUDE

3.1 HABITATS NATURELS

Les trois grandes entités présentées 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.

3.1.1 Les milieux ouverts et rudéraux

Les milieux ouverts et rudéraux sont les entités dominantes sur la zone d'étude. Ils se caractérisent par trois habitats décrits ci-après.

- Friche (CB : 87.1)



Ces friches prennent place sur les casiers remblayés de déchets et de terre et aux abords des voies d'accès. 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, l'Alpiste aquatique, le Radis ravenelle, la Psoralée à odeur de bitume, le Brome des toits, l'Avoine barbue, la Scabieuse maritime, la Mauve sylvestre, etc.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel : Cet habitat relativement diversifié possède un état de conservation jugé moyen et représente un enjeu local de conservation faible.

Intérêt pour la faune : Insectes

■ Routes et chemins (CB : 86.3)

Il s'agit ici majoritairement de chemins en terre ceinturant les sites de stockage et permettant l'accès aux différents bassins. Ces secteurs sont quasi totalement dénués de végétation. Cet habitat ne représente aucun enjeu particulier vis-à-vis des habitats.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel : Très faible

Intérêt pour la faune : nul

■ Bâti (CB : 86.3)



Plusieurs bâtiments sont présents au niveau du site de l'ISDND et sont encore utilisés dans le cadre de la gestion post-exploitation du site. Quelques espèces rudérales sont ponctuellement présentes sur les surfaces artificialisées. Cet habitat ne représente aucun enjeu particulier vis-à-vis des habitats.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel : Très faible

Intérêt pour la faune : Avifaune

3.1.2 Les milieux semi-ouverts à arborés

■ Boisement clair (CB : 32.35 x 42.82)



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*), l'hélianthème tubénaire (*Tuberaria vulgaris*), le calicotome épineux (*Calycotome spinosa*), la 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 présentent un état de conservation moyen et un enjeu local de conservation modéré.

Au sein de cet ensemble arboré, on retrouve également de manière ponctuelle 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.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel : Modéré
Intérêt pour la faune : Insectes, reptiles, chiroptères, mammifères terrestres, avifaune

Concernant les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) : Dans le cadre de la prévention incendie, des débroussaillages sont pratiqués sur l'ISDND de Bagnols-en-Forêt à l'intérieur de l'enceinte clôturée et en périphérie du site, sur une profondeur de 100 mètres. Le débroussaillage périphérique est réalisé de façon mécanisée ou manuelle selon le relief. 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.

3.1.3 Les milieux aquatiques

Au total, cinq habitats peuvent être différenciés pour les milieux aquatiques de la zone d'étude.

- Cours d'eau (CB : 24.1)
- Cours d'eau temporaire (CB : 24.16)
- Fossé (CB : 89.22)
- Bassin ornemental (CB : 89.23)
- Bassins (CB : 89.23)

Sur ces 5 habitats, deux sont présents sur le périmètre du projet :

- Bassin ornemental (CB : 89.23)



Cet habitat correspond à l'unique bassin d'agrément de la zone d'étude. Il présente une végétation dominée par la massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), quelques espèces de nénuphars exogènes et l'elodée d'Argentine (*Elodea densa*). Les abords du bassin présentent aussi une végétation hygrophile avec des espèces telles que le polypogon vert (*Polypogon viridis*), l'ache nodiflore (*Heliosciadum nodiflorum*), la salicaire à feuilles d'hysopé (*Lythrum hyssopifolia*) et le jonc hybride (*Juncus hybridus*). Malgré l'origine artificielle de ce bassin, il présente un cortège végétal assez diversifié, l'enjeu de conservation est jugé faible.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel : Faible
Intérêt pour la faune : Amphibiens

■ Bassin d'eaux pluviales (CB : 89.23)



Cet habitat correspond à toutes les autres zones d'eau artificielles présentes au sein de l'ISDND (bassins de lixiviats et retenue des eaux pluviales au sud du bâtiment). Ces milieux sont quasi dénués de végétation hygrophile au regard de leur forte artificialisation (certains étant notamment bâchés, cf. photo ci-contre). Ils ne représentent aucun enjeu particulier en tant qu'habitat.

Un seul bassin d'eaux pluviales est présent sur le périmètre projet (photo). Depuis les travaux de rehausse de l'ISDND (2018), ce bassin est souvent à sec car n'est plus alimenté par le réseau d'EP.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :

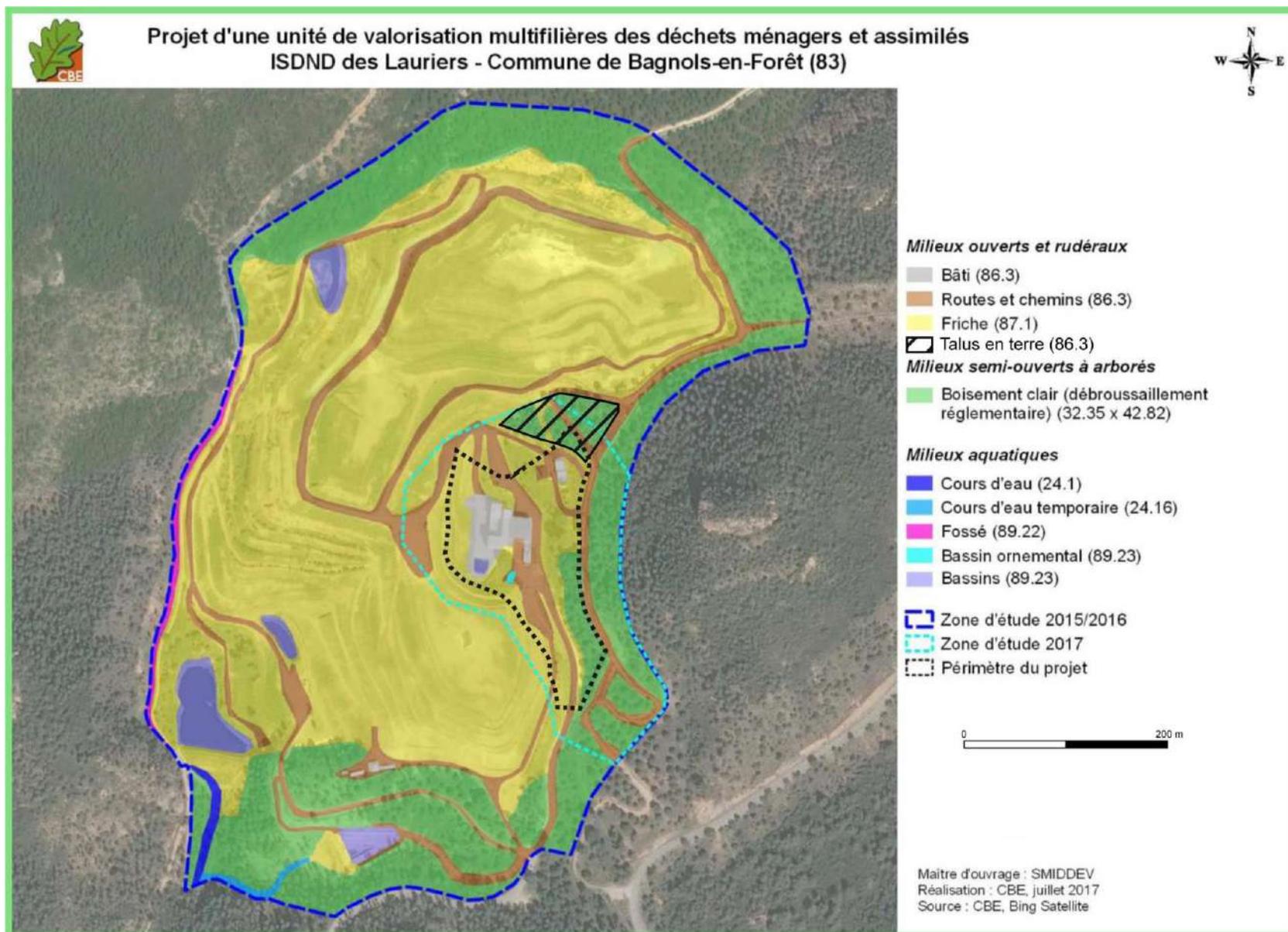
Très faible

Intérêt pour la faune :

Amphibiens pour les bassins des eaux pluviales uniquement.

Habitat	Code Corine Biotopes	Code N2000	Det. ZNIEFF	Etat de conservation	Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
Milieux ouverts et rudéraux						
Friche	87.1	-	-	Moyen	Faible	X
Routes et chemins / bâtis	86.3	-	-	-	Très faible	X
Milieux semi-ouverts à arborés						
Boisements clairs	32.32 x 42.82	9540-1 x 9330	-	Moyen	Modéré	X
Milieux aquatiques						
Cours d'eau	24.1	-	-	Moyen	Modéré	Non
Cours d'eau temporaire	24.16	-	-	Moyen	Modéré	Non
Bassin ornemental	89.23	-	-	-	Faible	X
Fossé	89.22	-	-	Mauvais	Faible	Non
Bassins	89.23	-	-	-	Très faible	X

Synthèse de l'intérêt des habitats identifiés sur la zone d'étude selon les grands ensembles écologiques présents



Carte des habitats de la zone d'étude

3.2 FLORE PATRIMONIALE

La bibliographie (site SILENE) a permis d'identifier 58 espèces patrimoniales sur la commune de Bagnols-en-forêt (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Les 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 au nord de l'ISDND actuelle par Biotope concernant plusieurs espèces patrimoniales : le sérapias méconnu (*Serapias neglecta*), le ciste ladanifère (*Cistus ladaniferus*), l'ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*), la fêrulle des champs (*Ferulago campestris*), la laïche ponctuée (*Carex punctata*), l'avellinie (*Avellinia festucoïdes*) et la canche de Provence (*Aira provincialis*).

Parmi les 237 espèces végétales inventoriées lors des inventaires de terrain, seule une des espèces patrimoniales citées 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 ci-après. 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. Deux autres espèces patrimoniales citées par Biotope sont présentes dans le périmètre d'étude 2015/2016 (ophioglosse du Portugal et sérapias méconnu). En revanche, elles sont suffisamment éloignées du projet pour considérer que ce dernier n'aura aucun impact sur celles-ci. Ces deux espèces ne sont donc pas développées ici.

3.2.1 Alpiste aquatique - *Phalaris aquatica*



Cette espèce répartie essentiellement en région méditerranéenne est liée aux zones perturbées, rudérales, et aux friches vivaces xérophiles 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).

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts et rudéraux.



Répartition de l'alpiste aquatique en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)

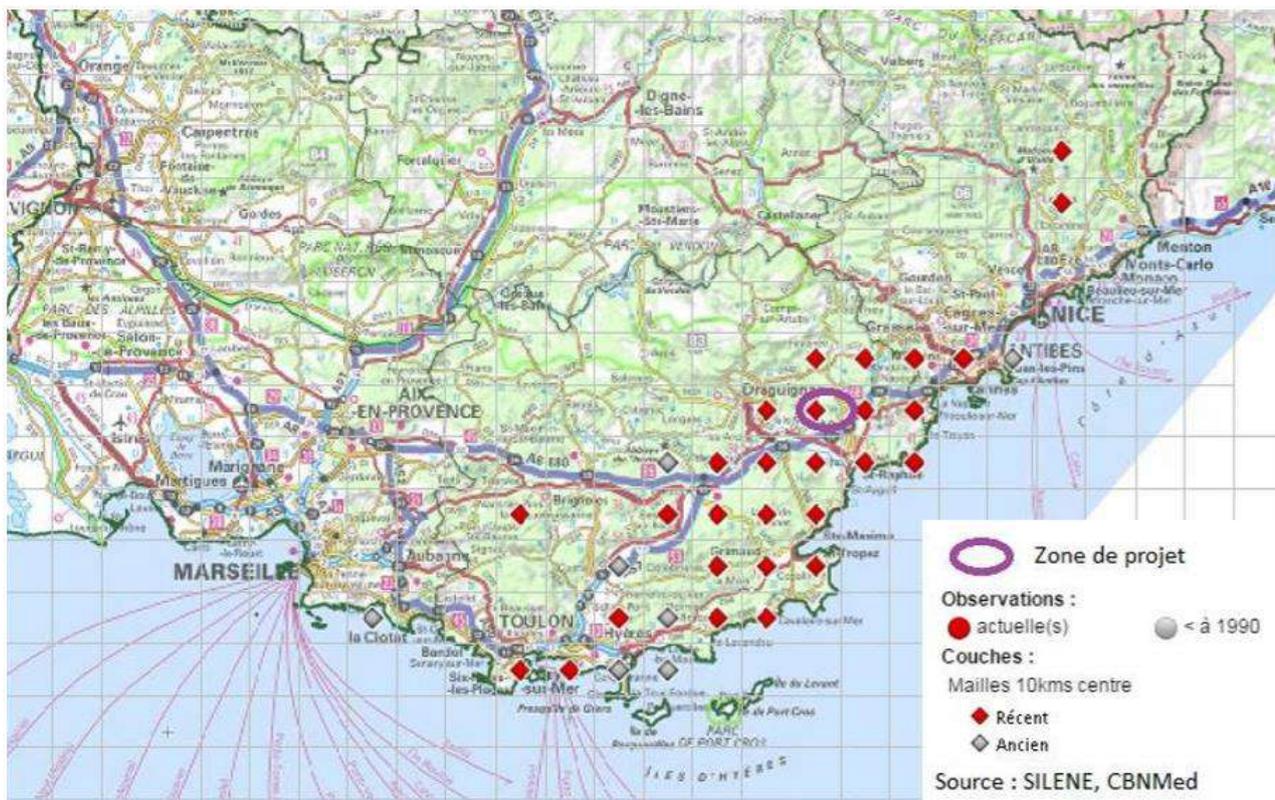
Sur la zone d'étude de 2015/2016, l'espèce est essentiellement concentrée dans la partie centrale, à proximité des pistes et sur les casiers remblayés. Seule une station est située dans la zone de projet, elle est localisée à l'angle sud-ouest du principal bâtiment de l'ISDND et comporte un seul et unique pied de l'espèce. De manière générale, sur la zone d'étude, 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, de nombreuses zones remaniées de stockage peuvent constituer des habitats favorables à l'installation de l'espèce.

3.2.2 Canche de Provence - *Aira provincialis*



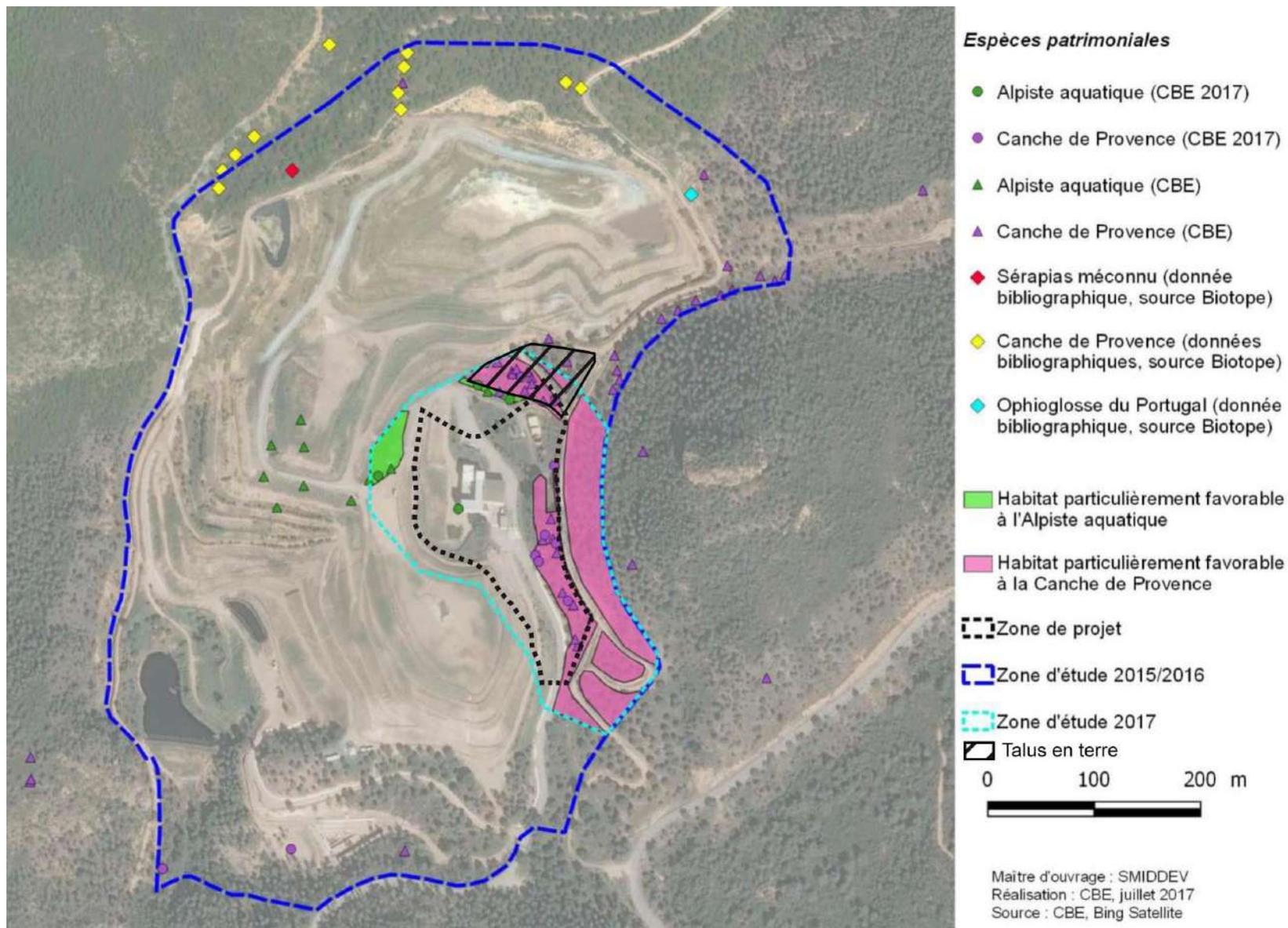
La canche de Provence est une espèce est-méditerranéenne, endémique de la Provence, de la Corse et de la Ligurie. Elle est inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts de pelouses et de maquis clairs ainsi qu'aux tonsures annuelles acidophiles, mésothermes relevant de l'alliance du *Tuberarietalia guttatae*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

L'espèce appartient au cortège des milieux semi-ouverts à arborés



Localisation de la canche de Provence en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)

Sur la zone d'étude de 2015/2016, l'espèce est présente essentiellement à l'est (cf. carte suivante) avec une dizaine de stations situées sur la zone de projet. Elle est globalement présente au sein de la plupart des boisements clairs du pourtour de l'ISDND. Au total, environ 2 600 individus ont été inventoriés dont 500 sur la zone de projet. Les stations recensées présentent un bon état de conservation. Un enjeu local de conservation modéré a été attribué à cette espèce.



Localisation des espèces végétales patrimoniales et leur habitat

Espèces	Population sur zone d'étude 2015/2016	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	1 individu
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés									
Canche de Provence <i>Aira provincialis</i>	Plusieurs milliers d'individus	-	-	-	-	PR	Zns	Modéré	~ 500 individus

* abréviations utilisées :

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

P.N. : Protection nationale

P.R. : Protection régionale en PACA

L.R.N : Liste Rouge Nationale

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).

Synthèse des enjeux sur la flore protégée

3.3 FLORE INVASIVE

Les relevés floristiques montrent la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) :

Espèce	Catégorie du conservatoire botanique national*
<i>Ailanthus altissima</i> (Ailante)	Majeure
<i>Arundo donax</i> (Canne de Provence)	Non mentionnée
<i>Buddleja davidii</i> (Arbre aux papillons, Buddléia de David)	Majeure
<i>Cyperus eragrostis</i> (Souchet robuste)	Majeure
<i>Robinia pseudoacacia</i> (Acacia, Robinier faux Acacia)	Majeure
<i>Paspalum dilatatum</i> (Paspale dilaté)	Modérée
<i>Pyracantha coccinea</i> (Pyracantha, Buisson ardent)	Modérée
<i>Xanthium orientale subsp. italicum</i> (Lampourde d'Italie, Lampourde à gros fruits)	Modérée

* Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Emergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	

3.4 FAUNE

3.4.1 Les arthropodes

La bibliographie (ZNIEFF, Natura 2000, ONEM, Faune-PACA, Silene Faune et INPN) a permis d'identifier 21 espèces patrimoniales sur la commune ou les alentours (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement).

Les prospections de terrain réalisées entre 2015 et 2017 ont permis de confirmer la présence de trois espèces citées dans la bibliographie : la proserpine, l'éphippigère terrestre et le grand fourmilion. Au regard des milieux présents sur la zone d'étude et de l'effort de prospection réalisé, trois autres espèces sont considérées comme attendues : le grand Capricorne, le lucane cerf-volant et la zygène cendrée.

Concernant les 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. Les autres espèces ne sont pas considérées comme attendues au regard des milieux peu favorables à ces dernières ou de l'absence d'observation de ces espèces lors des différentes prospections réalisées en période propice à leur détection.

Au total, 101 espèces ont été comptabilisées lors des différentes sorties dédiées aux arthropodes. Cela correspond à une diversité spécifique assez élevée qui s'explique par la présence d'habitats appartenant à plusieurs cortèges différents. Le tableau de l'annexe 4 de l'Etude du Cabinet Barbanson Environnement liste ces espèces et leur statut de protection et de vulnérabilité. Ainsi, outre les trois espèces de la bibliographie confirmées par les prospections, une autre espèce patrimoniale est avérée sur la zone d'étude : le lepture à deux taches.

Les habitats de la proserpine sont très localisés et restreints en termes de superficie. Ils se situent par ailleurs hors de la zone d'étude 2017 et ne sont pas concernés par le projet.

■ Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)



Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est considérée comme remarquable pour la constitution des ZNIEFF en PACA. Elle est encore assez fréquente au sein de son aire de répartition et non particulièrement menacée. 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. L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Enjeux local de conservation : modéré

■ **Lepture à deux taches (Nustera distigma)**



Les adultes essentiellement floricoles se rencontrent sur les cistes et les ombellifères. Les larves quant à elles se développent dans le bois des chênes. L'espèce a été observée au sud-ouest de la zone d'étude au niveau de la lisière d'un boisement. L'ensemble des boisements situés sur le pourtour de l'ISDND comportent une densité plus ou moins importante de chênes verts et lièges et constituent ainsi des milieux favorables à l'espèce.

