



L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

DOCOB TOME 2

Actualisation des fiches actions et des fiches espèces

"Piolit – Pic de Chabrières" (FR9301509)

Validation du CSRPN du 28/11/2024

Validation du COPIL du 01/04/2025

Validation de la Préfecture de Région du XX/XX/XXXX

Rédacteur : Agnès VIVAT, chargée de mission Natura 2000, Communauté de communes Serre-Ponçon Val d'Avance

Relecture : Manon HELLUY (DREAL PACA), Morgane TETU (Région SUD), Jean-Christophe GATTUS (ONF), Jérémie VAN ES (CSRPN), Pauline DEBAY (CBNA), Pierre FRAPA (CSRPN), Gilles CHEYLAN (CSRPN), Daniel VALLAURI (CSRPN).

Table des matières

1 Rappel de l'historique du DOCOB.....	3
2 Contexte d'actualisation du DOCOB.....	3
3 Mise en œuvre du DOCOB.....	5
3.1 Méthodologie.....	5
3.2 Mesures contractuelles.....	5
3.2.1 Financements mobilisables.....	5
3.2.2 Contrats Natura 2000 et MAEC.....	5
3.3 Charte Natura 2000.....	6
3.4 Mesures d'accompagnement.....	6
4 Objectifs et préconisations de gestion : nouvelle liste de mesures proposées.....	8
4.1 Espèces et habitats d'intérêt communautaire.....	8
4.1.1 Habitats de l'annexe I de la Directive habitats.....	8
4.1.2 Espèces de l'annexe 2 de la Directive habitats.....	8
4.2 Objectifs et mesures.....	10
4.2 Présentation de la fiche type mesure contractuelle.....	12
5 Mesures contractuelles.....	13
5.1 Objectif 1 : Conserver la population de Potentille du Dauphiné et favoriser son extension	13
5.2 Objectif 2 : Conserver les pelouses montagnardes et les pelouses calcaires alpines et subalpines du site et en restaurer les faciès dégradés.....	18
5.3 Objectif 3 : Conserver l'Astragale queue de renard sur le site et restaurer les stations en cours de fermeture.....	26
5.4 Objectif 4 : Maintenir la richesse biologique des autres habitats d'intérêt communautaire du site (milieux humides, éboulis, falaises...).....	32
5.5 Objectif 5 : Favoriser le maintien ou la création de structures forestières propices à l'accueil des espèces d'intérêt communautaire.....	40
5.6 Objectif 6 : « Accompagner » la fréquentation du public.....	48
5.7 Objectif 7 : Animer et suivre la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site.....	52
6. Tableau récapitulatif des mesures contractuelles.....	58
7. Fiches habitats.....	59
8. Fiches espèces.....	86
9. Bibliographie.....	111

1 Rappel de l'historique du DOCOB

Arrêté Préfectoral de création du Comité de Pilotage et désignation de l'ONF comme structure opératrice	ONF opérateur	3 octobre 2006
Études, concertation et rédaction du Docob	ONF opérateur	2006-2008
Validation scientifique du DOCOB	CSRPN	23 octobre 2008
Validation du DOCOB par COPIL	Comité de pilotage du site	26 janvier 2009
Début de l'animation par la Mairie de Chorges	Commune de Chorges	26 janvier 2009
Validation DOCOB par arrêté préfectoral	Préfecture des Hautes-Alpes	6 juillet 2009
Arrêté ministériel portant désignation du site	MEEDM	15 mars 2010
Animation par la Communauté de communes de Serre-Ponçon	Communauté de communes de Serre-Ponçon	Avril 2017 – mars 2023
Animation par la Communauté de communes Serre-Ponçon Val d'Avance	Communauté de communes Serre-Ponçon Val d'Avance	A partir de mai 2023

2 Contexte d'actualisation du DOCOB

Le DOCOB du site « Piolet - Pic de Chabrières » est mis en œuvre depuis 2007. Durant la période écoulée jusqu'à aujourd'hui, les connaissances naturalistes du site ont évolué grâce aux prospections opportunistes réalisées au fil de l'eau dans le cadre de l'animation du site par les chargés de mission Natura 2000, mais aussi grâce à différentes études menées dans le cadre de l'animation du DOCOB mais aussi par l'ensemble des partenaires intervenant sur le site :

- GATTUS J.-C., 2015. État initial des peuplements de chiroptères sur les contrats Natura 2000 forestiers des Hautes-Alpes. ONF, Bureau d'Etudes Méditerranée. 25 pages.
- BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L. & CUVELIER J., 2016. Bilan des connaissances, inventaire et cartographie de deux coléoptères d'intérêt communautaire (*Stephanopachys linearis* et *S. substriatus*) dans les sites Natura 2000 de la région PACA. Résultats 2015. Rapport ENTOMIA pour la DREAL PACA. 40 pages.
- BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L., BENCE S., GOUIX N. & CUVELIER J., 2017. Bilan des connaissances, inventaires 2016 et cartographie de cinq coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 de la région PACA. *Stephanopachys linearis*, *Stephanopachys substriatus*, *Limoniscus violaceus*, *Osmoderma eremita* et *Rosalia alpina*. Rapport ENTOMIA pour la DREAL PACA. 39 pages. + annexes.

Ces études ont mis en évidence la présence d'espèces (Chiroptères et coléoptères notamment) présentes et non connues en 2007-2008 lors des inventaires initiaux. Les espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore ont été ajoutées au Formulaire Standard de Données (FSD) relatif au site et font l'objet de nouvelles fiches espèces, intégrées à la fin de ce document.

Par ailleurs, depuis la validation du DOCOB en 2009, l'animation Natura 2000 et le riche travail partenarial de tous les acteurs de terrain ont permis l'émergence de nouveau projets, notamment en termes d'exploitation forestière. Une gestion forestière exemplaire est souhaitée pour ce site, justifiée par de très nombreux enjeux en termes de biodiversité. Cette gestion sylvicole devra faire appel à des moyens adaptés et dans ce cadre il est nécessaire d'avoir la possibilité de mobiliser de nouvelles actions contractuelles de

gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen notamment pour le débardage alternatif.

Enfin, l'arrivée à proximité du site de plusieurs espèces exotiques envahissantes nous incite à inclure dans cette nouvelle version du DOCOB des mesures qui permettront de financer leur gestion afin de pouvoir prévenir très rapidement leur éventuelle progression dans le site.

Ainsi, l'actualisation¹ du DOCOB se justifie et ce document a vocation à remplacer la seconde partie du DOCOB V1 de 2009 (« mesures d'application » (p83 à p174)). Une refonte complète du document (révision) n'est pas envisagée pour le moment car celui-ci reste opérationnel et sa forme actuelle ne constitue pas un obstacle à sa mise en œuvre.

Les pages présentées ci-après comprennent donc :

- une présentation de la démarche et de la méthode de travail,
- une actualisation des fiches actions permettant de les rendre compatibles avec les nouveaux projets émergeants,
- les fiches présentant les habitats d'intérêt communautaire du site,
- les fiches espèces présentant les plantes et animaux inscrits à l'Annexe 2 de la Directive Habitats, et notamment les nouvelles espèces découvertes sur le site depuis les inventaires initiaux de 2007-2008. Ces fiches descriptives détaillées afin de définir précisément les enjeux de conservation les concernant.

Ce document est réalisé de façon à répondre aux dispositions décrites dans Circulaire du 27 avril 2012 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 majoritairement terrestres et du Décret n° 2022-1757 du 30 décembre 2022 relatif à la décentralisation de la gestion des sites Natura 2000 exclusivement terrestres et modifiant certaines dispositions relatives à Natura 2000.

Conformément aux orientations retenues par l'État français dans son application de la Directive Habitats, la priorité est donnée aux mesures de nature contractuelle ce qui permet une meilleure appropriation de la gestion du site par les acteurs locaux. Leur description constitue la partie la plus importante de ce document.

¹ « Une actualisation du DOCOB vise à y apporter des modifications mineures en fonction des évolutions techniques, juridiques et financières liées à Natura 2000 qui ne remettent pas en cause les objectifs et les mesures qui ont fait l'objet de concertation. Il est également possible de réaliser une mise à jour du plan d'action sans qu'il y ait une refonte des objectifs. Guide relatif à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres – Juin 2019.

3 Mise en œuvre du DOCOB

3.1 Méthodologie

Le présent volet d'application vise l'atteinte des objectifs de développement durable retenus à l'issue des phases de diagnostic et de hiérarchisation des enjeux définis dans le tome 1 du DOCOB. L'identification des mesures proposées est fondée sur l'intégration des objectifs de conservation des milieux et espèces dans les activités économiques et dans les politiques sectorielles selon une approche locale et concertée. Ainsi, l'élaboration des actions et de leur mise en œuvre est réalisée en concertation avec les acteurs locaux, le comité de pilotage et les groupes de travail techniques représentant les différentes institutions et les principaux usagers et gestionnaires du territoire. Ceci a permis d'identifier les mesures proposées en considérant les outils à disposition sur le site, les bonnes pratiques existantes, les actions complémentaires nécessitant investissements, les financements existants et mobilisables ainsi que la faisabilité technique et socio-économique de ces mesures.

3.2 Mesures contractuelles

3.2.1 Financements mobilisables

Les mesures retenues dans le DOCOB pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts :

- contrats Natura 2000 cofinancés par la Région Sud (pouvant comprendre plusieurs actions contractuelles) ;
- MAEC cofinancées par le ministère en charge de l'agriculture (pouvant comprendre plusieurs engagements unitaires).

D'autres mesures de gestion peuvent être réalisées par le bénéficiaire via les chartes Natura 2000 ou par des chantiers de bénévoles en fonction des opportunités locales, sans cofinancement de l'État et des fonds européens.

Les mesures contractuelles de gestion feront l'objet de contrats signés entre la Région et les différents partenaires (précisés dans chaque fiche descriptive).

3.2.2 Contrats Natura 2000 et MAEC

L'article R. 414-11 du code de l'environnement précise que le DOCOB contient :

« La liste des contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13 et suivants, y compris de ceux prenant la forme de contrats portant sur des engagements agro-environnementaux, utilisables dans le site, et les cahiers des charges applicables à ces contrats, qui indiquent pour chaque action contractuelle l'objectif poursuivi, le périmètre d'application, les critères d'éligibilité, les obligations environnementales, les habitats et espèces concernés et son coût prévisionnel».

L'article L.414-3 I. du code de l'environnement distingue différents types de contrats Natura 2000 en fonction du bénéficiaire et du milieu considéré :

Milieux	Type de contrat Natura 2000
Milieu forestier	Contrat Natura 2000 forestier
Milieu terrestre non forestier	Contrat Natura 2000 ni agricole-ni

Le contrat Natura 2000 forestier finance les investissements non productifs en forêt et espaces boisés, au sens des lignes directrices de l'Union européenne concernant les aides dans les secteurs agricole et forestier et dans les zones rurales, nécessaires à l'atteinte des objectifs du DOCOB.

Le contrat Natura 2000 ni agricole ni forestier finance des investissements ou des actions d'entretien non productives sur des parcelles non agricoles non forestières ou n'ayant pas vocation agricole ou forestière productive.

Le contrat Natura 2000 est fondé sur la reconnaissance du rôle et de la responsabilité de chacun dans l'aménagement du site. Il est destiné à favoriser l'intégration de la conservation de la biodiversité dans les pratiques de gestion. Il permet de créer une véritable stratégie d'alliance entre les acteurs du monde rural pour la gestion du site.

Ce contrat est réservé aux titulaires de droits réels et personnels portant sur des biens immobiliers situés dans le site Natura 2000. Le contractant est soit le propriétaire, soit la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement (bail, concession, convention d'occupation).

Le contrat Natura 2000 porte sur des engagements conformes à ceux prévus dans les mesures de gestion du Document d'Objectifs. Il définit la nature et les modalités des aides de publiques et les engagements du bénéficiaire qui en constituent la contrepartie. Il a une durée minimale de 5 ans pouvant être allongée, notamment dans le cas des milieux forestiers.

Lorsque les actions déclinées dans le contrat se situent dans le champ de l'agro-environnement et concernent des exploitants agricoles, le contrat Natura 2000 prend la forme d'une Mesure Agro-Environnementale et Climatique. La MAEC est l'outil privilégié de l'agriculteur dont l'activité se situe dans un site Natura 2000. Les mesures de gestion des milieux agricoles préconisées dans ce DOCOB ont été choisies parmi celles de la synthèse régionale PACA. Pour plus de clarté, le cahier des charges des mesures du DOCOB est identique à celui des MAEC de 2023.

3.3 Charte Natura 2000

L'article R. 414-11 du code de l'environnement prévoit également qu'il est possible d'ajouter une charte au sein du DOCOB. La souscription à la charte est une démarche volontaire, sans donner lieu à une contrepartie financière. En effet, les mesures inscrites dans les chartes n'induisent pas de frais supplémentaires pour les personnes qui s'engagent à les respecter. Elle comprend deux volets :

- le volet 1 est obligatoire, il correspond à des engagements de « bonnes pratiques », compatibles avec les objectifs du DOCOB.

- le volet 2 est facultatif, il porte sur un engagement spécifique à une ou plusieurs activités et dispensant d'évaluation des incidences Natura 2000.

3.4 Mesures d'accompagnement

Les mesures faisant référence à des actions de suivi des mesures de gestion, de formation, de coordination, d'animation et d'information, non directement liées à la gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire mais contribuant également aux objectifs de préservation, peuvent faire l'objet de contrats passés entre la Région Sud et des structures collectives (collectivités territoriales, établissements publics, associations...).

Les mesures d'accompagnement permettront d'intégrer à tout projet de sensibilisation à l'environnement ou de valorisation touristique des informations sur le site Natura 2000. Les projets actuellement concernés ne sont pas focalisés sur la procédure Natura 2000 et son application sur le site : ils existeraient sans le site. Ils vont cependant permettre de valoriser l'existence du site Natura 2000 tout en apportant un complément financier. Ces mesures consistent également en la mise en place de mesures de protection de l'environnement sur certains secteurs (APPB, ZPS, réserve biologique...).

4 Objectifs et préconisations de gestion : nouvelle liste de mesures proposées

4.1 Espèces et habitats d'intérêt communautaire

4.1.1 Habitats de l'annexe 1 de la Directive habitats

Code N2000	Intitulé Natura 2000
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>
4060	Landes alpines et subalpines
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin
7220	*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)
7230	Tourbières basses alcalines
8120	Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietea rotundifolii)
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

* : Habitats d'intérêt communautaire prioritaires.

4.1.2 Espèces de l'annexe 2 de la Directive habitats

Groupe	Nom Français	Nom scientifique
Végétaux	Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i>
	Potentille du Dauphiné	<i>Potentilla delphinensis</i>
	Astragale queue de renard	<i>Astragalus alopecurus</i>
Mammifères	*Loup gris	<i>Canis lupus</i>
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>

	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Insectes	Damier alpin méridional	<i>Euphidryas aurinia spp provincialis</i>
	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
		<i>Stephanopachys substriatus</i>

* : Espèces d'intérêt communautaire prioritaires.

En rouge : nouvelles espèces ajoutées au DOCOB.

4.2 Objectifs et mesures

Les préconisations de gestion précisent de manière concrète les recommandations et mesures de gestion. Ces mesures peuvent être de plusieurs ordres :

- Le maintien de pratiques favorables au site,
- La modification de pratiques ayant un impact négatif,
- La mise en œuvre de nouveaux modes de gestion,
- La non intervention.

Il peut s'agir également de mesures relevant de l'amélioration de la connaissance et de l'aide à la décision :

- Mieux connaître le fonctionnement d'un milieu naturel ou les exigences écologiques d'une espèce,
- Mieux connaître l'impact d'un aménagement,
- Évaluer et suivre l'évolution des milieux et des espèces,
- Évaluer les effets de la gestion.

Il peut également s'agir de mesures de communication, de sensibilisation et d'information.

Les actions de gestion sont regroupées en 5 objectifs correspondant aux buts recherchés et les nouvelles actions proposées apparaissent en rouge :

OBJECTIF 1 : Conserver la population de Potentille du Dauphiné et favoriser son extension

- Action 1.1 : Veille écologique sur la station de Potentille du Dauphiné
- Action 1.2 : Le cas échéant, adapter le pâturage à la présence de la Potentille du Dauphiné
- Action 1.3 : Renforcer ou réintroduire la population de Potentille du Dauphiné

OBJECTIF 2 : Conserver les pelouses montagnardes et les pelouses calcaires alpines et subalpines du site et en restaurer les faciès dégradés

- Action 2.1 : Veille écologique sur les pelouses sèches et d'altitude
- Action 2.2 : Entretien des pelouses et prairies par un pâturage adapté
- Action 2.3 : Débroussaillage mécanique des secteurs embroussaillés
- Action 2.4 : Restaurer la valeur pastorale et la richesse en espèces remarquables

OBJECTIF 3 : Conserver l'Astragale queue de renard sur le site et restaurer les stations en cours de fermeture

- Action 3.1 : Veille écologique sur les populations d'Astragale queue de renard
- Action 3.2 : Identifier et réhabiliter les stations d'Astragale queue de renard en cours de fermeture (débroussaillage, entretien par un pâturage adapté...)
- Action 3.3 : Entretenir l'habitat potentiel de l'Astragale queue de renard sur le site (pâturage, débroussaillage mécanique)

OBJECTIF 4 : Maintenir la richesse biologique des autres habitats d'intérêt communautaire du site (milieux humides, éboulis, falaises...)

- Action 4.1 : Veille écologique sur les autres habitats d'intérêt communautaire
- Action 4.2 : Maintenir le régime hydrique des cours d'eau identifiés sur le site
- Action 4.3 : Entretien et restauration des points d'eau
- Action 4.4 : Le cas échéant, maintenir ouvert les bas-marais ou tourbières

OBJECTIF 5 : Favoriser le maintien ou la création de structures forestières propices à l'accueil des espèces d'intérêt communautaire

- Action 5.1 : Mettre en place des îlots de sénescence dans les secteurs exploités
- Action 5.2 : Repérer et maintenir des arbres « réservoirs de biodiversité »
- Action 5.3 : Promouvoir l'irrégularisation des peuplements
- Action 5.4 : Choisir des dates d'interventions sylvicoles compatibles avec les espèces remarquables identifiées sur le site
- Action 5.5 : Préserver la nécromasse
- Action 5.6 : Réduire l'impact de la desserte forestière**

OBJECTIF 6 : "Accompagner" la fréquentation du public

- Action 6.1 : Communiquer et informer le public sur la richesse des milieux naturels du site et sur sa vulnérabilité (brochures, panneaux d'information en forêt...)
- Action 6.2 : Intégrer Natura 2000 dans la politique de développement touristique
- Action 6.3 : Le cas échéant, installer des dispositifs empêchant la détérioration des habitats et espèces remarquables par piétinement ou par écrasement par des véhicules

OBJECTIF 7 : Animer et suivre la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site et veille sur les espèces d'intérêt communautaire non prises en compte par les précédentes mesures

- Action 7.1 : Mettre en œuvre le DOCOB
- Action 7.2 : Promouvoir la charte Natura 2000
- Action 7.3 : Communiquer autour du site
- Action 7.4 : Étudier l'extension du site ou la création d'un nouveau site à proximité (Sonneur à ventre jaune, Azurée de la sanguisorbe, Écrevisse à pattes blanches, Astragale queue de renard, colonies de reproduction du Grand rhinolophe...)
- Action 7.5 : Lutter contre les espèces invasives ou indésirables**
- Action 7.6 : Surveillance de l'état de conservation de *Stephanopachys substriatus***

4.2 Présentation de la fiche type mesure contractuelle

Les fiches descriptives des actions sont regroupées par objectif. Sur chaque fiche figure le numéro et le nom de l'action, et la description de la mesure en question (gestion proposée, habitats et espèces concernés, données de contractualisation et cahier des charges décrivant les engagements à respecter par le bénéficiaire).

La surface des habitats potentiellement concernés par une mesure est exprimée, en hectare (la surface des habitats ponctuels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire n'est pas toujours mentionnée). C'est une estimation tirée de la cartographie des habitats.

Suite à une étude foncière à partir des plans cadastraux de chaque commune, le pourcentage des différents statuts fonciers pour chaque habitat d'intérêt communautaire a été calculé (sauf pour les habitats ponctuels). COM = communal et autres statuts (forêts mandementale et indivise) ; DOM = domaniale ; PRI = privé.

Afin de rendre ce document plus opérationnel, des cartes au 1/25000 seront élaborées pour chaque commune (non jointes à ce document). Elles présenteront pour chaque objectif, la localisation des milieux et espèces d'intérêt communautaire sur un fonds IGN. Ces cartes seront mises à disposition des organismes chargés de la mise en œuvre des mesures de gestion.

Les types de bénéficiaires potentiels (personne physique ou morale) sont précisés dans chaque fiche. En revanche, les noms des personnes physiques ne sont pas inscrits de façon à ne pas figer les possibilités de contrats et de sous-traitance. Ainsi, laisse-t-on libre cours à l'animateur d'élaborer des contrats avec des partenaires les plus adaptés pour mettre en œuvre les mesures de gestion.

Afin d'augmenter les connaissances en génie écologique (choix des itinéraires techniques en fonction des espèces en présence), il est impératif de mettre en place des suivis adéquats.

Le suivi, le contrôle et l'évaluation de la pertinence des mesures mises en œuvre sont mesurés d'après des indicateurs de suivi précisés dans chaque fiche. La DREAL et le Comité Scientifique Régional de Protection de la Nature (CSRPN) veillera à la cohérence de ces études sur l'ensemble des sites concernés par le suivi d'une même espèce.

Les espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats dont la présence sur le site a été nouvellement mise en évidence apparaissent en rouge dans les fiches.

5 Mesures contractuelles

5.1 Objectif 1 : Conserver la population de Potentille du Dauphiné et favoriser son extension

Enjeu

La Potentille du Dauphiné est une espèce endémique des Alpes occidentales françaises (Savoie et Dauphiné). Sur le site, seulement deux stations sont connues et a priori elles sont peu menacées. Cette action visera donc à suivre la dynamique de ces stations, à assurer leur conservation et, si possible, favoriser son extension voire à renforcer cette population si cela s'avérait nécessaire.

Actions de gestion

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
1.1	Veille écologique sur la station de Potentille du Dauphiné	2
1.2	Le cas échéant, adapter le pâturage à la présence de la Potentille du Dauphiné	3
1.3	Renforcer ou réintroduire la population de Potentille du Dauphiné	2
Total		7

Mesure 1.1	Veille écologique sur la station de Potentille du Dauphiné	
Descriptif : assurer le suivi de la station de Potentille du Dauphiné connue et prospecter les zones d'habitat potentiel de l'espèce.		
Habitats concernés	6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	Espèces d'intérêt communautaire Potentille du Dauphiné
Localisation : ensemble du site Superficie concernée : 425 ha Foncier : COM 50 %, DOM 48%, PRI 2%.		Espèces d'intérêt patrimonial
Cahier des charges		
<p><u>Mise en place d'un suivi de la station connue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Relevé phytosociologique, - Comptage des individus, - Repérage précis sur plan ou schéma des individus de la station, - Suivi périodique. <p><u>Prospections complémentaires :</u></p> <p>Elles doivent être réalisées en période de floraison dans les milieux alentours favorables. Les nouvelles stations découvertes seront localisées géographiquement et un relevé phytosociologique réalisé. Parmi les mesures spécifiques relevées, on notera le nombre de pieds, le nombre de pieds fleuris...</p> <p>Nb : la mise en place de cette mesure est particulièrement justifiée par la vulnérabilité de l'espèce : effectifs très faibles et menaces potentielles liées au pâturage non maîtrisé.</p>		
Partenaires pressentis	CBNA, ONF, PNE.	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Stations connues de Potentille du Dauphiné : surface de la station, nombre de pieds, nombre de pieds fleuris ; - Découverte de nouvelles stations. 	
Estimation des coûts : 2 K€/an.		

