



Demande de dérogation au titre des espèces/habitats protégées

Urbanisation du Clot Enjaime



Date : mai 22

N° affaire : 20211671

N° Ref : 21TEC0413C

SOMMAIRE

1. Formulaires CERFA	5
1.1. Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (Cerfa 13 614 * 01)	5
1.2. Demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n°13 616*01)	6
2. Avant propos	7
2.1. Le demandeur	7
2.2. Rédacteurs de l'étude	8
2.3. Contexte de la demande	9
2.4. Plan de situation au 1/25 000	10
2.5. Plan masse du projet	11
2.6. Plan de défrichement	12
2.7. Cadre réglementaire	13
2.7.1. Code de l'Environnement – Procédure étude d'impact	13
2.7.2. Code de l'environnement – Procédure de dérogation au titre des espèces protégées	14
2.7.3. Code Forestier	15
2.8. Concertation engagée pour ce dossier	16
3. Justification et présentation du projet	17
3.1. Présentation du projet	17
3.1.1. La commune de Montgenèvre	17
3.1.2. Contexte du projet	17
3.1.3. Localisation du projet	18
3.1.4. Description du projet	20
3.2. Justification de l'intérêt public majeur	27
3.2.1. A l'échelle du SCoT	27
3.2.2. A l'échelle communale	29
3.3. Raisons du choix du site retenu du point de vue notamment de son insertion dans l'environnement	32
3.3.1. Une localisation privilégiée en continuité du village	32
3.3.2. Une accessibilité plus aisée et sécurisée	32
3.3.3. La volonté communale de créer un véritable quartier d'habitat en continuité du chef-lieu	32
3.3.4. Un espace aménageable important	33
3.3.5. Un choix justifié au regard de l'environnement immédiat du site	33
4. Patrimoine naturel du secteur	34
4.1. Contexte paysager	34
4.1.1. Grandes unités paysagères	34
4.1.2. Perception paysagère du site	35
4.2. Contexte humain	39
4.2.1. Urbanisme	39
4.2.2. Risques naturels	41
4.2.3. Zonages environnementaux	43
4.2.4. Protections au titre du paysage ou du patrimoine	49
4.3. Agriculture et pastoralisme	52
4.4. Sylviculture	52
4.5. Contexte hydrologique	54
4.5.1. Captages d'eau potable	54
4.5.2. Hydrographie	54
4.6. Continuités écologiques	56
5. Patrimoine naturel biotique du secteur	57
5.1. Méthodologie	57

5.1.1.	Relevés phytosociologiques de la végétation	57
5.1.2.	Détermination des habitats naturels	58
5.1.3.	Inventaires faunistiques	60
5.1.4.	Evaluation des sensibilités	70
5.2.	Description des habitats naturels	73
5.2.1.	E1.24 – Pelouses sèches des vallées orientales des Alpes	75
5.2.2.	E4.31 – Prairie dominée par le Nard raide	76
5.2.3.	H3.6 – Affleurements à Crassulaceae	77
5.2.4.	J2.52 – Pierriers agraires	78
5.2.1.	J4 – Zones rudérales	78
5.2.2.	G3.2 – Melezins – pinèdes	79
5.3.	Description de la flore	82
5.4.	Description de la faune	85
5.4.1.	Mammifères	85
5.4.2.	Avifaune	87
5.4.3.	Reptiles et amphibiens	92
5.4.4.	Invertébrés	96
5.4.5.	Synthèse des enjeux écologiques	106
5.5.	Description des espèces protégées impactées	109
5.5.1.	L'Apollon	109
5.5.2.	L'avifaune	116
5.5.3.	Le lézard des murailles	122
6.	Synthèse des grands enjeux	123
7.	Effets sur le contexte biotique	125
7.1.	Effets sur les habitats naturels	125
7.2.	Effets sur la flore	128
7.3.	Effets sur la faune	129
7.3.1.	Effets sur les mammifères	131
7.3.2.	Effets sur l'avifaune	133
7.3.3.	Effets sur l'Apollon	136
7.3.4.	Effets sur le lézard des murailles	145
7.4.	Synthèse des effets	147
8.	Variantes étudiées	149
8.1.	Etudes par scénario	149
8.2.	Adaptation des plans masse aux enjeux environnementaux	150
8.3.	Adaptation des mesures compensatoires de récréation d'habitats favorables à l'Apollon	152
9.	Mesures prévues	154
9.1.	Mesures d'évitement	154
9.1.1.	ME1 : Limitation horaire des activités chantier	154
9.1.2.	ME2 : Gestion des déambulations de chantier et informations sur les zones sensibles	155
9.1.3.	ME3 : Mise en défens des zones sensibles	157
9.1.4.	ME4 : Conservation des habitats de pelouses sèches, habitats de connections de la métapopulation de P. apollo	159
9.1.5.	Estimation financière des mesures d'évitement	162
9.2.	Mesures de réduction	163
9.2.1.	MR1 : Adaptation du calendrier de chantier	163
9.2.2.	MR2 : Déplacement des plants porteurs de pontes et larves d'Apollon	166
9.2.1.	MR3 : Revégétalisation labélisée	169
9.2.2.	MR4 : Prélèvement et transplantation des orpins et joubarbes	171
9.2.3.	MR5 : Décapage et récupération de la terre végétale en vue de leur réutilisation	173
9.2.4.	MR6 : Adaptation de l'éclairage	174
9.2.5.	Estimation financière des mesures de réduction	175
9.2.6.	Récapitulatif des mesures	175

9.3. Effets résiduels après mesures d'évitement et de réduction	176
9.4. Mesures de compensation	178
9.4.1. MC1 – Traitement des talus pour recréer de l'espace favorable pour l'Apollon	178
9.4.2. MC2 - Création d'habitats favorables à l'Apollon en dehors du site	181
9.4.3. MC3 – Mesures compensatoire en faveur du défrichement	182
9.5. Mesure de suivi	184
9.5.1. MS1 : Suivi environnemental de chantier	184
9.5.2. MS2 – Suivi des zones de compensation sur site (talus)	185
9.5.3. MS3 - Suivi des zones de compensation	186
9.6. Synthèse des effets résiduels après mesures compensatoires	188
9.7. Synthèse financière	191
9.8. Diagramme d'articulation des mesures	192
10. L'engagement de la collectivité	194
10.1. Engagements pour les corridors biologiques et réservoirs de biodiversité	194
10.2. Engagements sur les principes de construction	194
10.3. Conclusion	195
11. Annexes	196
11.1. Comptes rendu de réunion de travail avec les services de l'Etat	196

1. FORMULAIRES CERFA

***1.1. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION,
L'ALTERATION OU LA DEGRADATION DE SITE DE REPRODUCTION OU
D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES
(CERFA 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 : ... HERMITTE Guy

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

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

Adresse : N° ... 80 Rue ... Place du Chalvet

Commune ... Montgenèvre

Code postal ... 05100

Nature des activités : ... Collectivité publique

Qualification : ... Maire de la commune de Montgenèvre

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE		Description (1)
Nom scientifique	Nom commun	
B1		Voir tableau ci-après
B2		
B3		
B4		
B5		

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

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

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

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

Se référer au chapitre 3 du dossier 21TEC0413B - DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'APPOLON

Suite sur papier libre

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

Destruction Préciser :

Destruction des habitats de reproduction lors des travaux

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Master Biologie spécialité Biodiversité, Ecologie, Environnement

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

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

Préciser la période :

ou la date :

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

Régions administratives : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Départements : Hautes-Alpes

Cantons :

Communes : Montgenèvre

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 :

Pour plus de précisions, se référer au chapitre 8 du dossier 21TEC0413B - DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'APOLON

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi environnemental de chantier + suivi des habitats recréés (état initial N, n+1, n+3, n+5, n+7 et n+10)

* 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 MONTGENÈVRE

le 10 MAI 2018

Votre signature

Envoyer par mail



Annexe - Liste des espèces concernées (partie B.)

ESPECE ANIMALE CONCERNEE		Description (1)
	Nom scientifique Nom commun	
B1	<i>Parnassius apollo</i> Apollon	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - destruction d'habitats de reproduction <p>En phase d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - habitat de reproduction réduit dû aux nouveaux aménagements
B2	<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	
B3	<i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune	
B4	<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	
B5	<i>Periparus ater</i> Mésange Noire	
B6	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc	
B7	<i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	
B8	<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	
B9	<i>Myotis blythii</i> Petit Murin	
B10...	<i>Myotis myotis Borkhausen</i> Grand Murin	
B11...	<i>Pipistrellus kuhlii Kuhl</i> Pipistrelle de Kuhl	
B12...	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	
B13	<i>Corvus corax</i> Grand corbeau	
B14	<i>Emberiza cia</i> Bruant fou	
B15	<i>Linaria cannabina</i> Linotte mélodieuse	
B16	<i>Lophophanes cristatus</i> Mésange huppée	
B17	<i>Phoenicurus ochruros</i> Rougequeue noir	

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

**1.2. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA PERTURBATION
INTENTIONNELLE DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES
(CERFA N°13 616*01)**

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

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

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : HERMITTE Guy

ou Dénomination (pour les personnes morales) :

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° .. 80 Rue .. Place du Chalvat

Commune .. Montgenèvre

Code postal .. 05100

Nature des activités : .. Collectivité publique

Qualification : .. Maire de la commune de Montgenèvre

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1			Voir tableau ci-après
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" 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 Se référer au chapitre 3 du dossier 21TEC0431B - DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'APOLLON

Suite sur papier libre

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

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

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

Déplacement des larves dans des boîtes entomologiques, relâché immédiat sur site

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

... Sur des habitats favorables, non impactés par le projet, sur site, entre le 1er octobre et le 30 novembre

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec épuisette 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 : Pour les individus non déplacés, destruction possible du fait des engins de chantier lors des travaux de terrassement

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 : Perturbation induite par les engins de chantier lors des travaux

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser : Master Biologie spécialité Biodiversité, Ecologie, Environnement

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

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

Préciser la période : 1er octobre au 30 novembre (capture) / puis l'année d'après pour les travaux

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Départements : Hautes-Alpes

Cantons :

Communes : Montgenèvre

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 : Recréation d'habitats favorables

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

... Suivi des populations impactées (état initial N, N+1, N+3, N+5, N+7 et N+10)

* 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 MONTGENÈVRE le 10 MAI 2016

Signature : [Signature]



Envoyer par mail

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <i>Parnassius apollo</i> Apollon	Indéterminée	En phase travaux : - destruction d'individus lors des terrassements En phase d'exploitation : - Réduction des habitats de reproduction et nourrissage
B2 <i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	Un groupe familial	En phase travaux : - Dérangement lors de la saison de reproduction - Destruction d'habitats de reproduction du cortège forestier En phase d'exploitation : - Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone, - Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses - Réduction des surfaces de chasse
B3 <i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune	2 couples	
B4 <i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	2 couples + mâles chanteurs	
B5 <i>Periparus ater</i> Mésange Noire	1 couple avec jeunes + male chanteur	
B6 <i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc	1 couple + mâle chanteur	
B7 <i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	1 couple	
B8 <i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	Indéterminé	
B9 <i>Myotis blythii</i> Petit Murin	En chasse/ Transit	
B10... <i>Myotis myotis Borkhausen</i> Grand Murin	En chasse	
B11... <i>Pipistrellus kuhlii Kuhl</i> Pipistrelle de Kuhl	En chasse	
B12... <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	En chasse	
B13 <i>Corvus corax</i> Grand corbeau	En vol	En phase travaux : - Dérangement lors de la saison de reproduction - Destruction d'habitats de reproduction du cortège forestier En phase d'exploitation : - Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone, - Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses - Réduction des surfaces de chasse
B14 <i>Emberiza cia</i> Bruant fou	1 jeune mâle Reproduction probable	
B15 <i>Linaria cannabina</i> Linotte mélodieuse	1 femelle hors saison – reproduction possible	
B16 <i>Lophophanes cristatus</i> Mésange huppée	1 jeune – reproduction probable	
B17 <i>Phoenicurus ochruros</i> Rougequeue noir	En vol	

2. AVANT PROPOS

2.1. LE DEMANDEUR



Dénomination du demandeur

Mairie de Montgenèvre
80 Place du Chalvet,
05100 MONTGENEVRE
France

Signataire de la demande

M. HERMITTE
Maire
Tel : 06 07 54 58 56

maire@montgenevre.com

2.2. REDACTEURS DE L'ETUDE

Nom	Structure	Qualité	Prestation
Guy HERMITTE	Mairie de Montgenèvre	Maire	Validation Eléments de projet Justification du l'intérêt public majeur
Alexandre LOISEL	Mairie de Montgenèvre	Collaborateur du cabinet du Maire	Validation Eléments de projet Justification du l'intérêt public majeur
Christian LUYTON	CLuyton	Urbaniste	Eléments de projet
Camille GAGNIERE	MDP Consulting	Chargée d'étude	Rédaction du dossier
Cécile BAUDOT	MDP Consulting	Responsable du Service Environnement Botaniste	Rédaction du dossier Relecture Inventaires floristiques
Julie DELABIE	MDP Consulting	Botaniste	Eléments de mesures
Claire LANOY	MDP Consulting	Botaniste	Inventaires floristiques
Mélanie BLANC	ECOSCIM	Inventaires faunistiques	Inventaires faunistiques
Jean-Philippe PAGES	ALP'PAGES	Inventaires faunistiques	Inventaires faunistiques
Alix DIDON	ALP'PAGES	Inventaires faunistiques	Inventaires faunistiques

2.3. CONTEXTE DE LA DEMANDE

Pour un développement économique et touristique harmonieux de la station, la commune de Montgenèvre envisage la mise en œuvre d'une nouvelle opération d'aménagement sur le secteur d'entrée à la station en prolongement immédiat de l'urbanisation en place.

Ce nouveau quartier est un projet mixte d'habitat permanent, touristique et social proposant également des commerces et des services indispensables à la vie de ce nouveau secteur, sans provoquer de déplacements parasites au centre de la station. Il contribuera également à renforcer la vie touristique par l'apport de nouveaux logements aux normes de confort élevées et ainsi d'accroître le rendement des lits.

Le projet a fait l'objet d'un Arrêté préfectoral d'autorisation UTN le 17 juillet 2012 puis d'un arrêté en date du 24 Janvier 2014 autorisant le permis d'aménager à la commune de Montgenèvre, agissant au nom et pour le compte de l'ensemble des propriétaires concernés. Le Permis d'Aménager a fait l'objet d'un recours contentieux en 2014 auprès du tribunal administratif de Marseille. Ce recours a été purgé fin 2018. Enfin, un Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique a été signé le 22 janvier 2014 et prorogé le 15 janvier 2019 par arrêté n°05-2019-01-15-006 pour une durée de 5 ans.

La collectivité souhaite aujourd'hui entrer dans la phase opérationnelle de son programme et sollicite les services de l'Etat pour l'obtention des autorisations liées au Code de l'Urbanisme, au Code Forestier et au Code de l'Environnement.

La station de Montgenèvre a été soumise, par le passé, à une activité agro-pastorale qui a totalement disparu aujourd'hui. Le milieu étudié est une prairie disposée en terrasse et située sur d'adret du massif. Les terres ont autrefois été modelées en terrasses et épierrées afin de cultiver ou faucher ces terrains en pente.

Le secteur est plutôt sec, rocailleux avec quelques remblais et pierriers. De ce fait, Il accueille une flore plutôt xérique et des espèces prairiales. Une strate arbustive à arborée (de reconquête) est également présente, témoignage de la fermeture du milieu. On notera aussi la présence d'un petit ru à l'Ouest de la zone du projet.

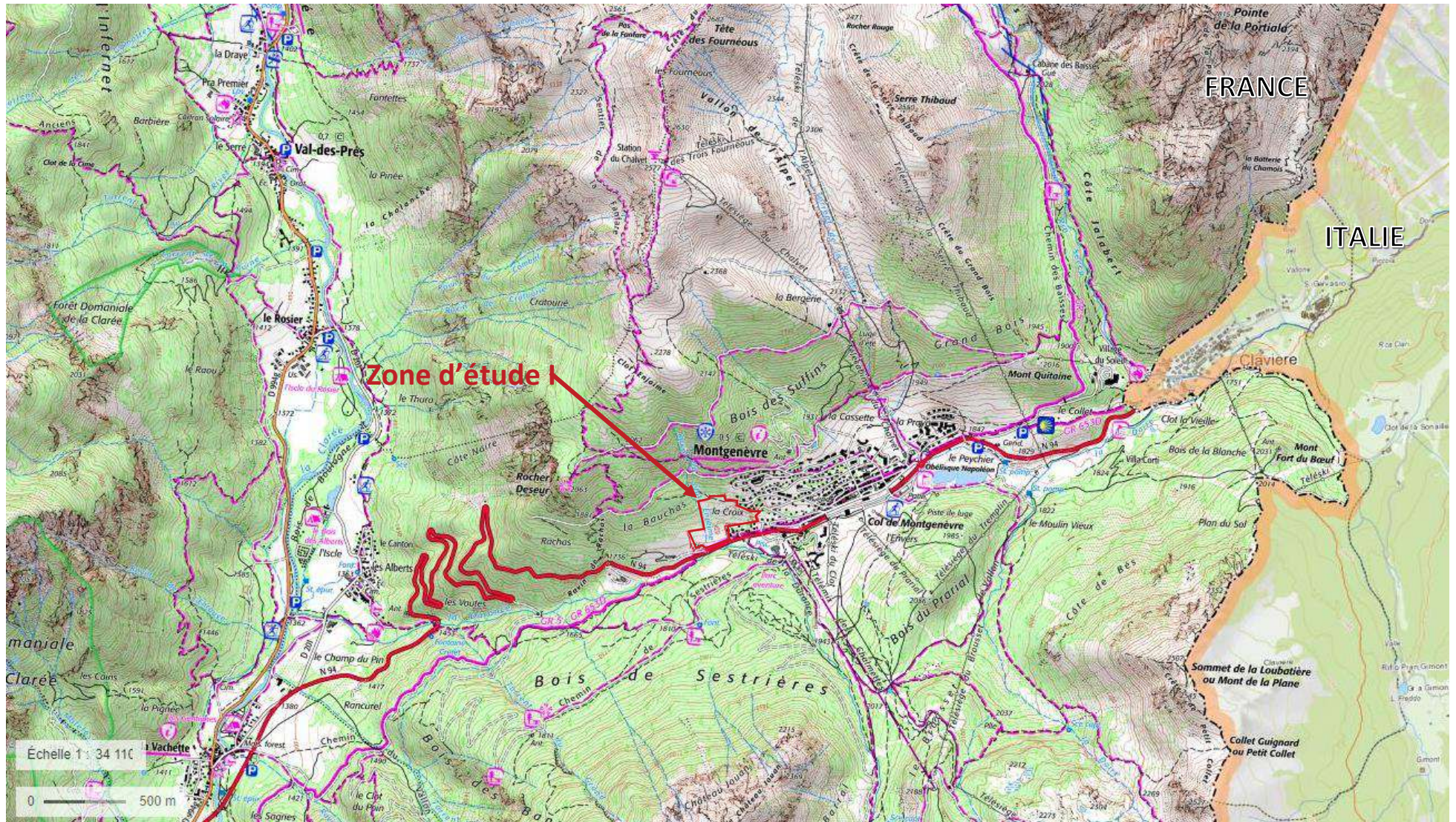
La zone de projet est concernée des enjeux faunistiques. Le projet va engendrer un impact sur des individus d'Apollon (*Parnassius apollo*) ainsi que sur les habitats de cette espèce. De plus, bien qu'un calendrier de chantier soit mis en place pour le démarrage des travaux, un dérangement d'espèces faunistiques protégées pourra être engagé lors de leurs périodes sensibles.

Conformément à l'article [L411-1 du code de l'environnement](#), le projet doit obtenir une dérogation pour la destruction et dérangement d'espèces protégées respectant les conditions prévues dans l'article [L411-2 du code de l'environnement](#).

La demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :

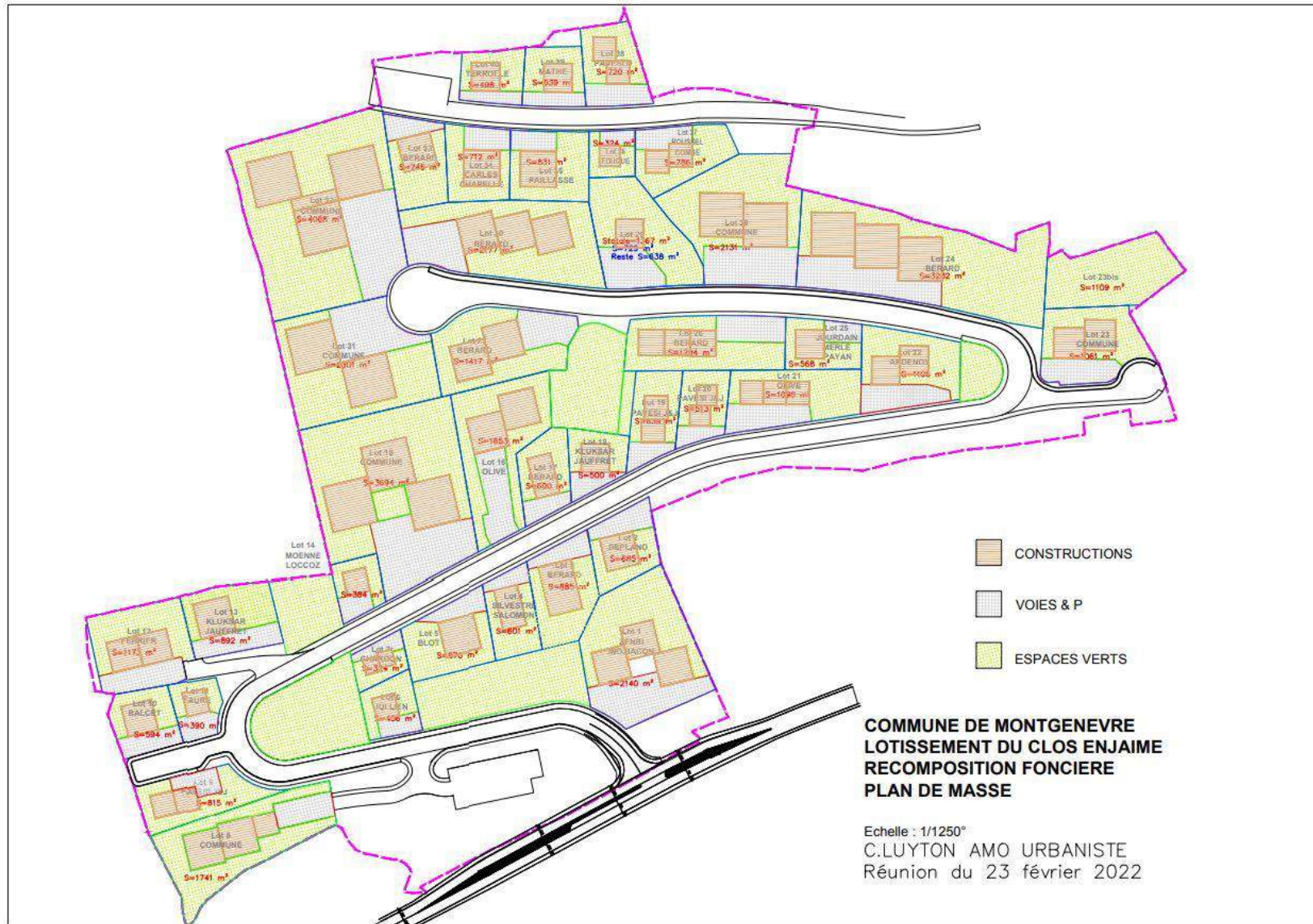
- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement, parmi lesquels la protection de la faune et de la flore sauvages et la conservation des habitats naturels, la prévention des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété, ou un intérêt pour la santé et la sécurité publique ou d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique.

2.4. PLAN DE SITUATION AU 1/25 000



LOCALISATION SUR IGN AU 1/25 000 – GEOPORTAIL

2.5. PLAN MASSE DU PROJET



2.6. PLAN DE DEFRICHEMENT

L'avis communiqué à la commune par la DDT le 18/07/2012 concluait qu'une demande d'autorisation de défrichage n'était pas requise lors du dépôt du permis d'aménager.

Depuis, certains éléments d'appréciation ont évolué : âge des arbres et aspect de la couverture végétale. L'emprise de la zone susceptible de relever d'une autorisation de défrichage serait d'environ 3800 m².

M. FAGHERAZZI, Chef du service Connaissance, Appui aux territoires & Sécurité a indiqué que cette procédure serait nécessaire à ce jour.

De ce fait, une demande d'autorisation de défrichage sera déposée fin du printemps auprès du service de la DDT - Service Eau, Environnement & Forêt - Biodiversité, Forêt.

2.7. CADRE REGLEMENTAIRE

2.7.1. Code de l'Environnement – Procédure étude d'impact

Au regard des rubriques suivantes de l'annexe du R122 – 2 du Code de l'Environnement :

Catégories de projet	PROJETS	
	Soumis à évaluation environnementale	Soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m2 ;
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m2.
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
	b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. En Guyane, ce seuil est porté à : -20 ha dans les zones classées agricoles par un plan local d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale ou, en l'absence d'un tel plan local

		d'urbanisme, dans le schéma d'aménagement régional ; -5 ha dans les autres zones
		c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.

Selon les textes en vigueur, le programme a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas. En réponse à cette dernière, l'Arrêté préfectoral n°AE F09312P0025 du 20 Aout 2012 a soumis le projet à la procédure d'étude d'impact.

Le programme a donc fait l'objet d'une étude d'impact instruite par les services de l'Etat (Avis MRAe du 1er juin 2013) et d'une enquête publique assortie d'un avis favorable sans réserve du Commissaire Enquêteur le 18 juin 2013.

Suite à une réunion en sous-préfecture avec les services de l'Etat le 14 septembre 2021, ces autorisations antérieures sont recevables et encore valables.

Le compte rendu de cette réunion est à retrouver en annexe.

2.7.2. Code de l'environnement – Procédure de dérogation au titre des espèces protégées

Sur le territoire national, de nombreuses espèces bénéficient d'une protection. La liste de ces espèces a été fixée par divers arrêtés :

- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)

Leur destruction, leur perturbation ou encore leur détention est interdite (article L411-1 du Code de l'Environnement). Toutefois une dérogation peut être obtenue, après avis du Conseil National de Protection de la Nature, lorsqu'il n'existe aucune alternative.

La zone d'intervention est concernée par plusieurs espèces protégées. Le projet va engendrer un impact sur des individus d'Apollon (*Parnassius apollo*) ainsi que sur l'habitat de cette espèce. Bien qu'un calendrier de chantier soit mis en place pour le démarrage des travaux, un dérangement d'espèces faunistiques protégées pourra être engagé lors de leurs périodes sensibles

Pour ce dossier, 2 demandes de dérogation sont réalisées via ce dossier :

- Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (Cerfa 13 614 * 01)
- Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa 13 616*01)

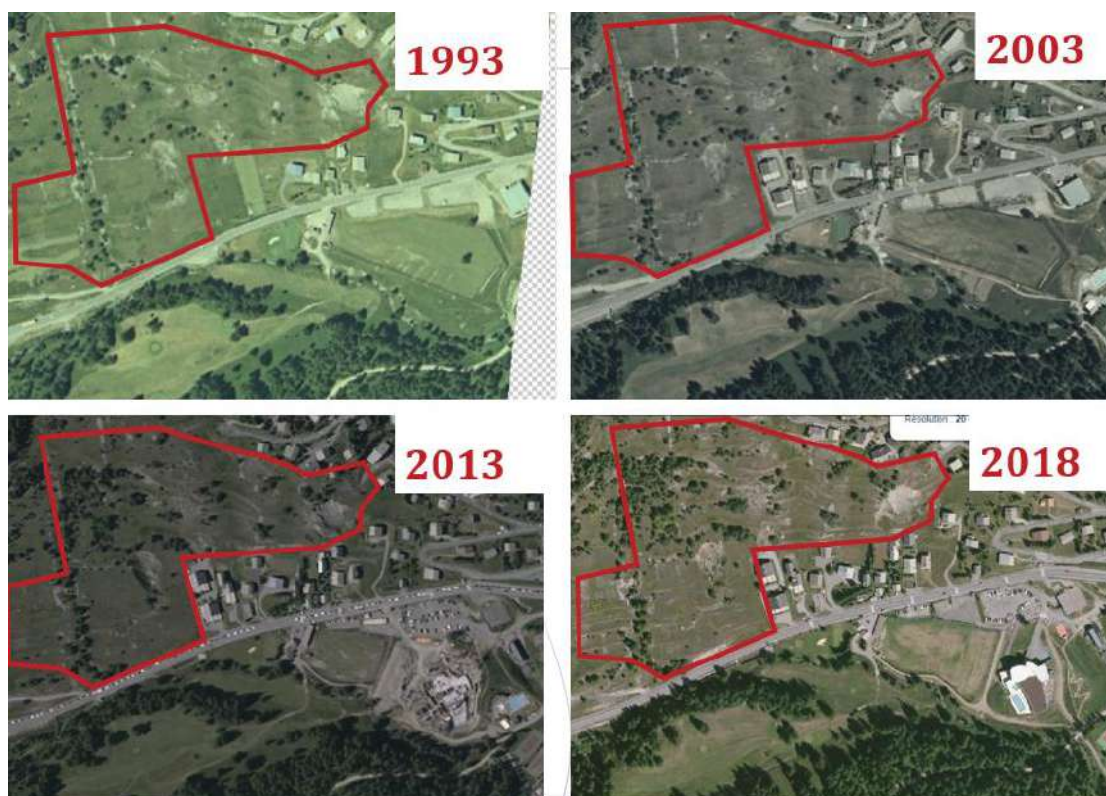
2.7.3. Code Forestier

Au titre de l'article L 341-3 du Code forestier, tout défrichement est soumis à déclaration préalable de défrichement sauf dérogation.

Cas des Bois des collectivités (relevant ou non du régime forestier) : tout défrichement, quel que soit sa surface et quel que soit la surface du massif attenant, nécessite obligatoirement une autorisation préalable. Il n'existe pas de seuil de surface pour les bois des collectivités (source : site internet de la DDT05)

Le projet prévoit le défrichement de 0,3 hectare de mélèzin-pinèdes, de moins de 30 ans, sur des parcelles publiques et privées

Le mélèzin est un boisement de reconquête sur des anciennes parcelles agricoles. On observe cette évolution du boisement via l'étude des anciennes orthophotographie de la commune (source : Géoportail)



Lors de l'étude d'impact en 2012, le projet ne nécessitait pas de demande d'autorisation préalable de défrichement. Cependant, après un cadrage au sein de la DDT, le projet est désormais soumis à demande d'autorisation préalable de défrichement. En effet, le couvert végétal ainsi que les appréciations ont évolué depuis 2012.

Une demande d'autorisation de défrichement concernant environ 0,3 ha de Mélèzin-pinède est menée en parallèle du présent dossier.

Le projet est soumis à demande d'autorisation préalable de défrichement. Le projet ne saurait commencer sans toutes les autorisations requises. Les mesures de compensation spécifiques au défrichement seront élaborées dans le cadre de la demande d'autorisation de défrichement.

2.8. CONCERTATION ENGAGEE POUR CE DOSSIER

Le projet de lotissement de 40 lots a été mené en concertation avec les propriétaires associés et doit aboutir à une réalisation cohérente de l'aménagement. Toutefois la topographie difficile du site, l'obligation de raccordement de la voirie, la nécessité de créer un bassin de rétention des eaux pluviales et la taille des parcelles cadastrales ont conduit à procéder à un remembrement et à une redéfinition des propriétés.

La surface du foncier nécessaire aux équipements communs représente environ 30 % de la surface totale de l'opération.

1. Ainsi, de manière à assurer un équilibre entre tous les propriétaires, chaque propriété a été diminuée de 30 % mais le droit à construire affecté à chaque lot a été calculé sur la base du terrain d'origine.
2. Par ailleurs, chaque propriétaire ou ayant-droit devra participer à la réalisation de la viabilité de l'opération par le paiement de participations aux équipements communs.

Un travail individuel a été fait avec les propriétaires qui ont souhaité participer à l'opération d'aménagement et ont dans ce but pour la quasi-totalité, signé les conventions permettant ce remembrement. Cela a permis de leur affecter un nouveau lot remembré dans les conditions ci-avant définies. Ainsi pour chaque propriétaire, un ou des lots ont été affectés en contrepartie de leurs parcelles d'origine et le plus proche de celles-ci.

Une convention de Projet Urbain Partenarial a été établie entre la commune et la commune-lotisseur au nom et pour le compte de l'ensemble des propriétaires. Enfin une procédure de DUP a été engagée sur l'ensemble de la voirie et des équipements communs afin de s'assurer de la maîtrise foncière. Le Permis d'Aménager a fait l'objet d'un recours contentieux en 2014 auprès du tribunal administratif de Marseille. Ce recours a été purgé fin 2018.

Suite à la purge du retour des tiers sur l'obtention du PA, la collectivité a engagé un travail préparatoire avec les services de l'Etat lors de réunion de travail :

- Le 14 septembre 2021 (voir CRR en annexe)
- Le 21 décembre 2021 (voir CRR en annexe)

3. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

3.1. PRESENTATION DU PROJET

3.1.1. *La commune de Montgenèvre*

Montgenèvre est un col historique situé à 1850 m d'altitude, au cœur du massif alpin. Montgenèvre est également une commune de haute montagne, doublée d'une station de sports d'hiver de notoriété internationale, porte française des Jeux Olympiques de Turin (mars 2016).

La commune est située à une quinzaine de kilomètres au nord-est de Briançon, au sein du département des Hautes-Alpes (05), dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur.

Malgré le développement de l'activité touristique, Montgenèvre est restée une station-village traditionnelle, constituant un magnifique écrin, entre les massifs du Janus, du Chenaillet et du Chaberton, dont ce dernier est mitoyen de l'Italie (3 sommets à plus de 3000m d'altitude).

La commune de Montgenèvre marque la frontière entre la haute vallée de Suze (Province de Turin, Piémont) et le Briançonnais. Ce territoire est situé en plein cœur des Alpes, à environ 75 kilomètres à vol d'oiseau de la mer Méditerranée. Ses limites naturelles sont : au Nord la Savoie par le col du Galibier, à l'Ouest l'Isère par le col du Lautaret, au Sud le verrou glaciaire du Pertuis Rostang, qui s'ouvre sur le cours inférieur de la Durance et enfin le Piémont et l'Italie par le col de Montgenèvre.

Le site de Montgenèvre est constitué par un vaste plateau orienté Est-Ouest en pente douce, largement ouvert sur le Briançonnais et représentant un arrachement de terrain sur le côté piémontais. De l'autre côté, une large ouverture sur la vallée de la Durance permet de bénéficier des conditions climatiques provençales qui furent longtemps un désavantage pour l'agriculture, mais qui font aujourd'hui le bonheur des touristes.

Les sommets culminent à une altitude de 2 700 mètres, à l'exception du Chaberton, formidable muraille, qui atteint les 3 131 mètres. Porte frontalière parmi les plus célèbres depuis l'Antiquité, la commune de Montgenèvre a gardé sa vocation de lieu d'échanges, de passage et de repos, au carrefour du Piémont avec les proches bassins Rhône alpins et méditerranéens.

3.1.2. *Contexte du projet*

Le projet du Clot Enjaime est un programme conjuguant habitats permanents, habitats sociaux, habitats touristiques et commerces qui s'étend sur une Surface de Plancher totale d'environ 30 000 m².

De manière à répondre à une demande de logements de qualité à vocation permanent, 3000 m² de SP seront affectés à cet usage permettant l'installation d'environ 200 lits permanents (sur la base de 15 m² par lits). La demande récente se porte sur de petits logements comme en témoigne la taille des ménages qui au dernier recensement a baissé à 2.3 personnes par ménage. Pour des logements pouvant accueillir 3-4 personnes, la SP affectée au logement permanent pourrait permettre la réalisation d'une petite cinquantaine d'appartements.

La capacité d'hébergements de la station de Montgenèvre est de l'ordre de 12 600 lits, dont moins de 5 000 lits marchands et une forte part de résidences secondaires. La mise en œuvre du projet d'aménagement du Clot Enjaime permettra d'augmenter la capacité d'hébergements touristiques de la

station tout en renforçant le niveau de banalisation des lits et leur rendement économique, mais également celle d'hébergements permanents et sociaux afin de répondre à une demande croissante. Ce projet insufflé un nouvel élan touristique induisant une stabilisation du tissu démographique

La dynamique touristique attendue à travers la réalisation du projet du Clot Enjaime permettra d'accueillir dans des conditions confortables et attractives de nouvelles populations permanentes et touristiques et de maintenir un seuil démographique, permettant le déroulement d'une vie villageoise toute l'année.

3.1.3. Localisation du projet

Le secteur du Clot Enjaime est situé à l'entrée Ouest du chef-lieu de Montgenèvre, en prolongement de l'urbanisation existante. Ce site a longtemps été utilisé comme prairie de fauche, dont l'abandon a permis l'installation d'une strate arbustive voir arborée de reconquête qui tend aujourd'hui à la fermeture de la zone.

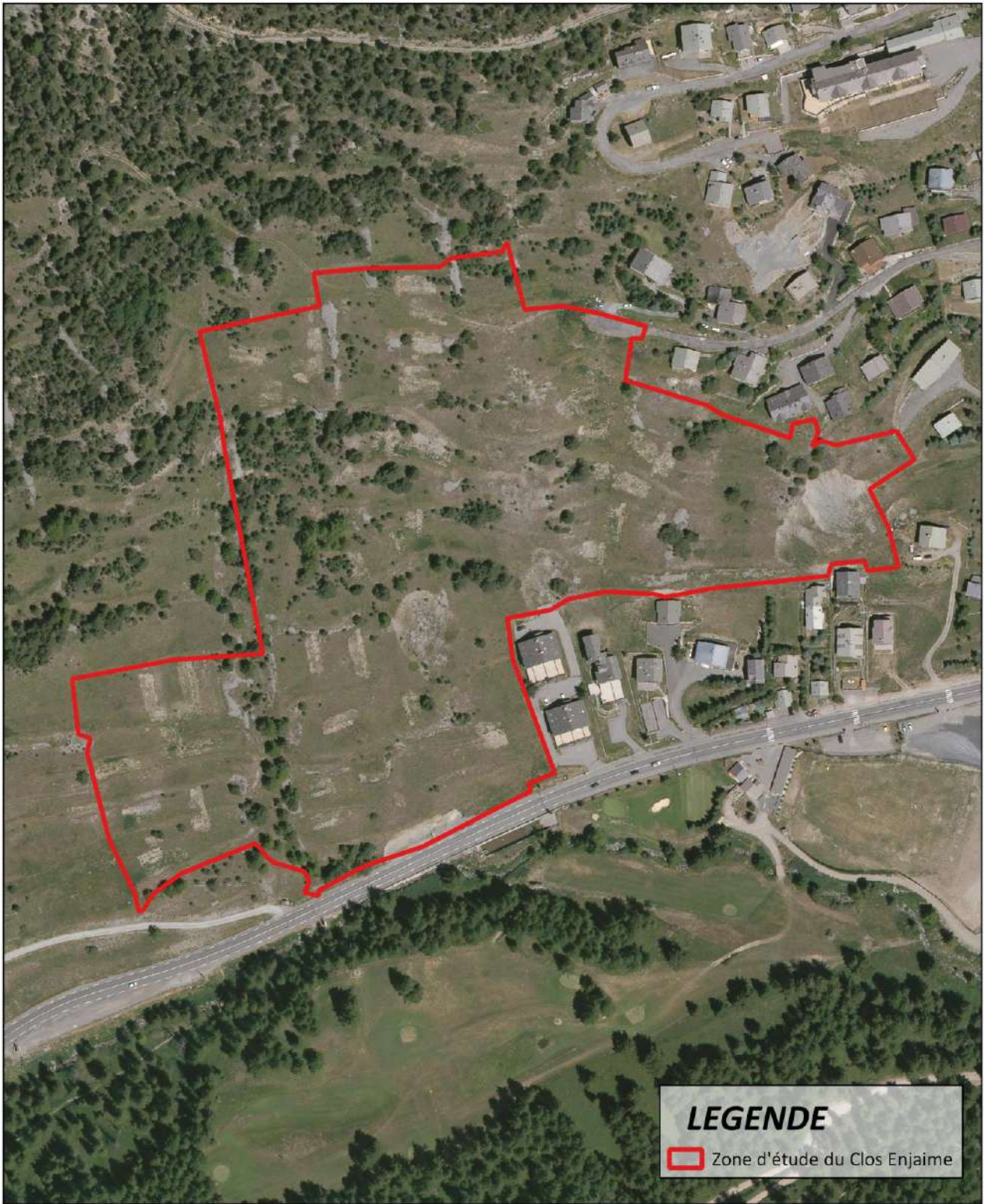
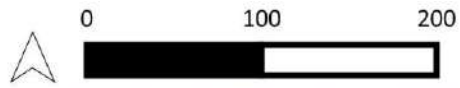
L'aménagement de ce site constituera la porte d'entrée Ouest de Montgenèvre depuis la France. Ce secteur stratégique de la station constitue le miroir du nouveau quartier de l'Obélisque sur l'entrée Est de la station (côté Italie).

Ce site a été choisi en raison de :

- son prolongement logique de l'urbanisation en place, permettant la mise en place d'un nouveau quartier à l'entrée de la station.
- du caractère artificialisé de cette ancienne zone agricole, permettant de réaliser une opération d'aménagement sans contrainte particulière.
- de la constructibilité relativement aisée de cette zone déjà programmée au PLU comme secteur à urbaniser.



LOCALISATION SUR LE PLAN DES PISTES DE MONTGENEVRE



MONTGENEVRE
Clos Enjaime
Zone d'étude
Septembre 2021

3.1.4. Description du projet

Le projet du Clot Enjaime s'étend sur une surface de plancher de 30 000 m² dont 22 500 m² destinés aux logements marchands. Cela représente donc entre 1500 et 2000 lits marchands. Une tranche de logements permanents et une tranche de logements sociaux sont également prévues sur une enveloppe de 3 000 m² chacune. Cela permet la création de 200 nouveaux lits permanents et de 200 nouveaux lits sociaux.

Le projet envisage également la réalisation d'une quarantaine de lots d'une surface entre 500 à 5 000 m², attribués aux différents propriétaires de la zone, leur permettant d'envisager la construction sur leur lot, ou la vente de leur foncier. Les surfaces concernées correspondant aux lots attribués se répartissent entre 70% de parcelles privées et 30% de parcelles communales.

Les travaux généreront 63 000 m³ de déblais pour l'aménagement de la voirie et des bâtiments.

Le PLU a défini le droit à construire sur la zone du Clot Enjaime à 0.40.

Sur le périmètre défini pour cette opération qui couvre une surface totale de 75 745 m², la SHON totale envisageable sur l'opération du Clot Enjaime est estimée à 30 000 m² dont :

- 22 500 m² en hébergements touristiques, soit 1500 à 2000 lits
- 3 000 m² en hébergements permanents, soit 200 lits
- 3 000 m² en hébergements sociaux/ saisonniers, soit 200 lits
- 1 500 m² en commerces, soit 10 à 15 commerces.

Le nombre de lits ainsi créés est d'environ 1900 à 2400 lits.

EQUIPEMENTS	SHON en m ²	%	NOMBRE DE LITS
HEBERGEMENTS TOURISTIQUES	22 500	75	1500 à 2000 lits
HEBERGEMENTS PERMANENTS	3 000	10	200 lits
HEBERGEMENTS SOCIAUX / SAISONNIERS	3 000	10	200 lits
COMMERCES	1 500	5	10 à 15 commerces
TOTAL CLOT ENJAIME	30 000	100	1900 à 2400 lits

3.1.4.1. Accès et voiries

Bien que situé à l'extrémité ouest de la station de Montgenèvre, le quartier du Clot Enjaime sera connecté à la station et intégré à son organisation, que ce soit en termes de réseau viaire, de transports en communs, de cheminements piétonniers ou d'accessibilité au domaine skiable.

En effet, ce quartier a été pensé de manière à être poreux aux déplacements et aux interactions avec la station et le domaine skiable. Le lien sera fait entre le quartier du Clot Enjaime et l'urbanisation existante, notamment au niveau des cheminements piétonniers et de l'intégration architecturale. La porosité du quartier favorisera l'insertion de cheminements piétonniers qui seront implantés en continuité des voies existantes.

Le quartier étant accessible par une voirie depuis la RN94, il pourra être desservi sur le même modèle que le quartier de l'Obélisque. Des arrêts pourront donc être implantés au niveau de la jonction entre la route d'accès et la RN94, au niveau des épingles de la route d'accès en projet et sur l'aire de retournement prévue à cet effet sur le haut du secteur. Au total, ce seront 4 arrêts minimum qui pourront être envisagés sur cette zone.

Même si la zone du Clot Enjaime n'est pas située à proximité du front de neige cette dernière se trouve à proximité du télésiège de la Durance et de la télécabine des Chalmettes desservant une grande partie du domaine skiable. Les pistes que desservent ces deux remontées mécaniques sont des pistes vertes. Elles sont donc accessibles à tous, débutants ou experts. Le retour « skis au pied » à la zone du Clot Enjaime est donc possible, ce qui est un atout non négligeable.

La desserte de ce quartier en projet est primordiale pour le confort des touristes d'une part et en vue de la politique de « station sans voiture » de la commune d'autre part. Ainsi le quartier sera relié au reste de la station par le biais de cheminements piétonniers, de voiries qui permettent une desserte par les transports en commun de la commune ainsi qu'au domaine skiable par le biais de 2 remontées mécaniques dont une remontée donnant accès à une grande partie du secteur Prarial.

Concernant la trame viaire interne à la zone, la desserte se réalisera au moyen de deux voies d'accès qui se termineront toutes deux par un système de retournement. La voie d'accès supérieure se situe en continuité de la voie du Rochas. Elle desservira la partie supérieure du Clot Enjaime et permettra de créer un accès au futur cimetière en projet.

Pour les habitations il est prévu, conformément aux dispositions du PLU, 1 place pour 60 m² de SHON avec au minimum 1 place par logement. Ainsi :

- Les commerces disposeront d'une place pour 30 m² de surface de vente.
- Les hôtels disposeront d'une place pour 2 chambres.
- 80% des stationnements nécessaires aux logements touristiques, saisonniers et permanents de la zone seront couverts et clos.
- Sur la base de ces calculs et pour la surface de plancher totale envisagée de 30 000 m², il est prévu 430 à 450 places de stationnement, dont 360 couvertes et 90 aériennes.

3.1.4.2. *Principes architecturaux*

Ce secteur constituera la porte d'entrée urbaine sur la station de Montgenèvre depuis la France via la nationale RN 94. Ainsi la qualité de l'insertion paysagère du projet est primordiale.

L'aménagement du secteur s'inspirera des formes architecturales existantes sur la commune, tout en créant une identité à ce nouveau quartier de la station.

Les matériaux privilégiés seront le bois et la pierre pour les soubassements.

La pente des toitures sera comprise entre 50 à 100% conformément au PLU. Celles-ci seront réalisées en lauzes, bardeau de mélèzes ou zinc.



PROJET ARCHITECTURAL DU CLOT ENJAIME

Le projet du Clot Enjaime a été pensé de manière à s'intégrer parfaitement à la topographie du site et à l'architecture traditionnelle locale. Ce nouveau point d'entrée sur la station de Montgenèvre depuis la France sera qualifiant pour l'ensemble de Montgenèvre, marquant le dynamisme de la station par sa nouveauté, sa qualité et sa modernité.

Les principes de qualité édictés dans l'opération de l'Obélisque, seront poursuivis et confirmés afin d'obtenir une cohérence d'ensemble.

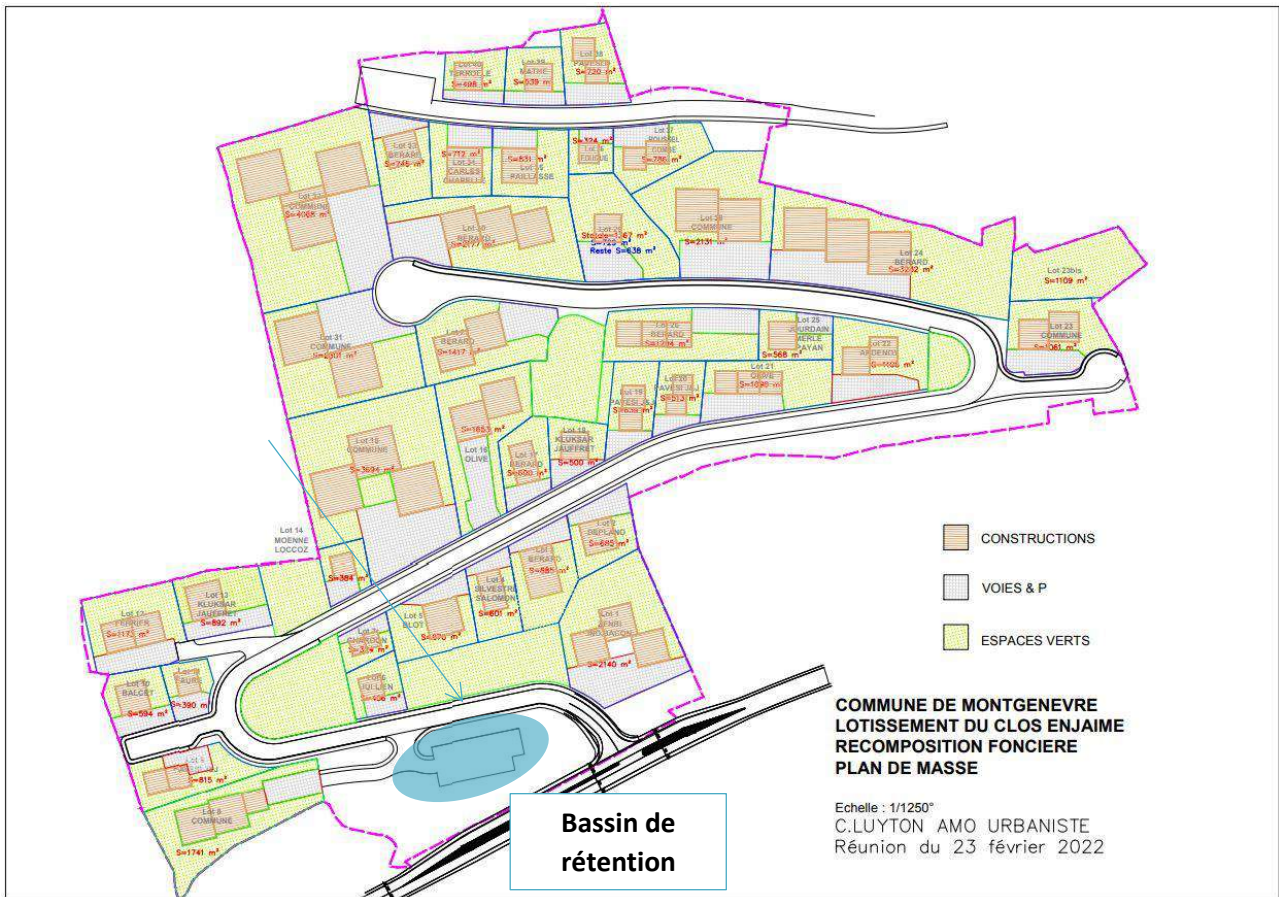
3.1.4.3. Gestion des eaux

De manière à collecter les eaux météorites du projet situé sur un versant en forte pente (30%), un réseau de canalisations gravitant sur un bassin de rétention à ciel ouvert d'une surface de 2200 m² et d'un volume de 760 m³ sera aménagé. La zone choisie à cet effet se situe en rive gauche du ravin du Clot Enjaime, en amont de la RN94 et à la limite aval de la zone d'aménagement.

Le bassin de rétention prévu sera du type bassin sec à ciel ouvert (ou couvert si le besoin se faisait sentir) qui se vidange complètement suite à l'épisode pluvieux. Le volume de stockage disponible est égal au volume utile du bassin (540 m³). Il fera l'objet d'aménagements paysager et notamment d'une végétalisation. La surface du plan d'eau est de 425 m² environ. La crête du bassin sera calée 0,5 m au-dessus du plan d'eau maximum. La hauteur d'eau maximum dans le bassin sera de 1,6 m.

Le terrain a fait l'objet d'une étude géotechnique. Ce bassin sera entièrement étanché par le biais d'une membrane étanche. Celle-ci sera confinée. Les parements du bassin et le fond seront alors recouverts de terre végétale et ensemencés. Ce bassin sera construit entièrement en déblais dans les sols en place. Le talus amont sera soutenu par la mise en place d'un mur en gabions de 2 m de hauteur. Il sera pourvu d'un système de drainage en fond tel que demandé dans l'étude géotechnique.

Un dossier déclaratif au titre de la Loi sur l'Eau (n°05-2012-00080 du 6 novembre 2012) a été réalisé dans le cadre de ce projet. Les caractéristiques techniques des ouvrages prévus pour ce volet y sont détaillées.



-LOCALISATION DU BASSIN DE RETENTION-

3.1.4.4. *Gestion des déblais excédentaires*

Pour chaque secteur, les projets seront systématiquement étudiés pour respecter le meilleur équilibre entre les volumes de remblais et les volumes de déblais.

Ces mesures permettent de limiter les transports de matériaux sur le domaine (entre deux secteurs, hors de la station) et éviter les dépôts sauvages de déblais sur le couvert végétal.

La démarche entreprise pour le projet de l'Obélisque sera reconduite. Cela consiste à passer une convention entre les différentes entreprises pour le stockage, le concassage, la valorisation des matériaux. Les matériaux seront stockés sur un terrain communal.

Les déblais de chantiers seront en partie utilisés sur place pour la réhabilitation du site après une opération de recyclage et de valorisation par criblement. L'excédent estimé à 50 000 m³ sera évacué dans une décharge autorisée gérée par l'entreprise ALLAMANNO sur un de leur terrain situé sur la Roche de la Rame, à environ 20 km (siège social : Av. de Beauregard, 05120 L'Argentière-la-Bessée).

Volumes de déblais valorisés / évacués	Volume en déblais (m ³)	Volume en Déblais traités et valorisés sur place (m ³)	Volume en déblais évacués et stockés décharge autorisée (m ³)
TOTAL en m³	63 000	13 000	Environ 50 000

3.1.4.5. *Planning du projet*

Le montage opérationnel du projet du Clot Enjaime a recoupé les phases suivantes :

- 1 Opération de remembrement avec les propriétaires
- 2 Convention préalable avec les propriétaires
- 3 Permis d'aménager déposé par la commune
- 4 Travaux de viabilisation réalisés par la commune
- 5 Mise en place d'un Projet Urbain Partenarial (PUP) pour le paiement des participations

Le planning prévisionnel de cette opération est le suivant :

Le début des travaux est prévu pour le printemps 2023 à la fonte des neiges avec la création de la voirie et des réseaux.

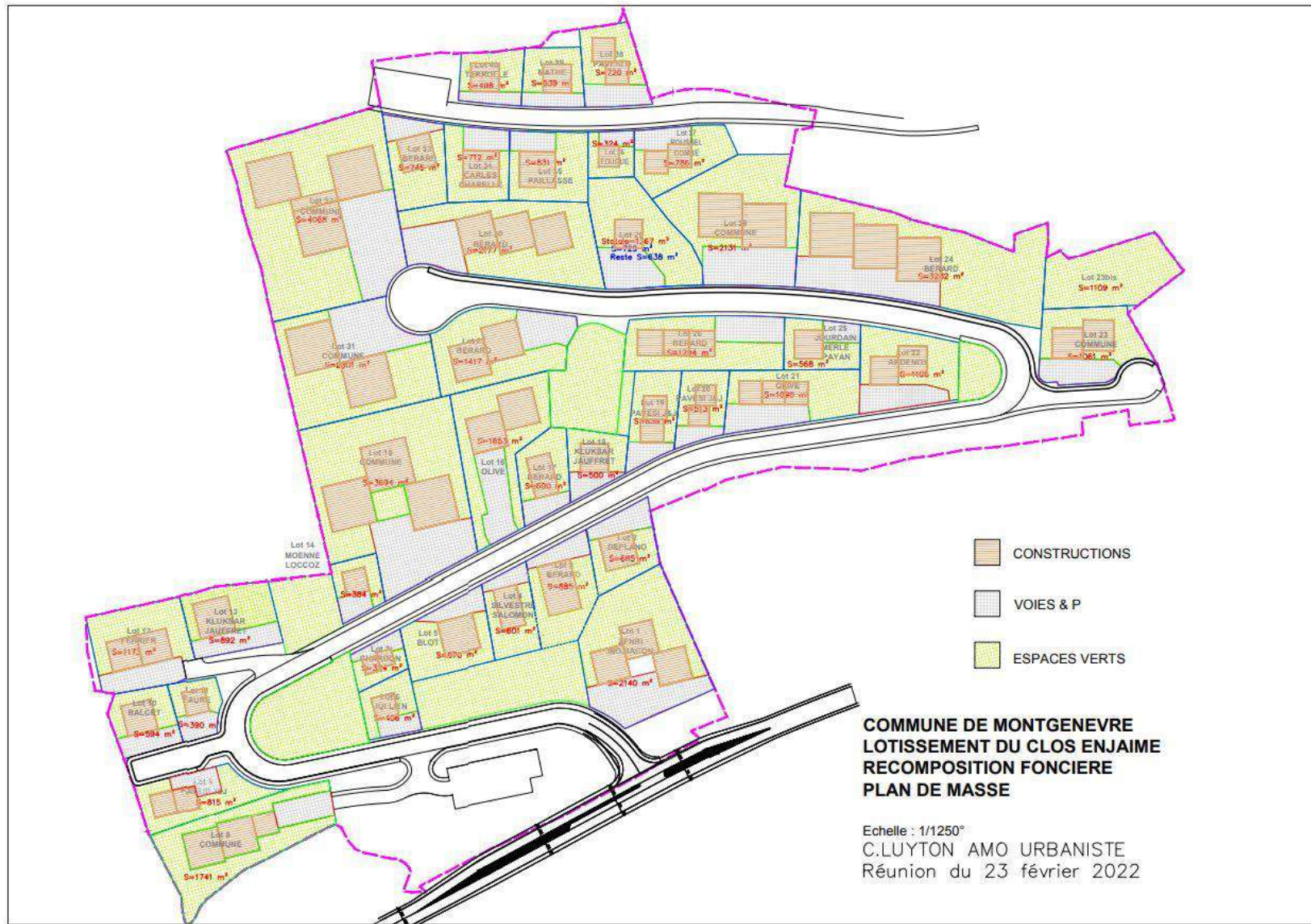
Puis, la 1^{ère} tranche des travaux prévoit l'urbanisation du bas de la zone jusqu'au premier virage et l'aménagement du haut du secteur en deuxième phase.

3.1.4.6. Chiffrage du projet

Le budget global de l'opération est de l'ordre de 9 M€ HT.

	Prix (en €)	Part du montant total (en %)	Prix/m ² (en € H.T)
FONCIER EXTERIEUR y/c frais de notaire	459 000	5.10	17
HONORAIRES ETUDES URBANISME/ GEOMETRE	460 000	5.12	17.05
ESTIMATION BLOBALE y/c EDF et extension voirie	6 031 000	67	223.37
HONORAIRES ETUDES TECHNIQUE/BC/SPS	422 170	4.69	15.64
FRAIS DE GESTION/SUIVI D'OPERATION	737 263	8.19	27.31
Sous total dépenses HT	8 109 893	90.09	300.37
Aléas et imprévus	405 495	4.5	15.02
Frais financiers	486 594	5.41	18.02
Total dépenses HTVA	9 001 981	100	333.41

3.1.4.7. Plan masse du projet



3.2. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR

3.2.1. A l'échelle du SCoT

Le projet d'urbanisation du Clot Enjaime répond aux enjeux définis dans le SCoT et s'inscrit dans les orientations définies dans le PADD, notamment en matière de logements.