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Enjeu local de conservation : modéré

■ **Ephippigère terrestre (Ephippiger terrestris)**



Cette espèce est considérée comme « fortement menacée d'extinction » dans le domaine biogéographique méditerranéen. Elle est toutefois considérée « de préoccupation mineure » dans la récente liste rouge européenne. Cette espèce se rencontre plus particulièrement dans les milieux ouverts xérophiles (pelouses, prairies comportant quelques arbustes et friches hautes voire lisières forestières). Sur la zone d'étude, deux individus ont été observés en haut des talus sur des milieux de friches herbacées assez hautes. L'ensemble des milieux ouverts de friches présents au sein de l'ISDND constitue des habitats qui sont favorables à l'espèce.

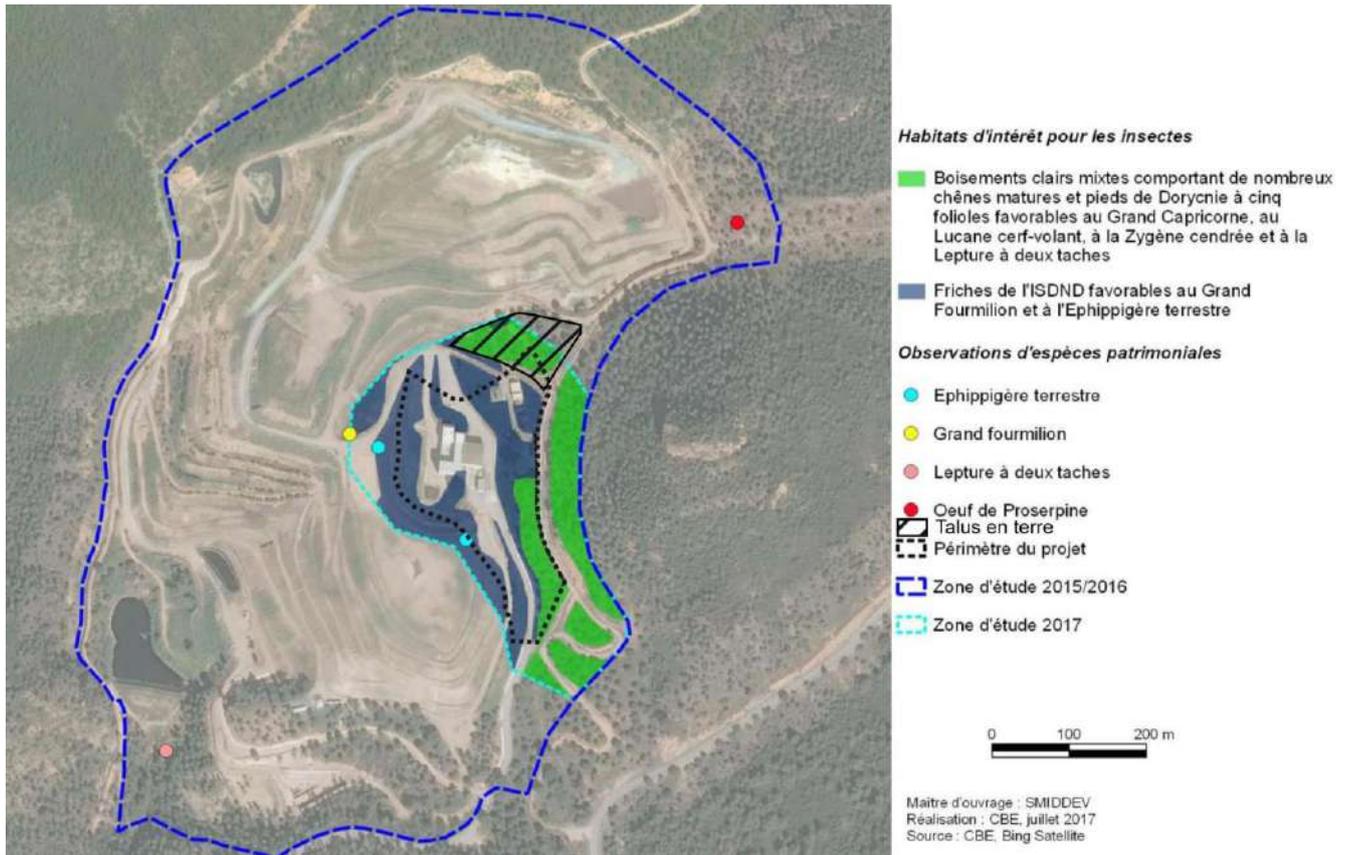
L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts et rudéraux

Enjeu local de conservation : modéré

Deux autres espèces à enjeu local de conservation faible sont présentes dans les milieux ouverts à semi-ouverts. Il s'agit du lucane cerf-volant (espèce appartenant à l'annexe II de la directive Habitats) et du grand capricorne (espèce protégée à l'échelle nationale et appartenant à l'annexe II de la directive Habitats). Les boisements aux alentours de l'ISDND, de par la présence de chênes utilisés pour le développement larvaire de ces espèces, sont favorables à ces deux coléoptères.

Une autre espèce patrimoniale est présente dans les milieux ouverts et rudéraux. Il s'agit du grand fourmilion, espèce remarquable dans la constitution des ZNIEFF en PACA. Cette espèce a été observée au sein des friches des talus de l'ISDND, habitats particulièrement favorables à l'espèce au vu des ressources alimentaires pour la larve et l'adulte. Un enjeu local de conservation faible est attribué à cette espèce.

Concernant les milieux aquatiques au sein de la zone d'étude, aucun enjeu n'a été mis en évidence pour les insectes patrimoniaux. Ces milieux peuvent toutefois être utilisés pour la reproduction d'espèces communes d'odonates telles que la libellule déprimée (*Libellula depressa*), l'agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*) ou encore la libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*).



Habitats d'intérêt et observations d'insectes patrimoniaux

Espèce/Milieu	Population estimée sur la zone d'étude 2015/2016	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									
Lepture à deux taches <i>Nustera distigma</i> avéré	Faible abondance	-	-	-	-	-	ZNr	Modéré	X (avéré)
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i> attendue	Faible abondance	-	X	-	-	LC	ZNr	Modéré	X (attendue)
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> attendu	Faible abondance	II & IV	X	NT	-	-	-	Faible	X (attendu)
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> attendu	Faible abondance	II	-	NT	-	-	-	Faible	X (attendu)
Cortège des milieux ouverts et rudéraux									
Ephippigère terrestre <i>Ephippiger terrestris</i> avérée	Moyenne abondance	-	-	LC	P2 (Med)	-	-	Modéré	X (avérée)
Grand Fourmilion <i>Palpaes libelluloides</i> avéré	Forte abondance	-	-	-	-	-	Znr	Faible	X (avéré)

* 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, P2 : espèce fortement menacée d'extinction, 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).

Synthèse des enjeux entomologiques sur la zone d'étude

3.4.2 Les amphibiens

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. Les données provenant d'une expertise écologique effectuée au nord de l'ISDND par Biotope ont également été récupérées (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement).

Les prospections ont confirmé la présence de cinq espèces sur la zone d'étude élargie : le crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le crapaud commun (*Bufo bufo*), la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et la rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

Sur la zone du projet, les zones de reproduction artificielles utilisées par les amphibiens sont représentées par un bassin ornemental et une retenue d'eau située au sud du hangar.

Ces milieux artificialisés sont largement utilisés par la grenouille rieuse, espèce dominante sur le site, mais aussi par la rainette méridionale et le crapaud commun. Bien qu'étant des points d'eau artificiels issus de l'activité de l'ISDND, au regard de leur intérêt pour la reproduction d'une diversité batrachologique, ces deux points d'eau bénéficient d'enjeux localement modérés.

Notons que l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude et donc plus particulièrement de l'ISDND peut être utilisé 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. Au regard des milieux présents aux alentours, les milieux terrestres de la zone d'étude ne présentent que des enjeux écologiques faibles pour ce groupe.

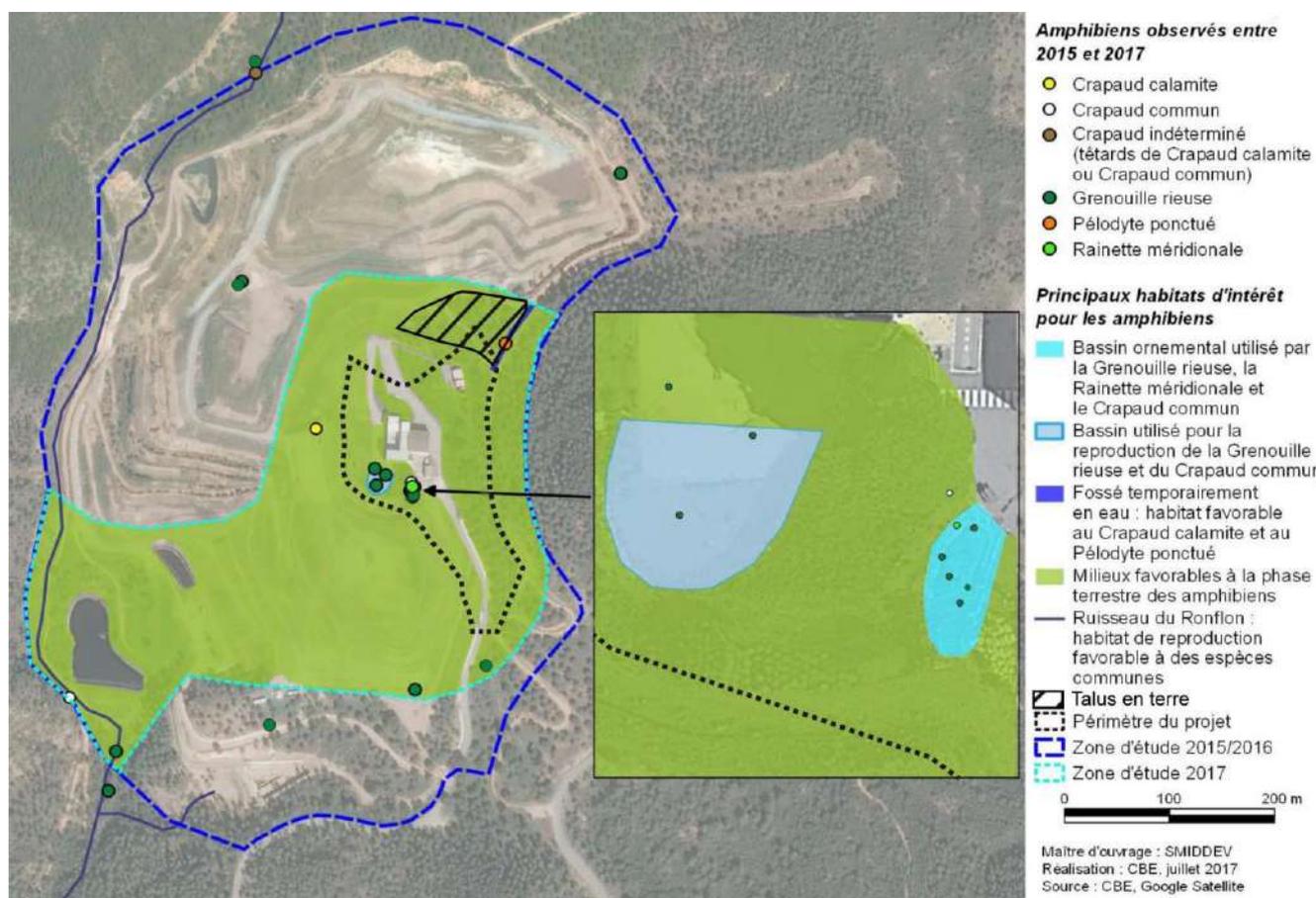
Lors du passage hivernal de SETIS, une vingtaine de grenouilles appartenant au complexe des grenouilles vertes (*P. kl. Esculentus*, *P. lessonae*, *P. ridibundus* ; espèces dont l'identification est difficile en dehors des périodes de chants), ont été observées au niveau du bassin. Ces grenouilles ne migrent pas et sont présentes toute l'année dans ce bassin. Un petit bassin de massettes est également pressenti pour accueillir ces grenouilles bien qu'aucun individu n'ait été observée lors du passage hivernal. Au regard des inventaires précédents, il s'agit probablement de la grenouille rieuse.



Bassin accueillant les grenouilles 'types vertes'



Bassin ornamental, habitat d'espèce des grenouilles 'types vertes'



Localisation des observations et habitats d'espèce pour les amphibiens à l'échelle de 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 local
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Les espèces								
Crapaud calamite <i>Epidaleia calamita</i> Averé en phase terrestre	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	X	Faible
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> Averé en phase terrestre	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> Averée (mâle chanteur)	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-		Faible
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> Averée (adultes et têtards)	Abondante	An. V	Art. 3	LC	-	-		Très faible
Les habitats d'espèces								
Milieus aquatiques	Ruisseau du Ronflon							Modéré
	Bassins artificiels de la zone d'étude où la reproduction d'amphibiens est avérée, fossés et ornières temporairement en eau							Modéré
Milieus terrestres	Milieux ouverts à arborés 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

Synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude

3.4.3 Les reptiles

La bibliographie a permis de mettre en évidence 14 espèces de reptiles localement (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Ont été consultés les périmètres d'inventaires patrimoniaux (ZNIEFF), de gestion contractuelle (Natura 2000), les inventaires et atlas en ligne (INPN, ONEM, Faune PACA), ainsi que le diagnostic écologique réalisé par Biotope au nord de l'ISDND.

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 tarantule 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).

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

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts à arborés
 Enjeux local de conservation : modéré

- Le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), recensé sur la zone d'étude élargie, a été enlevé des potentialités de présence sur les boisements du projet. En effet, des travaux de débroussaillage ont été effectués sur les boisements du projet entre 2015 et 2017. En l'absence de zones buissonnantes ces secteurs ne sont pas jugés favorables à cette espèce inféodée aux milieux semi-ouverts. L'espèce présente ici un enjeu de conservation faible.
- La couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), qui présente également une affinité pour les milieux arborés, est considérée comme potentiellement présente au regard des gîtes présents. L'espèce présente un enjeu de conservation faible.
- La tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*), espèce de tortue d'eau douce a été rencontrée lors des prospections. 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.
- Les deux espèces de couleuvres inféodées aux milieux humides ou aquatiques (Couleuvre à collier et Couleuvre vipérine), connues sur la commune (INPN, Faune PACA), représentent un enjeu de conservation faible localement. 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, le milieu d'intérêt sur la zone du projet correspond au bassin ornemental avec végétation aquatique. Ces espèces représentent un enjeu de conservation faible.

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 abondante.	-	X	LC	NT	-	Faible	X
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i> Avérée		-	X	LC	NT	-	Faible	X
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Avéré		IV	X	LC	LC	-	Faible	X
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i> Avérée		-	X	LC	LC	-	Faible	X
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés								
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i> Avéré	Potentiellement abondante dans le maquis en périphérie de l'ISDND	-	X	NT	NT	Znr	Fort	Non
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i> Attendue	Potentiellement peu abondante dans le maquis en périphérie de l'ISDND	-	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	Moyennement abondante	IV	X	LC	LC	-	Faible	X
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i> Avéré		IV	X	LC	LC	-	Faible	Non
Cortège des milieux humides et aquatiques								
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> Avérée	Peu abondante sur le Ronflon	IV	X	LC	LC	-	Faible	Non
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> Attendue		-	X	NT	LC	-	Faible	Non

NB : tous les reptiles sont protégés en France

* abréviations utilisées :

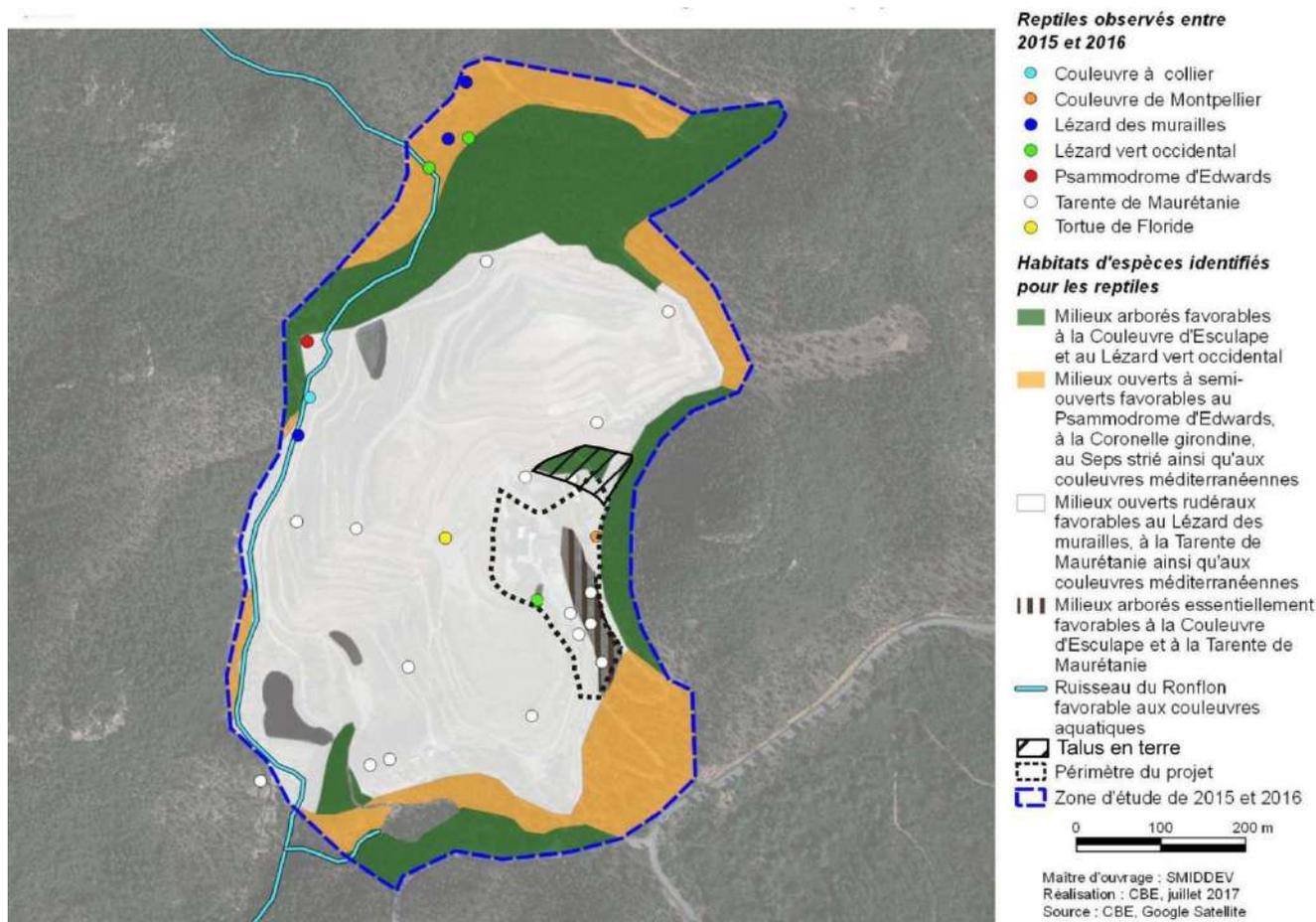
D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

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).

Synthèse des enjeux concernant les reptiles sur la zone d'étude



Localisation des observations et habitats d'espèce pour les reptiles à l'échelle de la zone d'étude

3.4.4 Les chiroptères

La bibliographie a permis de mettre en évidence 19 espèces de chiroptères sur la commune ou les alentours (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement).

Les prospections de 2015 et 2017 ont permis de confirmer la présence de 10 espèces citées dans la bibliographie et 6 autres (petit rhinolophe, grand rhinolophe, petit murin, barbastelle d'Europe, murin de Capaccini et oreillard gris) sont également fortement attendues au regard des habitats présents localement et de la bibliographie. Deux autres espèces supplémentaires ont été contactées lors des prospections de 2016 et 2017 sur la zone d'étude, il s'agit du grand murin et de la sérotine commune. Enfin, deux autres espèces sont considérées comme avérées localement : pipistrelle pygmée et murin de Daubenton au regard des complexes d'espèces identifiés lors des écoutes. Ainsi, la zone d'étude élargie représente un intérêt pour vingt espèces de chiroptères, avérées ou attendues.

Les quelques bâtis présents le périmètre projet sont susceptibles d'accueillir temporairement des espèces anthropophiles tandis que les éléments arborés, notamment en cas de cavités apparentes peuvent être un gîte d'intérêt pour les espèces arboricoles. Les milieux d'interface, semi-ouverts, tels que les lisières ou les cheminements sont des corridors de transit et de chasse privilégiés par de nombreuses espèces. Les boisements sont aussi utilisés comme zone de chasse, notamment en canopée pour les espèces de haut vol.

Le tableau suivant présente les résultats des enregistrements automatiques des SM2BAT+ 1 et 2 sur l'ensemble de la nuit du 20 juillet 2017, avec les différentes espèces contactées et le nombre de contacts acquis à proximité de chaque enregistreur (périmètre projet UVM). Toutes les données récoltées en 2017 ont pu être déterminées, après analyse des sons, jusqu'à l'espèce. Les résultats de l'étude de 2015/2016 sont présentés dans l'Etude Cabinet Barbanson Environnement (en Annexe

10.7). Le niveau d'activité pour les contacts non déterminés à l'espèce, et par conséquent regroupés sous forme de complexes, a été évalué selon le plus petit coefficient associé à l'espèce de ce complexe.

Espèce	Niveau d'activité, selon le nombre de contacts total/nuit d'enregistrement du 20 juillet 2017		
	SM2BAT+ 1	SM2BAT+ 2	
Minioptère de Schreibers		2	
Molosse de Cestoni	2		
Grand Murin	3		
Vespère de Savi	6	17	
Pipistrelle commune	1	2	
Pipistrelle de Kuhl	7	121	
Pipistrelle de Nathusius	20	59	

Activité très forte
Activité forte
Activité modérée
Activité faible
Activité nulle

Niveau d'activité en 2017 sur le périmètre projet, avec le nombre de contacts total/SM2BAT+, avec prise en compte des coefficients de détection par espèce

- Les espèces du cortège des milieux ouverts et rudéraux (qui chassent essentiellement en milieux ouverts) présentent des enjeux faibles à très faibles localement :

Minioptère de Schreibers	Présent uniquement en chasse, faible enjeu sur le site
Sérotine commune	Activité exceptionnelle sur la zone d'étude de cette espèce très commune et anthropophile. Les bâtis de la zone d'étude, bien que peu favorables à une colonie, peuvent être ponctuellement fréquentés par un ou plusieurs individus, en atteste la présence de gros guanos (non identifiables à l'espèce), mais les enjeux d'estivage ont lieu préférentiellement en dehors de la zone d'étude. L'enjeu local de conservation est jugé faible.
Vespère de Savi et Molosse de Cestoni	Chassent dans tous les milieux ouverts à semi-ouverts. Il se peut que le Vespère de Savi puisse gîter temporairement en bâti en période estivale, même si ses préférences en termes de gîtes vont aux milieux souterrains, rocheux et arboricoles. Ils présentent un faible enjeu sur le site
Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune	Espèces ubiquistes et anthropophiles qui chassent dans tous les milieux de la zone d'étude. Peuvent gîter en bâti et parfois en milieu arboricole. Elles présentent un très faible enjeu sur le site
Murin de Capaccini	Mentionné à quelques kilomètres de la zone d'étude. Chasse exclusivement liées au milieu aquatique. Il est probable que l'espèce se retrouve ponctuellement en chasse au niveau du Ronflon et utilise la canopée des milieux arborés pour ses déplacements. L'enjeu local de conservation est jugé faible.