Mesure 1.2	Le cas échéant, adapter le pâturage à la présence de la Potentille du Dauphiné	
Descriptif : l'objectif est de rendre possible la présence simultanée de la Potentille du Dauphiné et du pastoralisme.		
Habitats concernés 6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	Espèces d'intérêt communautaire Potentille du Dauphiné	
Localisation : ensemble du site		Espèces d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 425 ha		
Foncier : COM 50 %, DOM 48%, PRI 2%.		
Cahier des charges		
1. Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :		
<p>A l'heure actuelle, le versant où se situe la station de Potentille du Dauphiné n'est pas pâtré. Si un pâturage était mis en place sur le secteur, il conviendrait de s'assurer de sa compatibilité avec le maintien de l'espèce (par le biais de la mesure 1.1). Le cas échéant, la mise en défens de la station pourrait être envisagée. L'adaptation de la pression de pâturage a pour objectif de rendre possible la coexistence entre le pastoralisme et la Potentille du Dauphiné. Un pâturage efficace permet de maintenir le milieu ouvert. A l'inverse, le surpâturage peut être néfaste à l'espèce par les risques de prédation et de piétinement qu'il entraîne.</p> <p>Le site Natura 2000 « Piolit – Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site sur les alpages :</p>		
Surfaces herbagères et pastorales (SHP) :		
<p>Objectifs de la mesure : encourager la gestion collective des alpages, maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.</p> <p>Cahier des charges : pour les surfaces herbagères et pastorales collectives (alpages en groupement pastoral), les indicateurs à privilégier sont les suivants : respect d'une plage de prélèvement du tapis herbacés, absence de dégradation du tapis herbacés. La plage d'effectif des herbivores à respecter sera déterminer lors de la réalisation du diagnostic.</p>		
Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage :		
<p>Objectif de la mesure : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.</p> <p>Cahier des charges : respecter le plan de gestion établi.</p>		
Protection des espèces (4 niveaux) :		
<p>Objectifs de la mesure : préserver les milieux et les espèces rares.</p> <p>Cahier des charges : pour les niveaux 2, 3, 4, la mise en défens est de 0%.</p>		
Maintien de l'ouverture des milieux :		
<p>Objectifs de la mesure : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire.</p> <p>Cahier des charges : respecter le plan de gestion établi.</p>		

Maintien de l'ouverture des milieux et amélioration de la gestion pastorale (zone DFCI et biodiversité) :
Objectifs de la mesure : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.
Cahier des charges : respecter le plan de gestion établi.

2. Milieux non agricoles et non forestiers :

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N03Ri - gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

N24Pi - travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès (si pâturage incompatible avec la présence de l'espèce)

N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires pressentis

ONF, PNE, éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes.

Indicateurs de suivi

Surface de la station, nombre de pieds, nombre de pieds fleuris.

Estimation des coûts : 3 K€/an.

Mesure 1.3	Renforcer ou réintroduire la population de Potentille du Dauphiné	
Descriptif : si les mesures prises pour assurer la conservation de la station de Potentille du Dauphiné s'avéreraient insuffisantes, il pourrait être envisagé de procéder à un renforcement de la population ou, le cas échéant, à une réintroduction.		
Habitats concernés 6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	Espèces d'intérêt communautaire Potentille du Dauphiné	
Localisation : ensemble du site Superficie concernée : 425 ha Foncier : COM 50 %, DOM 48%, PRI 2%.	Espèces d'intérêt patrimonial	
Cahier des charges Avant de procéder à un renforcement de population ou à une réintroduction, les facteurs qui ont conduit à cette situation devront être au préalable supprimés. Les opérations de renforcement ou de réintroduction pourront être réalisées soit par semis de graines soit par repiquage de plants. Dans l'idéal, les graines ou plants proviendront d'individus de la même lignée génétique (récolte préventive des graines par le CBNA si l'intensité de la fructification le permet). Cette mesure devra être réalisée en lien avec le CSRPN. Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) : N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact N27Pi - opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats		
Partenaires CBNA, ONF, PNE.		
Indicateurs de suivi Nombre de produits labellisés	Estimation des coûts : 3 K€/an.	

5.2 Objectif 2 : Conserver les pelouses montagnardes et les pelouses calcaires alpines et subalpines du site et en restaurer les faciès dégradés

Enjeu

Sur les milieux ouverts du site, la dynamique naturelle tend vers un embroussaillage du milieu, puis un stade de boisement pionnier. Le maintien de ces zones ouvertes est conditionné par le maintien d'un pâturage raisonnable. Ainsi les dynamiques naturelles ont un impact défavorable sur les espèces inféodées à ces pelouses ou prairies, telles que l'Astragale queue de renard, la Potentille du Dauphiné, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe.

La dynamique de fermeture des pelouses et prairies est particulièrement prononcée sur les pelouses montagnardes du site. Les conditions climatiques et édaphiques des pelouses subalpines et alpines ralentissent considérablement cette dynamique.

Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
2.1	Veille écologique sur les pelouses sèches et pelouses d'altitude	4
2.2	Entretien des pelouses et prairies par un pâturage adapté	8
2.3	Débroussaillage mécanique des secteurs embroussaillés	10
2.4	Restaurer la valeur pastorale et la richesse en espèces remarquables	8
Total		30

Mesure 2.1	Veille écologique sur les pelouses sèches et pelouses d'altitude	
Descriptif : le suivi de l'habitat permettra d'évaluer la pertinence des actions de gestion mises en œuvre.		
Habitats concernés		Espèces DH2
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embusonnement sur sol calcaires	Damier de la succise Écaille chinée
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Petit rhinolophe Grand rhinolophe Petit murin Murin à oreilles échancreées Potentille du Dauphiné Astragale queue-de-renard
Localisation : milieux ouverts Superficie concernée : 764 ha Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%.		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
		Ancolie des Alpes Circaète Jean-le-Blanc Azuré du Serpolet Bartavelle Apollon Tétras lyre Azuré de la Croisette Autres espèces de Mélitée des Digitales Chiroptères
Cahier des charges		
Le suivi des pelouses peut être effectué en mettant en place divers protocoles : suivi photographique, placettes permanentes, lignes permanentes... Les modalités précises de ces suivis seront laissées à l'appréciation de la structure chargée de leur mise en œuvre. La priorité portera sur les secteurs susceptibles d'abriter des espèces d'intérêt communautaire.		
Partenaires CBNA, ONF, PNE.		
Indicateurs de suivi En fonction du protocole mis en œuvre.		
Estimation des coûts : 4 K€/an.		

Mesure 2.2	Entretien des pelouses et prairies par un pâturage adapté	
Descriptif : le pâturage est l'action de gestion élémentaire d'entretien des pelouses et prairies d'intérêt communautaire. Pour être optimal, le pastoralisme doit utiliser au mieux la ressource fourragère afin d'éviter sous et surpâturage. L'encouragement de ce pastoralisme et son optimisation par un plan de gestion adapté peut permettre la préservation des milieux ouverts.		
Habitats concernés		Espèces DH2
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur sol calcaires		Damier de la succise Écaille chinée
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines		Petit rhinolophe Grand rhinolophe Petit murin Murin à oreilles échancrées Potentille du Dauphiné Astragale queue-de-renard
Localisation : milieux ouverts Superficie concernée : 764 ha Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%.		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
		Ancolie des Alpes Circaète Jean-le-Blanc Azuré du Serpolet Bartavelle Apollon Tétras lyre Azuré de la Croisette Autres Chiroptères Mélitée des Digitales
Cahier des charges		
1. Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :		
Le principal outil de cette mesure est la mise en place des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC). Celles-ci peuvent permettre par exemple l'élaboration d'un plan de gestion des alpages du site et le financement d'actions de réouverture ou d'entretien des milieux. Le cahier des charges précis sera établi dans le cadre de l'élaboration des MAEC. Le site Natura 2000 « Piolet – Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site sur les alpages :		
Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		
Maintien de l'ouverture des milieux : <u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		
Maintien de l'ouverture des milieux et amélioration de la gestion pastorale (zone DFCI et biodiversité) : <u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		

2. Milieux non agricoles et non forestiers :

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N03Ri - gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE.

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Estimation des coûts : 8 K€/an.

Mesure 2.3	Débroussaillage mécanique des secteurs embroussaillés
Descriptif : les milieux ouverts du site abritent une flore et une faune diversifiée. Leur maintien peut passer localement par la réouverture des milieux en cours de fermeture.	
Habitats concernés	Espèces DH2
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur sol calcaires	Damier de la succise Écaille chinée
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	Petit rhinolophe Grand rhinolophe Petit murin Murin à oreilles échancrées Potentille du Dauphiné Astragale queue-de-renard
Localisation : milieux ouverts Superficie concernée : 764 ha Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%.	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Ancolie des Alpes Circaète Jean-le-Blanc Azuré du Serpolet Bartavelle Apollon Tétris lyre Azuré de la Croisette Autres espèces de Mélitée des Digitales Chiroptères
Cahier des charges	
<p>1. Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</p> <p>Le principal outil de cette mesure est la mise en place des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC). Celles-ci peuvent permettre par exemple l'élaboration d'un plan de gestion des alpages du site et le financement d'actions de réouverture ou d'entretien des milieux. Le cahier des charges précis sera établi dans le cadre de l'élaboration des MAEC.</p> <p>Le site Natura 2000 « Piolet – Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site sur les alpages :</p> <p>Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage :</p> <p><u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.</p> <p><u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p> <p>Maintien de l'ouverture des milieux :</p> <p><u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire.</p> <p><u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p> <p>Maintien de l'ouverture des milieux et amélioration de la gestion pastorale (zone DFCI et biodiversité) :</p> <p><u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.</p> <p><u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p>	
2. Milieux non agricoles et non forestiers :	

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N04R - gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts

N05R - chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyeage ou débroussaillage léger

N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée

Estimation des coûts : 10 K€/an.

Mesure 2.4	Restaurer la valeur pastorale et la richesse en espèces remarquables	
Descriptif : localement certaines espèces herbacées peu appétentes peuvent dégrader la qualité pastorale et biologique des alpages. Il s'agit en particulier du Nard raide, du Brachypode penné et de l'Avoine toujours verte. Certaines actions peuvent permettre de restaurer ces faciès appauvris.		
Habitats concernés		Espèces DH2
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur sol calcaires		Damier de la succise Écaille chinée Petit rhinolophe Grand rhinolophe Petit murin Murin à oreilles échancrées Potentille du Dauphiné Astragale queue-de-renard
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines		
Localisation : milieux ouverts Superficie concernée : 764 ha Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%.		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Ancolie des Alpes Circaète Jean-le-Blanc Azuré du Serpolet Bartavelle Apollon Tétras lyre Azuré de la Croisette Autres espèces de Mélitée des Digitales Chiropières
Cahier des charges		
<p>1. Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</p> <p>L'amélioration de ces pelouses passe par un gardiennage serré et la mise en place de parc de nuit et/ou de parcs de fin d'après-midi sur les zones concernées. Le principal outil de cette mesure est la mise en place des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC). Celles-ci peuvent permettre par exemple l'élaboration d'un plan de gestion des alpages du site et le financement d'actions de réouverture ou d'entretien des milieux. Le cahier des charges précis sera établi dans le cadre de l'élaboration des MAEC. Le site Natura 2000 « Piolet – Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site sur les alpages :</p> <p>Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage :</p> <p><u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.</p> <p><u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p> <p>Maintien de l'ouverture des milieux et amélioration de la gestion pastorale (zone DFCI et biodiversité) :</p> <p><u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.</p> <p><u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p> <p>2. Milieux non agricoles et non forestiers :</p> <p>Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être</p>		

éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N03Ri - gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE.

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Estimation des coûts : 8 K€/an.

5.3 Objectif 3 : Conserver l'Astragale queue de renard sur le site et restaurer les stations en cours de fermeture

Enjeu

Le site comporte des effectifs conséquents et joue donc un rôle important pour la conservation de l'espèce au plan européen. Elle se situe essentiellement en trois secteurs sur le site : à l'est de la forêt domaniale du Sapet, aux Plates sous le col de la Fourche et sur le replat de Salados. Cette espèce a été observée dans différents habitats sur le site :

- pelouses du Mesobromion erecti,
- pelouses à *Helictotrichon sempervirens* et *Anthyllis montana*,
- pelouses à *Calamagrostis varia* et *Achnatherum calamagrostis*.

Certaines stations se situent sur des pelouses en cours de fermeture, ce qui constitue une menace directe pour cette espèce héliophile.

Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
3.1	Veille écologique sur les populations d'Astragale queue de renard	4
3.2	Identifier et réhabiliter les stations d'Astragale queue de renard en cours de fermeture (débroussaillage, entretien par un pâturage adapté...)	6
3.3	Entretenir l'habitat potentiel de l'Astragale queue de renard sur le site (pâturage, débroussaillage mécanique)	6
Total		16

Mesure 3.1	Veille écologique sur les populations d'Astragale queue de renard	
Descriptif : assurer le suivi des stations connues d'Astragale queue-de-renard et prospecter les zones d'habitat potentielles de l'espèce.		
Habitats concernés		Espèces DH2
6170 Pelouses alpines / subalpines		Astragale queue de renard
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumissement sur sol calcaires		
Localisation : milieux ouverts		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 764 ha		
Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%		
Cahier des charges		
Mise en place d'un suivi des stations connues :		
<ul style="list-style-type: none"> - Relevé phytosociologique, - Comptage des individus, - Repérage précis sur plan ou schéma des individus de la station, - Suivi périodique. 		
Prospections complémentaires :		
Elles doivent être réalisées en période de floraison dans les milieux favorables alentour. Les nouvelles stations découvertes seront localisées géographiquement et un relevé phytosociologique réalisé. Parmi les mesures spécifiques relevées on notera le nombre de pieds, le nombre de pieds fleuris...		
Identification des stations les plus embroussaillées pour mettre en œuvre la mesure 3.2		
Partenaires		
CBNA, ONF, PNE.		
Indicateurs de suivi		
Surface des stations, nombre de pieds, nombre de pieds fleuris, découverte de nouvelles stations.		
Estimation des coûts : 4 K€/an.		

Mesure 3.2	Identifier et réhabiliter les stations d'Astragale queue de renard en cours de fermeture (débroussaillement, entretien par un pâturage adapté...)	
Descriptif : le développement des ligneux sur les stations d'Astragale peut être à moyen terme défavorable à l'espèce inféodée aux pelouses et aux lisières. Le débroussaillement et l'entretien des stations les plus menacées permettront d'assurer sa conservation.		
Habitats concernés		Espèces DH2
6170 Pelouses alpines / subalpines		Astragale queue de renard
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboissonnement sur sol calcaires		
Localisation : milieux ouverts		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 764 ha		
Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%		
Cahier des charges		
Les stations à débroussailler seront choisies en fonction des effectifs concernés, du taux d'embroussaillement et de la faisabilité technique des opérations, qui pourront s'inscrire dans le cadre des MAEC la plupart du temps ou sous forme de contrat Natura 2000, en particulier dans les forêts du site où l'Astragale peut être présente au sein des clairières forestières. Le cahier des charges précis sera établi au cas par cas. Les opérations seront réalisées à une période permettant d'épargner la faune présente.		
1. <u>Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</u>		
Le site Natura 2000 « Piolet - Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site sur les alpages :		
Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage :		
<u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.		
<u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		
Protection des espèces (4 niveaux) :		
<u>Objectifs de la mesure</u> : préserver les milieux et les espèces rares.		
<u>Cahier des charges</u> : pour les niveaux 2, 3, 4, la mise en défens est de 0%.		
Maintien de l'ouverture des milieux :		
<u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire.		
<u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		
Maintien de l'ouverture des milieux et amélioration de la gestion pastorale (zone DFCI et biodiversité) :		
<u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux.		
<u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		

2. Milieux non agricoles et non forestiers :

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N03Ri - gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

N05R - chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Estimation des coûts : 6 K€/an.

Mesure 3.3	Entretenir l'habitat potentiel de l'Astragale queue de renard sur le site (pâturage, débroussaillage mécanique)
Descriptif : l'entretien de l'habitat potentiel de l'Astragale queue de renard a pour objectif de rendre possible son extension. Cet entretien minimal passe par le pâturage ou par le débroussaillage dans les secteurs plus fermés.	
Habitats concernés	Espèces DH2
6170 Pelouses alpines / subalpines	Astragale queue de renard
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur sol calcaires	
Localisation : milieux ouverts Superficie concernée : 764 ha Foncier : COM 73 %, DOM 24%, PRI 3%	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Cahier des charges	
<p>Le cahier des charges précis sera établi au cas par cas pour les contrats Natura 2000 et lors de la mise en place des MAEC en secteur agricole. Les opérations de débroussaillage seront réalisées à des périodes permettant d'épargner la faune présente.</p> <p>1. Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</p> <p>Le site Natura 2000 « Piolet - Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site, sur les milieux ouverts de l'étage montagnard et sur les infrastructures agro-écologiques (IAE) :</p> <p>Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p> <p>Protection des espèces (4 niveaux) : <u>Objectifs de la mesure</u> : préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : pour les niveaux 2, 3, 4, la mise en défens est de 0%.</p> <p>Maintien de l'ouverture des milieux : <u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p> <p>Maintien de l'ouverture des milieux et amélioration de la gestion pastorale (zone DFCI et biodiversité) : <u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.</p>	

2. Milieux non agricoles et non forestiers :

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N03Ri - gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

N05R - chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

3. Milieux forestiers :

Mesures de la typologie de mesures de gestion contractuelle des sites Natura 2000 (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

F01i - création ou rétablissement de clairières ou de landes

F05 - travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Estimation des coûts : 6 K€/an.

5.4 Objectif 4 : Maintenir la richesse biologique des autres habitats d'intérêt communautaire du site (milieux humides, éboulis, falaises...)

Enjeu

Les ripisylves tendent vers une maturation, marquée par une évolution vers des saulaies ou des fourrés à Aulne blanc (*Alnus incana*) dans les secteurs les moins exposés aux crues annuelles. Mais les crues associées au régime torrentiel des cours d'eau du secteur entraînent un rajeunissement régulier de la végétation ripicole, avec le retour au stade pionnier de ripisylve à *Epilobium fleischeri*. Si leur état de conservation est actuellement favorable, il pourra être amené à évoluer dans le contexte du changement climatique, dont le maintien de leur régime hydrique est primordial. Un certains nombre de petits points d'eau (sources petites zones de bas-marais) sont présents sur le site et, dans un contexte hydrologique peut favorable (vaste adret de moyenne altitude), méritent une attention particulière, qui plus est en zone pâturée, afin de maintenir leur état de conservation.

Les landes sont également dans un bon état de conservation. La dynamique actuelle du site tend plutôt vers une augmentation de cet habitat au détriment des pelouses sauf là où cet dynamique est contenue par le pastoralisme.

Les milieux rocheux présentent quand à eux un degré de naturalité assez fort. Les dynamiques naturelles n'engendrent pas de profonds changements dans la structure de ces habitats et dans leur capacité d'accueil des espèces d'intérêt patrimonial. L'objectif sera de les maintenir ce bon état de conservation.

Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
4.1	Veille écologique sur les autres habitats d'intérêt communautaire	4
4.2	Maintenir le régime hydrique des cours d'eau identifiés sur le site	1,5
4.3	Entretien et restauration des points d'eau	2
4.4	Le cas échéant, maintenir ouverts les bas marais	1,5
Total		9

Mesure 4.1	Veille écologique sur les autres habitats d'intérêt communautaire	
Descriptif : pour un grand nombre de milieux, des enjeux moyens ou faibles ont été identifiés, correspondant souvent à la faible pression humaine constatée lors de l'élaboration de ce document. La mise en place d'une veille est néanmoins utile, pour s'assurer du bon fonctionnement de ces milieux souvent intéressants sur le plan biologique. Au fil du temps des pressions nouvelles peuvent se révéler qui n'auraient pas été identifiées lors du diagnostic.		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée		Grand Rhinolophe
3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse		Petit Rhinolophe
4060 Landes alpines et boréales		Petit Murin
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à subalpin		Murin à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe
7220 Sources pétrifiantes avec formation de travertins		
7230 Tourbières basses alcalines		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
8120 Éboulis calcaires des étages montagnard à alpin		Aigle royal
8130 Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		Crave à bec rouge
8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		Vautour fauve Chevêchette d'Europe Nyctale de Tengmalm Autres espèces de Chiroptères
Localisation : tout le site		
Superficie concernée : 202 ha		
Foncier : COM 87 %, DOM 7%, PRI 6%.		
Cahier des charges		
Les protocoles qui seront utilisés lors du suivi devront être adapté à l'habitat suivi : suivi photographique (8120, 8130 et 8210), placettes permanentes ou lignes permanentes (4060, 6430, 7220 et 7230), lignes permanentes (3220 et 3240), relevés phytosociologiques, suivi d'espèces indicatrices...		
Partenaires CBNA, ONF, PNE, associations naturalistes.		
Indicateurs de suivi En fonction du protocole mis en œuvre.		
Estimation des coûts : 4 K€/an.		

Mesure 4.2	Maintenir le régime hydrique des cours d'eau identifiés sur le site	
Descriptif : le maintien du régime hydrique des cours d'eau est nécessaire en vue d'assurer la conservation de la faune et de la flore qui s'y développe, ainsi que celles des milieux associés (végétation des berges, ripisylve, tufs).		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Grand Rhinolophe
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Petit Rhinolophe
7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	Petit Murin
7230	Tourbières basses alcalines	Murin à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe
Localisation : cours d'eau Superficie concernée : 4,5 ha Foncier : COM 77%, DOM 23%, PRI 0%.		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Autres espèces de Chiroptères Grenouille rousse Crappaud commun Campagnol amphibia
Cahier des charges		
Il importe avant tout de limiter les atteintes au cours d'eau, notamment en évitant les prélèvements d'eau conséquents. Dans certains cas des interventions d'entretien pourraient s'avérer nécessaires mais il est souhaitable de laisser la dynamique naturelle s'exprimer au maximum. Les éventuelles actions devraient être étalées sur la durée des contrats de façon à ne pas compromettre la reproduction de la flore et de la faune.		
1. <u>Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</u>		
Le site Natura 2000 « Piolet - Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site, sur les milieux ouverts de l'étage montagnard et sur les infrastructures agro-écologiques (IAE) :		
Maintien de l'irrigation gravitaire : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir et préserver les zones humides et leur biodiversité, préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : 16/30 limitation de la fertilisation azotée minérale défini à 40 UN/ha/an. Fréquence d'irrigation : minimum 3 fois par an ; période d'irrigation : juin à septembre.		
Entretien des IAE : <u>Objectifs de la mesure</u> : maintenir des bocages, préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : les IAE éligibles sont les haies, les fossés (canaux d'irrigation et de drainage), les mares, et les arbres isolés ou en alignement.		
2. <u>Milieux non agricoles et non forestiers :</u> Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :		
N11Pi - restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonnable des embâcles N11R - entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonnable des embâcles		

N12 Pi et Ri - curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides
N13Pi - chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau
N14Pi - restauration des ouvrages de petite hydraulique
N14R - gestion des ouvrages de petite hydraulique
N16Pi - chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive
N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

En fonction du protocole mis en œuvre.

Estimation des coûts : 1,5 K€/an.