3.2.1.1. Une réponse à la demande croissante en matière d'habitations permanentes

Le marché immobilier montre des signes de tension et de disparités dans l'accès au logement et au foncier entre les communes du briançonnais. Le nombre de terrains en vente libre apparaît relativement peu élevé dans chaque commune. La construction neuve à destination de résidence principale se concentre à Briançon, qui accueille cinq programmes immobiliers, alors que d'autres communes comme Montgenèvre accueillent certes, des programmes immobiliers à destination de résidences secondaires, mais sous la référence du Quartier de l'Obélisque qui ont déjà fait des investissements à l'usage de résidents principaux et saisonniers. De surcroît, la constante dans les territoires montagnards, exerce également une compétition d'accès aux logements et au foncier liée au tourisme qui pénalise les briançonnais.

De manière à répondre à une demande en logements de qualité à vocation d'habitations permanentes, 3000 m² de surface de plancher sera affectée à cet usage permettant l'installation d'environ 200 lits permanents (sur la base de 15 m² par lits). La demande actuelle en hébergement se porte sur de petits logements comme en témoigne la taille des ménages qui au dernier recensement a baissé à 2,3 personnes par ménage. Pour des logements pouvant accueillir 3-4 personnes, la surface de plancher affectée au logement permanent pourrait permettre la réalisation d'une petite cinquantaine d'appartements.

3.2.1.2. Une réponse à la demande croissante en matière d'habitats sociaux

L'accès au logement est une condition indispensable dans le cadre de l'activité saisonnière. Cependant, le marché du logement saisonnier subit une réelle pénurie et peu d'appartements correspondent aux attentes des saisonniers. Cette situation provient du fait que les loyers sont chers et que les propriétaires sont réticents à louer à l'année ou à la saison pour des raisons de rentabilité.

Dans les faits, pas plus de 60 % des offres d'emplois recensées par la maison des saisonniers ne s'accompagnent d'une solution d'hébergement. Cette pénurie implique que près de 50 % des saisonniers ne soient pas satisfaits de leurs logements et qu'entre 30 et 50 % d'entre eux finissent par quitter les stations briançonnaises. Pour ceux qui ont trouvé une solution d'hébergement, les lieux d'emploi s'avèrent déconnectés des lieux de résidence.

De fait, la majeure partie des acteurs économiques et des employeurs s'entendent sur la nécessité de construire des logements spécifiques adaptés aux saisonniers et qui leur soient réservés. Il existe donc un réel enjeu à loger ces catégories de travailleurs pour satisfaire aux besoins présents. Le besoin en logements est estimé par la maison des saisonniers à 150 logements.

Le nombre de logements sociaux disponible sur la commune ne s'élève aujourd'hui qu'à 58 logements. En réponse à une forte demande et dans le cadre de l'urbanisation du hameau de l'Obélisque, 9 logements

sociaux (30 lits) et 21 logements saisonniers (26 lits) ont été construits et livrés en décembre 2011. Ainsi, Montgenèvre totalise 88 logements sociaux/saisonniers fin 2011 pouvant loger environ 190 personnes. Les 3 000 m² de surface de plancher prévue au projet du Clot Enjaime pour le logement social et saisonnier permettront de loger environ 200 personnes à raison de 15 m²/lit. Sur la base de logements de type T1-T2, le projet du Clot Enjaime permettra de créer 50 à 70 nouveaux logements.

3.2.1.3. Une réponse à la demande croissante en matière d'habitats touristiques

Le parc de logements du Briançonnais est en augmentation constante depuis 1968. Cette croissance est portée par le développement des résidences secondaires. Hors Briançon, la part des résidences secondaires atteint d'ailleurs 73%, ce qui en fait un des territoires des Alpes les plus denses en nombre et en proportion de résidences secondaires (le 1 des Hautes-Alpes). Le parc de logements du Briançonnais présente une double spécificité : il est constitué essentiellement par de l'habitat collectif (68,8% du parc), l'habitat individuel étant minoritaire avec seulement 30,3% du parc. Il est également à vocation d'habitat secondaire puisque 58,1% du parc est constitué d'habitat secondaire.

Le parc d'hébergements touristiques est dominé par la résidence secondaire. En effet, pour 12 600 lits au total, seuls 4 724 lits sont des lits marchands. Le projet du Clot Enjaime rééquilibrera cette situation avec pour objectif d'atteindre 6 724 lits marchands, soit une progression de l'ordre de + 42% de ces lits.

3.2.1.4. La transcription dans les documents d'urbanisme de la commune de Montgenèvre

Ainsi, pour répondre à ces problématiques, les ambitions définies dans le PADD sont les suivantes :

- Abaisser la part du lit touristique en résidence secondaire pour revenir à un hébergement touristique marchand, plus dynamique et plus impactant en matière de fréquentation des stations,
- Engager des opérations urbaines touristiques tournées vers un hébergement de haut niveau sur des périmètres identifiés, cohérents avec l'offre de transport et le schéma d'aménagement des stations,
- Donner la priorité aux UTN de renouvellement urbain pour la redynamisation des stations, en prévoyant l'insertion de logements permanents et saisonniers,
- Moderniser et faire monter en gamme les domaines skiables du Briançonnais pour conserver leur notoriété, renforcer leur complémentarité et pour former un ensemble sportif et récréatif unifié permettant d'allonger les saisons dans un objectif de fréquentation touristique permanente,
- Réaliser près de 16 000 lits sur l'ensemble du Briançonnais d'ici 2030,
- Fixer parmi ces 16 000 lits, près de 11 000 lits nouveaux lits au sein des opérations touristiques du SCoT dites UTN de massif et représentant plus de 150 000 m² de Surface de Plancher car elles sont des moteurs de regain d'attractivité et sont coordonnées avec le réseau de transports,
- Accompagner la diffusion du lit marchand dans les stations village en incitant les documents d'urbanisme à réserver des sites dédiés à l'accueil de l'hébergement touristique,
- Créer un cimetière (emplacement réservé) qui manque aujourd'hui aux résidents permanents.

Le projet d'urbanisation du Clot Enjaime répond aux objectifs définis dans le PADD.

3.2.2. A l'échelle communale

Source : mairie de Montgenèvre

Le projet d'urbanisation du Clot Enjaime répond également à un besoin majeur de la commune : soutenir la vie sociale et la compétitivité économique et touristique de Montgenèvre dont le caractère est éminemment indispensable pour l'avenir de la station, tout en étant vital pour sa population et celle de tout le briançonnais.

3.2.2.1. Une logique pour le territoire

Cette zone permettra l'accès au futur cimetière de Montgenèvre, dont la réalisation devient une urgence en raison de l'impossibilité d'inhumér les défunts sur la commune). Actuellement les cérémonies sont systématisées aux Alberts, en bas du Col et l'accueil va prochainement arriver à saturation.

D'autres part, après la réalisation du quartier de l'Obélisque, à l'entrée Est de Montgenèvre, il convient de procéder à un rééquilibrage de l'habitat communal et de réalisation le « pendant » côté Ouest ;

Ensuite, le quartier va apporter des solutions d'hébergements qualitatives permettant une fréquentation supplémentaires pour le domaine skiable qui s'étend jusqu'à Sestrières en Italie ;

Montgenèvre faisant partie d'une destination touristiques transfrontalière avec l'Italie ; il faut noter le confortement de l'école européenne de Montgenèvre du fait de l'arrivée de nouvelle famille induite par le programme du Clôt Enjaime,

Enfin, en terme de sécurité générale, le carrefour du Clôt Enjaime va contribuer à une obligation de régulation de la circulation routière sur la RN94 via la déviation, qui aboutira à un réel ralentissement des vitesses excessives de circulation. En effet, le tourne à gauche sera le dernier éléments des quatre carrefours qui rythment la circulation internationale transfrontalière des véhicules et des poids lourds.

Pour un développement économique et touristique harmonieux de la station, la commune de Montgenèvre envisage la mise en œuvre de l'opération d'aménagement du Clôt Enjaime, situé sur le secteur d'entrée Ouest à la station en prolongement immédiat de l'urbanisation existante. Il constituera le « pendant » du quartier de l'Obélisque qui est devenu un moteur essentiel, mais encore insuffisant, d'économie locale et touristique.

3.2.2.2. Une réponse à des besoins sociaux

- Construire des appartements pour les résidents principaux, tant locatifs qu'en accession à la propriété à moindres coûts. Cette offre est indispensable au risque de voir la population locale diminuer en raison de logement inadapté ou trop onéreux (risque de « station dortoir ») ;
- Aménager des logements pour saisonniers (Durancia, Gendarmerie, Services Techniques, Services Administratifs, Régie Autonome des Remontées Mécaniques...) afin de répondre au mieux à l'accroissement de population à l'orée de chaque saison ;
- Pérenniser l'école, la crèche et garderie, ainsi que la cantine qui n'enregistre aujourd'hui que des déficits et dont les habitants du Clôt Enjaime, leur famille et leurs enfants pourraient réduire ;
- Créer des emplois ;

- Se donner l'obligation de la conservation de site d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, tant en bordure des voiries, qu'à l'intérieur des lots.

Selon la collectivité, « nous avons détaillé ci-dessus nos raisons impératives d'intérêt public majeur dans la mesure où le projet répond parfaitement à ces besoins spécifiques, et que la Commune ne dispose pas, dans un environnement proche d'une offre suffisante, aux besoins locaux. Sauf à payer des prix exorbitants et à faire concurrence aux besoins privés qui sont déjà pourvus. A l'heure actuelle, il est impossible de recruter un maitre-nageur, une spa-praticienne si la partie publique n'a pas de logement à proposer aux intéressés. Nous voyons l'expression de ces besoins via les plus grands médias nationaux (presse et télévision) comme étant la conséquence de la modification des nouvelles aspirations des candidats à l'emploi suite à longue période de COVID-19. En effet, salaires, logements, services sociaux, crèche, cantine, culture, loisirs, etc. sont devenus les items de premiers rangs dans les préoccupations des jeunes couples, qu'ils soient saisonniers ou non. Pour exemple, il y a plusieurs mois que nous souhaitons recruter un Directeur des Services Techniques, sans qu'il nous soit possible de le faire sans mise à disposition d'un logement. Enfin, il nous faut également compter sur les besoins des familles recomposées. ».

3.2.2.3. Un réponse à des besoins économiques

- Constituer de la trésorerie, au moyen de la vente de terrains de la Commune, à l'issue de deux années de COVID-19, qui ont mis à mal nos finances, annihilant le budget prévisionnel de 2022 de nos possibilités d'investissement ;
- Attirer à Montgenèvre une clientèle supplémentaire, dont on attend depuis le lancement du projet, qu'elle vienne équilibrer le chiffre d'affaires de Durancia et de la Régie des Remontées Mécaniques, sans oublier le golf en été, la zone des lacs et le Bike Park VTT ;
- Améliorer la compétitivité de la station de Montgenèvre vis-à-vis de la concurrence, en termes de chiffre d'affaires et d'offre de lits touristiques (12 670 lits à ce jour pour Montgenèvre, contre 52000 lits pour Serre Chevalier Vallée, 40 000 lits pour la Forêt Blanche-Vars-Risoul, 21000 lits pour le Dévoluy, 19000 lits pour Orcières Merlette, 17000 lits pour Puy Saint Vincent, ou encore 13000 lits aux Orres, pour ne citer que des stations des Hautes-Alpes...);
- Création de plusieurs lots à usage commercial car il est indispensable de répondre aux besoins des consommateurs sans les obliger à venir au centre de Montgenèvre en utilisant leur véhicule, au mépris de l'environnement ; par ailleurs, il est essentiel que soient préservés les accès à la RN 94 pour des besoins de sécurité routière évidents,
- Enfin, générer également une économie pendant les travaux (logements des ouvriers, restauration, travaux pour les entreprises locales dans le secteur du BTP et des VRD, etc.). Pour exemple, la création de la ZAC de l'Obélisque a généré entre 150 et 200M€ de travaux de second œuvre.

Il s'agit d'une zone résidentielle affectée à la réalisation d'un habitat permanent et touristique, incluant quelques commerces de proximité ou activités sans nuisances.

3.2.2.4. *Prises en compte des intérêts naturels*

L'opération s'accompagne d'une prise en compte de l'environnement avec des engagements et des parti pris dans le choix de la construction permettant une insertion du projet dans son contexte :

Il s'agira de :

- Faire disparaître trois « cratères » issus des carrières qui ont permis de construire le Montgenèvre historique;
- Conserver et/ou restaurer les espaces de nidifications de l'apollon à proximité des lieux répertoriés par les investigations de terrain;
- Maintenir l'équilibre de part et d'autre du sommet du Col de Montgenèvre, entre la ZAC de l'Obélisque et le lotissement du Clôt Enjaime ;
- Apprécier au plus près les termes de ces actions pour parvenir à un état final différent de l'état initial, sans pour autant détruire la vie endémique que nous avons constatée aujourd'hui ;
- En conclusion, mettre le futur dans toutes nos décisions.

Selon la collectivité « à titre de rappel, l'aménagement de l'Obélisque a permis une première salve de logement, soit 21 appartements saisonniers et 9 appartements en résidence principale, qui ne sont plus suffisants compte tenu du développement de la commune et des activités de loisirs. De surcroît, la prise en compte des charges concernant les « familles recomposées » amène la restructuration de la morphologie des appartements offerts à l'occupation, tant des résidents permanents, et plus encore, des saisonniers qui recherchent un meilleur avenir sans espoir en se logeant dans des camions aménagés ».

Conformément aux orientations définies dans le PADD (Programme d'Aménagement et de Développement Durable), ce projet prévoit la création de 1500 à 2000 lits touristiques et également 200 lits permanents et 200 lits saisonniers.

Au travers de ce projet ambitieux, la commune de Montgenèvre souhaite :

- Pérenniser le modèle économique de la station, à savoir le tourisme
- Développer la population permanente et ainsi dynamiser la vie locale à l'année
- Répondre à la forte demande des actifs saisonniers qui veulent se loger sur la station
- Améliorer l'offre de commerces et de services à l'année
- Améliorer le niveau d'équipements de loisirs et proposer un panel de loisirs et d'activité 4 saisons.
- Enrayer le trafic pendulaire entre la vallée et la station et ainsi diminuer l'impact sur le climat et l'environnement de manière générale.
- Améliorer les connexions entre les quartiers et le domaine skiable

Cette assise économique, et notamment la possible création d'emplois à l'année, permettra de renforcer la population sur Montgenèvre. Ce maintien et ce développement de la population permettra de pérenniser les équipements publics.

Pour l'ensemble de ces raisons, la réalisation du projet du Clot Enjaime présente un intérêt public majeur pour la commune, le territoire intercommunal et le département des Hautes-Alpes. Il n'était pas possible de lui substituer un projet différent permettant d'apporter les solutions proportionnées à la pérennisation de l'activité touristique de Montgenèvre.

3.3. RAISONS DU CHOIX DU SITE RETENU DU POINT DE VUE NOTAMMENT DE SON INSERTION DANS L'ENVIRONNEMENT

3.3.1. Une localisation privilégiée en continuité du village

Les disponibilités foncières à proximité du centre urbain du village de Montgenèvre sont devenues rares : d'une part, le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles définit une grande partie du territoire communal en secteur de risque, et d'autre part, la topographie limite la constructibilité.

Le secteur du Clot Enjaime se localise en continuité immédiate du village, délimité par le village à l'Est et le « torrent à sec » Enjaime à l'Ouest, représente ainsi l'une des dernières opportunités d'urbanisation en continuité du village. C'est pourquoi la commune a souhaité que ce secteur accueille un nouveau quartier d'habitat. La commune a connu une forte croissance jusque dans les années 90, puis une baisse constante de la population et souhaite donc proposer des logements et des terrains adaptés à la population permanente (accession à la propriété et location) et à la population spécifique, en particulier, les travailleurs saisonniers.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU a défini le secteur Clot Enjaime comme « site potentiel pour ouvrir une nouvelle zone à urbaniser permettant de répondre, à plus long terme, aux besoins de résidences permanentes ». Cette localisation permet en outre de bénéficier de l'ensemble des réseaux d'infrastructure, ce qui réduit les coûts d'aménagement supportés par la collectivité.

3.3.2. Une accessibilité plus aisée et sécurisée

La proximité du village (800m) encourage et sécurise également les déplacements piétons depuis le nouveau quartier vers le centre-ville qui est situé à 800m environ, comme l'est le quartier de l'Obélisque à l'Est.

De plus, positionné au Nord de la RN94, le site bénéficiera d'un accès sécurisé prévu par le PLU : un carrefour en tourne à gauche qui sera aménagé dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de la zone Ouest du Clot Enjaime

De ce fait, le nouveau quartier participera également à l'amélioration de la sécurité des usagers en facilitant l'accès et le stationnement à proximité du village.

3.3.3. La volonté communale de créer un véritable quartier d'habitat en continuité du chef-lieu

Outre l'insuffisance de logements pour la population permanente (en accession à la propriété ou en location), il manque également des logements pour la population spécifique des travailleurs saisonniers.

Le futur quartier d'habitat doit donc permettre de satisfaire l'ensemble des besoins et représenter une entrée de ville Ouest fonctionnelle. Dans ce sens, dans le cadre de l'approbation du PLU et à sa révision totale approuvée le 19 Mai 2012, la commune a mené une réflexion approfondie sur la possibilité de réaliser un véritable nouveau quartier du chef-lieu, et une demande d'autorisation UTN a été validée par la commission réunie le 21 Juin 2012.

3.3.4. Un espace aménageable important

Au regard de la raréfaction du foncier disponible évoquée précédemment, le secteur du Clot Enjaime permet de bénéficier d'un espace aménageable relativement important.

Ce secteur se situe en continuité immédiate de l'urbanisation existante du chef-lieu. Enfin, il est directement accessible depuis la RN 94, lui conférant à ce titre une localisation idéale.

3.3.5. Un choix justifié au regard de l'environnement immédiat du site

Le choix du Clot Enjaime localisé à l'Ouest, en continuité du village existant s'explique par son environnement immédiat : il s'agit du seul secteur urbanisable le long de la RN 94. En effet, le secteur où s'inscrit l'opération du nouveau quartier est bordé :

- au Nord par le Bois des Suffins,
- en limite Est par le quartier d'habitation des Sablons,
- au Sud par la RN 94,
- en limite Ouest par le ravin du Clot Enjaime et le projet de cimetière.

Pour l'ensemble de ces raisons, le projet du Clot Enjaime ne pouvait être réalisé sur un autre secteur de la commune de Montgenèvre. Par conséquent, aucune autre alternative n'est possible pour ce projet

4. PATRIMOINE NATUREL DU SECTEUR

4.1. CONTEXTE PAYSAGER

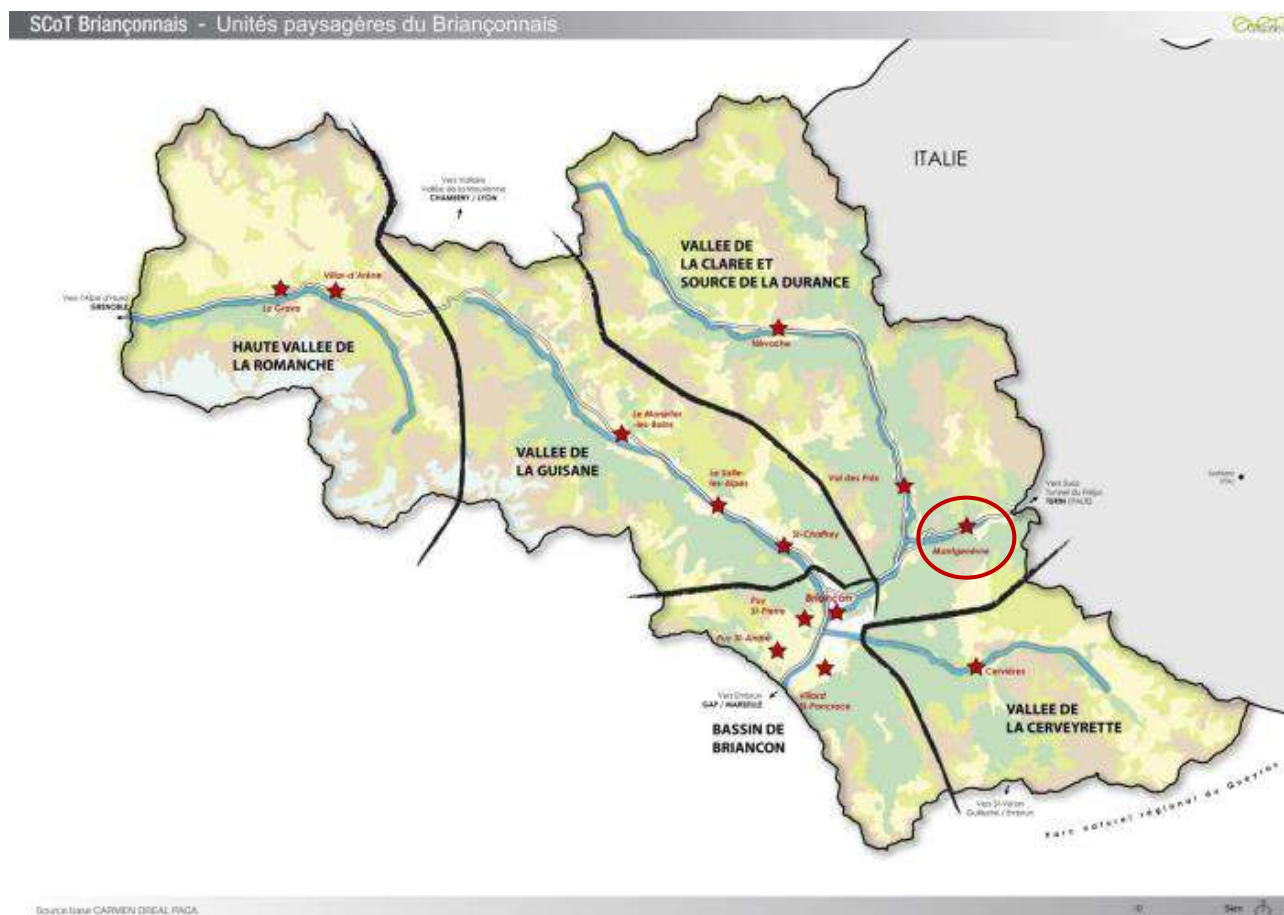
4.1.1. Grandes unités paysagères

Source : SCOT

L'Atlas des Paysage du département des Hautes Alpes identifie pour le territoire du Briançonnais cinq grandes unités paysagères :

- Le bassin de Briançon, à l'intersection de cinq vallées;
- La vallée de la Guisane, dans le prolongement du bassin de Briançon;
- La vallée de la Cerveyrette, au sud-est du territoire
- La vallée de la Clarée et la source de Durance, au nord-est du territoire
- La haute vallée de la Romanche à l'interface avec le département de l'Isère.

Ainsi, la commune de Montgenèvre fait partie de l'unité paysagère de la vallée de la Clarée et la source de Durance.



Il faut distinguer la haute et la basse Clarée qui offrent des ambiances paysagères très différentes. La haute-Clarée se définit surtout par son profil longitudinal marqué par la morphologie glaciaire : succession d'ombilics et de verrous créant des mini-bassins en cascade. La basse Clarée se définit plutôt par son profil transversal. Elle est composée d'une succession d'étranglements et d'élargissements de la vallée où se sont formés les cônes de déjection des nombreux torrents rejoignant la Clarée

Le pôle de Montgenèvre a connu une évolution atypique par rapport à l'unité paysagère. C'est en effet le seul endroit où s'est développé un tourisme de masse avec le développement d'une des premières stations de ski des Alpes (1^{er} concours International de ski le 11 février 1907). Le véritable « boom » a eu lieu au début des années 70 avec la mise en place d'infrastructures touristiques et de loisirs, et le développement de l'urbanisation à partir du noyau ancien (réalisation au coup par coup d'habitat collectif et pavillonnaire se traduisant par une grande hétérogénéité de l'architecture, un abandon du village ancien, et un développement au sein duquel la RN94 constitue une barrière physique importante entre l'urbanisation et le domaine skiable).

Les paysages de Montgenèvre sont très variés. Des plaines agricoles aux pics rocheux, la diversité des paysages est favorisée par la différence d'altitude, l'exposition des versants et la présence de l'eau.

Aussi, deux Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique sont répertoriées en limite du territoire communal : le Pic du Grand Glaiza, Col de Malrif et la Vallée des Fonts du Col des Boussons au pic Rochebrune.

Le territoire de la commune se compose de deux entités bâties ;

- le Chef-lieu situé au sommet du col à 1850 mètres d'altitude,
- et les Alberts, dans la vallée de la Clarée à 1365 mètres.

Le premier aperçu sur la commune varie fortement selon que l'on arrive de Briançon ou bien de l'Italie.

En provenance d'Italie, par le col, la découverte de Montgenèvre se fait par un panorama ouvert sur le col. Le chef-lieu, où s'inscrit l'opération, se situe sur le versant adret du col, avec en toile de fond le massif des Ecrins. En arrivant de Briançon, la vue sur la Vallée Etroite et le massif frontalier du Mont Thabor est dégagée.

4.1.2. Perception paysagère du site

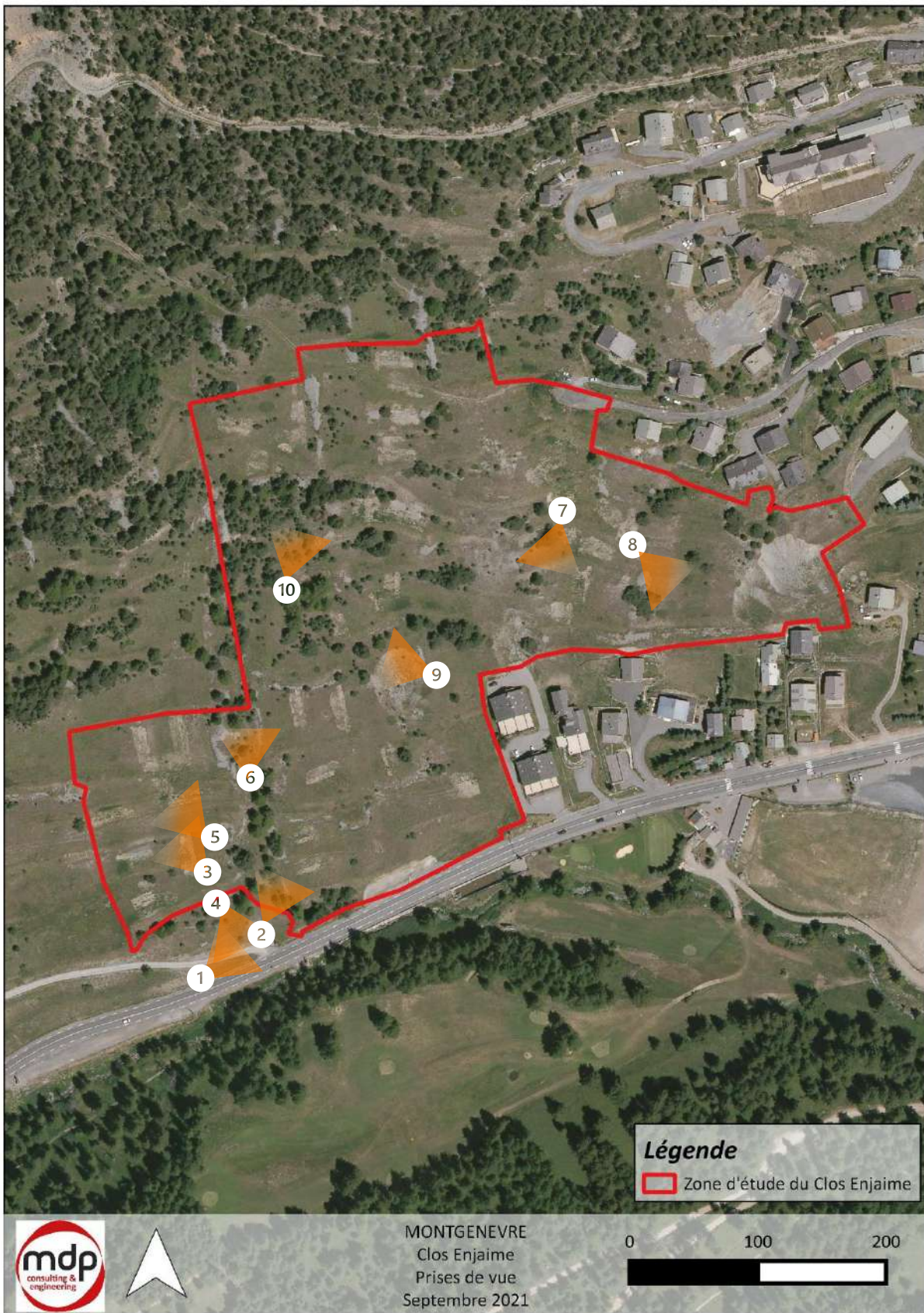
Le site du Clot Enjaime marque l'entrée au Chef-Lieu, il est fortement perceptible depuis la RN94 et les Gondrans, et offre un cône de vision dégagé vers les équipements sportifs situés au Sud.

L'implantation de la station (chef-lieu), offre un panorama linéaire allant du massif des Ecrins aux montagnes italiennes du Piémont. Le site du Clot Enjaime est localisé sur le versant adret, il se compose d'un grand espace naturel s'étendant jusqu'au bois des Suffins au Nord.

A l'ouest, le site est délimité par le ravin du Clot Enjaime qui constitue une coupure physique entre les terrains voués à l'opération et les espaces classés en zone naturelle. La végétation est fortement présente sur le site puisque des espaces boisés le composent. Ainsi, quelques mélèzes et sapins ornent le territoire.

Le secteur, long d'environ 400 mètres, est composé d'un relief fortement accidenté. La topographie du secteur est très hétérogène avec des pentes allant de 16% à 58% et des différences d'altitude variant entre 1780 m au niveau de la RN94, et 1 870m au niveau du futur cimetière et de l'avenue du Rochas.

Le site présente de nombreux talus, ainsi que des pierres affleurantes.



URBANISATION DU CLOT ENJAIME





4.2. CONTEXTE HUMAIN

4.2.1. Urbanisme

4.2.1.1. Schéma de Cohérence Territorial

Approuvé par délibération du Conseil Communautaire le mardi 3 juillet 2018, le Schéma de Cohérence Territoriale est mis progressivement en application.

Réalisé sur le périmètre des 13 communes composant la Communauté de Communes du Briançonnais, il est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques d'aménagement, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement...



Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents intercommunaux et communaux : plans locaux d'urbanisme (PLU) ou cartes communales, programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU).

Le SCoT doit respecter les principes du développement durable, c'est à dire l'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, la préservation des espaces naturels et des paysages, la diversité des fonctions urbaines, la mixité sociale et le respect de l'environnement.

Une des ambitions (inscrites dans le PADD) concerne la valorisation et le développement du tourisme sur le territoire du Briançonnais, notamment en donnant la priorité aux UTN de renouvellement urbain pour la redynamisation des centres stations, en prévoyant l'insertion de logements permanents et saisonniers.

Ainsi, sont reconnues par le SCoT comme Unités Touristiques Nouvelles actives, en cours de validité, toutes les autorisations obtenues et/ou prolongées :

- **UTN du Clos Enjaime à Montgenèvre : projet d'hébergement touristique de 22 000 m² de Surface de Plancher touristique.**
- UTN Remontée Mécanique Espace 3000 à Montgenèvre

Le projet de l'urbanisation du Clot Enjaime est inscrit au SCOT du Briançonnais (p37 du DOO).

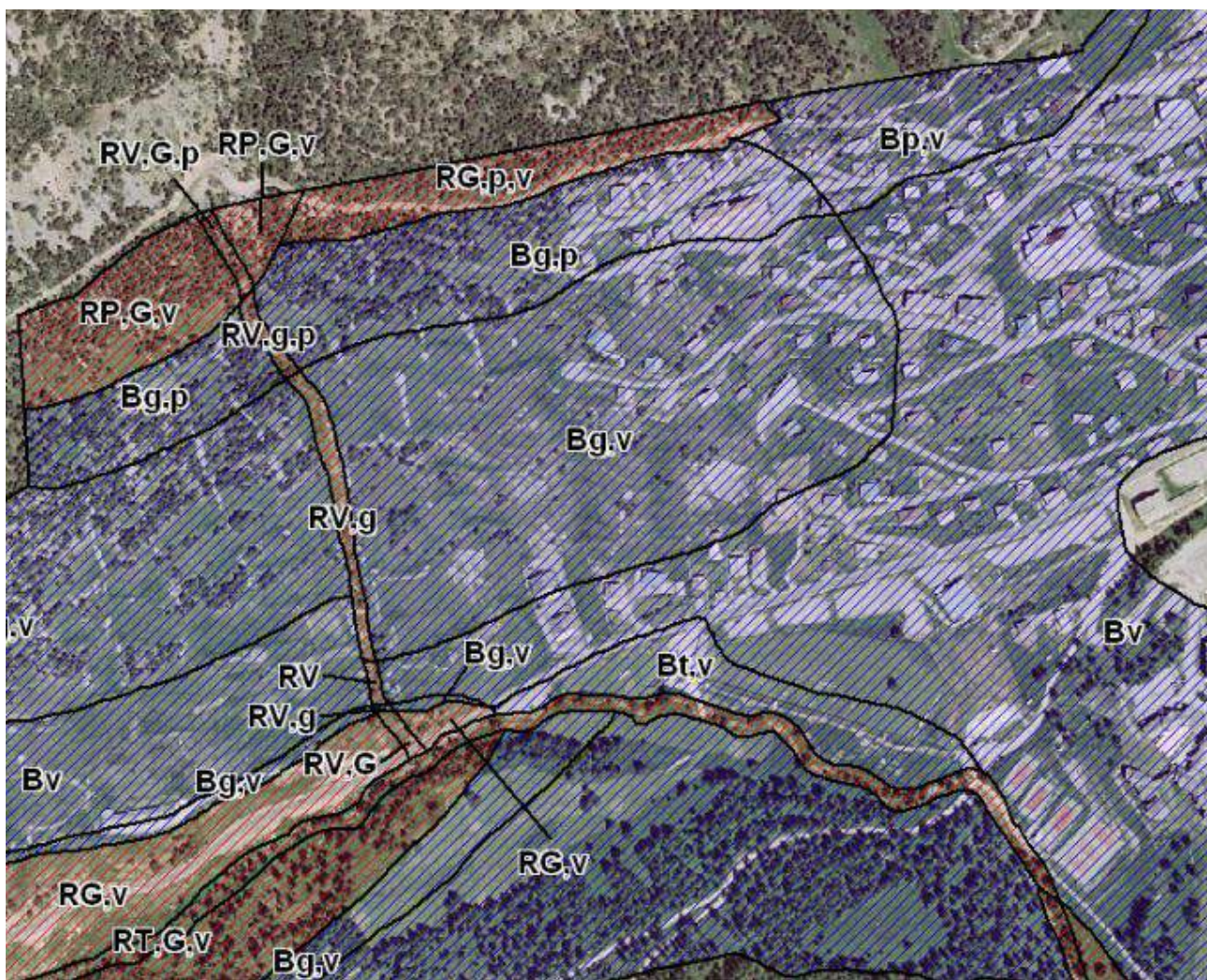
4.2.2. Risques naturels

4.2.2.1. Plan de Prévention des Risques naturels Prévisibles

La commune possède un Plan de Prévention des Risques naturels Prévisibles approuvé le 20 février 2004

Les risques naturels recensés sur la commune pris en compte dans le PPR sont les suivants :

- Avalanches
- Mouvements de terrain
- Crues torrentielles
- Séismes



EXTRAIT DE LA CARTE DU PPR DE MONTGENEVRE – DEPT. HAUTES ALPES

Pour chacun de ces risques il existe deux niveaux de contrainte :

- R pour rouge (contrainte forte) ;
- B pour bleu (contrainte faible).

Ainsi, la zone de projet est concernée par les risques suivants :

- RV.g : Risque fort de ravinement et de ruissellement sur versant et risque faible de glissement de terrain
- Bg.v : Risque faible de ravinement et de ruissellement sur versant et risque faible de glissement de terrain

Type de risque	Enjeu à l'échelle du projet	Prescriptions
Général	Zone bleue : risque faible	Les prescriptions du PPR valent servitude d'utilité publique Réalisation d'une étude géotechnique préalable à la réalisation de toute construction (de type G2 – décembre 2012 – CONFLUENCE Sarl) Les eaux usées et pluviales doivent être collectées et évacuées des zones sensibles par une canalisation étanche.
Risque avalancheux	Pas de risque d'avalanche	/
Risque torrentiel et de ravinement	Risques avérés en raison de la pente et du débit de ruissellement	Collecte de l'eau météorique et rejet dans le torrent du ravin du Clot Enjaime après un séjour dans le bassin. Principes constructifs du bassin de rétention, des ouvrages de franchissement et des aménagements détaillés dans l'expertise Hydrétudes.
Risque de glissement de terrain	Risque faible	Préconisations de terrassement en fonction des matériaux rencontrés-étude G2 réalisée en 2012.
Risque de chutes de blocs	Absence de risque	/
Risque sismique	Zonage 18 (risque faible)	Urbanisation soumise aux règles parasismiques PS92
Risque de feux de forêts	Risque nul car projet en dehors de forêts	Obligation de nettoyer les bandes de terrain inconstructibles (article L.322-4-1 du code forestier). Dispositif incendie sur le périmètre urbanisé.

La zone d'étude référence plusieurs aléas de risques naturels. Ces enjeux ont fait l'objet d'une étude géotechnique menée en 2012 par CONFLUENCE SARL.

Ces éléments seront précisés lors de la réalisation des permis de construire.

4.2.3. Zonages environnementaux

Ce volet ne recense que les zonages environnementaux existants sur ou à proximité de la zone d'étude. Les zonages qui ne sont pas mentionnés sont inexistant sur le territoire considéré.

4.2.3.1. Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

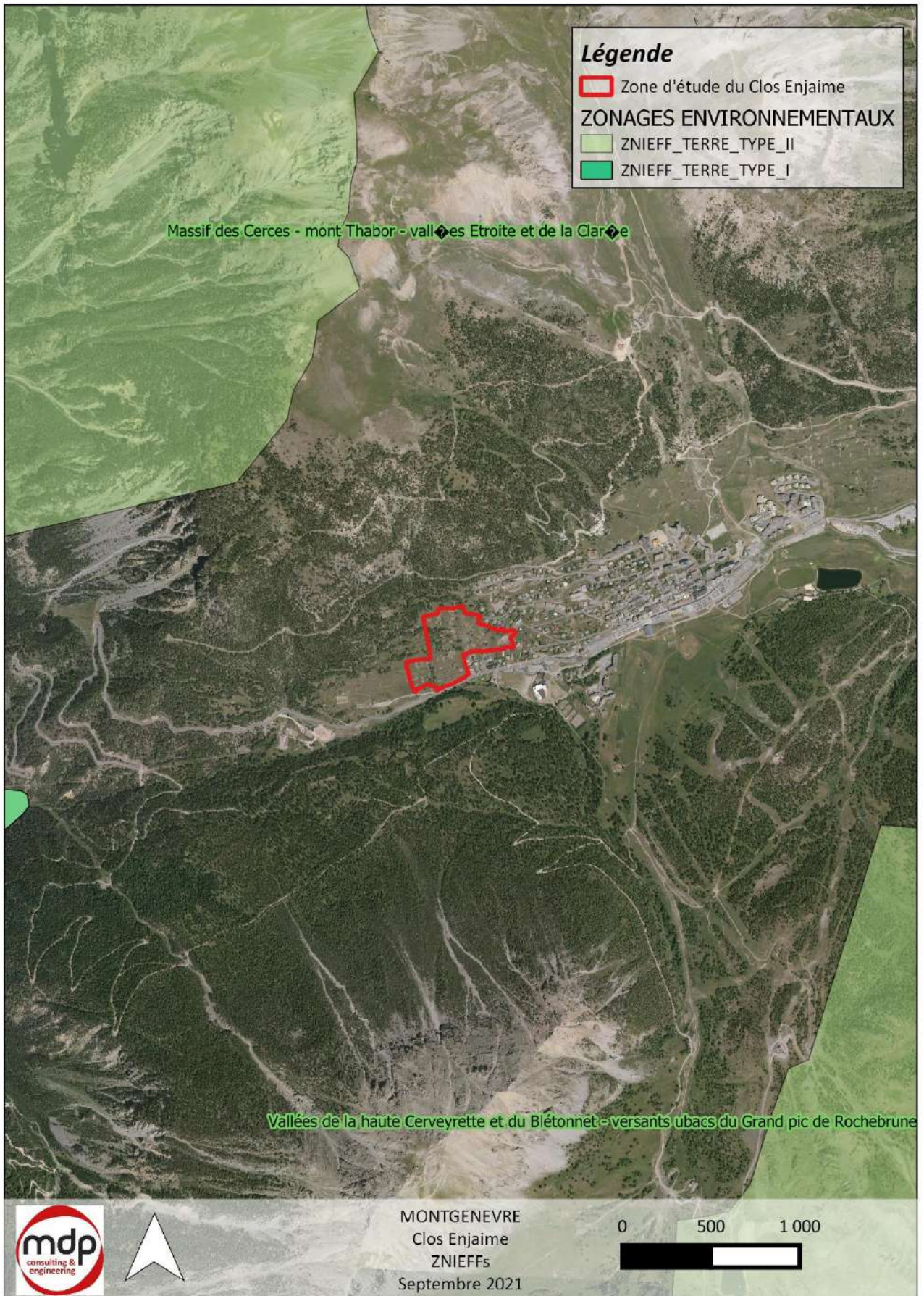
Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Deux catégories de zones sont distinguées :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ;
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère. La zone de projet n'est pas concernée par le périmètre d'une ZNIEFF. Elle se situe néanmoins à moins d'un kilomètre (900m) de la ZNIEFF de type II n° 930012793 « Massif des Cerces - Mont Thabor- Vallée étroite et de la Clarée ».

Les ZICO renvoient à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux. Ce périmètre, témoin de la qualité et de la richesse du secteur, n'a pas de portée réglementaire directe mais il convient d'en tenir compte

La commune n'est pas concernée par ce type de zonage. Les enjeux sont faibles.

Voir carte page suivante



4.2.3.2. Natura 2000

La constitution du réseau Natura 2000 repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes : les directives « oiseaux » et « habitats ». Son objectif est la conservation, voire la restauration d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage, et d'une façon générale, la préservation de la diversité biologique. Ce réseau est constitué de :

- **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE « Oiseaux » du 2 avril 1979, proposés pour la France.
- **Sites d'intérêts communautaires (SIC)** puis **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 proposés pour la France

La zone d'étude n'est pas concernée directement par une aire Natura 2000. Cependant, la zone de projet se situe à proximité (environ 1km mètres au plus proche) du périmètre n°FR9301499 « LA CLAREE ».

Voir carte page suivante.

Carrefour bioclimatique entre les Alpes du sud, les Alpes du nord et les Alpes piémontaises, le territoire de la Clarée et de la Vallée Etroite représente un site d'un grand intérêt écologique, particulièrement représentatif du domaine biogéographique alpin. Il possède une biodiversité remarquable, tant au niveau des espèces de la flore (plus de 1000 espèces) et de la faune, qu'au niveau des communautés d'espèces, des habitats naturels et des écosystèmes. La superficie significative (environ 25 000 ha), l'amplitude altitudinale (de 1350 à plus de 3000 mètres), la variété des situations topographiques, géologiques et microclimatiques sont autant de facteurs favorables à la diversité du monde vivant.

Plus de 30 habitats d'intérêt communautaire sont représentés, couvrant près de 90% du site, ce qui en fait un site d'importance majeure pour le réseau Natura 2000 et un des sites les plus diversifiés de la région PACA. En effet, on rencontre de nombreux types de formations végétales : les fourrés bas de Pin mugo (un des rares sites français), les pelouses alpines à Laïche rigide des Alpes orientales, les pelouses steppiques et éboulis à Bérardie laineuse des Alpes du Sud ou bien encore les zones humides et les tourbières à Sphaigne caractéristiques des Alpes du nord. On peut noter en particulier une importante diversité forestière, avec des formations exceptionnelles telle que la remarquable Sapinière du Bois noir ou encore les Cembraies-mélézin de Côte rouge.

Le secteur étudié n'est pas directement concerné par un zonage Natura 2000 mais se situe (au point le plus proche) à environ 1km du SIC.

Du fait de la proximité du site, des effets potentiels du projet sur le site Natura 2000 doivent être considérés. Une évaluation des incidences Natura 2000 simplifiée a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact.

4.2.3.1. *Les zones humides*

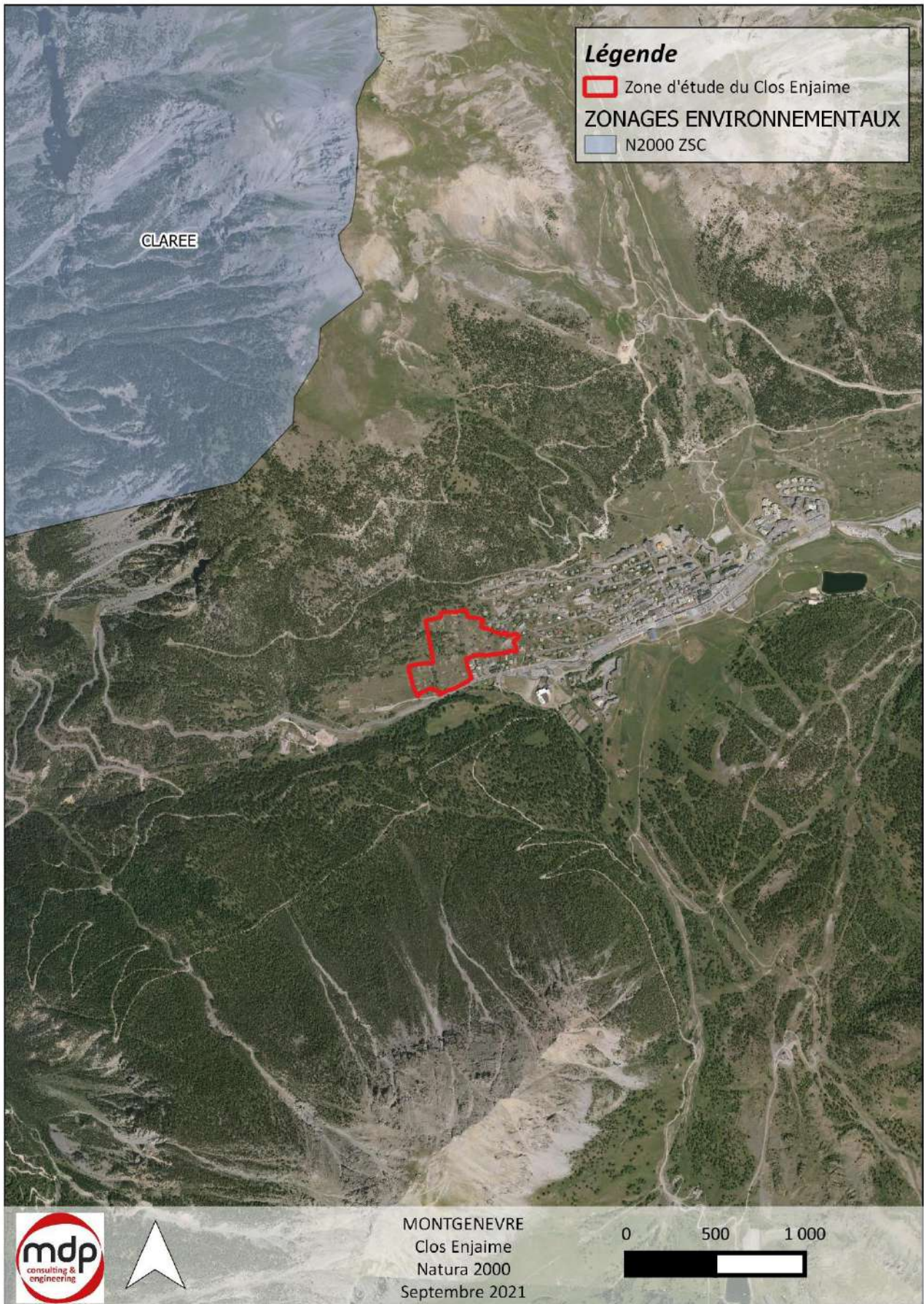
L'inventaire départemental des Hautes Alpes recense la présence d'une zone humide en aval de la zone d'étude, sous la route nationale 94.

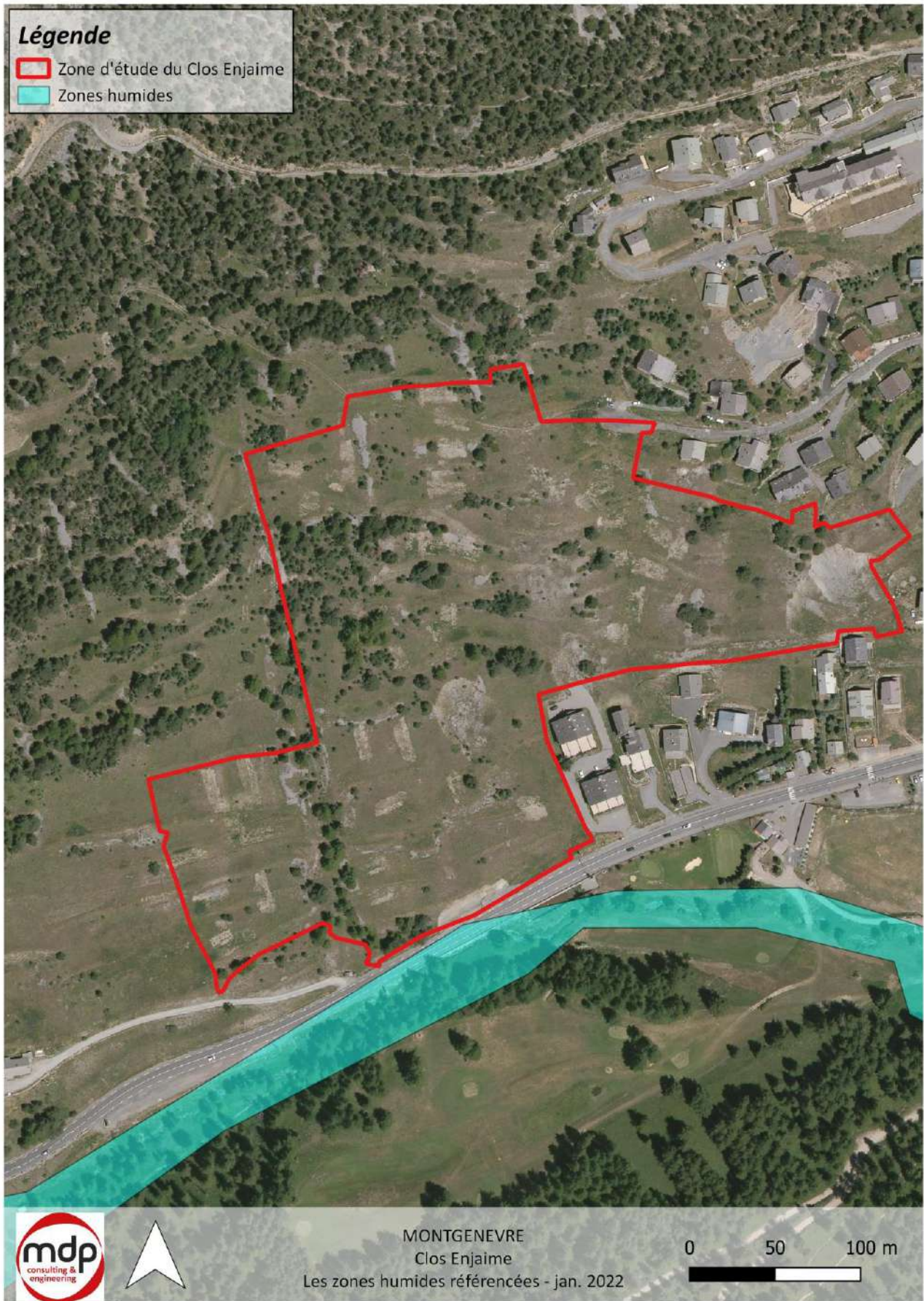
Il s'agit de la bordure d'un cours d'eau « Durance 05T20 » n°05CEEP0737 répertorié par le CEN PACA d'une surface de 30.99ha.

Cette zone étant en aval de la route bénéficiant de récupération d'eau pluviale, les impacts sur cet espace seront négligeables.

Voir carte page suivante.

Les impacts sur ces zonages sont négligeables.





**A noter l'absence de précision de la couche « zone humide référencée » qui superpose par endroit la route*

4.2.4. Protections au titre du paysage ou du patrimoine

4.2.4.1. Sites inscrits, sites classés

Selon la loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L341-1 et L341-22 du Code de l'Environnement,

- L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose au maître d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.
- Le classement d'un site est une protection forte qui correspond à la volonté de maintenir en l'état le site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion, ni la valorisation de ce dernier.

Le site inscrit et classé (site mixte) « Pyramide édifée au col de Montgenèvre et parcelles avoisinantes » se trouve en bordure de la N94, à la sortie Est de Montgenèvre.

Le projet du Clot Enjaime n'est pas concerné par ce site.

Le site classé « Ensemble formé par la vallée de la Clarée et la vallée Etroite » s'étend sur plus de 23 000 ha de l'autre côté des crêtes délimitant, au nord, le territoire communal de Montgenèvre. Il n'y a pas de covisibilité existante entre ce site classé et le secteur projeté.

Voir carte page suivante

4.2.4.2. Patrimoine culturel

Il n'existe pas d'édifice protégé au titre de la loi sur les Monuments Historiques, ni de zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager sur la Commune de Montgenèvre.

Toutefois, deux édifices sont classés au patrimoine du XX^{ème} siècle : la forteresse du Janus et l'ouvrage Maginot du Gondrans. Ce classement n'est pas une servitude d'urbanisme et n'a pas de valeur juridique.

Le projet envisagé est situé sur un versant opposé à ces ouvrages à plus de 6 km à vol d'oiseau. Il n'y a pas de covisibilité directe avec ce patrimoine architectural.

4.2.4.3. Patrimoine archéologique

Concernant l'archéologie, aucun site n'est recensé dans la base de données Patriarche (Patrimoine Archéologique) pour la zone d'étude considérée. Néanmoins, en raison de sites et indices de sites à proximité (agglomération gallo-romaine de Montgenèvre, voie antique), ce secteur est inclus dans une zone archéologique de saisine définie au titre du code du patrimoine (Livre V, art. L.522-5) par arrêté préfectoral n°13055-2003 en date du 31/07/2003.

Cet arrêté implique que tous les dossiers de demande de permis de construire, de démolir, d'autorisation d'installations et travaux divers, d'autorisation de lotir et les décisions de réalisations de zone d'aménagement concerté devront être transmises aux services de la Préfecture de Région (service régional de l'archéologie) afin que puissent être prescrites des mesures d'archéologie préventive dans les conditions définies par le décret n°2004-490 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

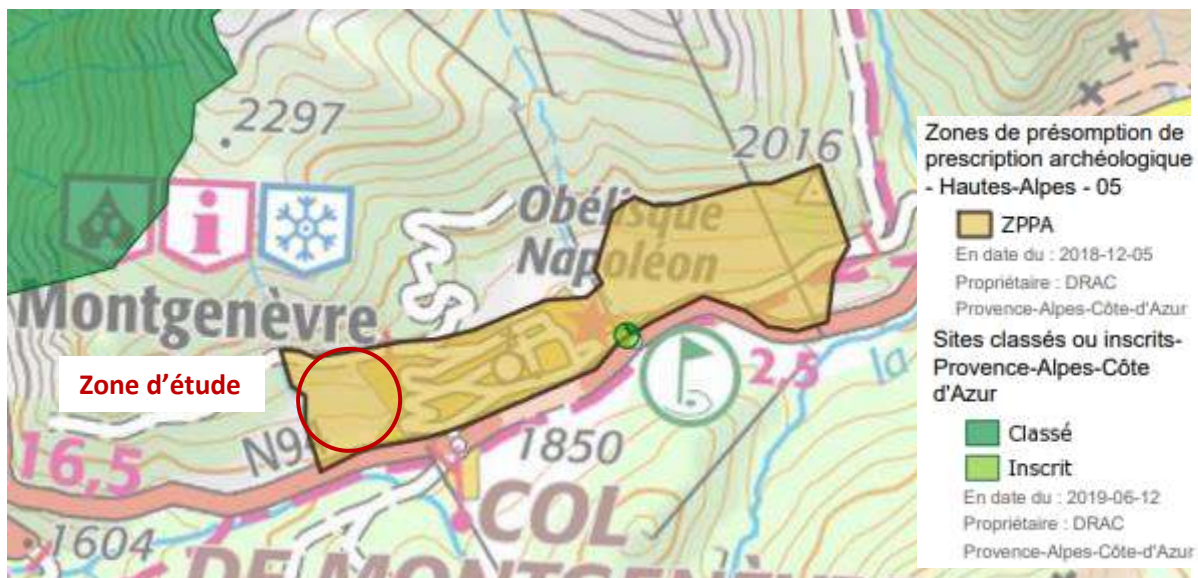
La carte archéologique nationale révèle que le territoire communal de Montgenèvre présente des vestiges archéologiques avérés et potentiels de toutes époques, notamment dans les secteurs du bourg et du col. La carte archéologique ne reflète que l'état actuel des connaissances. La zone considérée n'ayant pas fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminé.

Le service Régional de l'Archéologie pourra prescrire, lors de l'instruction des dossiers de permis, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

Ceci implique que tous les dossiers de demande de permis de construire, de démolir, d'autorisation d'installations et travaux divers, d'autorisation de lotir et les décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté devront être transmis aux services de la Préfecture de région afin que puissent être prescrites des mesures d'archéologie préventive dans les conditions définies par le décret n° 2004-490 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Une zone de présomption de prescription archéologique, instaurée en juillet 2003, induisant la saisine de la DRAC sur toutes les demandes de PC, PD, PA et décisions de réalisation de ZAC.