- Les espèces du cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Sur la zone d'étude 2017, le boisement mixte de pins et de chênes lièges présent majoritairement aux abords de l'ISDND s'est révélé être une zone de chasse et de déplacement pour de nombreuses espèces de chauves-souris forestières. Les surfaces boisées ont été scindées en deux parties ; une première qui comporte des arbres plus âgés et qui est particulièrement attractive aux chiroptères, localisée sur une faible surface (0.09 ha dans la zone de projet), et une deuxième qui se distingue par des arbres plus jeunes ou avec une plus forte proportion de pins, essences moins attractives pour les chiroptères (0,21 ha environ dans la zone de projet). Plus ponctuellement, quelques vieux chênes

lièges présentent également un panel de gîtes particulièrement favorable aux espèces arboricoles ; seul 1 arbre de ce type est présent sur le périmètre projet.

Parmi les espèces contactées, trois espèces présentent un enjeu local de conservation fort : le murin de Bechstein, le Grand Murin et la barbastelle d'Europe (présente à l'échelle de la commune et attendue sur la zone d'étude).

■ 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, dans les ouvrages d'art ou bien dans les anfractuosités arboricoles selon la rigueur des hivers. La présence de cavités souterraines à quelques kilomètres du projet peut lui être favorable à cette saison.

Au sein de la zone d'étude, les boisements comportant du chêne liège (notamment les secteurs arborés plus matures dans la partie est) 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. Ses habitats de chasse sont essentiellement forestiers avec une préférence pour les boisements de feuillus, bien stratifiés. Il s'agit d'une espèce à faible rayon d'action, elle chasse le plus souvent au plus près de son gîte à quelques dizaines, voire quelques centaines de mètres. Sa présence en 2016 laisse à penser que les boisements environnants sont fréquentés par l'espèce.

Enjeux local de conservation : fort. Cette espèce est par ailleurs considérée comme déterminante dans la constitution des ZNIEFF en PACA

■ Grand murin (*Myotis myotis*)



Le grand murin a été contacté en 2016 et 2017 par le biais d'enregistreurs automatiques SM2BAT+. Les contacts montrent une activité forte sur la zone d'étude. L'analyse comportementale des ultrasons montre un comportement de vol au ras du sol, aussi bien en boisement, au nord de la zone d'étude ou en milieu ouvert sur les friches fauchées, ce qui peut signifier un glanage de proies. Ces deux habitats très distincts sont deux milieux typiquement privilégiés pour la chasse de cette espèce. En effet, le grand murin se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères) et recherche donc les milieux où la végétation au sol est peu dense et très accessible en vol : forêts avec peu de taillis sous futaie (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 gîte plus fréquemment dans les bâtis que les boisements en saison estivale. En revanche, la présence de gîte en bâti n'est que très peu probable ici, en raison des infrastructures. Les boisements mixtes comportant des chênes lièges et les arbres-gîtes possèdent un rôle important pour cette espèce, principalement pour des individus solitaires ou des petits groupes.

La présence de cavités souterraines, à quelques kilomètres du projet, peut être autant de gîtes hypogés occupés en saison froide pour l'hibernation. L'espèce peut effectuer d'assez grands

déplacements entre ses gîtes et ses territoires de chasse (20-25 km, jusqu'à 30 km), il est donc difficile de dire s'il s'agit de contacts correspondant à des individus isolés ou provenant d'une colonie.

Enjeux local de conservation : Cette espèce est déterminante dans la constitution des ZNIEFF en PACA et présente un enjeu régional fort, enjeu que nous avons repris au niveau local au regard de l'intérêt des boisements localement.

■ **Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)**



L'espèce n'a pas été contactée au cours des prospections menées depuis 2015. Cependant, elle est mentionnée dans la bibliographie à l'échelle communale. Les milieux exploités par la barbastelle sont caractérisés par une ambiance nettement forestière ou bocagère dans les zones de moyenne montagne compris entre 450 et 900 mètres. Son gîte de prédilection étant les écorces décollées de chênes morts ou sénescents. Elle fréquente jusqu'à une trentaine de gîtes sur sa période d'estivage, souvent regroupée dans un rayon d'une centaine de mètres.

Elle hiberne en gîte fissuricole (falaises, entrée de cavités, ouvrages d'arts, etc.) ou bien en gîte arboricole an absence de grand froid. En été, elle occupe les milieux arboricoles ou de bâtis mais toujours avec une proximité de massifs forestiers. Elle trouve parfois refuge dans les fissures en entrée de cavités.

Ses territoires de chasse sont nettement liés au milieu forestier et plus particulièrement les boisements de feuillus ou mixtes structurés et matures. Elle affectionne les écotones forestiers : lisières de boisements, chemins forestiers, sous-bois clairs et survole également la canopée. Elle chasse dans un rayon ne dépassant pas 5 km dans la plupart des cas. Les habitats forestiers sur et surtout autour de la zone d'étude sont des milieux très favorables à l'installation de l'espèce aussi bien pour le gîte que pour la chasse. Les gîtes arboricoles (chênes lièges) localisés sur les zones d'étude 2015-2016 et 2017 sont autant de gîtes pouvant être fréquentés par l'espèce. Leur proximité et leur nombre, assimilés à ceux situés en périphérie des zones d'étude, permet de fournir une quantité suffisante de gîtes pour la Barbastelle d'Europe. La présence de sites hypogés, à quelques kilomètres du projet, lui permet aussi de trouver des gîtes complémentaires en fonction des saisons. Sa fréquentation des bâtiments de la zone d'étude est à exclure.

Enjeux local de conservation : Cette espèce bénéficie d'un enjeu très fort à l'échelle régionale. Un enjeu local fort lui est donné au regard de l'utilisation attendue de quelques gîtes arboricoles de la zone d'étude par l'espèce pour son réseau de gîtes local.

Les sept autres espèces contactées représentent des enjeux faibles à modérés localement :

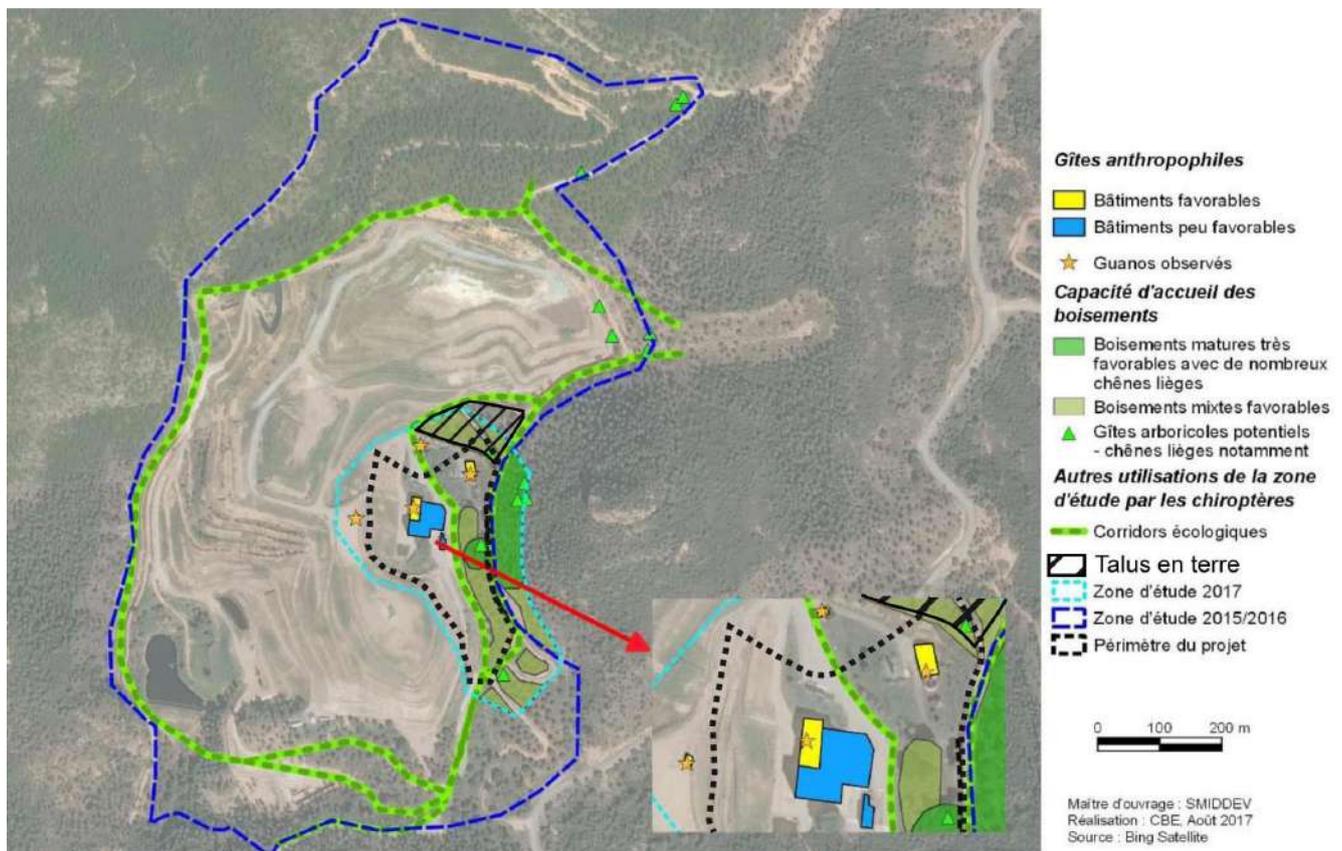
Murin à oreilles échanquées et pipistrelle de Nathusius

La pipistrelle de Nathusius, a présenté une très forte activité en 2017, en lisière du boisement dans la partie est. Les boisements présents sur la zone d'étude sont favorables à ces deux espèces pour chasser ou se déplacer. Les quelques arbres-gîtes identifiés pourraient également abriter quelques individus. Le bassin ornamental présent sur la zone de projet est attractif pour ces espèces en chasse. Les milieux ouverts rudéraux représentent un intérêt secondaire pour ces deux espèces.
 enjeu modéré sur la zone d'étude

Noctule de Leisler

Fréquente les milieux ouverts et la canopée, l'ensemble de la zone d'étude lui est favorable comme zone de chasse. Quelques arbres d'intérêt (chênes lièges) autour de l'ISDND pourraient abriter quelques individus en gîte.
 enjeu local de conservation modéré.

Murin de Natterer et murin de Daubenton	Espèces communes des boisements, contactée surtout au nord de la zone d'étude. Intérêt secondaire des milieux ouverts rudéraux. enjeu faible sur la zone d'étude.
Pipistrelle pygmée	Espèce ubiquiste qui chasse dans tous les milieux de la zone d'étude. Gîte plutôt arboricole. très faible enjeu sur le site
Murin de Capaccini	Mentionné à quelques kilomètres de la zone d'étude. Chasse exclusivement liées au milieu aquatique. Il est probable que l'espèce se retrouve ponctuellement en chasse au niveau du Ronflon et utilise la canopée des milieux arborés pour ses déplacements. enjeu local de conservation est jugé faible.



Représentation de l'attractivité de la zone d'étude pour les chiroptères

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							
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> Averée	Chasse / Transit / Gîte anthropophile et/ou arboricole	An. IV	LC	-	Faible	X (avérée)	
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> Averé		An. IV	LC	ZNr	Faible	X (avéré)	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Averée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)	
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhli</i> Averée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)	
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Averé	Chasse / Transit	An. II et IV	VU	-	Faible	X (avéré)	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> Averé		An. IV	LC	ZNr	Faible	X (avéré)	
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i> Attendu	Chasse ponctuelle / Transit	An. II et IV	VU	ZNs	Faible	X (attendu)	
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés							
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Attendue	Chasse / Transit / gîtes arboricoles	An. II et IV	LC	ZNs	Fort	X (attendue)	
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteini</i> Averé		An. II et IV	NT	ZNs	Fort	X (avéré)	
Grand murin <i>Myotis myotis</i> Averé		An. II et IV	LC	ZNs	Fort	X (avéré)	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> Averé		An. II et IV	LC	ZNs	Modéré	X (avéré)	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Averée		An. IV	NT	ZNr	Modéré	X (avérée)	
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> Averée		An. IV	NT	ZNr	Modéré	X (avérée)	
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> Averé		An. II et IV	LC	-	Faible	X (avéré)	
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> Averé		An. IV	LC	-	Faible	X (avéré)	
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> Attendu		An. IV	LC	-	Faible	X (attendu)	
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Averée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)	
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Attendu		Chasse / Transit	An. II et IV	NT	ZNs	Faible	X (attendu)
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> Attendu			An. II et IV	LC	ZNr	Faible	X (attendu)
Petit murin <i>Myotis blythii</i> Attendu			An. II et IV	NT	ZNs	Faible	X (attendu)

NB : Toutes les chauves-souris sont protégées en France, selon l'arrêté ministériel du 23 avril 2007.

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).

Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la zone d'étude

3.4.5 Les mammifères (hors chiroptères)

La bibliographie (Faune PACA, INPN) a permis d'identifier six espèces patrimoniales sur la commune de Bagnols-en-forêt (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Les prospections de terrain n'ont 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. L'Écureuil roux est attendu en reproduction dans les boisements de la zone d'étude. La genette commune est attendue en alimentation dans la zone d'étude 2017.

Le muscardin et la genette commune sont des espèces de milieux boisés continus et denses avec des zones rocheuses. Ces deux espèces sont supposées présentes à proximité de la zone d'étude.

Le campagnol amphibie n'est pas attendu sur les cours d'eau présents sur la zone d'étude qui ne sont pas favorables du fait de leur caractère temporaire.

La crocidure des jardins et le lapin de Garenne ne sont pas attendus localement ; ces espèces sont plus particulièrement attendues dans les secteurs de plus grandes étendues de milieux ouverts. Outre l'absence d'observation de ces espèces ou d'indices de présence, les milieux ouverts de l'ISDND, assez enclavés au sein du massif forestier, ne sont pas favorables.

Trois autres espèces de mammifères ont été observées (individus ou laissées) lors des prospections : lièvre d'Europe, sanglier et renard roux. Ces espèces ne sont pas patrimoniales et leur enjeu local de conservation est très faible.

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'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

L'habitat de l'écureuil roux est caractérisé par un cortège arboré composé de feuillus et 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 permettre alimentation et/ou reproduction.

Cette espèce est considérée comme assez commune dans la région et peu menacée dans son aire de répartition. Son enjeu local de conservation est faible.

- Genette commune (*Genetta genetta*)

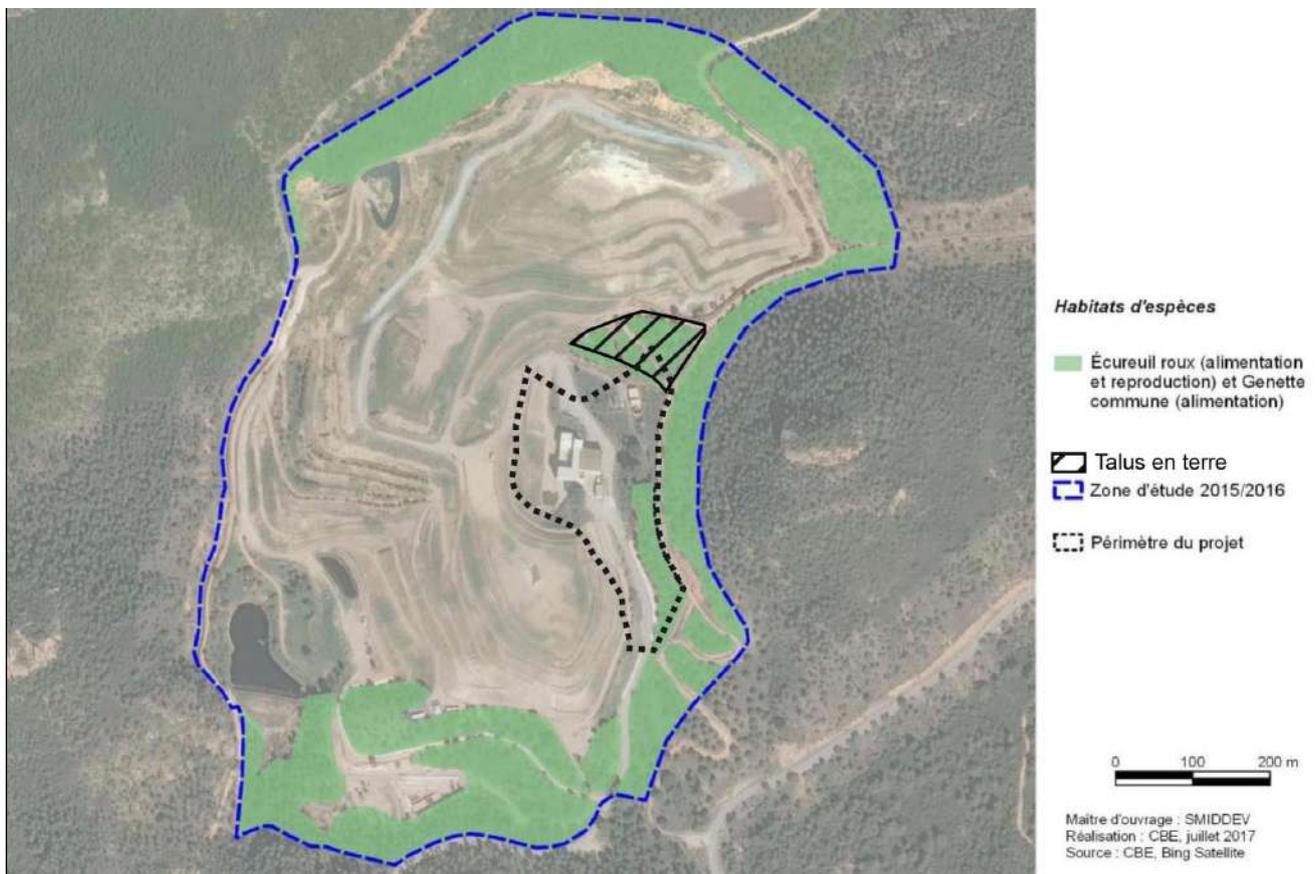
La genette commune occupe des habitats boisés avec des zones rocheuses pour sa reproduction. Aucun individu n'a été observé sur la zone d'étude qui présente peu d'habitats favorables à l'espèce, à l'exception des zones boisées situées à l'extérieur de la clôture de l'ISDND et qui pourraient constituer des territoires de chasse.

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).

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

Synthèse des enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux sur la zone d'étude



Localisation des habitats favorables à l'écureuil roux et à la genette commune

3.4.6 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. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Cette richesse spécifique est relativement importante montrant ainsi l'intérêt des milieux présents localement pour l'avifaune.

Les prospections effectuées entre 2015 et 2017 ont permis de confirmer la présence de 49 espèces dont 40 sont protégées. De plus, le passage hivernal de SETIS en 2020 a permis de contacter 5 nouvelles espèces dont 3 protégées : la bergeronnette des ruisseaux, le goéland leucophée et le tarier pâtre.

Toutefois, au regard des données bibliographiques recensées localement, de nombreuses espèces sont également attendues en recherche alimentaire sur site : aigle de Bonelli, aigle royal, busard cendré, faucon pèlerin, grand-duc d'Europe, milan royal, rolhier d'Europe et guêpier d'Europe.

Seules deux espèces patrimoniales sont potentielles en nidification sur la zone d'étude : le petit-duc scops et l'engoulevent d'Europe. Il faut noter toutefois que l'habitat du bois clair présent sur le périmètre projet est peu favorable aux 2 espèces (fréquenté, en bordure d'espaces artificialisés) par comparaison au même habitat présent à proximité. Les autres espèces ne sont pas attendues sur le site en l'absence d'habitat favorable à leur cycle biologique.

■ **Cortège des milieux semi-ouverts à arborés**

Quelques secteurs à boisements clairs (issus du débroussaillage réglementaire) sont présents sur l'emprise du projet ainsi qu'aux alentours. Ils représentent des habitats de reproduction favorables à des espèces patrimoniales telles que le serin cini, le verdier d'Europe ou encore le chardonneret élégant ainsi qu'à de nombreuses espèces communes mais protégées telles que le grimpereau des jardins, le pinson des arbres ou encore le rossignol philomèle.

Des milieux semi-ouverts, favorables à la fauvette pitchou sont présents en périphérie est de l'ISDND, soit en dehors du périmètre projet. Parmi les espèces de ce cortège d'habitat, seuls le chardonneret élégant, le serin cini, le verdier d'Europe présentent un enjeu notable. Le petit-duc scops, attendu au sein de ces milieux est également considéré comme une espèce à enjeu notable. Il est toutefois peu probable qu'il niche au sein du bois clair du périmètre projet. 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, engoulevent d'Europe, buse variable, coucou gris, épervier d'Europe, fauvette à tête noire, fauvette mélanocéphale, fauvette passerinette, grimpereau des jardins, loriot 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 et rougegorge familier.



Boisement directement concerné par le projet

■ **Cortège des milieux ouverts et rudéraux**

Les milieux ouverts et rudéraux, habitats issus de l'activité de l'ISDND des Lauriers, représentent des habitats de reproduction notamment pour l'Alouette lulu et le tarier pâtre. Le tarier, observé uniquement en hiver (passage SETIS 2020) est souvent sédentaire, mais certains tariers pâtres du Nord-Est migrent vers le Sud. Etant donné qu'il n'a pas été identifié sur le site en période de reproduction, cette espèce est considérée comme hivernante ; l'enjeu est défini comme modéré car elle est vulnérable à l'échelle régionale et quasi-menacé en France.