Mesure 4.3	Entretien et restauration des points d'eau
Descriptif : les points d'eau hébergent une faune et une flore diversifiées. Ils peuvent aussi être utilisés pour l'abreuvement du bétail domestique. Leur conservation et leur aménagement peuvent permettre de préserver les espèces qui y sont établies et sont nécessaires pour maintenir le pâturage.	
Habitats concernés	Espèces DH2
3220 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Grand Rhinolophe
3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Petit Rhinolophe
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	Petit Murin
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur sol calcaires	Murin à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe
7220 Sources pétrifiantes avec formation de travertins	
7230 Tourbières basses alcalines	
	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Localisation : sources, zones humides, cours d'eau. Superficie concernée : 768 ha Foncier : COM 73%, DOM 24%, PRI 3%.	Autres espèces de Chiroptères Grenouille rousse Crapaud commun Campagnol amphibia
Cahier des charges	
Dans le cas des points d'eau situés ans les alpages et utilisés par les troupeaux, il peut être intéressant de mettre en défens une petite zone en aval de laquelle seront aménagés (ou réaménagés) les abreuvoirs, de façon à permettre à la fois le maintien des espèces liées aux zones humides et la fonction d'abreuvement des troupeaux. Cette mesure pourra également être mise en place dans le cadre d'un plan de gestion pastorale global. Les actions prévues ne seront pas réalisées sur une seule année mais seront étalées sur 4 ans de façon à permettre la reproduction de la flore et de la faune. Ceci permettra de conserver les espèces dans la zone de réalisation des travaux.	
1. <u>Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</u>	
Le site Natura 2000 « Piolet - Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site, sur les milieux ouverts de l'étage montagnard et sur les infrastructures agro-écologiques (IAE) :	
Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.	
Protection des espèces (4 niveaux) : <u>Objectifs de la mesure</u> : préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : pour les niveaux 2, 3, 4, la mise en défens est de 0%.	
Maintien de l'irrigation gravitaire : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir et préserver les zones humides et leur biodiversité, préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : 16/30 limitation de la fertilisation azotée minérale défini à 40 UN/ha/an. Fréquence	

d'irrigation : minimum 3 fois par an ; période d'irrigation : juin à septembre.

Entretien des IAE :

Objectifs de la mesure : maintenir des bocages, préserver les milieux et les espèces rares.

Cahier des charges : les IAE éligibles sont les haies, les fossés (canaux d'irrigation et de drainage), les mares, et les arbres isolés ou en alignement.

2. Milieux non agricoles et non forestiers :

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N09Pi - création ou rétablissement de mares ou d'étangs

N09R - entretien de mares ou d'étangs

N11Pi - restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonnable des embâcles

N11R - entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonnable des embâcles

N12 Pi et Ri - curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides

N20P et R - chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable

N24Pi - travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

En fonction du protocole mis en œuvre.

Estimation des coûts : 2 K€/an.

N° 4.4	Le cas échéant, maintenir ouverts les bas marais	
Descriptif : les bas marais et tourbières sont par nature des milieux ouverts qui accueillent une flore et une faune diversifiée. La fermeture de ces milieux par des ligneux conduit à une dégradation de leur composition et de leur fonctionnalité.		
Habitats d'intérêt communautaire concernés		Espèces DH2
6430 Mégaphorbiaies eutrophes		Grand Rhinolophe
7220 Sources pétrifiantes avec formation de travertins		Petit Rhinolophe
7230 Tourbières basses alcalines		Petit Murin
		Murin à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe
Localisation : bas-marais. Superficie concernée : 25 ha Foncier : COM 97%, DOM 2%, PRI 1%.		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Autres espèces de Chiroptères Grenouille rousse Crapaud commun Campagnol amphibia
Cahier des charges		
Cette mesure vise à faucher et/ou débroussailler les zones humides dont l'embroussaillement serait préjudiciable à la biodiversité associée à ces milieux particuliers. Compte tenu de la fragilité des zones humides les interventions devront être réalisées de façon manuelle ou avec des engins adaptés à ces milieux. Les actions éventuelles ne seront pas réalisées sur une seule année mais seront étalées sur la durée du contrat de façon à permettre la reproduction de la flore et de la faune.		
1. <u>Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :</u>		
Le site Natura 2000 « Piolet - Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site, sur les milieux ouverts de l'étage montagnard et sur les infrastructures agro-écologiques (IAE) :		
Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir des milieux ouverts par le pastoralisme et notamment les habitats d'intérêt communautaire, améliorer la gestion pastorale afin de limiter la dégradation ou l'embroussaillement des milieux. <u>Cahier des charges</u> : respecter le plan de gestion établi.		
Protection des espèces (4 niveaux) : <u>Objectifs de la mesure</u> : préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : pour les niveaux 2, 3, 4, la mise en défens est de 0%.		
Maintien de l'irrigation gravitaire : <u>Objectif de la mesure</u> : maintenir et préserver les zones humides et leur biodiversité, préserver les milieux et les espèces rares. <u>Cahier des charges</u> : 16/30 limitation de la fertilisation azotée minérale défini à 40 UN/ha/an. Fréquence d'irrigation : minimum 3 fois par an ; période d'irrigation : juin à septembre.		
Entretien des IAE :		

Objectifs de la mesure : maintenir des bocages, préserver les milieux et les espèces rares.

Cahier des charges : les IAE éligibles sont les haies, les fossés (canaux d'irrigation et de drainage), les mares, et les arbres isolés ou en alignement.

2. Milieux non agricoles et non forestiers :

Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :

N07P - décapage ou étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles

N10R - chantier d'entretien mécanique et de fau cardage des formations végétales hygrophiles

N11Pi - restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles

N11R - entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles

N12 Pi et Ri - curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides

N20P et R - chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable

N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Partenaires pressentis

Éleveurs, groupements pastoraux, CERPAM, Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, ONF, PNE, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

En fonction du protocole mis en œuvre.

Estimation des coûts : 1,5 K€/an.

5.5 Objectif 5 : Favoriser le maintien ou la création de structures forestières propices à l'accueil des espèces d'intérêt communautaire

Enjeu

Les milieux forestiers tendent naturellement vers une maturation des écosystèmes, dont la principale conséquence consiste en une augmentation de la capacité d'accueil des forêts. Cette capacité d'accueil passe par une augmentation du nombre d'arbres de forts diamètres, l'accroissement de la nécromasse (bois mort) et par une augmentation du nombre de cavités dans les arbres. La mise en place d'îlots de vieux bois permet le maintien de ces fonctionnalités écologiques même au sein des secteurs exploités. Par conséquent les dynamiques naturelles ont un impact favorable sur les possibilités d'accueil des insectes saproxylophages, induisant une augmentation de la ressource alimentaire pour les chauves souris d'intérêt communautaire du site, tout en leur fournissant plus de gîtes potentiels en forêt.

Le processus de maturation des forêts conduit également à des phénomènes de substitution des espèces pionnières par des espèces subclimaciques ou climaciques. Ainsi la dynamique naturelle des forêts tend à une substitution des mélèzes (espèce pionnière) par les essences du climax comme le Sapin pectiné (*Abies alba*). Dans certaines forêts, cette dynamique est bloquée par des interventions sylvicoles au profit du Mélèze.

Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
5.1	Mettre en place des îlots de sénescence dans les secteurs exploités	5
5.2	Repérer et maintenir des arbres « réservoirs de biodiversité »	5
5.3	Promouvoir l'irrégularisation des peuplements	2
5.4	Choisir des dates d'interventions sylvicoles compatibles avec les espèces remarquables identifiées sur le site	0
5.5	Préserver la nécromasse	0
5.6	Réduire l'impact de la desserte forestière	2
Total		14

Mesure 5.1	Mettre en place des îlots de sénescence dans les secteurs exploités	
Descriptif : le bois mort et les très vieux arbres sont souvent peu présents dans les forêts. Ces structures sont très favorables à la biodiversité, car elles sont l'habitat exclusif de nombreuses espèces animales et végétales. La mise en place d'îlots dans lesquels on laisse vieillir et mourir des arbres peut permettre de préserver ces espèces.		
Habitats concernés (habitats d'espèce)		Espèces DH2
- Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze		Buxbaumie verte
- Formations secondaires de Mélèzes		Barbastelle d'Europe
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement		<i>Stephanopachys substriatus</i>
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes		
- Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres		
Localisation : forêts du site	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial	
Superficie concernée : 337 ha		
Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.	Pic noir	
	Bondrée apivore	
	Gélinotte des bois	
	Chevêchette d'Europe	
	Nyctale de Tengmalm	
Cahier des charges		
Cette mesure est à mettre en place en lien avec les documents d'aménagement forestier. Les îlots doivent être définis au regard des critères biologiques mais aussi en fonction des opportunités, de la desserte et de la faisabilité économique. Ces îlots doivent être repérés physiquement sur le terrain. Enfin, il peut être intéressant de relier les îlots par une trame d'arbres à cavités et/ou déperissants qui seront également conservés.		
Pour être également favorable à <i>S. substriatus</i> qui se développe sans doute mieux sur des arbres âgés, à l'écorce plus épaisse, les îlots devront intégrer de gros arbres blessés, par exemple en bordure de couloirs d'avalanche ou d'éboulements, de chablis ou volis.		
Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen relevant des contrats en milieux forestiers (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :		
F12i - dispositif favorisant le développement de bois sénescents		
F14i - investissements visant à informer les usagers de la forêt		
Partenaires		
ONF, PNE, collectivités locales.		
Indicateurs de suivi		
Surface mise en îlot, nombre d'arbres réservés.		
Estimation des coûts : 5 K€/an.		

Mesure 5.2	Repérer et maintenir des arbres « réservoirs de biodiversité »	
Descriptif : certains arbres particuliers sont considérés comme réservoir de biodiversité car ils possèdent des particularités physiques (trous, cavités, caries...) ou supportent des éléments (aires de rapaces) nécessaires pour que la biodiversité puisse s'exprimer.		
Habitats concernés (habitats d'espèce)		Espèces DH2
- Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze		Buxbaumie verte
- Formations secondaires de Mélèzes		Barbastelle d'Europe
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement		<i>Stephanopachys substriatus</i>
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes		
- Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres		
Localisation : tous milieux boisés	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial	
Superficie concernée : 337 ha	Pic noir	
Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.	Bondrée apivore	
	Gélinotte des bois	
	Chevêchette d'Europe	
	Nyctale de Tengmalm	
Cahier des charges		
Repérer ces arbres et les marquer permet d'éviter leur coupe lors des différentes opérations sylvicoles effectuées en forêt. Ces arbres peuvent se trouver dans les parties âgées des massifs forestiers mais aussi comme arbres isolés dans des peuplements plus jeunes. Les arbres des haies ou de lisières, ou ceux poussant sur des clapiers peuvent également être très intéressants pour la faune (insectes, oiseaux, chiroptères) ou certaines espèces végétales (bryophytes en particulier).		
Pour être favorables à <i>Stephanopachys substriatus</i> , certains de ces arbres seront de gros résineux (Mélèze, Sapins, Pins sylvestres), très favorables s'ils présentent des décollements d'écorce, même en l'absence de cavités, ou le cas échéant, des arbres foudroyés.		
Les arbres ainsi retenus pourront être repérés par GPS (surtout pour les arbres en forêt) ou au moins sur un plan pour les arbres contractualisés dans le cadre des MAEC.		
1. Milieux agricoles - Mesures agro-environnementales (MAEC) :		
Le site Natura 2000 « Piolet - Pic de Chabrières » fait partie des zones à enjeu 1 (= Enjeu biodiversité, milieux spécifiques et préservation des espèces) du PAEC Dévoluy Gapençais Haute-Durance 2023-2027 et à ce titre, un panel de MAEC peuvent être mises en œuvre avec les agriculteurs du site, sur les milieux ouverts de l'étage montagnard et sur les infrastructures agro-écologiques (IAE) :		
Entretien des IAE :		
Objectifs de la mesure : maintenir des bocages, préserver les milieux et les espèces rares.		
Cahier des charges : les IAE éligibles sont les haies, les fossés (canaux d'irrigation et de drainage), les mares, et les arbres isolés ou en alignement.		
2. Milieux forestiers :		
Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen relevant des contrats en milieux forestiers (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :		

F12i - dispositif favorisant le développement de bois sénescents

F14i - investissements visant à informer les usagers de la forêt

Partenaires

ONF, PNE, associations naturalistes, collectivités locales, exploitants.

Indicateurs de suivi

Nombre d'arbres repérés et préservés.

Estimation des coûts : 5 K€/an.

Mesure 5.3	Promouvoir l'irrégularisation des peuplements
Descriptif : les peuplements forestiers irrégularisés sont biologiquement intéressants car ils rassemblent une diversité de structures favorisant la présence de conditions variées permettant l'accueil de nombreuses espèces.	
Habitats concernés (habitats d'espèce)	Espèces DH2
- Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze	Buxbaumie verte
- Formations secondaires de Mélèzes	Petit Rhinolophe
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement	Murin à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes	
- Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres	
Localisation : milieux forestiers Superficie concernée : 337 ha Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Pic noir Bondrée apivore Gélinotte des bois Chevêchette d'Europe Nyctale de Tengmalm
Cahier des charges L'action principale d'irrégularisation des peuplements consiste en un marquage et une coupe d'arbres visant à créer des trouées ou au contraire à favoriser certains spécimens en les détournant. Par ailleurs, cette mesure est aussi applicable afin de favoriser la régénération naturelle en la dégageant. Les produits résultants des coupes seront laissés sur place dans le but de favoriser les espèces saproxylophages et leurs prédateurs. Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen relevant des contrats en milieux forestiers (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) : F14i - investissements visant à informer les usagers de la forêt F15i - travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive	
Partenaires ONF, PNE, collectivités locales.	
Indicateurs de suivi Surface contractualisée.	
Estimation des coûts : 2 K€/an.	

Mesure 5.4	Choisir des dates d'interventions sylvicoles compatibles avec les espèces remarquables identifiées sur le site	
Descriptif : l'exploitation sylvicole peut être source de dérangement pour la faune ce qui peut conduire à des échecs de reproduction. Sur le site, les populations de galliformes de montagne sont faibles et fragiles. Ces espèces sont parmi les plus concernées par cette mesure.		
Habitats concernés (habitats d'espèce)		Espèces DH2
<ul style="list-style-type: none"> - Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze - Formations secondaires de Mélèzes - Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement - Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes - Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres 		Petit Rhinolophe Murin à oreilles échancreées Barbastelle d'Europe <i>Stephanopachys substriatus</i>
Localisation : milieux forestiers Superficie concernée : 337 ha Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Pic noir Bondrée apivore Gélinotte des bois Chevêchette d'Europe Nyctale de Tengmalm
Cahier des charges		
Les principales espèces concernées par cette mesure sur le site sont des galliformes. En conséquence on retiendra d'éviter l'exploitation dans les zones à galliformes entre le 1er juin et le 30 juillet. Ces dates correspondent à la période de reproduction de nombreuses autres espèces animales qui bénéficieront également du respect de cette mesure. Pour mieux protéger les Chiroptères forestiers (et notamment la Barbastelle) cette période pourrait être étendue de 2 mois, cette espèce arrivant sur ses colonies de reproduction en mai-juin et les quittant en août. Le cas échéant, ces dates de non intervention en forêt seront adaptées ou étendues sur les parcelles où se reproduisant les espèces ciblées afin de permettre aux espèces ciblées de réaliser en totalité leur cycle de reproduction sans dérangement (cf. Chiroptères). Concernant <i>Stephanopachys substriatus</i> , Braud & Brustel (2017) recommandent l'exportation des grumes en hiver et jusqu'en mai pour éviter les effets de piège des individus disséminant. Ces dates seront inscrites dans les documents d'aménagement et PSG des forêts exploitées du site.		
Partenaires ONF, PNE, forestiers privés, collectivités locales, exploitants.		
Indicateurs de suivi Respect des dates préconisées lors des travaux.		
Estimation des coûts : 0 K€/an.		

Mesure 5.5	Préserver la nécromasse
Descriptif : le bois mort joue un rôle important en forêt. En effet, il est source de nourriture pour des espèces, lieu de développement pour d'autres. D'autres espèces, se nourrissent particulièrement des espèces liées à la nécromasse.	
Habitats concernés (habitats d'espèce)	Espèces DH2
- Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze	Buxbaumie verte
- Formations secondaires de Mélèzes	Barbastelle d'Europe
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement	<i>Stephanopachys substriatus</i>
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes	
- Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres	
Localisation : milieux forestiers	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 337 ha	Pic noir
Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.	Bondrée apivore
	Gélinotte des bois
	Chevêchette d'Europe
	Nyctale de Tengmalm
Cahier des charges	
On veillera à conserver un maximum d'arbres morts y compris ceux tombés au sol. Les arbres choisis seront préférentiellement au-dessus du diamètre d'exploitabilité et posséderont des cavités ou des caries. Pour être favorables à <i>Stephanopachys substriatus</i> , certains de ces arbres seront de gros résineux (Mélèze, Sapins, Pins sylvestres), très favorables s'ils présentent des décollements d'écorce, même en l'absence de cavités, ou le cas échéant, des arbres foudroyés.	
Partenaires	ONF, PNE, associations naturalistes, collectivités locales, exploitants.
Indicateurs de suivi	Volume de bois mort par hectare.
Estimation des coûts : 0 K€/an.	

Mesure 5.6	Réduire l'impact de la desserte forestière
Descriptif : mettre en œuvre des méthodes de débardage alternatives lors des exploitations forestières afin de préserver les espèces et habitats sensibles.	
Habitats concernés (habitats d'espèce)	Espèces DH2
- Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze	Buxbaumie verte
- Formations secondaires de Mélèzes	*Loup gris
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement	Barbastelle d'Europe
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes	
- Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres	
Localisation : milieux forestiers Superficie concernée : 337 ha Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Pic noir Bondrée apivore Gélinotte des bois Chevêchette d'Europe Nyctale de Tengmalm
Cahier des charges	
Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen relevant des contrats en milieux forestiers (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :	
F16 - prise en charge du surcoût lié à la mise en œuvre d'un débardage alternatif F14i - investissements visant à informer les usagers de la forêt	
Sont concernées par cette action les opérations d'enlèvement des produits de coupe aussi bien non productives que productives. L'action ne peut être mobilisée que dans le cadre d'opérations de coupe qui ne nuisent pas aux habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.	
Le débardage à cheval est plus onéreux que ceux utilisant des engins mécaniques mais il présente de nombreux avantages : adapté aux sites sensibles et aux travaux sélectifs, il permet de ne pas arracher la régénération naturelle et en occasionnant très peu de dégâts lors de son passage, il est donc particulièrement bien adapté pour des coupes concernant des stations d'espèces d'intérêt communautaire comme la Buxbaumie verte.	
Partenaires ONF, PNE, collectivités locales, exploitants.	
Indicateurs de suivi Nombre d'opérations de débardage alternatif mises en œuvre.	
Estimation des coûts : 2 K€/an.	

5.6 Objectif 6 : « Accompagner » la fréquentation du public

Enjeu

Les mesures développées ici ont pour but d'informer le public et les acteurs du tourisme sur la procédure Natura 2000 et le caractère exceptionnel du site, atout en terme de développement touristique respectueux des richesses naturelles du site.

Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
6.1	Communiquer et informer le public sur la richesse des milieux naturels du site et sur sa vulnérabilité (brochures, panneaux d'information en forêt...)	8
6.2	Intégrer Natura 2000 dans la politique de développement touristique	0
6.3	Le cas échéant, installer des dispositifs empêchant la détérioration des habitats et espèces remarquables par piétinement ou par écrasement par des véhicules	3
Total		11

Mesure 6.1	Communiquer et informer le public sur la richesse des milieux naturels du site et sur sa vulnérabilité (brochures, panneaux d'information en forêt...)
Descriptif : la communication et l'information du public sont des éléments clés de la réussite de la mise en œuvre de Natura 2000 sur le site.	
Habitats concernés	Espèces DH2
3220 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte
3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné
4060 Landes alpines et subalpines	Astragale queue-de-renard
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines	Écaille chinée
6210 Pelouses sèches du Mesobromion	Damier de la succise
6430 Mégaphorbiaies eutrophes	*Loup gris
7220 *Formations de tuf	Grand rhinolophe
7230 Bas-marais alcalins	Petit rhinolophe
8120 Éboulis calcaires frais	Petit murin
8130 Éboulis thermophiles	Murin à oreilles échancreées Barbastelle d'Europe
8210 Falaises calcaires	<i>Stephanopachys substriatus</i>
Localisation : ensemble du site Superficie concernée : 1599 ha Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Toutes
Cahier des charges	
Le choix du mode de communication utilisé sera fonction du thème choisi, du public visé et de l'objectif poursuivi... cette communication peut ainsi prendre la forme de panneaux d'information, plaquette de présentation du site et des espèces, organisations de journées thématiques etc... La mutualisation entre sites Natura 2000 sera à rechercher.	
Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, relevant des contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers » (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :	
N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact	
Partenaires	Collectivités territoriales, offices du tourisme, ONF, PNE, associations naturalistes, ...
Indicateurs de suivi	Nombre d'éléments produits.
Estimation des coûts : 8 K€/an.	

Mesure 6.2	Intégrer Natura 2000 dans la politique de développement touristique	
Descriptif : Natura 2000 en agissant pour la préservation de la biodiversité peut également être un atout à valoriser dans le cadre d'une activité touristique douce. D'une manière globale, les divers acteurs du tourisme doivent s'approprier Natura 2000 pour l'intégrer dans leurs projets et activités.		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné
4060	Landes alpines et subalpines	Astragale queue-de-renard
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Écaille chinée
6210	Pelouses sèches du Mesobromion	Damier de la succise
6430	Mégaphorbiaies eutrophes	*Loup gris
7220	*Formations de tuf	Grand rhinolophe
7230	Bas-marais alcalins	Petit rhinolophe
8120	Éboulis calcaires frais	Petit murin
8130	Éboulis thermophiles	Murin à oreilles échancrées
8210	Falaises calcaires	Barbastelle d'Europe <i>Stephanopachys substriatus</i>
Localisation : ensemble du site		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 1599 ha		Toutes
Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.		
Cahier des charges		
Fournir aux responsables touristiques les éléments leur permettant d'intégrer Natura 2000 dans les actions de communications qu'ils proposent, participer à l'émergence d'un tourisme « écologique ». Ainsi, les thématiques de biodiversité et de protection des espaces naturels peuvent s'intégrer aux projets tel que : balisages, panneautages de sentiers, parkings, sites Internet des collectivités, maison de la nature, lettre d'information des collectivités, programmes des accompagnateurs en moyenne montagne, communication autour d'événements sportifs ou autres...		
Partenaires Collectivités territoriales, office du tourisme, professionnels du tourisme, PNE, ...		
Indicateurs de suivi A définir.		
Estimation des coûts : 0 K€/an.		

Mesure 6.3	Le cas échéant, installer des dispositifs empêchant la détérioration des habitats et espèces remarquables par piétinement ou par écrasement par des véhicules			
Descriptif : ponctuellement, certains accès ou cheminements aux abords du site peuvent nécessiter des aménagements pour limiter ou supprimer les dégradations éventuelles sur des milieux ou des espèces sensibles.				
Habitats concernés		Espèces DH2		
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte		
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné		
4060	Landes alpines et subalpines	Astragale queue de renard		
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines			
6210	Pelouses sèches du Mesobromion			
6430	Mégaphorbiaies eutrophes			
7220	*Formations de tuf			
7230	Bas-marais alcalins			
8120	Éboulis calcaires frais			
8130	Éboulis thermophiles			
8210	Falaises calcaires			
Localisation : ensemble du site	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial			
Superficie concernée : 1599 ha	Autres espèces végétales protégées			
Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.				
Cahier des charges				
En cas de dégradation avérée sur un habitat ou une espèce remarquable en lien avec la fréquentation par le public, on envisagera des aménagements des accès ou itinéraires : déviation de sentier, pose de clôture ou de blocs pour canaliser ou empêcher certains franchissements etc. Ces actions pourraient s'accompagner de dispositif d'information du public. Nb : au moment de la réalisation de ce document, aucun problème de ce type n'est identifié sur le site.				
Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN) :				
Milieux non agricoles et non forestiers :				
N24Pi - travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès				
N25Pi - prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires				
N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact				
Milieux forestiers :				
F09i - prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt				
F10i - mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire				
F14i - investissements visant à informer les usagers de la forêt				
Partenaires				
CBNA, ONF, PNE, associations naturalistes, agriculteurs, collectivités territoriales ...				
Indicateurs de suivi				
Nombre de dispositifs installés.				
Estimation des coûts : 3 K€/an.				