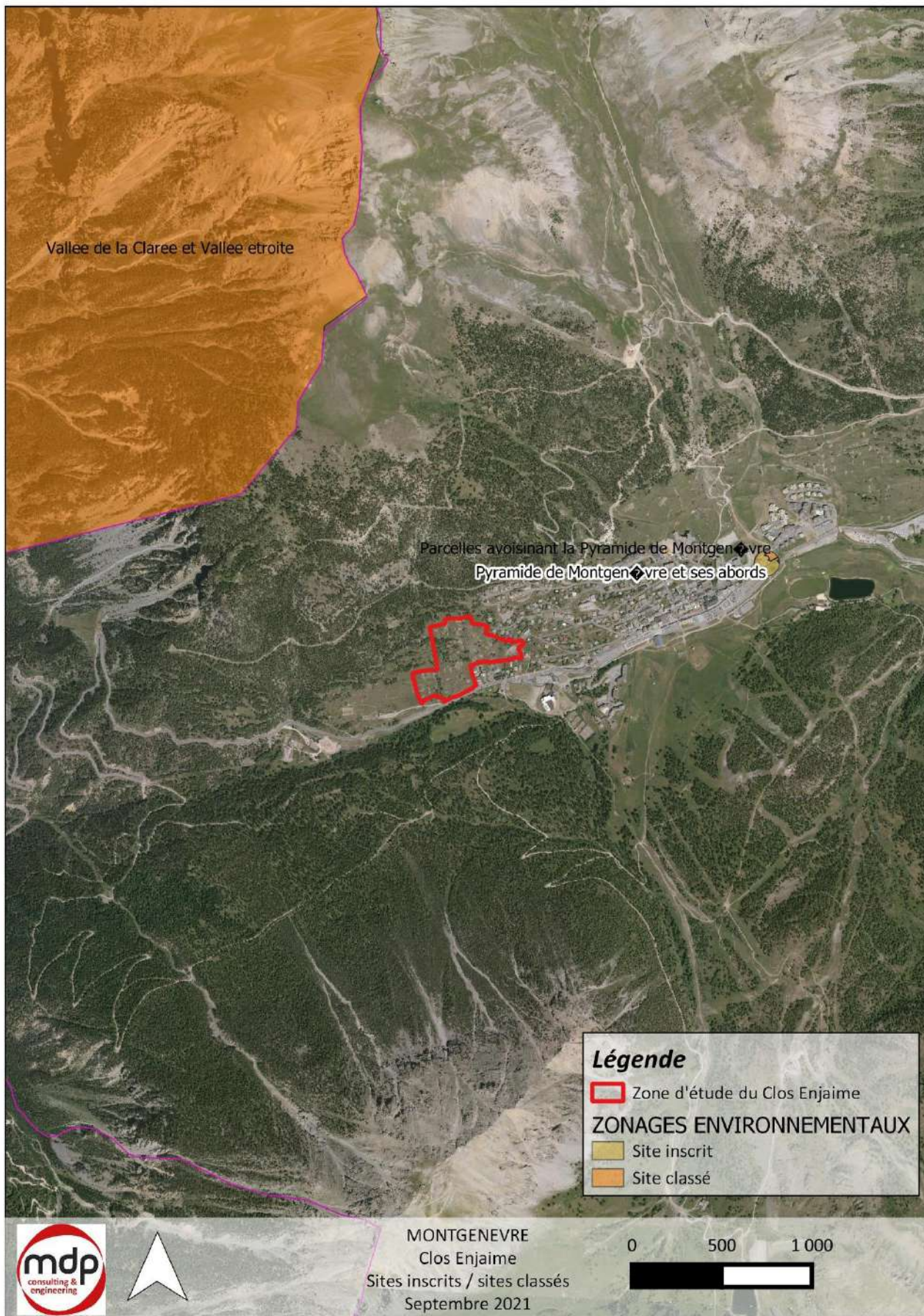
Les services de la DRAC ont été consultés en date du 17 Aout 2012 et ont indiqué qu'ils procèderaient à un diagnostic archéologique sur les emprises du projet d'aménagement dès qu'il leur sera soumis pour avis.



EXTRAIT DE L'ALTAS DES PATRIMOINES, MINISTERE DE LA CULTURE

La carte archéologique nationale révèle que le territoire communal de Montgenèvre présente des vestiges archéologiques avérés et potentiels de toutes époques, notamment dans les secteurs du bourg et du col. A cet effet et conformément au décret n°2004-490 du 3 juin 2004, les services de l'Etat pourront être amenés à émettre des prescriptions d'archéologie préventive sur toute ou partie de l'emprise des projets envisagés à l'étude d'impact

Les projets développés dans ce dossier sont compatibles avec les exigences environnementales et les différentes contraintes règlementaires (périmètres de protection des captages...). Une révision du PLU a été faite pour que le projet du Clot Enjaime corresponde au règlement de zonage.



4.3. AGRICULTURE ET PASTORALISME

Source : RPG2019

Jusqu'en 1940, l'agriculture représentait la principale activité économique sur la commune de Montgenèvre avec de l'élevage (bovin et ovin) et de la culture (fourrage et céréales) servant principalement à l'alimentation des animaux. Aujourd'hui, la transhumance est la seule véritable activité agricole ayant perduré. L'essor des activités touristiques a, depuis les années 50, supplanté l'exploitation agricole qui représentait la première activité sur la commune. Si le nombre d'exploitations agricoles est de 4 seulement en 1988, plus aucune exploitation n'est présente aujourd'hui.

Le registre parcellaire graphique de 2019 ne fait pas état d'activité agricole ou pastorale sur la zone d'étude. Il n'y a pas eu d'activités agricole sur ces espaces depuis plusieurs décennies.

Voir carte page suivante

Aucune surface pastorale ne sera modifiée ou supprimée par la mise en œuvre du projet. Les enjeux concernant l'agriculture et le pastoralisme sont considérés comme faibles

4.4. SYLVICULTURE

Source : Géoportail





La zone d'étude ne fait pas état de boisement soumis à sylviculture. La forêt communale de Montgenèvre soumise au régime forestier n'est pas concernée par le projet. Toutefois, le site de projet est en lisière de forêt et abrite quelques pieds de Mélèzes, Pins ou Genévriers sur une surface globale de 3800 m² environ, qui ont investi cet espace délaissé par l'agriculture. Ces arbres sont les conséquences de la déprise agricole du secteur.

Suite à une demande de cadrage concernant le défrichement de ces individus avec la Direction Départementale des Territoires (DDT), une autorisation au titre du Code Forestier est nécessaire.

La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre de forêt communale et n'est pas soumise au régime forestier. En revanche, l'abattage du boisement présent nécessite une autorisation préalable de défrichement.

Légende

PARCELLES_GRAPHIQUES

-  Divers
-  Prairies permanentes
-  Estives et landes
-  Zone d'étude du Clos Enjaime



4.5. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

4.5.1. Captages d'eau potable

La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Les enjeux sur ce volet sont inexistantes.

4.5.2. Hydrographie

L'essentiel du territoire est drainé par la haute Durance et ses affluents. Cette dernière prend sa source dans la zone de Montgenèvre, non loin de la frontière italienne à plus de 2500 mètres d'altitude. Son régime d'écoulement est de type torrentiel, caractérisé par une période d'étiage hivernale et des débits maximaux en automne. Dans le Briançonnais, la Durance reçoit plusieurs affluents principaux qui sont de l'amont vers l'aval :

- La Clarée, en rive droite
- La Cerveyrette, en rive gauche
- La Guisane, en rive droite

A ces affluents viennent s'ajouter de nombreux petits torrents secondaires qui drainent les versants dominant des vallées principales.

La zone d'étude se situe à proximité de la Durance (en aval).

Le torrent du Clos Enjaime traverse la zone d'étude.

4.5.2.1. Bassin versant du ruisseau du Clot Enjaime

Le secteur concerné est situé en rive droite du bassin versant de la Durance et en rive gauche du bassin versant du torrent du ravin du Clot Enjaime. L'eau précipitée sur la surface concernée s'écoule en direction de la RN94.

4.6. CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les trames verte et bleue (TVB) d'importance régionale, c'est à dire du réseau écologique qu'il convient de préserver et restaurer pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales.

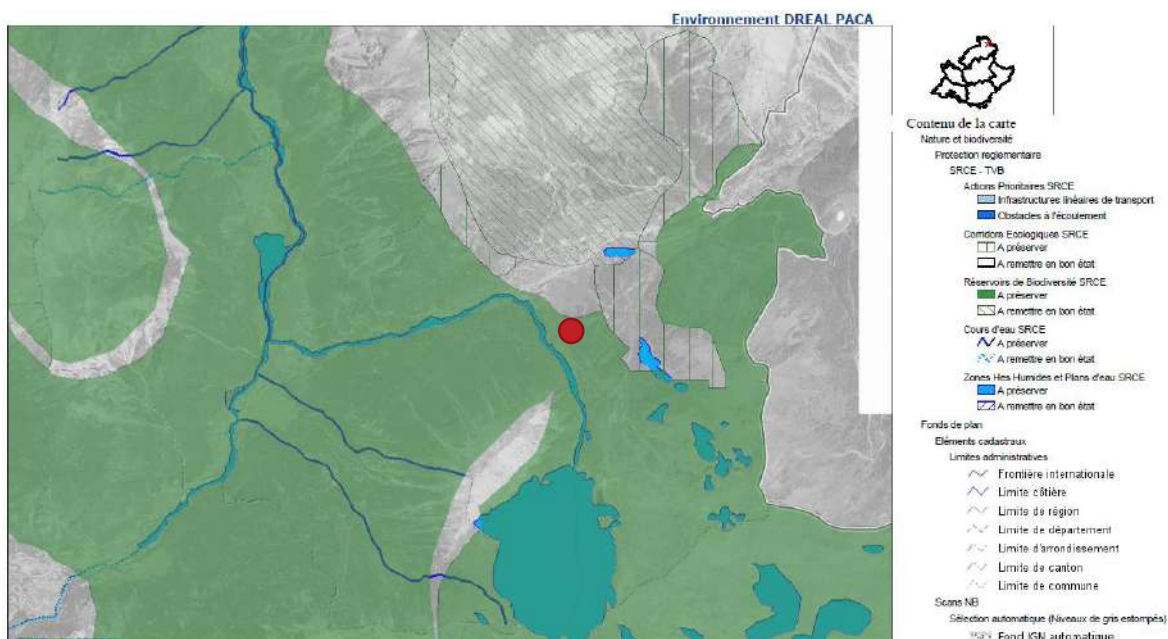
Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou là mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité sont définis par une analyse des périmètres à statuts :

- Les zonages de protection (APPB, réserves, coeur de Parc, etc...) de conservation (Sites Lesons de Natura 2000)
- Les zonages Natura 2000)
- Les zonages d'inventaire (ZNIEFF, ZICO, etc.)

Le SRCE PACA précise les objectifs de préservation et de remise en état des trames vertes et bleues au niveau du Briançonnais :

- Une continuité des milieux ouverts fonctionnels à conserver, au niveau de la vallée de la Clarée jusqu'à la rive gauche de la Guisane, et au niveau de la vallée de la Cerveyrette.
- Des continuités avec un objectif de remise en état optimal pour l'ensemble de la trame boisée et la trame ouverte au niveau de Serre-Chevalier, Montgenèvre, et la vallée de la Romanche.



EXTRAIT DU SRCE PACA

La zone d'étude est située en limite d'un réservoir de biodiversité du SRCE.

Localement, la zone d'étude présente pour partie un réservoir biologique délimité dans le SRCE. Au regard de l'emprise du projet et de sa localisation, les enjeux du projet sur ce volet sont considérés comme faibles.

5. PATRIMOINE NATUREL BIOTIQUE DU SECTEUR

5.1. METHODOLOGIE

5.1.1. Relevés phytosociologiques de la végétation

Cette partie du diagnostic écologique est préparée sur la base d'une analyse photo interprétative du terrain.

En fonction des grands groupes d'habitats observés, des cheminements ont été définis de façon à ce que ce dernier permette de parcourir le maximum de surface dans la zone d'étude tout en permettant de réaliser les inventaires stationnels les plus représentatifs possible.

Les journées de terrain faites à deux personnes permettront d'effectuer les tâches suivantes :

- Inventaires stationnels selon l'échelle d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET et al., 1952)
- Caractérisation des limites d'habitat
- Codification selon le code EUNIS
- Recherche d'espèces à fort enjeux de conservation

Date	Météo	Intervenants
3/06/2021	Nuageux, doux	Cécile BAUDOT (Botaniste - MDP) Claire LANOY (Botaniste - MDP)
2/07/2021	Beau, chaud	Cécile BAUDOT (Botaniste - MDP) Claire LANOY (Botaniste - MDP)

Les inventaires floristiques sont des relevés systématiques et exhaustifs des taxons botaniques présents dans les différentes unités de végétation. Ils permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. Plusieurs relevés phytosociologiques sont ainsi réalisés dans des conditions stationnelles homogènes pour chaque unité de végétation identifiée. L'aire minimale de relevé est définie par la structure de la végétation :

- 1 à 5 m² dans les communautés amphibies et rocheuses ;
- 10 à 20 m² dans les pelouses ;
- 20 à 50 m² pour les prairies
- 50 à 100 m² pour les landes
- 300 à 1 000 m² pour les boisements

Les paramètres stationnels tels que l'altitude, l'exposition, le relief (et microrelief), la pente (intensité et forme), la roche mère, les coordonnées GPS (Lambert 93) sont notés. La composition floristique (liste des espèces) et le recouvrement total sont également déterminés. Pour chaque taxon, la fréquence et de la distribution dans le relevé est estimée par un coefficient d'abondance dominance :

- 5 = recouvrement (R) supérieur à 75 %
- 4 = 50 < R < 75 %
- 3 = 25 < R < 50 %
- 2 = 5 < R < 25 %

- 1 = 1 < R < 5 %
- + = R < 1 %

L'analyse (informatique et autécologique) des tableaux de relevés permet d'identifier les espèces caractéristiques de chaque association végétale (au niveau de l'association). La nomenclature utilisée pour décrire les espèces est celle du code international de nomenclature botanique (Index synonymique de la Flore de France de Kerguelen, TAXREF 10 - décembre 2016). La nomenclature des associations végétales est définie grâce au Prodrome des végétations de France, référentiel national phytosociologique classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique, de la classe à la sous-association.

Sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive est portée sur les espèces possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté dont la liste est établie à partir des données existantes de la bibliographie avant la phase de prospection de terrain. La présence de ces espèces patrimoniales induit le pointage GPS de la station, mais également la prise de données concernant la plante :

- Nombre d'individu : nombre total/fleuri, fructification
- Paramètres stationnels : altitude, topographie, exposition, roche mère, humus,
- Paramètres d'habitat d'espèces : relevé phytosociologique complet

2 passages ont été réalisés pour l'inventaire des espèces végétales, en fonction des conditions climatiques saisonnières :

1 au printemps, le 3 juin deux personnes ;




1 en été le 2 juillet 2021 à deux personnes ;

5.1.2. Détermination des habitats naturels

De manière concomitante, les différents habitats naturels sont identifiés et leurs limites cartographiées. A partir des relevés floristiques, les habitats sont caractérisés selon leur intérêt communautaire, voire prioritaire, au niveau de la Directive Habitats de l'Union Européenne (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992). Les nomenclatures CORINE et EUR 27 attribuent un code et/ou une appellation écosystémique à l'alliance phytosociologique caractérisée afin de classer chaque formation végétale selon les normes européennes. Ces catalogues, outils pour la description de sites d'importance pour la conservation de la nature en Europe, classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique. Les inventaires de végétation, tant au niveau des plantes vasculaires qu'au niveau des Bryophytes, permettront l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. La nomenclature utilisée pour décrire les espèces sera celle du code international de nomenclature botanique (TAXREF 10 – décembre 2016). Une approche phytosociologique sera privilégiée pour chaque habitat déterminé lors de la phase précédente, ainsi que pour chaque habitat identifié lors des prospections de terrain. Trois relevés exhaustifs de végétation seront effectués et repérés (GPS) sur chaque habitat.

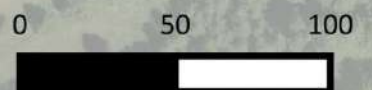
En parallèle, sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive sera portée sur les espèces d'intérêt patrimonial possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté. Le cas échéant, ces espèces seront géolocalisées et les paramètres qualitatifs et quantitatifs des populations seront évalués.

Légende

-  Zone d'étude du Clos Enjaime
-  2021-06-03 - passage printanier
-  2021-07-02 - passage estival



MONTGENEVRE
Clos Enjaime
Déambulation Flore - habitats
Novembre 2021



5.1.3. Inventaires faunistiques

Un premier travail bibliographique a permis d'identifier la présence potentielle d'un certain nombre d'espèces patrimoniales, protégées et/ou menacées. Ces espèces ont ensuite fait l'objet de recherches ciblées, aux périodes optimales d'observation, afin de prendre en compte l'intégralité de la biodiversité et des enjeux du site.

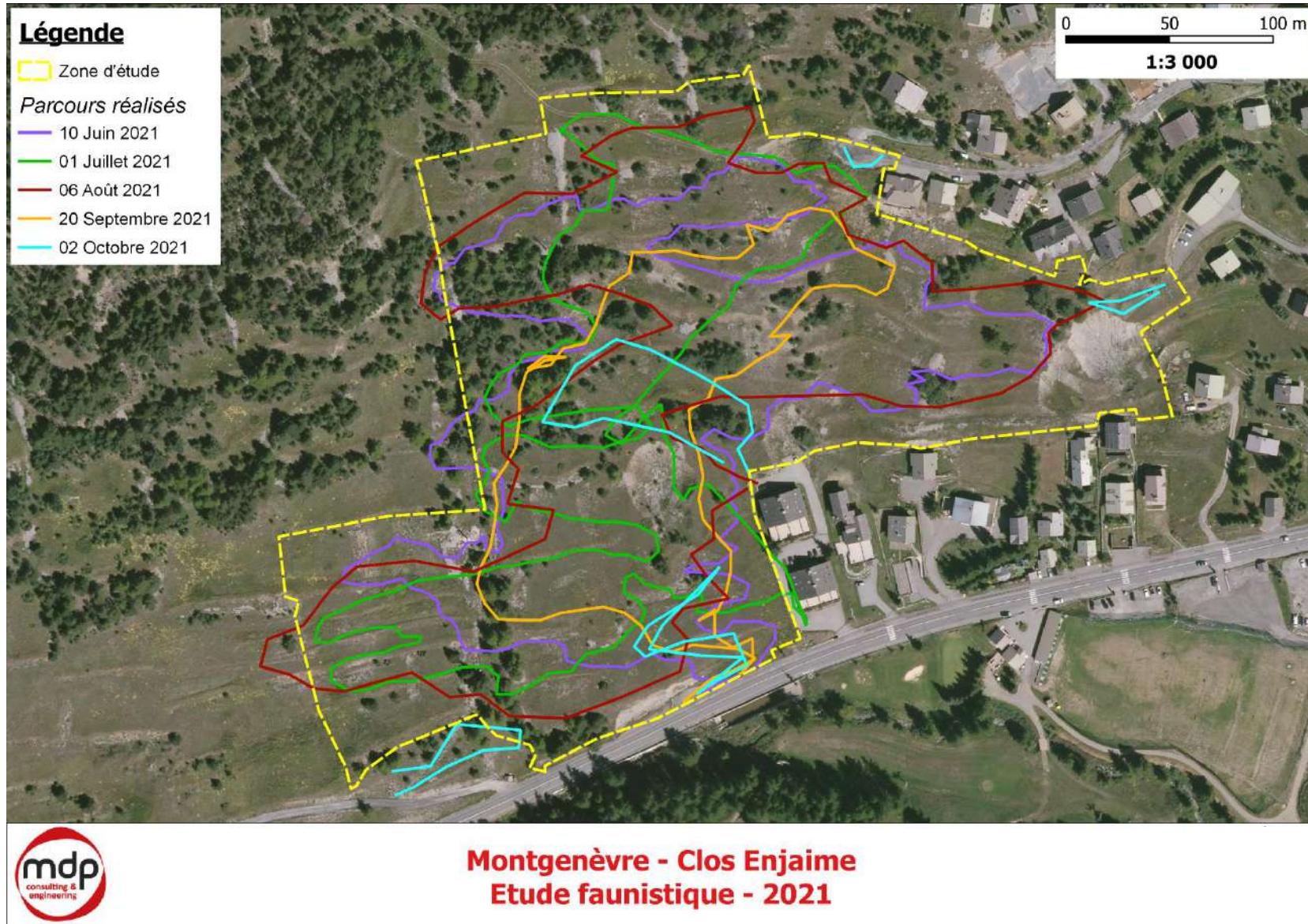
Les prospections de terrain se sont déroulées sur plusieurs journées ciblées sur les périodes optimales de développement ou d'observation des différents groupes.

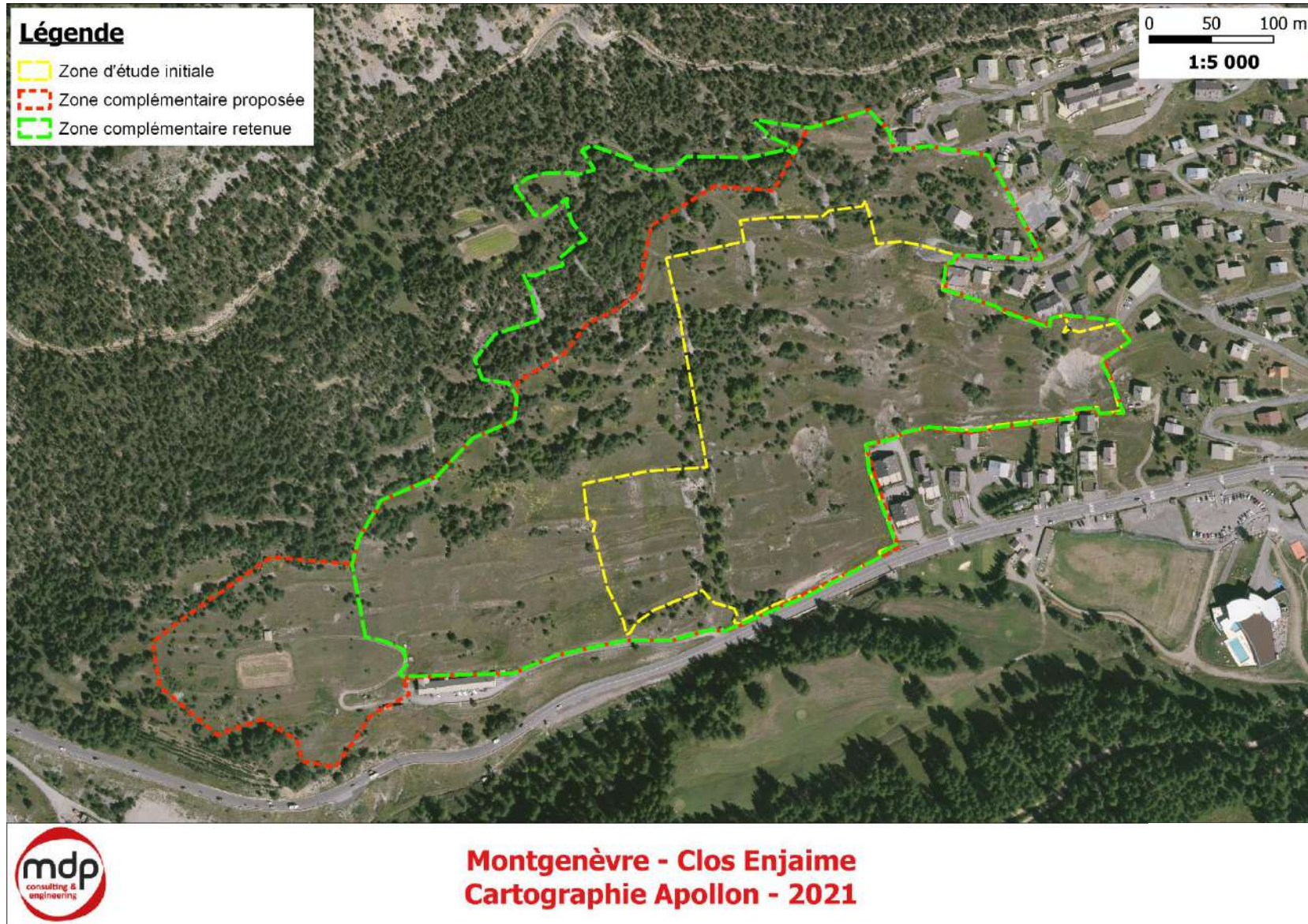
Date	Météo	Conditions particulières	Groupes concernés	Observateurs
10 Juin 2021 Diurne	Soleil, vent modéré, 14°C		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	M BLANC A DIDON
01 Juillet 2021 Diurne	Soleil, vent nul, 21°C		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	A DIDON
06 Août 2021 Diurne	Soleil, vent faible, 19°C à 24°C		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	M BLANC
20 Septembre 2021 Diurne	Soleil, vent faible, 17°C		Mammifères Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES A DIDON
02 Octobre 2021 Nocturne	Temps clair + brouillard, vent faible à modéré, 12°C		Toute faune nocturne	M BLANC
22 octobre 2021 - Diurne	Soleil, vent nul, 4°C	Périmètre étudié élargi	Invertébrés (Apollon et ses habitats)	M BLANC JP PAGES

DATES DE PROSPECTION ET GROUPES CONCERNES

Les conditions climatiques de l'année 2021 ont globalement été satisfaisantes en hiver et au printemps, permettant le bon développement de la biodiversité aux périodes favorables et donc le suivi de l'évolution du site. Cependant les conditions météorologiques défavorables de début de l'été (pluies fréquentes, variations importantes des températures avec des chutes de neige à 2000 m) ont fortement impacté certains groupes faunistiques dans leur saison de reproduction, notamment l'Avifaune, et limitées le développement des insectes.

Les moyens nécessaires à la réalisation d'inventaires complets ont cependant été mis en place (anticipation des conditions météorologiques, répétabilité des passages, équipements spécifiques, etc.), pour garantir la bonne marche des prospections et un rendu le plus exhaustif possible prenant compte de l'ensemble des caractéristiques du site.





5.1.3.1. *L'inventaire des mammifères terrestres*

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micro-mammifères) sont inventoriés respectivement par observation directe, recherches de traces et indices de présence dans les habitats favorables à leur développement. Si l'identification par observation directe des individus est relativement simple à mettre en œuvre, de nombreux mammifères restent discrets la journée. L'inventaire est donc réalisé de manière indirecte par observation des indices de présence :

- Coulées ou passages préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales, fèces
- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se font surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, etc. Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouettes trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

5.1.3.2. *L'inventaire des Chiroptères*

La recherche de traces et d'indice de Chiroptères se déroule en deux phases : une phase nocturne et une phase diurne.

La phase nocturne se base sur la détection et l'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leurs chasses et déplacements (méthode acoustique) avec des écoutes actives (à l'aide d'un détecteur « hétérodyne » et « expansion de temps » type Pettersson D240X et EchoMeterTouch2 Pro) pendant les premières heures de la nuit (voir toute la nuit – les 4 premières heures de la nuit permettent de récolter plus de 75% de l'activité des chiroptères) le long de transects et de points d'écoute pertinents d'environ 30 minutes sur le site d'étude. Ces prospections sont complétées par des enregistrements (SM2, SM4) durant plusieurs nuits complètes dans des zones privilégiées (zone de chasse, sortie de cavités ou grottes, corridors naturels, etc.). Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons permettent à la fois d'identifier les espèces ou groupes d'espèces sur les 34 espèces Françaises, et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité. Les enregistrements sont donc soumis à une analyse ultérieure avec le logiciel Batsound© afin de préciser les espèces grâce aux sonagrammes.

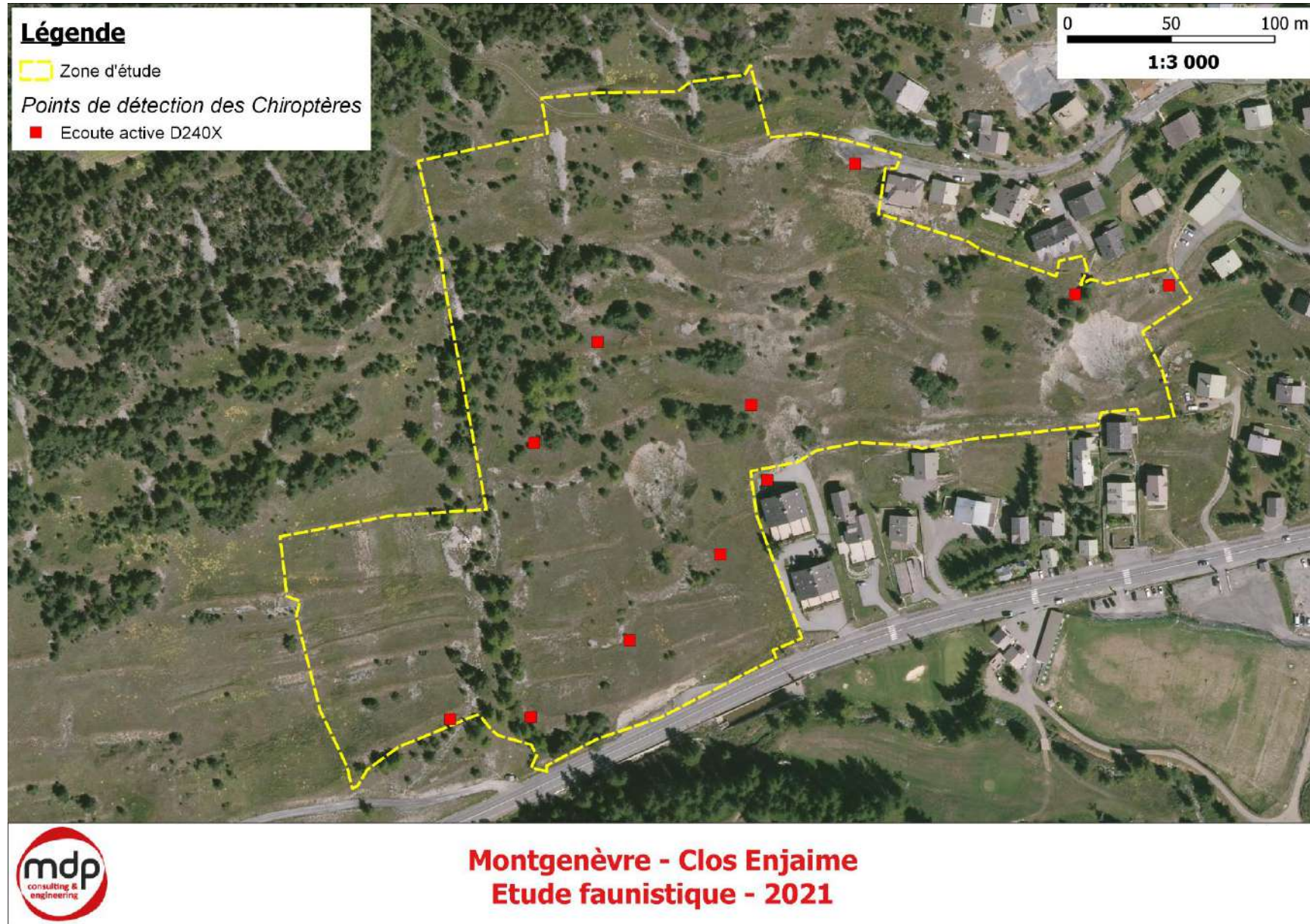
Cette phase nocturne se fait au niveau des sites potentiels de chasse de l'espèce (présence/absence de l'espèce) et si possible au niveau des gîtes de mise-bas s'ils sont connus (dénombrement de la colonie). Elle est réalisée à proximité des lisières de boisements et au niveau des zones humides (prairies, rivière, mares, etc.), zones les plus recherchées par les chiroptères pour la chasse.

Durant cette phase nocturne, une analyse quantitative et qualitative pourra également être menée, dans le but de déterminer les habitats exploités par les espèces contactées, dans quelles circonstances (chasse, transit, territorialisme, reproduction, contacts sociaux, etc.), mais aussi l'abondance des espèces relevées, d'après la méthode Barataud **pour laquelle Mélanie BLANC a reçu une formation complète.**

La phase d'inventaire diurne permet d'identifier le potentiel d'accueil des milieux naturels pour les chiroptères et d'éventuels gîtes en milieu bâti ou naturel. Cette méthode consiste à visiter les sites favorables à l'accueil des Chiroptères (granges, ruines avec toiture, caves, grottes et cavités, etc.). Les Chiroptères sont alors inventoriés respectivement par observation directe, et par recherche de traces et d'indices de présence (guano notamment) dans les habitats favorables à leur développement et à la reproduction. Il s'agit donc principalement d'identifier les éléments paysagers importants pour les chiroptères (alignements d'arbres, lisières, cavités, falaises, zones humides, etc.) pour les zones de chasse nocturnes, et la « valeur » des sites en termes de potentiel d'accueil :

- Pour les espèces arboricoles, la valeur des boisements est évaluée (bois morts, cavités, vieux arbres, ouverture et connexion fonctionnelle avec les territoires de chasse des espèces considérées, etc.). L'identification d'espèces avifaunistiques et de leurs cavités telles que les Pics est aussi un indice d'une potentielle présence de Chiroptères dans le milieu.
- Pour les espèces cavernicoles (à anthropophiles), la valeur des cavités et grottes est évaluée (profondeur, taille, utilisation, etc.). Les investigations se font donc au niveau des ouvrages d'art du site (ponts, tunnels, caves, etc.).

Il est cependant à noter que certaines espèces peuvent partager plusieurs affinités de gîtes, et peuvent être en mixité avec d'autres espèces de chiroptères, ou « partager » le gîte avec l'avifaune (Murins et Pics par exemple), d'où l'intérêt d'une évaluation exhaustive durant la phase diurne de tous les types d'habitats potentiels, pour chaque espèce de Chiroptère.



LOCALISATION DES POINTS DE DETECTION DES CHIROPTERES

5.1.3.3. *L'inventaire de l'avifaune*

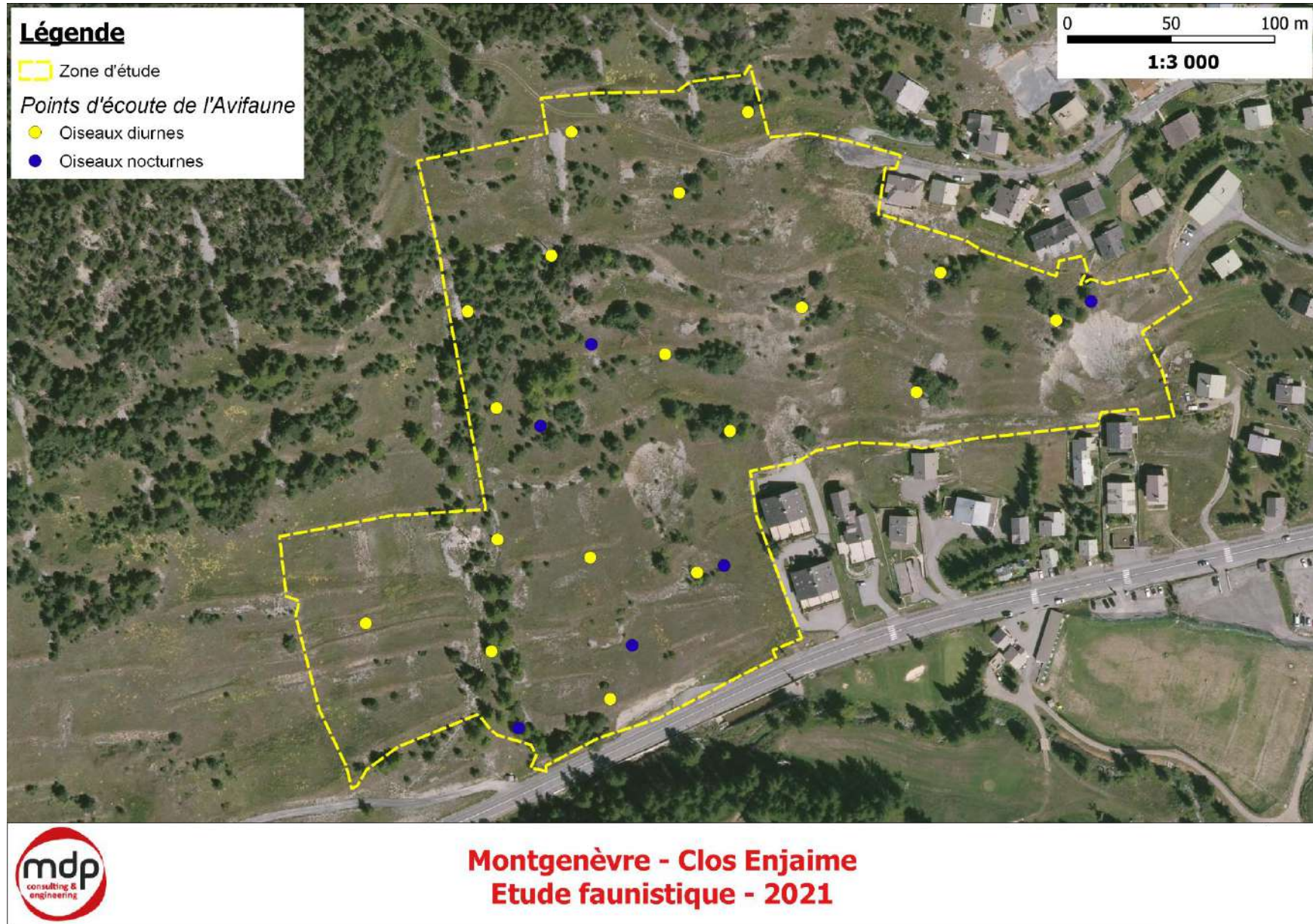
L'inventaire de l'avifaune se base sur une prospection de terrain (observation et écoute des chants) au moyen de la technique mixte des transects couplés aux points d'écoute. L'observateur parcourt le site et note tous les contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) obtenus lors du transect. Il réalise les inventaires durant les périodes de la journée les plus favorables (1h après le lever du soleil, entre 6h et 11h). Sur des lieux spécifiques et pertinents de son itinéraire, il réalise des points fixes d'écoute d'une quinzaine de minutes au cours desquels il relève les déplacements et identifie les chants. Cette période permet en effet de déceler des individus supplémentaires (espèces cryptiques ou peu loquaces).

Les points d'écoutes sont choisis pour permettre une écoute optimale sur le secteur d'étude, en prenant en compte les différentes expositions du versant, la distance maximale d'audition des chants et les différents habitats potentiels des espèces. À chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible :
 - Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes),
 - Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable,
 - Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable.
- Nidification probable
 - Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
 - Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
 - Parades nuptiales ou accouplement
 - Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
 - Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité
- Nidification certaine
 - Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
 - Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
 - Juvéniles en duvet ou incapable de voler sur de longues distances
 - Fréquentation d'un nid
 - Transport de nourriture ou de sacs fécaux
 - Nid garni (œufs ou poussins)

Les statuts biologiques (nicheur, hivernant, etc.) des oiseaux et le nombre d'individus observés et/ou écoutés ont été définis, pour ainsi définir au mieux les enjeux locaux de conservation. Une représentation cartographique reprenant les enjeux avifaunistiques a été réalisée au fur et à mesure de l'avancement des inventaires.

Les cavités arboricoles sont également recherchées sur les sites favorables à la nidification des espèces de Chouettes/Hiboux mais aussi des Pics (bois clairs, arbres morts, etc.), les chouettes étant des opportunistes des cavités de Pic épeiche notamment. Concernant les rapaces diurnes, la recherche de nid s'effectue si la présence d'une espèce est avérée sur le site (espèce relevée à plusieurs reprises sur le site). Au vu du milieu, les espèces potentielles seront surtout arboricoles, avec des nids imposants sur des arbres de grande taille.



LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE DE L'AVIFAUNE

5.1.3.4. *L'inventaire des amphibiens*

L'inventaire des Amphibiens se déroule en 3 phases dès la fonte de la neige sur le site :

- Une phase de reconnaissance diurne des sites aquatiques, permettant de définir les accès à ces sites, les paramètres environnementaux (présence de végétation, profondeur, connexions hydrauliques et avec les habitats d'été et/ou d'hiver, ...), et les potentialités d'accueil de l'espèce.
- Une phase d'inventaire diurne permettant d'identifier les pontes, les têtards et de rechercher des juvéniles. Les individus présents feront l'objet d'une capture numérique.
- Une phase d'inventaire diurne basée sur une recherche visuelle des amphibiens adultes dans l'eau, couplée à une recherche visuelle à la tombée de la nuit. La détection visuelle est complétée par des points d'écoute afin d'identifier les mâles chanteurs, sur une durée de 15 minutes par station.

Lors des prospections, qui ont été engagées lorsque les conditions météorologiques ont été favorables (soirées douces et humides), le temps de parcours de chaque transect a été toujours le même. Une fiche de suivi (par transect ou par date) a été élaborée, mentionnant toutes les espèces d'amphibiens contactées, la nature du contact (ponte, contact visuel, chant, etc.), le nombre d'individus concernés (ou estimation semi-quantitative si impossibilité de mentionner un nombre précis) et les conditions météorologiques. Une synthèse des données récoltées pour les amphibiens a été élaborée, détaillant les méthodologies précises employées (positionnement des transects, jours de prospection...). Elles sont accompagnées de représentations cartographiques, permettant de positionner précisément, le cas échéant les foyers de populations les plus importants. Une analyse des éléments récoltés a été effectuée, en particulier au regard des enjeux et des statuts de protection de chacune des espèces rencontrées.

5.1.3.5. *L'inventaire des reptiles*

Les inventaires des Reptiles se basent sur deux techniques :

- L'observation directe ainsi que la recherche de mues dans les habitats favorables et sur les sites d'intérêt, en portant une attention particulière aux endroits ensoleillés et abrités utilisés comme lieux d'insolation. Les visites ont eu lieu au printemps, alors que les animaux recherchent au maximum le soleil et avant les trop fortes chaleurs.
- La pose de plaques : les reptiles sont des organismes ectothermes (= dont la température corporelle est la même que celle du milieu extérieur), ce qui les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci ont été disposées au cours de l'hiver précédent la saison active sur des sites attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats.

Les périodes de premières chaleurs printanières ont été les moments privilégiés pour les prospections car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver (mai-juin en fonction de l'altitude) et la végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. La fin des grandes chaleurs estivales (septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

La technique des plaques n'a pas été appliquée dans le cadre de ce projet, les habitats forestiers (pessières) dominants sur le site n'étant pas favorables à ces espèces et les habitats favorables facilement accessibles et « visualisables », permettant une recherche le long des lisières (solarium de ces espèces).

5.1.3.6. *L'inventaire des insectes et arthropodes*

Concernant les Insectes, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les inventaires ont été réalisés en fonction des groupes suivants :

- L'inventaire des **Lépidoptères Rhopalocères** (Papillons) : l'échantillonnage s'est fait à vue et par capture-relâché au filet des adultes sur l'ensemble des milieux ouverts et des lisières forestières. La méthodologie de ces inventaires diurnes consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Rhopalocères et hétérocères ayant une activité diurne), observées de part et d'autre d'un parcours prédéfini au GPS, ciblé sur les habitats de chaque groupe inventorié. Elle permet également de couvrir l'ensemble des milieux aquatiques, ouverts et pré-forestiers rencontrés sur le site. L'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du transect. Différentes données décrivant les stations et milieux ainsi que la biologie et l'écologie des espèces rencontrées ont systématiquement été collectées et standardisées dans une fiche de terrain en vue d'une exploitation ultérieure.
- L'inventaire des **Orthoptères et des Odonates** suit le même protocole que décrit ci-avant, respectivement sur les lisières et milieux ouverts pour les premiers, sur les zone humides et sources pour les seconds (avec recherche des exuvies).
- L'inventaire des **Coléoptères** a été réalisé essentiellement sur les lisières, les bois morts et dans la litière des boisements des sites. Les adultes ont fait l'objet d'une capture pour identification avant d'être relâchés. Un protocole de piégeage a été mis en place localement par la pose de piège à vitres à interception multidirectionnelle (pièges VIM), pièges particulièrement efficaces pour ce type d'insectes et utilisés en routine partout en Europe. Afin de ne pas détruire les Insectes capturés, ce piégeage a été réalisé sans mélange fermentescible attractif et relevé quotidiennement. Chaque contact a été géoréférencé.
- Toutes les autres espèces d'Arthropodes (Insectes et Arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

5.1.3.7. *Méthodologie spécifique à l'Apollon et à ses habitats*

Concernant la recherche ciblée sur l'Apollon, papillon patrimonial sensible présent sur la zone d'étude initiale, un protocole complémentaire est mis en place afin de localiser avec précision les zones exploitées en reproduction par l'espèce (présence de chenilles et/ou d'œufs), et les zones favorables à son installation (habitats avec plante(s) hôte(s) présente(s), à savoir les jubarbes et orpins).



DE GAUCHE A DROITE : IMAGO (PHOTO M.BLANC) – CHENILLE (PHOTO M.BLANC) – ŒUF SUR PLANTE HOTE (PHOTO INSECTES.NET)

Cette recherche doit s'effectuer au plus tard avant les premières neiges, l'espèce hivernant au stade d'œuf, ou au printemps lors de l'éclosion et du stade larvaire.

Les recherches sont donc menées sur les zones exploitées mais également sur des sites connexes afin de déterminer :

- **Habitats exploités : zones où des chenilles et/ou œufs ont été relevés**
- **Habitats favorables : présence des plantes hôtes, pas de pontes ou de chenilles relevées**
- **Habitats favorables après traitement du sol (griffage) : conditions stationnaires réunies (sol, roche, ensoleillement, etc.) mais absence de la plante hôte où en très faible quantité**
- **Habitats favorables après traitement des boisements : conditions stationnaires réunies mais présence trop importante du couvert arboré (colonisation récente par les ligneux)**
- **Habitats non favorables : autres habitats**

5.1.4. Evaluation des sensibilités

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 5 classes d'enjeux de conservation local :

ENJEUX EXTRÊMEMENT FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ou secteurs du site très fragiles et menacés, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- ET espèces micro-endémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes) ou très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition au point qu'elle soit devenue très fragmentée (listées CR ou EN sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

ENJEUX TRÈS FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) commun et/ou non menacé ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et/ou espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Et/ou espèces menacées sur une grande partie de leur aire de répartition (listées VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et menacé ;
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ou espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Ou Espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) et modérément menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, c'est-à-dire en cours de régression avérée (listée VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

ENJEUX MODERES

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et non menacé ;
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée ;
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non protégées) ou endémiques non menacées.

ENJEUX FAIBLES

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques ;
- Espèces communes et ordinaires, non protégées et non menacées.
- Ces enjeux intrinsèques sont ensuite pondérés et évalués au regard des spécificités locales et régionales du site (fréquence, fragilité, menaces de l'habitat ou espèces, utilisation du site, présence de l'habitat d'espèce, période sensible du cycle biologique se déroulant sur le site, etc.).

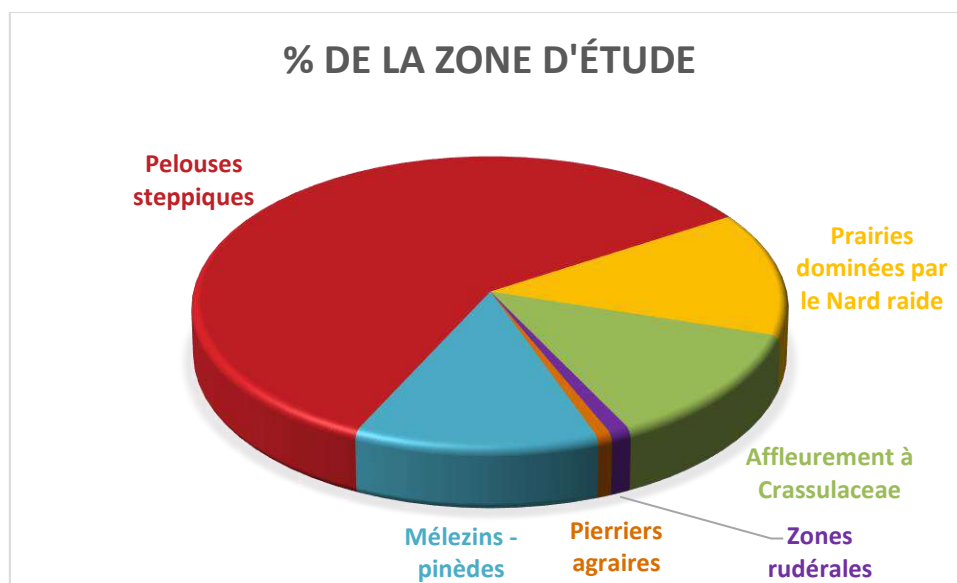
Sensibilité espèce au niveau régional	Espèce non protégée	Espèce protégée PN ou DH II / DO I	Espèce protégée PN et DH II / DO I
REPRODUCTION/HIVERNAGE CERTAIN Domaine vital sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce menacée (VU)	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger (EN)	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT
Espèce en danger critique (CR)	Enjeu EXTREMEMENT FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT
REPRODUCTION/HIVERNAGE PROBABLE Fréquentation régulière sur le site de projet, indice de reproduction/hivernage alentours, chasse			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce menacée (VU)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger (EN)	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger critique (CR)	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT
REPRODUCTION/HIVERNAGE POSSIBLE Fréquentation occasionnelle sur le site de projet, chasse			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce menacée (VU)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu FORT
Espèce en danger (EN)	Enjeu FORT	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger critique (CR)	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT
NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT Chasse sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE
Espèce menacée (VU)	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE
Espèce en danger (EN)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu FORT
Espèce en danger critique (CR)	Enjeu FORT	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT Transit sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE
Espèce menacée (VU)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE
Espèce en danger (EN)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE
Espèce en danger critique (CR)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE

5.2. DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS


Plusieurs habitats ont été observés lors des passages réalisés sur la zone d'étude. Le versant, exposé Sud et est situé en périphérie du Col de Montgenèvre transfrontalier, confère au site des caractéristiques biotiques intéressantes. La déprise agricole de ces secteurs induit le retour d'un Mélezin-pinède en expansion.

La zone d'étude est concernée par les habitats suivants :


Habitats modifiés	Code EUNIS	Code Corine	EUR 15	Sensibilité européenne	Sensibilité locale	Surface de la zone d'étude (m ²)
Mélézins - pinèdes	G3.3	42.33	9420	Oui non prioritaire	MODERE	9532
Pelouses sèches	E1.24	34.3	6210	Oui non prioritaire	MODERE	44624
Prairies dominées par le Nard raide	E4.31	36.31	6230	Oui non prioritaire	MODERE	10478
Affleurement à Crassulaceae	H3.6	36.2	/ car substrats artificiels	Non	FORTE	9718
Zones rudérales	J4	87.2	/	Non	FAIBLE	797
Pierriers agraires	J2.52	/	/	Non	MODERE	569
Total						75718





Légende


 Zone d'étude du Clos Enjaime


Habitats


 G3.2 - Mélézins


 E1.24 - Pelouses steppiques

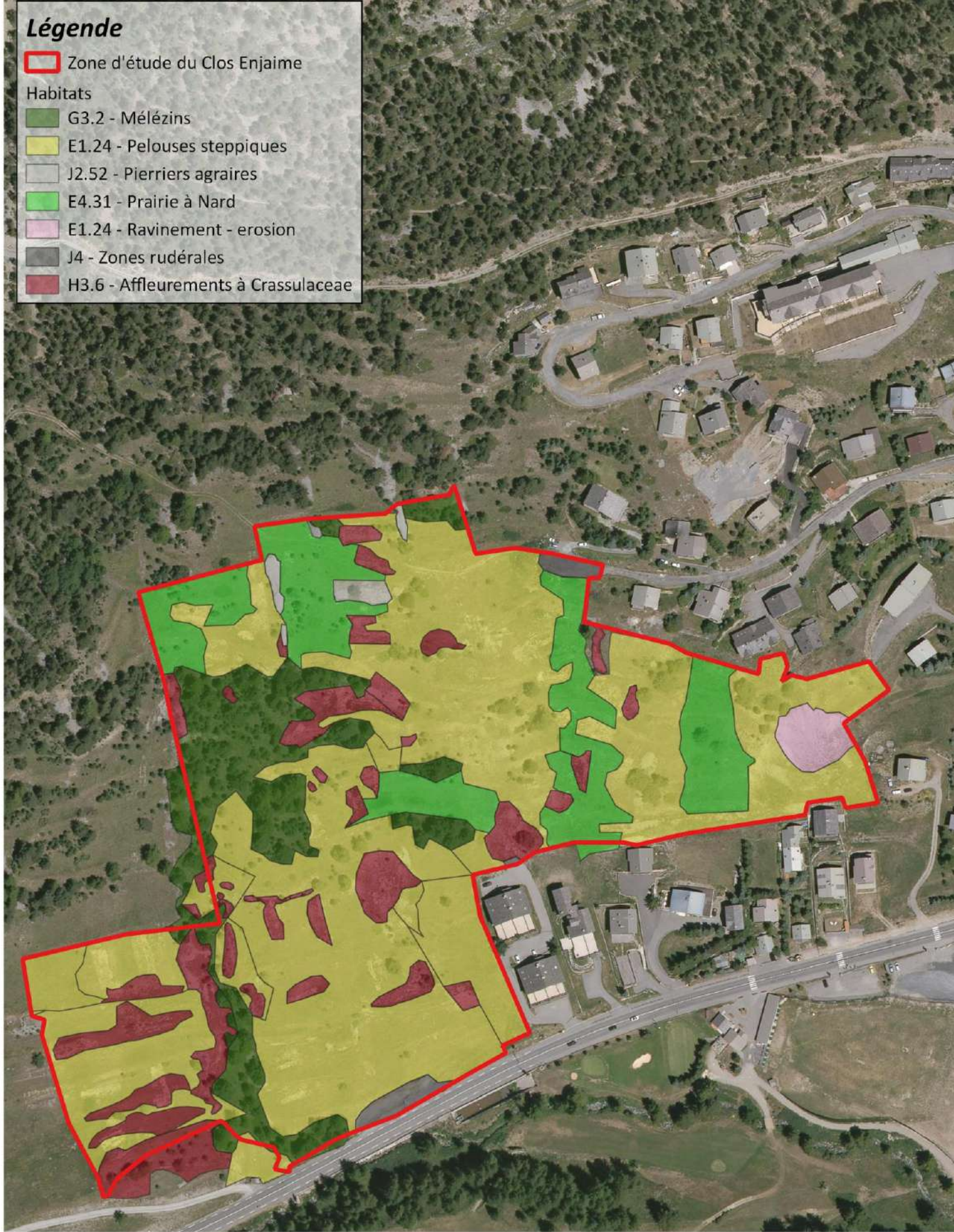
 J2.52 - Pierriers agraires

 E4.31 - Prairie à Nard

 E1.24 - Ravinement - érosion

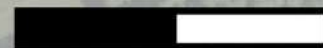
 J4 - Zones rudérales

 H3.6 - Affleurements à Crassulaceae



MONTGENEVRE
Clos Enjaime
Cartographie des habitats
Novembre 2021

0 50 100



5.2.1. E1.24 – Pelouses sèches des vallées orientales des Alpes

Ce sont des prairies sèches des vallées alpines intérieures isolées, à faibles précipitations, à ensoleillement élevé, et à température estivale élevée des Alpes centrales, orientales et sud-ouest.

D'aspect irrégulier et hétérogène, ces pelouses sont présentes en mosaïque avec des espaces plus écorchés type affleurements à sédum et des prairies à Nard. La faible pluviométrie et les contrastes thermiques (été/hiver) impose à la végétation une double dormance du fait de la sécheresse et de la neige. Elles occupent notamment les anciennes terrasses agraires.



PELOUSES SECHES DES VALLEES ORIENTALES DES ALPES SUR SITE

Statut

Statut Natura 2000 : habitat d'intérêt communautaire.

Statut sur l'espace alpin et périalpin : habitat vulnérable en déclin.

Espèces caractéristiques

Achillea odorata, *Artemisia alba*, *Astragalus onobrychis*, *Festuca valesiaca*, *Hyssopus officinalis*, *Matthiola valesiaca*, *Poa perconcinna*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Syntrichia caninervis*, *Coronella austriaca*, *Lepus europaeus*

Valeur patrimoniale et intérêt biologique

D'une diversité floristique exceptionnelle, ces pelouses abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares ou menacées et constituent un réservoir d'importance majeure, par l'ampleur qu'elle possède dans certaines vallées, pour la conservation de plantes xérophiles et oligotrophiles.

Menaces - conservation

L'abandon du pâturage extensif en fond de vallées aboutit à l'embroussaillage des pelouses steppiques d'origine secondaire. Le développement de l'irrigation pour constituer des prairies fourragères, l'urbanisation des coteaux, l'ouverture de carrières ainsi que les aménagements routiers ou ferroviaires constituent les principales menaces. La sauvegarde de ces pelouses passe par une meilleure intégration dans les aménagements et les documents d'urbanisme, des actions d'information, de débroussaillage et la reprise de pâturage extensif.

Du fait de son intérêt communautaire, cet habitat possède un enjeu fort. Cependant, aux vues de sa représentativité sur le site et à l'échelle communale, les enjeux locaux sont qualifiés de modérés.

5.2.2. E4.31 – Prairie dominée par le Nard raide

Moins diversifiée, cette prairie apparaît dans les zones où l'hydrométrie est plus importante (à la faveur d'une dépression ou d'un replat, en bordure des espaces boisés). Bien distribués et étendus dans l'arc alpin, ces prairies plus rases sont la conséquence d'un ancien pâturage important sur la zone. En effet, la pression du pâturage favorise le nard car il est difficilement consommé par le bétail. Consécutivement la flore s'appauvrit et se spécialise avec des espèces oligotrophes.



PRAIRIE DOMINEE PAR LE NARD RAIDE SUR SITE

Statut

Statut Natura 2000 : seules les nardaies riches en espèces, associées en général à un pâturage extensif, sont reconnues d'importance communautaire et retenues prioritaires.

Statut sur l'espace alpin et périalpin : habitat non menacé, à surveiller cependant.

Espèces caractéristiques

Ajuga pyramidalis, *Alopecurus gerardii*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Festuca rubra*, *Gentiana acaulis*, *Gentiana purpurea*, *Geum montanum*, *Pseudorchis albida*, *Ranunculus kuepferi*, *Ranunculus montanus*

Valeur patrimoniale et intérêt biologique

La nardaie subalpine est moins riche en espèces que les pelouses basiphiles vicariantes. Les formes intensivement pâturées ou établies sur roche très acide sont même particulièrement pauvres, alors que celles installées sur des sols décarbonatés couvrant des roches calcaires ou minérotrophes sont nettement plus riches et abritent quelques espèces peu fréquentes comme *Gymnadenia nigra subsp. corneliana*. La nardaie un peu humide dissimule *Botrychium simplex*, fougère minuscule rarissime en France.

Menaces - conservation

Intensément façonnés par les activités pastorales, ces pâturages subalpins oligotrophes sont largement répandus dans les Alpes. Localement, le surpâturage, la fumure ou le chaulage les transforment et modifient durablement leur composition floristique, les faisant évoluer vers des pâturages gras à flore très banalisée. Ils sont aussi localement détruits par les terrassements et nivellements de pistes de ski et les aménagements.

Du fait de son intérêt communautaire, cet habitat possède un enjeu fort. Cependant, au vue de sa représentativité sur le site et à l'échelle communale, les enjeux locaux sont qualifiés de modérés.

5.2.3. H3.6 – Affleurements à *Crassulaceae*

Constituant un tapis végétal ras, très clairsemé et discontinu au niveau des écorchements rocheux, bien ensoleillé, ces pelouses pionnières sont dominées par les orpins et des jubarbes.

Cet habitat s'est développé ici sur les talus des terrasses agraires notamment, sur les lentilles d'anciens ravinements et sur les déblais déposés lors de la construction des bâtiments alentours (=substrats artificiels) ; ce point lui retirait son statut d'habitat communautaire.

Ces pelouses sont imbriquées avec les pelouses sèches constituant des mosaïques d'unités réduites de quelques m².