Notons aussi que les secteurs ouverts de l'ISDND sont largement utilisés pour l'alimentation de nombreuses espèces patrimoniales ou communes. Par ailleurs, quelques secteurs

arbusculaires sont présents sur les zones de stockage et représentent des milieux favorables pour la Fauvette mélanocéphale. Ce cortège d'habitat regroupe également l'ensemble des infrastructures anthropiques issues de l'activité de l'ISDND et comprend donc les bâtiments du site. Ces éléments constituent des habitats de reproduction favorables à des espèces anthropophiles telles que le moineau domestique, le rougequeue noir et le pigeon domestique. Des enjeux localement faibles ont été attribués aux espèces suivantes :

- espèces communes protégées nichant dans le bâti qui ne possèdent qu'un statut d'espèce à préoccupation mineure dans les listes rouges nationale et régionale: bergeronnette grise, moineau domestique, rougequeue noir ;
- espèce patrimoniale nicheuse mais relativement commune en région et bien représentée à l'échelle locale : alouette lulu ;
- espèces patrimoniales contactées ou attendues uniquement en chasse sur le site. La zone d'étude ne présente aucun habitat favorable à leur reproduction, d'où l'attribution d'enjeux faibles. Elles utilisent toutefois la zone d'étude pour leur recherche alimentaire : aigle de Bonelli, aigle royal, bondrée apivore, busard cendré, circaète Jean-le-Blanc, faucon crécerelle, faucon pèlerin, grand-duc d'Europe, guêpier d'Europe, hirondelle de fenêtre, hirondelle de rochers, hirondelle rousseline (nicheuse au nord-ouest de l'ISDND), martinet noir, milan noir, milan royal, monticole bleu, rollet d'Europe, bergeronnette des ruisseaux, corneille noire, goéland leucophé.



Milieux rudéraux présents sur la zone d'étude favorables à l'Alouette lulu et au Tarier pâtre



Tarier pâtre - SETIS 2020



Groupe de goélands leucophées - SETIS 2020

■ Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)



Un individu de fauvette pitchou a été contacté en limite est de l'ISDND sur des boisements clairs au sous-bois arbustif. Aucun habitat de reproduction favorable à cette fauvette patrimoniale n'a été recensé au sein même de l'ISDND. L'espèce n'est présente que dans les milieux naturels de boisements très clairs présents aux abords immédiats du site.

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).

L'espèce appartient au cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Enjeux local de conservation : 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 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. 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 peut être présente en nidification sur les milieux arborés de l'ISDND. Le verdier d'Europe a été observé à trois reprises sur le site. Il semble beaucoup moins abondant que ses deux autres congénères.

L'espèce appartient au cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Enjeux local de conservation : Ces trois espèces sont communes, mais aujourd'hui considérées comme en déclin à l'échelle nationale avec des baisses considérables des couples nicheurs. La liste rouge nationale leur donne un statut 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.

■ Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

La nidification d'un couple d'hirondelle rustique a pu être constatée sur un bâtiment de la zone du projet. Seul un couple a été dénombré en 2016. Sa nidification n'a pas été constatée en 2017 (nid toujours présent mais aucune activité de nourrissage observée) mais des individus ont tout de même été observés. Toutefois, l'espèce peut continuer à revenir lors des prochains printemps.



Hirondelle rustique - CBE,
2016

Les milieux ouverts de la zone d'étude constituent quant à eux des milieux favorables à la recherche alimentaire de cette espèce. L'hirondelle rustique est 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).

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts et rudéraux

Enjeux local de conservation : 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.



Bâtiment utilisé pour la reproduction de l'Hirondelle rustique à gauche et entrepôt favorable à des espèces communes protégées et anthropophiles

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
Petit-duc scops <i>Otus scops</i> attendu	Nicheur estivant		Protégée	LC	LC	ZNr	Modéré	X
Serin cini <i>Serinus serinus</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> attendu	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Espèces communes protégées nicheuses : Bruant zizi, Buse variable, 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
Cortège des milieux ouverts et rudéraux								
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> avérée	Nicheur estivant		Protégée	NT	LC		Modéré	X
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> avérée	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i> avérée	Nicheur sédentaire		Protégée	NT	LC		Faible	X
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	EN	CR	ZNd	Faible	X
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	VU	VU	ZNr	Faible	X
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> attendu	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	CR	ZNd	Faible	X
Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i> avéré	Alimentation - estivant	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i> avéré	Alimentation - sédentaire		Protégée	NT	LC		Faible	X
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	EN	ZNd	Faible	X
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> avérée	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i> attendu	Alimentation - estivant		Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X

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		
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i> avérée	Alimentation - estivant		Protégée	VU	VU	ZNd	Faible	X
Milan noir <i>Milvus migrans</i> avéré	Alimentation - estivant	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Milan royal <i>Milvus milvus</i> attendu	Alimentation - hivernant	X	Protégée	VU	NA	ZNd	Faible	X
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i> avéré	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	NT		Faible	X
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i> attendu	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	NT	ZNd	Faible	X
Espèces communes protégées nicheuses : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir,	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Espèce commune protégée en recherche alimentaire : Martinet noir, Hirondelle de fenêtre (DELURB), Hirondelle de rochers	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT (DELURB)	LC		Faible	X

* 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).

Synthèse des enjeux ornithologiques sur la zone d'étude- Inventaires de 2015 à 2017

Oiseaux		Protections	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom Français	Nom Scientifique						
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC	H/w	3	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC	H/w	6	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N;Nh;B2	VU; NA; NAw	LC	H/w	3	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	OII;B3	LC; NAw	LC	H/w	2	
Goéland leucopnée	<i>Larus cachinnans</i>	N;Nh;B3	LC; NA; NAw	LC	H/w	700	
Pigeon domestique	<i>Columba livia domestica</i>	-	LC	-	H/w	12	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC; NA; NAw	LC	H/w	11	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC; NA; NAw	LC	H/w	3	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	N;Nh;B2	NT; NA; NAw	VU	H/w	1	

Synthèse du passage hivernal de SETIS - 2020

CARTOGRAPHIE DES POINTS CONTACTS DU PASSAGE HIVERNAL DE SETIS EN 2020



Périmètre projet

Talus en terre

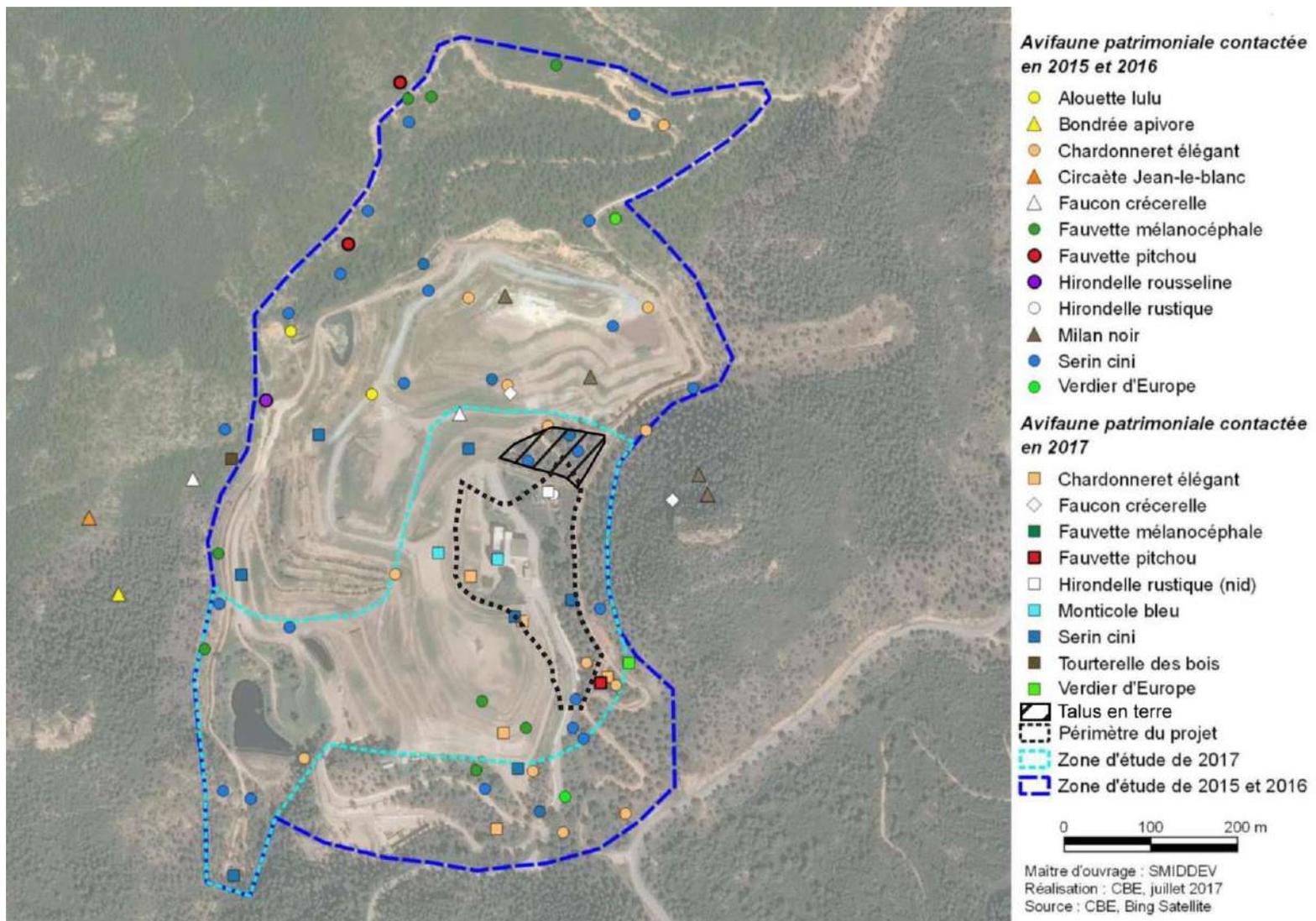
Oiseaux

- Bergeronnette des ruisseaux
- Bergeronnette grise
- Chardonneret élégant
- Corneille noire
- Goéland leucophée
- Pigeon domestique
- Pinson des arbres
- Rougequeue noir
- Tarier pâtre

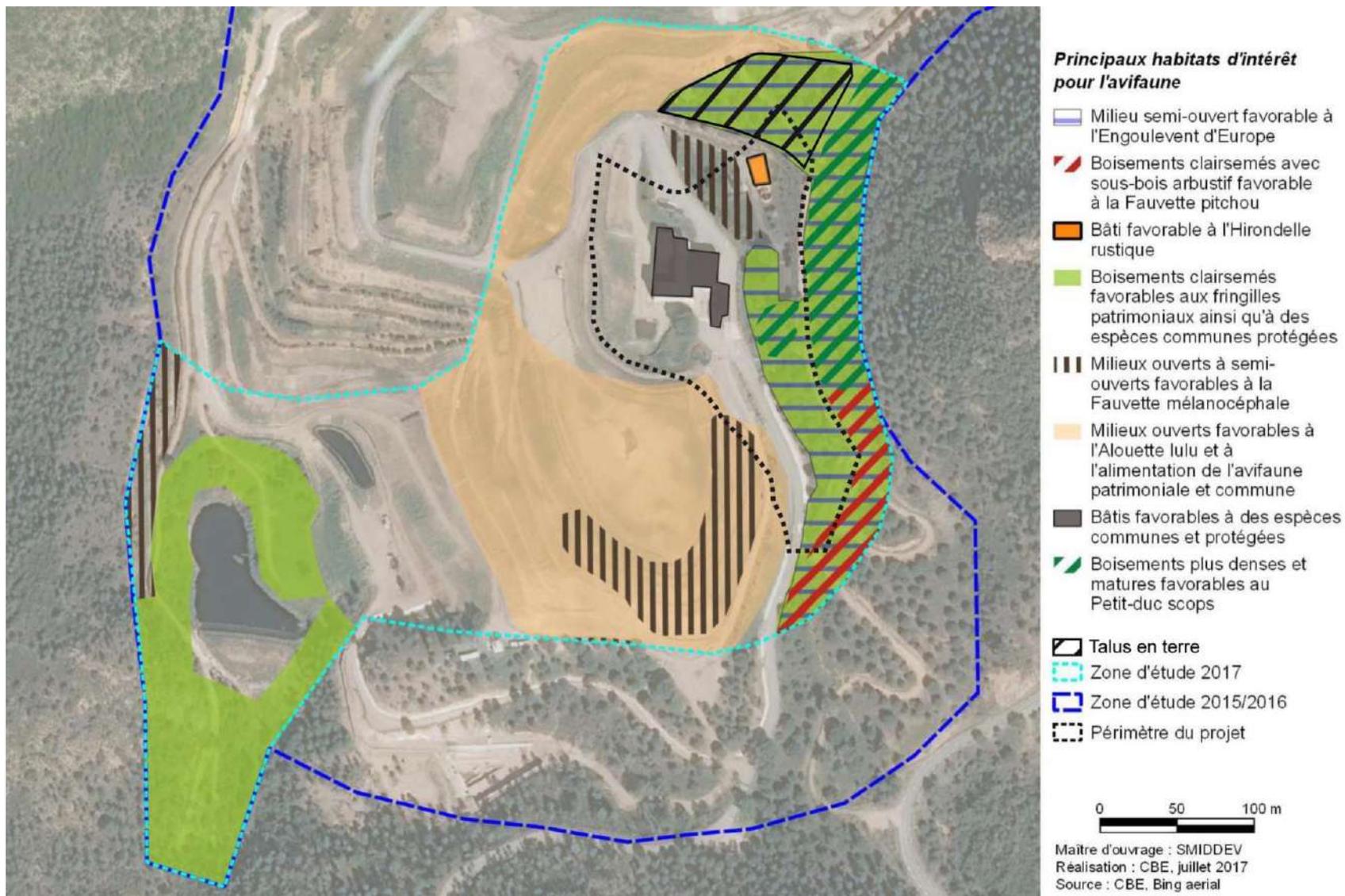
Amphibien

- Grenouille type verte

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



Observations de l'avifaune patrimoniale contactée sur et à proximité de l'ISDND



Principaux habitats d'intérêt pour l'avifaune identifiés sur la zone d'étude de 2017

4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU PÉRIMÈTRE PROJET

Thématique	Bilan des enjeux
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. Au niveau du projet, l'enjeu principal porte sur les boisements clairs de chênes lièges et de pins maritimes qui occupent 11 % du périmètre.
Flore	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.
Insectes	Les principaux enjeux pour les insectes, jugés modérés, sont caractérisés par la présence de boisements clairs favorables au lepture à deux taches et à la zygène cendrée (espèce protégée), au lucane cerf-volant et au grand capricorne (espèce protégée). Les milieux ouverts et rudéraux représentent quant à eux un milieu favorable à l'éphippigère terrestre.
Amphibiens	Seules des espèces communes à faibles enjeux de conservation ont été identifiées au niveau des bassins artificiels situés au sud des bâtiments, seuls habitats de reproduction présents localement. Des enjeux de conservation modérés ont été attribués à ces biotopes favorables à un cortège d'espèces communes. Les milieux ouverts à arborés de la zone d'étude (habitats utilisables pour le passage en phase terrestre des amphibiens), bénéficient quant à eux d'enjeux faibles.
Reptiles	Des enjeux forts ont été mis en évidence sur les milieux naturels les plus ouverts en périphérie de l'ISDND, mais hors périmètre de projet. Les milieux naturels présents au sein du périmètre projet représentent un enjeu faible, accueillant 5 espèces à faible enjeu de conservation.
Chiroptères	Parmi les 20 espèces identifiées, 14 susceptibles d'utiliser des gîtes présents sur le périmètre projet dont trois espèces forestières à enjeu local de conservation fort : le murin de Bechstein, le grand murin et la barbastelle d'Europe. Les secteurs de boisements présents dans la zone d'étude ont un intérêt important pour le gîte des chiroptères, pour la chasse et le transit. Par ailleurs, certains bâtis de la zone d'étude sont attractifs pour le gîte de transit d'espèces anthropophiles telles que la sérotine commune. Enjeux modérés à forts vis-à-vis des milieux arborés. Le périmètre projet comporte en revanche un seul arbre à cavités, gîte potentiel.
Mammifère terrestre	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. Enjeux faibles.
Avifaune	25 espèces inventoriées, dont 5 espèces patrimoniales identifiées : enjeux modérés pour les milieux arbustifs à arborés de la zone d'étude au regard de leur intérêt vis-à-vis des fringilles patrimoniaux (chardonneret élégant, serin cini et verdier d'Europe) et pour le tarier pâtre dans les milieux ouverts. L'un des bâtiments est utilisé pour la reproduction de l'hirondelle rustique (enjeu modéré).

Des enjeux modérés ont été définis pour le milieu arboré, habitat naturel d'intérêt communautaire. Ce dernier est fréquenté par plusieurs espèces faunistiques patrimoniales avérées ou attendues (oiseaux : chardonneret élégant, petit-duc scops, serin cini et verdier d'Europe ; chiroptères : murin à oreilles échancrées, pipistrelle de Nathusius et noctule de Leisler ; insectes : zygène cendrée et lepture à deux taches). La canche de Provence, espèce végétale protégée, est aussi présente en abondance au sein de ces boisements.

D'autres éléments présentent des enjeux modérés, il s'agit des deux bassins favorables à la reproduction de plusieurs espèces communes d'amphibiens et d'un bâtiment favorable à la reproduction de l'hirondelle rustique. Au sein des friches de la zone d'étude, deux autres espèces d'intérêt ont été recensées, il s'agit de l'alpiste aquatique et de l'éphippigère terrestre. De plus, une

espèce patrimoniale qui présente un enjeu modéré est présente dans les milieux ouverts du site en hivernage mais pourrait aussi s'y reproduire : le tarier pâtre.

Les autres milieux de la zone d'étude, fortement anthropisés, représentent des **enjeux faibles à très faibles**. Certains bâtiments permettent toutefois l'accueil de plusieurs espèces communes protégées de chiroptères et d'oiseaux.

ESPÈCES ANIMALES OBJET DE LA DEMANDE

ANNEXE AUX CERFA 13616-01 ET 13614-01

Les espèces prises en compte dans la dérogation sont les espèces protégées qui utilisent régulièrement les habitats impactés pour leur cycle biologique, c'est-à-dire les espèces protégées reproductrices sur les habitats impactés ainsi que les espèces protégées non reproductrices sur ces habitats mais qui sont susceptibles d'être affectées de manière significative par la réduction de leur site de repos.

Le tableau suivant donne la liste des espèces protégées visées par la présente demande de dérogation :

- **Dérogation pour destruction** : Cette liste prend en compte toutes les espèces protégées pour lesquelles un risque de destruction, même faible, persiste après mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Elle concerne essentiellement la flore, les reptiles, les amphibiens et les insectes.
- **Dérogation pour perturbation intentionnelle** : Les oiseaux ne subiront pas de destruction d'individus ni perte d'habitats étant donné les mesures de réduction prises. Les chauves-souris, en transit ou en nourrissage sur le site ne subiront ni mortalité ni perte d'habitat. Des perturbations seront liées aux modifications de la localisation et de l'étendue des habitats respectifs. Ces espèces sont prises en compte par la présente demande de dérogation pour «perturbation intentionnelle».
- **Dérogation pour destruction des habitats** : Cette liste prend en compte les espèces protégées qui utilisent régulièrement les habitats impactés pour leur cycle biologique (reproduction et repos). Les espèces présentes uniquement de façon exceptionnelle ou les espèces à grands territoire (rapaces) en nourrissage sur le site, ne sont pas impactées significativement par le projet et ne sont par conséquent pas intégrées dans la dérogation.

Nom commun	Nom latin	Destruction habitat	Perturbation intentionnelle	Destruction d'individus
Mammifères				
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	X	
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>		X	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	X	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	X	
Minioptère de Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>		X	
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		X	
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>		X	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	X	X	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	X	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		X	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hyposideros</i>		X	
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>		X	

Nom commun	Nom latin	Destruction habitat	Perturbation intentionnelle	Destruction d'individus
Insectes				
Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	X		X
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	X		X
Oiseaux				
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		X	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X		X
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	X		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X	X	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	X		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X		
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	X	X	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X		
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	X		
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>		X	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		X	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		X	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	X		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X		
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X		
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	X		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X		
Petit duc scops	<i>Otus scops</i>	X		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	X		
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	X		
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X		
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>		X	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X		
Reptiles Amphibiens				
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X		X
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>		X	
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	X		X
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechsi scalaris</i>	X		X
Couleuvre d'esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	X		X
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	X		X
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X		X
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	X		X
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>		X	X
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X		X

IMPACT BRUT

Ce chapitre traite des impacts bruts de l'aménagement susceptibles d'être occasionnés en l'absence de mesures adaptées. Les impacts résiduels constatés après les mesures d'évitement et de réduction d'impact seront développés dans le chapitre relatif aux mesures.

1 TYPES D'IMPACT ATTENDUS

Les impacts identifiés sur les espèces protégées de faune et de flore sont de 5 types :

- **Destruction/altération d'habitat de reproduction/de repos**

La réalisation du projet d'UVM engendrera la destruction de milieux ouverts et rudéraux, de milieux semi-ouverts à arborés, de bâtis et de points d'eau artificiels qui peuvent servir à la reproduction de plusieurs groupes biologiques :

- cortège des milieux ouverts et rudéraux : flore, reptiles et avifaune
- cortège des milieux semi-ouverts à arborés : flore, insectes, reptiles, Ecureuil roux, chiroptères arboricoles et avifaune
- cortège des bassins en eau : amphibiens
- cortège du bâti : hirondelle rustique et chiroptères anthropophiles

Tous ces habitats, excepté le bâti, peuvent également servir de zones de repos terrestres pour des amphibiens.

- **Destruction/altération d'habitat de chasse**

L'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) : Ecureuil roux, chiroptères et oiseaux. Le projet, en détruisant 0.26 ha de milieux semi-ouverts à arborés et 1.09 ha de milieux ouverts et rudéraux artificialisés pourrait dégrader partiellement la qualité du territoire de chasse de ces espèces.

- **Destruction d'individus**

Lors des travaux nécessaires à la construction de l'UVM, le risque de destruction d'individus est réel pour plusieurs espèces protégées de flore, d'insectes, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et pour les chauves-souris arboricoles si ces travaux ont lieu pendant leur période de reproduction (de mars à août plus particulièrement). A cette période, ce sont surtout les oeufs, 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.

- **Dérangement en phase travaux**

L'activité générée par la construction de l'UVM pourrait entraîner un dérangement pour les espèces locales, notamment en période de reproduction (espèces nichant au sein du périmètre ou aux abords immédiats).