5.7 Objectif 7 : Animer et suivre la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site

Enjeu

La mise en place des mesures proposées dans les pages qui précèdent impliquera un travail d'animation et de coordination des actions du document d'objectifs.

Les mesures proposées ici ont également pour but d'informer le public et les acteurs du tourisme sur la procédure Natura 2000 et le caractère exceptionnel du site, atout en terme de développement touristique respectueux des richesses naturelles du site.

L'extension du site et la possibilité de mettre en place une lutte contre les espèces exotiques envahissantes constituent des objectifs à atteindre à moyen terme.

Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût global annuel en K€
7.1	Mettre en œuvre le DOCOB	15
7.2	Promouvoir la charte Natura 2000	0
7.3	Communiquer autour du site	8
7.4	Étudier l'extension du site ou la création d'un nouveau site à proximité	4
7.5	Lutte contre les espèces invasives ou indésirables	2
Total		29

Mesure 7.1	Mettre en œuvre le DOCOB	
Descriptif : la mise en œuvre des mesures présentées dans le document d'objectifs et plus généralement l'animation de la procédure Natura 2000 sur le site passe par la désignation d'une structure animatrice chargée de coordonner et réaliser les actions prévues.		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée		Buxbaumie verte
3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse		Potentille du Dauphiné
4060 Landes alpines et subalpines		Astragale queue-de-renard
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines		Écaille chinée
6210 Pelouses sèches du Mesobromion		Damier de la succise
6430 Mégaphorbiaies eutrophes		*Loup gris
7220 *Formations de tuf		Grand rhinolophe
7230 Bas-marais alcalins		Petit rhinolophe
8120 Éboulis calcaires frais		Petit murin
8130 Éboulis thermophiles		Murin à oreilles échancrées
8210 Falaises calcaires		Barbastelle d'Europe <i>Stephanopachys substriatus</i>
Localisation : ensemble du site Superficie concernée : 1599 ha Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial Toutes	
Cahier des charges		
Le cahier des charges de cette mesure est fixé par la convention cadre d'animation entre la structure animatrice et la Région Sud. Cette convention fixe les missions et les moyens de l'animateur pour mettre en œuvre les mesures prévues par le présent document.		
Partenaires	Communes, communautés de communes et autres EPCI du site, Région Sud, services de l'État.	
Indicateurs de suivi	Compte rendu annuel du chargé de mission.	
Estimation des coûts : 15 K€/an.		

Mesure 7.2	Promouvoir la charte Natura 2000	
Descriptif : la signature de la charte est proposée aux différents utilisateurs du site. Elle fixe les bonnes pratiques qui permettent le maintien de la biodiversité sur le site.		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné
4060	Landes alpines et subalpines	Astragale queue-de-renard
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Écaille chinée
6210	Pelouses sèches du Mesobromion	Damier de la succise
6430	Mégaphorbiaies eutrophes	*Loup gris
7220	*Formations de tuf	Grand rhinolophe
7230	Bas-marais alcalins	Petit rhinolophe
8120	Éboulis calcaires frais	Petit murin
8130	Éboulis thermophiles	Murin à oreilles échancrées
8210	Falaises calcaires	Barbastelle d'Europe <i>Stephanopachys substriatus</i>
Localisation : ensemble du site		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 1599 ha		Toutes
Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.		
Cahier des charges		
L'adhésion à la charte des propriétaires et utilisateurs du site passera par la mise en place d'une information spécifique : réunion d'information, encart spéciaux dans la communication portant plus généralement sur Natura 2000. L'animateur du site sera chargé de promouvoir cette charte auprès des différents acteurs qu'il est amené à rencontrer.		
Partenaires Propriétaires fonciers, gestionnaires, utilisateurs du site.		
Indicateurs de suivi Nombre de signataires.		
Estimation des coûts : 0 K€/an.		

Mesure 7.3	Communiquer autour du site	
Descriptif : communiquer et sensibiliser est essentiel à la bonne mise en œuvre de Natura 2000. Ici, l'objectif est d'associer les habitants et usagers du site à la préservation de l'environnement.		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné
4060	Landes alpines et subalpines	Astragale queue-de-renard
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Écaille chinée
6210	Pelouses sèches du Mesobromion	Damier de la succise
6430	Mégaphorbiaies eutrophes	*Loup gris
7220	*Formations de tuf	Grand rhinolophe
7230	Bas-marais alcalins	Petit rhinolophe
8120	Éboulis calcaires frais	Petit murin
8130	Éboulis thermophiles	Murin à oreilles échancrées
8210	Falaises calcaires	Barbastelle d'Europe <i>Stephanopachys substriatus</i>
Localisation : ensemble du site		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 1599 ha		Toutes
Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.		
Cahier des charges		
Les actions de communication peuvent être multiples sur un site Natura 2000 :		
<ul style="list-style-type: none"> - édition d'un bulletin d'information périodique à destination des riverains du site, - édition de plaquettes thématiques, - organisation de journées thématiques auprès des professionnels (accompagnateurs en montagne, agriculteurs, forestiers), des scolaires, du grand public... - échanges entre acteurs des différents sites Natura 2000, - ... 		
Partenaires		
Communes, communautés de communes et autres EPCI du site, offices du tourisme, professionnels du tourisme,...		
Indicateurs de suivi		
Nombre d'éléments produits et diffusés.		
Estimation des coûts : 8 K€/an.		

Mesure 7.4	Étudier l'extension du site ou la création d'un nouveau site à proximité	
Descriptif : il a été constaté, au cours des inventaires, qu'il existe à proximité immédiate du site actuel des stations de plusieurs espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats. Étudier l'extension du site ou la faisabilité d'un nouveau site permettrait d'assurer la conservation de ces populations.		
Habitats concernés		Espèces DH2
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné
4060	Landes alpines et subalpines	Astragale queue-de-renard
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Écaille chinée
6210	Pelouses sèches du Mesobromion	Damier de la succise
6430	Mégaphorbiaies eutrophes	*Loup gris
7220	*Formations de tuf	Grand rhinolophe
7230	Bas-marais alcalins	Petit rhinolophe
8120	Éboulis calcaires frais	Petit murin
8130	Éboulis thermophiles	Murin à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe
8210	Falaises calcaires	<i>Stephanopachys substriatus</i> (Sonneur à ventre jaune)
Localisation : ensemble du site		Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial
Superficie concernée : 1599 ha		Toutes
Foncier : COM 68%, DOM 28%, PRI 4%.		
Cahier des charges		
Des inventaires ciblés sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire seront à réaliser, en s'appuyant notamment sur les données existantes dont celles recueillies dans le cadre de l'élaboration de ce document d'objectifs et de sont actualisation. L'extension du site est une mesure annexe mais sa mise en œuvre augmenterait les possibilités d'actions et d'atteinte des objectifs fixés.		
Partenaires Collectivités territoriales, DREAL, CBNA, PNE, ONF, partenaires scientifiques, propriétaires et gestionnaires...		
Indicateurs de suivi Compte rendu annuel de l'animateur.		
Estimation des coûts : 4 K€/an.		

Mesure 7.5	Lutte contre les espèces invasives ou indésirables			
Descriptif : éradiquer les noyaux de colonisation d'espèces invasives ou indésirables s'implantant sur le site.				
Habitats concernés		Espèces DH2		
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Buxbaumie verte		
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse	Potentille du Dauphiné		
4060	Landes alpines et subalpines	Astragale queue-de-renard		
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Écaille chinée		
6210	Pelouses sèches du Mesobromion	Damier de la succise		
6430	Mégaphorbiaies eutrophes	*Loup gris		
7220	*Formations de tuf	Grand rhinolophe		
7230	Bas-marais alcalins	Petit rhinolophe		
8120	Éboulis calcaires frais	Petit murin		
8130	Éboulis thermophiles	Murin à oreilles échancrées		
8210	Falaises calcaires	Barbastelle d'Europe		
Localisation : ensemble du site	Espèces DH4 et d'intérêt patrimonial			
Superficie concernée : 2521 ha	Toutes			
Foncier : COM 67 %, DOM 30%, PRI 3%				
Cahier des charges				
Mesures de la liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen (susceptibles d'être éligibles à la sous-mesure 73.04B du PSN)				
→ relevant des <u>contrats en milieux « ni agricoles, ni forestiers »</u> :				
N20P et R - chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable				
N26Pi - aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact				
→ relevant des <u>contrats en milieux forestiers</u> :				
F11 - chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable				
F14i - investissements visant à informer les usagers de la forêt				
A ce jour, le site Natura 2000 « Piolet – Pic de Chabrières » est peu concerné par le développement d'espèces exotiques envahissantes ou d'espèces indésirables. Cependant, l'arrivée de l'Ailante, de l'Ambroisie voire d'autres espèces invasives ou indésirables est possible (Renouée du Japon, Robinier,...).				
Une attention particulière sera également portée sur <i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i> , est présente aux abords du site et qui pourrait rapidement le coloniser via les pistes forestières. Il s'agit de l'une des rares espèces invasives de milieux secs capables de coloniser les milieux naturels (lisières et sous-bois forestiers clairs) dans ce secteur des Alpes et bien que cette espèce ne constitue pas de formations monospécifiques dominant les autres végétaux, elle peut néanmoins atteindre de fortes densités susceptibles d'exercer une réelle compétition sur les espèces d'ourlets (espèces herbacées de la lisière forestière).				
Il convient donc de mettre en place une veille sur les espèces indésirables qui pourraient se développer sur le site et de se donner la possibilité d'intervenir si nécessaire.				
1) Action préventive :				
- cartographie des stations, identification des populations ;				
- mise en place d'un suivi annuel de la dynamique des populations.				
2) Action curative :				
- travaux de lutte adaptés à chacune des espèces concernées, après diagnostic de terrain et élaboration de cahiers des charges ;				
- suivi de l'efficacité des opérations de lutte.				

Partenaires

CBNA, partenaires scientifiques, ONF, PNE, exploitants agricoles et forestiers, collectivités locales.

Indicateurs de suivi

Nombre d'opérations d'éradication mises en œuvre

Superficie et nombre de noyaux de colonisation avant et après les opérations

Estimation des coûts : 2 K€/an.

Mesure 7.6	Surveillance de l'état de conservation de <i>Stephanopachys substriatus</i>				
Descriptif : Mieux connaître l'espèce, notamment son écologie et sa dynamique.					
Habitats concernés (habitats d'espèce)					
- Formations secondaires de Mélèzes	Espèces d'intérêt communautaire <i>Stephanopachys substriatus</i>				
- Forêts mixtes montagnardes et subalpines de Sapin et de Mélèze					
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets issues de reboisement	Espèces d'intérêt patrimonial				
- Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets et formations secondaires de Mélèzes					
- Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres					
Localisation : forêts du site					
Superficie concernée : 337 ha					
Foncier : COM 64 %, DOM 36%, PRI 0%.					
Mettre en place une surveillance des populations de <i>Stephanopachys substriatus</i> en s'appuyant sur la proposition de protocole contenu dans l'article de Brustel <i>et al.</i> (2019) :					
L'enjeu prioritaire est de mieux connaître et de mieux faire connaître cette espèce. Il s'agit de préciser la distribution par la découverte de nouvelles stations et de préciser l'autécologie, par l'étude de la réponse de l'espèce à l'offre de dendro-microhabitats créés artificiellement. Vérification périodique du maintien de l'espèce dans les stations connues.					
Dans chaque maille de 10 × 10 favorable :					
1) rechercher directement des individus sur des résineux avec blessures d'exploitation ou naturelles (chocs de roches ou chablis) et/ou,					
2) tenter une recherche standardisée par création du micro-habitat. Le cahier des charges de création et le design de ces habitats artificiels est le suivant : avec l'accord et la participation du propriétaire ou gestionnaire, choix d'au moins deux Mélèzes proches, de 20 à 50 cm de diamètre, sur lesquels des entailles longitudinales sont créées. Suivi annuel pendant 3 années.					
Partenaires ONF, PNE, partenaires scientifiques.					
Indicateurs de suivi Résultats obtenus lors de cette étude.					
Estimation des coûts : 3 K€/an.					

6. Tableau récapitulatif des mesures contractuelles

OBJECTIFS	N° mesure	Intitulé de la mesure	Degré de priorité	Coût annuel en k€	Contrat N2000	MAEC	Convention d'animation
1. Conserver la population de Potentille du Dauphiné et favoriser son extension	1.1	Veille écologique sur la station de Potentille du Dauphiné	1	2			
	1.2	Le cas échéant, adapter le pâturage à la présence de la Potentille du Dauphiné	1	3			
	1.3	Renforcer ou réintroduire la population de Potentille du Dauphiné	3	3			
Total objectif 1				8			
2. Conserver les pelouses montagnardes et les pelouses calcaires alpines et subalpines du site et en restaurer les faciès dégradés	2.1	Veille écologique sur les pelouses sèches et pelouses d'altitudes	2	4			
	2.2	Entretien des pelouses et prairies par un pâturage adapté	1	8			
	2.3	Débroussaillage mécanique des secteurs embroussaillés	1	10			
	2.4	Restaurer la valeur pastorale et la richesse en espèces remarquables	2	8			
Total objectif 2				30			
3. Conserver l'Astragale queue de renard sur le site et restaurer les stations en cours de fermeture	3.1	Veille écologique sur les populations d'Astragale queue de renard	1	4			
	3.2	Identifier et réhabiliter les stations d'Astragale queue de renard en cours de fermeture	1	6			
	3.3	Entretenir l'habitat potentiel de l'Astragale queue de renard sur le site	1	0			
Total objectif 3				10			
4. Maintenir la richesse biologique des autres habitats d'intérêt communautaire du site	4.1	Veille écologique sur les autres habitats d'intérêt communautaire	1	4			
	4.2	Maintenir le régime hydrique des cours d'eau identifiés sur le site	1	1,5			
	4.3	Entretien et restauration des points d'eau	2	2			
	4.4	Le cas échéant, maintenir ouvert les bas marais	2	1,5			
Total objectif 4				9			
5. Favoriser le maintien ou la création de structures forestières propices à l'accueil des espèces d'intérêt communautaire	5.1	Mettre en place des îlots de sénescence dans les secteurs exploités	1	5			
	5.2	Repérer et maintenir des arbres réservoirs de « biodiversité »	2	5			
	5.3	Promouvoir l'irrégularisation des peuplements	2	2			
	5.4	Choisir des dates d'intervention sylvicoles compatibles avec les espèces remarquables identifiées sur le site	2	0			
	5.5	Préserver la nécromasse	2	0			
	5.6	Réduire l'impact de la desserte forestière	2	2			
Total objectif 5				14			
6. « Accompagner » la fréquentation du public	6.1	Communiquer et informer le public sur la richesse des milieux naturels du site et sur sa vulnérabilité	1	8			
	6.2	Intégrer Natura 2000 dans la politique de développement touristique	2	-			
	6.3	Le cas échéant, installer des dispositifs empêchant la détérioration des habitats et espèces remarquables par piétinement ou par écrasement par des véhicules	2	3			
Total objectif 6							
7. Animer et suivre la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site Veille sur les espèces d'intérêt communautaire non prises en compte par les précédentes mesures	7.1	Mettre en œuvre le DOCOB	1	15			
	7.2	Promouvoir la charte Natura 2000	2	-			
	7.3	Communiquer autour du site	2	8			
	7.4	Étudier l'extension du site ou la création d'un nouveau site à proximité	2	4			
	7.5	Lutter contre les espèces invasives ou indésirables	1	2			
	7.6	Surveillance de l'état de conservation de <i>Stephanopachys substriatus</i>	2	3			
Total objectif 7				32			
Total général annuel				103			

7. Fiches habitats

Les fiches suivantes présentent les principales caractéristiques des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site indiqués dans le tableau ci-dessous.

Code N2000	Libellé N2000
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i>
4060	Landes alpines et boréales
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines
6210	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
6430	Mégarhorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin
7220	*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Tourbières basses alcalines
8120	Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

RIVIÈRES ALPINES AVEC VÉGÉTATION RIPICOLE HERBACÉE

Code Corine : 24.221	Groupements d'Épilobes des rivières subalpines
Code Natura 2000 : 3220	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 1	Végétations ripicoles herbacées des étages subalpin et montagnard des Alpes

Répartition

Cet habitat est présent dans toutes les zones d'Europe où le relief permet une forte dynamique des cours d'eau et des variations de débit importantes. En France on le trouve dans les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site :

Habitat se développant à l'étage subalpin, principalement entre 1 500 et 2 000 m, en bordure de torrents sur des alluvions jeunes (galets, graviers, sables), filtrants, pauvres en matières organiques, soumises à une dynamique torrentielle active.

Variabilité sur le site :

Aucune variabilité majeure.

Physionomie et structure sur le site :

- Formation herbacée à recouvrement faible dominée le plus souvent par les touffes de fleurs roses de *Epilobium dodonaei* subsp. *fleischeri* ; le substrat caillouteux permet l'installation d'espèces pionnières d'éboulis : *Campanula cochleariifolia*, *Coristospermum ferulaceum*, *Leontodon hyoseroides*, *Laserpitium gallicum* ;
- Strate arbustive éventuelle composée d'un piquetage de saules (*Salix* spp.).

Cortège floristique :

Epilobium dodonaei subsp. *fleischeri*, *Gypsophila repens*, *Tolpis staticifolia*, *Campanula cochleariifolia*, *Coristospermum ferulaceum*, *Elytrigia repens*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Hieracium piloselloides*, *Leontodon hyoseroides*, *Parnassia palustris*, *Petasites paradoxus*, *Saxifraga aizoides*, *Tussilago farfara*.

Importance sur le site : 2,95 ha soit 0,18 % de la surface du site.

Etat de l'habitat

Typicité

Typicité bonne au regard de la littérature.

Représentativité sur le site

Habitat peu représenté sur le site n'occupant qu'une très faible surface.

Enjeu de conservation sur le site : moyen

Etat de conservation sur le site : bon

Intérêt patrimonial

La présence de cours d'eau sur le site est un facteur de richesse spécifique en insectes, intéressante notamment pour l'alimentation des chiroptères du site. Habitat abritant 3 espèces endémiques (alpines ou sud-ouest alpines) inscrites au tome 2 du livre rouge national mais assez fréquentes dans cette partie des Alpes (*Campanula alpestris*, *Coristospermum ferulaceum*, *Galium obliquum*).

Habitat lui-même fréquent dans cette même région.

→ **valeur patrimoniale moyenne**

Dynamique

Habitat soumis à une dynamique torrentielle active (renouvellement rapide des différents stades de la dynamique végétale). Possibilité d'évolution vers les saulaies dans les secteurs les moins exposés aux crues annuelles mais avec possibilité de rajeunissement lors de fortes crues.

Menaces

Habitat peu menacé car non ou peu touché par les activités humaines. Toutefois, toute intervention susceptible de provoquer un enfoncement du lit mineur du cours d'eau dans ses alluvions peut favoriser une accélération de la dynamique végétale préjudiciable au maintien de ces formations herbacées.

--> **risque de destruction moyen**

Acteurs / usagers concernés

ONF, RTM, communes concernées, propriétaires riverains.

RIVIÈRES ALPINES AVEC VÉGÉTATION RIPICOLE LIGNEUSE À *SALIX ELEAGNOS*

Code Corine : 24.224	Fourrés et bois de bancs de graviers
Code Natura 2000 : 3240	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 1	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura

Répartition

La ripisylve à aulne blanc est présente uniquement dans certains massifs montagneux d'Europe. En France on la trouve seulement dans les Alpes et le Jura.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site :

Habitat se développant aux étages montagnard et subalpin, principalement entre 1 500 et 1 900 m, en bordure de torrents sur bancs d'alluvions grossières périodiquement exposés aux crues torrentielles (sols minéraux pauvres en matières organiques).

Variabilité sur le site

Habitat trop peu représenté pour en dégager une variabilité.

Physonomie et structure sur le site :

- Formation arbustive haute d'environ 4 à 6 m, dominée par les saules (*Salix elaeagnos*, *S. purpurea*) ;
- Strate herbacée traduisant à la fois les conditions humides (*Carex flacca*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea* et *Pinguicula vulgaris*) et caillouteuses de l'habitat (nombreuses espèces des groupements à Epilobe de Fleischer).

Cortège floristique :

Salix daphnoides, *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea*, *Achnatherum calamagrostis*, *Carex flacca*, *Carex viridula* subsp. *brachyrhyncha*, *Epilobium dodonaei* subsp. *fleischeri*, *Hieracium piloselloides*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Parnassia palustris* subsp. *palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Tussilago farfara*.

Importance sur le site : 0,07 ha soit 0,01 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Typicité assez bonne au regard de la littérature. La situation méridionale de ce site et l'étroitesse des torrents font de *Salix daphnoides* (pourtant une des meilleures espèces caractéristiques de l'habitat) une espèce rare sur le site.

Représentativité sur le site

Habitat peu représenté sur le site n'occupant qu'une très faible surface.

Enjeu de conservation sur le site : moyen

État de conservation sur le site : bon

Intérêt patrimonial

Aucune espèce protégée ou inscrite au livre rouge national. Habitat lui-même assez fréquent dans cette partie des Alpes. La présence de cours d'eau sur le site est un facteur de richesse spécifique en insectes, intéressante notamment pour l'alimentation des chiroptères du site.

--> **valeur patrimoniale moyenne**

Dynamique

Milieu soumis à une dynamique torrentielle active qui semble bloquer l'évolution vers des boisements riverains plus matures d'Aulne blanc (*Alnus incana*).

Menaces

Habitat peu menacé car non ou peu concerné par les activités humaines. Toutefois, toute intervention susceptible de provoquer un enfouissement du lit mineur du cours d'eau dans ses alluvions peut favoriser une accélération de la dynamique végétale préjudiciable au maintien de ces formations arbustives.

--> **risque de destruction moyen**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées, propriétaires riverains.

LANDES ALPINES ET BORÉALES

Code Corine : 31.43	Fourrés à Genévriers nains
Code Natura 2000 : 4060	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 6	Landes subalpines secondaires d'adret des Alpes et des Pyrénées à Genévrier nain

Répartition

Les landes à rhododendron ferrugineux sont présentes dans les massifs élevés d'Europe : Alpes, Pyrénées, etc., où elles occupent parfois des surfaces très importantes.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site :

Habitat se développant à l'étage subalpin, principalement de 1 700 et 1 900 m, aux expositions chaudes, sur des pentes moyennes à fortes, sur substrat carbonaté.

Variabilité sur le site

Aucune variabilité.

Physionomie et structure sur le site :

Formation sous-arbustive voire arbustive, assez dense (recouvrement d'environ 70%), dominée par *Juniperus sibirica*, auquel se mêlent d'autres petits arbustes ou sous-arbustes comme *Arctostaphylos uvaursi* subsp. *crassifolius*, *Cotoneaster obtusisepalus*, *Rosa pimpinellifolia*.

Cortège floristique :

Arctostaphylos uva-ursi subsp. *crassifolius*, *Juniperus sibirica*, *Cotoneaster obtusisepalus*, *Rosa pimpinellifolia*, *Anthericum liliago*, *Brachypodium rupestre*, *Gentiana lutea*, *Helianthemum nummularium*, *Helictotrichon sempervirens*, *Sesleria caerulea*, *Teucrium montanum*.