AFFLEUREMENTS A CRASSULACEAE SUR SITE

Statut

Statut Natura 2000 : habitat d'intérêt communautaire pour les formations se développant en contexte de dalles rocheuses. Ne sont pas retenues les formations développées sur des substrats artificiels

Statut sur l'espace alpin et péri-alpin: habitat assez répandu, non menacé.

Espèces caractéristiques

Poa bulbosa, *Scleranthus perennis*, *Sedum album*, *Sedum alpestre*, *Sedum annuum*, *Sedum montanum*, *Sedum rupestre*, *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum tectorum*, *Racomitrium elongatum*

Valeur patrimoniale et intérêt biologique

Les complexes de dalles rocheuses, pelouses xériques et parois sont particulièrement riches en espèces végétales, dont des plantes thermophiles ou d'affinités steppiques, rares et relictuelles dans les vallées alpines. Riche en orpins et jubarbes, principales plantes hôtes des chenilles du rare *Parnassius apollo*, papillon emblématique des montagnes d'Eurasie, cet habitat possède un réel intérêt entomologique.

Menaces - conservation

Les menaces concernent principalement les stations de basses et moyennes altitudes à l'étage montagnard dans les grandes vallées alpines où carrières, aménagements routiers et équipements divers grignotent progressivement l'espace. En altitude, ces pelouses pionnières de dalles paraissent peu menacées, hormis localement par quelques aménagements d'infra structures routières et touristiques,

Du fait de son intérêt communautaire et entomologique pour l'Apollo, cet habitat possède un enjeu fort.

5.2.4. J2.52 – Pierriers agraires

Ont été identifiés ici les amas de pierres récoltés par les alpagistes au fil des ans lors de l'exploitation des terrasses agraires.

Ces amas, délimitant parfois les anciennes parcelles, se dressent dans le paysage. Sans grandes diversités d'habitats, ils peuvent être le refuge de toute une faune, reptile notamment. A noter que certains amas commencent, via la décomposition, à retrouver un faible substrat induisant l'apparition du cortège de sedum sp. présenté ci-avant.



PIERRIERS AGRAIRES SUR SITE

Du fait de son intérêt pour les reptiles, cet habitat possède un enjeu modéré.

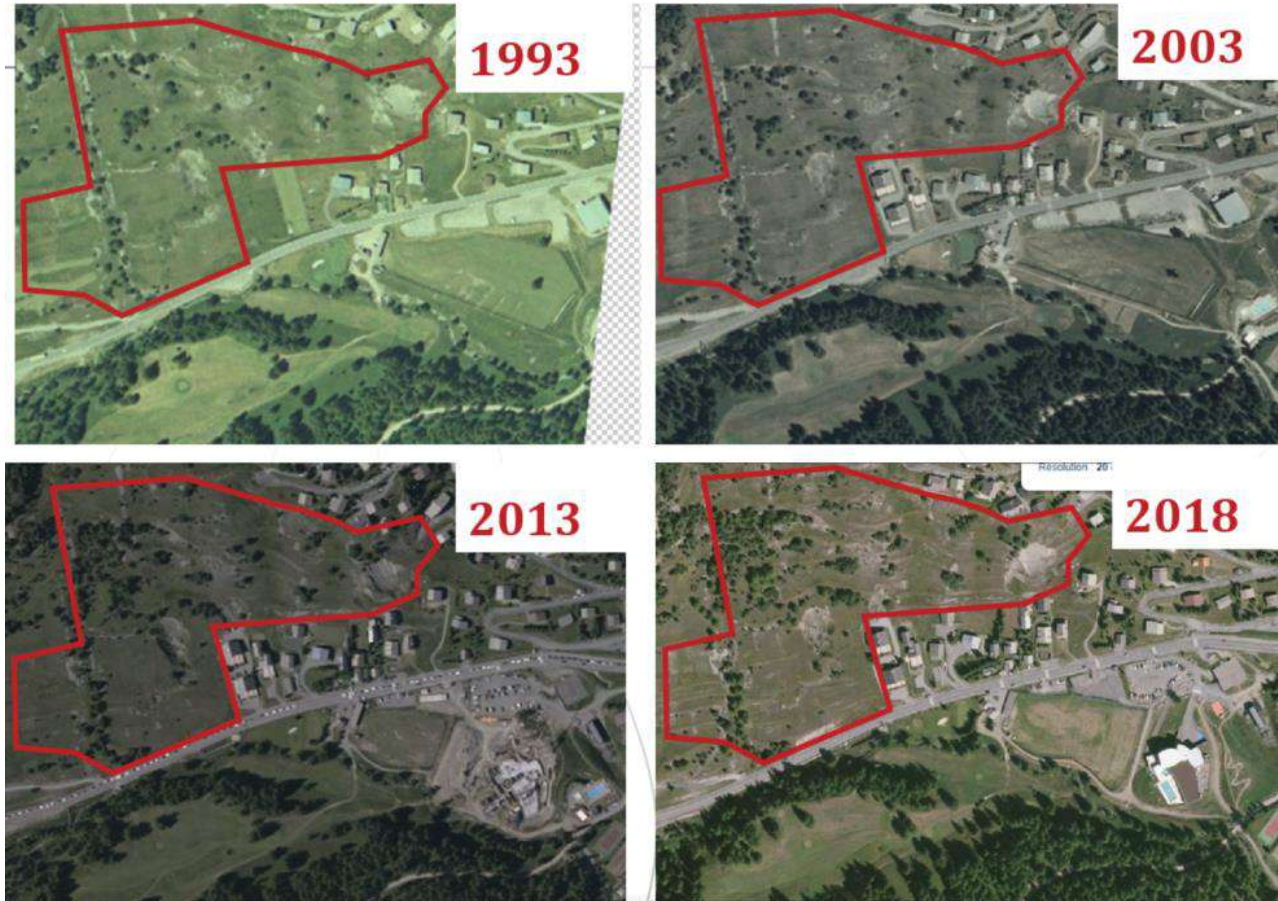
5.2.1. J4 – Zones rudérales

Cet habitat représente les surfaces bâties, les routes et autres surfaces dures à la végétation rudérale sans grand intérêt patrimonial.

Cet habitat possède un enjeu faible.

5.2.2. G3.2 – Melezins – pinèdes

Ce sont des pré-bois alpins en reconquête à la suite de la déprise agricole dominé par Larix et Pinus en mélange. Peu denses, à la différence des zones de combats où les essences sont basses et tourmentées, ici, les arbres s'épanouissent clairement entre les pierriers et les pelouses.



RECONQUETE POST-PASTORAL DU SITE

Les mélezins de reconquêtes post-pastorales ne sont pas prises en compte dans le statut Natura 2000. L'habitat n'est donc pas communautaire. En extension, ils ne sont pas menacés.



MELEZINS – PINEDES SUR LE SITE

Statut

Statut Natura 2000 : habitat d'intérêt communautaire (forêts subalpines seulement). Les mélézins montagnards de reconquête forestière post-pastorale ne sont pas à prendre en compte.

Statut sur l'espace alpin et périalpin : en extension, les mélézins ne sont pas menacés. Nettement plus rares, les cembraies sont à surveiller.

Espèces caractéristiques

Arctostaphylos uva-ursi, *Calamagrostis villosa*, *Festuca flavescens*, *Geranium sylvaticum*, *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Larix decidua*, *Pinus cembra*, *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*.

Valeur patrimoniale et intérêt biologique


La forêt subalpine assure des rôles essentiels de fixation des sols et de prévention des avalanches. Quelques espèces végétales rares et remarquables dans les Alpes occidentales se développent dans le mélézin-cembraie telles que *Calamagrostis villosa* et *Linnaea borealis*. Le tétras Lyre y trouve des conditions essentielles à sa survie hivernale.

Menaces - conservation


Aujourd'hui relictuelles car très lentes à se régénérer, les cembraies subalpines ont considérablement régressé dans les Alpes au cours des siècles précédents, consécutivement aux défrichements et au développement humain et pastoral. L'extension des domaines skiables constitue désormais la menace la plus importante pour la conservation de cet habitat remarquable et représentatif de l'espace alpin. Actuellement abandonnés, de nombreux pâturages sont peu à peu colonisés par des mélézins pionniers qui devraient préparer la réinstallation de la cembraie, si la tendance se poursuit.


Du fait de son intérêt biologique, pour l'avifaune notamment, cet habitat possède un enjeu modéré.


Légende

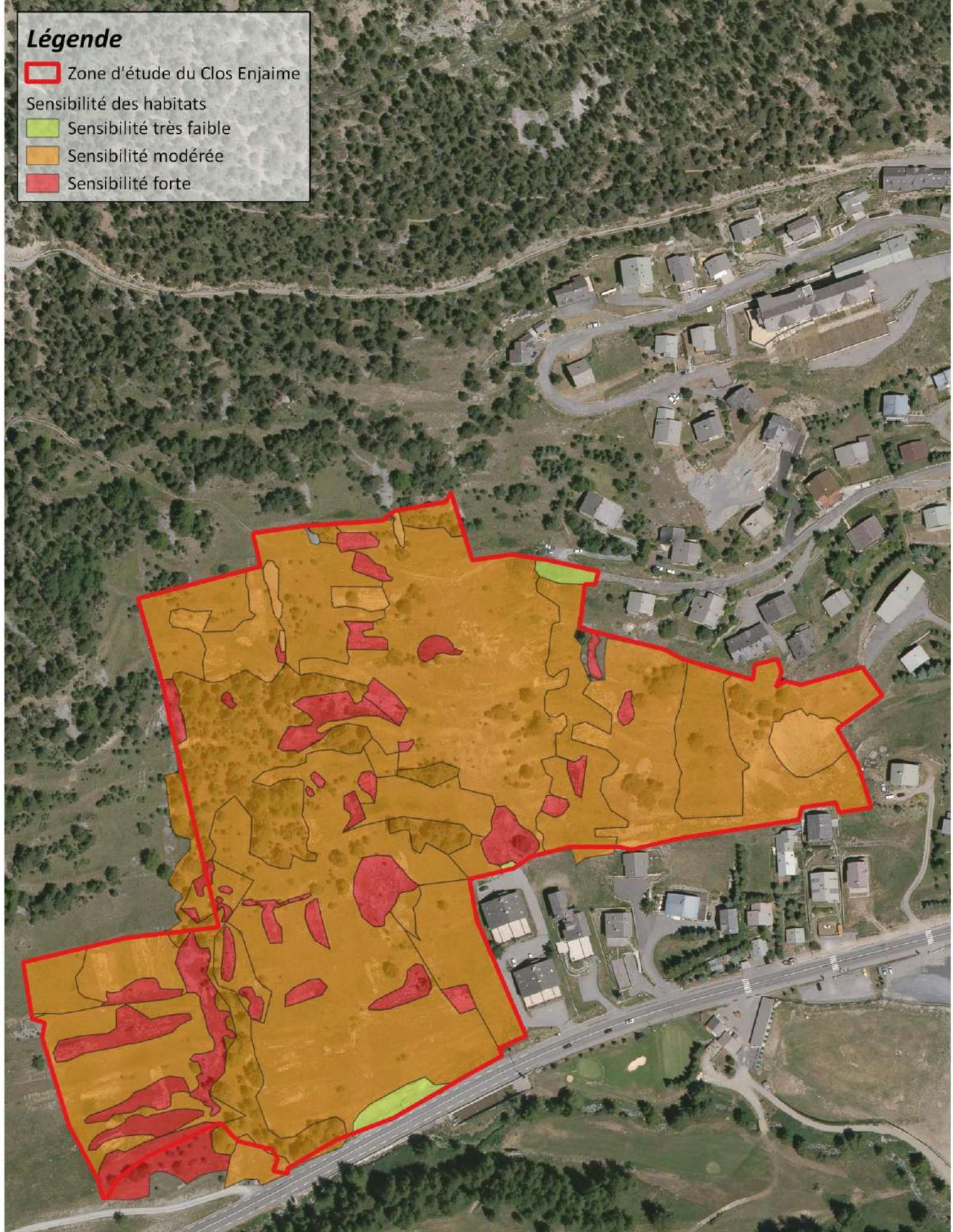
 Zone d'étude du Clos Enjaime

Sensibilité des habitats

 Sensibilité très faible

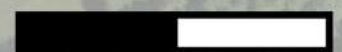
 Sensibilité modérée

 Sensibilité forte



MONTGENEVRE
Clos Enjaime
Sensibilité des habitats
Novembre 2021

0 50 100



5.3. DESCRIPTION DE LA FLORE

Sur la zone d'étude, 78 espèces floristiques ont été observées. Ce nombre d'espèce témoigne d'une richesse importante du milieu. L'enjeu de chacune d'entre elles dépend de ses différents statuts régionaux à internationaux et de sa rareté à échelle locale ou régionale :

- PN : Protection Nationale
- DH : En annexe de la Directive Habitat Faune Flore
- CITES : En annexe de la Convention de Washington (CITES)
- LR France : classification en Liste Rouge nationale
- LR Région : classification en Liste Rouge Rhône-Alpes

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier
<i>Ajuga pyramidalis</i> L., 1753	Bugle pyramidale
<i>Alyssum montanum</i> L., 1753	Alysson des montagnes
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Armérie faux-plantain, Armérie des sables
<i>Aster alpinus</i> L., 1753	Aster des Alpes
<i>Astragalus onobrychis</i> L., 1753	Astragale esparcette, Fausse Esparcette
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Lunetière lisse, Biscutelle commune
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L., 1753	Buplèvre fausse-renoncule
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753	Buplèvre à feuilles rondes, Oreille-de-lièvre
<i>Carlina acanthifolia</i> All., 1773	Carlina à feuilles d'acanthé, Chardousse, Cardabelle
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse
<i>Cerastium alpinum</i> L., 1753	Céraiste des Alpes
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux
<i>Dianthus sylvestris</i> auct. non Wulfen, 1786	Pipolet
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L., 1753	Vélar fausse-girolée, Fausse Girolée
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune
<i>Gentiana verna</i> L., 1753	Gentiane printanière
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner, 1912	Gentianelle des champs, Gentiane champêtre
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert

Globularia bisnagarica L., 1753	Globulaire commune, Globulaire vulgaire, Globulaire ponctuée
Globularia repens Lam., 1779	Globulaire rampante
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique
Helianthemum alpestre (Jacq.) DC., 1815	Hélianthème alpestre
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium
Juniperus nana Hill, 1756	Genévrier nain
Lactuca perennis L., 1753	Laitue vivace, Lâche
Larix decidua Mill., 1768	Mélèze d'Europe, Pin de Briançon
Laserpitium siler L., 1753	Laser siler, Sermontain
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal, Mélilot jaune
Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	Myosotis des Alpes, Myosotis alpestre
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
Narcissus poeticus L., 1753	Narcisse des poètes
Nardus stricta L., 1753	Nard raide, Poil-de-bouc
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce
Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire, Casque militaire, Orchis casqué
Orchis sambucina Haller ex L., 1771	Dactylorhize à feuilles larges
Orchis ustulata L., 1753	Orchis brûlé
Ornithogalum umbellatum L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites
Paradisea liliastrum (L.) Bertol., 1840	Lis des Alpes, Paradisie
Pedicularis comosa L., 1753	Pédiculaire chevelue
Pedicularis gyroflexa Vill., 1785	Pédiculaire arquée
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
Polygala alpestris Rchb., 1823	Polygale alpestre, Polygala alpestre
Polygala chamaebuxus L., 1753	Polygale petit buis, Faux Buis
Rhododendron ferrugineum L., 1753	Rhododendron ferrugineux, Laurier-rose des Alpes
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille
Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune

Sanguisorba major Bubani, 1899	Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale
Scutellaria alpina L., 1753	Scutellaire des Alpes
Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre
Sedum album L., 1753	Orpin blanc
Sedum arachnoideum (L.) E.H.L.Krause, 1902	Joubarbe-araignée
Sempervivum tectorum L., 1753	Joubarbe des toits, Grande joubarbe
Senecio doronicum (L.) L., 1759	Séneçon doronic
Seseli annuum L., 1753	Séséli annuel, Séséli des steppes
Sideritis hyssopifolia L., 1753	Crapaudine à feuilles d'hysope, Thé des montagnes
Silene nutans L., 1753	Silène nutans, Silène penché
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte
Stipa pennata L., 1753	Stipe penné, Plumet
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée
Vicia cracca subsp. tenuifolia (Roth) Bonnier & Layens, 1894	Vesce à petites feuilles
Vicia onobrychioides L., 1753	Vesce fausse esparcette, Vesce faux Sainfoin
Viola rupestris F.W.Schmidt, 1791	Violette des sables, Violette rupestre, Violette des rochers
Viola tricolor L., 1753	Pensée sauvage, Pensée tricolore

Parmi les espèces relevées, aucune ne présente de sensibilité au regard des habitats naturels présents et de leurs exigences écologiques intrinsèques.

L'enjeu floristique global de la zone d'étude est qualifié de faible.

5.4. DESCRIPTION DE LA FAUNE

5.4.1. Mammifères

9 espèces de Mammifères ont été inventoriées et sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges		Sensibilité de l'espèce	Gîtes			Utilisation du site		Sensibilité de l'espèce
			France	PACA		Hiver	Eté	Chasse	Reproduction	Habitats utilisés	
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758 Chevreuil			LC		FAIBLE	Forêts, lisières, prairies			Nourrissage uniquement		FAIBLE
<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758 Lièvre variable			NT		MODEREE	Tous les milieux alpins			Probable	Prairies	MODEREE
<i>Marmota marmota</i> Linnaeus, 1758 Marmotte des Alpes			LC		FAIBLE	Alpages			Non Individu distant		FAIBLE
<i>Microtus arvalis</i> Pallas, 1778 Campagnol des champs			LC		FAIBLE	Milieux ouverts et prairies			Certaine	Prairies	FAIBLE
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 Sanglier			LC		FAIBLE	Forêts			Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Myotis blythii</i> Tomes, 1857 Petit murin	An II	X	NT	EN	TRES FORTE	Grottes et mines	Grottes, falaises, bâtiments	Steppes herbacées	Non Chasse/Transit	Pelouses	FORT
<i>Myotis myotis</i> Borkhausen, 1797 Grand Murin	An II	X	LC	NT	TRES FORTE	Grottes et mines	Bâtiments et cavités naturelles	Milieux forestiers			MODEREE
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817 Pipistrelle de Kuhl	An IV	X	LC		FORTE	Bâtiments	Bâtiments	Tous types de milieux	Non Chasse	Prairies	MODEREE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774 Pipistrelle commune	An IV	X	NT		FORTE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux	Non Chasse	Lisières	MODEREE

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

Listes rouges de la région PACA

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

LISTE DES MAMMIFERES RELEVES SUR LE SITE

Neuf espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 4 espèces de Chiroptères sont protégées et sensibles. Cependant aucune d'entre elles ne présente d'enjeux notables sur le site, qu'elles utilisent uniquement pour la chasse. La recherche d'arbres favorables à leur établissement (pour les espèces arboricoles) n'a révélé aucun arbre occupé ou favorable, les Mélézins étant jeune sur le site, en cours de colonisation des pelouses, et les peu de cavités présentes étant utilisées par l'Avifaune. Leurs enjeux sont donc qualifiés de modérés.

Les autres espèces sont communes et non protégées, leurs enjeux sont donc faibles.

L'analyse de la bibliographie fait ressortir des espèces sensibles supplémentaires. Après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chaque espèce, aucune ne peut être présente lors d'une phase importante du cycle biologique.

5.4.2. Avifaune

17 espèces d'oiseaux ont été relevées sur le site par observation directe ou par écoute des chants. Elles sont présentées dans le tableau suivant

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Listes rouges		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			France	PACA			Nidification	Habitats utilisés	
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758 Alouette des champs		C	NT	LC	MODEREE	Prairies et pâtures jusqu'à 2500 m	Possible 1 mâle chanteur	Prairies	MODEREE
<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758 Chardonneret élégant		X	VU	LC	TRES FORTE	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes	Certaine 1 groupe familial	Boisements	FORTE
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 Grand corbeau		X	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres	Non En vol		FAIBLE
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766 Bruant fou		X	LC	LC	FORTE	Versants rocheux, près secs jusqu'à 2700 m	Probable 1 jeune mâle	Pelouses rocheuses	MODEREE
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 Bruant jaune		X	VU	NT	TRES FORTE	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	Certaine 2 couples	Boisements	FORTE
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 Pinson des arbres		X	LC	LC	FORTE	Tous milieux avec des arbres	Certaine 2 couples + mâles chanteurs	Boisements	FORTE
<i>Linaria cannabina</i> Linnaeus, 1758 Linotte mélodieuse		X	VU	VU	TRES FORTE	Haies, vignes, landes, à proximité de zones ouvertes	Possible 1 femelle hors saison	Boisements	MODEREE
<i>Lophophanes cristatus</i> Linnaeus, 1758 Mésange huppée		X	LC	LC	FORTE	Bois de conifères principalement	Probable 1 jeune	Boisements	MODEREE
<i>Periparus ater</i> Linnaeus, 1758 Mésange noire		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères de montagne	Certaine 1 couple avec jeunes + mâle chanteur	Boisements	FORTE
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 Rougequeue noir		X	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	Non En vol		FAIBLE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linnaeus, 1758 Rougequeue à front blanc		X	LC	LC	FORTE	Bois, parcs, vergers, jardins	Certaine 1 couple + mâle chanteur	Boisements	FORTE
<i>Phylloscopus bonelli</i> Vieillot, 1819 Pouillot de Bonelli		X	LC	LC	FORTE	Bois clairs ensoleillés, souvent de conifères, taillis, jusqu'à 2000 m	Certaine 1 couple	Boisements	FORTE
<i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758 Pie bavarde			LC	LC	FAIBLE	Régions cultivées, haies	Non En vol		FAIBLE
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758 Grive draine		C	LC	LC	FAIBLE	Bois clairs	Possible 1 mâle chanteur	Boisements	FAIBLE

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DO) - Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » (DO-I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)

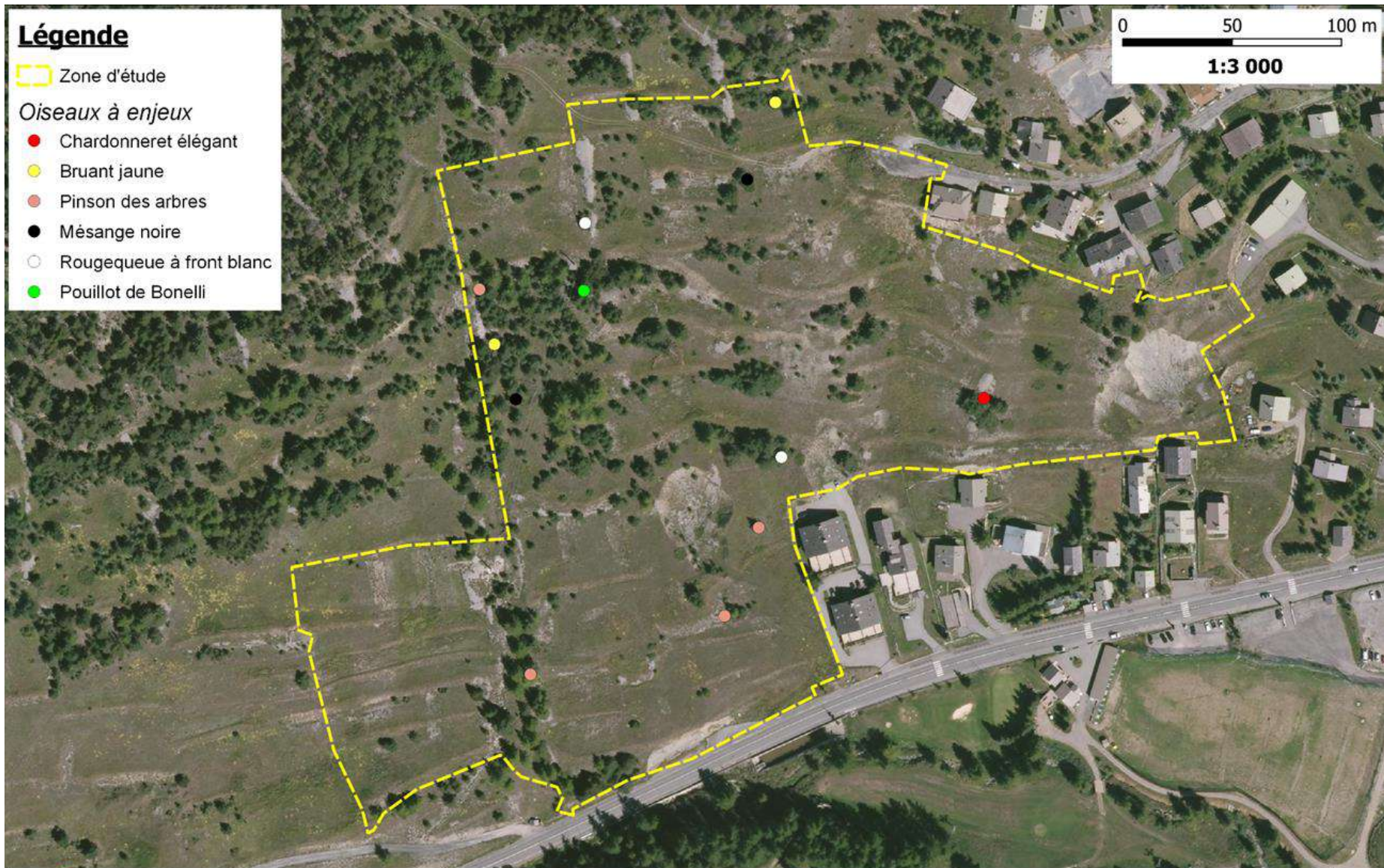
Listes rouges

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France
Listes rouges de la régions PACA

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

LISTE DES OISEAUX RELEVES SUR LE SITE ET LEUR SENSIBILITE



Montgenèvre - Clos Enjaime Etude faunistique - 2021

LOCALISATION DES OISEAUX A ENJEUX

Le tableau suivant présente le bilan des sensibilités des Oiseaux du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats			Etat de conservation		Menaces principales Sensibilité / menace sur le site	Sensibilité sur le site	
		Mélézins	Prairies et pelouses	Rochers et éboulis	Zones rudérales	Espèce			Habitat
<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	TRES FORTE	R-E-C	E-C	E-C	-	+	+	Modification des pratiques agricoles	FORTE
<i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune	TRES FORTE	R-E-C	E-C	-	-	-	+	Modification des pratiques agricoles	FORTE
<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	FORTE	R-E-C	-	-	-	++	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE
<i>Periparus ater</i> Mésange noire	FORTE	R-E-C	-	-	-	++	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc	FORTE	R-E-C	E-C	E-C	-	++	+	Non menacée	FORTE
<i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	FORTE	R-E-C	E-C	-	-	++	+	Non menacée	FORTE

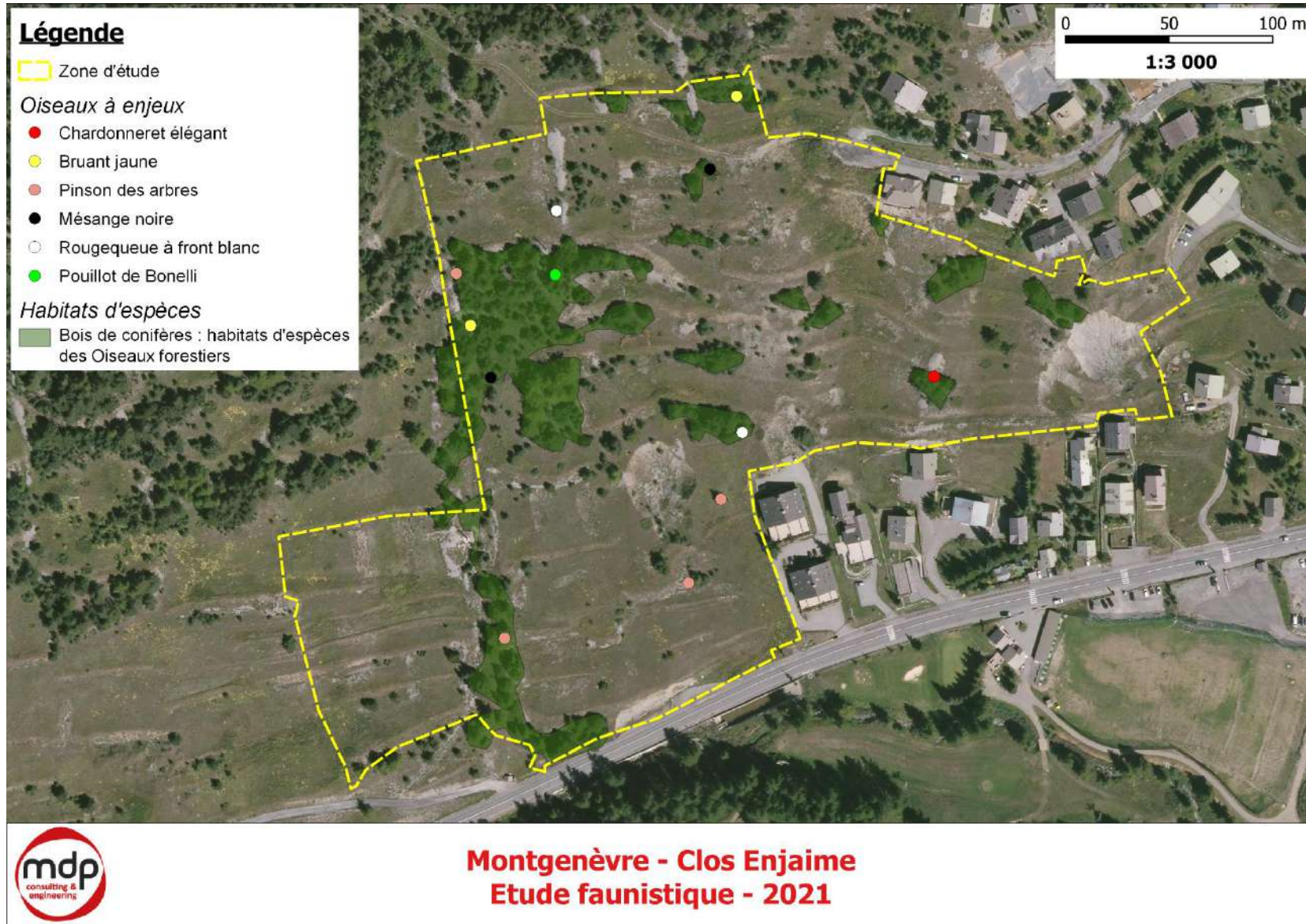
Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r : Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle - M : migration – T : transit ; **Enjeux :** extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles ; **Etat de conservation :** ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, --: Mauvais

BILAN DES SENSIBILITES DES OISEAUX

Parmi les 14 espèces d'Oiseaux contactées, 12 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses : le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc, et le Pouillot de Bonelli. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts.

Il est à noter que l'absence d'espèce du cortège prairial est induit par l'étagement des pelouses d'une part, et de la hauteur en herbe relativement faible en période estivale d'autre part, ne permettant pas le positionnement de nichée à terre.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces, dont certaines présentant des sensibilités importantes. Bien que non contactées, quelques-unes peuvent être présentes sur le site. Elles seront donc prises en compte dans l'analyse finale des enjeux.



BILAN DES SENSIBILITES DES OISEAUX

5.4.3. Reptiles et amphibiens

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site, celui ne présentant pas de zones favorables à la reproduction. Cependant un Reptile a été relevé. Il est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Rhône Alpes	Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce	
			Monde	Europe	France				Hivernage	Reproduction
<i>Reptiles</i>										
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768 Lézard des murailles	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE		Zones rocailleuses	

Légende

Protections

Protection nationale (PN) Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

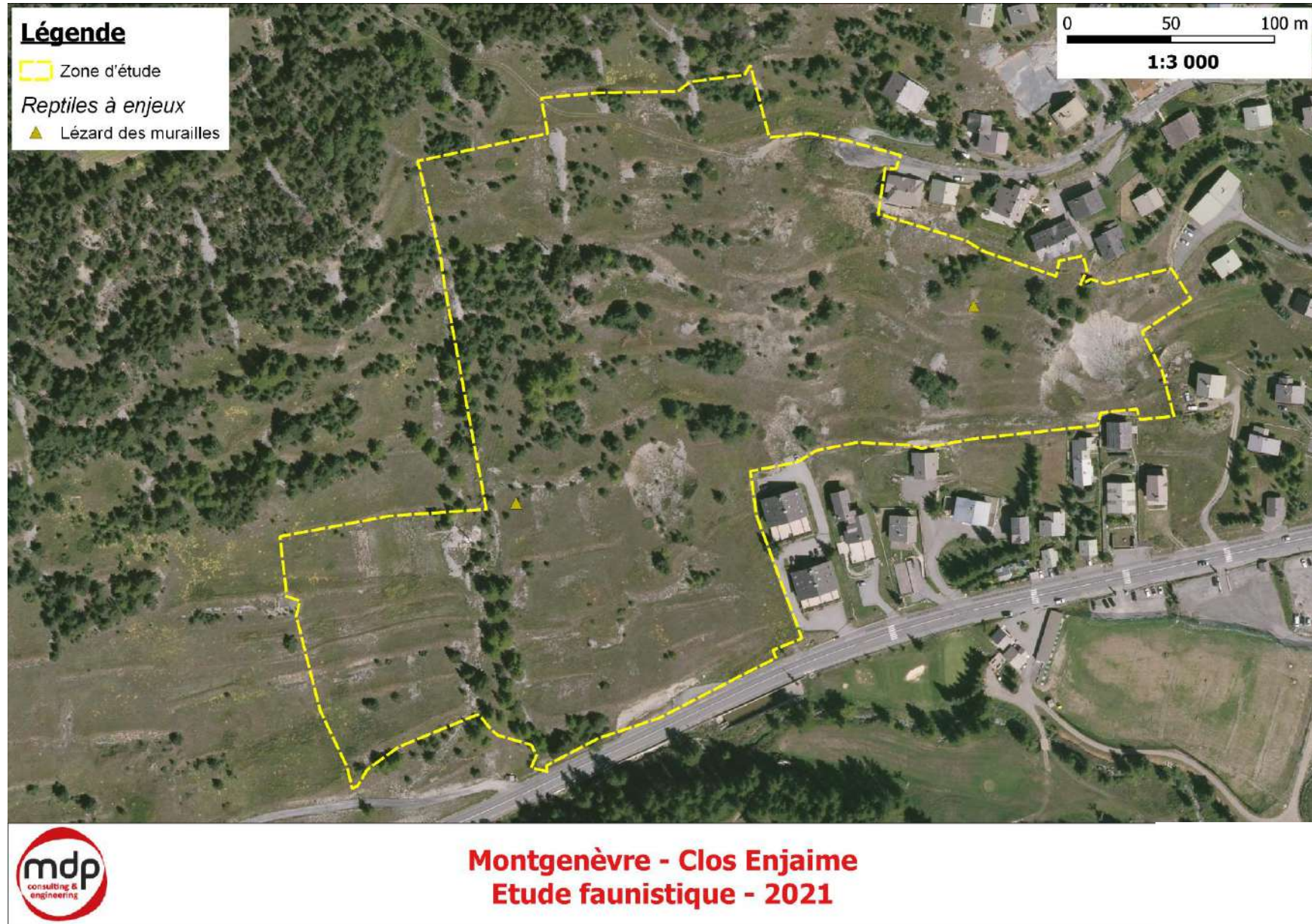
UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

Listes rouges de la région PACA

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

LISTE DES REPTILES RELEVES SUR LE SITE



LOCALISATION DES REPTILES A ENJEUX

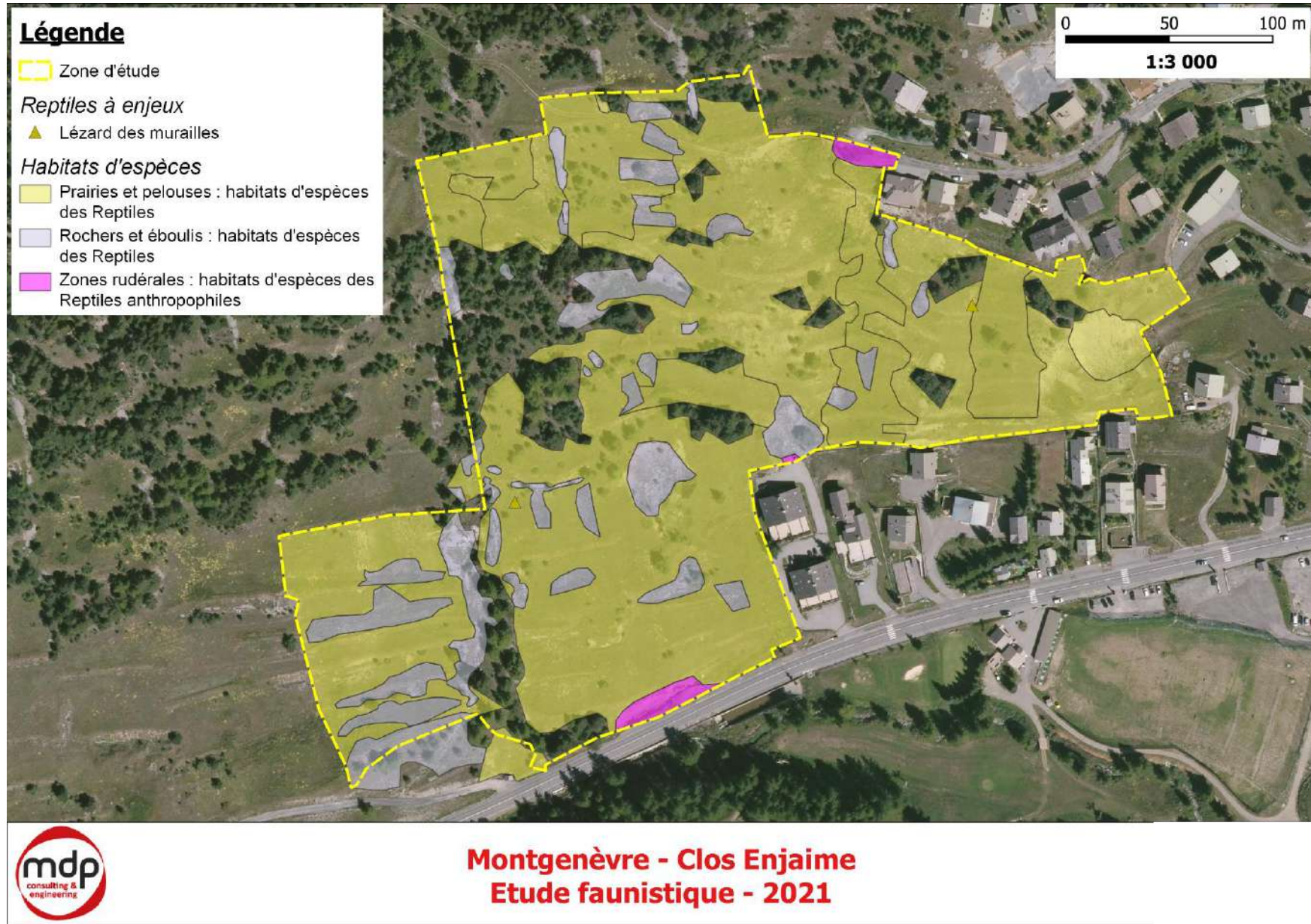
Le tableau suivant présente le bilan des sensibilités des Reptiles du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Mélézins	Grands types d'habitats			Etat de conservation		Menaces principales Sensibilité / menace sur le site	Sensibilité sur le site
			Prairies et pelouses	Rochers et éboulis	Zones rudérales	Espèce	Habitat		
Reptiles									
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	FORTE	-	h-R-E-C	h-R-E-C	h-r-e-c	++	+	Non menacée	FORTE

BILAN DES SENSIBILITES DES REPTILES

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site, celui ne présentant pas de zones favorables à la reproduction. Cependant un Reptile a été relevé, le Lézard des murailles, espèce commune et répandue, qui présente un enjeu qualifié de fort.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune ne fait ressortir d'autres espèces.



BILAN DES SENSIBILITES DES REPTILES

5.4.4. Invertébrés

68 espèces d'invertébrés ont été relevées sur le site. Ce faible nombre traduit bien l'effet des tontes fréquentes des prairies du site. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Listes rouges				Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation du site		Sensibilité de l'espèce
	DH	PN	France	PACA			Reproduction	Habitats utilisés	
Arachnides									
<i>Aculepeira ceropegia</i> Walckenaer, 1802 Araignée des Chênes					FAIBLE	Lisières arbustives	Probable	Prairies	FAIBLE
<i>Pisaura mirabilis</i> Clerck, 1758 Pisaure admirable					FAIBLE	Lisières et prairies	Probable	Prairies	FAIBLE
Coléoptères									
<i>Clytra quadripunctata</i> Linnaeus, 1758 Clytre à quatre points					FAIBLE	Saulaies et autres milieux végétalisés	Possible	Boisements	FAIBLE
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758 Coccinelle à sept points					FAIBLE	Tous milieux	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Cryptocephalus sericeus</i> Linnaeus, 1758 Cyptocéphale soyeux					FAIBLE	Pelouses et prés sur les épervières et ombellifères	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Larinus iaceae</i> Fabricius, 1775 Charançon tacheté des têtes de chardon					FAIBLE	Toux milieux ouverts à Chardons	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Mylabris variabilis</i> Pallas, 1781 Mylabre à bandes					FAIBLE	Lieux fleuris du bassin méditerranéen	Possible	Pelouses	FAIBLE
Diptères									
<i>Bombylius major</i> Linnaeus, 1758 Grand bombyle					FAIBLE	Lieux ensoleillés et fleuris	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Bombylius medius</i> Linnaeus, 1758 Bombyle moyen					FAIBLE	Lieux ensoleillés et fleuris	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Eupeodes corollae</i> Fabricius, 1794 Syrphe des corolles					FAIBLE	Lieux fleuris entre Avril et Novembre	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Tipula maxima</i> Poda, 1761 Grande Tipule					FAIBLE	Zones humides et prairies inondables	Possible	Prairies	FAIBLE
Hémiptères									
<i>Cicadella viridis</i> Linnaeus, 1758 Cicadelle verte					FAIBLE	Milieux humides, tourbeux ou marécageux, et broussailles	Possible	Prairies	FAIBLE

<i>Dolycoris baccarum</i> Linnaeus, 1758 Punaise des baies					FAIBLE	Tous les milieux	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Pyrrhocoris apterus</i> Linnaeus, 1758 Gendarme					FAIBLE	Tous milieux	Possible	Zones découvertes	FAIBLE
Hyménoptères									
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758 Abeille					FAIBLE	Tous les milieux	Non Nourrissage	Prairies	FAIBLE
<i>Bombus ruderarius</i> Müller, 1776 Bourdon cul rouge					FAIBLE	Tous les milieux	Possible	Prairies	FAIBLE
<i>Formica lugubris</i> Zetterstedt, 1838 Fourmi des bois					FAIBLE	Boisements de conifères ou mixtes	Certaine Fourmilière	Lisières	FAIBLE
<i>Lasius niger</i> Linnaeus, 1758 Petite fourmi noire					FAIBLE	Tous les milieux	Certaine Fourmilière	Lisières	FAIBLE
<i>Myrmica sabuleti</i> Meinert, 1861 NA					FAIBLE	Pelouses rocheuses	Certaine Fourmilière	Lisières	FAIBLE
<i>Xylocopa violacea</i> Linnaeus, 1758 Abeille charpentière					FAIBLE	Lieux herbus à Légumineuses	Possible	Prairies	FAIBLE
Lépidoptères									
<i>Adela australis</i> Heydenreich, 1851 Adèle australe					FAIBLE	Chenille sur Fagus, Quercus, Prunus, feuilles mortes	Possible 1 imago	Prairies	FAIBLE
<i>Aglais urticae</i> Linnaeus, 1758 Petite Tortue			LC	LC	FAIBLE	Prairies et lisières humides à Orties	Possible 1 imago	Prairies	FAIBLE
<i>Aporia crataegi</i> Linnaeus, 1758 Gazé			LC	LC	FAIBLE	Prairies et prunus et/ou crataegus	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Aricia agestis</i> Denis & Schiffermüller, 1775 Collier de corail			LC	LC	FAIBLE	Prairies à Geraniacées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Carcharodus floccifer</i> Zeller, 1847 Hespérie du Marrube			LC	LC	FAIBLE	Pentes rocheuses à <i>Marrubium sp.</i> et <i>Stachys sp.</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Coenonympha pamphilus</i> Linnaeus, 1758 Procris			LC	LC	FAIBLE	Lieux herbus à <i>Festuca sp.</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Colias phicomone</i> Esper, 1780 Candide, Soufré des montagnes			LC	LC	FAIBLE	Prairies au-dessus de 1800 m d'altitude, à <i>Lotus corniculatus</i> et <i>Hippocrepis comosa</i>	Probable Imagos sur plante hôte	Prairies	FAIBLE
<i>Cupido osiris</i> Meigen, 1829 Petit Argus			LC	LC	FAIBLE	Lieux herbus et fleuris à <i>Onobrychis sp.</i>	Probable Imagos sur plante hôte	Prairies	FAIBLE
<i>Cyaniris semiargus</i> Rottemburg, 1775 Azuré des Anthyllides			LC	LC	FAIBLE	Prairies et lieux broussailleux humides à <i>Trifolium pratense</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Erebia alberganus</i> Prunner, 1798 Moiré lancéolé			LC	LC	FAIBLE	Prairies fleuries à Graminées	Probable Imagos sur plante hôte	Prairies	FAIBLE

URBANISATION DU CLOT ENJAIME

<i>Fabriciana niobe</i> Linnaeus, 1758 Chiffre			NT	LC	MODEREE	Lieux herbus à <i>Viola sp.</i>	Possible Imagos	Prairies	MODEREE
<i>Glaucoopsyche alexis</i> Poda, 1761 Azuré des Cytises			LC	LC	FAIBLE	Prairies fleuries à Fabacées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Gonepteryx rhamni</i> Linnaeus, 1758 Citron			LC	LC	FAIBLE	Prairies à graminées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Jordanita subsolana</i> Staudinger, 1862 Procris des Cirses				LC	FAIBLE	Prairies à Cirses	Certaine Imagos + Chenilles	Prairies	FAIBLE
<i>Lysandra coridon</i> Poda, 1761 Argus bleu-nacré			LC	LC	FAIBLE	Friches et pelouses à <i>Hippocrepis comosa</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Maniola jurtina</i> Linnaeus, 1758 Myrtil			LC	LC	FAIBLE	Prairies à hautes herbes	Certaine Imagos + Chenilles	Prairies	FAIBLE
<i>Melanargia galathea</i> Linnaeus, 1758 Demi-Deuil			LC	LC	FAIBLE	Prairies humides ombragées à <i>Valeriana sp.</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Melitaea deione</i> Geyer, 1832 Mélitée des Linaires			LC		FAIBLE	Champs et des prairies fleuries à <i>Linaria sp.</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Melitaea phoebe</i> Denis & Schiffermüller, 1775 Mélitée des Centaurées			LC	LC	FAIBLE	Prairies à <i>Centaurea sp.</i>	Certaine Imagos + Chenilles	Prairies	FAIBLE
<i>Parnassius apollo</i> Linnaeus, 1758 Apollon	IV	X	LC	LC	FORTE	Pierriers à <i>Sedum sp.</i>	Certaine Imagos + Chenilles + pontes	Prairies	FORTE
<i>Pieris rapae</i> Linnaeus, 1758 Piérède de la Rave			LC	LC	FAIBLE	Tous milieux à Brassicacées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Plebejus argus</i> Linnaeus, 1758 Argus bleu			LC	LC	FAIBLE	Tous milieux à Fabacées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Polyommatus damon</i> Denis & Schiffermüller, 1775 Sablé du Sainfoin			LC	LC	FAIBLE	Lieux broussailleux secs à <i>Onobrychis sp.</i>	Certaine Imagos + Chenilles	Prairies	FAIBLE
<i>Polyommatus icarus</i> Rottemburg, 1775 Argus bleu			LC	LC	FAIBLE	Tous milieux à Fabacées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Pseudopanthera macularia</i> Linnaeus, 1758 Panthère					FAIBLE	bois clairs, boussailles, lisières à <i>Lamiaceae</i>	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Pterophorus pentadactylus</i> Linnaeus, 1758 Ptérophore blanc					FAIBLE	Lieux herbus et broussailleux à Liserons	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE
<i>Thymelicus sylvestris</i> Poda, 1761 Bande noire			LC	LC	FAIBLE	Friches et prairies fleuries à Graminées	Possible Imagos	Prairies	FAIBLE

URBANISATION DU CLOT ENJAIME

<i>Vanessa cardui</i> Linnaeus, 1758 Belle-Dame			LC	LC	FAIBLE	Lieux découverts à Chardon	Certaine Imagos + Chenilles	Prairies	FAIBLE
<i>Zygaena carniolica</i> Scopoli, 1763 Zygène de la Carniole				LC	FAIBLE	Côteaux ensoleillés et broussailleux	Certaine Imagos + Chenilles	Prairies	FAIBLE
Mollusques									
<i>Cepaea nemoralis</i> Linnaeus, 1758 Escargot des haies			LC		FAIBLE	bois, haies, friches, dunes et prairies	Certaine	Lisières	FAIBLE
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758 Escargot de Bourgogne	An V		LC		FAIBLE	Forêts et habitats ouverts, jardins, vignobles.	Certaine	Prairies	FAIBLE
<i>Zebrina detrita</i> O.F. Müller, 1774 Bulime zébré					FAIBLE	Milieux secs et ensoleillés calcaires, jusqu'à 1600 m	Certaine	Pelouses	FAIBLE
Névroptères									
<i>Libelloides coccajus</i> Denis & Schiffermüller, 1775 Ascalaphe soufré					FAIBLE	Bois secs et prairies	Possible Adultes volants	Prairies	FAIBLE
<i>Libelloides longicornis</i> Linnaeus, 1764 Ascalaphe ambré					FAIBLE	Prairies ensoleillées	Possible Adultes volants	Prairies	FAIBLE
Odonates									
<i>Orthetrum brunneum</i> Fonscolombe, 1837 Orthétrum brun			LC	LC	FAIBLE	Eaux riches en végétation	Non Nourrissage	Prairies	FAIBLE
<i>Sympetrum fonscolombii</i> Selys, 1840 Sympétrum à nervures rouges			LC	LC	FAIBLE	Roselières	Non Nourrissage	Prairies	FAIBLE
<i>Anonconotus ghiliani</i> Camerano, 1878 Analote noirâtre				LC	FAIBLE	Alpages, pelouses, landes	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE
<i>Chorthippus biguttulus</i> Linnaeus, 1758 Criquet mélodieux				LC	FAIBLE	Prairies	Certaine Jeunes + adultes	Prairies	FAIBLE
<i>Chorthippus brunneus</i> Thunberg, 1815 Criquet duettiste				LC	FAIBLE	Prairies	Certaine Jeunes + adultes	Prairies	FAIBLE
<i>Chorthippus dorsatus</i> Zetterstedt, 1821 Criquet verte-échine				LC	FAIBLE	Prairies	Certaine Jeunes + adultes	Prairies	FAIBLE
<i>Chorthippus vagans</i> Eversmann, 1848 Criquet des Pins				LC	FAIBLE	Lieux chauds à couvert végétal clairsemé	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE
<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841 Ephippigère des vignes				LC	FAIBLE	Prairies, friches et vignes jusqu'à 2200 m	Certaine Jeunes + adultes	Prairies	FAIBLE
<i>Oedipoda caerulea</i> Linnaeus, 1758 OEdipode turquoise				LC	FAIBLE	Prairies xéro-thermophiles	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE

<i>Oedipoda germanica</i> Latreille, 1804 OEdipode rouge				LC	FAIBLE	Stations pierreuses et rocailleuses à végétation lacunaire jusqu'à 2600 m d'altitude	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE
<i>Psophus stridulus</i> Linnaeus, 1758 Oedipode stridulante				LC	FAIBLE	Pelouses clairsemées surtout en altitude	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE
<i>Stauroderus scalaris</i> F. de Waldheim, 1846 Criquet jacasseur				LC	FAIBLE	Prairies	Certaine Jeunes + adultes	Prairies	FAIBLE
<i>Stenobothrus lineatus</i> Panzer, 1796 Criquet de la Palène				LC	FAIBLE	Landes et pelouses xériques	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758 Grande Sauterelle verte				LC	FAIBLE	Pelouses sèches, buissons	Certaine Jeunes + adultes	Pelouses	FAIBLE

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) : Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » (DH-II) : Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

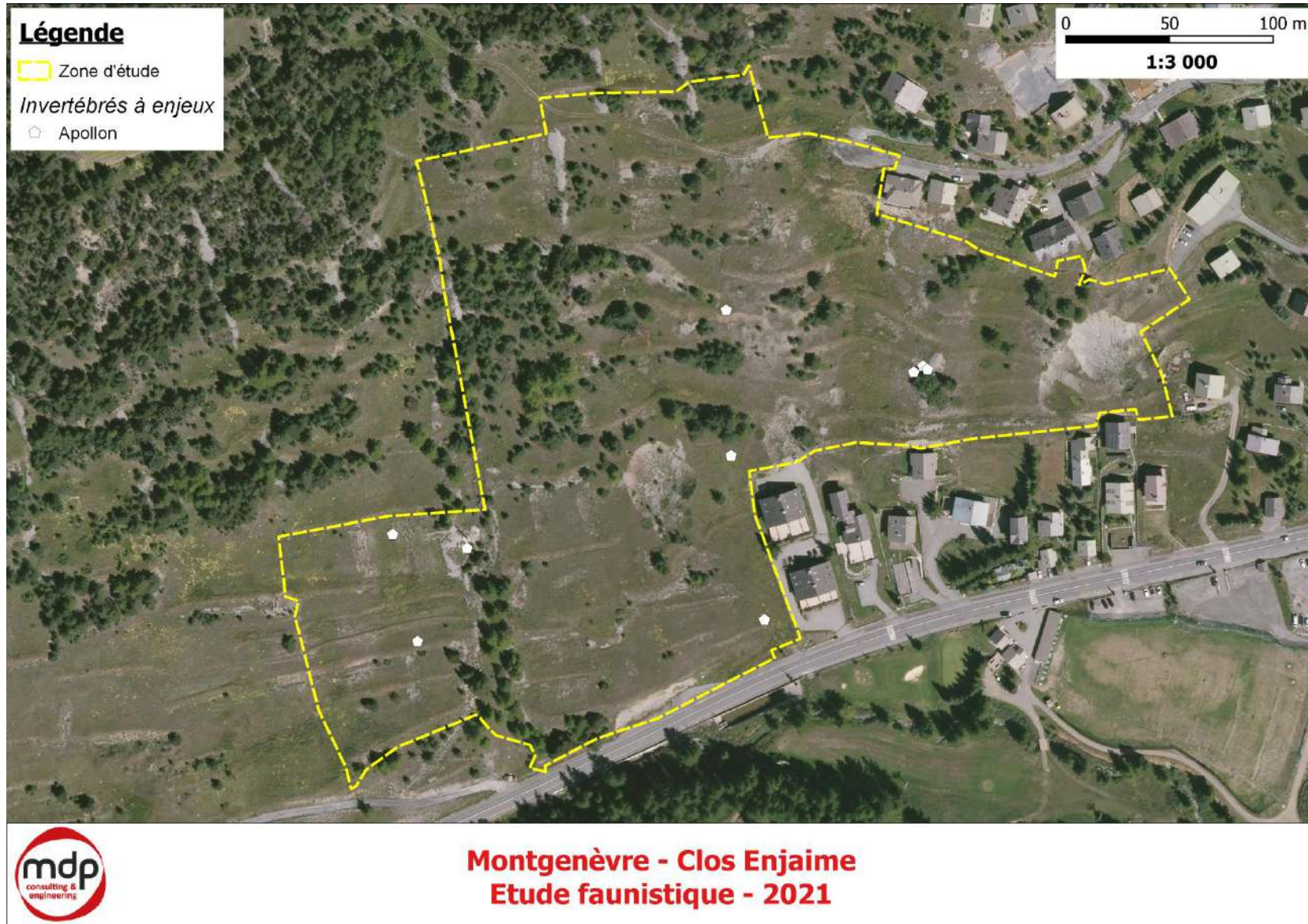
UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

Listes rouges de la région PACA

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort



Le tableau suivant présente le bilan des sensibilités des Invertébrés du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats				Etat de conservation		Menaces principales Sensibilité / menace sur le site	Sensibilité sur le site
		Mélézins	Prairies et pelouses	Rochers et éboulis	Zones rudérales	Espèce	Habitat		
<i>Parnassius apollo</i> Apollon	FORTE	-	H-R-E-C	H-R-E-C	-	+	+	Modification des pratiques agricoles	FORTE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r : Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle - M : migration – T : transit ; **Enjeux :** extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles ; **Etat de conservation :** ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, --: Mauvais

BILAN DES SENSIBILITES DES INVERTEBRES

Sur les 68 espèces d'invertébrés relevés sur le site, une présente des sensibilités notables. Il s'agit de l'Apollon, papillon emblématique protégé et menacé. La présence de chenille et de pontes confirme son utilisation du site pour la réalisation de tout son cycle biologique. Son enjeu est donc qualifié de fort.

La bibliographie fait ressortir d'autres espèces sensibles potentiellement présentes sur le site, après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune. Bien que non contactés, elles seront tout de même prises en compte dans l'analyse globale des enjeux, leurs habitats et plantes hôtes étant présents.



Montgenèvre - Clos Enjaime
Etude faunistique - 2021

BILAN DES SENSIBILITES DES INVERTEBRES

Des recherches complémentaires ont été réalisées sur le site et les alentours afin de déterminer l'utilisation réelle de la zone par l'Apollon, ainsi que ses habitats potentiels.

Sur le site initial, les pontes et chenilles déjà observées en période estivale ont été pointées, et les zones contiguës explorées afin de poursuivre la recherche des indices de reproduction.