- **Dérangement / perturbation des déplacements**

L'activité générée par l'exploitation de l'UVM pourrait entraîner un dérangement pour les espèces locales (bruit pollution lumineuse) ainsi qu'une gêne ou un obstacle à ses déplacements.

Les différents impacts identifiés sur la faune et la flore protégées sont décrits pour chaque compartiment biologique dans les pages ci-après.

Impact	Cortège	Compartiment biologique					
		insectes	Amphi- biens	reptiles	Chiroptè- res	Autres mammifè- res	oiseaux
Dérangement en phase travaux	milieux ouverts et rudéraux		x	x	x	x	x
	milieux semi-ouverts à arborés	x	x	x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti				x		x
Risque de destruction d'individus en phase travaux	milieux ouverts et rudéraux		x	x			x
	milieux semi-ouverts à arborés	x	x	x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti				x		x
Réduction d'habitat de reproduction/ repos	milieux ouverts et rudéraux			x			x
	milieux semi-ouverts à arborés	x		x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti				x		x
Destruction/altération d'habitat de chasse	milieux ouverts et rudéraux	x		x	x		x
	milieux semi-ouverts à arborés	x		x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti						
Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit	milieux ouverts et rudéraux				x		x
	milieux semi-ouverts à arborés				x		x
	bassins en eau						
	bâti						
Perturbation des déplacements	milieux ouverts et rudéraux						
	milieux semi-ouverts à arborés				x		
	bassins en eau						
	bâti						

2 IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

2.1 IMPACTS SUR LA FLORE

2.1.1 Impact sur la flore

Les travaux de défrichage et terrassements occasionnent la mise à nu des terrains et une disparition de la flore.

2 espèces végétales protégées sont présentes sur le périmètre projet et seront impactées lors des travaux :

- Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*) : Seule une station est située dans la zone de projet, à l'angle sud-ouest du principal bâtiment de l'ISDND et comporte un seul et unique pied. **Etant donné la présence de plusieurs centaines de pieds sur l'ISDND tout proche, l'impact du projet sur cette espèce reste très faible.**
- Canche de Provence (*Aira provincialis*) : Elle est présente au sein de la plupart des boisements clairs du pourtour de l'ISDND avec des stations qui possèdent un bon état de

conservation. Les 500 individus inventoriés sur la zone de projet devront être détruits lors des travaux. L'habitat de la canche sera supprimé sur environ 2600m².

L'impact sur cette espèce est qualifié de modéré.

La phase chantier peut générer des destructions d'individus d'espèces végétales protégées, ce qui constitue un impact fort. Cet impact peut être qualifié de modéré si l'on considère le nombre relatif de pieds impactés et la représentativité des espèces localement.

2.1.2 Risque d'espèces invasives

Les sols nus, compactés ou remaniés des zones de travaux sont propices à l'installation d'espèces rudérales annuelles. Plus problématique, l'installation d'espèces invasives est possible si des mesures de prévention ne sont pas mises en place. En effet, certaines espèces indésirables et exotiques sont très agressives et se développent au détriment des espèces autochtones, elles sont nocives pour la biodiversité. Déjà implantées en divers endroits du site et de la zone d'étude, ces espèces invasives présentent un risque fort d'installation. Des mesures doivent donc être prises pour limiter leur colonisation.

La phase chantier peut générer un risque de prolifération des espèces invasives, néfastes pour les habitats naturels et les espèces. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.

2.2 IMPACTS SUR LES ESPÈCES ANIMALES

2.2.1 Dérangement de la faune

Le dérangement généré par les travaux (bruit, présence humaine) perturbera peu les espèces fréquentant le site et ses abords habituées à l'activité du centre de stockage. Les espèces les plus farouches s'éloigneront néanmoins de la zone pendant le chantier.

2.2.2 Impact direct sur la faune : risque de mortalité

L'importance de l'impact sera liée à la période des travaux pour les espèces qui se reproduisent sur le site.

■ Oiseaux

Un des bâtiments de l'ISDND est utilisé pour la reproduction de l'Hirondelle rustique. Ce bâtiment devra être détruit dans le cadre de l'UVM.

Le bois clair accueille potentiellement quelques fringilles patrimoniaux nicheurs (Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe). Il sera supprimé sur 2600m².

L'impact sur les oiseaux serait maximum si les travaux de démolition des bâtiments et coupe des arbres ont lieu de mars à juillet : cette période est celle de la reproduction de la plupart des espèces et cela peut entraîner la destruction de nids et des jeunes.

Les oiseaux sont peu sensibles en dehors de cette période car fuient facilement.

■ Chiroptères

Il n'est pas avéré que des chiroptères gîtent sur l'emprise projet, mais on ne peut exclure la présence d'individus isolés dans la portion boisée impactée par le projet. Trois espèces présentent un enjeu local de conservation fort : Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Grand Murin (*Myotis myotis*) et Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). Seuls le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe occupent potentiellement des gîtes arboricoles sur le site du projet.

1 chêne liège constitue un gîte potentiel pour les chauves-souris arboricoles. Celui-ci sera détruit dans le cadre du projet.

2 bâtiments constituent des gîtes de transit pour les espèces anthropophiles telles que la Sérotine commune. Ces bâtiments devront être détruits dans le cadre de l'UVM.

L'impact sur les chiroptères serait important si les travaux de démolition des bâtiments et coupe des arbres ont lieu lors de la période d'hibernation (novembre à février) ou de mise bas et d'élevage des jeunes (mai à août).

■ Amphibiens

Grenouilles rieuses, crapaud commun et rainette méridionale ont été inventoriés dans les 2 bassins situés dans l'emprise projet, avec une prédominance des grenouilles rieuses.

La destruction de ces bassins risque de détruire les œufs ou larves en phase aquatique ou des individus enfouis dans le sol en hivernage. Seul l'habitat de la rainette est protégé.

■ Autres groupes de faune

Globalement, pour toutes les espèces qui se terrent (micromammifères, reptiles, amphibiens), restent immobiles ou ne fuient pas assez vite face au danger, quelques individus pourront être atteints accidentellement pendant les travaux. Les reptiles et amphibiens, espèces poïkilothermes, n'ont pas toujours la capacité de fuir durant la phase de travaux et sont donc particulièrement vulnérables.

Il en est de même pour les insectes dont les pontes et les larves pourront être atteints accidentellement pendant les travaux (éhippigrè terrestre, lepture à deux taches, grand capricorne lucane cerf-volant, grand fourmilion).

La mortalité accidentelle induite reste marginale et n'est pas de nature à menacer la pérennité des espèces sur le site. Aucune autre espèce à enjeux n'a été décelée parmi les groupes des reptiles, arthropodes, mammifères terrestres sur le périmètre du projet.

La phase chantier peut générer des destructions d'individus d'espèces animales protégées. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.

3 IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS NATURELS

L'impact brut du projet est l'artificialisation d'habitats naturels. Le principal impact du projet est l'artificialisation d'une portion d'habitats naturels à enjeu modéré : 2600 m² de bois clair sur la frange est du périmètre. Ce bois possède un intérêt écologique principalement sur quelques mètres carrés où les arbres sont plus denses et où sont présents de beaux chênes lièges (400 m²).

Les autres habitats ne revêtent pas d'enjeu (friches rudérales, bassins artificiels, chemins, bâti...) ou ne sont pas impactés par le projet (cours d'eau).

4 IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS D'ESPÈCES ANIMALES

La destruction des habitats naturels sous l'emprise projet entraîne la diminution de la surface de reproduction et/ou de repos ainsi que d'habitat de nourrissage des espèces recensées in-situ.

Les habitats au droit du projet initial sont les suivants :

Habitat d'espèce	Surface / nombre
Bois clair de pins et de chêne liège	0.260 ha
Arbres à cavités	1 individu
Friche herbacée rudérale	1.093 ha
Bâti	0.370 ha

Bassins artificiels	0.015 ha
Routes et chemins	0.542 ha
Total (hectares)	2.28 ha

HABITATS NATURELS

Seul un habitat naturel est impacté. Le projet entraîne la destruction de 2600 m² **d'habitat naturel boisé**. La surface relative de bois impacté par rapport au même habitat présent localement permet de conclure à un faible impact pour les populations locales d'espèces animales utilisant ce périmètre : oiseaux, chiroptères, reptiles, insectes...

Cet impact peut être qualifié de relativement faible aussi bien pour les espèces patrimoniales (murin de Bechstein, barbastelle d'Europe, serin cini, verdier d'Europe, chardonneret élégant, fauvette pitchou) que pour les espèces plus communes (murin à oreilles échancrées, pipistrelle de Nathusius, noctule de Leisler, grimpereau des jardins, pinson des arbres, rossignol philomèle).

HABITAT ANTHROPIQUES

- **Les friches rudérales** représentent la majorité de la surface impactée. Cet habitat d'origine anthropique, constitue essentiellement un habitat de nourrissage pour des espèces d'oiseaux à enjeux divers. La perte de cet habitat n'entraînera pas d'impact notable pour la faune.
- **Les routes chemins et talus en terre** ne constituent pas des habitats pour la faune ; aucun impact n'est attendu à ce niveau.
- **Les bassins**, bien que totalement artificiels, accueillent la reproduction de certains amphibiens. Le bassin d'eaux pluviales permet surtout la reproduction de la grenouille rieuse, espèce très peu exigeante et très commune, ainsi que celle du crapaud commun. Le bassin d'agrément, plus végétalisé, accueille la rainette méridionale en plus des deux espèces présentes dans le bassin d'eaux pluviales. Il reste toutefois de très petite taille (15 m²) et artificiel.
 En l'absence de mesures, la suppression des bassins occasionnera un impact par suppression de sites de reproduction pour les grenouille rieuse, rainette méridionale et crapaud commun.
 L'impact doit être relativisé pour deux raisons liées au fonctionnement non durable de ces bassins :
 - Le bassin recueillant les eaux pluviales n'est actuellement que très peu alimenté par les eaux de ruissellement étant donné que les travaux de rehausse de l'ISDND de 2018 ont modifié les écoulements et supprimé une grande partie de ses apports d'eau.
 - Le bassin d'agrément est peu imperméabilisé et est alimenté de manière artificielle par les employés de l'ISDND.
- **Les bâtiments** (au moins l'un des deux) accueillent la reproduction de l'hirondelle rustique et sont susceptibles de servir de gîte estival à certains chiroptères (Sérotine commune, Vespère de Savi, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune). En l'absence de mesures, la suppression des bâtiments occasionnera un impact par suppression de gîtes pour ces espèces ; l'impact le plus important sera pour l'hirondelle.

L'impact brut sur les espèces peut être modéré sans mise en place de mesures.

5 IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS DE LA FAUNE

5.1 DÉPLACEMENTS TERRESTRES- TRAME VERTE ET BLEUE

La présence d'une clôture périphérique à l'ISDND ne permet pas les transits de la grande faune à travers le périmètre projet.

Le projet détruira un espace actuellement peu favorable aux déplacements faunistiques du fait de la présence de bâtiments, de zones artificielles et de l'activité humaine.

L'artificialisation du périmètre sera accentuée (étendue du bâti principalement) ce qui pourra réduire certains déplacements internes de la petite faune à ce niveau. L'exploitation actuelle limite déjà les déplacements internes. Cet impact reste négligeable.

Aucun corridor ni aucun réservoir biologique ne sera impacté par le projet.

L'impact sur les déplacements de la faune reste très faible, voire négligeable.

5.2 DÉPLACEMENTS MIGRATOIRES AÉRIENS

La densification du bâti sur le périmètre du projet n'est pas de nature à perturber les oiseaux qui se déplacent au-dessus de ce territoire. Le projet prend place dans un secteur déjà industrialisé. Par ailleurs, le site n'est pas situé sur un couloir de migration et ne constitue pas une halte migratoire d'importance.

Par conséquent, le projet n'aura pas de conséquence sur la migration des espèces.

5.3 IMPACT DE L'ÉCLAIRAGE SUR LES ESPÈCES

Les espèces d'oiseaux nocturnes ainsi que les chiroptères sont impactés par les sources de lumière artificielle ; deux types de réaction sont observés : attraction ou effraiment. Dans les deux cas, une modification importante de leur trajectoire provoque des erreurs d'orientation. De nombreux insectes attirés par la lumière meurent également d'épuisement.

Les émissions lumineuses provoquant le plus ces réactions sont les rayonnements directs vers le ciel. L'éclairage devra donc être étudié en conséquence.

Les éclairages du projet peuvent induire un impact non négligeable sur les chauves-souris lucifuges. En effet, lorsque des éclairages sont installés sur leur chemin de transit vers les zones de chasse, les chauves-souris doivent prendre d'autres itinéraires plus longs ou plus risqués, voire abandonner certains sites de chasse. L'implantation des éclairages sur le site, notamment à proximité des habitats naturels (en bordure Est) pourrait induire des modifications des routes de vol des chauves-souris lucifuges sur le site.

L'impact reste limité étant donné que des éclairages sont actuellement déjà présents sur le site.

6 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS

Les impacts sur les milieux naturels voisins, notamment sur le massif boisé alentour et les zones naturelles remarquables (ZPS, ZSC, ZNIEFF) restent négligeables :

- Le projet ne perturbera pas significativement les déplacements de la grande faune.
- Le projet n'entraîne pas de dérangement supplémentaire des espèces des milieux voisins.
- Le projet n'entraîne pas de destruction significative d'habitats susceptibles d'être utilisés par la faune des milieux voisins (alimentation).
- Le projet n'est pas d'ampleur à entraîner une mortalité d'individus pouvant fragiliser les populations locales.

Toutefois, en l'absence de mesures de précautions, le projet est susceptible d'entraîner une prolifération des espèces invasives, pouvant s'étendre sur les milieux voisins.

Le lecteur se reportera également au chapitre traitant des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 de l'étude d'impact.

7 EFFETS CUMULÉS

Voir le chapitre dédié à cette thématique dans l'étude d'impact : « Cumul des incidences avec d'autres projets connus ».

Les effets cumulés attendus ou potentiels vis-à-vis des autres projets connus aux alentours concernent les deux installations (UVM des Lauriers et ISDND du Vallon des Pins). Toutes deux vont artificialiser/supprimer des surfaces de milieu naturel abritant des espèces animales et végétales à plus ou moins fort enjeux de conservation.

Aucun impact cumulé n'est attendu sur le plan de la trame verte et bleue et les corridors écologiques.

L'impact cumulé des deux projets sur la biodiversité reste limité ; les seuls groupes concernés sont la flore, avec la canche de Provence et certains chiroptères. Les mesures prises dans le cadre de la dérogation à la protection des espèces permettent de réduire significativement cet impact cumulé.

8 SYNTHÈSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Dérangement de la faune en phase travaux	Indirect	Temporaire	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées
Risque de destruction d'individus de faune en phase travaux	Direct	Permanent	Impact jugé faible à modéré pour les oiseaux du bâti et du bois clair, pour les chiroptères arboricoles et pour les amphibiens
Destruction de la flore	Direct	Permanent	Impact jugé modéré
Risque de prolifération d'espèces invasives	Direct	Permanent	Impact jugé faible
Réduction d'habitat de reproduction/ repos d'espèces animales	Direct	Permanent	Impact jugé faible à modéré pour les oiseaux du bâti et du bois clair, pour les chiroptères arboricoles et pour les amphibiens
Destruction/altération d'habitat de chasse	Direct	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées.
Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit sur le secteur	Indirect	Permanent	Impact jugé très faible à faible pour les oiseaux nocturnes et les chiroptères
Réduction de la fonctionnalité écologique	Direct	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées
Impacts sur les milieux naturels voisins	Indirect	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées

Très faible		Faible		Modéré		Fort
-------------	--	--------	--	--------	--	------

MESURES ERC

Plusieurs mesures sont envisagées pour limiter les atteintes à la biodiversité et aux espèces protégées du site. Nous exposerons tout d'abord les mesures d'évitement et de réduction d'impact, puis après évaluation des impacts résiduels, seront décrites les mesures de compensation et les mesures d'accompagnement.

1 MESURES D'ÉVITEMENT

1.1 PHASE CONCEPTION DU PROJET

E1 : localisation sur un site industriel :

Le choix du positionnement de l'UVM sur un site dédié au traitement des déchets et au sein d'un périmètre déjà artificialisé constitue la plus importante mesure pour éviter d'impacter le milieu naturel.

Cette implantation permet de réduire à 0.26 ha l'impact sur le milieu naturel et ses espèces associées, ceci dans un contexte riche sur le plan de la biodiversité spécifique tant végétale qu'animale.

1.2 PHASE TRAVAUX

E2 : Protection des habitats conservés à la périphérie :

L'emprise des travaux sera strictement limitée à l'aide d'un balisage adéquat (type grillage coloré, rubalise et pieux bois) afin d'éviter toute divagation d'engins qui pourrait avoir des incidences notables sur les milieux naturels conservés en périphérie (habitats hors emprise projet : lisière boisée) et les espèces qu'ils accueillent.

Le balisage des arbres mûres sera renforcé ; en effet, quelques arbres de la bordure Est présentent des décollements d'écorce potentiellement favorables aux chiroptères arboricoles. Lors des travaux sur la frange Est, ces arbres seront marqués et mis en défens individuellement.



Localisation du balisage de mise en défens

2 MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

2.1 PHASE TRAVAUX

2.1.1 R1 : Adaptation du calendrier des travaux

Le défrichage du bois clair avant travaux est la principale opération destructrice pour la faune car il entraîne un risque de mortalité pour les espèces nicheuses.

Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux impactants : débroussaillage et terrassement. La principale mesure de réduction applicable à ce type d'opérations est une adaptation de la période de ces travaux préparatoires, en effectuant ceux-ci en dehors des périodes de sensibilité des espèces.

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Reptiles	hibernation					reproduction						hibernation
Oiseaux						nidification						
Chiroptères	hibernation					Mise bas, élevage des jeunes						hibernation
Papillons						reproduction						

Période d'intervention optimale des travaux (encadrée dans le tableau)

Afin de réduire au maximum le risque de mortalité pour la majorité des espèces, les opérations de coupe d'arbre et débroussaillage des arbustes et buissons seront réalisées dans la mesure du possible de début septembre à mi-novembre. Cette mesure permet de réduire significativement la mortalité de la plupart des espèces tous groupes confondus.

Après la coupe, il conviendra d'enlever les résidus de coupe pour éviter l'installation à ce niveau d'individus, notamment de reptiles.

Cette mesure permet de réduire la mortalité des oiseaux et des chauves-souris à un risque proche de 0. Elle permet également de réduire le risque de mortalité des reptiles sans toutefois pouvoir le supprimer totalement. En effet, le lézard des murailles, seul reptile dont la présence sur le site est avérée, est présent toute l'année et a tendance à s'enfouir en cas de danger.

La destruction des bâtiments où niche l'hirondelle rustique et où s'abritent ponctuellement des chauves-souris sera réalisée dans la mesure du possible entre début septembre et mi-février.

2.1.2 R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels

Comme mentionné plus haut, il est nécessaire de commencer les travaux d'abattage à l'automne (entre le mois de septembre et novembre). En effet, à cette période les jeunes chiroptères sont émancipés, donc moins vulnérables et les individus ne sont pas encore entrés en phase d'hibernation.

Quelques arbres de la bordure Est présentent des décollements d'écorce potentiellement favorables aux chiroptères arboricoles feront l'objet de la mesure « d'abattage doux ».

Ces arbres seront préalablement marqués par un écologue mandaté, qui assistera également aux opérations d'abattage.

La méthode consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique afin de retenir les chutes, puis à le tronçonner à la base. Ensuite, l'arbre sera déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin et laissé sur place 48 heures, les orifices des cavités placées vers le haut pour permettre aux éventuelles Chauves-souris de sortir.

2.1.3 R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives

La lutte contre les espèces invasives constitue un enjeu sur ce site compte tenu du constat de leur présence actuelle.

La lutte contre la prolifération des espèces végétales invasives sur et en dehors du chantier sera réalisée à l'aide de l'inspection visuelle et du nettoyage systématique des roues et des parties basses des véhicules de chantier (jet d'eau ou bac d'eau) sur plateforme adaptée avant l'arrivée sur chaque site de travaux pour éviter la pollution du chantier par des rhizomes ou graines d'invasives.

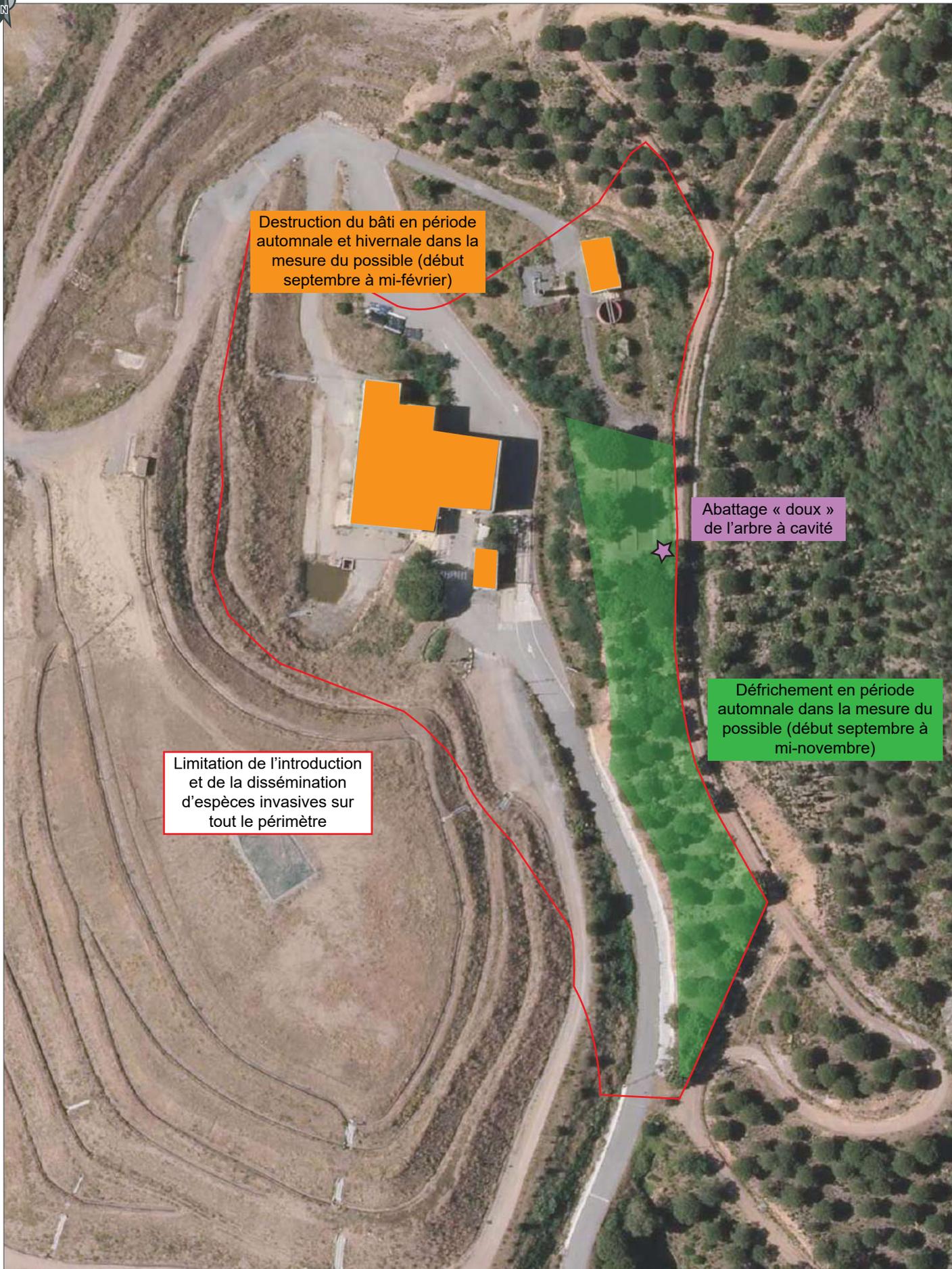
Les mêmes mesures seront exécutées à la sortie du chantier pour éviter la propagation à l'extérieur des espèces invasives déjà présentes sur le site.