Importance sur le site : 24,14 ha soit 1,76 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Typicité moyenne en raison des altitudes assez basses et du caractère assez méridional du site. Le port même du Genévrier nain (*Juniperus sibirica*), habituellement prostré, est dans l'ensemble peu typique. Celui-ci varie sur le site, de prostré à presque en boule, évoquant alors *Juniperus communis*, en passant par des formes intermédiaires. Ces ports élevés qui étaient en France jusqu'à il y a peu rapprochés de *Juniperus hemisphaerica*, espèce des montagnes méditerranéennes qui serait absente de France, seraient des hybrides entre *Juniperus sibirica* et *Juniperus communis*, le port oscillant entre celui des deux parents.

La forte proportion d'espèces orophytes (des montagnes) présente dans cet habitat sur le site pousse à privilégier un rattachement à l'habitat EUR 25 4060. Dans ce contexte assez original (mais pourtant fréquent dans les Alpes du Sud) il en découle une composition de la strate herbacée (globalement affine des pelouses des *Ononidion cristatae*) très différente de celle des landes ayant fait l'objet de typifications dans les Alpes.

Représentativité sur le site

Habitat peu représenté sur le site.

Enjeu de conservation sur le site : assez faible

État de conservation sur le site : bon

Intérêt patrimonial

Habitat abritant 3 espèces d'intérêt patrimonial : *Helictotrichon sempervirens*, *Gentiana lutea*, *Knautia timeroyi* subsp. *Collina*.

--> **valeur patrimoniale faible à moyenne**

Dynamique

Localement, le piquetage de pins et de mélèze atteste d'une évolution possible vers les pinèdes ou mélésins dans les parties plus basses du site.

Menaces

Cet habitat ne paraît pas menacé sur le site. Il pourrait localement disparaître par évolution vers des mélésins ou des pinèdes mais devrait globalement se répandre (au moins à court terme) par fermeture des pelouses, comme c'est le cas dans la station d'*Astragalus alopecurus* de l'extrême est de la forêt du Sapet.

--> **risque de destruction assez faible (faible à moyen terme, moyen au long terme)**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées, éleveurs.

PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES

Codes Corine : 36.432 36.412	Pelouses à Avoine et Seslérie des Alpes méridionales Pelouses à Laîche ferrugineuse septentrionales
Code Natura 2000 : 6170	Habitat d'intérêt communautaire
Types cahiers d'habitats : 6170-1 6170-7 6170-13	Pelouses calcicoles orophiles méso-hygrophile des Alpes Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués Pelouses calcicoles montagnardes sèches et thermophiles

Répartition

En Europe comme en France, ces pelouses se cantonnent aux massifs élevés où elles peuvent couvrir des surfaces importantes, particulièrement dans les Alpes du Nord.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site :

Faciès 6170-1 :

Habitat se développant aux étages subalpin et alpin, entre 1 800 à 2 200 m, sur des pentes assez fortes, aux expositions froides, sur substrat carbonaté.

Faciès 6170-7 & 6170-13 :

Habitat se développant aux étages subalpin et alpin, principalement entre 1 950 et 2 400 m, surtout aux expositions chaudes (du sud-ouest au sud-est) où cet habitat est le plus caractéristique mais également en exposition ouest, principalement sur de fortes pentes, vite déneigées sous l'action du vent et de l'ensoleillement, et soumises à de fortes variations (journalières et annuelles) de température, sur substrat carbonaté.

Variabilité sur le site :

Trois faciès sont représentés sur le site :

- Pelouses subalpines à alpines des situations sèches et terrains ébouleux, sur sol superficiel basique à Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*),
- Pelouses subalpines et alpines des situations sèches, sur sol superficiel basique à Seslérie bleuâtre (*Sesleria caerulea*),
- Pelouses subalpines des situations fraîches, sur sol superficiel basique à Laîche ferrugineuse (*Carex ferruginea* subsp. *tenax*).

Physionomie et structure sur le site :

Faciès 6170-1 :

- Formation herbacée recouvrante (entre 80 et 100%) assez luxuriante (hauteur de 25 à 50 cm), dominée par l'important recouvrement des touffes vert jaunâtre de *Carex ferruginea* subsp. *tenax* et marquée par les inflorescences colorées de légumineuses comme *Vicia sylvatica* (bleues) et *Lathyrus occidentalis* subsp. *occidentalis* (blanc jaunâtre) ;
- Strate arbustive éventuellement composée d'un piquetage de *Acer pseudoplatanus*, *Larix decidua*, *Lonicera alpigena*, *Lonicera nigra*, *Ribes petraeum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Sorbus aucuparia*...

Faciès 6170-7 :

Formation herbacée, à recouvrement variant entre 40 à 100% selon le degré et l'orientation de la pente, dominée par *Sesleria caerulea* et *Helictotrichon sedenense* et se disposant le plus souvent en « gradins » : bandes herbeuses, dont « l'ossature » est constituée par la graminée *Sesleria caerulea*, alternant avec des

bandes terreuses.

Faciès 6170-13 :

- Formation herbacée à recouvrement compris entre 25 et 80% (moyenne de 50%) selon l'intensité et le caractère ébouleux de la pente, dominée par les touffes glauques, d'une cinquantaine de cm, de *Helictotrichon sempervirens* ;
- Strate arbustive éventuelle représentée par un piquetage de *Juniperus sibirica* ou d'éléments de fourrés du *Berberidion vulgaris*.

Cortège floristique :

Faciès 6170-1 :

Aquilegia alpina, *Aster bellidiastrium*, *Bartsia alpina*, *Carex ferruginea* subsp. *tenax*, *Globularia nudicaulis*, *Hieracium villosum*, *Homogyne alpina*, *Lathyrus occidentalis* subsp. *occidentalis*, *Linum alpinum*, *Soldanella alpina*, *Thesium alpinum*, *Vicia sylvatica*, *Alchemilla plicatula*, *Anthoxanthum odoratum*, *Aposeris foetida*, *Campanula rhomboidalis*, *Chaerophyllum villarsii*, *Festuca rubra*, *Gentiana lutea*, *Gentiana verna*, *Geranium sylvaticum*, *Helianthemum nummularium*, *Hieracium bifidum*, *Hieracium prenanthoides*, *Hypericum richeri*, *Leucanthemum adustum*, *Lilium martagon*, *Phyteuma spicatum*, *Poa nemoralis*, *Polygala alpestris*, *Pulsatilla alpina*, *Sesleria caerulea*.

Faciès 6170-7 :

Aster alpinus, *Helictotrichon sedenense* subsp. *sedenense*, *Onobrychis montana*, *Pedicularis gyroflexa*, *Oxytropis helvetica*, *Potentilla crantzii*, *Pulsatilla alpina*, *Senecio doronicum*, *Sesleria caerulea*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *valesiaca*, *Astragalus sempervirens* subsp. *sempervirens*, *Carlina acaulis* subsp. *caulescens*, *Festuca laevigata*, *Galium pumilum*, *Gentiana verna*, *Globularia cordifolia*, *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum oelandicum*, *Hieracium bifidum*, *Leucanthemum adustum*, *Phyteuma orbiculare*, *Poa alpina*, *Thymus serpyllum*.

Faciès 6170-13 :

Bromus pannonicus, *Helictotrichon sempervirens*, *Hieracium tomentosum*, *Scutellaria alpina*, *Sempervivum tectorum*, *Stemmacantha heleniifolia* subsp. *heleniifolia*, *Anthyllis montana*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *valesiaca*, *Aster alpinus*, *Carduus medius*, *Festuca laevigata*, *Galium obliquum*, *Gentiana lutea*, *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum oelandicum*, *Hieracium bifidum*, *Laserpitium gallicum*, *Leontodon hyoseroides*, *Leucanthemum adustum*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Onobrychis montana*, *Phyteuma orbiculare*, *Pulsatilla alpina*, *Senecio doronicum*, *Sesleria caerulea*.

Importance sur le site : 457,18 ha soit 28,59 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité :

Faciès 6170-1 :

Typicité conforme aux descriptions de la littérature.

Faciès 6170-7 :

Typicité moyenne pour cet habitat qui se trouve en limite sud de son aire de répartition (dans ce petit secteur des Alpes), dans un contexte assez chaud permettant la remontée en altitude d'espèces supra et oroméditerranéennes. Il s'ensuit l'absence ou une présence localisée d'un certain nombre d'espèces caractéristiques comme : *Minuartia verna*, *Potentilla crantzi*, *Oxytropis laponnica*...

Faciès 6170-13 :

Habitat assez conforme aux descriptions de la littérature. Toutefois, ces pelouses ayant surtout fait l'objet d'une typification dans des secteurs plus orientaux des Alpes françaises, on peut noter quelques différences (principalement l'absence dans le site d'espèces plus orientales comme *Lilium pomponium*, *Cytisus ardoini*, *Arenaria cinerea*, *Chamaecytisus polytrichus*).

Représentativité sur le site

Habitat très bien représenté sur ce site où il abonde sur les vastes pentes ébouleuses du site.

Enjeu de conservation sur le site : assez fort

État de conservation sur le site : bon à excellent

Intérêt patrimonial

Faciès 6170-1 :

Pelouse constituant l'habitat privilégié de *Aquilegia alpina*, espèce de l'annexe 4 de la directive « Habitats ». Habitat en tant que tel assez rare dans ce secteur des Alpes et présentant de plus sur le site un cortège floristique très diversifié, comptant la plupart des espèces caractéristiques des Alpes du Sud et constituant pour deux espèces des préalpes du Nord (*Aposeris foetida* et *Globularia nudicaulis*) les seules stations des Hautes-Alpes (et des Alpes du Sud). Cet habitat abrite également quelques autres espèces d'intérêt patrimonial : *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*, *Daphne mezereum*, *Helictotrichon sempervirens*, *Lilium martagon*.

Faciès 6170-7 & 6170-13 :

Habitats en tant que tel fréquent dans cette partie des Alpes, mais abritant une espèce protégée *Stemmacantha heleniifolia* subsp. *heleniifolia* et des espèces endémiques (alpines ou sud-ouest alpines) inscrites au tome 2 du livre rouge national mais assez fréquentes dans cette partie des Alpes : *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*, *Astragalus sempervirens* subsp. *sempervirens*, *Campanula alpestris*, *Coristospermum ferulaceum*, *Galium obliquum*, *Galium pseudohelveticum*, *Gentiana lutea*, *Helictotrichon sempervirens*, *Narcissus poeticus*, *Antennaria dioica*, *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*, espèce découverte pour la France il y a quelques années dans les Hautes-Alpes par CHAS (nouvelle espèce alors pour la France), est la plus remarquable de ces espèces, avec une répartition limitée à une partie de la Drôme et des Hautes-Alpes.

--> valeur patrimoniale forte

Dynamique

Faciès 6170-1 :

Evolution de la végétation plus ou moins bloquée, localement, par les avalanches. Les premiers stades de colonisation correspondent à une végétation arbustive de feuillus, avec *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicea alpigena*, *Ribes petraeum*, *Rosa pendulina*, *Sorbus chamaespirus*... les suivants à des mélizins issus de plantation, puis (ou directement) à des sapinières.

Faciès 6170-7 & 6170-13 :

Evolution de la végétation bloquée ou rendu très lente par les fortes contraintes qui s'exercent sur cet habitat (altitude, éboulement et sécheresse). Localement, évolution vers des fourrés du Berberidion vulgaris, principalement au niveau des plus faibles pentes (souvent en bas de pente).

Menaces

Pas de menace particulière sur ce type d'habitat hormis la dynamique forestière pour les formations les plus basses en altitude. Habitats peu menacés car d'une part, peu exploités par le pastoralisme du fait de sa

faible ressource fourragère et d'autre part du fait des conditions écologiques (terrains ébouleux plus ou moins en mouvement) qui interdisent ou rendent très lente une dynamique ligneuse. Certaines pelouses du faciès 6170-1 ont été plantées de ligneux. Une trop forte densification de ceux-ci serait néfaste à l'habitat et à l'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*).

--> **risque de destruction moyen**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées par le site, éleveurs.

FORMATIONS HERBEUSES SÈCHES SEMI-NATURELLES ET FACIÈS D'EMBUISSEMENT SUR CALCAIRES

Codes Corine : 34.3265 34.32	Mesobromion des Alpes Sud-occidentales Pelouses calcaires semi-arides
Code Natura 2000 : 6210	Habitat d'intérêt communautaire
Types cahiers d'habitats : 6210-16 6210-11	Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est Pelouses calcicoles subatlantiques des mésoclimats froids du Sud-Est

Répartition

Ce type de pelouse est répandu dans toute l'Europe. En Europe du Nord, il a très fortement régressé en raison de sa faible productivité et des mutations agricoles. En France il est encore très bien représenté dans les massifs montagneux (calcaires en particulier) mais est tout de même globalement en régression.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site :

Habitat se développant aux étages montagnard et subalpin, principalement de 1 420 à 1 900 m, sur des pentes nulles à faibles aux expositions chaudes (du sud-ouest au sud-est) du fait de l'orientation général du site, sur substrat carbonaté.

Physionomie et structure sur le site :

Faciès 6210-16 :

- Formation herbacée élevée à mi-rase en général très recouvrante (proche de 100%), dominée par les graminées, en particulier *Bromus erectus* (dont les inflorescences atteignent 80 cm de haut) ; physionomie marquée, outre par la couverture de *Bromus erectus*, par les rosettes de *Plantago media* et *Salvia pratensis* et par de nombreuses espèces de fabacées (légumineuses), donnant lors de la floraison un aspect éclatant à ces pelouses, avec *Onobrychis montana*, *Trifolium montanum*, *T. campestre*, *T. pratense*, *Vicia onobrychioides*, *Vicia tenuifolia* ;
- strate arbustive représentée par un piquetage plus ou moins important d'arbustes des fourrés à Epine-vinette (*Berberis vulgaris*) et Eglantiers (*Rosa spp.*).

Faciès 6210-10 :

- Végétation herbacée à recouvrement compris entre 60 et 100% (le plus souvent entre 80 et 100%) selon l'intensité de la pente, dominée par des plaquages de couleur, au printemps, rouge de *Anthyllis montana* et bleue de *Globularia cordifolia* ;
- strate arbustive éventuelle représentée par un piquetage d'éléments de la fruticée du Berberidion vulgaris.

Cortège floristique

Faciès 6210-16 :

Brachypodium rupestre, *Bromus erectus*, *Briza media*, *Campanula glomerata*, *Centaurea scabiosa*, *Koeleria pyramidata*, *Lotus corniculatus*, *Plantago media*, *Poa pratensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Salvia pratensis*, *Trifolium pratense*, *Vicia onobrychioides*, *Vicia tenuifolia*, *Achillea millefolium*, *Arabis ciliata*, *Avenula pubescens*, *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*, *Carex caryophyllea*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium pumilum*, *Gentiana lutea*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocratea comosa*, *Phyteuma orbiculare*, *Silene nutans*, *Trifolium montanum*, *Verbascum lychnitis*.

Faciès 6210-10 :

Anthyllis montana, Bromus erectus, Globularia cordifolia, Minuartia rostrata, Potentilla neumanniana, Teucrium montanum, Achillea millefolium, Anthericum liliago, Anthyllis vulneraria subsp. valesiaca, Arabis ciliata, Aster alpinus, Avenula versicolor subsp. praetutiana, Briza media, Carex halleriana subsp. halleriana, Carex humilis, Coronilla minima subsp. minima, Festuca laevigata, Galium corrudifolium, Helianthemum nummularium, Helianthemum oelandicum, Hippocratea comosa, Linum suffruticosum subsp. appressum, Lotus corniculatus, Onobrychis montana, Senecio doronicum, Sesleria caerulea, Silene nutans, Teucrium chamaedrys, Trinia glauca.

Importance sur le site : 306,47 ha soit 19,17 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Faciès 6210-16 :

Habitat conforme aux descriptions de la littérature. A signaler comme particularité locale, la présence d'une espèce découverte pour la France il y a quelques années dans les Hautes-Alpes par CHAS : *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*.

Faciès 6210-10 :

Les pelouses du *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti* sont décrites de la moitié nord de la France ; les descriptions les plus méridionales se situant dans le Jura. Il est néanmoins proposé de rattacher certaines pelouses du site à cet habitat du fait des similitudes écologiques. Dans ce contexte biogéographique différent, le cortège floristique diffère logiquement de celui du Jura. Une typification de ces pelouses dans les Alpes du Sud est actuellement menée au CBNA.

Représentativité sur le site

Bonne représentation de l'habitat sur le site.

Enjeu de conservation sur le site : fort

État de conservation sur le site : moyen

Intérêt patrimonial

Faciès 6210-16 :

Habitat floristiquement très diversifié et abritant (entre autres espèces patrimoniales) d'importantes populations d'Astragale queue de renard (*Astragalus alopecurus*) et l'espèce *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana* ; cette dernière présente une répartition française limitée à la Drôme et aux Hautes-Alpes. Habitat en tant que tel assez commun dans cette partie des Alpes du Sud.

Faciès 6210-10 :

Habitat floristiquement très diversifié et abritant entre autres espèces patrimoniales *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana* ; cette dernière présente une répartition française limitée à la Drôme et aux Hautes-Alpes. Habitat en tant que tel, assez commun dans cette partie des Alpes du Sud.

--> **valeur patrimoniale forte**

Dynamique

Présence d'un piquetage assez généralisé et parfois assez dense d'arbustes indiquant une évolution vers des fourrés du *Berberidion vulgaris*. Le mode de pâturage sans gardiennage des bovins (qui conduit à la

sélection par les bêtes des plantes les plus appétentes) ne constitue pas une pratique capable de limiter efficacement la fermeture de ces pelouses.

Menaces

Pâturage par les bovins localement faible, entraînant une lignification, et par ailleurs fort favorisant le développement d'espèces nitrophiles comme *Cirsium morisianum*, *Cirsium vulgare*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens* et entraînant une ouverture localisée du tapis herbacé par sur-piétinement. Il conviendrait d'évaluer par une étude pastorale la ressource fourragère de l'ensemble des pâturages de ce site. D'autant que les sécheresses répétées de ces dernières années risquent d'entraîner une diminution (au moins momentanée) de la productivité de ces pelouses.

--> **risque de destruction assez fort**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées par le site, éleveurs.

MÉGAPHORBIAIES HYDROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ÉTAGES MONTAGNARD À ALPIN

Code Corine : 37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes
Code Natura 2000 : 6430	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 8	Mégaphorbiaies montagnardes et subalpines des Alpes, du Jura, des Vosges et du Massif Central

Répartition

Les mégaphorbiaies sont bien répandues en Europe mais occupent généralement de faibles surfaces. Les mégaphorbiaies montagnardes sont cantonnées aux massifs montagneux, leur fréquence augmente avec la pluviométrie régionale.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site :

Habitat se développant aux étages montagnard et subalpin, principalement entre 1 700 et 2 100 m, en situations humides et froides, sur des pentes assez fortes, sur substrat calcaire.

Variabilité sur le site :

Variabilité en fonction de la présence ou non d'une strate arborescente de Mélèze issue de plantation et/ou de Sapin. Deux faciès ont été distingués à l'issue des inventaires des habitats :

- mégaphorbiaie type, sans couvert arborescent ;
- mégaphorbiaie à couvert arborescent de Mélèze (*Larix decidua*) et/ou Sapin (*Abies alba*).

Physionomie et structure sur le site :

- Formation herbacée composée de plantes de grande taille créant une végétation luxuriante et fermée (recouvrement de 100%) ; développement possible sous cette végétation de hautes herbes d'une sousstrate composée de plantes sciaphiles de petite taille (inférieure à 30 cm), avec notamment *Saxifraga rotundifolia* ;
- strate arbustive éventuellement composée par *Alnus viridis*, *Lonicera alpigena*, *Lonicera nigra*, *Ribes petraeum*, *Salix hastata*, *Sorbus aucuparia* ;
- strate arborescente plus ou moins dense dans le cas de la mégaphorbiaie à couvert arborescent de Mélèze (*Larix decidua*) et/ou Sapin (*Abies alba*).

Cortège floristique :

Achillea macrophylla, *Astrantia major*, *Cacalia alliariae*, *Centaurea montana*, *Cicerbita alpina*, *Chaerophyllum villarsii*, *Crepis bocconi*, *Crepis pyrenaica*, *Geranium sylvaticum*, *Imperatoria ostruthium*, *Ranunculus platanifolius*, *Aposeris foetida*, *Festuca altissima*, *Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*, *Milium effusum*, *Agrostis agrostiflora*, *Phyteuma spicatum*, *Rumex arifolius*, *Saxifraga rotundifolia*, *Trisetum flavescens*.

Importance sur le site : 24,98 ha soit 1,56 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Bonne typicité, présence de nombreuses espèces caractéristiques de l'habitat malgré la situation

méridionale du site.

Représentativité sur le site

Habitat moyennement représentée mais abondant sur le revers nord de la forêt du Sapet.

Enjeu de conservation sur le site : moyen

État de conservation sur le site : bon

Intérêt patrimonial

Pelouse constituant un des habitats de *Aquilegia alpina*, espèce de l'annexe 4 de la directive « Habitats ». Habitat en tant que tel assez rare dans ce secteur des Alpes et présentant de plus sur le site un cortège floristique très diversifié, comptant de nombreuses espèces caractéristiques dans les Alpes du Sud et constituant pour deux espèces des préalpes du Nord (*Aposeris foetida* et *Globularia nudicaulis*) les seules stations des Hautes-Alpes (et des Alpes du Sud).

--> **valeur patrimoniale assez forte**

Dynamique

Evolution naturelle dans les situations où la dynamique ligneuse n'est pas bloquée (comme c'est le cas dans les couloirs d'avalanche), dans un premier temps vers des fourrés de feuillus, avec *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicea alpigena*, *Ribes petraeum*, *Rosa pendulina*, *Sorbus chamaespilus*... puis dans un second temps vers des mélézins issus de plantations, puis ou directement vers des sapinières.

Menaces

Habitat globalement non menacé pouvant tolérer un certain ombrage, voire nécessitant un ombrage en cas de conditions stationnelles peu humides. Les plantations menées par l'ONF ne constituent donc pas une menace, d'autant que celles-ci correspondent essentiellement à du Mélèze, espèce au feuillage clairsemé maintenant un sous-bois assez lumineux. C'est davantage *Aquilegia alpina* qui pourrait pâtir d'une densification de la forêt (avec plantation serrée d'une espèce résineuse autre que le Mélèze).

--> **risque de destruction assez faible**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées par le site, éleveurs.

SOURCES PÉTRIFIANTES AVEC FORMATION DE TRAVERTINS (CRATONEURION)*

Code Corine : 54.12	Sources d'eaux dures
Code Natura 2000 : 7220	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 1	Communautés des sources et suintements carbonatés

Répartition

Cet habitat est présent dans tous les massifs calcaires d'Europe, avec des faciès plus ou moins thermophiles. Il est par nature toujours très ponctuel.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site

Cet habitat a été observé dans le lit d'un petit ruisseau sur un versant exposé en adret, à l'étage montagnard supérieur, sur une pente moyennement forte.

Variabilité sur le site

Aucune variabilité détectée.

Physionomie et structure sur le site

Sur le site cet habitat se caractérise par la présence d'accumulations de tufs dans le lit du ruisseau et sur ses abords immédiats, sans donner lieu à la formation de cônes à proprement parler. La couverture végétale est peu importante.

Cortège floristique

Carex flacca, *Pinguicula vulgaris*, *Parnassia palustris*, *Tofieldia calyculata*, *Cratoneuron sp.*, *Molinia caerulea*, *Saxifraga aizoides*.

Importance sur le site : 0,07 ha soit moins de 0,01 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Bonne typicité au regard de la littérature.

Représentativité sur le site

Représentativité faible. Cet habitat couvre une surface infime du site.