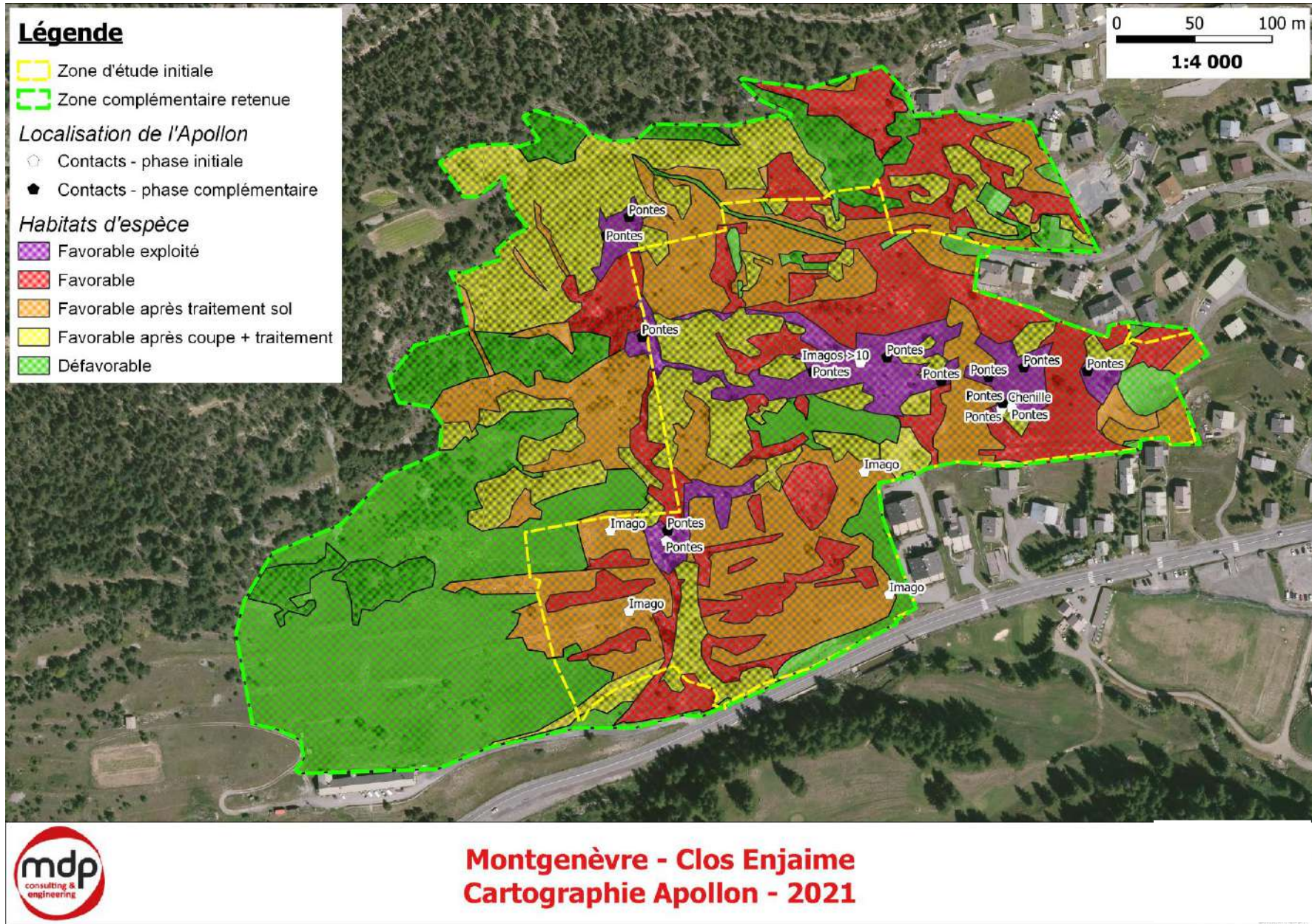
La carte page suivante présente donc les résultats obtenus.

Le site initial est la principale zone de reproduction de l'Apollon (contours violets). De plus les nombreuses pelouses rocheuses qui constituent le site sont favorables (zones rouges), les plantes hôtes étant largement présentes. Les zones de Mélézins fraîchement colonisées sont également favorables (en jaune), mais nécessitent un défrichement pour éclaircir le milieu et donc favoriser la reproduction de l'Apollon. Les autres milieux prairiaux sur ce site sont quasiment tous favorables, mais nécessiteraient un griffage du sol afin de favoriser l'installation des plantes crassuléscentes, hôtes de l'espèce.

Les abords à l'ouest ne sont cependant pas favorables, la végétation, et très probablement le type de sol, ne permettent pas la reproduction du papillon. Cependant il s'agit de prairies recherchées pour le nourrissage des lépidoptères et autres invertébrés, avec la présence de nombreuses plantes à fleurs violettes. Au nord, la Pinède, plus dense, installée ne permet pas d'envisager un traitement pour la reconquête de zones favorables.

Une zone supplémentaire est tout de même présente au nord-ouest du site initial, en limite de Mélézins, le long d'une zone rocheuse (pontes présentes). Ces zones sont assez restreintes, enclavées entre les boisements de Méléze et de Pin, et des prairies à hautes herbes. Un traitement des zones contiguës pourrait également être envisageable afin de permettre la reconquête du site par les plantes hôtes et donc l'Apollon.

Globalement, les pelouses rocheuses sont favorables voir exploitées par l'Apollon. La fermeture du milieu par la colonisation des ligneux (Méléze notamment) entraîne une disparition des habitats du papillon. Une réouverture des zones favorables faiblement boisées et un griffage des zones favorables enherbées, permettraient de retrouver l'habitat de l'Apollon sur une surface plus importante, sans impacter les autres espèces sensibles utilisant le site.



LOCALISATION DES CONTACTS DE L'APOLLON ET HABITATS D'ESPECE

5.4.5. Synthèse des enjeux écologiques

5.4.5.1. Synthèse

Les inventaires ont été menés afin de prendre en compte l'ensemble des saisons et donc l'ensemble des cycles des espèces, tenant compte de l'altitude et du développement de la végétation. Ils ont eu lieu de Juin à Août 2021.

Neuf espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 4 espèces de Chiroptères, protégées et sensibles. Cependant aucune d'entre elles ne présente d'enjeux notables sur le site, qu'elles utilisent uniquement pour la chasse. La recherche d'arbres favorables à leur établissement (pour les espèces arboricoles) n'a révélé aucun arbre occupé ou favorable, les Mélézins étant jeune sur le site, en cours de colonisation des pelouses, et les peu de cavités présentes étant utilisées par l'Avifaune. Leurs enjeux sont donc qualifiés de modérés. Les autres espèces sont communes et non protégées, leurs enjeux sont donc faibles. L'analyse de la bibliographie fait ressortir des espèces sensibles supplémentaires. Après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chaque espèce, aucune ne peut être présente lors d'une phase importante du cycle biologique.

Parmi les 14 espèces d'Oiseaux contactées, 12 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses : le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc, et le Pouillot de Bonelli. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts. Il est à noter que l'absence d'espèce du cortège prairial est induit par l'étagement des pelouses d'une part, et de la hauteur en herbe relativement faible en période estivale d'autre part, ne permettant pas le positionnement de nichée à terre. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces, dont certaines présentant des sensibilités importantes. Bien que non contactées, quelques-unes peuvent être présentes sur le site. Elles seront donc prises en compte dans l'analyse finale des enjeux.

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site, celui ne présentant pas de zones favorables à la reproduction. Cependant un Reptile a été relevé, le Lézard des murailles, espèce commune et répandue, qui présente un enjeu qualifié de fort. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune ne fait ressortir d'autres espèces.

Sur les 68 espèces d'invertébrés relevés sur le site, une présente des sensibilités notables. Il s'agit de l'Apollon, papillon emblématique protégé et menacé. La présence de chenille et de pontes confirme son utilisation du site pour la réalisation de tout son cycle biologique. Son enjeu est donc qualifié de fort. La bibliographie fait ressortir d'autres espèces sensibles potentiellement présentes sur le site, après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune. Bien que non contactés, elles seront tout de même prises en compte dans l'analyse globale des enjeux, leurs habitats et plantes hôtes étant présents.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des espèces. La destruction des habitats dans le cadre du projet devra intégrer leur utilisation par ces espèces protégées, et de leurs habitats (également protégés), par la mise en place de mesures dédiées (Éviter et Réduire) qui devront « annuler » les effets négatifs du projet.

5.4.5.2. Hiérarchisation des enjeux écologiques

L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts, très forts et extrêmement forts) aux habitats dans lesquels elles évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leur enjeu.

Les habitats naturels du site avec leurs enjeux respectifs de conservation au niveau local sont utilisés. Pour chacun d'eux, leur utilisation par les espèces à enjeux comme habitat d'espèce est analysée. L'analyse porte sur une utilisation en plusieurs critères :

- L'utilisation de l'habitat par l'espèce :
 - L'habitat présente le domaine vital (DV) de l'espèce, ce qui signifie que cette espèce est strictement inféodée à cet habitat pour la réalisation de son cycle biologique, dans sa totalité ou pour la réalisation d'une phase sensible de son cycle biologique qui correspond à la phase de reproduction et à la phase d'hivernage (phases où les espèces sont les plus vulnérables). L'enjeu est très fort durant cette phase sensible.
 - L'habitat est fréquenté régulièrement (FR) par l'espèce pour le nourrissage ou en transit ou fait partie du territoire de l'espèce mais n'est pas utilisé pour la reproduction et/ou l'hivernage. Ce critère est également appliqué pour les phases de reproduction ou d'hivernage dans le cas des espèces ubiquistes ou peu exigeantes quant à la physionomie de leurs habitats respectifs.
 - L'habitat est fréquenté occasionnellement (fo) par l'espèce, en transit ou lors du nourrissage, ou parce que l'habitat est proche de son territoire.
 - L'habitat est fréquenté de manière opportuniste (-) lors du transit ou du fait de sa proximité d'un territoire de chasse.
- La valeur de l'espèce en fonction de l'utilisation de l'habitat en question. Nous avons attribué des points en fonction de ces éléments sont présentés sur le principe suivant :

Enjeu de l'espèce patrimoniale	Utilisation de l'habitat		
	DV	FR	fo
Fort	2	1	0,5
Très fort	4	2	1
Extrêmement fort	8	4	2

- La somme pour chaque habitat est ensuite réalisée. Cette somme est pondérée par la moitié du nombre total d'espèce. En effet nous partons du postulat qu'à partir du moment où la moitié des espèces patrimoniales est présente dans un habitat, les enjeux de cet habitat doivent être très forts. Le résultat est exprimé en pourcentage, avec l'attribution du critère d'enjeu suivant :
 - Enjeux faibles = pourcentage compris entre 0 et 5 %
 - Enjeux modérés = pourcentage compris entre 5 et 20 %
 - Enjeux forts = pourcentage compris entre 20 et 50,
 - Enjeux très forts = pourcentage compris entre 50 et 75,
 - Enjeux extrêmement forts = pourcentage supérieur à 75 %



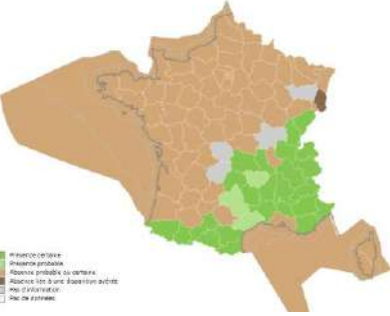
Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux.

ESPECES	GRANDS TYPES D'HABITATS							
	Mélézins	Prairies à Nard	Pelouses steppiques	Zones érodées	Rochers végétalisés	Murets	Zones rudérales	
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	DV	fo	fo	-	fo	-	
	<i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune	DV	fo	fo	-	-	-	
	<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	DV	-	-	-	-	-	
	<i>Periparus ater</i> Mésange noire	DV	-	-	-	-	-	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc	DV	fo	fo	-	fo	-	
	<i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	DV	fo	fo	-	-	-	
	Autres Oiseaux des boisements	DV	fo	fo	-	fo	-	
Autres Oiseaux (cortège des milieux ouverts)	-	DV	DV	fo	FR	fo	-	
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	-	fo	DV	-	DV	fo	FR
Insectes	<i>Parnassius apollo</i> Apollon	-	fo	DV	-	DV	-	-
	Autres espèces des milieux ouverts	-	FR	DV	-	FR	-	-
ENJEUX DES HABITATS D'ESPECES		TRES FORTS	MODERES	FORTS	FAIBLES	FORTS	FAIBLES	FAIBLES

Légende : Utilisation des habitats : - fréquentation d'opportunité de l'habitat, la présence de l'espèce très occasionnelle ; **fo** fréquentation occasionnelle de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, l'habitat n'étant pas déterminant dans la survie de l'espèce ; **FR** fréquentation régulière de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, faisant partie de son territoire, cependant l'espèce n'est pas strictement inféodée à cet habitat, **DV** : fréquentation régulière et obligatoire de l'habitat qui représente le domaine vital pour l'espèce patrimoniale considérée. **Enjeux** : FAIBLE (habitat fréquent, aucune espèce patrimoniale inféodée) ; MODERE (habitat fréquent, biodiversité patrimoniale réduite, fréquentation régulière), FORT (habitat peu fréquent, biodiversité patrimoniale forte et inféodée), TRES FORT (habitat rare, impact sur la survie d'une espèce patrimoniale sensible).

5.5. DESCRIPTION DES ESPECES PROTEGEES IMPACTEES

5.5.1. L'Apollon

ARTHROPODA - INSECTA	LEPIDOPTERA - PAPILLONIDAE	
	Parnassius apollo Linnaeus, 1758 - Apollon	
		<p>Distribution Présent dans tout le sud-ouest de la France, les Pyrénées, une partie du Massif Central.</p>
		<p>Morphologie Ce papillon mesure 7 à 8 cm d'envergure. Il possède 4 ailes blanches tachées de noir avec une bordure grise, et ses ailes inférieures sont marquées par des ocelles rouges. Son corps est velu. Sa chenille est noire et velue avec des taches orange.</p>
		<p>Phénologie et comportement La chenille de l'Apollon se nourrit principalement d'orpins ou de joubarbes. L'adulte pond ses œufs en été à proximité ou sur cette plante. Ils n'éclosent qu'au printemps, après une diapause hivernale et la nymphose à lieu fin mai, début juin : la chenille s'enferme dans un cocon dissimulé sous des herbes sèches ou légèrement enterré. La période de vol dure de juin à août et varie selon le climat et l'altitude. Le papillon adulte se nourrit préférentiellement de nectar de plantes violettes (centaurée, chardon ...)</p>
		<p>Répartition France</p>  <p> <small> ■ présence certaine ■ présence probable ■ absence probable ou certaine ■ absence forte d'une distribution avérée ■ non répertorié ■ pas de données </small> </p>
	<p>Etat de conservation en Région Alpine : FAVORABLE</p> <p>Vulnérabilité : menacée Liste rouge Monde : VU Liste rouge Europe : NT Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012) : LC Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur : LC</p>	
<p>Statut : Espèce réglementée et menacée Communautaire : Règlement communautaire CITES : Annexe A Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV International : Convention de Berne : Annexe II CITES (Convention de Washington) : Annexe II National : Insectes protégés : Article 2</p>		
<p>Menaces locales Disparition de son habitat (Reboisement des prairies alpines)</p>		
<p>Son enjeu de conservation est donc qualifié de fort sur le site.</p>		

5.5.1.1. *Ecologie de l'espèce*


L'Apollon ou *Parnassius apollo* est un papillon de montagne qui peut être observé entre 400 et 2 700 mètres d'altitude, bien qu'il soit plus fréquent entre 1 000 et 2 000 mètres. On le rencontre généralement en dessous de la limite des arbres.

Il recherche les pentes sèches et rocailleuses des montagnes, les lisières ensoleillées des bois clairs, les pelouses maigres et les éboulis. L'adulte au vol puissant va souvent se nourrir dans les prairies humides et les friches riches en plantes nectarifères et bordées de zones rocheuses. Il apprécie tout particulièrement le nectar des chardons, cirses, scabieuses ou centaurées et est, de ce fait, nettement attiré par les fleurs de couleur rose, lilas ou violette

L'Apollon vole de mai à août. Les adultes peuvent passer l'hiver à l'abri dans des anfractuosités. Les œufs sont pondus de façon isolée sur la plante-hôte, un *Sedum* (généralement orpins et jubarbes), ou à proximité. Les chenilles se transforment dans l'œuf mais n'éclosent qu'au printemps suivant ; en février aux basses altitudes et en juin en haute montagne. Elles gagnent alors la plante-hôte et se transforment en imago en été ou fin d'été. Il y a une génération par an. L'éclosion des mâles précède généralement celle des femelles.

5.5.1.2. *Fiche espèce*

Fiche espèce issue du Plan National d'Action en faveur des papillons de jour 2018-2028, Ministère de la Transition écologique, 64 pages.

<i>Parnassius apollo</i> (Linné, 1758) - L'Apollon Papilionidae Parnassiinae							
Statuts et intérêt patrimonial							 <p>© S. Jaulin</p>
DHFF	PN	LR Fr	LR Eu	SCAP	TVB	Espèce eurosibérienne en zone refuge dans les massifs montagneux.	
IV	Art 2	LC	NT	1+	oui		
Identification							
Se distingue par des antennes faiblement annelées de gris et l'absence de tache rouge subcostale.							
Écologie							
Habitats	Prairies et pelouses rocailleuses, vives rocheuses, lisières et versants ensoleillés. Présence de formations herbacées riches en fleurs à proximité indispensable.						
Plantes-hôtes connues	Sur différentes crassulacées comme certains orpins (<i>Sedum</i> spp.) et jubarbes (<i>Sempervivum</i> spp.) et sur saxifragacées (<i>Saxifraga</i> spp.). Adulte floricole.						
Cycle biologique							
Génération(s)	Univoltine.						
Œufs	Pondus isolément sur la plante-hôte ou à proximité.						
Chenille	Février - juin, se nourrissant. Hiverné à l'état de chenille déjà formée dans l'œuf.						
Chrysalide	Dans un cocon lâche sur le sol à la base d'une plante ou sous une pierre.						
Adulte	Mi-mai - août.						
Répartition, tendance évolutive et dynamique des populations							
Présente en France en montagne. Disparue des Vosges. Populations du Massif-Central, du Jura et des Préalpes menacées.							
Altitude	(400 m) 1000 m - 2200 m (2700 m).						
Biogéographie	Domaines continental et alpin.						
Menaces et facteurs limitants							
Abandon du pastoralisme traditionnel, surpâturage, fermeture des milieux, enrésinement, fauchage des bords de route et de chemins pendant la période de vol des adultes, réchauffement climatique.							
Éléments de connaissances à développer et échantillonnage							
Recherche à vue et à l'aide d'un filet à papillons des adultes de mai à août selon l'altitude (autorisations nécessaires selon la législation).							
Gestion							
Préserver les milieux ouverts dans les sites où les populations sont importantes ainsi que les formations végétales riches en fleurs à proximité des sites où se déroule le développement larvaire.							



5.5.1.3. *Rareté de l'espèce*

5.5.1.3.1. Dans le monde

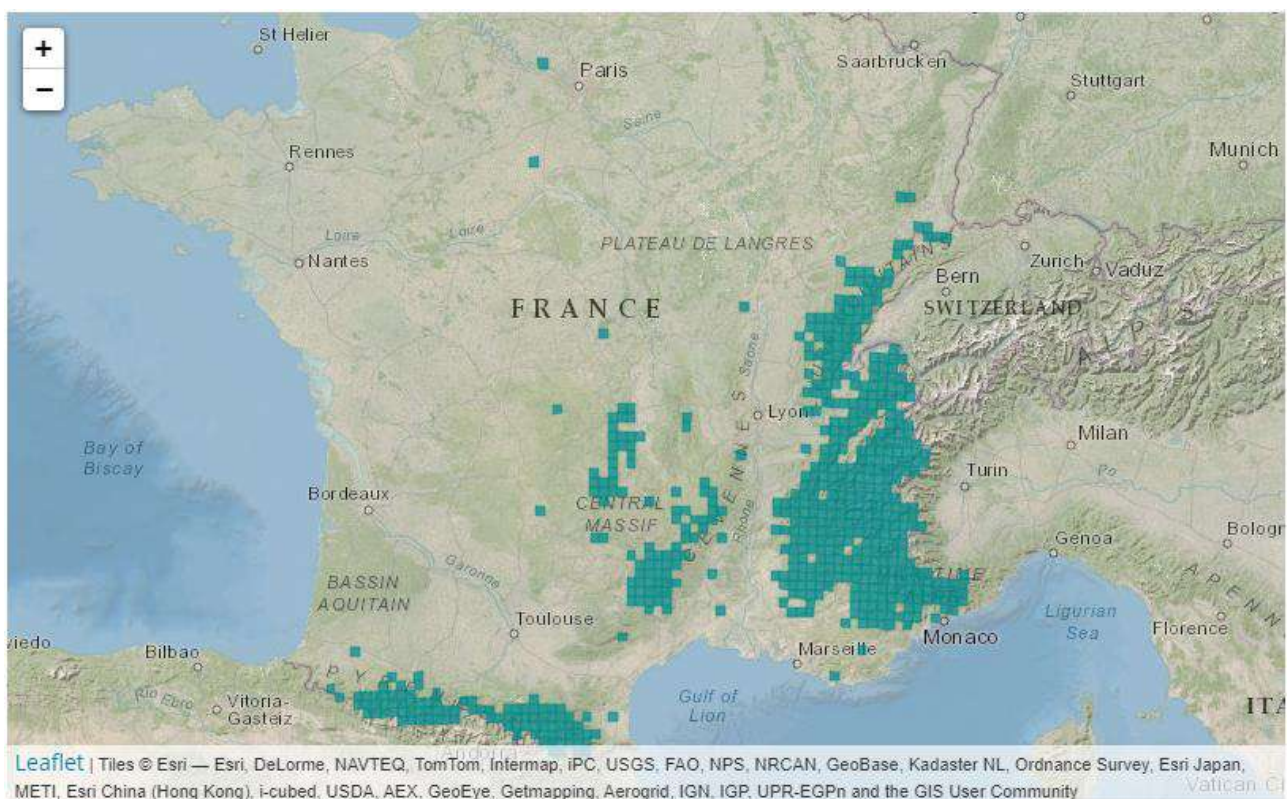
Source : www.gbif.org



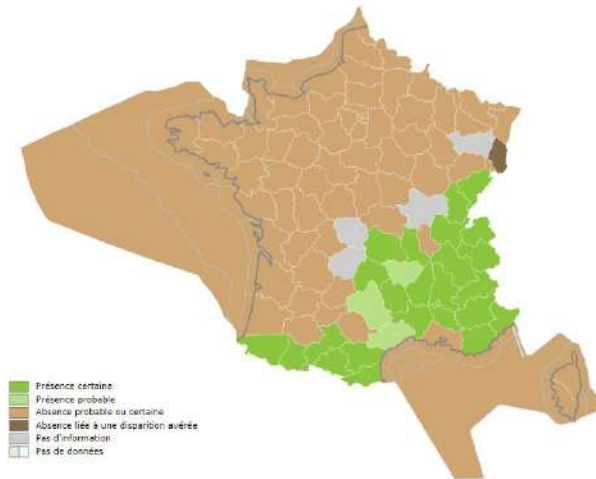
REPARTITION MONDIALE DE PARNASSIUS APOLLO

5.5.1.3.2. En France

La carte présente une synthèse à la maille 10 x 10 km des données d'observation de l'espèce transmises au SINP. Ces données ont été soumises à des filtres de validation.



URBANISATION DU CLOT ENJAIME

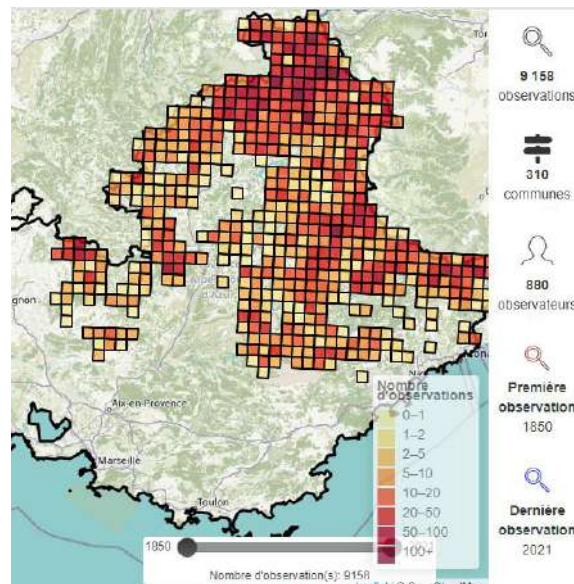


Rédigé par DUPONT Pascal
Validé par DUPONT Pascal le 07/04/2018

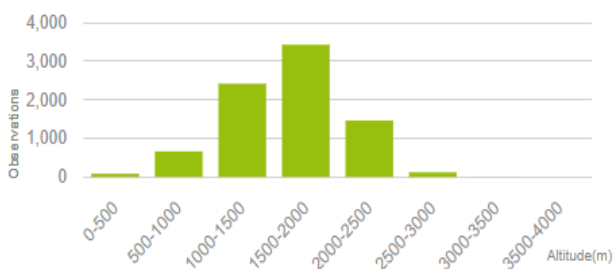
REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE PARNASSIUS APOLLO (EN FRANCE)

5.5.1.3.3. En région PACA

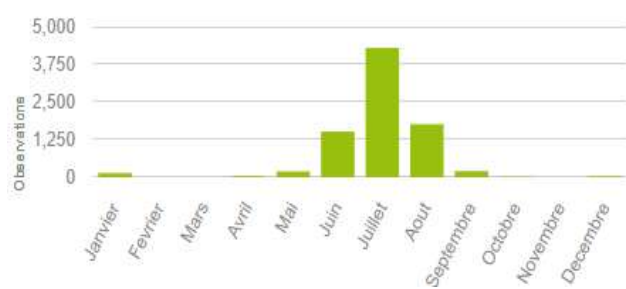
Source : Silene PACA



Observations par classes d'altitudes



Observations mensuelles



REPARTITION DE PARNASSIUS APOLLO EN REGION PACA

5.5.1.4. Les menaces

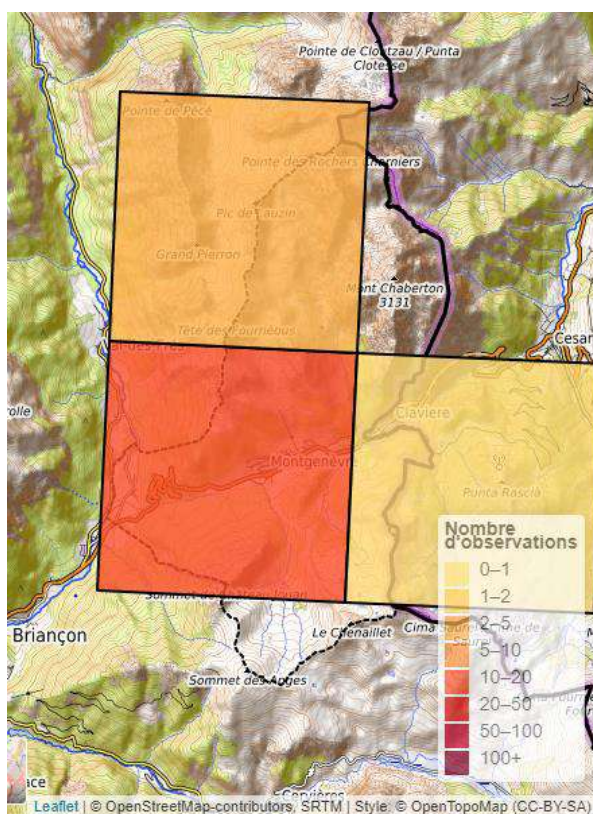
L'espèce était connue de tous les massifs montagneux français d'altitude supérieure à 1 000 m. Cependant, ce papillon a disparu de 10 départements depuis 1980. Cela correspond à une perte de 29% du territoire où il était préalablement connu. Trois causes principales peuvent expliquer cette régression :

- La modification des habitats : les *Parnassius* fréquentent les milieux ouverts, or, dans l'étage montagnard, le dynamisme de la végétation amène très rapidement l'installation de la forêt dès que la pression du pâturage s'atténue. Ainsi, la fermeture des milieux lui est aussi très dommageable. A cela s'ajoute la pression engendrée par les activités anthropiques, avec l'aménagement des milieux de montagne et des domaines skiables, conduisant à une destruction de son habitat.
- Le changement climatique : celui-ci induit une diminution de la couche de neige hivernale qui semble nécessaire à la survie des jeunes chenilles. De plus, la hausse des températures entraîne une montée en altitude de la limite inférieure de l'habitat de l'espèce.
- La collecte : l'Apollon étant un très beau papillon convoité par les collectionneurs. Des récoltes illégales peuvent compromettre la survie de certaines populations isolées, alors que l'espèce est strictement protégée et inscrite aux Directives européennes.

Le maintien d'un couvert herbacé, fleuri, avec une faible intensité de pâturage lui sera favorable, et le rajeunissement naturel des couloirs d'avalanche lui maintient aussi des habitats favorables.

5.5.1.5. Situation de l'espèce au niveau local

L'espèce est présente sur le territoire communal. De nombreuses observations sont reportées au fil des années.



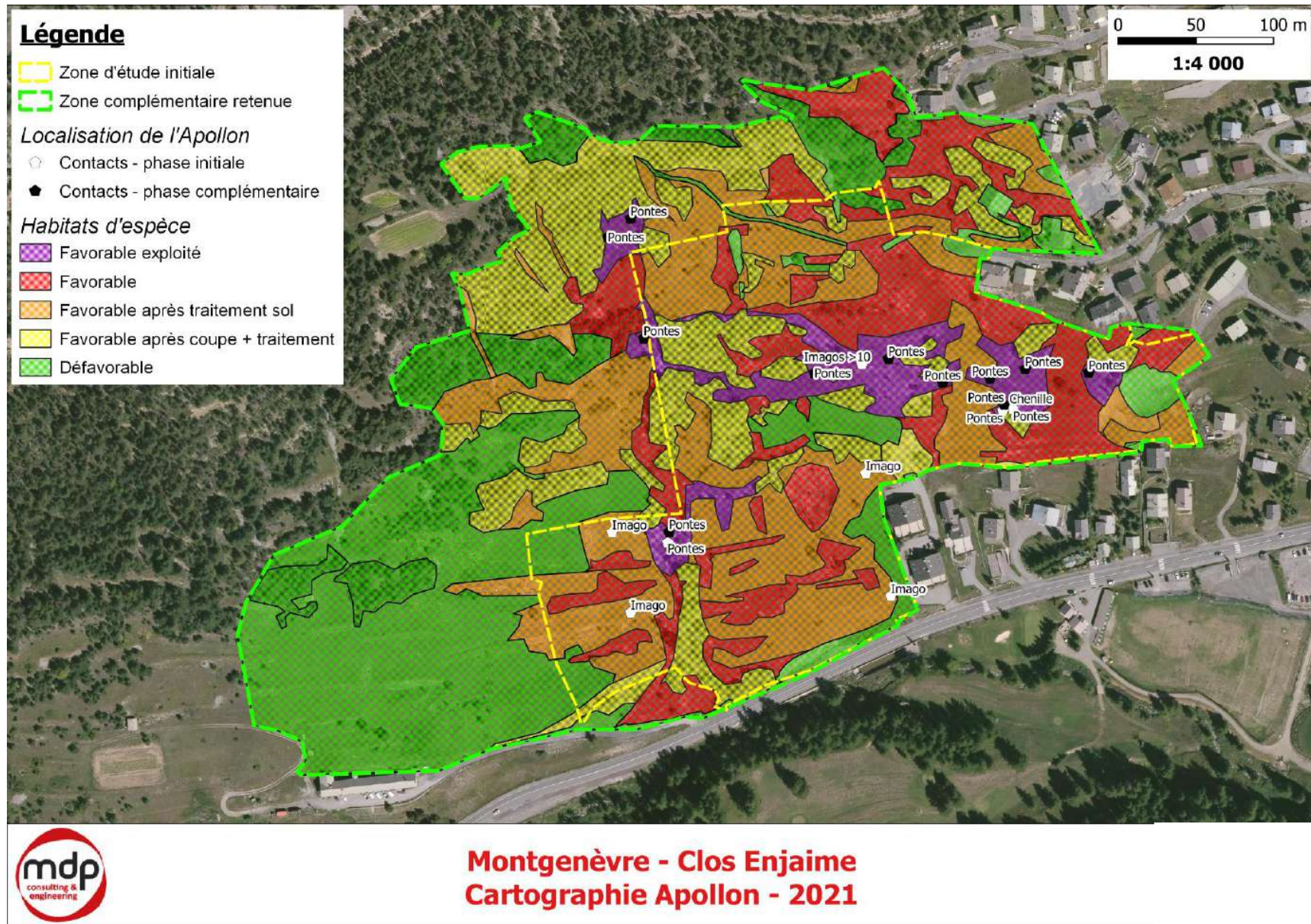
OBSERVATIONS DE PARNASSIUS APOLLO SUR LA COMMUNE DE MONTGENEVRE DEPUIS 1957 (24 OBSERVATIONS)

Suite à la réalisation du diagnostic écologique du site, la présence de *Parnassius apollo* a été révélée, nécessitant la mise en place d'inventaires complémentaires ciblés sur cette espèce. Le périmètre d'étude a donc été élargi afin de prendre en compte les potentialités en habitats d'espèce, sur des zones connexes au périmètre initial.

Voir carte page suivante

Le site initial est la principale zone de reproduction de l'Apollon (contours violets). De plus les nombreuses pelouses rocheuses qui constituent le site sont favorables (zones rouges), les plantes hôtes étant largement présentes. Les zones de Mélézins fraîchement colonisées sont également favorables (en jaune), mais nécessitent un défrichage pour éclaircir le milieu et donc favoriser la reproduction de l'Apollon. Les autres milieux prairiaux sur ce site sont quasiment tous favorables, mais nécessiteraient un griffage du sol afin de favoriser l'installation des plantes crassulacées, hôtes de l'espèce.



Ainsi, l'espèce est présente au sein de la zone de projet qui montre des habitats favorables et exploités par l'espèce. Il s'agit de l'habitat « Affleurements à Crassulacées », présenté dans la partie 5.2 Description des habitats naturels. D'autres habitats lui seraient favorables, à condition d'effectuer un traitement du sol au préalable.




LOCALISATION DES CONTACTS DE L'APOLLON ET HABITATS D'ESPECES

5.5.2. L'avifaune



5.5.2.1. Le Chardonneret élégant

CHORDATA- AVES	PASSERIFORMES - FRINGILLIDAE	
	<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758 - Chardonneret élégant	
		<p>Distribution Présent partout en France. Espèce sédentaire.</p>
		<p>Morphologie Passereau de 12 à 13 cm, pour une envergure de 21 à 25 cm et un poids de 14 à 17 g. Le mâle a le manteau brun et le croupion blanc. Le dessus des ailes est noir avec une barre alaire jaune vif et des extrémités blanches aux rémiges. La queue est noire avec des taches sub-terminales blanches sur les rectrices externes, et des extrémités blanches sur les rectrices centrales. Le ventre est blanc, avec des taches chamois sur les côtés de la poitrine et sur les flancs. Sur la tête, la face est rouge vif. La tête est noire et blanche, avec du noir au sommet et sur les côtés, et les joues, la zone auriculaire, la nuque et la gorge blanches. Le bec fort et conique, très pointu, est blanchâtre. Les yeux sont brun foncé. Les pattes et les doigts sont rosâtres. La femelle est semblable au mâle, mais le rouge de la face ne s'étend pas au-delà des yeux vers l'arrière comme chez le mâle. Elle a le bec plus court. Le juvénile est plus terne que les adultes et n'a pas les dessins colorés sur la tête.</p>
	<p>Phénologie et comportement - Le Chardonneret élégant se nourrit en voletant d'une plante à l'autre. Le bec fort et pointu de cette espèce permet aux oiseaux d'ouvrir les coquilles et d'extraire la graine. Sa nourriture préférée est la graine du chardon, qui lui a donné son nom français. Le Chardonneret élégant nidifie dans les buissons et les arbres, souvent assez haut et vers le bout des branches. La femelle construit le nid, fait de mousse, radicelles, herbes sèches, lichens, laine et duvet végétal. L'intérieur est tapissé avec davantage de laine, des poils et des plumes. C'est une coupe compacte située entre 2 et 10 mètres au-dessus du sol. La femelle dépose 5 à 6 œufs bleuâtres tachetés. L'incubation dure environ 12 à 14 jours, assurée par la femelle seule. Le mâle la nourrit pendant cette période. Les jeunes sont nourris par les deux adultes avec des insectes et des graines. Ils quittent le nid au bout de 13 à 18 jours, mais ils dépendent encore des parents pour quelques jours. Cette espèce peut produire deux couvées par saison, souvent trois. Le Chardonneret élégant se nourrit principalement d'insectes et de graines de chardons et autres plantes.</p>	
	<p>Répartition France</p> 	<p>Habitat - Le Chardonneret élégant se reproduit dans les zones boisées, les vergers, les parcs et les jardins, les bosquets, et près des habitations dans les villes et les villages.</p> <p>Vulnérabilité : non menacée Liste rouge monde : LC Liste rouge France : VU Liste rouge PACA : LC</p> <p>Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe II Communautaire : - National : Oiseaux protégés : Article 3</p>
	<p>Menaces locales Le Chardonneret élégant a vu ses populations décliner au siècle dernier à cause du piégeage illégal pour le commerce des oiseaux de cage. Ces déclins sont aussi dus aux empoisonnements par les pesticides utilisés dans l'agriculture intensive. Cette espèce est aujourd'hui très protégée et les populations sont en général stabilisées.</p>	
	<p>Sur la zone d'étude – Un groupe familial a été contacté au niveau des Mélézins du site. Il est reproducteur sur le site. Bien que menacé en France, c'est une espèce commune en PACA qui ne semble actuellement plus en danger.</p>	
<p>Enjeu local de conservation</p>		
FORT		



5.5.2.2. *Le Bruant jaune*

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - EMBERIZIDAE	
	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 - Bruant jaune	
		Distribution - Présent partout en France sauf en Corse
		Morphologie - Passereau de 16 cm, pour une envergure de 25 à 29 cm et un poids de 24 à 30 g. Oiseau assez grand et allongé, avec une longue queue. Le plumage est roux rayé sur le dos, jaune citron rayé sur les flancs avec des rectrices externes blanches (envol). Le mâle nuptial présente une tête jaune vif.
		Phénologie et comportement - Le Bruant jaune niche bas dans un fourré ou à terre. Le nid est constitué d'herbes sèches, garnie de crins et d'herbes plus fines. La ponte se déroule d'avril à août avec 2 à 5 œufs blancs rosés couverts de vermiculures brunes ou brun violacé. Ils sont couvés 13 jours. Les jeunes sont nourris par le couple et s'envolent au bout d'une douzaine de jours. Le régime alimentaire est composé de graines de plantes herbacées et de céréales, de baies et d'insectes.
	Répartition France 	Habitat - Le Bruant jaune peuple les milieux ouverts comportant des buissons et des haies, les landes et les pentes montagneuses. En dehors de la période de reproduction, il fréquente essentiellement les terres agricoles.
		Vulnérabilité : menacée Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : VU Liste rouge PACA : NT
		Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe II National : Oiseaux protégés : Article 3
		Menaces locales Les modifications de pratiques agricoles ont entraîné son déclin dans un certain nombre de pays Européens, avec une tendance générale défavorable qui se dessine d'après les comptages.
	Sur la zone d'étude Le Bruant jaune a été contacté au niveau des Mélézins à proximité de la route. Deux couples sont nicheurs. Sensible, il est menacé par la modification des pratiques agricoles détruisant son habitat.	
Enjeu local de conservation	FORT	



5.5.2.3. *Le Pinson des arbres*

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - FRINGILLIDAE	
	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus 1758 - Pinson des arbres	
		Distribution Présent partout en France
		Morphologie Petit passereau de 15 à 16 cm, pour une envergure de 26 cm et un poids de 19 à 24 g. Le mâle est brun-noisette sur le dessus, avec deux bandes blanches sur les ailes. La tête est habillée d'une calotte et d'une nuque bleue, des joues rouges et un front noir. Il a un bec conique gris-bleu qui brunit en hiver. Le dessous est rouge à blanchâtre en allant vers le bas ventre, avec un croupion pâle. La queue est grise bordée de noir aux liserés blancs. Les pattes sont marron clair. La femelle est moins colorée, avec le dessous gris-brun et le dessus brun aux reflets vert olive, avec une bande alaire moins développée.
	Phénologie et comportement Le Pinson des arbres se nourrit de graines d'arbres (Hêtres, Érables, Bouleaux, Aulnes et Résineux) et d'invertébrés principalement, et de fruits. Il capture les insectes sur les branches, ou en vols acrobatiques. Partiellement sédentaires, les individus se regroupent par sexe en hiver, les femelles rejoignant le Sud. A la mi-mars, elles construisent leur nid en forme de corbeille à base de mousse, de fils d'araignées et de brindilles, sur le territoire établi par leur mâle très territoriaux. Il est placé entre 2 et 10 m de haut, sur un arbre, dans une enfourchure. L'intérieur est garni de poils et de plumes, afin d'accueillir 5 œufs deux fois par an. Les femelles couvent seules pendant deux semaines, mais l'élevage des juvéniles est fait conjointement. Ils seront nourris d'insectes et d'araignées pendant 14 à 20 jours.	
		Habitat Espèce arboricole : massifs forestiers, les jardins, les vergers, etc. Du niveau de la mer jusqu'à 2000 m d'altitude.
		Vulnérabilité : non menacée Liste Rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste Rouge France : LC Liste Rouge PACA : LC
	Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe III National : Oiseaux protégés : Article 3	
	Menaces locales L'usage de pesticides et d'herbicides peut nuire à l'espèce, du fait de son alimentation variée et insectivore. La déforestation est aussi une menace pesante, du fait des zones de reproduction nettement arboricoles.	
	Sur la zone d'étude Au moins deux couples nicheurs sont présents sur le site d'étude. C'est une espèce commune, qui reste protégée et menacée.	
Enjeu local de conservation	FORT	



5.5.2.4. *La Mésange noire*

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - PARIDAE	
	<i>Periparus ater</i> Linnaeus, 1758 - Mésange Noire	
		Distribution Présent partout en France
		Morphologie La Mésange Noire est un passereau dépourvu de couleur vive, de petite taille, à tête assez grosse et à queue étroite. Elle mesure de 11 à 12 cm. Elle a une calotte noire avec une grande tache blanche à la nuque et des joues blanches. Le dessous blanc-gris contraste faiblement avec le dos gris bleuté. Les deux bandes blanches sur les ailes sont plus prononcées que chez les autres mésanges et facilitent l'identification de cette espèce même à distance. Les sexes sont identiques bien que les femelles soient plus brunes et ternes avec un bleu/gris moins prononcé que les mâles.
	Phénologie et comportement La Mésange Noire se nourrit exclusivement d'insectes l'été et se tourne en hiver vers les végétaux, surtout les graines de divers arbres à aiguilles. Elle recherche habituellement sa nourriture au sommet des conifères mais également à terre et stocke de la nourriture dans la partie supérieure des arbres, dans des bourgeons vides, sous un amas d'aiguilles, sous des touffes de lichens, dans des fissures d'écorce et sur le sol afin de surmonter les périodes où la nourriture se fait rare. C'est un oiseau actif qui vit seul ou en couple pendant la période de nidification, elle peut également se regrouper en bandes pouvant compter jusqu'à 50 individus. Elle se repose en solitaire sous des branches pendantes, dans de vieux nids, dans des massifs de lierre, dans des trous et dans des crevasses mais également dans des souches pourrissantes. La Mésange Noire fait deux portées par an pendant la saison de nidification qui a lieu d'avril à fin juillet. Le nid est très bien garni de mousses et de poils de bêtes et la portée est composée de 8 à 10 œufs qui éclosent après 15 jours d'incubation. Les jeunes sont ensuite nourries pendant 17 jours et quittent le nid, les parents continuent de les alimenter encore un moment après leur départ En hiver, les populations septentrionales migrent vers le sud.	
		Répartition France
		Habitat Elle vit dans les forêts de résineux, les sapinières, les pinèdes et les Pessières. Lorsqu'elle habite dans une forêt mixte, elle s'installe là où prédominent les conifères. On la retrouve haut dans les montagnes, jusqu'à la limite des forêts.
	Vulnérabilité : Presque menacé Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge PACA : LC	
	Statut : Espèce réglementée International : Convention de Berne : Annexe II National : Oiseaux protégés : Article 3	
	Menaces locales Destruction de leurs nids.	
Mesures de gestion Sauvegarde des milieux et sylviculture naturel avec peu de pesticides ; pose de nids artificiels.		
Sur la zone d'étude Au moins un couple nicheur est présent sur la zone d'étude. Espèce commune, elle reste protégée et menacée.		
Enjeu local de conservation	FORT	


5.5.2.5. *Le Rougequeue à front blanc*

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES – SAXICOLIDAE	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linnaeus, 1758 - Rougequeue noir	
		<p>Distribution Présent partout en France</p>
		<p>Morphologie Petit passereau de 15 cm, pour une envergure de 23 cm et un poids de 12 à 17 g. Son plumage est gris-brun sur le dessus et les ailes, et d'un roux-orange vif du croupion jusqu'à la gorge. La face est noire plus ou moins bordée de blanc. Son bec pointu et ses pattes sont noirs. La femelle est plus claire, avec un plumage brun-beige cendré, moucheté sur la poitrine, sans roux et la poitrine striée de foncer. La queue est orange, tout comme le mâle. Les jeunes ressemblent à la mère, les mâles devant plus sombres et plus roux à la fin de l'été uniquement.</p>
		<p>Phénologie et comportement Le Rougequeue à front blanc est insectivore, mais peut aussi consommer des mollusques, araignées, vers, ou encore baies diverses à la fin de l'été et à l'automne. Cette espèce cavernicole construit son nid dans une cavité, de préférence dans un arbre, mais aussi en milieu rupestre dans une fissure ou une anfractuosité en bâti. Il utilise aussi les nichoirs artificiels, privilégiant les espaces confinés à petit orifice d'entrée. Le nid est une coupe faite d'éléments végétaux, petites tiges, feuilles, radicelles. Il est tapissé de poils et de plumes. La femelle y dépose 5 à 7 œufs bleu-vert sans taches, qu'elle couve seule 12 à 14 jours. Les jeunes sont dépendant des parents pendant 2 semaines environ après l'éclosion. Deux nichées peuvent avoir lieu dans l'année.</p>
	<p>Répartition France</p> 	<p>Habitat Zones boisées ouvertes</p> <p>Vulnérabilité : non menacée Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC</p> <p>Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe II National : Oiseaux protégés : Article 3</p>
	<p>Menaces locales Globalement non menacé.</p>	
	<p>Sur la zone d'étude Au moins un couple nicheur est présent sur le site. Espèce commune, elle ne semble actuellement pas menacée mais est protégée, notamment du fait de sa sensibilité aux changements dans ses habitats.</p>	
	<p>Enjeu local de conservation</p>	
	FORT	

5.5.2.6. *Le Pouillot de Bonelli*

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES – SYLVIIDAE	
	<i>Phylloscopus bonelli</i> Vieillot, 1819 - Pouillot de Bonelli	
		<p>Distribution</p> <p>Présent dans une grosse moitié Sud de la France en dessous d'une ligne allant de la Bretagne à la région parisienne et aux Vosges.</p>
		<p>Morphologie</p> <p>Le Pouillot de Bonelli a une taille 11 cm, un poids de 7 à 9 g, et une envergure de 16 à 20 cm. Il a le ventre pratiquement blanc et les ailes et le dos vert-olive très discret, qui le distingue des autres pouillots. Les rémiges et les liserés des ailes sont jaune verdâtre tout comme le croupion. Les sourcils sont peu marqués blanchâtres.</p>
	<p>Phénologie et comportement</p> <p>Toujours en mouvement, il est cependant très discret et rarement découvert. Il chasse les insectes et les araignées se trouvant sur son passage, souvent au sol, en maintenant un vol stationnaire.</p> <p>La femelle construit un nid sphérique de végétaux secs, à même le sol, en général dans un talus, au pied d'un buisson ou d'un arbuste. Elle pond 5 ou 6 œufs qu'elle couve seule durant 13 jours. Après une douzaine de jours de nourrissage au nid par la femelle et, plus aléatoirement, par le mâle, les petits prennent leur envol. A ce stade, chaque parent prend généralement en charge une moitié de la couvée pour la poursuite du nourrissage hors du nid.</p> <p>Migrateur, il quitte l'Europe entre août et fin septembre pour gagner l'Afrique subsaharienne et Occidentale. Il est de retour en avril.</p>	
		<p>Habitat</p> <p>Forêts claires thermophiles (Pins, Mélèzes, Chênes, Châtaigniers, Bouleaux, truffières), landes et formations arbustives, entre 1000 et 1500 m en général.</p>
		<p>Vulnérabilité : non menacée</p> <p>Liste rouge monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge PACA : LC</p>
		<p>Statut : Espèce protégée et réglementée</p> <p>National : Oiseaux protégés : Article 3 International : Convention de Berne : Annexe II</p>
	<p>Menaces locales</p> <p>Destruction de son habitat de reproduction et des ourlets forestiers (urbanisation, incendies). Effet de la sécheresse sur les zones d'hivernage (Sahel).</p>	
	<p>Sur la zone d'étude</p> <p>1 couple nicheur est présent sur la zone d'étude. Espèce commune en montagne, elle reste protégée et menacée.</p>	
<p>Enjeu local de conservation</p>		
FORT		

5.5.3. Le lézard des murailles

CHORDATA - REPTILIA	SQUAMATA	
	<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768 – Lézard des murailles	
		<p>Distribution Présent partout en France.</p>
		<p>Morphologie Le lézard des murailles mesure une quinzaine de centimètre. Il possède une grande variété de motif. Le mâle présente des couleurs allant de marron à vert alors que la femelle est généralement unie dans les tons marron-vert. Sa face ventrale est claire.</p>
		<p>Phénologie et comportement Il se nourrit de petits invertébrés, insectes ou araignées. Il est peu agressif, et lorsqu'il se sent menacé, il peut détacher sa queue pour faire diversion et s'enfuir (autotomie). Elle repousse ensuite, dépourvue d'écaille. La saison de reproduction commence à la sortie de l'hibernation, entre mars et juin selon les régions. La femelle pond entre 2 et 10 œufs dans une fissure de pierre ou de mur, ou encore dans un trou creusé. Après 6 à 11 semaines les œufs éclosent. La maturité sexuelle arrive à un an.</p>
	<p>Répartition France</p> 	<p>Habitat Il vit dans les milieux ensoleillés et pierreux. On le retrouve sur les murs des habitations jusqu'en milieu urbain, dans des pierriers etc. ...</p>
		<p>Vulnérabilité : Préoccupation mineure Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge PACA : LC</p>
		<p>Statut : Espèce réglementée Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV International : Convention de Berne : Annexe II Nationale : Amphibiens et reptiles Protégés : Article 2</p>
<p>Menaces locales Cette espèce ne semble pas menacée localement.</p>		
<p>Sur la zone d'étude – Plusieurs individus ont été contactés au niveau des zones ouvertes du site. Commune et largement répandue, c'est une espèce protégée qui ne semble pas menacée.</p>		
<p>Enjeu local de conservation</p>		
FORT		

6. SYNTHÈSE DES GRANDS ENJEUX

Thèmes	Enjeux	Qualification de l'enjeu
Cadre enviro-réglementaire	Zonages d'inventaires La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de ZNIEFF. Elle se situe à 900 m de la ZNIEFF de type II n° 930012793 « Massif des Cerces - Mont Thabor- Vallée étroite et de la Clarée »	FAIBLE
	Zonages règlementaires <ul style="list-style-type: none"> • La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre Natura 2000. Cependant, elle se situe à moins d'1 km du site n°FR9301499 « LA CLAREE ». Il s'agit d'un site d'intérêts communautaires (SIC) • Une zone humide se situe en aval de la zone d'étude et de la route national 94 bénéficiant de récupération d'eau pluvial. • La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre de site inscrit ou classé • Le projet se situe au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique. 	FAIBLE
Habitats	6 habitats naturels différents ont été recensés sur la zone d'étude et certains présentent des sensibilités fortes. Du fait de leur intérêt entomologique pour l'Apollon (espèce protégée), les affleurements à Crassulaceae possèdent des enjeux qualifiés de forts.	FAIBLE A FORT
Flore	78 espèces ont été inventoriées sur la zone d'étude. Aucune ne présente de sensibilité au regard des habitats naturels présents et de leurs exigences écologiques intrinsèques.	FAIBLE
Faune	Mammifères Neuf espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 4 espèces de Chiroptères, protégées et sensibles. L'une d'entre elles présente une sensibilité forte sur le site : le petit murin.	MODERE A FORT
	Avifaune Parmi les 14 espèces d'Oiseaux contactées, 12 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses : le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc, et le Pouillot de Bonelli. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une	FORT A TRES FORT

	partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts.	
	<p>Reptiles et amphibiens</p> <p>Aucun amphibien observé.</p> <p>Un reptile a été contacté sur le site. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de fort sur le site</p>	FORT
	<p>Insectes</p> <p>Sur les 68 espèces d'invertébrés relevés sur le site, une présente des sensibilités notables. Il s'agit de l'Apollon, papillon emblématique protégé et menacé. L'enjeu est donc qualifié de fort</p>	FORT
Corridors	Localement, la zone d'étude présente pour partie un réservoir biologique délimité dans le SRCE. Au regard de l'emprise du projet et de sa localisation, les effets du projet sur ce volet sont considérés comme faibles.	FAIBLE

7. EFFETS SUR LE CONTEXTE BIOTIQUE

L'analyse des impacts du projet sur l'environnement se concentre dans ce dossier uniquement sur le contexte biotique (impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels). Les effets liés aux contextes abiotique et humain (paysage, risques naturels, hydrographie, etc) ont été décrits et précisés dans l'évaluation environnementale du projet.

Les effets seront analysés selon deux phases :

- En phase travaux : les impacts sont liés à différentes opérations nécessaires à l'aménagement de l'UTN (terrassements, surfaçages, minage, passage d'engins de chantier...).
- En phase d'exploitation : les impacts sont principalement liés au dérangement des groupes faunistiques.

7.1. EFFETS SUR LES HABITATS NATURELS

Méthodologie de définition des effets

L'évaluation des incidences du projet sur les habitats naturels se concentre sur l'analyse des sensibilités des habitats définis selon la méthodologie ci-dessous (précisée dans la partie 6.1.4), et les surfaces d'habitats impactées par le projet :

ENJEUX EXTRÊMEMENT FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire : Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Habitats ou secteurs du site très fragiles et menacés, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée.

ENJEUX TRES FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire : Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Habitats communs et/ou non menacés.

ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et menacé ;
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle.

ENJEUX MODERES

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et non menacé ;
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle) ;
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée.

ENJEUX FAIBLES

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques.

La méthodologie suivante a été mise en place afin d'évaluer les effets du projet sur les habitats naturels :

Effets	Sensibilité locale de l'habitat	Hiérarchisation*	Evaluation de l'effet
Destruction d'une surface d'habitat	Extrêmement forte	Quel que soit la surface impactée	TRES FORT
	Très forte	Quel que soit la surface impactée	TRES FORT
	Forte	0 à 5% de la surface impactée	FORT
		> 5% de la surface impactée	TRES FORT
	Modérée	0 à 20% de la surface impactée	FAIBLE
		20 à 40% de la surface impactée	MODERE
		40 à 60% de la surface impactée	FORT
		>60 % de la surface impactée	TRES FORT
	Faible	0 à 50% de la surface impactée	FAIBLE
		50 à 80% de la surface impactée	MODERE
> 80% de la surface impactée		FORT	
Effets	Sensibilité locale de l'habitat	Hiérarchisation*	Evaluation de l'effet
Modification temporaire d'un habitat	Extrêmement forte	Quelle que soit la surface impactée	TRES FORT
	Très forte	Quelle que soit la surface impactée	TRES FORT
	Forte	0 à 25% de la surface impactée	FORT
		> 25% de la surface impactée	TRES FORT
	Modérée	0 à 30% de la surface impactée	FAIBLE
		30 à 60% de la surface impactée	MODERE
		60 à 90% de la surface impactée	FORT
		>90 % de la surface impactée	TRES FORT
	Faible	0 à 60% de la surface impactée	FAIBLE
		60 à 95% de la surface impactée	MODERE
100% de la surface impactée		FORT	

Les effets sur les habitats sont de deux types :

- **La suppression d'une surface d'habitat** : cela correspond à la construction d'une structure permanente qui empêche le retour d'un quelconque habitat, même différent.
- **La modification d'un habitat** : cela correspond soit à la modification temporaire d'un habitat (une prairie retournée par exemple).

Ces deux effets sont dus à plusieurs opérations de travaux :

Aménagement	Effet prévisible
Terrassements	Modification d'habitats
Défrichement préalable	Suppression de l'habitat forestier
Construction des bâtiments	Suppression d'habitat
Stationnements	Suppression d'habitats
Construction des voiries et accès	Suppression d'habitat

L'ensemble des habitats naturels identifiés dans le secteur d'étude est impacté par la création du « Clos Enjaime » et détaillé dans le tableau suivant :

Habitat naturel	EUNIS	CORINE Biotope	EUR 15	Sensibilité locale	Surface totale* (m ²)	Surface totale impactée (m ²)	% impacté / zone d'étude	Evaluation de l'impact
Mélezins - pinèdes	G3.3	42.33	9420	MODERE	9532	3 837	40	MODERE
Pelouses sèches	E1.24	34.3	6210	MODERE	44624	25 640	57	FORT
Prairies dominées par le Nard raide	E4.31	36.31	6230	MODERE	10478	5 638	54	FORT
Affleurements à Crassulaceae	H3.6	36.2	/ car substrats artificiels	FORTE	9718	5 507	57	TRES FORT
Zones rudérales	J4	87.2	/	FAIBLE	797	450	33	FAIBLE
Pierriers agraires	J2.52	/	/	MODERE	569	569	100	TRES FORT
TOTAL					75 718	41 641		

*Surface totale de l'habitat dans la zone d'étude

TABLEAU RECAPITULATIF DES SURFACES D'HABITATS NATURELS IMPACTEES PAR LES OPERATIONS

Les effets les plus prégnants se concentrent sur la destruction de **5 507 m²** soit 0,5 ha d'affleurements à Crassulaceae et sur la destruction de **569 m²** de pierriers agraires. Les effets sur ces habitats sont considérés comme **très fort**.

Il faut noter que la surface de la zone d'étude considérée s'étend uniquement sur l'emprise foncière dédiée au projet, d'où les pourcentages élevés d'impact sur les habitats.

On notera également les effets qualifiés de fort sur deux habitats :

- La destruction de 2,5 ha de pelouses sèches
- La destruction de 0,5 ha de prairies dominées par le Nard raide

Pour les autres habitats impactés, les effets de destruction sont qualifiés de faibles à modéré au vu de leur sensibilité moins importante et/ou de la faible surface impactée. C'est le cas des mélezins et des zones rudérales.

Les effets du projet sur les habitats naturels sont présentés dans le tableau suivant :

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Destruction de 3826 m ² de mélezins-pinède (G3.3)	Direct	Permanent	MODERE
Destruction de 22 243 m ² de pelouses sèches (E1.24)	Direct	Permanent	FORT
Destruction de 5 595 m ² de prairies dominées par le Nard Raide (E4.31)	Direct	Permanent	FORT
Destruction de 5 507 m ² d'affleurements à Crassulaceae (H3.6)	Direct	Permanent	TRES FORT
Destruction de 450 m ² de zones rudérales (J4)	Direct	Permanent	FAIBLE
Destruction de 3830 m ² de pierriers agraires (J2.52)	Direct	Permanent	TRES FORT

7.2. EFFETS SUR LA FLORE

Méthodologie de définition des effets

Suite à l'évaluation des effets sur le patrimoine naturel biotique, seront considérées dans cette partie les seules espèces ayant un enjeu fort à très fort sur le site d'étude. L'analyse des effets s'effectuera donc sur les espèces à enjeu fort et très fort.

- **Analyse sur les espèces protégées**

Items	Effets	Hiérarchisation	Evaluation
Espèces protégées	Risque de destruction d'individus	Sensibilité de l'espèce forte	Effet fort
		Sensibilité de l'espèce très forte (sp. menacée)	Effet très fort
	Destruction avérée d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	Effet très fort

- **Analyse sur l'habitat d'espèce**

Items	Effets	Hiérarchisation	Evaluation
Habitat d'espèces	Pourcentage de surface d'habitat favorable impactée par rapport à la surface totale de la zone d'étude au niveau de la surface	0 à 25 % de la surface impactée	Effet faible
		25 à 50 % de la surface impactée	Effet modéré
		50 à 75 % de la surface impactée	Effet fort
		Plus de 75 % de la surface impactée	Effet très fort

Les impacts sont donc principalement le fait :

- de la diminution du couvert végétal généré par les terrassements;
- du défrichement de quelques essences forestières;
- des travaux occasionnés par la construction de la voirie secondaire et des logements ;

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été relevée dans la zone d'étude.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Opération de travaux entraînant la modification d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Temporaire	FAIBLE
Opération d'aménagement entraînant la destruction d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Permanent	FAIBLE

La modification d'un couvert végétale à enjeu faible entrainera un effet faible.