Pour limiter l'installation de nouveau foyer d'espèces invasives :

- Tous les remblais seront effectués avec des terres végétales prises sur place. Les terres végétales seront examinées pour vérifier qu'elles soient dépourvues de fragments ou graines d'espèces invasives.
- Toute surface remaniée sera immédiatementensemencée d'un mélange herbacé à levée rapide afin de ne laisser aucune surface nue facilement colonisable par les invasives.

Tout nouveau foyer d'espèce invasive détecté sera immédiatement détruit par arrachage avant qu'il ne se développe et devienne difficile à éradiquer. Aucun débris végétal (graine, morceau de rhizome ou de partie aérienne) ne sera laissé sur place : La gestion des plantes invasives arrachées sera réalisée au cas par cas selon les volumes à traiter : soit évacuées par camion hermétiquement bâché vers un centre de traitement agréé, soit gérés sur place. S'il doit y avoir stockage temporaire, celui-ci se fera sur une aire étanche, sans contact avec le sol, l'eau ni le vent.

LOCALISATION DES MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE TRAVAUX



2.2 PHASE EXPLOITATION

2.2.1 R4 : Mise en place de nichoirs

Afin de limiter l'impact lié à la destruction de quelques arbres âgés et de bâtiments, des nichoirs seront mis en place pour les oiseaux et pour les chiroptères.

NICHOIRS POUR ESPÈCES ARBORICOLES

La pose de nichoir sur les arbres sera anticipée pour que les gîtes de substitution soient installés avant la destruction des gîtes actuels. Cette mesure permettra de pérenniser l'accueil des individus présents sur le périmètre projet.

Sur les arbres de la périphérie Est seront installés :

- 4 nichoirs à oiseaux :
 - Ces nichoirs sont utilisés pendant la période de nidification par les oiseaux dits cavicoles (mésanges, sittelles, pics...) ou semi-cavicoles (rouge-gorge familier...).
 - Ils sont à disposer entre 3 m et le sommet des arbres.
- 2 nichoirs à chiroptères
 - L'idéal est de placer plusieurs gîtes autour des arbres (exposés sud, sud-est et sud-ouest) pour leur offrir un plus grand choix

NICHOIRS POUR ESPÈCES DU BÂTI/ANTHROPOPHILES

La pose de nichoirs sur le bâti ne pourra être anticipée ; elle sera effectuée dès la fin de la construction du bâtiment récepteur.

- Installation de 3 nichoirs à oiseaux :
 - pose à plus de 3 mètres de haut
 - orientation sud-est
 - 3 nichoirs à hirondelles à apposer sur un mur sous abri (soit sous les avancées de toit, soit nichoirs avec toiture intégrée) pour les hirondelles de fenêtre ou à disposer à l'intérieur du bâtiment contre une poutre ou un mur intérieur, proche du plafond avec accès à l'extérieur pour l'hirondelle rustique
- 2 nichoirs à chiroptères
 - pose à plus de 3 mètres de haut, au plus proche de la toiture,
 - orientation sud, dans une zone sans éclairage,
 - les espèces utilisant ces gîtes artificiels sont essentiellement les pipistrelles en période de reproduction, en intersaison, voire en hivernage.

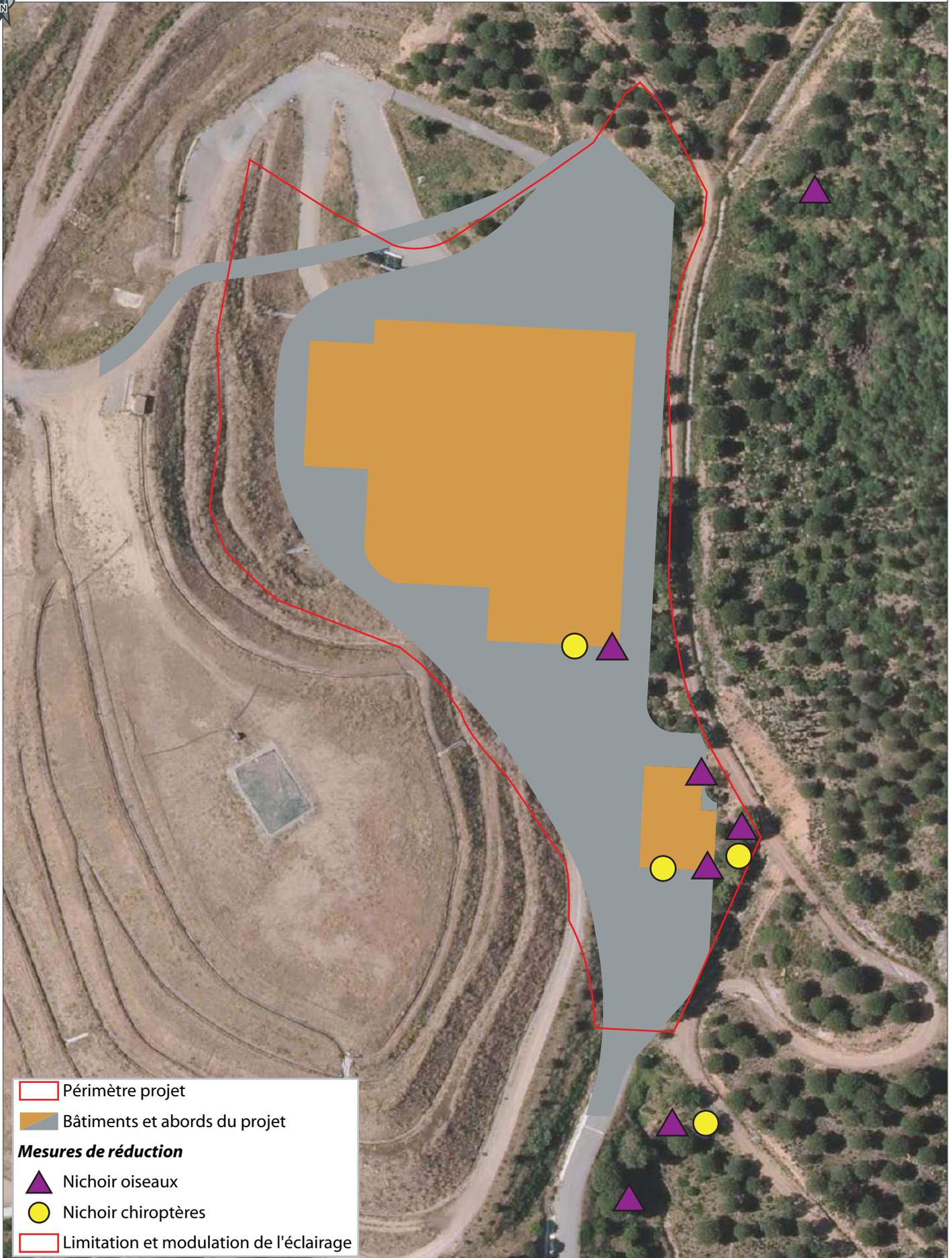
Afin d'éviter la salissure des murs par les fientes d'oiseaux ou le guano de chauves-souris, il est possible d'installer des dispositifs anti-salissures (réceptacle, planchette) sous le nichoir.

2.2.2 R5 : Limitation et modulation de l'éclairage

L'aménagement de l'UVM entraînera une augmentation de l'éclairage sur le site. Afin de réduire les nuisances lumineuses pour les chiroptères, les papillons nocturnes, rapaces nocturnes et l'avifaune migratrice, l'éclairage nocturne sera modulé en adéquation avec les usages. Il permet également de préserver les habitats naturels voisins, en particulier les boisements situés à l'est du périmètre (trame noire).

- Absence d'éclairage au voisinage des espaces naturels (bordure est) entre 23h et 6h ;

LOCALISATION DES MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE EXPLOITATION



-  Périmètre projet
-  Bâtiments et abords du projet
- Mesures de réduction**
-  Nid d'oiseaux
-  Nid de chauve-souris
-  Limitation et modulation de l'éclairage

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

- Utilisation d'ampoules n'émettant pas dans les gammes ultraviolet et infrarouge, ou utilisation de filtre le cas échéant. Il sera préféré des tons de lumière jaune à orange aux éclairages émettant des UV, des lumières bleues ou des lumières blanches ;
- Mise en place de lampadaires directionnels (évite la pollution lumineuse en direction du ciel),
- Réduction de l'intensité lumineuse de l'éclairage la nuit, via la mise en place de variateurs d'intensité ou extinction de l'éclairage une partie de la nuit.

3 IMPACT RÉSIDUEL

Les impacts résiduels du projet sont analysés suite aux mesures d'évitements et aux mesures de réduction mises en place.

Le projet impacte les habitats d'espèces suivants : 0.26 ha de bois clair, 2 bassins artificiels en eau et 2 bâtiments.

3.1 FLORE

Etant donné l'optimisation de l'utilisation du périmètre projet et dans le cadre de l'objectif d'absence de consommation d'espaces naturels, il n'est pas envisageable d'avoir des mesures d'évitement pour la flore. En conséquence, l'impact résiduel pour la flore est le suivant :

- Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*) : un seul et unique pied est situé dans la zone de projet. Etant donné la présence de plusieurs centaines de pieds sur l'ISDND tout proche, l'impact du projet sur cette espèce reste très faible.
Il n'est pas nécessaire de proposer des mesures compensatoires pour que cette espèce se maintienne sur le site.
- Canche de Provence (*Aira provincialis*) : Elle est présente au sein de la plupart des boisements clairs du pourtour de l'ISDND avec des stations qui possèdent un bon état de conservation. Les 500 individus inventoriés sur la zone de projet devront être détruits lors des travaux. L'habitat de la canche sera supprimé sur environ 2600m².
L'impact sur cette espèce est qualifié de modéré et nécessite une compensation.

3.2 ESPÈCES ANIMALES A ENJEUX DE CONSERVATION

3.2.1 Dérangement-déplacements des espèces

Le projet n'aura pas d'impact supplémentaire sur le déplacement des espèces animales par rapport à la situation actuelle.

Du fait de l'utilisation industrielle du site à l'heure actuelle, le dérangement supplémentaire dû au projet sera faible. Il sera limité par les mesures prises pour réduire les effets de l'éclairage sur les espèces nocturnes.

L'impact résiduel pour les espèces animales en termes de fonctionnalité sera négligeable.

3.2.2 Espèces à enjeu de conservation des milieux ouverts

Pour toutes les espèces des milieux ouverts, la mise en œuvre du projet engendre des impacts très faibles au regard de la surface relative d'habitat impacté (friche rudérale) par rapport à l'habitat similaire présent à proximité :

- l'ensemble de l'ISDND des Lauriers présente des habitats de type friche rudérale,
- la future ISDND du Vallon des Pins générera également ce type d'habitat, qui sera donc en expansion sur la zone.

C'est le cas des espèces suivantes, parmi lesquelles seule l'éphippigère est à enjeu modéré mais non protégée. Les autres espèces revêtent un enjeu faible à très faible.

Insectes	Ephippigère terrestre
	Grand fourmilion
Reptiles	Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie
Oiseaux nicheurs	Bergeronnette grise
Chiroptères et oiseaux uniquement pour la chasse	Sérotine commune, vespère de Savi, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, minioptère de Schreiber, molosse de Cestoni, murin de Capaccini Rapaces, Guêpier d'Europe, hirondelles, martinet noir, monticole bleu, rollet d'Europe, bergeronnette des ruisseaux, goéland leucophaé, Fauvette mélanocéphale, alouette lulu...

L'impact résiduel pour les espèces des habitats ouverts est qualifié de très faible.

3.2.3 Espèces à enjeu de conservation des milieux semi-ouverts

Compte-tenu des mesures de réduction d'impact prises (adaptation du calendrier des travaux, pose de nichoirs), l'impact résiduel pour les espèces du bois clair est la suppression d'une surface de 0.26 ha d'habitat.

La surface relative de bois impacté par rapport au même habitat présent localement permet de conclure à un faible impact pour les populations locales d'espèces animales utilisant ce périmètre : oiseaux, chiroptères, reptiles, insectes...

Cet impact peut être qualifié de relativement faible aussi bien pour les espèces à fort enjeu (murin de Bechstein, barbastelle d'Europe), que pour les espèces à enjeu modéré (pipistrelle de Nathusius, noctule de Leisler, murin à oreilles échancrées, serin cini, verdier d'Europe, chardonneret élégant) que pour les espèces plus communes, à enjeu faible à très faible.

Insectes	Zygène cendrée
	Lepture à deux taches
	grand capricorne
	lucane cerf-volant
Reptiles	Couleuvre d'Esculape
Mammifères terrestres	Ecureuil
Chiroptères	Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin
	Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Murin à oreilles échancrées
	Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Oreillard gris, Pipistrelle pygmée
Chiroptères en chasse	Grand rhinolophe, petit rhinolophe, petit murin
Oiseaux nicheurs	Chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe, petit duc
	Engoulevent d'Europe, bruant zizi, buse variable, coucou gris, épervier d'Europe, fauvette à tête noire, fauvette passerinette, grimpereau des jardins, loriot 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

L'impact résiduel est qualifié de faible. Il sera compensé de manière mutualisée avec la canche de Provence.

3.2.4 Espèces des arbres à cavités

Un seul arbre à cavités sera impacté par le projet. Compte-tenu des mesures de réduction d'impact prévues (adaptation du calendrier des travaux, abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels, pose de nichoirs), il n'y aura pas d'impact sur les individus d'espèces potentiellement nicheuses à ce niveau : mésanges bleue et charbonnière, petit duc, grand capricorne, lucane cerf-volant, chauve-souris.

L'impact de la suppression d'un seul arbre à cavités dans un environnement largement boisé, n'est pas de nature à générer un impact significatif sur l'habitat de ces espèces.

L'impact résiduel est négligeable pour les espèces des arbres à cavités.

3.2.5 Espèces des bâtiments

La destruction des bâtiments en dehors de la période de reproduction de l'hirondelle rustique et de gîte estival des chiroptères permet de s'affranchir de la destruction d'individus de ces espèces. Cette mesure est également favorable au moineau domestique et au rougequeue noir.

La pose de nichoirs permet de fournir des habitats de substitution à ces espèces.

Au final, aucun impact résiduel n'est attendu pour les espèces à enjeu de conservation que sont l'hirondelle rustique et les chiroptères anthropophiles.

3.2.6 Amphibiens

La destruction de l'habitat de reproduction des amphibiens entraîne la mortalité des individus ne pouvant fuir. Toutefois, cet impact est considéré comme faible étant donné la nature commune des espèces considérées : grenouille rieuse, crapaud commun et rainette méridionale.

L'habitat de la rainette méridionale est protégé. Il devra être compensé.

Les impacts résiduels sont synthétisés dans le tableau suivant.

Pour toutes les espèces subissant un impact résiduel significatif, des mesures compensatoires sont mises en place.

Groupe d'espèces à écologie similaire	Espèces protégées concernées	Niveau d'enjeu		Enjeu global de conservation	Impact brut	Mesures évitement et réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	
		Espèce ²	Habitat ³						
Flore	Canche de Provence			0.26 ha – 500 pieds Habitat patrimonial et bien représenté à proximité	Destruction des pieds et de l'habitat sur 0.26 ha		Destruction des pieds et de l'habitat sur 0.26 ha	modéré	
	Alpiste aquatique			1.09 ha -1 pied Habitat commun et bien représenté à proximité	Destruction d'un seul pied		Destruction d'un seul pied	Très faible	
Cortège faunistique des friches rudérales	Lézard des murailles			1.09 ha Habitat commun et bien représenté à proximité	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Réduction de la surface d'habitat non exclusif de reproduction et nourrissage d'espèces 1.09 ha impactés		Destruction de quelques individus Impact résiduel très faible sur les individus Perte de 1.09 ha d'habitat non exclusif et très bien représenté à proximité	Très faible	
	Couleuvre à échelons								
	Couleuvre de Montpellier								
	Tarente de Maurétanie								
	Alouette lulu								
	Bergeronnette grise								
	Fauvette melanocéphale								
Cortège faunistique des bois clairs	Lézard des murailles			0.26 ha Habitat patrimonial et bien représenté à proximité Les espèces peuvent se maintenir au sein des haies ou du boisement situées en périphérie	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de l'habitat de reproduction d'espèces : 0.26 ha	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R4 : Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères	Destruction possible de quelques individus Perte de 0.26 ha de bois clair Pas d'impact résiduel sur les individus Perte de 0.26 ha de bois clair	faible	
	Couleuvre d'esculape								
	Lézard vert								
	Zygène cendrée								
	Ecureuil roux								
	Barbastelle d'Europe								
	Murin de Bechstein								
	Grand murin								
	Pipistrelle de Nathusius								
	Noctule de Leisler								
	Murin à oreilles échancrées								
	Murin de Natterer								
	Murin de Daubenton								
	Oreillard gris								
	Pipistrelle pygmée								
	Bruant zizi								
	Buse variable								
	Chardonneret élégant								
	Coucou gris								
	Engoulevent d'Europe								
Epervier d'Europe									
Fauvette à tête noire									
Fauvette passerinette									

² Rappel des niveaux d'enjeus espèces déterminés selon la méthodologie présentée ci-avant

³ Rappel des niveaux d'enjeus habitats déterminés selon la méthodologie présentée ci-avant

Groupe d'espèces à écologie similaire	Espèces protégées concernées	Niveau d'enjeu		Enjeu global de conservation	Impact brut	Mesures évitement et réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
		Espèce ²	Habitat ³					
	Grimpereau des jardins							
	Loriot d'Europe							
	Mésange à longue queue							
	Mésange bleue							
	Mésange charbonnière							
	Mésange huppée							
	Petit duc scops							
	Pic épeiche							
	Pinson des arbres							
	Pouillot de Bonelli							
	Roitelet triple-bandeau							
	Rossignol philomèle							
	Rougegorge familier							
	Serin cini							
Verdier d'Europe								
Cortège faunistique des arbres à cavités	Mésanges bleue et charbonnière			1 arbre Habitat remarquable	Destruction d'1 arbre à cavités, gîte potentiel pour des chauves-souris et mésanges	R4 : Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères	Destruction possible de quelques individus de grand capricorne Très peu d'impact résiduel sur l'habitat	Très faible
	Grand capricorne							
	Chauve-souris							
Cortège faunistique des bassins artificiels	Rainette méridionale			0.015 ha Habitat artificiel, lié à l'activité de l'ISDND, mais peu représenté à proximité	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction des habitats de reproduction artificiels		Destruction de quelques individus Perte de 0.015 ha d'habitat de reproduction	faible
	Crapaud commun							
	Grenouille rieuse							
Cortège faunistique des bâtiments	Hirondelle rustique			0.012 ha Habitat de reproduction, peu représenté à proximité mais fréquent	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de l'habitat de reproduction	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R4 : Mise en place de nichoirs à hirondelles	Pas d'impact résiduel sur les individus Habitat reconstitué à travers les futurs bâtiments de l'UVM	Très faible
	Moineau domestique			0.37 ha Habitat utilisé ponctuellement par certaines des espèces ciblées et uniquement comme gîte estival	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de gîtes estivaux	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R4 : Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères	Pas d'impact résiduel sur les individus Habitat reconstitué à travers les futurs bâtiments de l'UVM	Très faible
	Rougequeue noir							
	Sérotine commune							
	Vespère de Savi							
	Pipistrelle commune							
Pipistrelle de Kuhl								

4 PRINCIPES DE LA COMPENSATION

4.1 TEXTES DE RÉFÉRENCE

En France, le mécanisme de compensation n'est pas formellement défini mais il existe un cadre réglementaire qui prévoit la mise en place de mesures compensatoires dans le cadre de la réalisation d'un projet. En outre, plusieurs documents cadres précisent la démarche à suivre.

Le Ministère de l'Ecologie a publié en août 2013 un document de référence « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels ». La fiche n° 15 de ce document notamment précise les principes de définition des mesures compensatoires.

Le principal fondement du mécanisme de compensation est, à minima, la non-perte nette voire un gain net de biodiversité. Cela signifie que toute perte de diversité biologique doit être compensée au moins de manière équivalente voire avec une amélioration nette de la valeur écologique d'un site, par des mesures proportionnées à l'impact du projet, à sa nature et sa dimension.

- Principes de l'équivalence écologique
La compensation vise la réparation « en nature » des impacts résiduels significatifs. L'équivalence écologique vise à conserver un état au moins équivalent à la biodiversité initiale.
- Etat de conservation des espèces
L'une des conditions de la compensation est que le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce impactée dans son aire de répartition naturelle. Plus l'espèce est menacée, plus les compensations devront être fortes.

4.2 DÉMARCHE ADOPTÉE

La compensation proposée pour les espèces subissant un impact résiduel est basée sur trois fondements :

- La mise en œuvre des mesures compensatoires cible l'habitat des espèces protégées. Il s'agit ici de créer un habitat favorable à la reproduction des espèces impactées.
- Le principe de l'équivalence biologique est assuré au niveau biogéographique et au niveau fonctionnel : le site sur lequel est mise en œuvre la mesure compensatoire est semblable à l'habitat impacté. Il est proche sur l'ensemble des composantes biologiques. L'habitat compensé doit permettre la reproduction des espèces et être favorable au nourrissage de ces espèces, de manière à ce que la fonctionnalité globale du cycle de vie des espèces soit assurée.
- Le dimensionnement de la compensation prend en compte :
 - L'impact cumulé du projet de rehausse de l'ISDND des Lauriers avec la construction de l'UVM des Lauriers.
 - L'enjeu relativement faible qui caractérise les habitats d'espèces présents sur le site du projet : milieu artificiel issu de l'activité de traitement des déchets.