Enjeu de conservation sur le site : moyen

État de conservation sur le site : bon

Intérêt patrimonial

Cet habitat spécialisé est rare et disséminé sur l'ensemble des massifs calcaires. Il représente un écosystème spécialisé original, riche en bryophytes. Par ailleurs les accumulations de tuf sont susceptibles de renfermer de nombreux fossiles, témoins de l'évolution récente des climats et de la végétation. Toutefois, les formations observées sur le site revêtent une valeur patrimoniale atténuée du fait de leur superficie peu importante.

--> **valeur patrimoniale moyenne**

Dynamique

Pas de signe de dynamique observé sur le site. Ce type d'habitat est lié à des conditions stationnelles particulières stables. Il n'évolue donc pas tant que le régime hydrique n'est pas modifié. Si les conditions le permettent, les formations de tuf sont en croissance plus ou moins continue par précipitation du calcaire dissout dans l'eau.

Menaces

Ce milieu interfère peu avec les activités humaines, et n'a guère d'intérêt économique (sauf dans le cas d'exemplaires très spectaculaires, non présents sur le site). Cependant, par sa situation topographique, il peut se trouver exposé aux aménagements : élargissement de route, perturbation du fonctionnement hydrique, comblement des vallons (remblais, ordures), etc. Ce risque semble ici limité.

--> **risque de destruction moyen**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées, (agriculteurs et éleveurs).

TOURBIÈRES BASSES ALCALINES

Code Corine : 54.23	Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i>
Code Natura 2000 : 7230	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 1	Végétation des bas-marais neutro-alcalins

Répartition

Habitat répandu dans toutes les zones calcaires d'Europe, il a fortement régressé en plaine et est donc surtout présent en montagne.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site

Habitat se développant aux étages montagnard à subalpin, principalement de 1 500 à 1 900 m, aux expositions chaudes (du fait de l'orientation générale du site), le long de ruisseaux, de suintements alimentés par des eaux froides et oxygénées sur des pentes moyennes (autour de 20%).

Variabilité sur le site

Aucune variabilité observée.

Physionomie et structure sur le site

Formation herbacée à recouvrement le plus souvent proche de 100% et ne dépassant pas 20 cm de haut et dominée par des cypéracées (*Carex* spp.) et des graminées (*Briza media*, *Molinia caerulea*) ; physionomie généralement dominée par les touffes de *Carex davalliana* et les fleurs roses au printemps de *Primula farinosa* et de *Dactylorhiza cruenta*.

Cortège floristique

Blysmus compressus, *Carex davalliana*, *Carex viridula* subsp. *brachyrhyncha*, *Dactylorhiza cruenta*, *Epipactis palustris*, *Parnassia palustris* subsp. *palustris*, *Polygala amarella*, *Primula farinosa*, *Tofieldia calyculata*, *Briza media*, *Carex flacca* subsp. *flacca*, *Equisetum palustre*, *Gymnadenia conopsea*, *Molinia caerulea* subsp. *Caerulea*, *Pinguicula vulgaris*, *Potentilla erecta*.

Importance sur le site : 0,19 ha soit 0,01 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Typicité bonne au regard des descriptions de la littérature.

Représentativité sur le site

Habitat peu représenté sur le site et n'occupant qu'une très faible surface.

Enjeu de conservation sur le site : moyen à assez fort

État de conservation sur le site : bon

Intérêt patrimonial

Habitat abritant des espèces peu fréquentes, du fait du caractère disséminé de l'habitat dans les Alpes, mais ne bénéficiant globalement pas de statut de protection. C'est le cas notamment de *Dactylorhiza cruenta*. Cet habitat est un vecteur de biodiversité faunistique au sein du site, en permettant notamment le développement d'une grande richesse en insectes. Ces insectes participent par ailleurs au bon fonctionnement des chaînes trophiques sur le site. Habitat peu représentatif pour sa richesse floristique du fait de son caractère très localisé sur le site.

--> **valeur patrimoniale assez forte**

Dynamique

Pas de signe d'évolution de la végétation observée.

Menaces

Habitat non dégradé d'après les observations de terrain. Celui-ci semble aujourd'hui cependant concerné par le pâturage bovin donc veiller à ce que des reposoirs ne soient pas créés à proximité des stations pour éviter une eutrophisation des eaux et une dégradation de la couverture végétale par surpiétinement.

--> **risque de destruction moyen**

Acteurs / usagers concernés

ONF, éleveurs, communes concernées.

ÉBOULIS CALCAIRES ET DE SCHISTES CALCAIRES DES ÉTAGES MONTAGNARD À ALPIN

Codes Corine : 61.2322 61.3123	Éboulis à Bérardie Éboulis calcaires à fougères
Code Natura 2000 : 8120	Habitat d'intérêt communautaire
Types cahiers d'habitats : 8120-3 8120-5	Éboulis calcaires subalpins à alpins à éléments fins des Alpes Éboulis calcaires montagnards et subalpins éléments moyens et gros des Alpes et du Jura

Répartition

Les éboulis calcaires sont répandus sur l'ensemble des massifs montagneux d'Europe, mais ce type n'est présent que dans les Alpes et les massifs voisins.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site

Faciès 8120-3 :

Habitat se développant aux étages subalpin et alpin, principalement entre 2 000 et 2 400 m, aux expositions chaudes, sur des pierriers pentus riches en éléments fins (terreux) situés sur des surfaces bombées, balayées par les vents, à enneigement court (de l'ordre de 7 mois) ; microclimat donc rude et marqué par de fortes variations de température annuelles et journalières, sur substrat calcaire.

Faciès 8120-5 :

Habitat se développant à l'étage subalpin, principalement entre 1 700 et 2 100 m, aux expositions froides ou sous couvert forestier aux expositions plus chaudes, au sein de pierriers constitués de gros éléments (supérieurs à 20 cm) atteignant parfois 1 ou 2 m de diamètre, sur substrat calcaire.

Variabilité sur le site

Deux faciès ont été observés sur ce site :

- Faciès 8120-3 : Éboulis calcaires subalpins et alpins à éléments fins, des situations chaudes à Bérardie laineuse (*Berardia subacaulis*) : une station de faible superficie au pied des aiguilles de Chabrières.
- Faciès 8120-5 : Éboulis calcaires subalpins à gros blocs, des situations froides à fougères ou éboulis calcaires subalpins à éléments moyens, des situations assez chaudes à Valériane des montagnes (*Valeriana montana*) et Adénostyle des Alpes (*Cacalia alpina*) : faciès largement dominant sur le site.

Physionomie et structure sur le site

Faciès 8120-3 :

Végétation herbacée à recouvrement de 10% en moyenne mais pouvant varier avec l'intensité de la pente ; faible mobilité de ces pierriers permet à des espèces généralistes, non exclusives des éboulis (telles que *Sesleria caerulea*, *Festuca quadriflora*, *Helictotrichon sedenense*...) de se développer à côté d'espèces spécifiques d'éboulis (lithophytes migrateurs, ascendants et recouvreurs).

Faciès 8120-5 :

Dans les secteurs à gros blocs, la végétation herbacée est peu recouvrante (le plus souvent inférieur à 10%), marquée par la présence entre les blocs de fougères (*Dryopteris villarii* et *Gymnocarpium robertianum*) qui y trouvent des conditions humides et ombragées. Dans les secteurs à éléments moyens, on constate la quasi absence de grandes fougères, avec une végétation herbacée relativement recouvrante pour un éboulis, pouvant atteindre plus de 60% (avec une moyenne de 10 à 30%) ; physionomie dominée par le rose

des touffes de *Valeriana montana* et de *Cacalia alpina*.

Cortège floristique

Faciès 8120-3 :

Berardia subcaulis, *Campanula alpestris*, *Galium pseudohelveticum*, *Leontodon hyoseroides*, *Leontodon montanus*, *Minuartia rupestris* subsp. *rupestris*, *Trisetum distichophyllum*, *Astragalus australis*, *Carduus medius* subsp. *carlinifolius*, *Coristospermum ferulaceum*, *Helictotrichon sedenense* subsp. *sedenense*, *Linaria alpina* subsp. *alpina*, *Saxifraga oppositifolia*, *Sesleria caerulea*.

Faciès 8120-5 :

Sur gros blocs : *Dryopteris villarii*, *Gymnocarpium robertianum*, *Cacalia alpina*, *Geranium robertianum* subsp. *robertianum*, *Valeriana montana*.

Sur éléments moyens : *Cacalia alpina*, *Valeriana montana*, *Coristospermum ferulaceum*, *Centranthus angustifolius*, *Rumex scutatus*, *Tolpis staticifolia*, *Trisetum distichophyllum*.

Importance sur le site : 84,32 ha soit 5,30 % de la surface du site.

État de l'habitat

Type

Faciès 8120-3 : Typicité assez bonne au regard de la littérature, à noter comme espèces caractéristiques des Alpes du Sud absentes du site : *Anemone baldensis*, *Brassica repanda* subsp. *repanda*, *Ranunculus seguieri*.

Faciès 8120-5 : Typicité moyenne du fait du contexte climatique assez chaud de ce site (pentes globalement exposées au sud au sein des Alpes du Sud). Il en découle un cortège floristique assez pauvre, duquel sont absentes des espèces classiques de ces éboulis comme : *Arabis alpina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum lonchitis*. En revanche il faut noter la bonne présence de *Dryopteris villarii*, une des meilleures espèces caractéristiques dans les Alpes du Sud (strictement inféodée à ces éboulis). Par ailleurs, le type d'éboulis à éléments moyens regroupé dans ce faciès n'est pas cité dans la bibliographie. Sa fréquence sur le site, ainsi que dans d'autres secteurs des Alpes du Sud, et la difficulté de le rattacher à des communautés existantes pousse à lui reconnaître une existence phytosociologique propre, qui devra être appuyée par des analyses statistiques. La granulométrie et la mobilité des éléments de cet éboulis, intermédiaires entre celles des éboulis à éléments moyens du *Thlaspietum rotundifolii* et celles des éboulis à gros éléments du *Dryopteridion submontanae*, induisent une composition floristique originale, marquée par :

- la quasi-absence de fougères de grande taille ; dans cette région des Alpes du sud, le climat semble trop sec pour assurer au sein des pierriers à éléments moyens des conditions d'humidité favorables au développement des nombreuses fougères qui caractérisent classiquement les éboulis du *Dryopteridion submontanae* ; ces dernières étant la plupart du temps reléguées dans cette région dans les éboulis à gros éléments (ce qui n'est pas le cas dans les régions plus arrosées) ;
- la quasi-absence d'espèces liées aux éboulis à forte mobilité ; la quinzaine de centimètres en moyenne des éléments induit une faible mobilité de l'éboulis, peu favorable aux lithophytes à stratégie migratrice du *Thlaspietum rotundifolii*.

Représentativité sur le site

Habitat peu représenté sur le site n'occupant qu'une très faible surface.

Enjeu de conservation sur le site : moyen à assez fort

État de conservation sur le site : excellent

Intérêt patrimonial

Faciès 8120-3 : Habitat abritant classiquement de nombreuses espèces endémiques des Alpes du Sud ou de Sud-Ouest. (*Berardia subacaulis*, *Campanula alpestris*, *Coristospermum ferulaceum*, *Galium obliquum*, *Galium pseudohelveticum*, *Helictotrichon sempervirens*, *Minuartia rupestris*. subsp. *rupestris*, *hedysarum boutignyanum* (protection nationale). Habitat en tant que tel fréquent dans les Alpes du Sud.

Faciès 8120-5 : Habitat abritant *Dryopteris villarii*, une espèce peu commune, et des espèces inscrites au tome II du livre rouge en France : *Campanula alpestris*, *Coristospermum ferulaceum*, *Galium obliquum*, *Galium pusillum*, *Hedysarum boutignyanum* et *Helictotrichon sempervirens*, grosse station de *Stemmmachantha helenifolia* (protégée en France).

--> valeur patrimoniale assez forte

Dynamique

Faciès 8120-3 : Evolution bloquée ou très lente du fait de la dynamique du pierrier (apports constants d'éléments pierreux). Evolution néanmoins potentielle, principalement sur les bords de l'éboulis, vers :

- les pelouses subalpines à alpines des situations sèches et terrains ébouleux, sur sol superficiel basique à Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*) ;
- les pelouses subalpines et alpines des situations sèches, sur sol superficiel basique à Seslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*).

Faciès 8120-5 : Aucune dynamique ligneuse constatée sur le terrain. Sur les secteurs à éléments rocheux de taille moyenne, évolution possible mais lente de la végétation vers les pelouses subalpines à alpines des situations sèches et terrains ébouleux, sur sol superficiel basique à Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*).

Menaces

Habitat non menacé car peu concerné par les activités humaines, à l'exception de l'extraction de granulats et d'autres éléments rocheux.

→ risque de destruction assez faible sur l'ensemble du site

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées.

ÉBOULIS OUEST-MÉDITERRANÉENS ET THERMOPHILES

Code Corine : 61.311	Éboulis à <i>Stipa calamagrostis</i>
Code Natura 2000 : 8130	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 1	Éboulis calcaires et calcaro-marneux des préalpes du Sud et de Bourgogne

Répartition

Les éboulis thermophiles sont présents dans tous les massifs du sud de l'Europe et sur tout le pourtour méditerranéen. Ce type ne concerne que les éboulis thermophiles des Alpes.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site

Habitat se développant aux étages montagnard et subalpin, principalement entre 1 500 et 2 000 m, sur des éboulis calcaires à éléments fins pouvant être recouverts par une couche d'épaisseur variable d'éléments moyens et gros, sur pente forte (30-40%), principalement aux expositions chaudes.

Variabilité sur le site

Variabilité liée à l'altitude : variante des plus hautes altitudes comprenant des espèces des éboulis subalpins et alpins du *Thlaspion rotundifolii*, avec notamment *Leontodon hyoseroides*, *Trisetum distichophyllum*.

Physionomie et structure sur le site

Formation herbacée à recouvrement le plus souvent de 10 à 30 % dominée par les touffes d'*Achnatherum calamagrostis*.

Cortège floristique

Achnatherum calamagrostis, *Centranthus angustifolius*, *Laserpitium gallicum*, *Ptychotis saxifraga*, *Tolpis staticifolia*, *Rumex scutatus*, *Scrophularia canina* subsp. *Juratensis*, *Anthericum liliago*, *Arrhenatherum elatius*, *Asperula cynanchica*, *Gypsophila repens*, *Teucrium montanum*, *Leontodon hyoseroides*, *Trisetum distichophyllum*.

Importance sur le site : 30,86 ha soit 1,93 % de la surface du site.

État de l'habitat

Typicité

Bonne typicité au regard de la littérature.

Représentativité sur le site

Habitat moyennement représenté.

Enjeu de conservation sur le site : moyen à assez fort

État de conservation sur le site : excellent

Intérêt patrimonial

Habitat abritant classiquement de nombreuses espèces endémiques des Alpes du Sud ou de Sud-Ouest (*Campanula alpestris*, *Coristospermum ferulaceum*, *Galium pseudohelveticum*, *Hedysarum boutignyanum*, *Helictotrichon sempervirens* et *Gentiana lutea*). Parmi celles-ci, *Hedysarum boutignyanum*, espèce protégée au niveau national et à répartition assez fragmentée dans les Alpes du Sud, *Stemmachantha helenifolia* (protégée en France). Habitat en tant que tel fréquent dans les Alpes du Sud.

--> **valeur patrimoniale assez forte**

Dynamique

Dynamique naturelle contrôlée par les contraintes topographiques (éboulis actifs) bloquant ou rendant très lente une évolution de la végétation. Evolution néanmoins localement possible mais lente vers les pelouses subalpines à alpines des situations sèches et terrains ébouleux, sur sol superficiel basique à Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*), puis vers les fourrés montagnards des terrains peu rocheux à Épine-vinette (*Berberis vulgaris*) et Églantiers (*Rosa spp.*).

Menaces

Habitat peu menacé car peu concerné par les activités humaines.

--> **risque de destruction assez faible sur l'ensemble du site**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées.

PENTES ROCHEUSES CALCAIRES AVEC VÉGÉTATION CHASMOPHYTIQUE

Code Corine : 62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes
Code Natura 2000 : 8210	Habitat d'intérêt communautaire
Type cahiers d'habitats : 12	Falaises calcaires subalpines à alpines des Alpes

Répartition

Habitat répandu dans tous les massifs calcaires d'Europe moyenne, et particulièrement bien représenté dans les Alpes françaises.

Description et caractéristiques stationnelles

Caractéristiques stationnelles sur le site

Habitat se développant aux étages subalpin et alpin, principalement entre 2 000 et 2 500 m, aux expositions chaudes, sur des parois calcaires subverticales, dépourvues en permanence de neige et soumises à de fortes variations thermiques annuelles et journalières.

Variabilité sur le site

Pas de variabilité observée.

Physionomie et structure sur le site

Végétation herbacée à faible recouvrement, généralement inférieur à 5 %, souvent limitée aux fissures où se développent des fragments de lithosols.

Cortège floristique

Asplenium ruta-muraria, *Athamanta cretensis*, *Bupleurum petraeum*, *Hieracium amplexicaule*, *Hieracium lawsonii*, *Silene saxifraga*, *Campanula cochleariifolia*, *Carex halleriana* subsp. *halleriana*, *Galium pusillum*, *Globularia cordifolia*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum dasypodium*, *Sesleria caerulea*, *Rhamnus pumila*.

Importance sur le site : 30,86 ha soit 1,93 % de la surface du site
(chiffre peu significatif en projection plane, car falaises verticales)

État de l'habitat

Typicité

Typicité moyenne, avec un cortège floristique comptant assez peu d'espèces caractéristiques ; peut-être du fait d'un sous-échantillonnage de cet habitat difficile d'accès : deux relevés seulement effectués pour ce type d'habitat qui possède en général une aire minimale particulièrement importante.

Représentativité sur le site

Habitat bien représenté sur le site.

Enjeu de conservation sur le site : moyen

État de conservation sur le site : excellent

Intérêt patrimonial

Cet habitat est important pour un certain nombre d'espèces d'oiseaux nichant en falaise, dont potentiellement sur le site l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) ou le Grand corbeau (*Corvus corax*). Il abrite également l'espèce végétale *Gallium pusillum*, inscrite au tome 2 du livre rouge national en France. Habitat assez commun et bien représenté dans cette partie des Alpes

Dynamique

Habitat présentant un caractère permanent du fait des fortes contraintes s'y exerçant, avec comme principale résultante l'absence d'une réelle pédogénèse, qui ne permet la constitution que d'un lithosol au sein des fissures où ne peuvent pousser que des espèces pionnières très spécialisées.

Menaces

Habitat non menacé car peu concerné par les activités humaines.

--> **risque de destruction faible**

Acteurs / usagers concernés

ONF, communes concernées.

8. Fiches espèces

Groupe	Nom Français	Nom scientifique
Végétaux	Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i>
	Potentille du Dauphiné	<i>Potentilla delphinensis</i>
	Astragale queue de renard	<i>Astragalus alopecurus</i>
Mammifères	*Loup gris	<i>Canis lupus</i>
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Insectes	Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
		<i>Stephanopachys substriatus</i>

* : Espèces d'intérêt communautaire prioritaires.

En rouge : nouvelles espèces ajoutées au DOCOB.

BUXBAUMIE VERTE

BUXBAUMIA VIRIDIS

Famille des Buxbaumiacées (Bryophytes)

Directive Habitats			Protection		Livre Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	National	PACA

Chorologie / Statut

Buxbaumia viridis est présente dans toute l'Europe tempérée et boréale, ainsi qu'en Amérique du Nord où elle semble plus rare et menacée. En France, il s'agit manifestement d'une espèce méconnue, les prospections menées actuellement permettant la découverte de nombreuses localités inédites.

Description

Cette mousse n'est facilement observable qu'au stade de sporophyte. Elle présente alors une capsule assez grosse, allongée, de 5 à 7 mm de long, un peu asymétrique. Cette capsule vert jaunâtre est portée par une soie assez épaisse pouvant atteindre 1 cm de long, insérée obliquement. La capsule est recouverte d'une cuticule qui se désquame en fin d'été.

Le sporophyte commence à se développer pour atteindre la maturité à la fin du printemps suivant. Il reste visible jusqu'à l'automne. Par sa morphologie et son écologie, cette mousse à l'état sporophyte est facilement identifiable.

Des recherches récentes ont par ailleurs mis en évidence que l'aire de répartition de l'espèce est bien plus étendue qu'on ne le supposait jusqu'ici. Alors qu'on la pensait strictement montagnarde, la Buxbaumie verte est en fait largement répandue en plaine (jusqu'en baie de Somme) et en région méditerranéenne, sous forme gamétophytique ne produisant jamais de sporophytes. L'espèce est alors détectable grâce à ses propagules brun noirâtre, de forme granuleuse. Elle a été trouvée dans des aulnaies, tremblaies et même des habitats non forestiers.



©Kévin Pouet

Habitat / Écologie

A l'état de sporophyte, cette mousse se rencontre uniquement sur les troncs et branches pourris au sol, de conifères principalement. Elle est inféodée aux bois dépourvus de leur écorce, suffisamment pourris mais pas encore couverts d'autres mousses, cette espèce ayant un caractère pionnier. On la trouve principalement sur les sapins, épicéas et pins ; sa présence sur le mélèze, voire sur le genévrier commun est plus rare. Sa présence sur des feuillus est aussi mentionnée. Le diamètre du bois mort (branche, souche ou tronc) ne semble pas avoir d'importance, toutefois un plus gros diamètre assure une plus longue persistance des stades de pourrissement favorables.

Les sporophytes sont sciaphiles et hygrophiles, ils se trouvent donc essentiellement dans des forêts ombragées d'ubac, en fond de vallon ou bas de versant confiné où l'hygrométrie atmosphérique est suffisante. Il semblent n'être présents qu'à de faibles hauteurs (probablement en lien avec une plus forte humidité au niveau du sol).

Habitats réels et potentiels sur le site

Sapinière-mélézin d'ubac.

État de conservation sur le site : **assez bon.**

Cette espèce a été rencontrée à plusieurs reprises en forêt du Sapet (FC de la Bâtie Neuve), que ce soit sur l'emprise du contrat Natura 2000 Bois sénescents ou ailleurs dans le versant ubac de cette forêt (plusieurs stations recensées 20/10/2023). Sa répartition exacte sur le site reste cependant mal connue. Il est toutefois très probable que d'autres stations soient découvertes à l'avenir, tout l'ubac de la forêt du Sapet semblant assez propice à sa présence. Le recensement des stations de cette espèce nécessiterait toutefois la mise en place des prospections spécifiques.

Menaces actives / potentielles

Les populations de Buxbaumie sont directement liées à la disponibilité du milieu en supports favorables (troncs, souches, branches).

Cette espèce n'est nullement menacée par la dynamique naturelle de la végétation, étant liée à des forêts matures présentant une nécromasse abondante.

En revanche les activités forestières sont susceptibles de restreindre son habitat :

- en éliminant les bois morts en forêt et particulièrement les troncs ; cependant les branches de faible diamètre pouvant également convenir à l'espèce sont souvent laissées sur place ;
- en détruisant accidentellement les sporophytes lors des travaux sylvicoles ;
- en effectuant des coupes importantes mettant les plantes en lumière et modifiant le microclimat, favorisant l'assèchement des supports potentiels.

Acteurs et usagers concernés

Forestiers.

ASTRAGALE QUEUE DE RENARD

ASTRAGALUS ALOPECURUS

Famille des Fabacées

Directive Habitats			Protection		Listes Rouges	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Nationale	PACA
					NT	

Chorologie / Statut

L'Astragale queue-de-renard est une orophyte alpino-altaïcaucasienne. Elle présente une aire de répartition disjointe ; on la trouve seulement en ex-URSS, en Bulgarie, en Turquie, en Italie et en France. Elle atteint en Corse les limites sud-occidentales connues de sa répartition mondiale mais son indigénat est discuté.