7.3. EFFETS SUR LA FAUNE

Méthodologie de définition des effets en phase travaux

Suite à l'évaluation des effets sur le patrimoine naturel biotique, seront considérées dans cette partie les seules espèces ayant un enjeu fort à très fort sur le site d'étude. L'analyse des effets s'effectuera donc uniquement sur les espèces à enjeu fort et très fort.

L'évaluation des effets se basera sur la sensibilité intrinsèque de l'espèce.

- **Analyse sur les espèces**

Effets	Hiérarchisation	Evaluation
Dérangement lors de la reproduction	Sensibilité de l'espèce forte	Effet fort
	Sensibilité de l'espèce très forte (sp. Menacée)	Effet très fort
Risque de destruction d'individus, de nichées ou de portées	Sensibilité de l'espèce forte	Effet fort
	Sensibilité de l'espèce très forte (sp. Menacée)	Effet très fort
Destruction avérée d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	Effet très fort

- **Analyse sur l'habitat d'espèce**

Effets	Hiérarchisation	Evaluation
Pourcentage de surface d'habitat de reproduction ou d'hivernage impacté au niveau de la surface potentielle favorable du versant	0 à 2.5 % de la surface impactée	Effet faible
	2,5 à 5 % de la surface impactée	Effet modéré
	5 à 15 % de la surface impactée	Effet fort
	Plus de 15 % de la surface impactée	Effet très fort
Pourcentage de surface d'habitat d'estivage ou de nourrissage impacté au niveau de la surface potentielle favorable du versant	0 à 10 % de la surface impactée	Effet faible
	10 à 30 % de la surface impactée	Effet modéré
	30 à 50 % de la surface impactée	Effet fort
	Plus de 50 % de la surface impactée	Effet très fort

Les effets sur la faune peuvent être de quatre types :

- Dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux
- La destruction d'individus ou de nichées
- Le dérangement des individus en phase d'exploitation
- La suppression et/ou modification d'habitat

Pour chacune de ces espèces (ou cortège d'espèce pour l'avifaune) à enjeux fort ou très fort, une analyse fine est menée permettant de prendre en compte les spécificités d'utilisation de chaque type d'habitat en considérant les différentes périodes du cycle biologique spécifique et la superficie du domaine vital de chaque espèce. Cette analyse est résumée dans le tableau type suivant :

Espèce			
Description	Terrain		
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude			
Superficie du domaine vital nécessaire à l'espèce			
Superficie d'habitat potentiel affectée			
Nombre d'individus repérés dans la zone d'étude			
Indice de nidification			
Nombre d'individu potentiellement impacté			
Fréquence de l'espèce (PACA)			
Impact potentiel avant mesure sur les habitats de reproduction			
Nature des impacts potentiels	Phase travaux		
	Phase exploitation		
Description des impacts	Phase travaux		
	Phase exploitation		
Bilan des enjeux			
Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
	Direct/indirect	Permanent/temporaire	TRES FORT, FORT, MODERE, FAIBLE

Afin d'estimer les effets du projet sur l'habitat d'espèce faunistique, les surfaces suivantes seront utilisées comme bases :

Habitat naturel	EUNIS	CORINE Biotope	EUR 15	Sensibilité locale	Surface totale* (m ²)	Surface totale impactée (m ²)	% impacté / zone d'étude	Evaluation de l'impact
Mélezins - pinèdes	G3.3	42.33	9420	MODERE	9532	3 837	40	MODERE
Pelouses sèches	E1.24	34.3	6210	MODERE	44624	25 640	57	FORT
Prairies dominées par le Nard raide	E4.31	36.31	6230	MODERE	10478	5 638	54	FORT
Affleurements à Crassulaceae	H3.6	36.2	/ car substrats artificiels	FORTE	9718	5 507	57	TRES FORT
Zones rudérales	J4	87.2	/	FAIBLE	797	450	33	FAIBLE
Pierriers agraires	J2.52	/	/	MODERE	569	569	100	TRES FORT
TOTAL					75 718	41 641		

7.3.1. Effets sur les mammifères

Neuf espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 4 espèces de Chiroptères, protégées et sensibles. La recherche d'arbres favorables à leur établissement (pour les espèces arboricoles) n'a révélé aucun arbre occupé ou favorable, les Mélézins étant jeune sur le site, en cours de colonisation des pelouses, et les peu de cavités présentes étant utilisées par l'Avifaune. Cependant l'une d'entre elles ne présente des enjeux notables sur le site, qu'elle utilise uniquement pour la chasse. Il s'agit du petit murin, une espèce en danger (EN) en région PACA.

Données spécifiques					
Nom espèce	Habitats utilisés	Nombre d'individus contactés	Reproduction	Sensibilités de l'espèce / menace	Sensibilité de l'espèce
<i>Myotis blythii</i> Tomes, 1857 Petit murin	Pelouses	1 groupe familial	NON Chasse/transit	EN (PACA)	TRES FORTE

Les effets engendrés par le projet sur les chiroptères sont les suivants :

Impacts sur l'espèce

- **Dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux** : la perturbation lors des travaux est un impact direct mais temporaire. Les travaux se déroulant en journée, ils n'auront que peu d'impact sur l'activité des chiroptères et du petit murin qui est nocturne. **L'effet est donc ici qualifié de faible.**
- **La destruction d'individus** : l'abattage d'arbres à gîte risquerait de provoquer une mortalité d'individus. Cependant, les inventaires ont démontré l'absence de tels arbres, cette espèce ayant été observée en chasse ou transit. **L'effet est donc qualifié de faible.**
- **Le dérangement des individus en phase d'exploitation** : lors de la phase d'exploitation, la zone sera totalement et durablement occupé. Toutefois, le projet ne se situant pas sur une zone de gîte, **les effets liés à l'augmentation de la fréquentation humaine peuvent être considérés comme faibles.** Le projet sera éclairé pour la sécurité des usagers. Or, l'illumination et les lampadaires ne sont pas sans incidence sur le comportement de chasse des chiroptères. Lorsque des éclairages sont installés sur leur chemin de transit vers les zones de chasse, elles doivent prendre d'autres chemins plus longs ou plus risqués, voire abandonner des sites de chasse. Certaines espèces attendent également l'extinction des lumières avant de sortir chasser même si pour d'autres, la moitié des individus sortent chasser avant l'arrêt de l'éclairage. Les sorties sont ainsi retardées et les chauves-souris se nourrissent moins longtemps et manquent le pic d'activité des insectes qui a lieu au crépuscule. Les jeunes ont un retard de croissance en taille et en poids et leurs chances de survivre à l'hiver à venir diminue. **Les effets peuvent donc être qualifiés de modérés.**

Impact sur les habitats d'espèces

- **La suppression et/ou modification d'habitat** : cette réduction/perte concerne un habitat favorable pour la chasse uniquement. Aucune zone de nichage n'a été observée sur la zone de projet lors des inventaires. Au regard de la surface présente sur la zone de projet et des nombreuses zones présentant des habitats similaires à proximité de la zone de projet, **les effets liés à cette perte et/ou réduction d'habitat favorable à la chasse peuvent être considérés comme faibles.**

Petit murin			
Description		Terrain	
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude		4.5 ha de Pelouses (chasse) dans la zone d'étude	
Superficie d'habitat potentiel affectée		2.5 ha de Pelouses (chasse)	
Nombre d'individu potentiellement impacté		Indéterminé	
Fréquence de l'espèce (PACA)		En danger (EN)	
Impact potentiel avant mesure sur les habitats d'espèce		<ul style="list-style-type: none"> • 2,5 ha d'habitat détruit • Pas de coupure de continuité écologique • De nombreux espace de report à proximité 	
Nature des impacts potentiels	Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Direct/Temporaire sur les espèces : dérangement des individus • Direct/permanent sur les espèces : destruction d'individus lors du défrichement • Direct/Permanent sur l'habitat favorable à la chasse : destruction de 2,5 ha de pelouses 	
	Phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Indirect – Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone • Indirect – Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses de la zone 	
Description des impacts	Phase travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
	Phase exploitation	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
Bilan des enjeux			
Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction d'individus	Direct	Permanente	FAIBLE
Dérangement de l'espèce lors des travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
Destruction de 2,5 ha d'habitat utilisé pour la chasse	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement de l'espèce lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
Dérangement de l'espèce par les émissions lumineuses pouvant modifier le comportement de chasse	Indirect	Permanente	MODERE

7.3.2. Effets sur l'avifaune

Parmi les 14 espèces observées, **6 espèces sensibles nicheuses** présentent des enjeux forts à très forts suite à l'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces : le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc, et le Pouillot de Bonelli

Toutes les espèces d'oiseaux présentant des sensibilités au regard des habitats du site sont des espèces du cortège forestier. Ces espèces utilisent les boisements pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). En hiver, certaines vont migrer vers des altitudes plus basses ou vers d'autres régions australes. D'autres comme les mésanges restent toute l'année dans ces boisements.

Données spécifiques						
Nom espèce	Domaine vital		Nombre d'individus contactés	Nidification	Sensibilités de l'espèce / menace	Sensibilité de l'espèce
	Type	Surface				
<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	Les forêts et bocages	1 ha	1 groupe familial	Certaine	LC (PACA)	TRES FORTE
<i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune	Zones boisées ouvertes, landes		2 couples	Certaine	NT(PACA)	TRES FORTE
<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	Espèce forestière	1 à 3 ha	2 couples + mâles chanteurs	Certaine	LC (PACA)	FORTE
<i>Periparus ater</i> Mésange noire	Forêts de résineux	1 à 2 ha	1 couple avec jeunes + mâle chanteur	Certaine	LC (PACA)	FORTE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc	Zones boisées ouvertes		1 couple + mâle chanteur	Certaine	LC (PACA)	FORTE
<i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	Forêts claires thermophiles (Pins, Mélèzes, Chênes...), formations arbustives		1 couple	Certaine	LC (PACA)	FORTE

7.3.2.1. Impacts sur les espèces

- **Dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux** : la perturbation de ces espèces sensibles lors des travaux est un impact direct mais temporaire. Lors des travaux, ce dérangement reste plus important lors des périodes sensibles pour les oiseaux comme en période de couvaison et d'élevage des jeunes. Ce dérangement concerne aussi bien les individus nichant dans les secteurs de travaux que ceux à proximité. **L'effet est donc ici qualifié de fort**
- **La destruction d'individus ou de nichées** : l'abattage de d'arbre favorable à la nidification en période de nidification (entre début février et mi-août) risquerait de provoquer une mortalité d'individus. En effet, l'abattage de ces arbres causerait une mortalité des jeunes encore au nid lors de la chute de l'arbre ou suite à l'abandon des nichées par les parents. Les inventaires ayant démontré une nidification certaine d'espèces sensibles sur la zone d'étude, **l'effet est qualifié de fort à très fort.**
- **Le dérangement des individus en phase d'exploitation** : lors de la phase d'exploitation, le secteur sera totalement et durablement occupé. Toutes les infrastructures liées à la présence des hommes

seront présentes sur ce secteur : habitations, voiries, passage de véhicule, commerces, etc... La zone sera donc fréquentée, induisant un dérangement des espèces. Cependant, le projet se situe en bordure d'urbanisation existante, déjà concernée par de la fréquentation et du dérangement. La faune ubiquiste du secteur s'est donc déjà « adaptée » à cette présence humaine. **L'effet peut donc être considéré comme faible**

Le projet sera éclairé pour la sécurité des usagers. Les impacts potentiels de l'éclairage sur l'avifaune sont, pour les oiseaux diurnes : décalages phénologiques journaliers (chant plus tôt le matin, et plus tard le soir) et aussi saisonniers (perturbation du démarrage de la reproduction et de la mue). Ces décalages ont des impacts non négligeables sur la condition physique des individus et sur leur succès reproducteur. La zone d'implantation étant en continuité du village existant, **les effets seront modérés pour ces espèces.**

Aucune espèce nocturne n'a été recensée sur le site d'étude.

7.3.2.2. Impact sur les habitats d'espèces

La suppression et/ou modification d'habitat : Cet impact concerne la perte d'un habitat de reproduction. Le projet engendrera la destruction 0,38 ha d'habitat de reproduction soit une perte de 40% par rapport à la surface totale au sein de la zone d'étude. Cet impact doit cependant être pondéré :

- La zone d'étude correspond aux limites parcellaires du projet, la surface impactée par rapport à la surface totale de la zone d'étude est donc très importante
- De nombreuses zones de report, sont présentes à proximité de la zone de projet,

Les effets liés à cette perte d'habitat favorable à la chasse peuvent être considérés comme **modérés**.

Avifaune cortège forestier	
Description	Terrain
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude	0.95 ha de Mélèzin (reproduction) dans la zone d'étude
Superficie du domaine vital nécessaire à l'espèce	Voir le tableau ci-dessus.
Superficie d'habitat potentiel affectée	0.38 ha de Mélezins (reproduction)
Indice de nidification	Comportement territorial, défense de nid, présence de couple, chant de reproduction
Nombre d'individu potentiellement impacté	Plusieurs couples, nids, et potentiellement des nichées
Fréquence de l'espèce (PACA)	LC à l'exception d'une espèce : le bruant jaune (NT)
Impact potentiel avant mesure sur les habitats de reproduction	<ul style="list-style-type: none"> • 0.38 ha d'habitat détruit • Pas de coupure de continuité écologique • De nombreux espace de report à proximité

Nature des impacts potentiels	Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Direct/Temporaire sur les espèces ; perturbation des individus en reproduction • Direct/permanent sur les espèces : destruction d'individus ou de nichées lors des travaux de défrichement • Direct/Permanent sur l'habitat de reproduction : Défrichement de 0,38 ha 	
	Phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Indirect – Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone • Indirect – Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses de la zone 	
Description des impacts	Phase travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
	Phase exploitation	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
Bilan des enjeux			
Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	TRES FORT
Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
Destruction de 0,38 ha d'habitat de reproduction du cortège forestier (Bruant Jaune, Chardonneret élégant, etc.)	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE

7.3.3. Effets sur l'Apollon

7.3.3.1. Impact sur l'espèce

De nombreux individus ont été observés sur la zone d'étude : pontes, chenilles, imago.

La grande majorité de la zone d'étude va être terrassée lors des travaux. Même si le projet n'engendrera pas la destruction directe d'imagos, capables de voler et de se déplacer, il engendrera la destruction directe de pontes et/ou chenilles. L'effet est donc qualifié de **très fort**.

7.3.3.2. Impact sur l'habitat d'espèce

Pour rappel, la potentialité des habitats a été définie de la manière suivante :

- **Habitats favorables exploités** : zones où des chenilles et/ou œufs ont été relevés - **REPRODUCTION**
- **Habitats favorables** : présence des plantes hôtes, pas de pontes ou de chenilles relevées - **VOL ET NOURRISSAGE**
- **Habitats favorables après traitement du sol (griffage)** : conditions stationnaires réunies (sol, roche, ensoleillement, etc.) mais absence de la plante hôte où en très faible quantité
- **Habitats favorables après coupe et traitement des sols** : conditions stationnaires réunies mais présence trop importante d'un couvert arboré (colonisation récente par les ligneux)
- **Habitats non favorables** : autres habitats

Voir carte page suivante

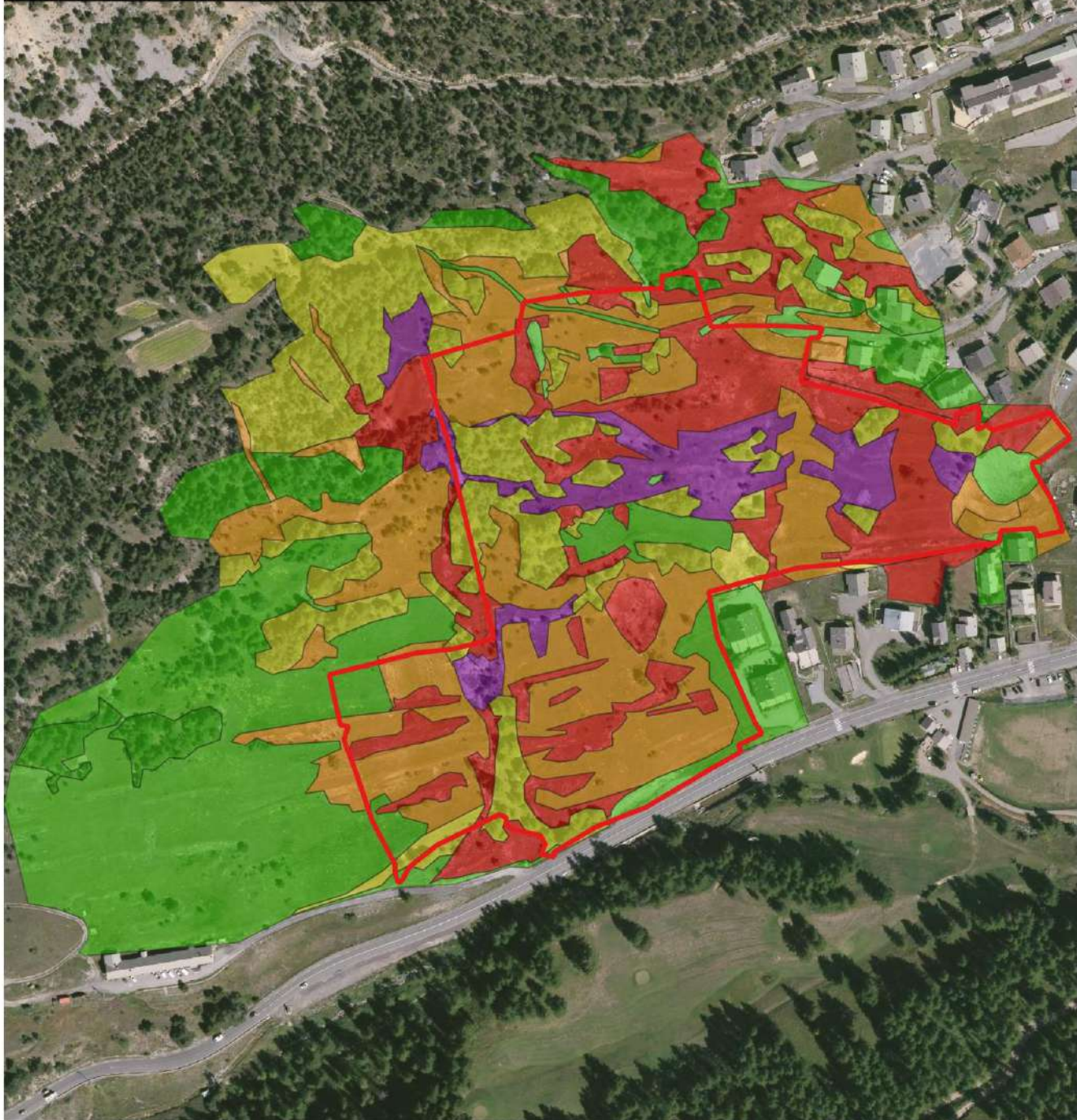
Pour le calcul des surfaces d'habitat d'espèce impactées, ont été considérés :

- **Concernant les bâtiments** : la surface d'implantation des bâtiments à laquelle a été ajouté un tampon de 1 m.
- **Concernant la voirie** : la surface de la voirie (trottoirs compris) à laquelle a été ajouté un tampon de 3m.
- **Concernant les stationnements** : la surface des parkings. Aucun tampon n'a été appliqué.

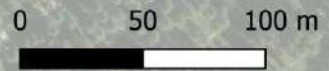
NB : Le choix d'un tampon de 1m autour des bâtiments s'explique par le phasage dans la réalisation des travaux. En effet, la voirie sera d'abord créée (tampon plus important) puis les parkings. Les bâtiments étant directement adjacents à ces derniers, les terrassements nécessaires à leur création seront réalisés petit à petit depuis les parkings. Les engins ne déambuleront pas autour de leur périmètre, d'autant plus que la plupart se situent dans des talus au pentes importantes, ne permettant pas la circulation des engins.

Légende

- Zone d'étude du Clos Enjaime
- Potentialité d'habitat - Apollon**
- Favorable exploité
- Favorable
- Favorable après traitement sol
- Favorable après coupe + traitement
- Défavorable



MONTGENEVRE
Clos Enjaime
Potentialité d'habitat - Apollon



Impact de la voirie

Habitat	Surface impactée (m ²)
Favorable exploité	1 879
Favorable	4 872
TOTAL	6 751

La surface totale impactée par la voirie est de **6751 m²**. Sont considérés les habitats de reproduction et de nourrissage de l'espèce.

Voir cartes pages suivantes

L'impact sur les habitats favorables (nourrissage) et favorables exploités (reproduction) à l'Apollon sera de 6 751 m².

Impact des bâtiments

Habitat	Surface impactée (m ²)
Favorable exploité	1 646
Favorable	3 527
TOTAL	5 173

La surface totale impactée par la voirie est de **5 173 m²**. Sont considérés les habitats de reproduction et de nourrissage de l'espèce.

Voir cartes pages suivantes

L'impact sur les habitats favorables à l'Apollon (reproduction et nourrissage) sera de 5 173 m².

Impact des stationnements

Habitat	Surface impactée (m ²)
Favorable exploité	1 982
Favorable	2 151
TOTAL	4 133

La surface totale impactée par la voirie est de **4 133 m²**. Sont considérés les habitats de reproduction et de nourrissage de l'espèce.

Voir cartes pages suivantes

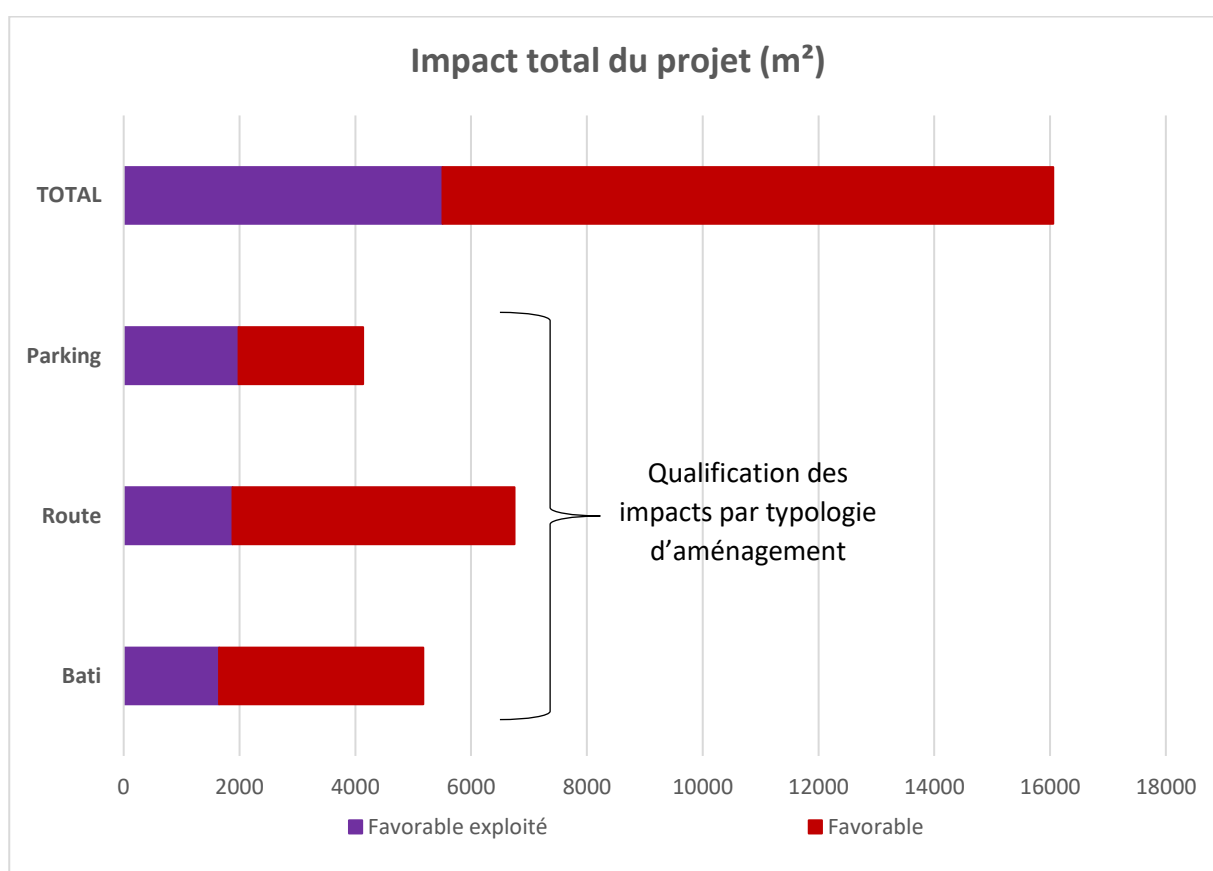
L'impact sur les habitats favorables à l'Apollon (reproduction et nourrissage) sera de 4 133 m².

Impact total

Habitat	Impact voirie (m ²)	Impact bâti (m ²)	Impact parkings (m ²)	TOTAL
Favorable exploité	1 879	1 646	1 982	5 507
Favorable	4 872	3 527	2 151	10 550
TOTAL	6 751	5 173	4 133	16 057

La surface totale impactée par le projet sur les espaces de nourrissage et de reproduction de l'Apollon sont de 16 057 m².

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, la création de la voirie est la composante la plus impactante du projet.



Habitat	Surface présente sur le secteur de projet (m ²)	Surface impactée (m ²)	% impacté
Favorable exploité (reproduction)	9 338	5 507	58,7
Favorable (vol et nourrissage)	31 636	10 550	33,3

L'impact total du projet sur les habitats favorables à l'apollon est de 16 057 m²

5 507 m² d'habitats favorables exploités (reproduction) seront impactés, soit **58,7 %** des habitats favorables exploités présents sur le périmètre prospecté. Les effets sont donc qualifiés de **très forts**.

10 550 m² d'habitats favorables (vol et nourrissage) seront impactés, soit **33,3 %** des habitats favorables présents sur le périmètre prospecté. Les effets sont donc qualifiés de **forts**.

Lors des travaux, 16 057 m² d'habitats favorables à l'espèce représenté sur le site d'étude vont être impactés. La destruction de l'habitat d'espèce de l'Apollon a un effet qualifié de fort à très fort avec une destruction d'environ 40% de son habitat.

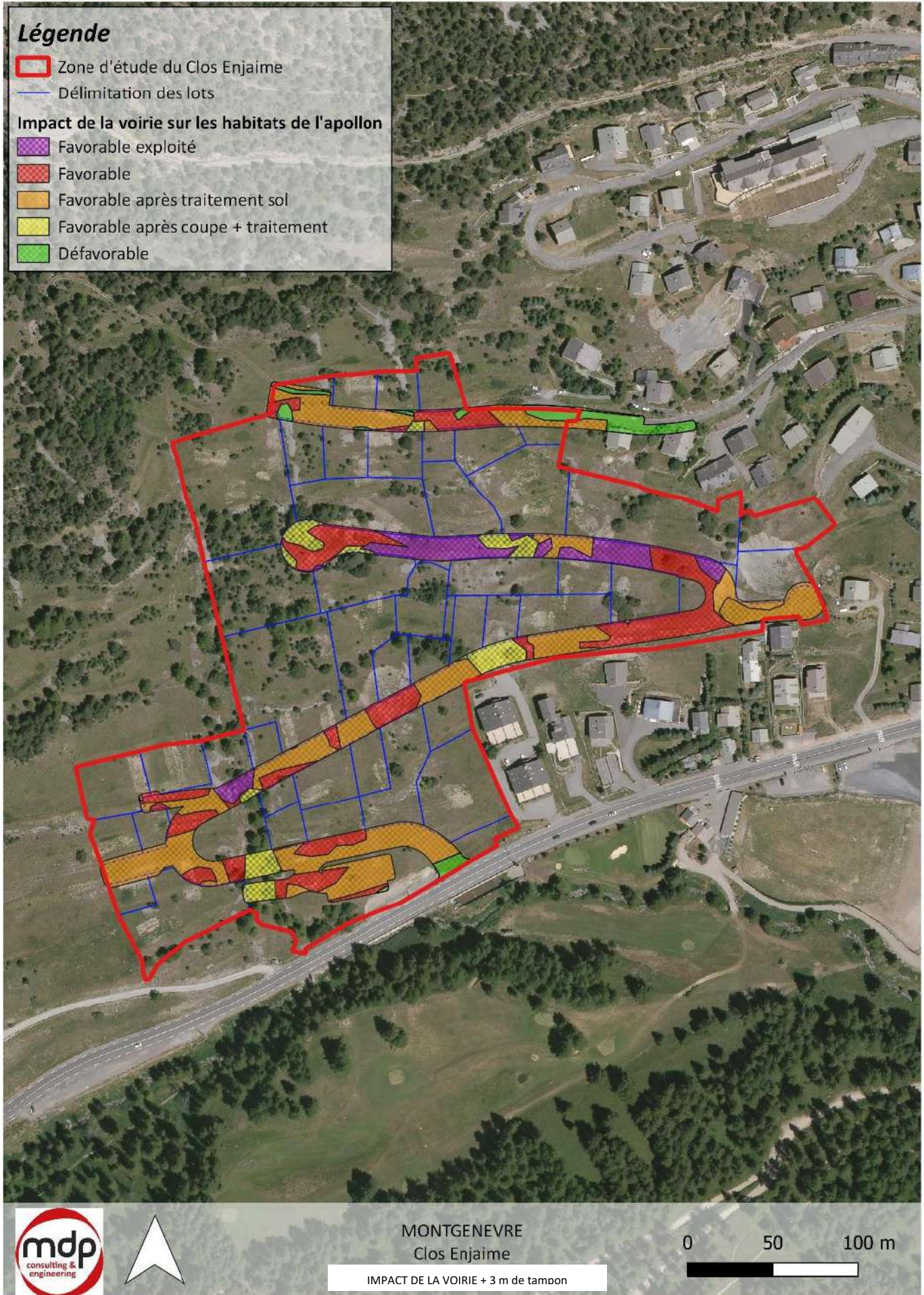
Un dossier dérogatoire est donc déposé pour la destruction de cette espèce

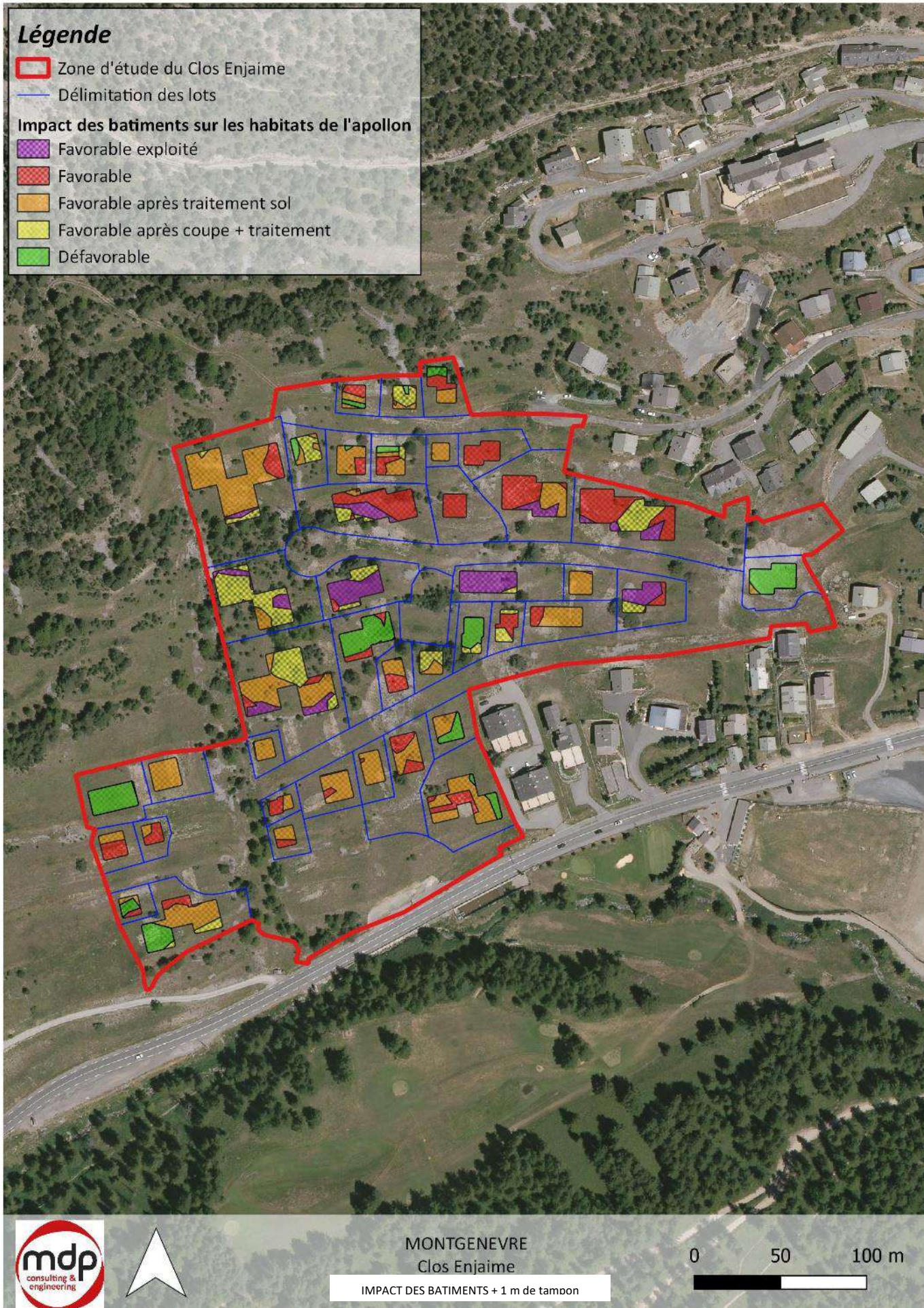
Apollon			
Description		Terrain	
Superficie des habitats favorables sur le site		41 024 m ²	
Superficie des habitats favorables impactés par le projet		16 057 soit 39%	
Nombre d'individus totaux sur le site		Une quinzaine d'Imagos observés (+ pontes et chenilles)	
Nombre d'individus potentiellement impactés		Difficilement quantifiable	
Fréquence de l'espèce	Commune	Présente : 24 observations renseignées depuis 1957	
	Région	Préoccupation mineure (LC)	
	France (UICN)	En Danger (EN)	
Nature des impacts	En phase travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
	En phase exploitation	SANS OBJET	
Bilan des enjeux			
Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Destruction d'individus d'Apollon lors des terrassements en phase chantier (chenilles et pontes)	Direct	Permanente	TRES FORT
Risque de destruction accidentelle d'habitat d'espèce et d'individus d'Apollon (chenilles et pontes) par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Indirect	Permanente	FORT
Destruction de 16 057 m ² de l'habitat favorable à l'Apollon	Direct	Temporaire/ Permanente	TRES FORT

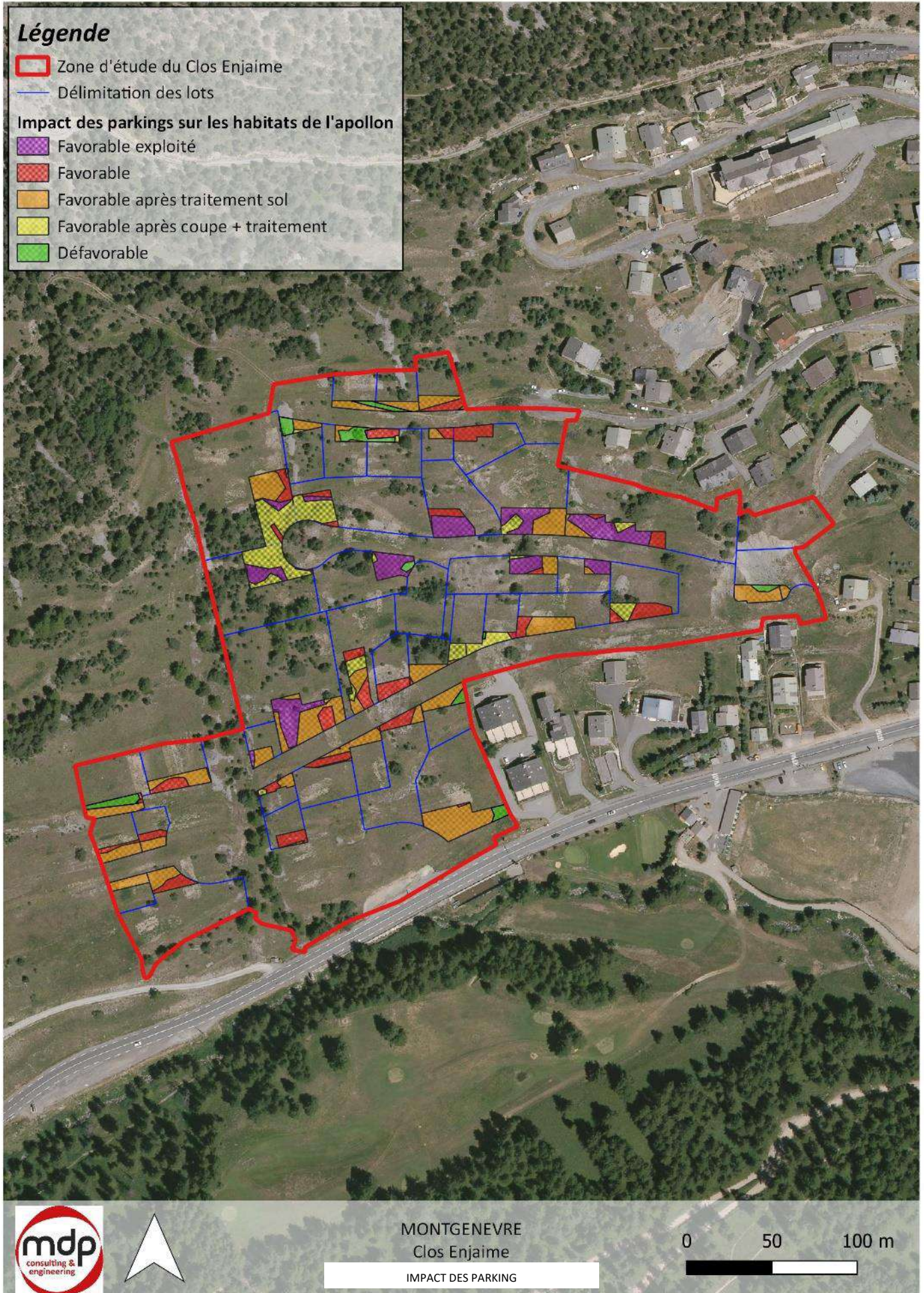
*A noter que ces pourcentages représentent l'impact sur la population à l'échelle de la zone d'étude. En effet, les inventaires ont porté uniquement sur la zone d'étude définis pouvant accueillir le projet.

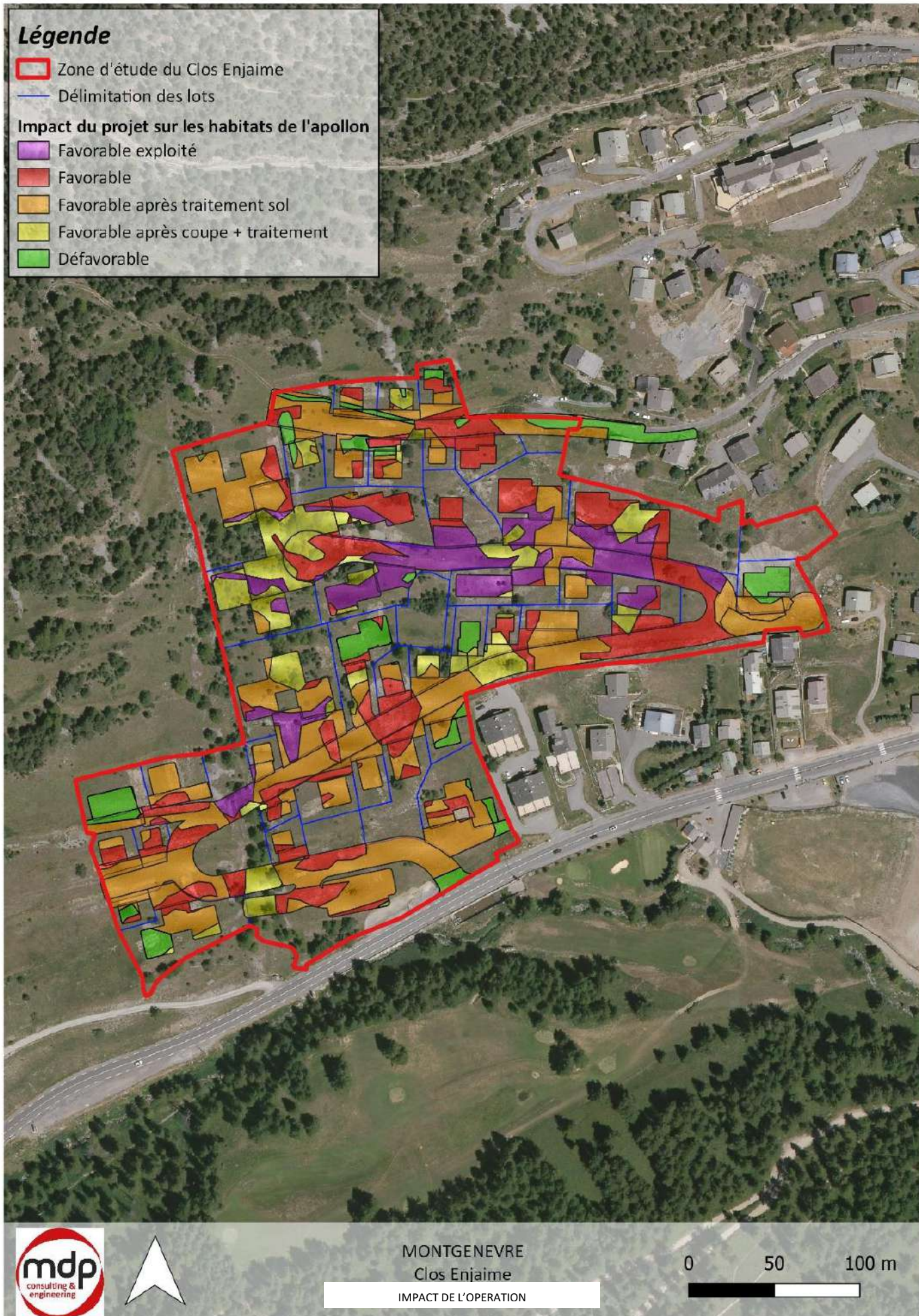
Les cartographies présentées ci-après présentent les impacts du projet sur les habitats de l'Apollon en fonction de leur potentialité. Pour rappel, la potentialité des habitats a été définie de la manière suivante :

- **Habitats favorables exploités** : zones où des chenilles et/ou œufs ont été relevés - **REPRODUCTION**
- **Habitats favorables** : présence des plantes hôtes, pas de pontes ou de chenilles relevées - **VOL ET NOURRISSAGE**
- **Habitats favorables après traitement du sol (griffage)** : conditions stationnaires réunies (sol, roche, ensoleillement, etc.) mais absence de la plante hôte ou en très faible quantité
- **Habitats favorables après coupe et traitement des sols** : conditions stationnaires réunies mais présence trop importante d'un couvert arboré (colonisation récente par les ligneux)
- **Habitats non favorables** : autres habitats









7.3.4. Effets sur le lézard des murailles

Un seul reptile a été observé lors des inventaires, le Lézard des murailles, une espèce commune et répandue mais qui présente un enjeu qualifié de fort.

Les effets engendrés par le projet sur le lézard des murailles est le suivant :

7.3.4.1. Impacts sur l'espèce

Les effets du projet sur le lézard des murailles sont les suivants :

- **Dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux** : La déambulation des engins de chantier sur les pistes d'accès et les opérations de construction engendreront des émissions sonores et vibrations pouvant déranger et activer un mécanisme de fuite des espèces. Ce dérangement sera particulièrement impactant lors des périodes sensibles (reproduction). **L'effet est donc ici qualifié de fort.**
- **La destruction d'individus** : le risque de destruction d'individus existe mais reste faible étant donné que cette espèce est très mobile. **L'effet est donc ici qualifié de faible.**
- **Le dérangement des individus en phase d'exploitation** : lors de la phase d'exploitation, le secteur sera totalement et durablement occupé. Toutes les infrastructures liées à la présence des hommes seront présentes sur ce secteur : habitations, voiries, passage de véhicule, commerces, etc... La zone sera donc fréquentée, induisant par conséquent un dérangement de l'espèce. Cependant, les effets sont considérés comme faibles car après l'installation du projet « Clos Enjaime » et les travaux finis, ces espèces trouveront des espaces de report pour effectuer leur reproduction. De plus, le projet se situe en bordure d'urbanisation existante, déjà concernée par de la fréquentation et du dérangement. La faune ubiquiste du secteur s'est donc déjà « adaptée » à cette présence humaine. **L'effet peut donc être considéré comme faible**

7.3.4.2. Impact sur les habitats d'espèces

- **La suppression et/ou modification d'habitat** : cette réduction/perte concerne à la fois les zones de refuge et les ressources trophiques. Au regard de la surface présente sur la zone de projet et des nombreuses zones de report à proximité de la zone de projet, **cette perte et/ou réduction d'habitat favorable au lézard des murailles peut être qualifié de modéré.**

Lézard des murailles			
Description		Terrain	
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude		6.6 ha	
Superficie d'habitat potentiel affectée		3.7 ha	
Nombre d'individu potentiellement impacté		Indéterminé	
Fréquence de l'espèce (PACA)		Préoccupation mineures (LC)	
Impact potentiel avant mesure sur les habitats potentiels		<ul style="list-style-type: none"> • 3.7 ha d'habitat détruit • Espèce ubiquiste • De nombreux espace de report à proximité 	
Nature des impacts potentiels	Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Direct/Temporaire sur les espèces : dérangement des individus • Direct/permanent sur les espèces : destruction d'individus lors des travaux • Direct/Permanent sur l'habitat favorable : destruction de 3.7 ha 	
	Phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Indirect – Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone 	
Description des impacts	Phase travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
	Phase exploitation	Voir le bilan des effets ci-dessous.	
Bilan des enjeux			
Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction d'individus	Direct	Permanente	FAIBLE
Dérangement de l'espèce lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
Destruction de 3.7 ha d'habitat favorable au lézard des murailles	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement de l'espèce lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE

7.4. SYNTHÈSE DES EFFETS

Items	Effets Clos Enjaime	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Habitats naturels	Destruction de 0.38 ha de mélézins - pinède	Direct	Permanente	MODERE
	Destruction de 2.56 ha de pelouses steppiques	Direct	Permanente	FORT
	Destruction de 0.56 ha de prairies dominées par le Nard Raide	Direct	Permanente	FORT
	Destruction de 0.55 ha d'affleurements à Crassulaceae	Direct	Permanente	TRES FORT
	Destruction de 0.045 ha de zones rudérales	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 0.057 ha de pierriers agraires	Direct	Permanente	TRES FORT
Flore	Opération de travaux entraînant la modification d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Opération d'aménagement entraînant la destruction d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Permanente	FAIBLE
Faune - Mammifère	Risque de destruction d'individus de petit murin (chiroptère)	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du petit murin lors des travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Destruction de 2.56 ha d'habitat utilisé par le petit murin pour la chasse	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du petit murin lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du petit murin par les émissions lumineuses pouvant modifier le comportement de chasse	Indirect	Permanente	MODERE
Faune – Invertébrés	Destruction d'individus d'Apollon lors des terrassements en phase chantier (chenilles et pontes)	Direct	Permanente	TRES FORT
	Risque de destruction accidentelle d'habitat d'espèce et d'individus d'Apollon (chenilles et pontes) par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Direct	Permanente	FORT
	Destruction de 1,6 ha de l'habitat de nourrissage et de reproduction de l'Apollon	Direct	Permanente	TRES FORT
Faune – Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier lors des périodes sensibles	Direct	Permanente	FORT
	Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT

	Destruction de 0,38 ha d'habitat de reproduction du cortège forestier	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de lézard des murailles	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du lézard des murailles lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Destruction de 3.7 ha d'habitat favorable au lézard des murailles	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du lézard des murailles lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
Continuités écologiques	Impact sur les continuités écologiques	Direct	Permanente	FAIBLE

8. VARIANTES ETUDIEES

8.1. ETUDES PAR SCENARIO

Suite à la définition des habitats favorables (nourrissage) et exploité (reproduction) de l'Apollon, la collectivité a souhaité disposer de plusieurs scénarios de projet pour adapter leurs programmes et ainsi réduire les effets sur les espèces.

Plusieurs scénarios ont été étudiés et les impacts considérés avec la méthode suivante :

Effets projet en l'état (tous lots)	Hiérarchisation	Evaluation
Pourcentage de surface d'habitat de reproduction ou d'hivernage impacté au niveau de la surface potentielle favorable du versant	0 à 2.5 % de la surface impactée	Effet faible
	2,5 à 5 % de la surface impactée	Effet modéré
	5 à 15 % de la surface impactée	Effet fort
	Plus de 15 % de la surface impactée	Effet très fort
Pourcentage de surface d'habitat d'estivage ou de nourrissage impacté au niveau de la surface potentielle favorable du versant	0 à 10 % de la surface impactée	Effet faible
	10 à 30 % de la surface impactée	Effet modéré
	30 à 50 % de la surface impactée	Effet fort
	Plus de 50 % de la surface impactée	Effet très fort

Scénario étudiés

- Scénario 1 : Considération d'un impact total sur la surface des 40 lots
- Scénario 2 : Considération d'un impact total sur la surface des 40 lots hors lot 24
- Scénario 3 : Considération d'un impact total sur la surface des 40 lots hors lot 32
- Scénario 4 : Considération d'un impact total sur la surface des 40 lots hors lot 24,26,28 et 29

Le choix des lots a été fait suite à l'identification des lots où les plus grandes surfaces d'habitats favorables exploités et favorables étaient présentes.

Scénario	Impacts surface favorable exploitée (reproduction)	Impact surface favorable (nourrissage)	Surface potentiel de mesure de récréation d'habitats favorables	Ratio
Surface total sur le périmètre d'étude de l'Apollon	9388	29667		
1 – tous les lots	8018	17732	17 420	0.67
2 – hors lot n°24	7527	16959	17 420	0.71
3 – hors lot n°32	7768	17249	20 500	0.82
4 – hors lot n°24,26,28,29 et 30	5539	14908	17 420	0.85

Malgré ces scénarios de réduction de programme, l'opération telle que définie ne permettait pas de réduire significativement les effets sur les habitats, et n'était plus viable économiquement pour la collectivité.

Il a été conclu, qu'il fallait donc affiner l'implantation de l'opération pour ainsi réduire les impacts réels des travaux.

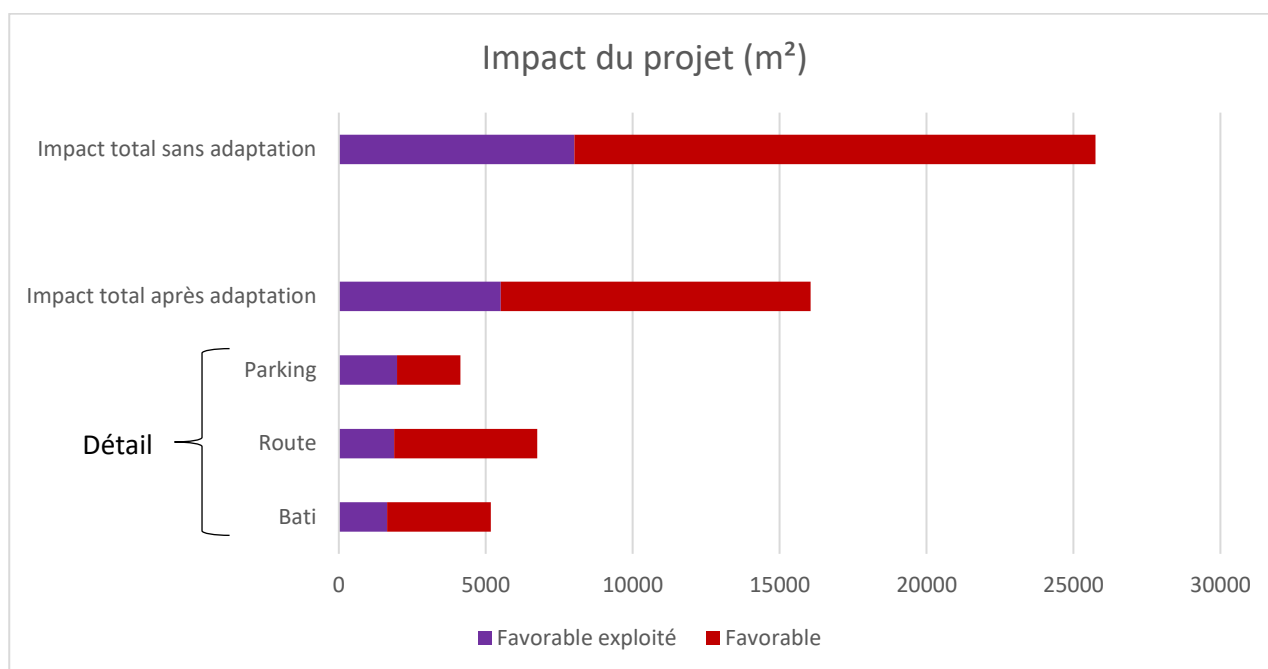
Ce travail a permis :

- D'isoler des espaces qui seront dédiés à la préservation d'habitats pour l'Apollon
- De préciser les espaces qui ne seront pas impactés par les travaux : en effet, les opérations ayant lieu dans la pente ; les accès sur les espaces bâtis se feront soit pas l'amont, soit par l'aval où des parkings sont prévus. Des tampons d'un mètre ont été affectés aux périmètres d'implantation des bâtiments
- La voirie a été considérée avec un tampon de 3 mètres aux abords pour sa création et ses talus.

Scénario	Impacts surface favorable exploitée (reproduction) m ²	Impact surface favorable (nourrissage) m ²	TOTAL m ²
Surface totale sur le périmètre d'étude de l'Apollon	9388	29667	39 055
Scénario - Impacts tous les lots	8 018	17732	25 750
Scénario - sur un plan d'implantation affiné	5 507	10 550	16 057

Soit :

- Une diminution de 2 511 m² soit 26,7 % de la surface totale d'habitats favorables exploités présents sur le site.
- Une diminution de 7 182 m² soit 22,7 % de la surface totale d'habitats favorables présents sur le site.



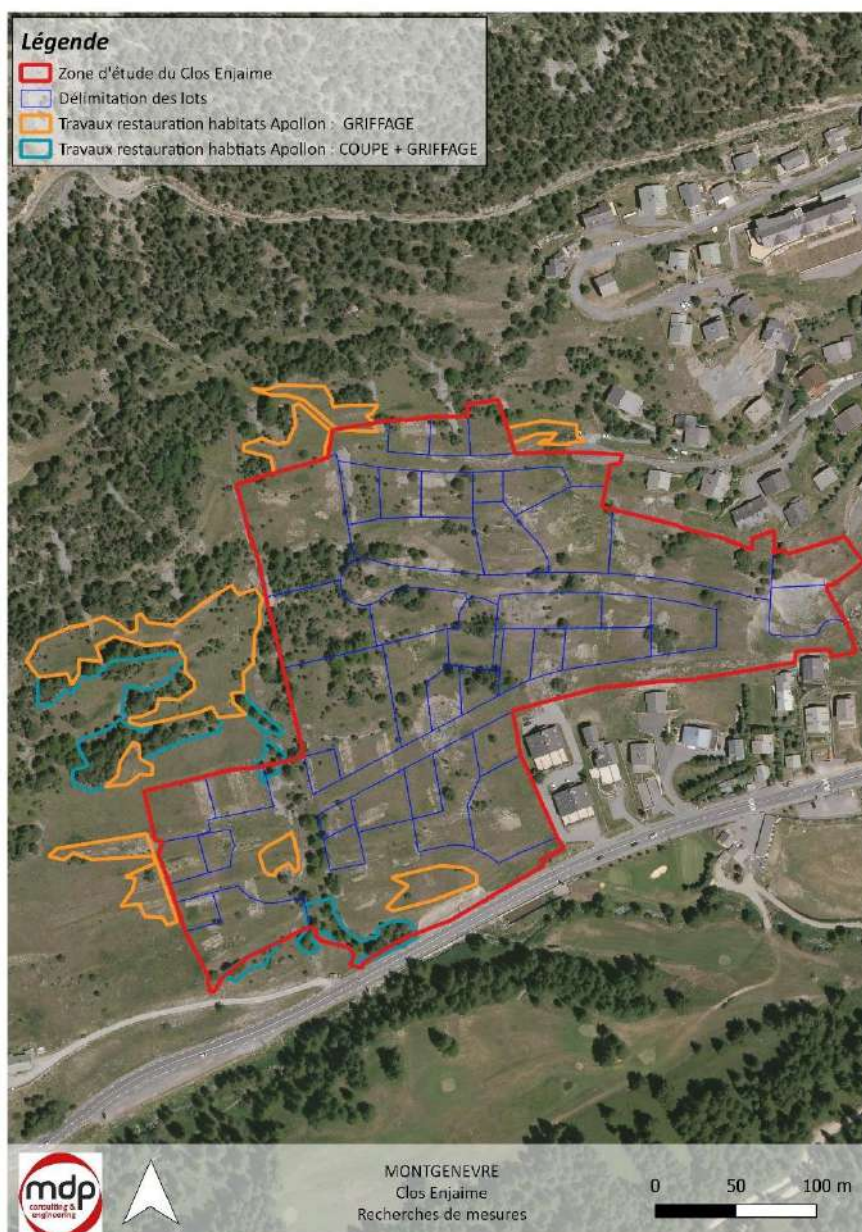
L'affinage du plan masse via l'implantation des bâtiments ont permis de réduire les surfaces impactées (réduction de 9653 m² d'impact).