Rappelons que l'équivalence ou la plus-value écologique 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 équivalence 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).

Afin d'identifier l'envergure des mesures compensatoires, nous nous sommes basés sur les principes de ratio compensatoire adoptés par le Cabinet Barbanson pour la compensation de la rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers.

5 MESURE DE COMPENSATION IN SITU (C1)

Un point d'eau de substitution pour les amphibiens sera créé dans le périmètre du projet. Ce point d'eau sera une mare localisée en bordure Est de l'aménagement.

5.1 OBJECTIF

L'objet de la mesure est de fournir un lieu de reproduction aux amphibiens en substitution de la suppression des points d'eaux actuels.

Ce bassin sera conçu pour être plus accueillant pour la majorité des amphibiens concernés (berges en pente douce, bêche assurant une parfaite étanchéité...).

5.2 LOCALISATION

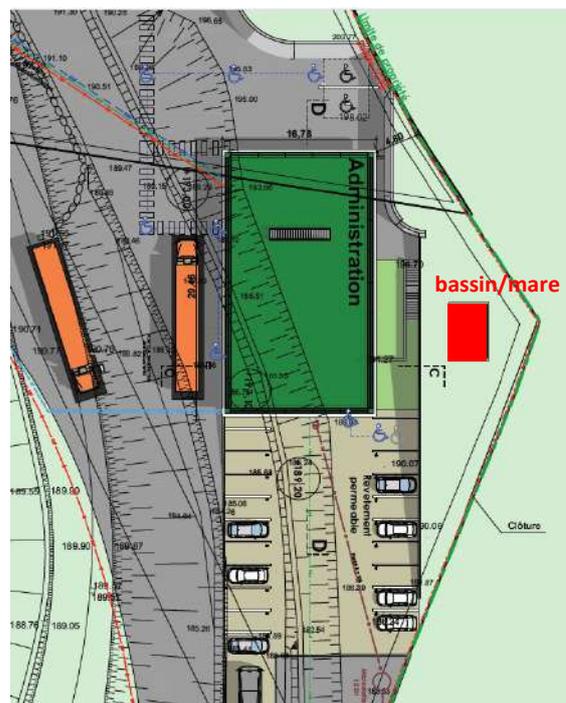
Le positionnement de la mare est choisi de manière à :

- être éloignée des voies de circulation de l'UVM qui engendreraient un risque de mortalité des individus par écrasement.
- Satisfaire aux exigences de fonctionnement de l'UVM, dont les différentes composantes sont contraintes physiquement dans un périmètre limité.
- Etre positionnée du côté de l'environnement naturel pour faciliter les déplacements d'espèces et leur tranquillité.

La mare est ainsi localisée à l'Est du bâtiment administratif en bordure du périmètre Est de l'ICPE, comme figuré sur le plan ci-après.



Vue aérienne



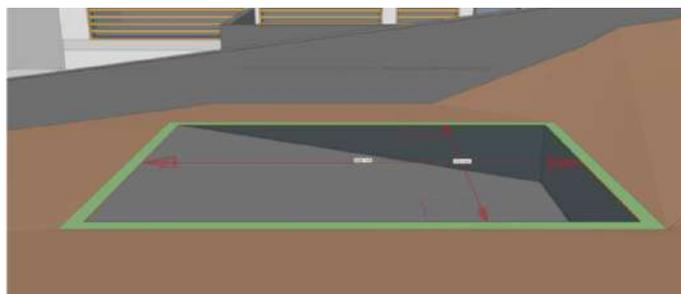
Extrait du plan masse

5.3 MISE EN ŒUVRE (C1.2)

DIMENSIONNEMENT

La mare créée aura une surface totale de 24 m². Afin d'optimiser la surface en eau par rapport à la contraintes d'espace disponible, les berges seront configurées comme suit :

- Une berge en pente douce de 1 unité verticale pour 3 unités horizontales,
- Des berges plus verticales sur les autres cotés.



La berge en pente douce a pour but de :

- faciliter l'accès aux amphibiens,
- développer une zone d'eau à faible profondeur et une zone plus profonde (1 m environ).

Ces caractéristiques permettront aux espèces actuellement présentes de se reproduire : crapaud commun, grenouille rieuse et Rainette méridionale.

CALENDRIER

La création de la mare sera effectuée dès que possible au démarrage des travaux de manière à ce qu'elle soit fonctionnelle dans la mesure du possible avant la suppression des bassins actuels. La période hivernale (entre début septembre et fin janvier) sera privilégiée de manière à fournir un habitat de reproduction pour les amphibiens dès le début du printemps suivant.

5.4 SUIVI (C1.2)

Le suivi de l'efficacité de la mesure sur 30 ans permettra de vérifier la fonction de site de reproduction de la mare créée pour les amphibiens ciblés.

Ce suivi sera réalisé sur la base d'un inventaire des amphibiens du site.

Le suivi sera réalisé annuellement pendant les 3 premières années, puis tous les 5 ans. Un bilan sera réalisé au bout de 30 ans.

Suivi de l'efficacité de la mesure																														
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	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30

6 MESURE DE COMPENSATION EX SITU (C2)

6.1 OBJECTIF

La mesure ex situ a pour objectif de compenser l'habitat du bois clair pour un panel d'espèces animales et végétales, dont l'espèce parapluie (ou espèce phare) est la canche de Provence.

En effet, les mesures d'évitement et de réduction d'impacts ne peuvent suffire à supprimer l'impact résiduel sur les 500 pieds de canche de Provence et les 0.26 ha de son habitat de « bois clair ».

Le bénéfice de la compensation « milieux semi-ouverts à arborés » ira également à l'ensemble du cortège des espèces animales du bois clair.

Cortège des espèces animales du bois clair bénéficiant de la mesure compensatoire		
Insectes	Zygène cendrée	La mesure favorisera la plante hôte de l'espèce, la dorycnie à cinq folioles.
	Grand capricorne (ainsi que lucane cerf-volant)	La préservation d'un bois clair assurera la présence d'arbres sur un temps long favorable à l'obtention de chênes âgés, habitat de l'espèce.
Reptiles	Couleuvre d'Esculape (ainsi que lézard des murailles)	Les bois clairs sont l'habitat de l'espèce
Mammifères terrestres	Ecureuil	La préservation d'un bois clair assurera la présence d'arbres, habitat de l'espèce.
Chiroptères	Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Murin à oreilles échanquées, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Oreillard gris, Pipistrelle pygmée	La préservation d'un bois clair assurera la présence d'arbres, habitat des espèces.
Chiroptères en chasse	Grand rhinolophe, petit rhinolophe, petit murin	La préservation d'un bois clair sera favorable à la chasse des espèces.
Oiseaux nicheurs	Chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe, petit duc, engoulevent d'Europe, bruant zizi, buse variable, coucou gris, épervier d'Europe, fauvette à tête noire, fauvette passerinette, grimpereau des jardins, loriote 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	Les bois clairs sont l'habitat de ces espèces.

La compensation a donc été ciblée sur la recherche de secteurs semi-ouverts à fermés menacés par une dynamique importante de fermeture de milieu qui ne permettent pas le développement de la canche. L'objectif est donc la restauration de ces secteurs favorables par des actions de gestion qui permettraient d'augmenter localement la surface d'habitat favorable à la canche.

Ainsi, sont ciblés les secteurs fermés qui comprennent une importante surface de maquis à cistes et bruyères avec quelques ouvertures très ponctuelles parmi lesquelles sont présentes quelques stations de canche.

6.2 PRINCIPES, DÉMARCHE ET LOCALISATION

6.2.1 Mutualisation avec la compensation de l'ISDND des Lauriers

La compensation sera mutualisée avec la compensation déjà engagée dans le cadre de l'arrêté relatif aux espèces protégées de la rehausse du casier 3 de l'ISDND, dont l'espèce phare est également la canche de Provence.

La compensation pour l'ISDND est encadrée par l'arrêté préfectoral du 21 décembre 2017, portant dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées. (cf Annexe 10.8)

La compensation existante a déjà fait l'objet d'échanges avec les partenaires locaux et les instances scientifiques, ce qui permet ici de bénéficier de ce cadrage et de ce consensus.

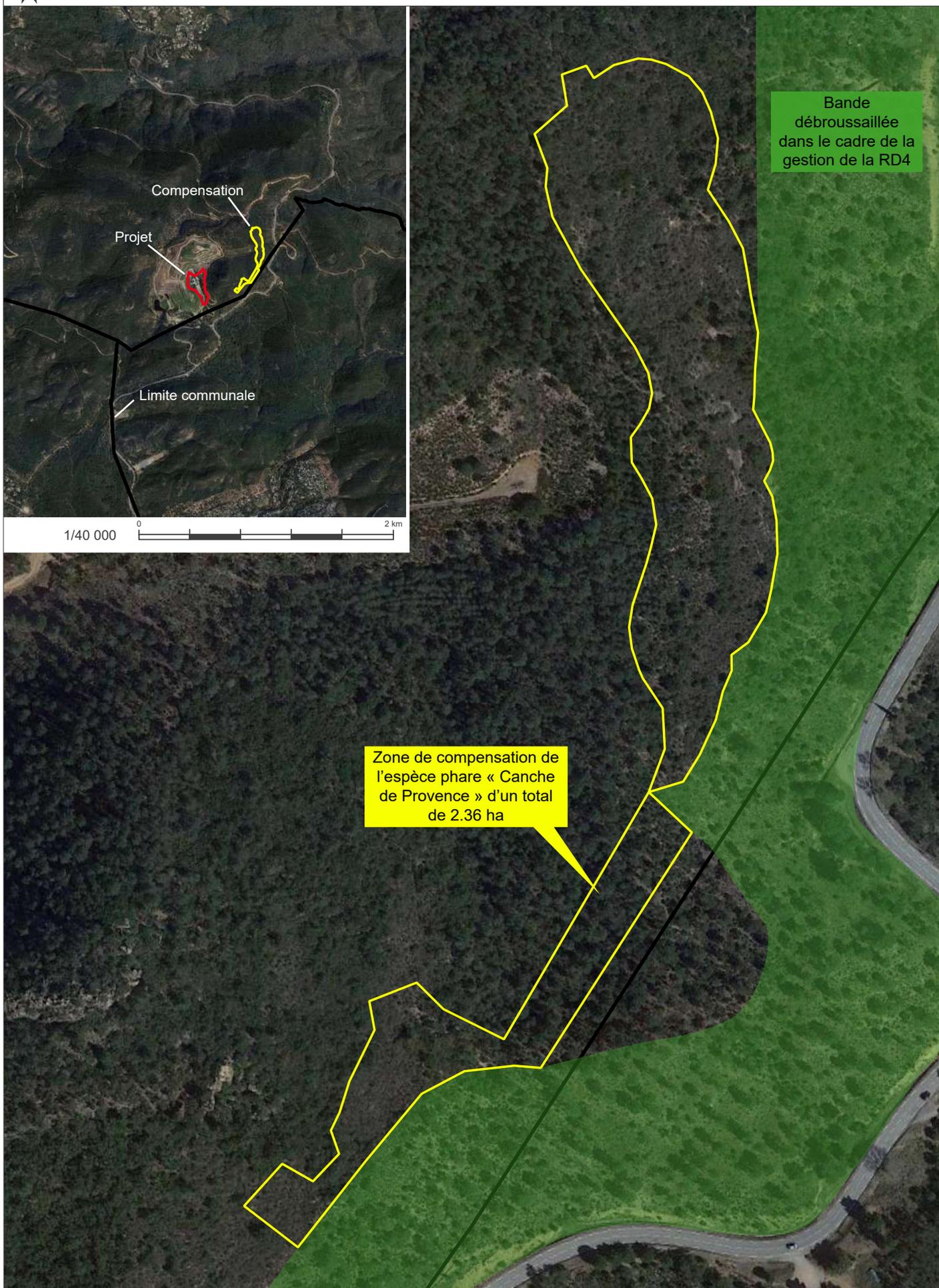
Espèces concernées	Structures	Personnes contactées	Demande	Résultats de la demande
Canche de Provence	CBNMed	Henry MICHAUD Sylvia LOCHON-MENSEAU	Avis sur les mesures vis-à-vis de la Canche de Provence	Transfert du substrat renfermant les graines de l'espèce non retenu au vu du ratio coût/bénéfices de 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. Avis sur les mesures compensatoires et proposition de réfléchir à une mesure d'accompagnement favorable à l'espèce en lien avec la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures
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)
Canche de Provence	Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures et Conservatoire du littoral	-	Demande sur les possibilités de mise en place d'une mesure d'accompagnement favorable à la Canche de Provence au sein de la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures	Définition en concertation avec ces structures d'une mesure d'accompagnement alternative aux mesures compensatoires (présentée en annexe 10)

Structures contactées et demandes formulées pour la définition des mesures compensatoires dans le cadre de la dérogation pour la rehausse de l'ISDND

Cette mutualisation permet d'assurer une cohérence de moyens pour la préservation d'un habitat identique visant des espèces similaires et notamment la canche de Provence.



LOCALISATION DE LA ZONE DE COMPENSATION



Compensation

Projet

Limite communale

1/40 000 0 2 km

Bande débroussaillée dans le cadre de la gestion de la RD4

Zone de compensation de l'espèce phare « Canche de Provence » d'un total de 2.36 ha

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

6.2.2 Localisation

Dans l'objectif d'une mutualisation, il a été choisi d'étendre en surface la zone déjà dédiée à la compensation de l'ISDND. Cette zone est située au sein d'une grande parcelle communale de la commune de Bagnols-en-Forêt, à l'est du projet (parcelle C1045).

Le complément de surface envisagé résulte de la prise en compte des plusieurs éléments :

- examen des habitats présents dans l'environnement du périmètre de compensation existant,
- exclusion des zones déjà entretenues dans le cadre du débroussaillage de la RD4,
- exclusion du secteur nord qui sera concerné par la desserte de la future ISDND du Vallon des Pins.

6.3 DIMENSIONNEMENT

Le ratio comporte une notion surfacique, il permet 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...).

La méthode retenue est celle mise en place par le bureau d'études EcoMed semblant pertinente et reconnue par les services de l'Etat, même si des ajustements sont encore envisagés. 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).

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

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 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.

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, avec les surfaces à compenser.

	Habitat cible de la compensation	Habitat / espèce	Surface d'habitat impactée	Ratio Ecomed	Surface à compenser
Calcul brut pour l'UVM	Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence Cortège des espèces animales des milieux semi-ouverts à arborés	0,26 ha	4,38	1.14 ha
Mutualisation avec la compensation de l'ISDND	Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence Cortège des espèces animales des milieux semi-ouverts à arborés	0.54 ha	4,38	2.36 ha

6.4 MISE EN ŒUVRE

Le SMIDDEV prend en charge la mise en œuvre et le financement de la mesure. Un conventionnement entre le propriétaire de la parcelle concernée (commune de Bagnols-en-forêt) et le SMIDDEV devra être signé.

La mesure compensatoire sera encadrée par un plan de gestion du terrain de compensation qui sera renouvelé tous les 5 ans jusqu'à la fin de la durée des mesures compensatoires.

Au préalable à ce plan de gestion, un "état zéro" du terrain de compensation sera effectué de manière à compléter l'état zéro déjà effectué sur le site compensatoire de l'ISDND. Cet état zéro permettra de connaître les enjeux écologiques de la zone compensatoire complémentaire afin d'ajuster au mieux les opérations de gestion à mettre en place. Comme pour le terrain compensatoire de l'ISDND, les mesures de gestion doivent être favorables aux espèces ciblées, sans impacter d'autres espèces patrimoniales locales.

L'état zéro de la parcelle de compensation de l'ISDND a permis de confirmer la pertinence des mesures compensatoires prévues au regard des enjeux écologiques présents (nombreuses espèces patrimoniales inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et absence de la Tortue d'Hermann). La Canche de Provence, largement répartie sur la parcelle de compensation en 2018 devrait être favorisée par les mesures de réouverture, avec une augmentation probable de son aire de répartition et de ses effectifs sur la parcelle. (cf Annexe 10.9)

Les suivis ultérieurs sur les habitats naturels et la Canche de Provence, suivant les mêmes protocoles que l'état zéro, permettront d'évaluer l'efficacité des mesures qui seront engagées.

Les étapes de mise en œuvre de la compensation complémentaire seront donc identiques à celles liées à la compensation existante de l'ISDND : MC2.1 à MC2.4.

6.4.1 C2.1 : Réalisation d'un "état zéro" du terrain de compensation

L'état zéro ou état initial écologique, consiste à réaliser des inventaires 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 a pour objectif de qualifier et quantifier les populations présentes sur le secteur compensatoire au temps t0.

Il permet d'ajuster les actions de gestion au mieux selon les objectifs visés par la compensation, sans aller à l'encontre d'un éventuel autre enjeu écologique local.

Il servira de base au suivi des mesures compensatoires. Les protocoles d'inventaire de l'état zéro seront en effet repris dans les suivis de manière à comparer les populations présentes avant et après les mesures mises en place.

Dans le cas présent, l'état zéro concernera les habitats naturels, la flore et les reptiles, de la même façon que sur le site compensatoire actuel. Bien que l'espèce n'ait pas été trouvée lors des prospections sur le secteur, la présence ou l'absence de la Tortue d'Hermann sur la zone de compensation revêt un enjeu fort localement.

Dès cet état zéro, un ou plusieurs "échantillons témoins" (échantillons hors des zones de compensation) seront intégrés, permettant lors du suivi, la comparaison des populations faisant l'objet de gestion et des populations neutres en libre évolution.

Deux nouvelles placettes de suivi seront mises en place en plus des 6 placettes existantes.

6.4.2 C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion de la parcelle compensatoire existante

Le plan de gestion est le document qui définit les enjeux du territoire et les objectifs en termes de gestion. Il sera mis en place pour une durée de 30 ans sur l'ensemble du périmètre compensatoire (mutualisé pour l'ISDND et le projet UVM) à partir de l'autorisation de l'UVM. La durée de la mesure compensatoire de l'ISDND sera donc rallongée d'autant.

Le plan de gestion élaboré sur la parcelle de compensation (Annexe 10.10) décrit très précisément les mesures compensatoires à réaliser et les protocoles d'intervention. Le plan de gestion inclut donc un cahier des charges précis, qui détaille 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 plan de gestion sera validé par les services de l'Etat. Il sera renouvelé tous les 5 ans.

Dans le cas où l'espèce Tortue d'Hermann s'avère présente sur la zone de compensation, un ajustement du débroussaillage mécanique pourra être réalisé même si le degré d'ouverture proposé (maintien de 30 % de recouvrement végétal total pour les strates arbustive et arborée) 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).

6.4.3 C2.3 : Opérations de débroussaillage et de gestion

La réouverture de milieux a pour but 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, sera réalisée une réouverture des milieux buissonnants denses.

Une élimination partielle de la strate buissonnante et arbustive sera effectuée sur le maquis bas et le boisement clair. La réouverture du milieu lors de la première année d'intervention sera suivie d'interventions manuelles ultérieures à intervalles réguliers permettant d'aboutir au maintien de la configuration végétale recherchée.

Un débroussaillage manuel sera ciblé sur les arbrisseaux et arbustes et de manière à conserver environ 30 % de buissons et 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.

L'opération aura lieu en automne de manière à limiter les conséquences sur la faune du site et tous les 3 ans.

La réouverture du milieu créera plus de 2.3 ha de milieux semi-ouverts à arborés favorables à la Canche de Provence et aux espèces faunistiques protégées de ce cortège.

6.4.4 C2.4 : Suivis

C2.4-1 : SUIVIS DE LA MISE EN ŒUVRE

Un écologue sera chargé de suivre la mise en œuvre de la mesure compensatoire. Cette mission consistera d'abord en une préparation du chantier : coordination des différents partenaires pour la bonne mise en place des différentes actions. Ensuite l'écologue encadrera les actions de l'acteur désigné par le SMIDDEV menées tout au long de la mise en œuvre des mesures et apportera son conseil en cas de difficultés.

Une surveillance et un encadrement des chantiers (débroussaillage) par l'écologue sont également prévus.

La rédaction de rapports réguliers à destination de la DREAL-PACA fera état du déroulement des mesures.

C2.4-2 : SUIVI DE L'EFFICACITÉ DE LA MESURE

Le suivi des mesures de gestion sur 30 ans permettra de tester l'efficacité ou la marge d'amélioration des mesures proposées. Ce suivi sera pratiqué sous 2 angles :

- Suivi des habitats naturels soumis à une gestion dans le cadre des mesures compensatoires. Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des actions de réouverture du milieu, notamment vis-à-vis du recouvrement des strates arbustives et arborées sur la totalité de la durée des mesures compensatoires.
- Suivi de l'espèce phare : Le suivi de la Canche de Provence permettra de déterminer le succès ou l'échec des mesures préconisées.

Ce suivi sera réalisé sur la base des placettes d'inventaire disposées au sein des zones de compensation soumises à une gestion. L'étude des échantillons permettra d'interpréter l'évolution des populations ou des habitats faisant l'objet de mesures de gestion. La comparaison avec les échantillons témoins permettra de différencier les variations d'effectifs d'une population liées à un contexte météorologique particulier (ou à une perturbation externe), des variations liées aux mesures de gestion.

Le suivi sera réalisé annuellement pendant les 5 premières années, puis sera espacé de 2 ans puis sera effectué tous les 5 ans. Un bilan global sera réalisé au bout de 30 ans.

6.5 CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE

	Suivi de l'efficacité de la mesure																															
	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	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30	
C2.1 : Réalisation d'un "état zéro" du terrain de compensation																																
C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion																																
C2.3 : Opérations de débroussaillage et C2.4-1 Suivi de mise en œuvre/chantier																																
C2.4-2 Suivi de l'efficacité de la mesure																																

6.6 CONSOLIDATION PAR PROTECTION RÉGLEMENTAIRE

Une démarche d'Arrêté de protection de biotope (APPB) est initiée sur la zone compensatoire de manière à protéger ce secteur de toute intervention autre que la gestion prévue pour la mesure compensatoire en faveur de la canche de Provence.