En France, l'Astragale queue-de-renard se trouve de l'étage supraméditerranéen à l'étage subalpin inférieur (de 1000 m environ en Corse à 1900 m dans les Alpes internes). Son aire de répartition est disjointe. L'espèce est connue en Haute-Corse : une station à Punta Alta (Erbajolo) ; les autres stations se trouvent dans les Alpes où elles sont limitées aux départements des Hautes-Alpes (Queyras, Embrunais, Gapençais) et des Alpes de-Haute-Provence (Ubaye).

Description

Plante hémicryptophyte dressée (40 à 100 cm de haut) et toute pubescente, à feuilles alternes imparipennées à plus de 15 paires de folioles lancéolés. *Astragalus alopecurus* est une espèce hermaphrodite, entomogame et épizoochore.

Les inflorescences axillaires et terminales sont sessiles, ovoïdes en début de floraison puis subcylindriques par l'épanouissement progressif et plus tardif des fleurs sommitales. Elles portent plus de 20 fleurs jaune pâle (floraison entre juin et août). La graine produit après la germination une plantule qui développe une rosette de feuilles. La première floraison peut intervenir dès la deuxième année dans les conditions favorables.



©Jean-Christophe Gattus

Habitat / Écologie

L'Astragale queue-de-renard est une espèce héliophile et xérophile des pelouses sèches et landes steppiques d'adret. Elle croît avant tout sur des sols secs et superficiels et semble peu exigeante quant à la nature du substrat puisqu'on la rencontre sur des terrains calcaires ou faiblement acides. Elle évite tout de même les sols très acides édifiés sur substrats cristallins.

Très dynamique, l'espèce peut se comporter comme une plante pionnière et colonise les espaces ouverts créés par les activités agropastorales, mais elle se maintient également dans les formations prairiales assez

denses, les landes et les boisements clairs tant que le couvert n'est pas trop important. Mais lorsque cette espèce se maintient dans les formations prairiales denses (ce qui arrive en cas d'abandon agropastoral par apparition puis densification des espèces herbacées de pré-bois forestiers, type Calamagrostide bigarée) c'est plus par survie des pieds adultes que par production de nouveaux plants. Les graines de cette espèce germent effectivement difficilement en situation herbacée trop dense, ce qui peut avoir des implications en termes de gestion du milieu.

Habitats réels et potentiels sur le site

État de conservation sur le site : **bon, nombreuses stations connues.**

Distribution détaillée :

→ **stations du replat sous Salados et sous le col de la Fourche (plusieurs centaines individus) :**

- Salados est : faciès xérophile d'une pelouse du Mesobromion erecti, piquetée d'arbustes ; la présence de quelques espèces rudérales indique le pâturage de cette pelouse ;
- Salados ouest et Fourche : pelouse à *Helictotrichon sempervirens* et *Anthyllis montana*, piqueté d'arbustes.

→ **stations de l'extrême-orient de la forêt du Sapet (quelques dizaines individus) :**

- noyau d'individus situé le plus au nord-est (dans le prolongement d'une piste d'exploitation forestière) : pelouse à *Calamagrostis varia* et *Achnatherum calamagrostis* en cours de fermeture, sur une piste forestière ;
- noyau d'individus situé en contrebas du premier noyau, peu au sud-ouest : pelouse du Mesobromion erecti en cours d'embroussaillage par des genévrier et des arbustes de fourrés.

→ **Quelques stations de faible effectifs (qqs individus) vers la Peyre de l'Aigle et sur la Montagne de Prunières.**

Menaces actives / potentielles

→ **stations de Salados et de la Fourche :** peu menacées à court terme mais le recouvrement de 5% environ des ligneux arbustifs indique un début de fermeture de la pelouse ; le pâturage pourrait constituer une menace, en particulier en cas d'utilisation par les bovins de ce replat comme reposoir mais les suivis réalisés mettent en évidence une bonne dynamique de la population.

→ **stations de l'extrême-orient de la forêt du Sapet :** menace d'une part de fermeture du milieu par les ligneux, en particulier dans un premier temps par *Juniperus sibirica*, et d'autre part, par le passage d'engins lié à l'activité forestière (observation de touffes écrasées). Sur ce secteur, des opérations de réouverture du milieu ont pu être réalisées dans le cadre d'une MAE.

Suivi et gestion

Un suivi précis des stations connues sur le site a été mis en place en 2011. Les premiers résultats mettent en évidence une stabilité des zones de présence et des effectifs.

Acteurs et usagers concernés

ONF, exploitants forestiers, éleveurs, communes.

POTENTILLE DU DAUPHINÉ

Potentilla delphinensis

Famille des Rosacées

Directive Habitats			Protection		Listes Rouges	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Nationale	PACA
					NT	VU

Chorologie / Statut

Potentilla delphinensis est une espèce endémique des Alpes occidentales françaises (Savoie et Dauphiné).

Signalée dans la région du mont Viso (Italie), sa présence n'y a cependant pas été confirmée.

Rare, l'espèce n'a été revue récemment que dans un nombre limité de stations :

- Savoie : Bauges : École (combe d'Arclusaz), Jarsy (mont de la Coche) ;
- Isère : Pelvoux occidental (Le Périer, Valsenestre et la Salette), Devoluy (contreforts nord-est) ;
- Hautes-Alpes : Haute-Guisanne, Gapençais (Piolet), Valgaudemar.



Description

La biologie de la Potentille du Dauphiné est très mal connue. *Potentilla delphinensis* est une plante vivace de type hémicryptophyte à scape dont la floraison se produit entre juin et août et dont la pollinisation est assurée par les insectes. Plante vivace un peu velue, à port dressé, de 30 à 50 cm de hauteur, à feuilles en rosette au collet, robustes, dressées...

©Jean-Christophe Gattus

Habitat / Écologie

Espèce héliophile et relativement thermophile, la Potentille du Dauphiné affectionne les prairies en adret en expositions bien ensoleillées. Mésophile et neutrocalcicole à acidiphile, elle se développe sur des sols bruns humifères à bonne capacité hydrique. Poussant sur des sols basiques à modérément acides, elle semble apparemment indifférente au type de roche (calcaires marneux, calcschistes, quartzites).

En France, ses populations se situent principalement aux étages montagnard supérieur et subalpin (de 1500 à 2000 m). Elle a été mentionnée jusqu'à 2800 m, mais probablement par confusion avec des formes robustes de *Potentilla crantzii*. La Potentille du Dauphiné croît préférentiellement dans des pelouses et prairies mésophiles à mésoxérophiles, assez opulentes et richement minéralisées.

Habitats réels et potentiels sur le site

État de conservation sur le site : **moyen, 2 stations connues, moins de 50 individus au total.**

Distribution détaillée :

- Station originelle sur le versant sud du Piolit, sur pelouse de croupe à *Festuca laevigata* entourée de pelouses à *Helictotrichon sempervirens*, exposée au sud à 1 970 m d'altitude ;
- Station secondaire avec quelques individus moins caractéristiques (peut-être hybrides) sur le versant sud du Piolit, en lisière forestière, exposée au sud-ouest à 1755m.

Le caractère endémique de cette espèce et sa grande rareté lui confèrent une valeur patrimoniale très forte. Rare et vulnérable, cette espèce est considérée comme hautement prioritaire en termes de conservation dans l'Atlas des Plantes Rares ou Menacées des Hautes-Alpes → **valeur patrimoniale très forte**

Menaces actives / potentielles

Les stations sont menacées soit par la concurrence par la végétation ligneuse (genévriers, aires et arbustes forestiers) et une fermeture du milieu, soit par le retournement du sol par les sangliers mais aussi par la sécheresse (station à 1970).

Située sur un replat, la station à 1970 est également concernée par une place à feu observée à proximité. De plus, *Potentilla delphinensis*, grande plante attractive, peut faire l'objet d'arrachages ou de prélèvements par les collectionneurs. Une dernière menace consiste en son hybridation potentielle avec d'autres potentilles, notamment *Potentilla grandiflora* et *Potentilla thuringiaca*.

Suivi et gestion

Un suivi précis des stations connues sur le site a été mis en place en 2011. Les premiers résultats mettent en évidence une chute progressive des effectifs de la station originelle à 1970m, tandis que la station basse (1755m) se maintient bien, avec des effectifs plutôt en augmentation.

Acteurs et usagers concernés

ONF, exploitants forestiers, communes, éleveurs le cas échéant.

LOUP GRIS

CANIS LUPUS

Famille des Canidés

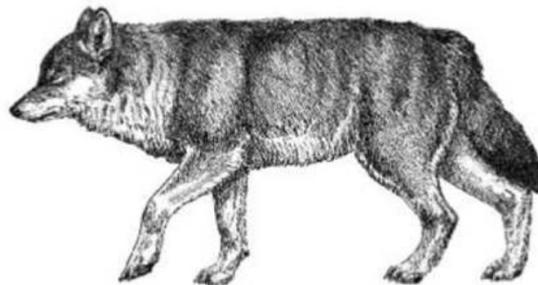
Directive Habitats - Prioritaire			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France
					LC	VU

Chorologie / Statut

C'est une espèce à très large aire de répartition à travers le globe : elle est présente sur tous les continents mais l'état de conservation des différentes sous-espèces est néanmoins contrasté. En France, elle est en expansion depuis son retour naturel depuis l'Italie par le Mercantour en 1992. En 2023, elle est observée dans une large moitié est du pays mais les zones de présence permanentes restent localisées dans les massifs montagneux et en particulier dans les Alpes. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les départements alpins (04, 05 et 06) accueillent l'essentiel de la population régionale.

Description

La silhouette générale du loup ressemble à celle d'un chien de berger mais avec un avant-train plus puissant. Sa tête est plus large et les oreilles sont proportionnellement plus petites, plus écartées et de forme générale plutôt arrondie. Ses yeux sont obliques avec un iris jaune. Il possède 5 doigts aux pattes avant et 4 aux pattes arrières et son empreinte ressemble à s'y méprendre à celle d'un grand chien. En France, le loup a un pelage beige-gris avec un liseré noir sur les pattes antérieures. Le bout de la queue est noir. Le dos peut avoir des nuances plus foncées par rapport au ventre. Il présente un masque facial clair.



©Jean Chevallier

Habitat /Écologie

Social, le loup vit en meute, composée de 2 à 8 individus en France, dont la composition se renouvelle régulièrement. La hiérarchie de la meute est très stricte : un seul couple, dit dominant, se reproduit.

Le loup est un carnivore opportuniste. Il adapte donc son régime aux proies disponibles : cerfs, chamois, mouflons, chevreuils, sangliers. Il peut aussi se nourrir de lièvres, rongeurs ou oiseaux et peut s'attaquer aux ovins domestiques.

Territorial, son domaine vital s'étend sur 150 à 300 km² en France. Ubiquiste, il peut se trouver dans des milieux très variés allant des plaines, steppes et savanes jusqu'en montagnes. Son domaine vital possède au moins une tanière, terrier récupéré, grotte, cavité sous une souche etc... et à proximité d'un point d'eau.

Habitats réels et potentiels sur le site

Une zone de présence permanente est localisée sur le site (nommée «Chabrières») depuis plusieurs années et la meute fréquente la plupart des milieux du site.

État de conservation : bon.

L'espèce a été contactée à plusieurs reprises sur le site par les agents du Parc national des Écrins et de l'OFB, notamment via des pièges photos.

Menaces actives / potentielles

Avec une meute utilisant le site Natura 2000, l'espèce est assez bien représentée localement et n'y semble pas menacée à court terme. Le Loup se rencontre principalement dans les boisements et semble peu exigeant sur leur qualité écologique. Près de la moitié de la surface du site Natura 2000 étant couvert de milieux forestiers riches biologiquement, l'état de conservation du Loup sur le site est donc considéré comme bon. Le maintien local de l'espèce ne semble pas nécessiter pour le moment d'actions de restauration particulières.

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce à long terme : favoriser la conservation de grandes surfaces boisées par une gestion sylvicole adaptée et maintenir des populations importantes d'ongulés sauvages par une gestion cynégétique adaptée.

Acteurs et usagers concernés

Éleveurs, groupements pastoraux, propriétaires forestiers, ONF, chasseurs, Parc national des Écrins, OFB.

BARBASTELLE D'EUROPE

BARBASTELLA BARBASTELLUS

Famille des Vespertilionidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France
					NT	LC

Chorologie / Statut

C'est une espèce européenne, présente à l'est jusqu'au Caucase, au nord jusqu'au sud de la Scandinavie. On la trouve aussi au Maroc et aux Canaries.

En France on la rencontre dans la plupart des départements. Elle est globalement en régression depuis le milieu du XXème siècle, particulièrement dans le nord de l'Europe occidentale.



©M. Andera

Description

Chauve-souris de taille moyenne, la Barbastelle se reconnaît assez facilement par son pelage et sa face très sombres. Sa tête est caractéristique, avec un museau court, un peu aplati et des oreilles noires larges qui se rejoignent sur le front.

Habitat /Écologie

- Les gîtes des Barbastelles sont assez variés, accueillant des effectifs plutôt faibles. Il peut s'agir aussi bien de constructions humaines (linteaux, poutres disjointes) que de structures naturelles (fissures de rochers, écorces décollées, etc.). Les gîtes naturels sont sans doute les plus nombreux, de ce fait l'espèce est difficilement localisée en été. Les gîtes d'hibernation sont variés : cavités diverses, fissures, arbres creux, linteaux, etc.

- Territoires de chasse : les différentes études montrent une préférence pour les forêts matures, mixtes ou feuillues, l'espèce évitant les milieux ouverts, les monocultures de résineux et les jeunes peuplements. Elle chasse souvent en lisière, dans les allées, ou au-dessus de la canopée. Elles prospectent également les linéaires arborés.

Le régime alimentaire de la Barbastelle est très spécialisé sur les microlépidoptères (petits papillons de nuit), capturés principalement en vol en forêt. Pour chasser, elle semble s'éloigner nettement moins des colonies de mise bas que d'autres espèces.

Habitats réels et potentiels sur le site

Fréquente la plupart des milieux forestiers du site.

État de conservation : **bon (nombreux contacts ultrasonores).**

Menaces actives / potentielles

La Barbastelle est sensible aux modifications des milieux forestiers. Elle serait particulièrement vulnérable à d'éventuelles transformations de peuplements en monocultures. Les peuplements réguliers ne lui sont guère favorables. Elle peut souffrir aussi de l'élimination des arbres à cavités.

La diversité de ses gîtes et son adaptabilité faible face aux modifications de son environnement la rendent potentiellement vulnérable à diverses menaces : disparition du petit patrimoine bâti agricole, destruction des linéaires arborés, rénovations de bâtiments, etc.

Contrairement à d'autres espèces, la Barbastelle ne s'accorde pas des éclairages publics qui la privent d'une partie de sa nourriture potentielle.

Acteurs et usagers concernés

ONF, exploitants forestiers, collectivités locales.

GRAND RHINOLOPHE*RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*

Famille des Rhinolophidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France
					NT	LC

Répartition / statut

Sa répartition assez vaste s'étend sur tout le sud du paléarctique, jusqu'au Japon et à l'Asie centrale, et en Afrique du nord. Le grand rhinolophe a connu une forte régression de ses effectifs et une réduction notable de son aire de répartition dans les 50 dernières années, en particulier dans le nord de sa distribution : disparition du Benelux, du nord de la France, d'une grande partie de l'Allemagne, et forte raréfaction en Europe centrale. Il reste des populations importantes dans le sud de l'Europe où l'espèce est encore abondante, ainsi que dans le sud-ouest de l'Angleterre.

Description

C'est une chauve-souris d'assez grande taille (le plus grand des rhinolophes européens), ce qui la distingue des autres espèces, et particulièrement du petit rhinolophe. Le museau aplati en forme de fer à cheval porte deux appendices, le supérieur court et arrondi, l'inférieur court et pointu. Le pelage long et lâche, gris-brun sur le dos, est gris-blanc sur le ventre. En suspension, l'animal s'enveloppe partiellement dans ses ailes.



©Jean-Christophe Gattus

Habitat / Écologie

- **En hiver**, le grand rhinolophe recherche des cavités vastes et tranquilles, où il s'installe seul ou en petits groupes. Il montre une grande fidélité à ses cavités d'hivernage, qui peuvent être soit des grottes soit des galeries de mines ou de carrières abandonnées.
- Les **gîtes d'été** peuvent être de deux natures : soit des cavités (dans le sud de l'aire de répartition), soit des bâtiments plus chauds offrant de grands volumes tranquilles. Il se trouve parfois en compagnie du murin à oreilles échancrées.
- Les **territoires de chasse** sont assez variables sur l'étendue de sa répartition. En Europe tempérée, le grand rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts offrant une grande diversité de milieux. Il évitera les plantations de résineux, les grandes cultures et les milieux très ouverts. La présence de troupeaux est très importante, fournissant de grandes quantités d'insectes disponibles.

Le grand rhinolophe peut chasser à l'affût, il poursuit également ses proies au vol ou les glane au sol. La nature de ces proies est assez variable selon la disponibilité. On note l'importance des lépidoptères, ainsi que des gros coléoptères pouvant constituer une source déterminante de nourriture à certaines périodes, notamment durant l'élevage des jeunes.

Habitats réels et potentiels sur le site

Multiples, à l'échelle du paysage.

État de conservation sur le site : **bon (présence et reproduction avérée à proximité du site)**

En 2004 une importante colonie de reproduction a été découverte à Chorges dans une ferme abandonnée à 3,5km du site. Depuis, une autre colonie de reproduction (mixte avec des Murins à oreilles échancrées) a été identifiée dans une grange abandonnée (2,5km du site) en 2010 et fait depuis l'objet d'un suivi annuel, mettant en évidence une augmentation régulière des effectifs (plusieurs centaines d'individus en 2023).

Menaces actives / potentielles

Une des menaces pesant sur cette espèce est la fermeture des milieux à l'étage montagnard liée à l'abandon des pratiques agricoles. Sur le site l'espèce est présente dans la partie inférieure où subsistent quelques milieux semi-ouverts.

L'espèce est également vulnérable à l'intensification des pratiques, aboutissant à la destruction des linéaires, à l'emploi de traitements nuisant à l'abondance et à la diversité de l'entomofaune.

Des actions de suivi et de préservation des gîtes connus à proximité du site permettront la conservation de l'espèce sur le site.

Acteurs et usagers concernés

Agriculteurs, forestiers, propriétaires.

PETIT RHINOLOPHE

RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS

Famille des Rhinolophidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Monde	France
					LC	LC

Répartition / statut

Le plus septentrional des rhinolophes : présent au nord de l'Europe jusqu'en Grande Bretagne, Pays-bas, et dans toute l'Europe de l'Ouest jusqu'en Ukraine. Présent également en Afrique du Nord et au Moyen-Orient.

Cette espèce a connu et connaît encore une très forte régression de ses effectifs et une réduction de son aire de répartition, particulièrement à la marge nord de celle-ci.



©François Schwaab

Description

Chauve-souris de très petite taille (le plus petit des rhinolophes), se distinguant par le museau aplati en forme de fer à cheval, ou de selle. Le dos est gris-brun et le ventre clair gris-blanc. Se repose et hiberne suspendu, totalement enveloppé dans ses ailes, ce qui le distingue des autres rhinolophes. Outre sa taille, il se distingue du grand rhinolophe par l'appendice inférieur de la selle nasale, qui est plus long et pointu que le postérieur.

Habitat / Écologie

- **Sites d'hivernage** : ce sont des endroits frais (6 à 10°C), à forte hygrométrie, le plus calme possible, l'espèce étant très sensible au dérangement. Il peut ainsi s'agir de caves, de grottes, de galeries de mines, un volume important étant nécessaire (l'animal hiberne suspendu).
 - **Gîtes d'été** : les sites recherchés doivent être relativement chauds et vastes : combles, charpentes, cages d'escaliers, chaufferies, vides sanitaires. Dans le sud, des grottes peuvent également être choisies.
 - **Territoires de chasse** : le petit rhinolophe chasse à faible hauteur dans la végétation, dans un rayon moyen de 2 à 3 km autour de la colonie. Il préfère des secteurs riches, en lisières de bois feuillus ou mixtes, et en linéaires de haies continues. Les secteurs bocagers lui sont particulièrement favorables, ainsi que les ripisylves. Il est lié à un milieu "jardiné" de façon extensive.
- Son régime alimentaire est constitué en grande partie de lépidoptères de taille petite à moyenne.

Habitats réels et potentiels sur le site

Bâtiments, linéaires, fruticées, boisements divers,... Les paysages agricoles autour du site, fournissent gîtes potentiels et habitats favorables et les milieux boisés hétérogènes du site offrent des territoires de chasse favorables.

État de conservation sur le site : **mal connu, bon a priori.**

Plusieurs contacts acoustiques ont été notés en 2020 et 2021 (Chorges et Saint Apollinaire) et quelques gîtes sont connus à proximité du site.

Commune	Nom du site	Date	Type d'observation	Nombre
Chorges	Cave des Risouls	08/06/2006	Gîte	1 individu en transit
Prunières	Les Gourres, bergerie	15/08/2007	Gîte	2 activité indéterminée, reproduction probable
Réallon	Église de Réallon	17/08/2007	Gîte	2 activité indéterminée, reproduction probable

Menaces actives / potentielles

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont :

- Disparition ou restauration du petit patrimoine bâti rural (fermeture des ouvertures condamnant les gîtes) et dérangement,
- Fragmentation des corridors boisés (haies, ripisylves...),
- Plantations monospécifiques,
- Pollution lumineuse et chimique (pesticides, antiparasitaires bétail, traitement de charpentes),
- Dérangements des colonies...

Acteurs et usagers concernés

Agriculteurs, forestiers, propriétaires de bâtiments (dont les communes),...

PETIT MURIN

MYOTIS BLYTHI

Famille des Vespertilionidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France
					NT	NT

Chorologie / Statut

L'espèce occupe tout le sud de l'Europe et vers l'est jusqu'en Mongolie (aire de la steppe eurasienne tempérée). En France, l'espèce est présente dans la moitié sud du pays uniquement. L'espèce est en déclin dans la région PACA, plusieurs colonies ont disparu du Var et des Bouches-du-Rhône. On compte huit colonies de reproduction, comprenant entre 80 et 500 individus, mais qui semblent menacées.

Description

Le petit murin est une des plus grandes chauves-souris de France, très proche du grand murin dont il se distingue difficilement.

Critères communs aux deux espèces : grande taille, pelage bien contrasté (ventre blanc/blanc jaunâtre et dos gris-brun), oreilles très grandes et bien visibles.

Critères discriminants : hormis la présence régulière d'une touffe de poils blancs entre les oreilles et des oreilles plus courtes chez le petit murin, les critères les plus fiables sont d'ordre biométrique, biochimique et sur la formule dentaire, très difficiles sinon impossibles à apprécier sur le terrain.



Habitat / Écologie

- Les gîtes de reproduction sont pour l'essentiel des cavités souterraines ou des combles de bâtiments, présentant des volumes importants. Il s'associe volontiers à d'autres chauves-souris cavernicoles.
- En hiver l'espèce s'abrite dans des grottes, mines, caves, etc. avec une température de 6 à 12°C et une hygrométrie élevée.
- Le petit murin est une espèce des milieux ouverts jusqu'à 2000m d'altitude, montrant une préférence pour les formations herbacées avec de l'herbe haute : prairies et steppes, aussi bien humides que sèches. Ses proies principales sont les sauterelles et les criquets, très abondants dans ces milieux. Le petit murin effectue des distances importantes entre son gîte et son territoire de chasse qui peut se situer dans un rayon allant jusqu'à 25km autour de la colonie.