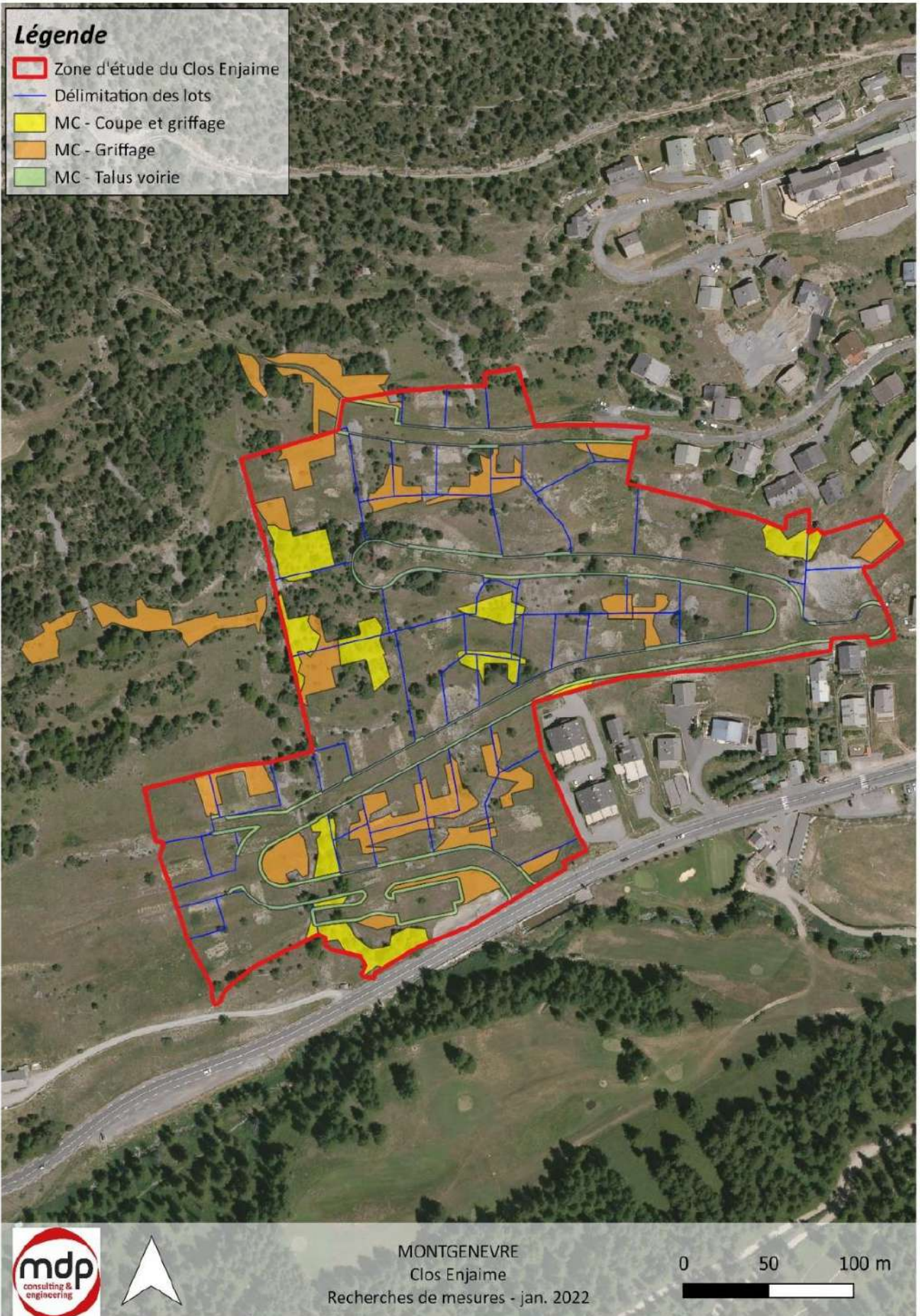
8.3. ADAPTATION DES MESURES COMPENSATOIRES DE RECREATION D'HABITATS FAVORABLES A L'APOLLON

En parallèle, les mesures compensatoires prévues pour les premières variantes d'étude de scénario ont été discutées avec les services de l'Etat : les propositions d'abattage d'arbres hors de la zone d'étude induisaient des effets indirects avec la suppression potentielle d'habitats d'espèces protégées (pas de relevés faunistiques complets sur ces espaces) et la nécessité d'une demande d'autorisation complémentaire de défrichement.

Les mesures ont donc été requalifiées majoritairement dans l'espace de la zone d'étude. Seules ont été conservées les mesures de traitement du sol par griffage sur des parcelles communales sur des espaces répertoriés comme étant favorable à l'Apollon après traitement et situées aux abords immédiats de la zone d'étude.

Ce travail a également permis de préciser techniquement les mesures et de s'assurer de leur opérationnalité dans l'espace et dans le temps.





9. MESURES PREVUES

Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- **Eviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine
- **Réduire** les effets n'ayant pu être évités ;
- **Compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

Dans cette partie, seules les mesures liées aux habitats naturels, à la flore et la faune seront développées. L'ensemble des mesures liées au projet du « Clos Enjaime » est présenté dans l'étude d'impact.

A noter également que pour chaque mesure, une estimation du coût de l'application de la mesure est réalisée. Ces chiffrages ne peuvent être considérés comme des devis de prestation mais correspondent bien à une estimation du coût prévisionnel des mesures associées au projet.

9.1. MESURES D'EVITEMENT

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Sont donc considérées comme des mesures d'évitement les mesures n'ayant aucun impact -direct ou indirect- sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Des mesures d'accompagnement peuvent néanmoins être mises en œuvre en complément pour s'assurer de l'évitement sur le long terme.

Selon son efficacité, une même mesure pourra être rattachée soit à de l'évitement, soit à de la réduction. Ainsi, « on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction »

9.1.1. ME1 : Limitation horaire des activités chantier

La présence d'une faune sensible induit un impact de dérangement. La limitation de ce dérangement en période sensible de l'année est mise en place par une mesure de réduction. Par contre, en dehors des périodes de grande sensibilité (hors reproduction par exemple), il est également nécessaire de traiter le maximum d'impacts possibles.

Pour éviter le dérangement aux horaires les plus sensibles de la journée, la totalité du chantier sera limitée par des horaires stricts.

Aucune activité ne sera possible sur le chantier à l'aube et au crépuscule et donc entre 20h et 6h en été, et 19h et 8h à l'automne, afin d'éviter le dérangement de la faune nocturne.

Suivi de la mesure : Suivi par le maître d'œuvre lors des visites environnementales de chantier qui font chacune l'objet d'un compte rendu et par la mesure MS1

Estimation du chiffrage : Pas de surcoût

9.1.2. ME2 : Gestion des déambulations de chantier et informations sur les zones sensibles

La mesure a pour objectif de réduire les impacts dus à d'éventuelles déambulations à proximité des aires les plus sensibles situées à l'intérieur et à proximité de la zone d'étude. Il s'agit des espaces où ont été identifiés les enjeux les plus forts, notamment les affleurements à Crassulaceae, habitats endémiques de l'Apollon.

Les engins emprunteront les pistes définies sur le plan de circulation ce qui évitera toutes divagations. Le stationnement de longue durée (nuits et jours non travaillés) ne sera possible que sur des aires dédiées. De la même manière, tout stockage ne sera possible que sur ces aires de stationnement.

Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage, des maîtres d'œuvre et du coordinateur sécurité et protection de la santé.

Une note informative renseignera clairement les entreprises de la limite de zone de chantier et de l'interdiction de déambuler ou de déposer tout matériel et matériaux dans la zone. De plus, ces zones seront matérialisées par un périmètre interdit.

La mesure prévoit :

- Une notice informative,
- La formation du maître d'œuvre.
- La mise en place de zones interdites marquées par des rubalises
- Un plan de circulation et de stockage

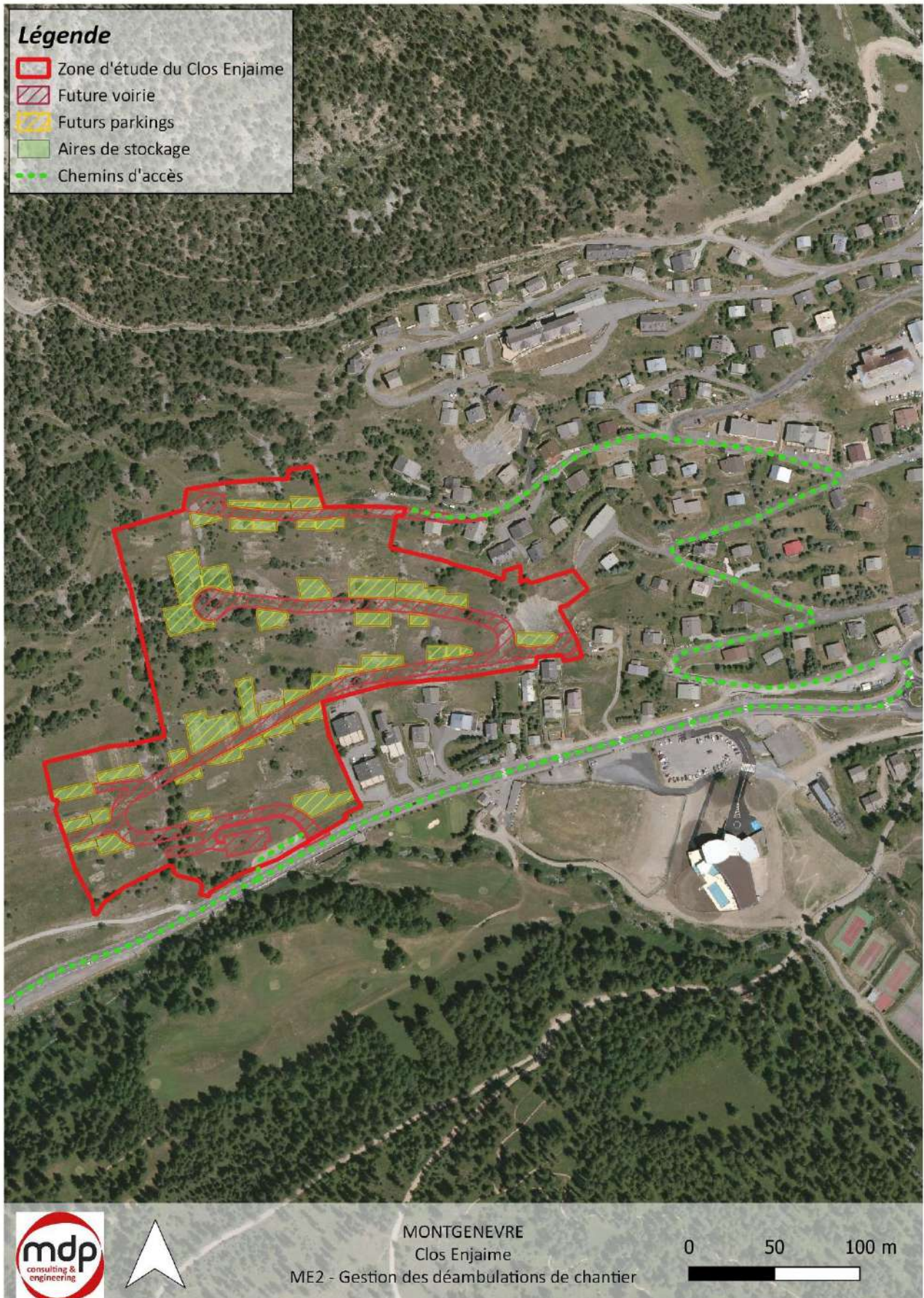
L'accès au chantier se fera :

- par le bas via la RN94,
- par l'est via le quartier de la Croix et la rue du Rochas,
- par le haut via la rue de la Pierre Grosse,

Voir cartographie pages suivantes

Suivi de la mesure : Suivi par le maître d'œuvre lors de ses visites environnementales de chantier qui font chacune l'objet d'un compte rendu par la mesure MS1

Estimation du chiffrage : Pas de surcoût



9.1.3. ME3 : Mise en défens des zones sensibles

La mesure a pour objectif d'éviter la destruction accidentelle des habitats les plus sensibles lors des opérations de terrassement. Cela concerne les « Affleurements à Crassulacées » (favorables au papillon Apollon), qui sont situés à proximité immédiate de la zone de projet ou à l'intérieur de la zone de projet, mais non concernés par les opérations d'aménagement.

Ces zones seront balisées afin d'être évitées par le personnel de chantier.

Voir cartographie pages suivantes

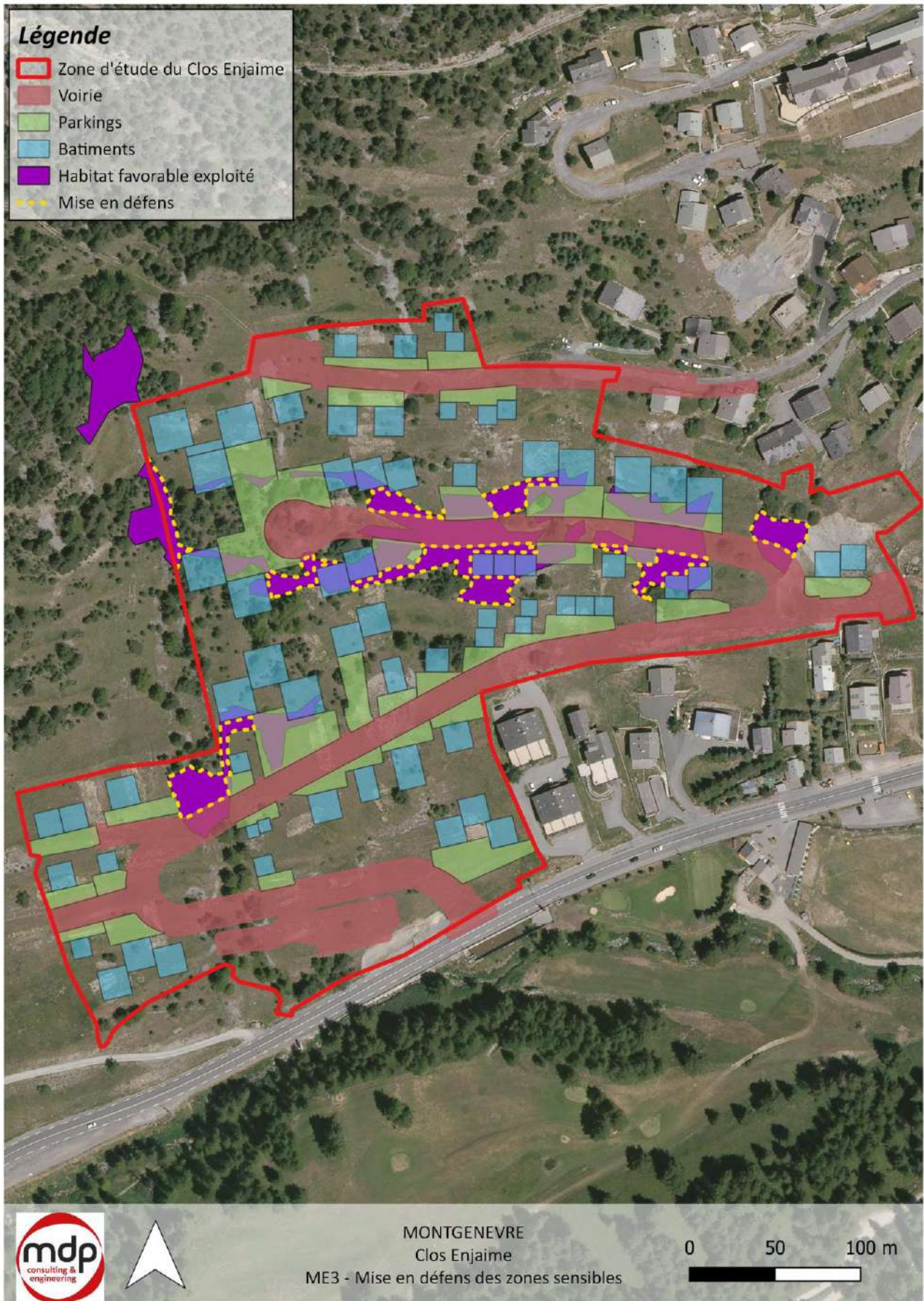
Le passage d'un écologue sera nécessaire avant le début des travaux afin d'identifier et marquer ces zones.



EXEMPLE DE MISE EN DEFENS LORS DU SUIVI DE CHANTIER POUR LE PROJET DE LA RETENUE DES COMBES – MERIBEL-MOTTARET

Suivi de la mesure : Suivi par le maître d'œuvre lors des visites environnementale de chantier qui font chacune l'objet d'un compte rendu par la mesure MS1

Estimation du chiffrage : 3 300 € (750 m de mise en défens + 1 journée de pose à 2 personnes)

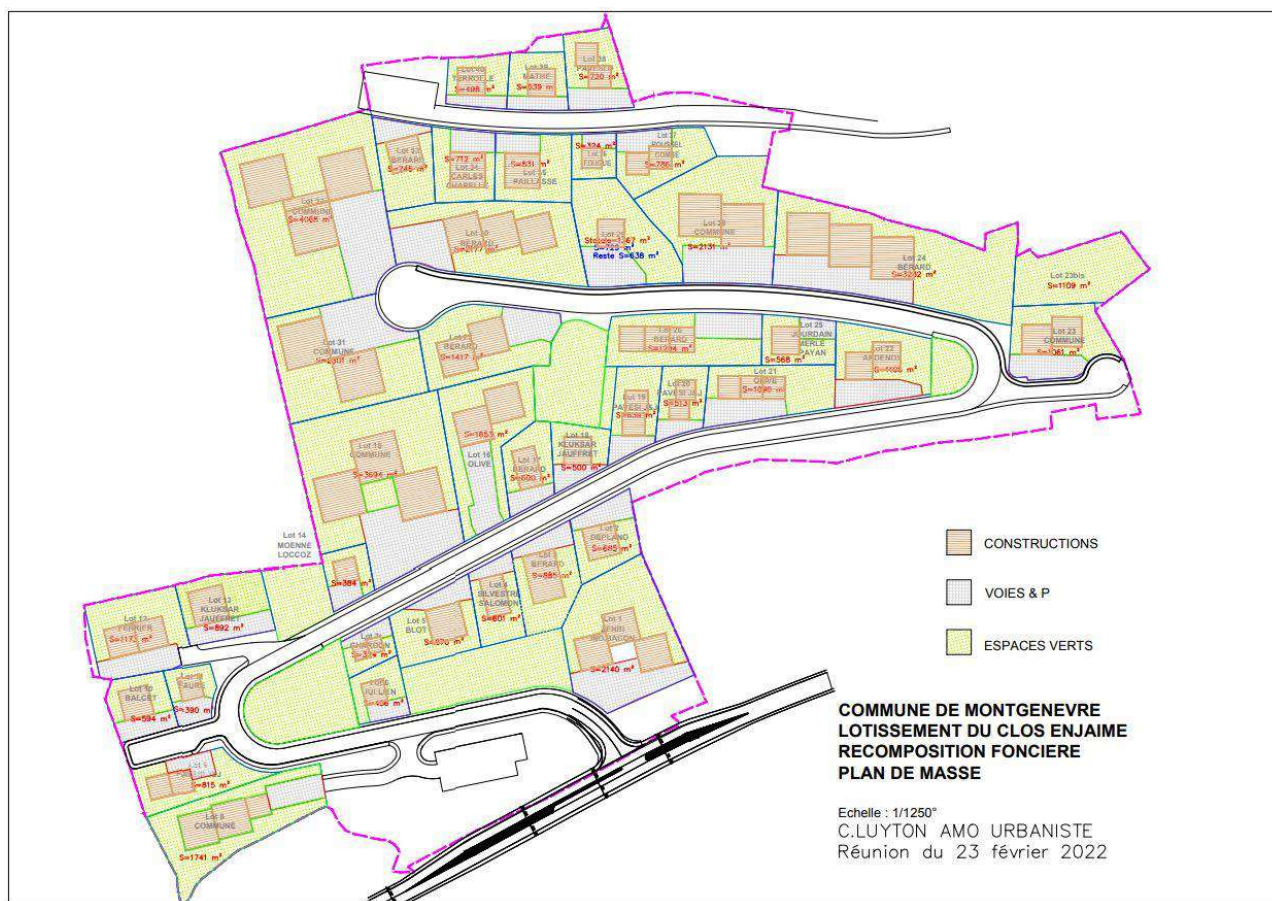


9.1.4. ME4 : Conservation des habitats de pelouses sèches, habitats de connexions de la métapopulation de *P. apollo*

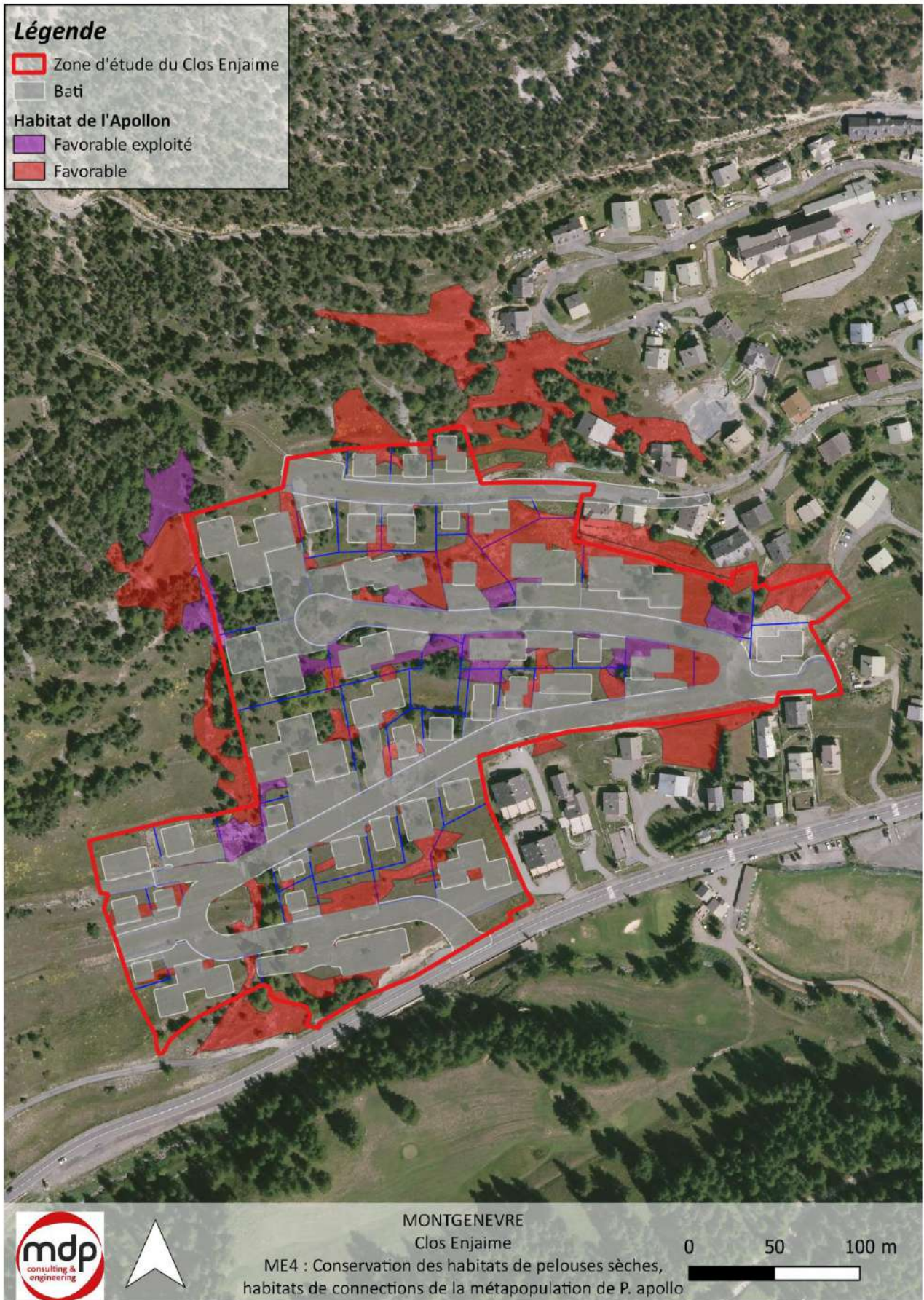
L'objectif de la mesure est d'étudier différentes variantes et scénarios de projet afin de conserver au maximum les habitats d'origines favorables à *P.apollo*.

9.1.4.1. Conservation de corridors pour l'Apollon

Le projet se veut offrir un cadre un environnement verdoyant aux futurs occupants du Clot Enjaime. De fait, une grande place est laissée aux « espaces verts » qui correspondent en réalité aux habitats naturels initialement présents, qui ne sont pas impactés par les opérations. (cf plan masse ci-dessous)



Grâce aux différents inventaires menés, les habitats favorables et exploités par l'Apollon ont pu être cartographiés et pris en compte dans le projet, de manière à réduire l'emprise des constructions sur ces habitats (cf cartographie page suivante).



9.1.4.2. Adaptation des implantations du bâti aux aires de présence de l'espèce

La précision du plan masse a permis de réduire de façon significative les effets sur les habitats de l'espèce.

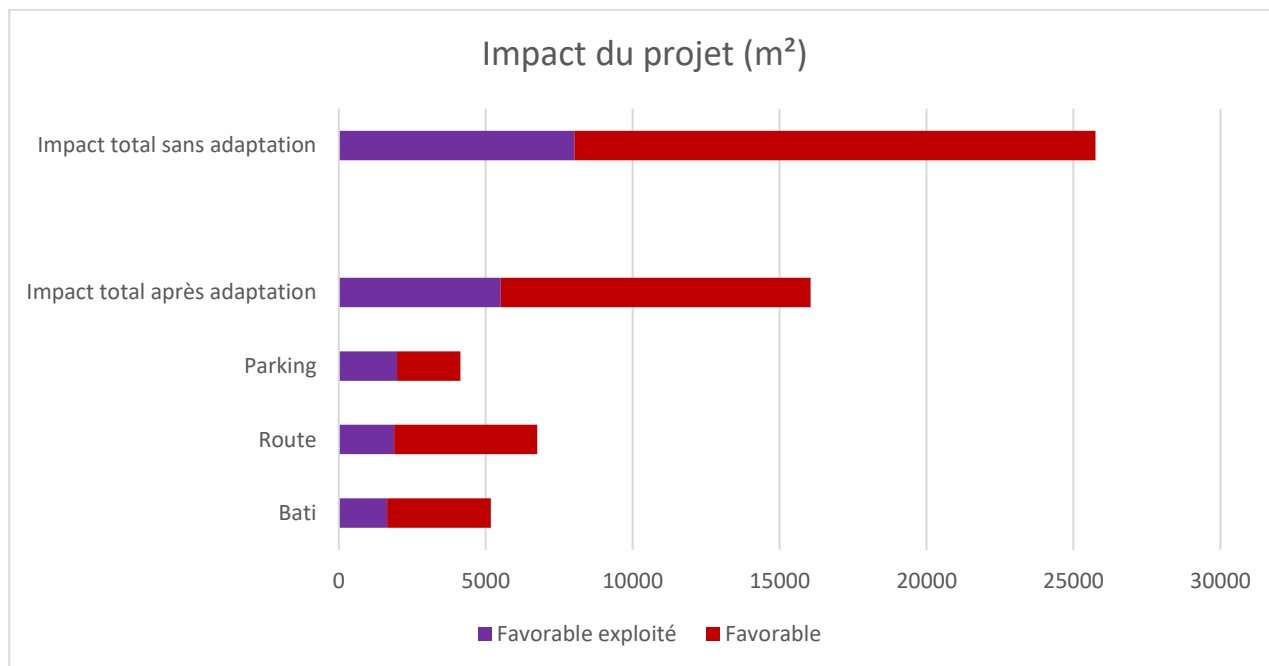
Ce travail a permis :

- D'isoler des espaces qui seront dédiés à la préservation d'habitats pour l'Apollon
- De préciser les espaces qui ne seront pas impactés par les travaux : en effet, les opérations ayant lieu dans la pente ; les accès sur les espaces bâtis se feront soit pas l'amont, soit par l'aval où des parkings sont prévus. Des tampons d'un mètre ont été affectés aux périmètres d'implantation des bâtiments
- La voirie a été considérée avec un tampon de 3 mètres aux abords pour sa création et ses talus.

Scénario	Impacts surface favorable exploitée (reproduction) m ²	Impact surface favorable (nourrissage) m ²	TOTAL m ²
Surface total sur le périmètre d'étude de l'Apollon	9388	29667	39 055
Scenario Impacts tous les lots	8 018	17732	25 750
Scenario sur un plan d'implantation affiné	5 507	10 550	16 057

Soit :

- Une diminution de 2 511 m² soit 26,7 % de la surface totale d'habitats favorables exploités présents sur le site.
- Une diminution de 7 182 m² soit 22,7 % de la surface totale d'habitats favorables présents sur le site.



Cette mesure a visé l'évitement sur 9693 m².

9.1.5. Estimation financière des mesures d'évitement

ME1 - Limitation horaire des activités chantier

..... Pas de surcoût

ME2 - Gestion des déambulations de chantier et information sur les zones sensibles

..... Pas de surcoût

ME3 – Mise en défens des espaces sensibles

..... 3 300 € HT

ME4 – Adaptation des plans d'aménagement aux enjeux environnementaux

..... Pas de surcoût

Sous total de la plus-value financière (hors montant intégré directement au coût des travaux) :

- Mesure d'évitement : 3 300 € HT

9.2. MESURES DE REDUCTION

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

Ces mesures peuvent être employées pour des fins différentes selon l'impact ciblé : réduction de sa durée, de son intensité, de son étendu, ou la combinaison de plusieurs de ces éléments.

Une distinction est également faite entre la phase « travaux » et la phase « exploitation / fonctionnement ». S'il s'agit de mesures de réduction propres à la phase « travaux », elles devront être mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des mesures de repli du chantier lorsqu'elles sont présentes).

S'il s'agit de mesures de réduction propre à la phase « exploitation », elles devront être effectives au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.

9.2.1. MR1 : Adaptation du calendrier de chantier

Cette mesure peut être considérée dans certains cas comme une mesure d'évitement. L'objectif de la mesure est d'adapter le calendrier de chantier de façon à réduire au maximum les conflits entre phases impactantes du chantier et périodes sensibles.

La construction du calendrier est faite en répartissant la totalité des opérations de travaux nécessaires tout au long de la période « hors neige ». Elle prend en compte la fréquentation touristique estivale et bien entendu les sensibilités écologiques du site.

Les délais de travaux ont été réduits et compressés au maximum sans remettre en cause la sécurité des personnels qui interviendront sur le chantier et sans mettre en péril la bonne tenue des travaux nécessaires à la sécurité des clients lors de l'exploitation.

Dans les pages suivantes sont présentés :

- Le tableau des périodes de sensibilité des espèces,
- Le calendrier de travaux avant et après application de la mesure.

Pour rappel, voici les espèces dont l'enjeu sur site est considéré comme fort à très fort :

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité sur le site
<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	FORTE
<i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune	FORTE
<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	FORTE
<i>Periparus ater</i> Mésange noire	FORTE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc	FORTE
<i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	FORTE

Afin de prendre en compte l'enjeu de ces espèces, un calendrier de chantier est proposé :

Les premiers travaux réalisés concerneront le défrichage et les terrassements. Ces derniers débuteront **dès la fonte des neiges pour limiter les effets sur la faune** dont les périodes de reproduction s'étendent jusqu'à la fin de l'été. L'objectif est d'éviter l'installation de la faune en reproduction sur la zone et de les orienter vers les espèces de reports situés à proximité de la zone du Clot Enjaime

En complément de cette mesure, un écologue se rendra sur le site avant le commencement des travaux pour s'assurer de l'absence de nichées sur la zone de projet.

Les mesures de compensation et de réduction à anticiper sur les zones projetées devront être réalisées en N-1, à l'automne 2022 ; période propice pour le déplacement de l'espèce de l'Apollon sous forme de ponte. Voir détail de ces mesures ci-après.

Estimation du chiffrage : Pas de surcoût

Suivi de la mesure : Suivi par le maître d'œuvre lors de ses visites environnementales de chantier qui font chacune l'objet d'un compte rendu et par la mesure MS1

URBANISATION DU CLOT ENJAIME

Nom Français	Enjeux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chardonneret élégant	Fort												
Bruant jaune	Fort												
Pinson des arbres	Fort												
Mésange noire	Fort												
Rougequeue à front blanc	Fort												
Pouillot de Bonelli	Fort												
ENJEUX GLOBAUX													

PERIODE DE SENSIBILITE DES ESPECES

9.2.2. **MR2 : Déplacement des plants porteurs de pontes et larves d'Apollon**

Une population importante d'Apollon, papillon protégé à l'échelle nationale, a été recensée sur les emprises même du projet et des travaux. L'Apollon réalise son cycle complet de métamorphoses jusqu'au stade adulte sur ses plantes hôtes, l'orpin blanc (*Sedum album*) et la joubarbe des toits (*Sempervivum tectorum*).

L'objectif de la mesure est de déplacer les plantes hôtes porteuse des pontes ainsi que les chenilles et chrysalides identifiés sur la zone de travaux afin de réduire le risque de mortalité des individus issus de la saison de reproduction précédente. En effet, le terrassement des habitats favorables et exploités par l'apollon engendrera la mortalité d'œufs, chenilles ou chrysalides de cette espèce.

La campagne de sauvegarde des populations d'Apollon se déroule comme suit :

1. Balisage des zones exploitées par l'Apollon, dans les emprises du projet et du chantier, sur la base des résultats des inventaires de 2021 et avant travaux (automne 2022)
2. Repérage et balisage des zones favorables à l'apollon existantes à proximité de la zone d'étude et favorables à la transplantation d'orpins et de joubarbes. Ces zones doivent être suffisamment éloignées des zones de chantier, favorables (présence de plantes hôtes, voire présence de l'espèce de papillon), pérennes et dans un état de conservation satisfaisant, c'est-à-dire non impactées par un projet futur ou une gestion inadaptée (surpâturage, entretien des pistes...)
3. Collecte des larves de l'apollon, avant le démarrage des travaux à l'automne 2022. Les individus sous forme de chenilles et de chrysalides seront capturés à la main avec précaution, puis disposés dans une boîte entomologique.
4. Prélèvement des pieds d'orpins et de joubarbes porteurs qui seront immédiatement placés dans des godets en vue de leur transplantation. A réaliser à l'automne 2022, cette période permet d'avoir des individus de plantes hôtes vigoureux et les pontes déjà en place sans impacter le cycle. Cette opération doit être réalisée avec beaucoup de précautions afin de ne pas altérer les individus et leur système racinaire, qui conditionnent la réussite des opérations.
5. Des pontes seront également cherchées à proximité de ces espèces (le papillon ne pondant pas nécessairement sur sa plante hôte mais parfois à proximité). Les œufs observés seront également prélevés et transplantés sur des zones favorables.
6. Replacer les chenilles d'apollon sur les pieds de leur plantes hôtes préexistantes et celles transplantées. Les œufs ainsi que leur support seront également redéposés à proximité immédiate de ces dernières.
7. Suivi de l'efficacité de la mesure : mise en place d'un protocole standardisé pour évaluer la dynamique de la population impactée. Protocole à définir ultérieurement dont la durée de réalisation est de 10 ans (voir MS3).

Cette mesure est à réaliser en amont du début de la phase chantier à une époque où la plante est visible, et abrite les chenilles : fin avril – début mai ou octobre-novembre (où les pontes sont visibles). Idéalement, l'opération devra être réalisée à l'automne 2022, ce qui permettrait de disposer d'individus de plantes hôtes vigoureux et les pontes déjà en place sans impacter le cycle. L'opération devra être réalisée par des écologues disposant des autorisations ministérielles de déplacements (formulaire CERFA) ;

- Les individus ne seront pas marqués.
- Les individus capturés seront relâchés immédiatement sur des milieux favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique annuel, situés à proximité du périmètre concerné et ne nécessitant pas d'effectuer de grands déplacements.

Un repérage des secteurs favorables et exploités par l'espèce a été réalisé dans le cadre des inventaires ciblés sur l'apollon. Ces zones ont ensuite été cartographiées (cf 5.5.1). Les prélèvements seront donc réalisés sur les zones favorables et exploitées par l'espèce, qui seront impactées par les travaux. Les sites récepteurs ont quant à eux été choisis pour :

- Leur proximité avec la zone de projet
- Leur situation favorable au développement des sedums et jubarbes
- Leur maîtrise foncière

Il s'agit donc des zones favorables à l'espèce mais inexploitées.

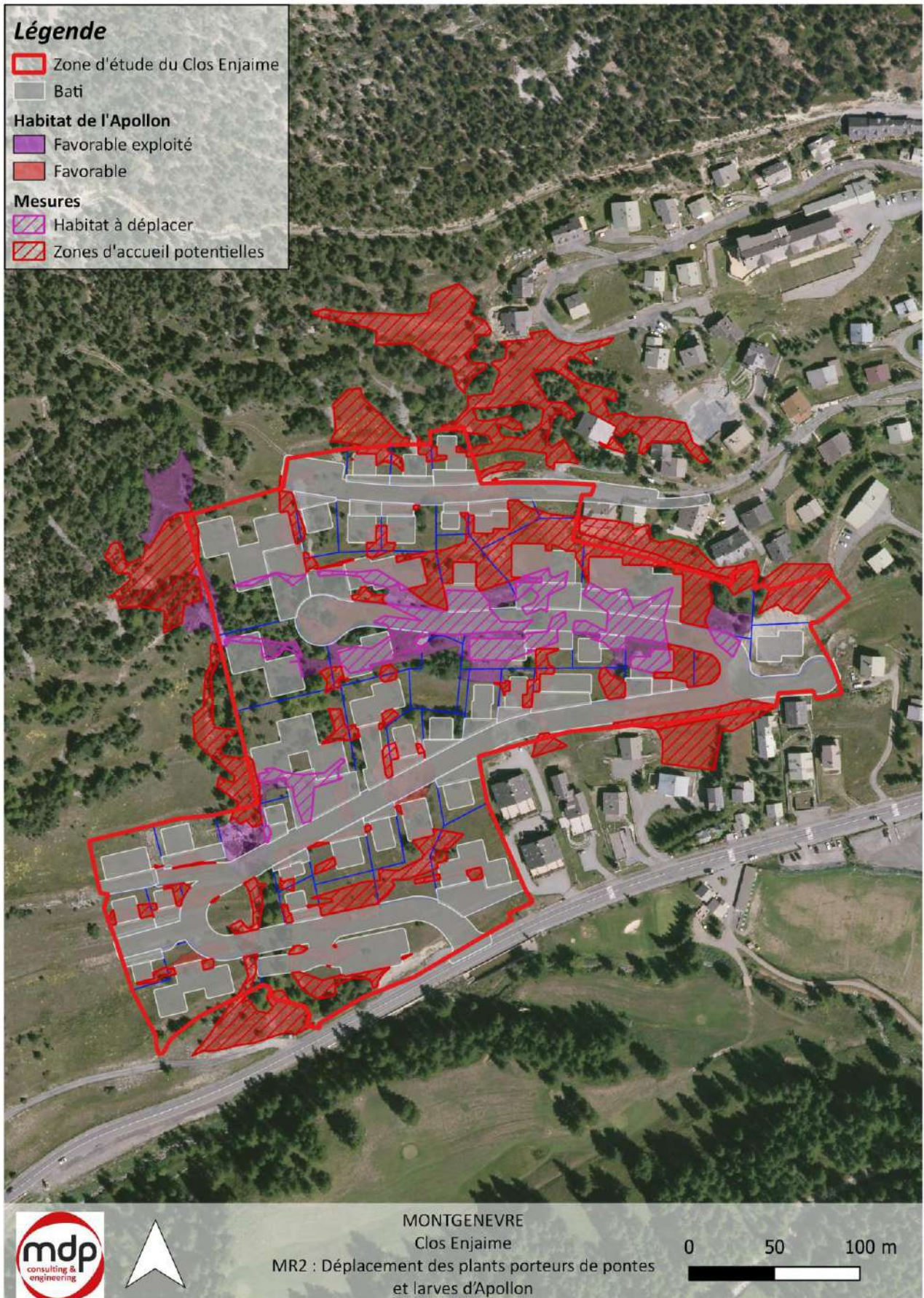
Voir cartographie page suivante

Réalisation de la mesure : estimation de 18 jours de travail

- Rédaction du protocole à faire valider par la DREAL – 5 jours
- Passage de l'écologue pour repérer les sites de pontes, comptage – 1 jours à 2 personnes
- Prélèvement des plantes hôtes porteuses et reports sur zone favorables à proximité – 3 jours à 2 personnes
- Relevé GPS et positionnement des placettes de suivi des plantes hôtes déplacées – 1 jours
- Rédaction d'un rapport d'intervention – 4 jours

Estimation du chiffrage : 13 000€ pour réaliser le protocole, le repérage et le déplacement.

Suivi de la mesure : Suivi de la population de papillons impactée à N+1, N+3, N+5 et N+10 qui feront l'objet d'un compte rendu (voir MS3).



9.2.1. MR3 : Revégétalisation labellisée

9.2.1.1. Choix du semencier

Dans le cadre des consultations habituelles, le volet revégétalisation est intégré directement à la prestation du terrassier qui sous-traite cette partie à d'autres prestataires. Ce procédé ne permet pas pour le maître d'ouvrage d'avoir le suivi des volumes, du mélange grainé retenu, de la provenance des semences.

Le pétitionnaire souhaite faire de cette étape un lot indépendant avec une analyse des offres qui permettra de départager qualitativement les offres des prestataires spécialisés dans la revégétalisation des sols.

Les critères d'analyse pourront être les suivants :

- Prix : 30%
- Note technique : 70% avec
 - 10% pour des références en conditions similaires (altitude, prairies d'alpages, etc.),
 - 30% de méthode et technicité, matériels, et équipes,
 - 20% pour le gage de l'utilisation du label VÉGÉTAL LOCAL pour le mélange grainé qui pourra être adapté par le semencier,
 - 10% délais.

Depuis janvier 2018, Végétal local a intégré l'Agence française pour la biodiversité. Cette marque, qui garantit l'origine locale des semences et plants d'espèces sauvages collectés et produits dans les territoires, prend un nouvel essor. Près de 50 producteurs ont déjà rejoint la démarche et proposent aujourd'hui une gamme



Végétal local. Les semences ou plants commercialisés, issus de collectes locales en milieu naturel, ont un capital génétique spécifique, support de la fonctionnalité écologique des sites d'implantation.

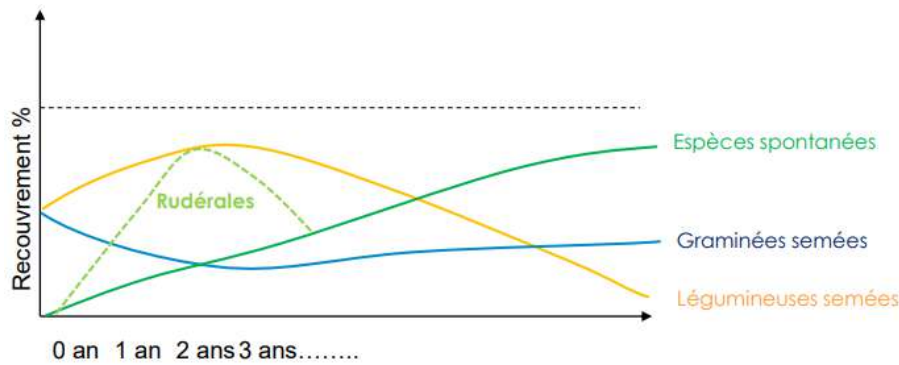
L'objectif est de conserver et valoriser la biodiversité des territoires grâce à Végétal local :

Utiliser des végétaux d'origine locale permet de préserver la fonctionnalité des milieux naturels et de retrouver de nombreux services écologiques. Le cahier des charges de la marque, rédigé avec l'appui d'écologues, de généticiens et d'agronomes, permet la conservation de la diversité génétique des espèces végétales, secret de leur adaptation à court et long terme, et support de la résilience des écosystèmes.

9.2.1.2. Choix du mélange

	Graminées		Légumineuses		Autres "fleurs"	
	Quantité	Diversité	Quantité	Diversité	Quantité	Diversité
Stabilisation	■	■	■	■	■	■
Agrément	■	■				
Ecologique	■	■	■	■	■	■
Production	■	■	■	■		

UTILISATION DE VEGETAUX INDIGENES D'ORIGINE LOCALE DANS LE CADRE DE PROJETS DE GENIE ECOLOGIQUE :
(SOURCE : BIOTEC)



Au vu du contexte en montagne et de la faible teneur en sol de la zone d'étude, le mélange pourra être constitué d'un mélange adapté aux zones de montagne agrémenté des espèces suivantes :

Espèces
Cerastium arvense L., 1753
Hypochaeris radicata L., 1753
Plantago lanceolata L., 1753
Reseda lutea L., 1753
Achillea millefolium L., 1753
Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E.Schulz, 1916

Ces espèces adaptées aux sols nus, peu fertiles, perturbés ou appauvrie permettra d'introduire des espèces à fleurs et d'optimiser le retour des lépidoptères (et donc de l'Apollon).

Ces espèces sont pour certaines présentes dans le catalogue des espèces labélisés Végétal local.

9.2.1.3. Choix de la technique employée

La technique de semis employée sera l'hydrosemis ou hydroseeding. Cette technique consiste à projeter au sol, avec un hydroseeder un mélange de semences, d'eau, d'agents fixateurs, généralement de fertilisants, et, dans le cas de l'hydromulching, de fibres végétales. La liaison, entre les composants, permet de pulvériser une émulsion homogène créant un lien avec le sol. La matrice ainsi appliquée permet, grâce au mulch ou la matrice anti-érosion de fibres végétales de protéger la graine, d'un stress hydrique ou de l'érosion, créant un contexte favorable à sa germination.

Lorsque les surfaces à végétaliser sont importantes et/ou difficilement accessibles (ex : talus), l'hydroseeding est une technique particulièrement adaptée

La pose d'un géotextile en toile coco peut être nécessaire lorsque les conditions environnementales (ex : vents importants, érosion...).

Dans le cadre de la revégétalisation de terrain à forte pente (ex : talus), l'utilisation d'une toile de coco sera nécessaire car cette dernière sera sensible à l'érosion des sols, particulièrement lors des premières années.

9.2.1.4. Estimation financière de la mesure

Mise en application de la mesure :

- Établissement d'un cahier des charges spécifique pour la revégétalisation
- Analyse des offres avec garantie de réalisation avec 20% du mélange labellisé.

Prestation d'AMO revégétalisation : 4 000 € HT

Estimation du chiffrage pour la revégétalisation : Environ 30 euros/m² soit 120 000 € HT

Suivi de la mesure : Suivi par un écologue à N+1, N+3, N+5 et N+10, qui feront tous l'objet d'un compte rendu (voir MS2).

9.2.2. MR4 : Prélèvement et transplantation des orpins et joubarbes

L'objectif de cette mesure est de recréer des espaces favorables à l'espèce via l'introduction de ses plantes sur les talus de la route.

Pour cela, les individus de sédums et joubarbes (non porteuses) impactés par les travaux seront prélevés avant le début des travaux sur les espaces impactés par les travaux, avant toute opération de terrassement – automne 2022. Ces pieds seront immédiatement placés dans des godets afin d'être transplantés. Cette opération doit être réalisée avec beaucoup de précautions afin de ne pas altérer les individus et leur système racinaire, qui conditionnent la réussite des opérations.

La transplantation sera réalisée au fur et à mesure sur des zones déjà remaniée et nécessitant une revégétalisation par des espèces favorables à l'Apollon. Il s'agit principalement des talus bordant la voirie, qui seront traités de manière à être favorables à la reproduction de l'Apollon (cf mesure compensatoire MC1). Comme expliqué dans la mesure de réduction MR2, ces plants seront accompagnés d'un mélange « Végétal local », nécessaire au maintien du sol.

Sur site, on retrouve :

- Sedum acre L., Poivre de muraille, Orpin acre
- Sedum album L. Orpin blanc
- Sedum arachnoideum Joubarbe-araignée
- Sempervivum tectorum L. Joubarbe des toits, Grande joubarbe

Transplantation des joubarbes :

La joubarbe est une plante grasse de la famille des Crassulacées, très reconnaissable avec ses rosettes épaisses et charnues. On distingue plusieurs espèces de joubarbes, comme la joubarbe aranéeuse (sempervivum arachnoideum), la joubarbe des montagnes (sempervivum montanum) et la joubarbe des toits (sempervivum tectorum). Très résistante, cette espèce supporte des basses températures en haute altitude et des conditions plus chaudes et exposées. Plante idéale pour les milieux pauvres, elle peut également être plantée en pot, en bordure, dans des murets, etc. cette espèce est donc facilement transplantable et s'adapte assez bien à son environnement en étant peu exigeante.

Elle se multiplie en produisant des stolons qui s'enracinent. Pour assurer la reprise et la prolifération de la plantes, il faut séparer les stolons, les déterrer et les replanter immédiatement en respectant un espacement de 10 cm entre eux sur des zones bien ensoleillées.

Transplantation des orpins :

Le sédum (Sedum sp.) ou orpin, au premier coup d'œil, forme une touffe, bien dressée, et évasée. Cette plante grasse très rustique est pourvue de longues tiges charnues. L'orpin se démarque des autres plantes de la même espèce par ses feuilles caduques larges et épaisses de couleur vert jade à vert d'eau. Verticillées et opposées, ces dernières sont de forme ovale à marge crénelée.

Le sol ordinaire, neutre et drainé est suffisant pour assurer la croissance de l'Orpin. La plante peut aussi s'adapter sur un sol sableux ou argileux. Une exposition en plein soleil est également indispensable pour son quotidien.

La plantation se fait plutôt à l'automne ou au début du printemps (mai). Pour assurer la reprise, il est nécessaire d'espacer les plants de 20 cm.

Le transplant n'a pas besoin de plus d'entretien. L'utilisation de la toile coco permettra de préserver les transplantations du ravinement ou du trop apport d'eau potentiel en fin d'automne.

Cette mesure permettra de créer de nouveaux espaces favorables à l'espèce, en transplantant les plantes qu'il affectionne pour sa reproduction, et qui seront déjà adaptée aux conditions climatiques de la zone d'étude ce qui augmente le taux de réussite des opérations.

Estimation financière :

- Rédaction du protocole : 2 jours
- Intervention d'un écologue en amont des travaux pour le déplacement : 2 jours à deux personnes
- Rapport d'intervention : 1 jour

Total : environ 7 jours soit 5 000€

9.2.3. MR5 : Décapage et récupération de la terre végétale en vue de leur réutilisation

L'objectif de cette mesure est de favoriser la résilience écologique des milieux perturbés avec le retour des espèces présentes sur le site avant les opérations de terrassement. **Le décapage et la réutilisation de la terre végétale du site apparaît comme la solution la plus adaptée.**

En effet, la partie supérieure du sol contient un stock de graines, ou banque de graines, provenant du couvert végétal. Cette banque de graine sert de dépôt pour la production de générations ultérieures de plantes. Elle correspond donc à un mécanisme de survie crucial pour de nombreuses plantes et maintiennent la stabilité à long terme des écosystèmes.

De fait, la terre présente sur le site contient déjà les graines d'une végétation locale et adaptée au milieu. Sa réutilisation permettrait ainsi l'émergence des espèces initialement présentes.

Le décapage consiste à retirer la partie superficielle du sol. L'épaisseur de cette couche est variable selon les milieux, allant d'une trentaine de centimètres en plaine à quelques centimètres en altitude.

Le décapage doit être réalisé en dehors des périodes de précipitation. Au cours de cette opération, il faut veiller à ne pas contaminer la terre prélevée par incorporation de matériaux étrangers ou de décapage en même temps les horizons sous-jacents qui ne sont pas de la terre végétale.

Afin de pouvoir être réutilisée, cette terre doit être stockée durant la période de travaux. Il faut être vigilant lors du stockage car la terre mal stockée se détériore très rapidement. Cette dégradation est principalement due à un manque d'oxygène causé par le tassement des sols. Ce manque d'oxygène empêche le maintien de la vie microbienne (en aérobie) et provoque la formation de substances toxiques issues de la décomposition anaérobie de la matière organique.

Afin de stocker la terre végétale dans les meilleures conditions, il faut donc veiller à déposer la terre en andains de moins de 2 m de hauteur, par déversement aux camions ou par retroussage, en évitant de faire circuler les engins sur ces tas. Si la terre doit être conservée plus de 6 mois il est impératif de limiter les andains à une hauteur de 1.50 m maximum et à une largeur de 3 m.

Selon la durée de stockage un amendement pourra être nécessaire afin de « booster » les fonctions biologiques du sol.

Il faudra par la suite éviter de régaler la terre végétale sur une épaisseur trop importante, en particulier sur les talus de déblais car cela peut entraîner des problèmes de stabilité, parfois plusieurs années après l'enherbement (les racines ne descendent pas dans le substrat). Une épaisseur de 5 à 15 cm est l'idéal pour un enherbement de talus.

Estimation financière : intégrée dans le lot du terrassier – à faire figurer dans le Document de Consultation des Entreprises (DCE) lors de l'appel d'offre.

9.2.4. MR6 : Adaptation de l'éclairage

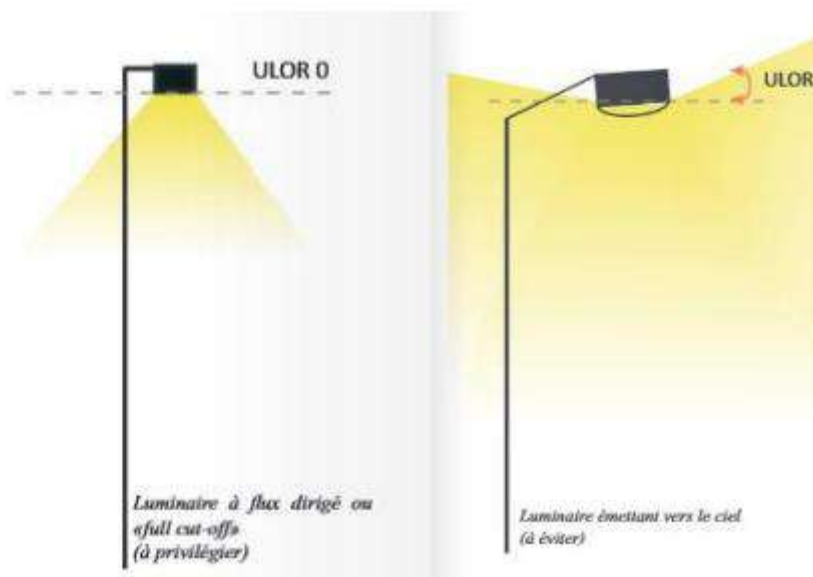
La lumière engendre du dérangement sur les activités de la faune nocturne, comme sur le comportement de chasse des chiroptères par exemple. En effet, lorsque des éclairages sont installés sur leur chemin de transit vers les zones de chasse, elles doivent prendre d'autres chemins plus longs ou plus risqués, voire abandonner des sites de chasse. Certaines espèces attendent également l'extinction des lumières avant de sortir chasser même si pour d'autres, la moitié des individus sortent chasser avant l'arrêt de l'éclairage. Les sorties sont ainsi retardées et les chauves-souris se nourrissent moins longtemps et manquent le pic d'activité des insectes qui a lieu au crépuscule. Les jeunes ont un retard de croissance en taille et en poids et leurs chances de survivre à l'hiver à venir diminuent.

Cet impact pourra être réduit par l'utilisation de lampadaires dirigés vers le sol. Ainsi, l'objectif de la mesure est d'adapter l'éclairage afin de réduire les pollutions lumineuses sur la faune à proximité de la zone de projet, et particulièrement le petit Murin dont le territoire de chasse est compris dans la zone de projet.

Mise en place de la mesure : L'éclairage extérieur des bâtiments devra :

- Limiter au maximum le nombre de point lumineux,
- Limiter les hauteurs des candélabres,
- Limiter l'intensité lumineuse émise par les lampes,
- Orienter les faisceaux lumineux vers le bas,
- Eviter la longueur d'onde verte et les lampes blanches froides.

Un système de réduction d'intensité d'éclairage de nuit devra être instauré sur l'ensemble du réseau.



SCHEMA EXPLICATIF DE L'ORIENTATION DES CANDELABRES POUR EVITER LA DIFFUSION DE LA LUMIERE

Estimation du chiffrage : intégrée dans le lot du constructeur – à faire figurer dans le Document de Consultation des Entreprises (DCE) lors de l'appel d'offre.

9.2.5. Estimation financière des mesures de réduction

MR1 – Adaptation du calendrier de chantier

Pas de coût direct Pas de coût

MR2 – Déplacement des plants porteurs de pontes et larves d'Apollon

Protocole, Repérage, déplacement, rapport.....13 000.00€

MR3 – Revégétalisation labellisée

AMO revégétalisation (rédaction CCTP + analyse des offres)..... 4 000 € HT

Revégétalisation labellisé (30€/m²environ) 120 000 € HT

MR4 : Prélèvement et transplantation des orpins et joubarbes

Protocole, Repérage, déplacement, rapport.....5 000.00€

MR5 – Décapage et récupération de la terre végétale en vue de leur réutilisation

Pas de coût directIntégré au montant des travaux

MR6 – Adaptation de l'éclairage nocturne

Pas de coût direct Intégré au coût des travaux

Sous total de la plus-value financière (hors montant intégré directement au coût des travaux) :

- Mesure de réduction : 144 000 € HT

9.2.6. Récapitulatif des mesures

ME1	Limitation horaire des activités chantier
ME2	Gestion des déambulations de chantier et informations sur les zones sensibles
ME3	Mise en défens des zones sensibles
ME4	Conservation des habitats de pelouses sèches, habitats de connections de la métapopulation de P.apollo
MR1	Adaptation du calendrier de chantier
MR2	Déplacement des plants porteurs de pontes et larves d'Apollon
MR3	Revégétalisation labellisée
MR4	Prélèvement et transplantation des orpins et joubarbes
MR5	Décapage et récupération de la terre végétale en vue de leur réutilisation
MR6	Adaptation de l'éclairage

9.3. EFFETS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Items	Effets du projet du Clot Enjaime	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact	ME et MR	Effets résiduels
Habitats naturels	Destruction de 0.38 ha de mélézins - pinède	Direct	Permanente	MODERE	ME2 – ME4 – MR3	FAIBLE
	Destruction de 2.56 ha de pelouses steppiques	Direct	Permanente	FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR3 – MR4– MR5	MODERE
	Destruction de 0.56 ha de prairies dominées par le Nard Raide	Direct	Permanente	FORT	ME2 – ME3 – MR3 – MR5	MODERE
	Destruction de 0.55 ha d'affleurements à Crassulaceae	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR3 – MR4– MR5	FORT
	Destruction de 0.045 ha de zones rudérales	Direct	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME3 – MR3 – MR4– MR5	FAIBLE
	Destruction de 0.057 ha de pierriers agraires	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – MR3 – MR4	MODERE
Flore	Opération de travaux entraînant la modification d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME2 – ME3 – ME4 -MR3 – MR4– MR5	FAIBLE
	Opération d'aménagement entraînant la destruction d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME3 – ME4 - MR3 – MR4– MR5	FAIBLE
Faune - Mammifère	Risque de destruction d'individus de petit murin (chiroptère)	Direct	Permanente	FAIBLE	MR1	FAIBLE
	Dérangement du petit murin lors des travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME1 – ME2 – MR1	FAIBLE
	Destruction de 2.56 ha d'habitat utilisé par le petit murin pour la chasse	Direct	Permanente	MODERE	MR3	FAIBLE
	Dérangement du petit murin lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	-	FAIBLE
	Dérangement du petit murin par les émissions lumineuses pouvant modifier le comportement de chasse	Indirect	Permanente	MODERE	MR6	FAIBLE
		Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – ME4 –	FAIBLE

Faune – Invertébrés	Destruction d'individus d'Apollon lors des terrassements en phase chantier (chenilles et pontes)				MR2 –MR4	
	Risque de destruction accidentelle d'habitat d'espèce et d'individus d'Apollon (chenilles et pontes) par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Direct	Permanente	FORT	ME2 – MR2	FAIBLE
	Destruction de 1.6 ha de l'habitat favorable à l'Apollon	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR2 – MR3 – MR4	FORT
Faune – Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT	ME1 – ME2 - MR1	FAIBLE
	Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	ME1 – MR1	FAIBLE
	Destruction de 0,38 ha d'habitat de reproduction du cortège forestier	Direct	Permanente	MODERE	-	MODERE
	Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	-	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE	MR6	FAIBLE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de lézard des murailles	Direct	Permanente	FAIBLE	ME1 – MR1 – ME2	FAIBLE
	Dérangement du lézard des murailles lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	ME1 – MR1 – ME2	FAIBLE
	Destruction de 3.7 ha d'habitat favorable au lézard des murailles	Direct	Permanente	MODERE	ME2 – ME3 – ME4 - MR3	FAIBLE
	Dérangement du lézard des murailles lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	-	FAIBLE
Continuités écologiques	Impact sur les continuités écologiques	Direct	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME4 - MR3	FAIBLE

9.4. MESURES DE COMPENSATION

Pour rappel, le projet prévoit la création nécessitant des terrassements sur une surface de m². Ces opérations ont un effet très fort sur les habitats « Affleurements à Crassulacées », des habitats favorables (reproduction + nourrissage) à l'Apollon. Des mesures d'évitement et de réduction ont été prise afin de réduire au maximum les effets du projet sur cette espèce, et plus généralement sur l'environnement. Malgré ces mesures, les effets du projet restent forts, c'est pourquoi le projet doit faire l'objet de mesures compensatoires.