La commune de Bagnols en forêt, propriétaire de la parcelle de compensation cadastrée n° C1045, a ainsi émis un avis favorable à l'instauration d'un tel périmètre sur la surface mise à disposition pour la mesure compensatoire.

7 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A1 : LIMITATION DES PIÈGES MORTELS POUR LA FAUNE (SOURCE : GUIDE TECHNIQUE BIODIVERSITÉ ET BÂTI, LPO)

Les cavités, les fosses, les conduits, les tuyaux peuvent constituer des pièges mortels pour la faune.

Les espèces cavicoles qui cherchent des cavités pour nicher ou tout simplement se reposer, pénètrent dans la cavité, descendent ou tombent sans pouvoir en ressortir. Elles sont ainsi condamnées à mourir de faim ou d'épuisement...

Pour limiter cette mortalité, l'accès de certaines parties du bâti (conduits, gouttière...) devra être obturé grâce à des grilles (maille large de 5 cm).

Certains aménagements et matériaux peuvent aussi être dangereux pour les animaux. Nombreuses sont les cavités à parois verticales et lisses dont l'animal ne peut sortir : regard de compteur d'eau, vide sanitaire, parpaings/briques stockés, fosses diverses, piscine, poubelles, tuyaux plastiques et gaines de protection diverses enterrés dans le sol...

Il faudra alors prévoir des échappatoires (filets, planches ou madriers rugueux inclinés, moquette usagée, ...) ou condamner/limiter/protéger les accès ouverts en permanence.

Pour les poteaux creux, tuyaux plastiques, gaines de protection, étais... il faudra combler le trou : bouchons ou pour la durée des travaux des sacs bâches plastiques (déchets du chantier) ;

Pour les parpaings/briques ou autres matériels stockés : il faudra bâcher en période de nidification (au printemps) pour éviter de détruire une nichée de mésanges quelques jours plus tard.

8 SUIVI DES MESURES

8.1 SUIVI DES TRAVAUX

Un écologue sera chargé du suivi des travaux de réalisation du projet. 3 visites de chantier auront lieu pour vérifier la bonne prise en compte des mesures de précautions prévues :

- R1 : Adaptation du calendrier des travaux,
- R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels,
- R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives,
- R4 : Mise en place des nichoirs,
- R5 : Limitation et modulation de l'éclairage,
- C1.1 : Mise en œuvre de la mare

Un rapport de fin de chantier sera produit à l'attention de la DREAL.

8.2 SUIVI DES COMPENSATIONS

Le suivi des compensations est exposé ci-avant dans le détail des compensations C1 et C2.

- C1.2 : Suivi de l'efficacité de la mare sur 30 ans,
- C2.4-1 : Suivi de la mise en œuvre des opérations de débroussaillage et de gestion de la parcelle compensatoire « canche »,
- C2.4-2 : Suivi de l'efficacité de la mesure compensatoire « canche ».

Un rapport annuel sera établi pour chaque année de suivi réalisé et transmis à la DREAL.

9 COUT DES MESURES

Mesures	Échéancier	Coût € HT
MESURES D'EVITEMENT		
E1 : Choix du positionnement de l'UVM	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
E2 : Balisage de mise en défens des milieux adjacents	Phase travaux	Mise en défens : 2 jours soit 1 050 € H.T. + 500 € de matériel de balisage
MESURES DE REDUCTION		
R1 : Adaptation du calendrier des travaux	Phase travaux	Coût intégré dans celui de la conception du projet
R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels	Phase travaux	Surcoût de 1 000 €
R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives	Phase travaux	10 000 €
R4 : Mise en place de nichoirs	Phase travaux	400 € de fourniture des nichoirs+ mise en place (600 €) = 1 000 €
R5 : Limitation et modulation de l'éclairage	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MESURES DE COMPENSATIONS		
C1 : Création d'une mare in situ	Phase travaux	2 000 €
C2 : Compensation ex situ :		
C2.1 : Etat zéro de la parcelle de compensation (inventaires habitats naturels, flore et reptiles, rapport)	Phase exploitation	3 200 €
C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion Compléments au plan Renouvellement tous les 5 ans (30 ans) Bilan	Phase exploitation	2 625 € 3 950 € 1 050 € Coût total 7 625 €
C2.3 : Opérations de débroussaillage et de gestion sur 30 ans	Phase exploitation	2 500 €/ha pour la première année d'intervention 1 500 €/ha pour les interventions suivantes Coût total : 19 550 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT		
A1 : Limitation des pièges mortels pour la faune	Phase travaux et aménagée	Coût intégré dans celui des travaux
MESURES DE SUIVI		
Suivi du chantier		2700 €
C2.4 : Suivis sur 30 ans :		
C2.4-1 : Suivi de mise en œuvre/chantier	Phase exploitation	Suivi de chantier : 1 575 € Surveillance, coordination, reporting : 2 625 € Coût total : 4 200 €
C2.4-2 : Suivi de l'efficacité de la mesure	Phase exploitation	Par année de suivi : 2 100 € Coût total 30 années de suivi : 23 100 €
TOTAL investissement de l'ordre de 29 075 € H.T.		
TOTAL suivi /entretien de l'ordre de 46 850 € H.T.		

CONCLUSION

Le site du projet est constitué d'un espace largement artificialisé, inclus dans le périmètre de l'ISDND des Lauriers.

Bien que d'origine anthropique, le périmètre projet accueille certaines espèces protégées justifiant la présente demande de dérogation : 2 espèces végétales et 50 espèces animales. Parmi les espèces animales protégées, on compte : 25 oiseaux, 5 reptiles, 3 amphibiens, 2 insectes, 1 mammifère terrestre et 14 chiroptères.

Le choix de positionner le projet à l'intérieur d'un périmètre déjà dédié au traitement des déchets permet d'éviter à lui seul de nombreuses atteintes à la biodiversité.

Les mesures de réduction d'impact mises en œuvre sont destinées à garantir l'absence d'atteinte aux spécimens d'espèces protégées et à préserver une attractivité du périmètre pour une partie des espèces visées.

Après mise en place des mesures de réduction d'impact, un impact résiduel perdure concernant la perte de surfaces d'habitats d'espèces : 0.26 ha de bois clair ; 0.015 ha de bassins artificiels, 0.37 ha de bâtiments industriels.

Par conséquent, le SMIDDEV prévoit des mesures visant à restituer des habitats pour les espèces ciblées. Les mesures compensatoires envisagées consistent à restaurer un habitat semi-ouvert sur 2,36 ha, créer un bassin sur 0.0024 ha et permettre la nidification de l'hirondelle sur le futur bâti.

Le terrain de compensation sera mutualisé avec celui destiné à la compensation de la rehausse de l'ISDND, assurant ainsi la cohérence des mesures prises localement pour les mêmes enjeux. Ce terrain sera géré de manière à satisfaire aux exigences des espèces utilisant cet habitat ; il fera l'objet d'un suivi destiné à vérifier l'efficacité de la mesure.

Ainsi, malgré la destruction de surfaces d'habitats d'espèces, toutes les espèces protégées seront maintenues sur le site ou à proximité. La restauration de surfaces significatives d'habitat d'espèces, permettra d'assurer la conservation des milieux et des espèces sur le secteur.

Le présent dossier démontre que le projet ne compromet pas le maintien des espèces protégées localement. Conformément à l'Article L.411-2 du Code de l'Environnement et moyennant les mesures prévues, la dérogation ne nuira pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

ANNEXES DEROGATION A LA PROTECTION DES ESPÈCES

- **CERFA :**
 - CERFA espèces végétales
 - CERFA 13616.01 espèces de faune
 - CERFA 13614_habitat d'espèces

- **Présentation de l'espèce parapluie : la canche de Provence**

- **Mise à disposition de la parcelle compensatoire par la mairie de Bagnols**

Les annexes en rapport avec la présente demande de dérogation sont figurées dans les annexes du DAE et sont les suivantes.

- **Pièce 10.7 du DAE : Inventaire faune-flore-habitats : CBE 2017 projet UVM**

- **Pièce 10.8 du DAE : AP dérogation espèces protégées-rehausse de l'ISDND**

- **Pièce 10.9 du DAE : Etat initial de la Mesure Compensatoire de l'ISDND – CBE 2018**

- **Pièce 10.10 du DAE : Plan de gestion de la Mesure Compensatoire de l'ISDND – Naturalia 2019**

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 IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : .. SMIDDEV ..

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .. Jacques MORENON ..

Adresse : N° .. 90 .. Rue .. Impasse Thomas Edison ..

Commune .. FREJUS ..

Code postal .. 83600 ..

Nature des activités : .. Syndicat de traitement des déchets ..

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Canche de Provence Aira provincialis	500	
B2 Alpiste aquatique Phalaris aquatica	1	
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 : Construction d'une Unité de Valorisation Multifilière des déchets ménagers et assimilés.....

Suite sur papier libre

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

Préciser la période : .. 2021 ..

ou la date :

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

- Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
- 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 :

VOIR 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 : ..PACA.....

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 :
- VOIR DOSSIER

Suite sur papier libre

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

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

VOIR 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 29.05.2020
Votre signature




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>SMIDDEV</u>	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : <u>Jacques MORENON</u>	
Adresse : N° <u>90</u> Rue <u>Impasse Thomas Edison</u>	
Commune <u>FREJUS</u>	
Code postal <u>83600</u>	
Nature des activités : <u>Syndicat de traitement des déchets</u>	
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		
B2		
B3 Voir Annexe aux CERFA		Voir dossier de demande de dérogation
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 : Construction d'une Unité de Valorisation Multifilière des déchets ménagers et assimilés

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 époussette 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 : destruction accidentelle lors de la préparation des emprises

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 :

Dérangement : pendant la phase travaux et pendant la phase exploitation, lié aux circulations, à la présence humaine et à la présence d'activités

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

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

Préciser la période : 2021

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : PACA

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 *

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 :

Voir dossier

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* 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 29.05.2020
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 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) : SMIDDEV
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Jacques MORENON
Adresse : N° 90 Rue Impasse Thomas Edison
Commune FREJUS
Code postal 83600
Nature des activités : Syndicat de traitement des déchets
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS
Table with 2 columns: ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE (Nom scientifique, Nom commun) and Description (1). Rows B1 to 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 *
List of reasons with checkboxes: Protection de la faune ou de la flore, Sauvetage de spécimens, Conservation des habitats, Etude écologique, Etude scientifique autre, Prévention de dommages à l'élevage, Prévention de dommages aux pêcheries, Prévention de dommages aux cultures, Prévention de dommages aux forêts, Prévention de dommages aux eaux, Prévention de dommages à la propriété, Protection de la santé publique, Protection de la sécurité publique, Motif d'intérêt public majeur (checked), Détention en petites quantités, Autres.
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Construction d'une Unité de Valorisation Multifilière des déchets ménagers et assimilés

Suite sur papier libre

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

Destruction Préciser :

Voir 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 : ..2021.....

ou la date :

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

Régions administratives : ..PACA.....

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 :

Voir dossier

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* 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 ..29.05.2020.....

Signature



FICHE DE PRESENTATION CANCHE DE PROVENCE

Fiche issue du dossier de dérogation pour le casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers.

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



Canche de Provence à proximité de l'ISDND – CBE 2016

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).

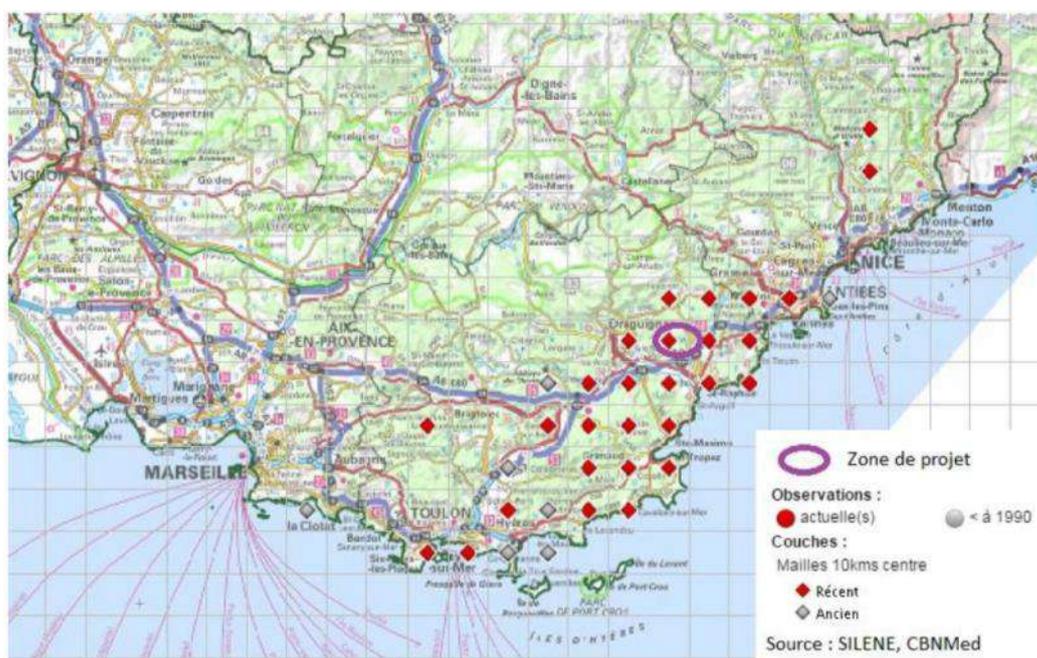


Canche de Provence sur site -
CBE juillet 2015

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 tonsures annuelles acidophiles, mésothermes relevant de l'alliance du *Tuberietalia 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.



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.

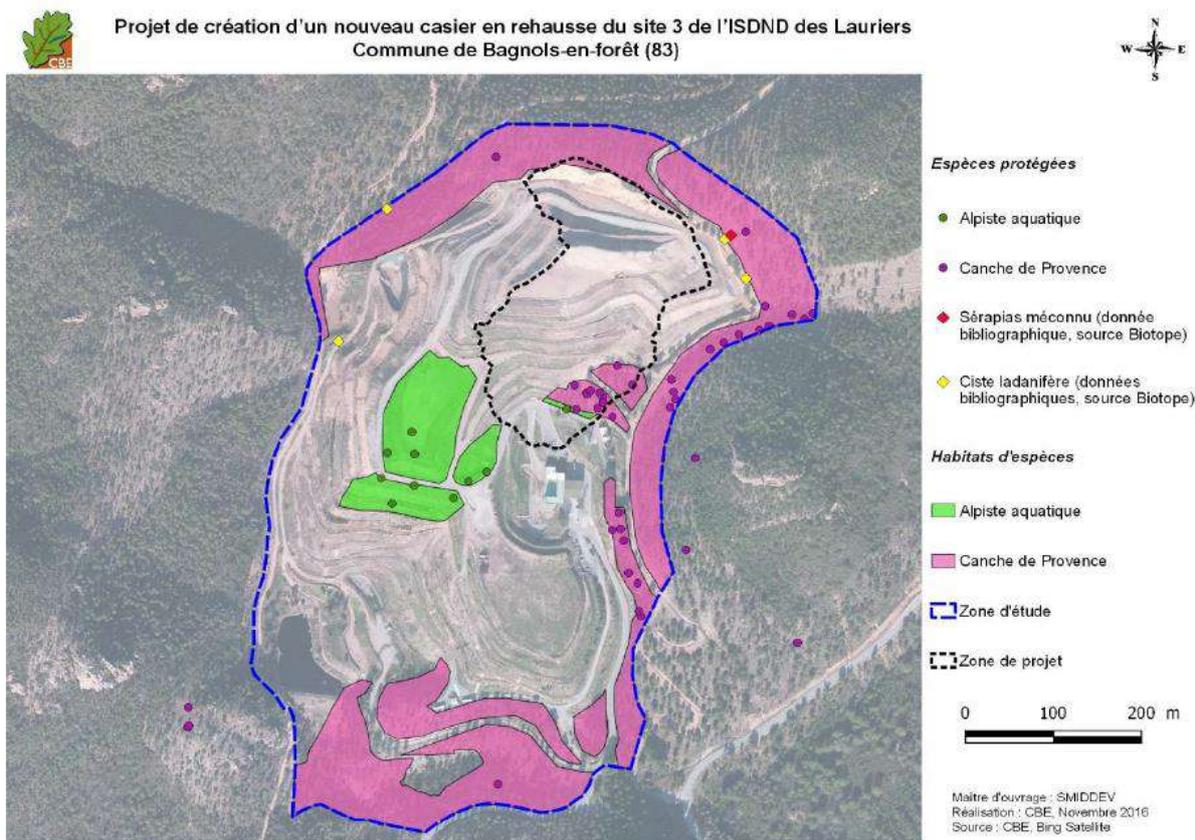
Sur la zone d'étude, 34 stations ont été relevées et pointées au GPS lors des différents passages. Lors des recherches dans le cadre des mesures compensatoires, de nouvelles stations ont été mises en évidence en dehors de la zone d'étude et notamment sur les terrains choisis pour la compensation (20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

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.

Sur la zone d'étude de l'ISDND, l'espèce est présente essentiellement à l'Est (voir carte ci-après). Les stations sont globalement en bon état de conservation et de nombreuses zones peuvent être favorables à son développement notamment dans les zones ouvertes entre les boisements.

Le nombre d'individus inventoriés d'élève à plus de 2 500.



Carte 14 : localisation des espèces végétales protégées et leur habitat



Mairie
de
Bagnols-en-Forêt

Bagnols, le 12 mai 2020

Monsieur le Président du SMIDDEV
90 impasse Thomas Edison
ZA La Palud
83600 Fréjus

Nos réf: BJ/PJ/KS N° 224 / 42

Objet: Mesures compensatoires: mise à disposition d'une parcelle communale au profit du SMIDDEV

Monsieur le Président,

Par courrier en date du 18 mai 2017, la commune de Bagnols-en-Forêt a donné son accord pour une mise à disposition à titre gracieux d'une partie de la parcelle cadastrée section C n°1010, pour une contenance de 1,9 hectare, au profit du SMIDDEV, et pour une durée de 30 ans.

Cette mise à disposition s'inscrit dans le cadre des mesures compensatoires environnementales inhérentes au projet de rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers.

Dans le cadre du projet de création d'une unité de valorisation multifilières au sein du site des Lauriers, le SMIDDEV sollicite une extension du périmètre mis à disposition par la commune, afin de réaliser des mesures globales permettant de compenser les impacts environnementaux résiduels des deux projets (rehausse et unité multifilières).

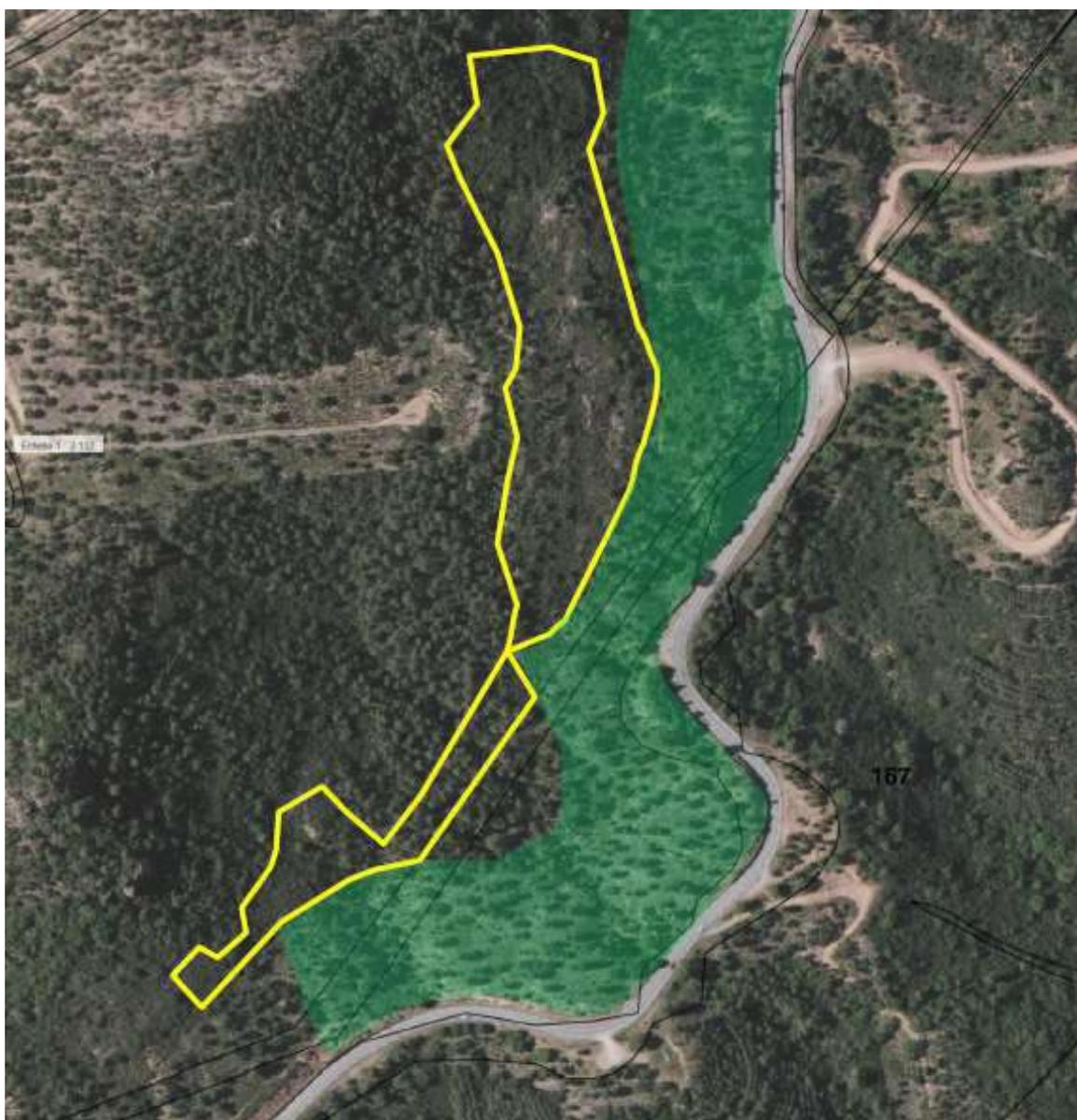
Aussi, je vous confirme par la présente que la commune de Bagnols-en-Forêt vous donne son accord pour une mise à disposition gracieuse des 2,36 hectares nécessaires, pour une durée de 30 ans, selon le périmètre cartographié en annexe.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, mes salutations distinguées.

Le Maire,
Bernard JUIGNET



ANNEXE :



Localisation des mesures compensatoires de l'espèce phare « Canche de Provence » (total = 2.36 ha)