D'après l'article R. 122-14 du code de l'environnement « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

Les mesures compensatoires présentées ci-après ont pour objectif la création de nouveaux habitats favorables à l'Apollon, *in* et *ex situ*.

9.4.1. MC1 – Traitement des talus pour recréer de l'espace favorable pour l'Apollon

9.4.1.1. Traitement des talus – semis

Des talus seront situés de part et d'autre de la nouvelle voirie. L'objectif de cette mesure est de les rendre favorables à la reproduction de l'apollon.

Comme décrit précédemment dans la mesure MR2, la terre végétale du site, préalablement décapée et stockée sera réutilisée ici pour retrouver un milieu favorable à l'apollon, avec le retour des espèces initialement présente sur le site. Afin d'assurer une reprise rapide du couvert végétal, le re-plaquage de la terre végétale sera accompagné d'un ensemencement à l'hydroseeding. Le mélange utilisé sera composé à 20% de végétal local, comme décrit dans la *mesure MR2 – végétalisation soignée labellisée*. L'objectif étant qu'à terme, le mélange semé décline afin de laisser place aux espèces issues de la banque de graines présente dans la terre végétale.

Les plants de sedum et jubarbes prélevés avant les travaux et placés dans des godets seront transplantés. Les talus seront ainsi pourvus des espèces végétales nécessaire à l'accomplissement du cycle biologique de l'Apollon.

L'ensemencement étant réalisé sur des terrains en pente, l'utilisation de toiles coco est fortement recommandée afin de maintenir les graines au sol et limiter le risque d'érosion.

Ainsi, la surface de talus traité par semis, en faveur de l'Apollon est de 3 650 m²

9.4.1.2. *Traitement des talus -jardins de rocaille et griffage*

L'objectif de cette mesure est de créer de nouveaux habitats favorables à la reproduction de l'apollon.

Certains talus nécessiteront un enrochement de manière à les stabiliser. Afin de les rendre favorables au à l'Apollon, cet enrochement sera réalisé sous forme de « jardins de rocailles ».

La rocaille, inspirée de scènes alpines, consiste à disposer, sur un plan incliné de type talus, une succession de roches de différentes tailles délimitant des poches de terre. Celles-ci seront ensuite agrémentées de plantes vivaces et d'arbustes à faible croissance.

La première étape concerne la disposition des roches, qui doit être réalisée de la façon suivante :

- Rassembler le plus de blocs possibles de différentes dimensions car une rocaille monopolise d'importantes quantités de pierres.
- Réaliser une bonne assise à la base du talus en nivelant un palier horizontal.
- Commencer par la base du talus, en disposant les roches les plus volumineuses pour obtenir une assise stable et solide.
- Continuer en remontant vers le haut du talus et en réunissant les pierres par groupe ou par strates délimitant des poches de terre cernées par des blocs de pierres, des espaces destinés aux plantations, en y ajoutant un substrat drainant (terre et graviers ou sable grossier). Cet agencement empêche ces dernières de se disperser sur le talus.

Le choix des roches utilisées est important. Pour une meilleure intégration paysagère et un meilleur intérêt écologique, il est conseillé d'utiliser des pierres naturelles et locales. Ainsi, la rocaille du site pourrait être récupérée et stockée lors des opérations de terrassement puis être réutilisée pour le traitement des talus.

Une fois les roches disposées, la végétalisation des rocailles sera réalisée à partir des plants d'orpins et jubarbes précédemment retirés et placés dans des godets qui seront transplantés.

Pour les talus ne nécessitant pas d'enrochement, un simple traitement de surface par un griffage au godet pourra être réalisé.

Le traitement des talus tendra ainsi vers un habitat d'affleurement rocheux à Crassulaceae, favorable à la reproduction de l'Apollon. La surface favorable à l'Apollon sera de 3 650 m²

9.4.1.3. *Traitement des talus- transplantation des plantes hôtes non porteuses*

L'objectif est de recréer des espaces favorables à l'espèce via l'introduction de ses plantes sur les talus de la route.

Pour cela, les individus de sédums et jubarbes (non porteuses) impactés par les travaux seront prélevés avant le début des travaux sur les espaces impactés par les travaux, avant toute opération de terrassement – automne 2022. Ces pieds seront immédiatement placés dans des godets afin d'être transplantés. Cette opération doit être réalisée avec beaucoup de précautions afin de ne pas altérer les individus et leur système racinaire, qui conditionnent la réussite des opérations.

La transplantation sera réalisée au fur et à mesure sur des zones déjà remaniée et nécessitant une revégétalisation par des espèces favorables à l'Apollon. Il s'agit principalement des talus bordant la voirie, qui seront traités de manière à être favorables à la reproduction de l'Apollon (cf mesure compensatoire

MC1). Comme expliqué dans la mesure de réduction MR2, ces plants seront accompagnés d'un mélange « Végétal local », nécessaire au maintien du sol.

Sur site, on retrouve :

- Sedum acre L., Poivre de muraille, Orpin acre
- Sedum album L. Orpin blanc
- Sedum arachnoideum Joubarbe-araignée
- Sempervivum tectorum L. Joubarbe des toits, Grande joubarbe

Transplantation des jubarbes :

La joubarbe est une plante grasse de la famille des Crassulacées, très reconnaissable avec ses rosettes épaisses et charnues. On distingue plusieurs espèces de jubarbes, comme la joubarbe aranéeuse (sempervivum arachnoideum), la joubarbe des montagnes (sempervivum montanum) et la joubarbe des toits (sempervivum tectorum). Très résistante, cette espèce supporte des basses températures en haute altitude et des conditions plus chaudes et exposées. Plante idéale pour les milieux pauvres, elle peut également être plantée en pot, en bordure, dans des murets, etc. cette espèce est donc facilement transplantable et s'adapte assez bien à son environnement en étant peu exigeante.

Elle se multiplie en produisant des stolons qui s'enracinent. Pour assurer la reprise et la prolifération de la plante, il faut séparer les stolons, les déterrer et les replanter immédiatement en respectant un espacement de 10 cm entre eux sur des zones bien ensoleillées.

Transplantation des orpins :

Le sédum (Sedum sp.) ou orpin, au premier coup d'œil, forme une touffe, bien dressée, et évasée. Cette plante grasse très rustique est pourvue de longues tiges charnues. L'orpin se démarque des autres plantes de la même espèce par ses feuilles caduques larges et épaisses de couleur vert jade à vert d'eau. Verticillées et opposées, ces dernières sont de forme ovale à marge crénelée.

Le sol ordinaire, neutre et drainé est suffisant pour assurer la croissance de l'Orpin. La plante peut aussi s'adapter sur un sol sableux ou argileux. Une exposition en plein soleil est également indispensable pour son quotidien.

La plantation se fait plutôt à l'automne ou au début du printemps (mai) Pour assurer la reprise, il est nécessaire d'espacer les plants de 20 cm.

Le transplant n'a pas besoin de plus d'entretien. L'utilisation de la toile coco permettra de préserver les transplantations du ravinement ou du trop apport d'eau potentiel en fin d'automne.

Cette mesure permettra d'une part de conserver les plantes hôtes de l'apollon et d'autre part, de créer de nouveaux espaces favorables à l'espèce tout en utilisant des végétaux déjà adaptés aux conditions climatiques de la zone d'étude, augmentant ainsi le taux de réussite des opérations.

Estimation financière :

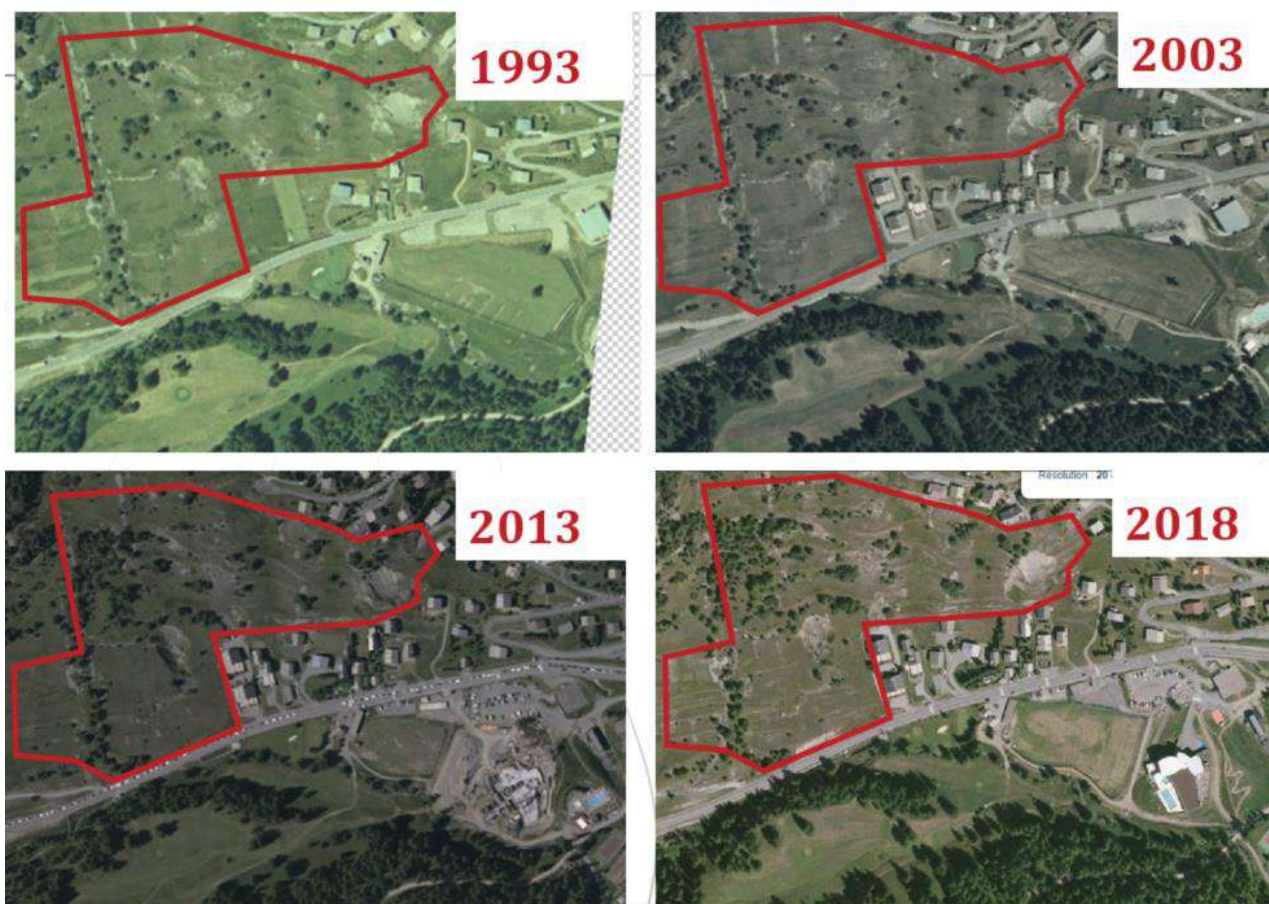
- Rédaction du protocole : 2 jours
- Intervention d'un écologue en amont des travaux pour le déplacement : 2 jours à deux personnes
- Rapport d'intervention : 1 jour

Total : environ 7 jours soit 5 000€

9.4.2. MC2 - Création d'habitats favorables à l'Apollon en dehors du site

La fermeture des milieux dans l'étage montagnard, causée par la diminution voire l'abandon du pâturage avec l'installation d'arbres et de broussailles, constitue l'une des principales menaces pour l'Apollon.

Ce phénomène peut être observé sur la zone d'étude, autrefois dédiée à l'agriculture, où la dynamique de la végétation tend vers la reconquête d'une forêt dominés par Larix et Pinus en mélange comme le montre les photos ci-dessous. Cette fermeture constitue donc une menace pour la métapopulation locale d'Apollon.



RECONQUETE POST-PASTORAL DU SITE

Lors des inventaires de 2021, ciblés sur l'Apollon, une cartographie des habitats favorables à l'espèce a été réalisée. Parmi ces habitats, certains pourraient lui être favorables dans après un traitement des surfaces, et notamment les zone en proie de cette reconquête forestière.

A travers cette mesure, l'objectif est de créer de nouveaux habitats favorables à la reproduction de l'apollon grâce à un traitement du sol pouvant être réalisé de deux manières

- La zone ne présente pas d'arbres et de broussailles : un simple griffage du sol est suffisant.
- La zone présente des arbres et/ou des broussailles : un débroussaillage est nécessaire avant le griffage du sol.

Cette opération consiste à griffer le sol à l'aide d'un godet afin de briser la couche dure de surface et remobiliser le substrat. **Cette technique favorise le développement des stocks de graines contenus dans le sol et le développement des espèces pionnières, dont font parties les plantes hôtes de l'Apollon.**

Le traitement de ces surfaces permettra donc de retrouver un milieu ouvert, qui tendra vers un habitat d'affleurement rocheux à Crassulaceae, favorable à la reproduction de l'Apollon.

La surface favorable à l'Apollon sera de 13 918 m².

9.4.3. MC3 – Mesures compensatoire en faveur du défrichement

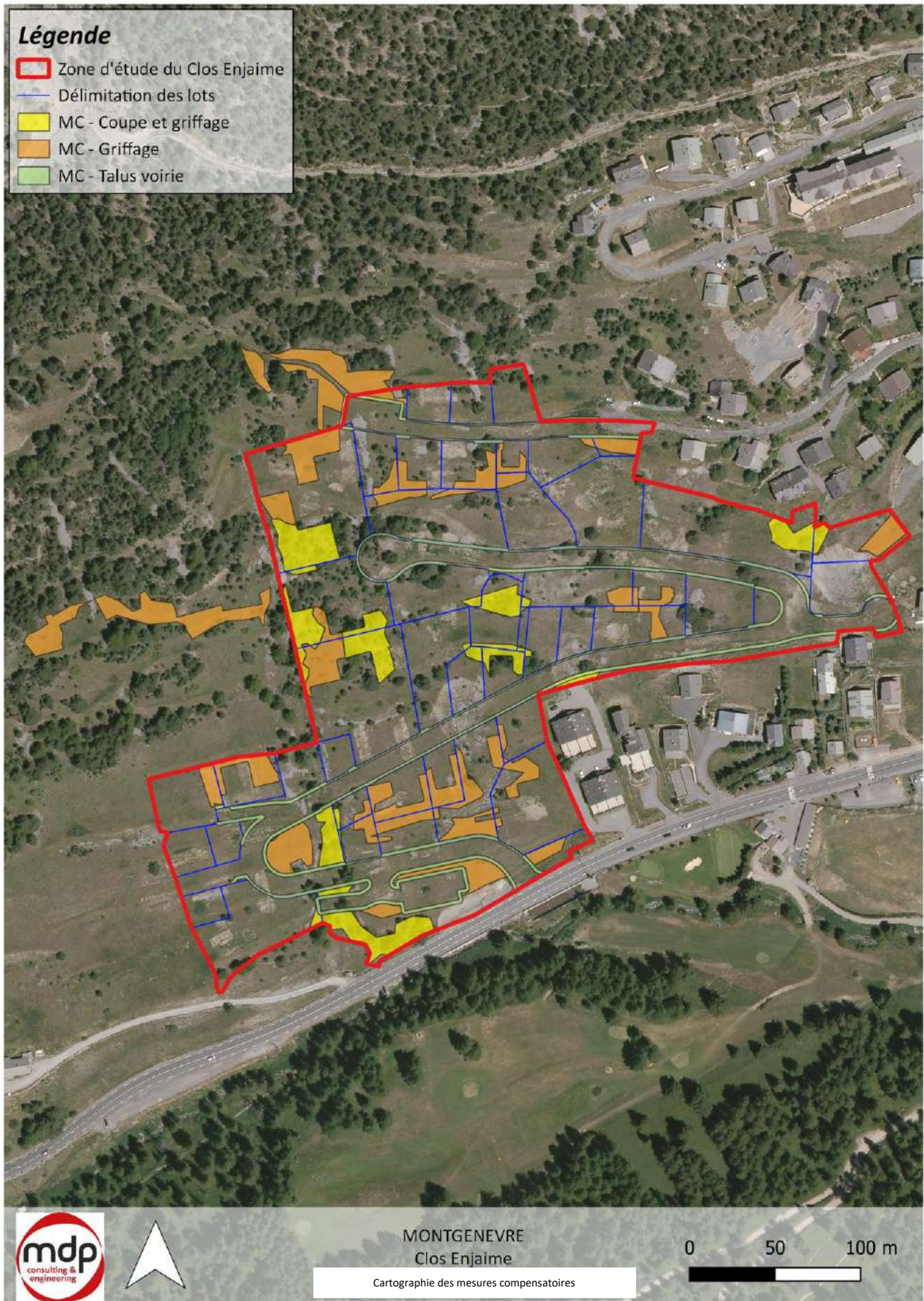
En application du 1° de l'article L341-6 du Code Forestier, doit faire l'objet d'une compensation, réalisée sous la forme de travaux de boisement ou de reboisement, proportionnelle à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichement, ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent.

Pour rappel, le projet fait l'objet d'une demande de défrichement. En ce sens, des mesures de compensations doivent être mises en place.

Lors de la rédaction de la demande de défrichement, des mesures compensatoires seront calibrés en fonction du potentiel sylvicole, du potentiel écologique et de défens contre les risques naturels.

Ces compensations seront libellées par la Direction Départementale des Territoires dans le cadre de l'instruction du dossier.

Cout de la mesure : à définir lors de l'instruction du dossier de défrichement



9.5. MESURE DE SUIVI

9.5.1. MS1 : Suivi environnemental de chantier

La mesure MS1 a pour objectif le contrôle du respect des mesures énoncées dans la présente étude d'impact. En plus du contrôle classique de chantier effectué par le maître d'œuvre, cette mesure prévoit :

- Rédaction d'un cahier environnemental de chantier présentant de façon succincte et vulgarisé les mesures prévues pour le chantier – à distribuer aux entreprises
- Une visite en amont du chantier afin de sensibiliser les équipes chantier aux zones mises en défens (Affleurements rocheux à Crassulaceae)
- Une visite par mois en période de travaux par un écologue pour vérifier le bon respect des mesures et trouver des mesures correctrices le cas échéant. Cette mesure ne remplace pas le rôle de la police de l'Environnement accrédité par l'Etat) mais propose un rôle de conseil et de surveillance.
- Chaque visite de chantier fera l'objet d'un compte rendu de chantier transmis aux services de l'Etat
- La rédaction d'un bilan de suivi de chantier est prévu avec transmission aux services de l'Etat.

Ces visites auront pour but de contrôler le respect du calendrier de chantier, le respect des mesures d'évitement et de réduction ainsi que la bonne tenue des sites en travaux. Elles auront lieu sous le contrôle exclusif du pétitionnaire qui pourra appliquer son autorité au besoin. Chaque visite fera l'objet d'un compte rendu détaillé transmis aux services de l'Etat.

Des visites de contrôle auront également lieu en N+1 s après les travaux de façon à évaluer la réalité des effets à moyens termes ainsi que la résilience des milieux.

Estimation du chiffrage : Environ 20 000 € HT

Rédaction du cahier environnemental de chantier : 1 jours

Visite de chantier : 7 visites par an + CRR pour 2 années de chantier

Rédaction d'un bilan de chantier : 2 jours



A GAUCHE : EXEMPLE DE REUNION DE SENSIBILISATION POUR UN CHANTIER DE TERRASSEMENT – 2019 A COURCHEVEL

9.5.2. **MS2 – Suivi des zones de compensation sur site (talus)**

La mesure MS2 a pour objectif de suivre l'évolution des talus traités et des espaces favorables à l'apollon créés dans le cadre des mesures compensatoires.

Les techniques utilisées pour ce suivi seront celles des transects et quadrats fixes, qui permettent de suivre précisément sur une surface restreinte, l'évolution de la végétation dans le temps. Les informations apportées par ces méthodes sont :

- Le nombre d'espèces
- Leur abondance
- Leur recouvrement

L'inventaire de la végétation sur site a été effectué à l'aide de quadrats, en relevant sur le transect et pour chaque strate de végétation, l'ensemble des espèces retrouvées, correspondant à la richesse spécifique, ainsi que leur coefficient d'abondance (Braun-Blanquet). Le taux de reprise de la végétation (taux de recouvrement), exprimé en pourcentage de recouvrement sera également indiqué.

Enfin, le pourcentage de recouvrement des espèces du mélange Végétal Local sera relevé et permettra d'évaluer l'évolution des espèces et leur pérennité dans le temps

Deux types de quadrats seront utilisés :

- des quadrats de 0,5 m x 0,5 m pour le suivi des talus à destination de prairies sur 6 transects,
- et des quadrats de 1m x 1m pour le suivi des enrochements et des jardins de rocailles. Ce dernier nécessite une taille de quadrat plus importante car la présence de roche réduit la surface disponible pour la végétation.

Ainsi, 6 quadrats de 0,5 m x 0,5 m et 8 quadrats de 1m x 1m seront réalisés de manière à obtenir un nombre d'échantillons suffisamment importants

Les quadrats et les transects devront être matérialisés sur le terrain afin de suivre précisément la même zone d'une année sur l'autre. La matérialisation du marquage sur le terrain devra être précisée et communiquée afin qu'elles ne soient pas détruites. Au moins deux points de quadrat devront être matérialisés sur le terrain.

Un suivi par photographie sera réalisé en parallèle afin d'avoir une meilleure compréhension des relevés et des tendances.

Ce suivi sera réalisé à N+1, N+3, N+5 et N+10.

Estimation du chiffrage : 9 500€ la première année puis 7 500€/an soit 32 000€ pour la mesure

EXEMPLE D'UN SUIVI DE MILIEU PAR QUADRAT SUR TRANSECT



9.5.3. MS3 - Suivi des zones de compensation

Source : [Observatoire Agricole de la Biodiversité \(observatoire-agricole-biodiversite.fr\)](http://observatoire-agricole-biodiversite.fr)

La mesure MS3 a pour objectif de suivre l'évolution des populations d'Apollon impactées par les travaux.

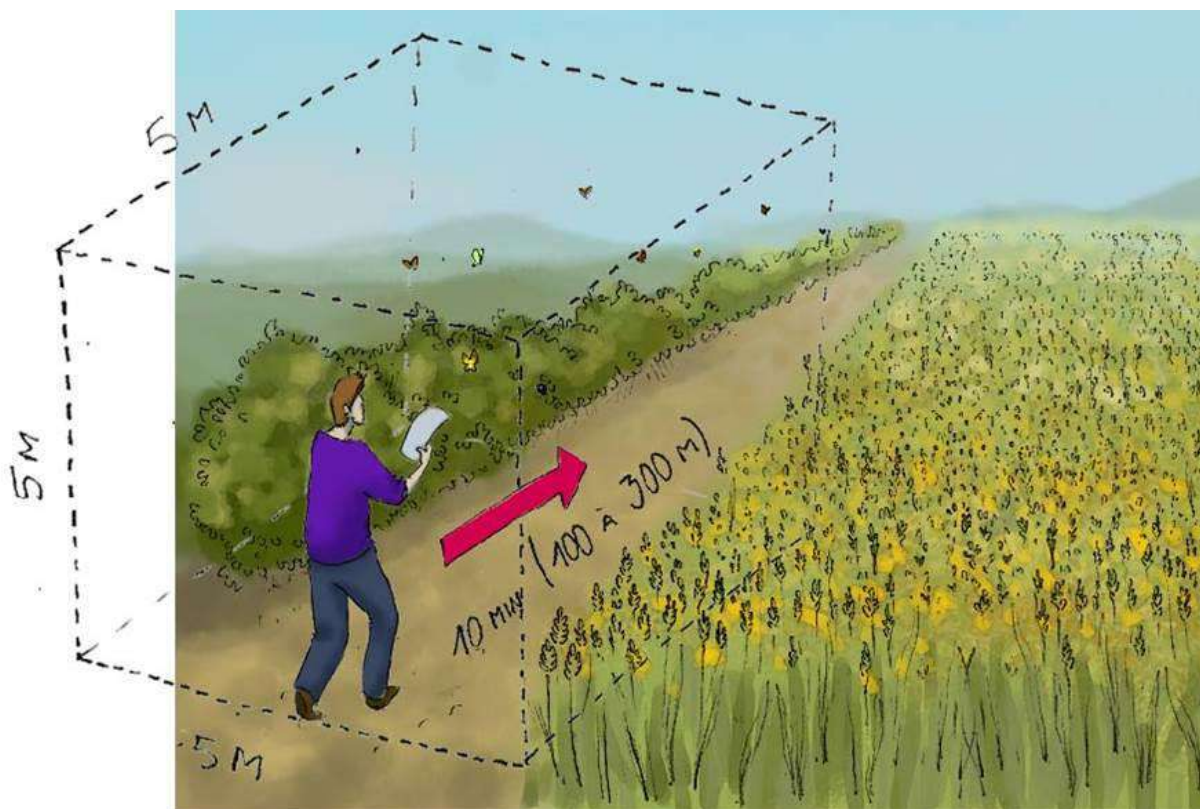
Le Plan National d'Action en faveur des papillons de jour 2018-2028 établis par le Ministère de la Transition Ecologique place en priorité n°1 la mise en place de dispositif de suivi et d'inventaires des espèces, de leurs plantes hôtes et de leurs habitats.

Pour le suivi des populations sur le site du Clos Enjaime et de ses abords, nous nous inspirerons de ce protocole.



Matériel : chronomètre (ne pas utiliser de filet à papillon – le temps passé à capturer le papillon fausserait la standardisation du protocole).

Méthodologie : Le protocole consiste à dénombrer et à identifier les papillons de jour les plus communs, en se déplaçant le long d'un transect de 100 à 300 m défini pendant 10 min.



PAR PAULINE BOUMAN

Conditions des observations : jour ensoleillé et sans vent

Périodes favorables pour les observations :

- Au minimum trois passages doivent être réalisés entre mai et septembre. Les dates les plus favorables pour avoir une bonne représentation des communautés de papillons présentes sont les 1er juin, 5 juillet et 10 août (plus ou moins 10 jours).
- Dans la journée, l'idéal est de faire les observations entre 11 et 17 h, aux heures les plus ensoleillées.

Dans le protocole, il est demandé de compter et identifier les papillons présents juste devant l'observateur : 5 mètres devant, 5 mètres en hauteur et 2,5 mètres de chaque côté. Au-delà de ces distances, la détermination devient trop difficile et le comptage des papillons impossible s'ils sont nombreux !

De plus, cette méthodologie est utilisée dans d'autres protocoles scientifiques.

Suivi à réaliser en état initial N, n+1, n+3, n+5, n+7 et n+10

Estimation du chiffrage :

- Rédaction du protocole affiné et validé par les services de l'état : 4 jours
- Phase de terrain : 3 comptages par an : 3 jours (6 années de suivi) donc 18 jours de terrain
- Rédaction d'un rapport d'intervention par an : 1 jours (6 années de suivi) donc 6 jours
- TOTAL : environ 20 000€ HT pour le suivi des peuplements de papillon et d'Apollon sur le site et ses abords.

9.6. SYNTHÈSE DES EFFETS RÉSIDUELS APRES MESURES COMPENSATOIRES

Items	Effets du projet du Clot Enjaime	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact	ME et MR	Effets résiduels	MC et MS	Effets résiduels
Habitats naturels	Destruction de 0.38 ha de mélézins - pinède	Direct	Permanente	MODERE	ME2 – ME4 – MR3	FAIBLE	MS1 - MC3	FAIBLE
	Destruction de 2.56 ha de pelouses steppiques	Direct	Permanente	FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR3 – MR4 – MR5	MODERE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 0.56 ha de prairies dominées par le Nard Raide	Direct	Permanente	FORT	ME2 – ME3 – MR3 – MR5	MODERE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 0.55 ha d'affleurements à Crassulaceae	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR3 – MR4 – MR5	FORT	MC1-MC2-MS1 - MS2 et MS3	FAIBLE
	Destruction de 0.045 ha de zones rudérales	Direct	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME3 – MR3 – MR4 – MR5	FAIBLE	-	FAIBLE
	Destruction de 0.057 ha de pierriers agraires	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – MR3 – MR4	MODERE	MC1 - MS1 ET MS2	FAIBLE
Flore	Opération de travaux entraînant la modification d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME2 – ME3 – ME4 -MR3 – MR4 – MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Opération d'aménagement entraînant la destruction d'un couvert végétal global à enjeux faibles	Direct	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME3 – ME4 - MR3 – MR4 – MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Faune - Mammifère	Risque de destruction d'individus de petit murin (chiroptère)	Direct	Permanente	FAIBLE	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du petit murin lors des travaux	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME1 – ME2 – MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE

	Destruction de 2.56 ha d'habitat utilisé par le petit murin pour la chasse	Direct	Permanente	MODERE	MR3	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du petit murin lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	-	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du petit murin par les émissions lumineuses pouvant modifier le comportement de chasse	Indirect	Permanente	MODERE	MR6	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Faune – Invertébrés	Destruction d'individus d'Apollon lors des terrassements en phase chantier (chenilles et pontes)	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR2 – MR4	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de destruction accidentelle d'habitat d'espèce et d'individus d'Apollon (chenilles et pontes) par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Direct	Permanente	FORT	ME2 – MR2	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 1.6 ha de l'habitat favorable à l'Apollon	Direct	Permanente	TRES FORT	ME2 – ME3 – ME4 – MR2 – MR3 – MR4 ME1 – ME2 - MR1	FORT	MC1-MC2- MS1 - MS2 et MS3	FAIBLE
Faune – Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT	ME1 – MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	-	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 0,38 ha d'habitat de reproduction du cortège forestier	Direct	Permanente	MODERE	-	MODERE	MC3	FAIBLE

	Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	-	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE	ME1 – MR1 – ME2	FAIBLE	-	FAIBLE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de lézard des murailles	Direct	Permanente	FAIBLE	ME1 – MR1 – ME2	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du lézard des murailles lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	ME2 – ME3 – ME4 - MR3	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 3.7 ha d'habitat favorable au lézard des murailles	Direct	Permanente	MODERE	-	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du lézard des murailles lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME4 - MR3	FAIBLE	-	FAIBLE
Continuités écologiques	Impact sur les continuités écologiques	Direct	Permanente	FAIBLE	ME2 – ME4 – MR3	FAIBLE	-	FAIBLE

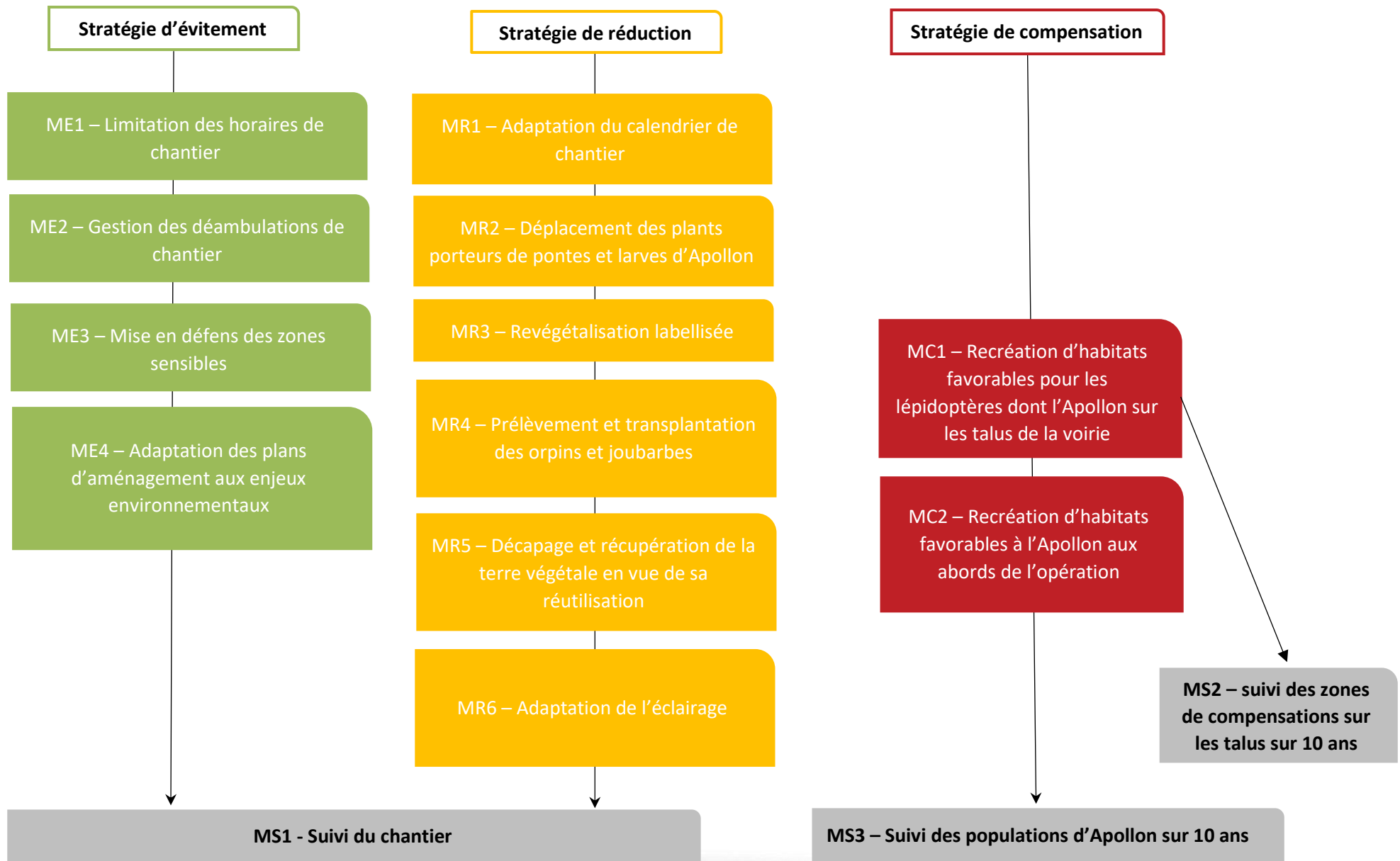
9.7. SYNTHÈSE FINANCIÈRE

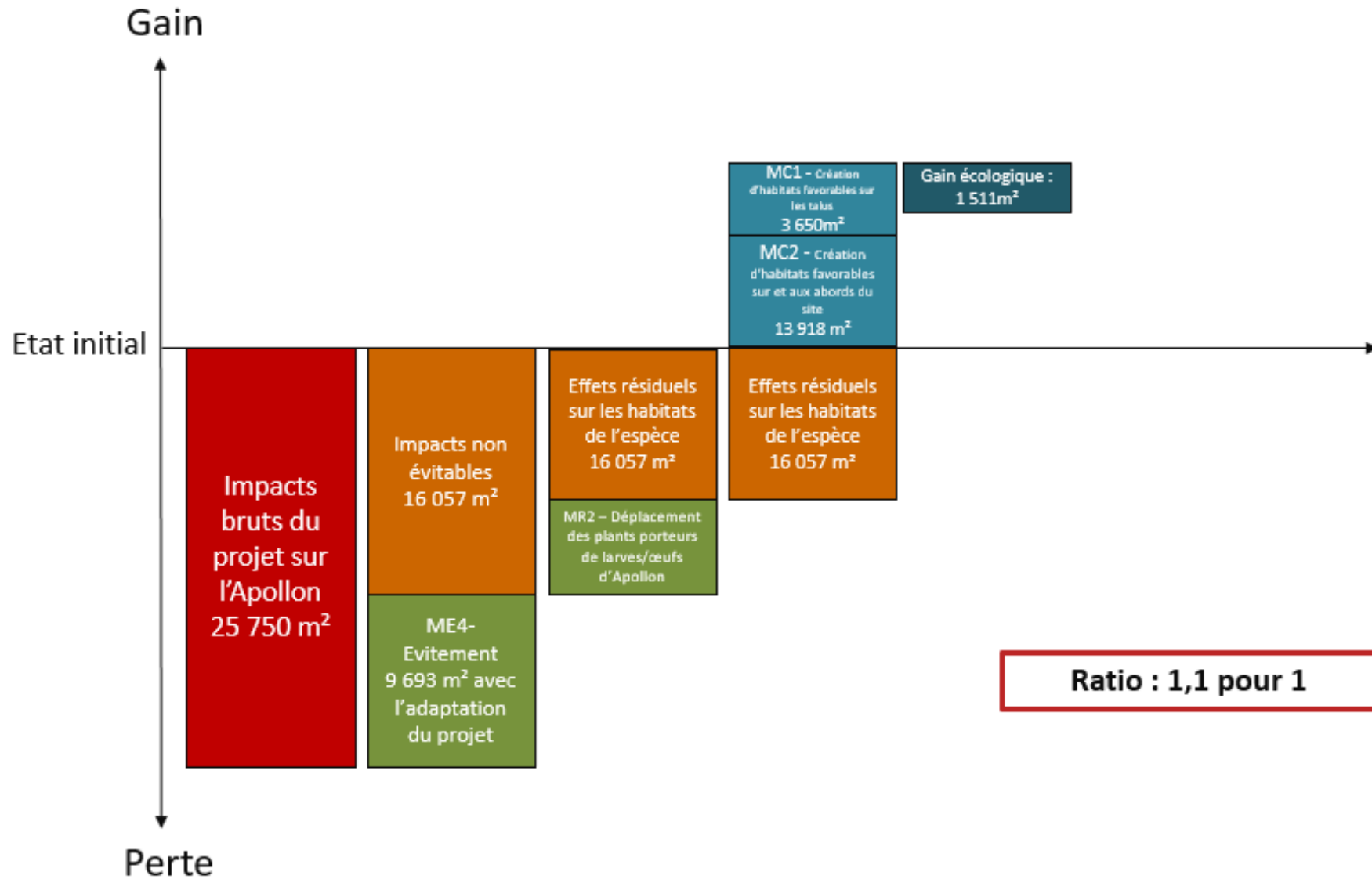
N° de la mesure	Nom de la mesure	Estimation du chiffrage € HT
ME1	Limitation des horaires de chantier	Pas de surcoût
ME2	Gestion des déambulations de chantier	Pas de surcoût
ME3	Mise en défens des zones sensibles	3 300€
ME4	Adaptation des plans d'aménagement aux enjeux environnementaux	Pas de surcoût
MR1	Adaptation du calendrier de chantier	Pas de surcoût
MR2	Déplacement des plants porteurs de pontes et larves d'Apollon	13 000€
MR3	Revégétalisation labellisée	120 000€
MR4	Décapage de la terre végétale pour replaquer sur les abords des bâtiments	intégrée dans le lot du terrassier
MR5	Adaptation de l'éclairage	intégrée dans le lot du constructeur
MC1	Recréation d'habitats favorables pour les lépidoptères dont l'Apollon sur les talus de la voirie	5 000€
MC2	Recréation d'habitats favorables à l'Apollon aux abords et dans le périmètre de l'opération	2 000€ hors cout d'abattage
MC3	Mesure compensatoire en faveur du déboisement	A définir lors de l'instruction du dossier
MS1	Suivi environnemental de chantier	20 000€
MS2	Suivi de la MC1 de récréation d'habitats favorable sur les talus	32 000€
MS3	Suivi de la MC2 de récréation d'habitats favorable sur la zone et ses abords	20 000 €
TOTAL		215 300 € HT (hors MC3)

Montant estimatif des travaux : 9M€ HT

% Montant des mesures en faveur de l'environnement : 2,4%

9.8. DIAGRAMME D'ARTICULATION DES MESURES





10. L'ENGAGEMENT DE LA COLLECTIVITE

Source : Mairie de Montgenève

10.1. ENGAGEMENTS POUR LES CORRIDORS BIOLOGIQUES ET RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

La Commune a pensé, pour préserver la mosaïque foncière établie depuis 9 ans, de créer des cheminements donnant, notamment, aux papillons la possibilité de cheminer entre le bâti prévu en orientant l'emprise des bâtiments, ce qui va permettre d'offrir des corridors biologiques.

De plus, les trottoirs ne seront pas constitués d'espace bétonnés mais plutôt herbés tout en étant le plus large possible. Ces derniers sont aménagés de telle sorte qu'il favorise le cheminement de l'espèce au travers d'espaces favorables à la réalisation de l'ensemble de son cycle de vie. Ces zones favorables au déplacement écologique seront donc, de surcroît, ponctuées par des espaces pris sur des lots. Cet objectif sera réalisé afin d'enrichir le lien permettant à l'espèce de rejoindre les réservoirs de biodiversité créés dans le but de la préserver même si l'activité du secteur ajoutera des nuisances. Les questions de plantes hôtes ont été traitées précédemment comme étant indispensable à la conservation et à la prolifération de l'espèce de l'Apollon.

10.2. ENGAGEMENTS SUR LES PRINCIPES DE CONSTRUCTION

Il s'agit aussi d'assurer le financement du développement de l'économie tout en maîtrisant l'impact « carbone » du projet sur l'environnement ;

- Le projet ne comportera pas de trottoirs, tandis que les bordures de voiries resteront herbées (voir panneau ci-dessus);
- Les constructeurs devront mettre en place des cuves de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage de leurs espaces verts. Ces cuves devront dans la mesure du possible être incorporées au bâtiment principal, ou obligatoirement être enterrées ;
- Rien ne sera apparent en termes de réseaux secs, électricité et téléphonie ;
- Les bornes incendies seront implantées de façon à ne pas nuire à la qualité de l'espace public notamment en les intégrant à une clôture, maçonnerie ou végétale ;
- D'une manière générale, lors de la réalisation travaux de construction sur les lots, les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas déstabiliser les voiries de l'opération, notamment ne devront pas fragiliser les talus de soutènement, et devront maintenir ou réaliser l'enherbement des talus tout en respectant les normes appliquées à l'espace, en faveur du maintien du papillon Apollon.
- L'emplacement des bâtiments devra prendre en compte le règlement dédié au cheminement des papillons ;
- Actuellement le paysage sur le secteur projeté est à « l'abandon » : ancienne friche de pâturage, zone de stockage de déblais et de prélèvements de remblais (voir objectif 1, tiret Intérêts naturels, alinéa 1). La qualité architecturale du bâti profitera des normes de qualité de type THQE.

- Le traitement des abords et le traitement paysager prévus sur la zone permettront d'améliorer l'insertion visuelle de ce secteur en « friches » qui ne valorise pas à l'heure actuelle l'entrée Ouest dans la station de Montgenèvre.
- Les matériaux utilisés seront les plus naturels qu'il soit. Le bois sera plus ou moins dominant, toujours en alliance avec une partie maçonnée en pierre ou enduit.
- Pour chaque projet, 80% au moins des besoins en stationnement devront être couverts et clos.
- Il sera exigé pour les constructions d'habitation : 1 place de stationnement par tranche de 60m² de surface de plancher créée, avec un minimum 1 place par logement ;
- pour les commerces : 1 place par 30m² de surface de vente, ces places seront réalisées en surface et devront être accessibles pour la clientèle.
- pour les bureaux : 1 place pour 20m² de surface de plancher ;
- pour les hôtels classés et résidences de tourisme : 1 place pour 2 chambres ;
- pour les restaurants : 1 place par 10m² de salle de restaurant ;
- Pour être prises en compte, les places aériennes devront être revêtues à minima de goudron ou pavés, et complétées par des espaces naturels gazonnés.
- L'ensemble des surfaces au sol non occupées par les constructions et par les aires de stationnement à l'air libre, devra être aménagé en espaces verts ou en continuité de traitement de l'espace public.
- La re-végétalisation, tant en secteur public que privé, permettra une cicatrisation plus rapide du couvert végétal, d'éviter le lessivage massif des zones décapées et d'augmenter la stabilisation des terrains mis à nus.
- Dès la fin des chantiers, des travaux de ré-enherbement (semis) seront lancés afin de concilier le papillon, avec un mélange d'espèces de graminées adaptées au terrain et à la topographie en poursuivant le triple objectif de stabilisation, de biodiversité et de cicatrisation du paysage.

10.3. CONCLUSION

Les élus du Conseil Municipal de Montgenèvre, les personnels administratifs et techniques communaux, la Commune et la société MDP Consulting ont nécessairement pris en compte, dans la définition du projet du Clôt-Enjaime, la préservation de l'environnement, la réduction de l'impact carbone, la sécurité routière, le renforcement de l'économie sociale et la promotion touristique, en prenant le plus grand soin à vous soumettre un projet considérablement amendé, afin de respecter notamment la préservation du papillon Apollon.

Nous avons bien évidemment pris en compte les termes des lois portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ces effets, dite « climat et résilience », et qui vise à concilier la protection de la biodiversité et des activités humaines.

Pour terminer, nous avons fait tout notre possible pour ne pas conduire à des divergences d'interprétation entre les services de l'Etat et notre collectivité, ainsi que les préconisations de nos conseils (MPD Consulting) au risque de créer des situations de blocage, et in fine, des marges de manœuvre pouvant conduire à la non-réalisation d'un projet, vital pour les habitants de Montgenèvre et l'économie d'une montagne (plusieurs centaines d'emplois) qui nous fait vivre et travailler au pays.

11. ANNEXES

11.1. COMPTES RENDU DE REUNION DE TRAVAIL AVEC LES SERVICES DE L'ETAT



PRÉFET DES HAUTES- ALPES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Secrétariat général de la sous-préfecture

Relevé de conclusions

**Projet du Clôt Enjaime
Réunion Mairie de Montgenèvre – Services de l'État
14 septembre 2021**

Briançon, le 29 septembre 2021

Étaient présents :

- M. Guy HERMITTE, Maire de Montgenèvre ;
- Mme Héliène LESTARQUIT, Sous-préfète de Briançon ;
- M. Martin GASCUEL, Responsable d'opération à la DREAL PACA (service biodiversité – visio) ;
- M. Laurent FAGHERAZZI, Chef du service connaissance, appui aux territoires et sécurité à la DDT (visio) ;
- Mme Annie SCHWEY, Adjointe au Maire de Montgenèvre ;
- M. Christian MALBERTI, Conseiller municipal de Montgenèvre ;
- M. Alan HOYEZ, Chargé des relations extérieures et des grands projets à la mairie de Montgenèvre ;
- M. Dominique BERARD, Co-président du COPIL du Clôt Enjaime ;
- M. Christian LUYTON, Urbaniste AMO – BET Environnement MDP Consulting ;
- Mme Cécile BAUDOT, BET MDP Consulting ;
- Alexandre LOISEL, Collaborateur du Maire de Montgenèvre ;
- M. Paul FONTRIER, Secrétaire général de la sous-préfecture ;
- Alice PINAUD, Adjointe au secrétaire général de la sous-préfecture.

PI : PPT réalisé par M. LUYTON – BET MDP Consulting

Objectif de la réunion

L'appui de l'État pour le projet d'aménagement du Clôt Enjaime porté par la commune de Montgenèvre apparaît nécessaire après plusieurs années de portage. Ce projet porte des ambitions économiques, sociales et sanitaires et est structurant pour le territoire de la commune. Le projet fait aujourd'hui face à des complexités administratives liées notamment à des problématiques environnementales d'habitats protégés. Le projet redémarre désormais et il est souhaité un aboutissement prochain et juridiquement solide.

Historique de l'opération

Depuis l'origine, la zone retenue pour l'opération est dans le PLU de la commune (stable depuis plusieurs années sans nécessité de révision) et est considérée comme une greffe urbaine. L'objectif de l'opération est d'urbaniser la zone et s'inscrit dans une démarche globale d'aménagement du territoire et d'animation des actions de la station.

Initialement, la procédure est fondée sur un arrêté préfectoral du 17 juillet 2012, qui au fil du temps a subi des modifications. L'opération aurait pu être réalisée entre 2012 et 2014 mais des recours ont été exercés contre le permis d'aménagement, et ont été purgés en 2018 ; la reprise de l'opération n'a donc pu se faire que récemment. L'opération a été portée dès l'origine en concertation avec tous les propriétaires, qui ont donné des accords formels par écrit, confirmés avec l'intervention du géomètre au premier semestre 2021.

30 % d'abattement foncier global ont été accordés aux propriétaires privés dans le cadre de la recomposition foncière et du permis d'aménager, avec des efforts financiers supplémentaires portés par M. BERARD. Une unité touristique nouvelle (UTN) a été définie en 2012 ; il faudra vérifier sa validité au regard de la suspension de délais due aux recours contentieux. L'opération avait aujourd'hui toutes les autorisations nécessaires.

Le conseil municipal, par souci d'anticipation, a décidé au printemps et à l'été 2021 de faire faire des inventaires faune et flore avant l'engagement des travaux. Le maire a ainsi construit une enquête environnementale accomplie sous la forme d'un marché public, à l'issue de laquelle il a été identifié l'implantation du papillon Apollon, qui fait l'objet d'une protection à la fois française et européenne.

Perspectives et réponses à apporter pour débiter les travaux

- Pas de nécessité de l'intervention du guichet conseil car le projet est déjà bien entamé et en bonne voie.
- Il convient de sécuriser la commune sur le sujet de la prolongation de l'UTN. La mairie va transmettre à la DDT toutes les dates des recours et l'autorisation initiale pour déterminer la date de commencement des travaux sur une base juridiquement solide.
- Défrichage : il faudra faire vérifier par la DDT s'il y a besoin d'une autorisation de défrichage.
- Question majeure des espèces protégées, notamment du papillon Apollon.
- La mairie doit revenir vers M. GASCUEL afin de définir des propositions de réduction des impacts ; sur cette base, il sera possible de décider s'il faut entreprendre une procédure dérogation ou pas :
 - Le BE doit tout d'abord identifier les mesures à mettre en œuvre pour limiter les impacts sur l'espèce protégée ;
 - S'il l'impact est important, un arrêté préfectoral complémentaire devra être pris pour autoriser à détruire ou déplacer l'espèce protégée – procédure particulièrement complexe.
 - S'il n'existe pas d'impact individuel significatif, il existe une possibilité de dérogation un avis à soumettre à la DREAL ; cette procédure est celle à privilégier.

- Dès réception de l'inventaire complet, l'urbaniste le transmettra à tous les intervenants concernés.
- Il est possible d'organiser une réunion du même type dans quelques mois pour constater l'avancement du projet si la mairie le souhaite.

Pour la préfète et par délégation,
La sous-préfète



Hélène LESTARQUIT

Affaire : 20211671

Comptes rendus de réunion n° : **02** Réunion du 21 décembre 2021

Lieu : Sous-préfecture Briançon – audio pour DREAL, LUYTON et MDP

Etabli par : Cécile BAUDOT

Réf. Document : 21COS0607-A



Un délai de 10 jours ouvrés comptés à partir de la date d'envoi est laissé à chacun des participants pour émettre par écrit à destination de MDP toutes remarques portant sur le contenu du présent compte-rendu. A défaut celui-ci est réputé validé par l'ensemble des participants. En outre, lorsqu'une prochaine réunion est planifiée, ces remarques devront parvenir dans nos bureaux dans un délai compatible pour en assurer leur traitement impératif lors de cette prochaine réunion.

SOCIETE	TELEPHONE	PORTABLE	EMAIL	PRE	DIF	CONV
Maitre d'ouvrage						
Mairie de Montgenèvre	04 92 21 92 88		mairie@montgenevre.com			
M. HERMITTE, Maire	06 07 54 58 56		mairie@montgenevre.com	X		
Mme SCHWEY, 3ème adjointe	06 78 92 54 60		annie.schwey@gmail.com			
M. MALBERTI, conseiller municipal	06 88 48 16 89		malber@wanadoo.fr			
M. HOYEZ, chargé de missions	07 86 92 45 82		missions@montgenevre.com			
M. LOISEL, collaborateur de cabinet	07 85 44 65 52		cabinet.mairie@montgenevre.com	X		
Urbaniste						
A .M.O						
Christian LUYTON	06 12 03 87 36		cl@luyton.fr	X		
Entreprises						
MDP						
Cécile BAUDOT	07 78 70 69 01		cecile.baudot@consultingbymdp.com	X		
BERARD ABELLI						
Dominique Bérard	06 08 97 14 65		berard.d@bafimmo.com	X		
Autres intervenants						
Sous-Préfecture des Hautes Alpes						
Mme Hélène LESTARQUIT, Sous-Préfète			helene.lestarquit@hautes-alpes.gouv.fr			
M. Paul FONTRIER, secrétaire général			paul.fontrier@hautes-alpes.gouv.fr	X		
Mme Alice PINAUD, Adjointe	04 92 40 49 45		alice.pinaud@hautes-alpes.gouv.fr	X		
DREAL						
M. Martin GASCUEL, Service Espèce protégée			martin.gascuel@developpement-durable.gouv.fr	X		
M. Pascal BLANQUET, chef de service biodiversité			Pascal.blanquet@developpement-durable.gouv.fr	X		
DDT						
FAGHERAZZI Laurent	04.92.40.35.57		laurent.fagherazzi@hautes-alpes.gouv.fr			
PETITEAU Marc	04 92 51 88 25		marc.petiteau@hautes-alpes.gouv.fr			

PRE : Présent - CONV: Convoqué prochaine réunion - DIF : Diffusion

Prochaine réunion : à prévoir fin janvier pour présentation du dossier dérogatoire

DOCUMENTS JOINTS	N° réf
/	-



Contenu de la réunion	Intervenant
I. RETOURS SERVICES DE L'ÉTAT	
➤ Object de la réunion : Suite à la réception du courrier du 6/12/21, l'objectif est de caler la procédure à suivre (évitement ou dossier dérogoaire)	M. FONTRIER
➤ Suite à la réunion de septembre, la réglementation prévoit tout d'abord de faire de l'évitement (adapter le projet) pour avoir un minimum d'impact sur le papillon (suite à délivrance de l'AP) ; est ce que certains lots peuvent être abandonnée ? les individus et les habitats sont protégées. Le premier objectif était d'atteindre un impact non résiduel pour éviter la dérogoation.	M. GASCUEL
➤ Suite au courrier, si on ne bouge pas le projet, le projet est impactant (85% de l'habitat de reproduction impacté sur la base du projet actuel)	M. GASCUEL
➤ M. Gascuel voit plusieurs faiblesses dans le dossier : <ul style="list-style-type: none"> ○ il n'y a pas de solution alternative envisagée. Si la demande de dérogoation est demandée, il faut justifier que le projet ne puisse pas être modifié pour diminuer l'impact 	M. GASCUEL
○ Faiblesse n°2 : les pistes de compensation sont sous-dimensionnés par rapport aux impacts	M. GASCUEL
○ Il faut justifier également l'intérêt publique	
➤ A noter, l'espèce fait l'objet d'un plan national d'action – papillon de jour	M. GASCUEL
II. PRECISION MAIRIE, M. BERRARD ET BE ENVIRO	
➤ M. Le Maire précise les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Si on sort les lots et la route pour préserver les espaces sensibles, le projet n'est plus techniquement et financièrement possible. ○ La dérogoation semble obligatoire. 	M. HERMITTE
➤ Les mesures pour garantir la survie de l'espèce sur le site via l'engagement de mesure de restauration aux abords du projet, valorisation de l'espèce, sont étudiées.	M. HERMITTE
➤ Présentation des conclusions de la pré-évaluation environnementales : <ul style="list-style-type: none"> ○ Plusieurs solutions ont été envisagées mais elles ne sont pas suffisantes ○ Le travail a été fait à toute la périphérie du projet, la seule partie compatible est celle à l'ouest ○ On arrive à avoir des espaces de compensation (intérêt écologique + gouvernance foncière) mais pas avec un ratio de 1/1 	Mme BAUDOT
➤ Ce projet a 20 ans. Les mesures de restauration de sol à l'Ouest semblent importantes à travailler et cela a déjà été fait (griffer les zones)	
➤ Possibilité aussi d'étréper les strates favorables sur les zones construites pour les replaquer ailleurs	M. BERRARD
➤ Dans les lots, en respect du Code de d'urbanisme, des prospects sont à respecter : maximum de terrain à préserver (6 à 8 m entre les lots) – création de corridor ?	
III. PRECISION SUR LE CONTENU DU DOSSIER	
➤ Pas d'abandon de lot mais si on met en défens des secteurs, c'est considéré comme de l'évitement : à développer dans le dossier dérogoaire, il faut pourtant le préciser sur les plans d'aménagement	M. GASCUEL
➤ Scénarios d'abandon de permettant pas d'avoir des gains significatifs sur l'espèce : à développer dans le dossier dérogoaire ainsi que le choix du site retenu (Clos Enjaime)	M. GASCUEL
➤ C'est le seul espace aménageable sur Montgenèvre (PLU et UTN)	M. BERRARD
➤ Ça devient une prescription urbanistique dans le PC	M. BERRARD
➤ Intérêt public majeur : seulement lié à l'UTN ; il ne faut pas que ce soit un lotissement – ce point est à étayer dans le dossier dérogoaire	M. BLANQUET
➤ Point de vigilance : ratio de compensatoire doit être supérieur à 1 !! IMPERATIF	M. BLANQUET
➤ Si la zone compensatoire est en bonne état et est favorable à l'espèce, pas de gain écologique évident.	M. BLANQUET
➤ Les travaux de restauration doivent permettre un gain écologique à démontrer.	
➤ Dessiner une simulation de plan de masse la plus précise possible – définir des prescriptions d'urbanisme « servitude » sur chaque lot et chaque propriétaire	M. BLANQUET
➤ Préciser dans le dossier les impacts sur toutes les espèces (faune et flore)	M. BLANQUET



IV. CALENDRIER		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le calendrier à respecter est l'autorisation de l'aménagement : 11/12/2023 – il faut commencer les travaux avant cette date ➤ Echange permanents avec les services de l'Etat ➤ Accord tacite de commencer les travaux à l'automne 2022 		M. HERMITTE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dans les territoires de montagne, 80% sont déjà incorruptible par leur nature (forêt, risque, parc, pente). L'état demande que soit appliqué la loi Alur et la loi Lozère sur les 20% qui reste...la zone du Clos Enjaime ne peut être retrouvé ailleurs et est déjà identifiée comme telles depuis 20 ans. 		M. BERRARD
V. LA SUITE		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travailler un plan d'aménagement plus affiner des lots pour définir des « corridors » à préserver comme prescription urbanistique – affiner les surfaces impactées et voir si les mesures suffisent ➤ Travailler la justification du projet, son intérêt publique ➤ Etayer les différents scénarios envisager et ce pourquoi ils n'ont pas été retenu ➤ Première version du dossier fin janvier 2022 pour la DREAL ➤ Réunion de présentation du dossier avant dépôt ➤ Dans le meilleur des cas : procédure régionale - obtention en PRINTEMPS 2022 		M. FONTRIER
		M. FONTRIER
		M. FONTRIER