Habitats réels et potentiels sur le site

Les pelouses et pâturages du site sont favorables à l'espèce. Les combles des églises et chapelles constituent des gîtes potentiels. Ces paramètres peuvent satisfaire aux exigences écologiques du Petit murin et rendent tout à fait probable sa présence sur le site.

État de conservation sur le site : **inconnu (contacts sonores probables, une seule observation à moins de 1 km du site).**

Commune	Nom du site	Date	Type d'observation	Nombre
Prunières	Les Gourres, bergerie	15/08/2007	Capture	1

Des individus de Grands ou Petits Murins ont été détectés en vol sur le site en 2020 et 2021. La distinction entre les 2 espèces n'est pas possible au détecteur d'ultrasons et les deux espèces occupent ensemble les gîtes de reproduction dans la région. Par ailleurs plusieurs colonies mixtes sont connues en amont de Serre-Ponçon, dont une dans les combles de la cathédrale d'Embrun. Il est possible que les individus contactés appartiennent à cette colonie, située à environ 12 km à vol d'oiseau.

Menaces actives / potentielles

Les menaces peuvent être de deux ordres bien distincts : atteinte aux gîtes de la colonie ou dégradation des territoires de chasse. En l'état des connaissances, il n'y a pas de colonie identifiée sur le site. La principale menace éventuelle vis à vis de cette espèce sur le site est la fermeture des milieux. Cette menace est réelle à long terme puisque l'on constate déjà une forte dynamique dans certains secteurs du site.

La conservation des gîtes de la colonie est évidemment une condition nécessaire au maintien de l'espèce sur le site. Les gîtes connus à proximité du site font actuellement l'objet de suivis réguliers.

Acteurs et usagers concernés

Exploitants agricoles, propriétaires de biens immobiliers (y compris communes).

MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES

MYOTIS EMARGINATUS

Famille des Vespertilionidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France
					LC	LC

Chorologie / Statut

L'aire de distribution du murin à oreilles échancrées couvre toute l'Europe de l'ouest et centrale jusqu'au Caucase avec comme limite nord la Hollande et le sud de l'Allemagne et pour limite sud le Maghreb, les îles méditerranéenne et l'Iran. L'espèce est présente dans toutes les régions de France mais elle demeure rare dans la région PACA et les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce en métropole.



©François Schwaab

Habitat / Écologie

- Espèce strictement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, carrières, mines et dans les grandes caves, de fin octobre à avril, voire mai. Elle peut former des essaims d'une centaine d'individus, parfois en mixité avec le Grand Murin ou le Murin de Natterer.
- Les femelles, très grégaires, forment des nurseries pour la mise-bas, principalement dans les combles de bâtiment ou dans des cavités souterraines. La taille des colonies est très variable, le plus souvent entre 50 à 600 individus, très souvent en mixité avec une autre espèce, le Grand Rhinolophe. Les naissances ont lieu de mi-juin à mi-juillet.
- Elle fréquente les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux et accessoirement les prairies et pâtures entourées de haies ou les bords de rivière. Elle chasse dans le feuillage et prospecte les canopées ou les houppiers. Elle capture préférentiellement des araignées qui ont tendu leur toile entre les branches ou glane les mouches, et peut aussi capturer ses proies en vol, au-dessus de l'eau.

Habitats réels et potentiels sur le site :

Milieux forestiers feuillus ou mixtes, bâtiments.

État de conservation sur le site : **bon**.

Une colonie de reproduction (mixte avec des Grands Rhinolophes) a été identifiée dans une grange abandonnée (2,5km du site) en 2010 et fait depuis l'objet d'un suivi annuel, mettant en évidence une augmentation régulière des effectifs.

Des contacts ultrasonores potentiels de l'espèce ont été noté sur le site lui-même (2020-2021).

Menaces actives / potentielles

Les menaces peuvent être de deux ordres bien distincts : atteinte aux gîtes de la colonie ou dégradation des territoires de chasse. La qualité de l'état de conservation des milieux forestiers du site laisse à penser qu'ils constituent d'excellents territoires de chasse pour cette espèce, dans un état de conservation favorable. En l'état des connaissances, il n'y a pas de colonie identifiée sur le site. La conservation des gîtes de la colonie est évidemment une condition nécessaire au maintien de l'espèce sur le site. Les gîtes connus à proximité du site font actuellement l'objet de suivis réguliers.

Acteurs et usagers concernés

Éleveurs, forestiers, propriétaires.

DAMIER DE LA SUCCISE - DAMIER ALPIN MÉRIDIONNAL

EUPHYDRYAS AURINIA SUBSP. FRIGESCENS

Famille des Nymphalidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France
					LC	LC

Chorologie / Statut

Ce papillon est répandu dans toute l'Europe, jusqu'en Asie tempérée, et également en Afrique du Nord. En France, il est présent à peu près partout, avec des concentrations plus fortes dans le sud-est du pays. Globalement l'espèce est en régression généralisée, particulièrement sur la marge septentrionale de sa répartition.

Il existe plusieurs sous-espèces aux répartitions et aux exigences écologiques différentes. La sous-espèce présente sur le site est la sous-espèce *E. a. ssp. provincialis*, présente en Yougoslavie, en Italie et dans le sud-est de la France.



©Christophe Albert - PNE

Description

Le damier de la succise est un papillon de taille modeste de coloration générale orangée à jaune, ponctuée et quadrillée de noir. Le papillon est très variable mais par rapport au Damier provençal (*Euphydryas aurinia ssp. provincialis*) sa taille est inférieure et ses dessins sont moins contrastés et plus ternes.

Habitat / Écologie

Très variable selon les sous-espèces : ainsi *E. a. ssp. aurinia*, la sous-espèce type, se nourrit sur la succise (*Succisa pratensis*), plante des prairies humides. Sur le site le papillon a été observé dans des pelouses montagnardes sèches et ensoleillées, des clairières dans les mélésins, des garrigues supra méditerranéennes. Ce taxon a surtout pour plante hôte des gentianes dont *Gentiana lutea*, bien représentées sur ce site.

Habitats réels et potentiels sur le site :

Ce papillon est réparti sur toutes les prairies et les zones ouvertes du site. Sous espèce assez rare globalement mais courante sur le site.

État de conservation sur le site : **assez bon, observé à 8 reprises lors des inventaires de 2007.**

Menaces actives / potentielles

Les sous-espèces *E. a. ssp. debilis* et *E. a. ssp. provincialis*, bien présentes sur les Hautes-Alpes, ne sont pas considérées comme menacées. Ce taxon ne demande donc aucune mesure de protection : risque de destruction faible.

Acteurs et usagers concernés

ONF, propriétaires forestiers privés, éleveurs, propriétaires agricoles.

ÉCAILLE CHINÉE

EUPLAGIA QUADRIPIUNCTARIA

Famille des Arctiidés

Directive Habitats			Protection		Évaluation Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Europe	France

Chorologie / Statut

Cette espèce est répartie en Europe du Sud, Asie mineure et Moyen Orient. En France et en PACA, l'espèce est commune.

Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria* ssp. *rhodonensis* (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.



©Christophe Albert - PNE

Description

Les ailes antérieures sont noires zébrées de jaune pâle. Les ailes postérieures sont rouges avec quatre tâches noires. Le thorax est noir rayé de jaune. L'abdomen est orangé et orné d'une rangée médiane de points noirs.

Ce papillon, bien qu'appartenant au groupe des Hétérocères (les papillons « de nuit »), est actif de jour comme de nuit. Il vole de juin à septembre, mais c'est en août qu'il est le plus abondant. La nuit, la femelle pond sur les plantes hôtes des chenilles. L'espèce passe l'hiver sous forme de chenille.

Habitat / Écologie

D'une manière générale, l'espèce se rencontre dans les zones calcaires ensoleillées, rocheuses (zones à Origan vulgaire), souvent au voisinage de l'eau : vallées et pentes rocheuses, steppes arborées sur calcaire, carrières, bords de ruisseaux et de rivières, mais aussi bois, forêts, jardins, etc.

On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines (*Eupatorium cannabinum*) en bord de ruisseaux, ainsi que les cirsées, les chardons, les centaurées et autres plantes à floraison tardive. Les chenilles se nourrissent des feuilles des lamiées, épilobes, mûres sauvages, framboisiers, chèvrefeuilles, et diverses plantes basses.

Habitats réels et potentiels sur le site :

État de conservation sur le site : **mal connu.**

Une observation en 2007 au Forest des Lagiers et plusieurs observations sur la Bâtie Neuve à environ 2 km du site.

Menaces actives / potentielles

Population non isolée, dans sa pleine aire de répartition. Espèce peu vulnérable, dont les habitats relativement bien représentés et en bon état de conservation.

L'espèce ne présente pas de particularité justifiant sa conservation sur le site. Localement, dans les zones forestières, l'espèce peut subir les effets non sélectifs des traitements menés contre les chenilles processionnaires et l'utilisation de pesticides lui est défavorable.

Acteurs et usagers concernés

Éleveurs, forestiers.

STEPHANOPACHYS SUBSTRIATUS

Famille des Bostrichidés

Directive Habitats			Protection		Liste Rouge	
Annexe II	Annexe IV	Annexe V	Nationale	PACA	Nationale	PACA

Chorologie / Statut

Espèce boréo-alpine à aire de dispersion plus étendue que les autres *Stephanopachys* de la faune française. Outre la Scandinavie et la Russie du Nord, son aire s'étend sur la Grande Bretagne, l'Allemagne, la Pologne, le massif Alpin et celui des Carpates et des Alpes de Transylvanie. Se trouve également en Sibérie, Mongolie, l'extrême Est russe et en Amérique du Nord (Alaska et Canada). Elle semble être caractéristique des vieilles futaies de conifères, en particulier les mélizins.

Stephanopachys substriatus (Paykull, 1800) a été trouvé en France dans le Queyras par Pic en 1908 (rapporté par Lesne en 1909). Les Alpes françaises (de Colmars à Briançon) constituent la limite de répartition sud-occidentale de l'espèce, sa découverte dans le secteur du Col des Champs (Forêt de Ratery, Colmars) donne à penser qu'elle pourrait aussi être présente dans le nord des Alpes-Maritimes.

Rare et localisée en France : Hautes-Alpes et Alpes de Hautes-Provence.

Description

Corps cylindrique, pronotum et élytres hérissés de granulations et de soies courbes et couchées. Taille du corps : 4 - 5,7 mm. *Stephanopachys substriatus* se distingue facilement de *S. linearis* par la couronne de dents très saillantes à l'avant du pronotum, et surtout par les motifs bien différents des élytres (brillants et glabres chez *S. linearis*).

Les larves sont xylophages et se développent sur les larges blessures fraîches des résineux vivants : elles consomment l'écorce voire l'aubier mort ou déitérant. L'espèce exploite uniquement des résineux. L'adulte émerge en juin et est actif jusqu'en novembre



©P. Zagatti

Il se tient dans ses galeries et ne se montre guère à l'air libre sur le tronc. Certaines chaudes journées d'avant orage offrent des conditions particulières déclenchant des activités de vol (probablement de dispersion) au-dessus des grumes et autres bois morts sur pied.

La durée du cycle est d'un an, voire deux.

Sa petite taille et son caractère très cryptique rendent cette espèce toujours difficile à repérer.

Habitat / Écologie

En Europe, on l'observe sur pin sylvestre, pin cembro, épicéa et surtout mélèze. Les micro-habitats de reproduction observés pour *Stephanopachys substriatus* correspondent à des écorces décollées suite à des chocs (éboulement de blocs rocheux, chute d'arbre, incendies, engins forestiers, tires de grumes, etc.). Ces blessures, jusqu'à l'aubier, sont particulièrement favorables quand elles n'ont pas cicatrisé et que l'écorce est déhiscente sur leur pourtour, fugaces et donc difficiles à repérer.

Les micro-habitats exigés par l'espèce sont très spécifiques, rares et assez fugaces. Dépendante de blessures sur les gros bois ou de traces de feu, l'espèce peut localement être paradoxalement favorisée par l'exploitation.

On la trouve aussi sur les grumes stockées en bord de coupe. Ceci peut constituer une preuve de la présence de l'espèce sur le secteur, mais ne permet pas d'identifier précisément le site de reproduction. Les grumes constituent des puits de population puisque les insectes ne peuvent pas y effectuer la totalité de leur cycle.

Habitats réels et potentiels sur le site

Selon Brustel & al (2013), le mélèze est l'essence-hôte principale de *S. substriatus* en France. Ces auteurs indiquent que d'autres essences sont également utilisées par ces espèces : Pin sylvestre, Epicéa, Pin cembro.

Ainsi, il a été considéré que l'habitat « Bois de Mélèzes et d'Arolles » correspond à l'habitat préférentiel de l'espèce, tandis que les habitats « Pessières » et « Pinèdes à Pin sylvestre » constituent des habitats secondaires également favorables.

La tranche altitudinale 1 100 – 2 200 mètres semble la plus favorable pour cette espèce.

État de conservation sur le site : **mal connu, présence établie (un individu observé en 2015 sur Chorges, trouvé sur un tas de grumes en limite du périmètre de la ZSC).**

Menaces actives / potentielles

Pas de menace connue dans l'état actuel des connaissances.

Un suivi de micro-habitats connus serait intéressant afin de préciser la durée d'occupation d'un micro-habitat de reproduction.

Acteurs et usagers concernés

ONF, forestiers privés, collectivités.

9. Bibliographie

- ACEMAV coll., DUGUET, R., MELKI, F, 2003.** Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénoise, Éditions Biotope, Mèze (France). 480 pages.
- AESCHIMANN, D., LAUBER, K., MOSER, D.M., THEURILLAT, J.-P., 2004.** Flora Alpina. Ed. Belin. 2 tomes + index. 2670 pages.
- ARMAND, J., 2003.** Inventaire des coléoptères du site Natura 2000 PR27. Association Proserpine. 15 pages.
- ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 1999.** Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Ed. Delachaux et Niestlé. 265 pages.
- ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2021.** Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Ed. Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3ème édition. 592 pages.
- BAFFRAY, M., DANTON, P., 1995.** Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan. 293 pages.
- BARDAT, J. et al., 2000.** Prodrome des végétations de France. 75 pages.
- BISSARDON, M., GUIBAL, L., 1997.** Nomenclature CORINE Biotopes : types d'habitats français. ENGREF. 217 pages.
- BONNASSIEUX, D., 1998.** Catalogue des types de stations forestières sous les mélézeins dans les Alpes du sud. Tome 2 : l'est Écrins, l'Embrunais, le Haut Var et le Haut Verdon. ONF, Direction Régionale Provence Alpes Côte d'Azur, Cellule Régionale d'Appui Technique. 124 pages.
- BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P. 2019.** Les Coléoptères saproxyliques de France : Catalogue écologique illustré. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 744p.
- BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L. & CUVELIER J., 2016.** Bilan des connaissances, inventaire et cartographie de deux coléoptères d'intérêt communautaire (*Stephanopachys linearis* et *S. substriatus*) dans les sites Natura 2000 de la région PACA. Résultats 2015. Rapport ENTOMIA pour la DREAL PACA. 40 pages.
- BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L., BENCE S., GOUIX N. & CUVELIER J., 2017.** Bilan des connaissances, inventaires 2016 et cartographie de cinq coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 de la région PACA. *Stephanopachys linearis*, *Stephanopachys substriatus*, *Limoniscus violaceus*, *Osmoderma eremita* et *Rosalia alpina*. Rapport ENTOMIA pour la DREAL PACA. 39 pages + annexes.
- BRUSTEL H., BRAUD Y., GOUIX N., GAZAY C., NOBLECOURT T., VALLADARÈS L., VIGNON V. & TOUROULT J., 2019.** Proposition de protocoles pour la surveillance de l'état de conservation de sept coléoptères saproxyliques de la Directive Habitats-Faune-Flore. Naturae. N°7. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 210 p.
- BRUSTEL H., GOUIX N., BOUYON H. & ROGE J. 2013.** Les *Stephanopachys* de la faune ouest-paléarctique (Coleoptera Bostrichidae) : distribution et reconnaissance des trois espèces françaises au service de l'application de la directive Habitats, Faune, Flore. L'Entomologiste, 69(1) : 41-50.

BRGM, 1989. Carte géologique, feuille de Chorges, échelle 1/50 000. BRGM Éditions.

CHAS, E., 1994. Atlas de la flore des Hautes-Alpes. Conservatoire botanique de Gap-Charance, Conservatoire des Espaces Naturels de Provence Alpes Côte d'Azur, Parc national des Écrins. 816 pages.

COLLECTIF, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 : Habitats forestiers, volume 1. La documentation française. 339 pages.

COLLECTIF, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 : Habitats forestiers, volume 2. La documentation française. 423 pages.

COLLECTIF, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 3 : Habitats humides. La documentation française. 456 pages.

COLLECTIF, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 4-1 : Habitats agropastoraux. La documentation française. 445 pages.

COLLECTIF, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 4-2 : Habitats agropastoraux. La documentation française. 487 pages.

COLLECTIF, 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 5 : Habitats rocheux. La documentation française. 381 pages.

COLLECTIF, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 6 : Espèces végétales. La documentation française. 271 pages.

COLLECTIF, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales. La documentation française. 353 pages.

COLLECTIF, 1994. Inventaire de la faune menacée de France – Le Livre rouge. Ed. Nathan, Muséum National d'Histoire Naturelle et Fonds mondial pour la nature (WWF-France). 176 pages.

COLLECTIF, 1995. Inventaire de la faune de France – Vertébrés et principaux invertébrés. Ed. Nathan et Muséum National d'Histoire Naturelle. 416 pages.

COLLECTIF, 2016. Études « Contrats Bois sénescents » : réalisation d'un état initial de la biodiversité des parcelles forestières faisant l'objet de contrats Natura 2000 dits « Bois sénescents » dans les Hautes-Alpes. Synthèse des études réalisées en 2013-2014-2015. 65 pages.

COMMISSION EUROPÉENNE, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR15/2. DG XI. 132 pages.

COMMUNE DE NEVACHE, 2015. Site Natura 2000 de la Clarée FR9301499 – Document d'objectifs – tome 2 : Plan d'actions - Névache, 2015, 164 pages.

COSTE, H., 1906. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Nouveau tirage. Ed. Albert Blanchard. 3 tomes et 7 suppléments.

CENTRE DE RECHERCHE ALPIN SUR LES VERTÉBRÉS, 2003. Inventaire reptiles-amphibiens, site Natura 2000 "Forêt de Boscodon-Bois de Morgan-Bragousse", rapport provisoire. 5 pages + annexes.

DEBELMAS, J., 1982. Découverte géologique des Alpes du Sud. BRGM. Ed Ophrys. 82 pages.

DELARZE, R., GONSETH, Y., GALLAND, P., 1998. Guide des milieux naturels de Suisse. Ed. Delachaux et Niestlé. 415 pages.

DIREN PACA, 2002. Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces végétales de la région PACA, Natura 2000. 36 pages.

DIREN PACA, 2006. Cahier des charges pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000. – Version 2 – 34 pp.

DIREN PACA, 2007. Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces végétales de la région PACA, Natura 2000. – Version 2 – 88 pp.

ETRM, 2000. Étude des écoulements liquides et du transport solide du torrent du Boscodon. Service RTM des Hautes-Alpes - Communauté de communes de l'Embrunais. 65 pages.

FOURNIER, P., 1990. Les quatre flores de France, nouveau tirage. Ed. Lechevalier. 1103 pages.

GATTUS J.-C., 2015. État initial des peuplements de chiroptères sur les contrats Natura 2000 forestiers des Hautes-Alpes. ONF, Bureau d'Études Méditerranée. 25 pages.

HUGONNOT V., PEPIN F., BICHON V., 2023. Révision chorologique et écologique de *Buxbaumia viridis*, espèce protégée en France. Carnets botanique de la Société Botanique d'Occitanie. 9 pages

JOUGLET, J.P., 1999. Les végétations des alpages des Alpes françaises du sud. Ed. CEMAGREF. 205 pages.

KERGUÉLEN, M., 1993. Index synonymique de la flore de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 196 pages.

LADIER, J., 2004. Les stations forestières des Préalpes sèches : définition, répartition, dynamique, fertilité. Etude ONF, 124 p.

LESNE P., 1909. *Stephanopachys substriatus* Paykull, Bostrychide nouveau pour la faune française [Col.]. Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 14, n°6, pp. 102-103.

MALLEN, M., 2001. Diagnostic pastoral : alpage de Morgan – Les Ollettes, Commune de Crots. Parc national des Écrins. 49 pages.

MAUREL, N., 2003. Les papillons du massif du Boscodon-Morgan – Site Natura 2000 PR27. Association Proserpine. 13 pages.

MICHELOT, J.-L., CHIFFAUT, A., 2004. La mise en œuvre de Natura 2000 : l'expérience des réserves naturelles. Atelier Technique des Espaces Naturels, Réserve Naturelles de France, collection "Gestion des milieux et des espèces", Cahiers Techniques n°73. 96 pages.

OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H., 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, MATE, ONF. Paris. 486 pages.

ONF, 2001. Aménagement de la Forêt Communale de la Bâtie Neuve (2003-2022). Agence des Hautes-Alpes. 144 pages + annexes.

ONF, 2002. Aménagement de la Forêt Communale de Chorges (2003-2022). Agence des Hautes-Alpes. 139 pages + annexes.

ONF, 2007. Aménagement de la Forêt Domaniale du Sapet (2003-2022). Agence des Hautes-Alpes. 113 pages + annexes.

ONF, 2011. Aménagement de la Forêt Communale d'Ancelle (2003-2022). Agence des Hautes-Alpes. 61 pages + annexes.

ONF, 2017. Aménagement de la Forêt Domaniale du Montguillaume (2003-2022). Agence des Hautes-Alpes. 131 pages + annexes.

ONF, 2019. Aménagement de la Forêt Communale de Prunières (2003-2022). Document de synthèse. Agence des Hautes-Alpes. 29 pages + annexes.

ONF, 2023. Utilisation de la trame verte forestière par les chauves-souris dans les Alpes françaises. Tome 4 - Massif de Boscodon-Morgon dans les Hautes-Alpes. ONF. 33 pages.

OZENDA, P., GOBERT, J., TONNEL, A., 1966. Carte de la végétation de la France. N°60, Gap. 1/1.250.000. CNRS.

OZENDA, P., 1985. La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen. Ed. Masson. 344 pages.

PARC NATIONAL DES ÉCRINS, CENTRE DE RECHERCHES ALPIN SUR LES VERTÉBRÉS, 1995. Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné : Atlas des Vertébrés - Tome 1 : Les vertébrés. 300 pages.

PARC NATIONAL DES ÉCRINS, CENTRE DE RECHERCHES ALPIN SUR LES VERTÉBRÉS, 1999. Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné : Atlas des Vertébrés - Tome 2 : Les oiseaux. 272 pages.

PIGEON, V., 1994. Pré-étude phyto-écologique de l'Embrunais. Étude stationnelle des forêts de Boscodon et de Crots. Laboratoire de Botanique et Phytosociologie forestières, ENGREF, Centre de Nancy. 132 pages + annexes.

PORTAL, R., 1999. *Festuca* de France. 371 pages.

QUÉZEL, P., MÉDAIL, F., 2003. Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen. Ed. Elsevier, Collection Environnement. 571 pages.

RAMEAU, J.C., MANSION, D., DUMÉ, G., 1993. Flore Forestière Française. Guide Écologique illustré. Tome 2 : Montagnes. IDF, Nancy. 2421 pages.

RAMEAU, J.C., 1999. Référentiel Français des habitats forestiers et associés à la forêt. ENGREF. 113 pages.

RAMEAU, J.C., 1999. Clé provisoire des habitats des Alpes du sud et des régions voisines. 197 pages.

RAMEAU, J.C., GAUBERVILLE, C., DRAPIER, N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire - France, Domaine continental. ENGREF, ONF, IDF.

SCHOBER, W., GRIMBERGEN, E., 1991. Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé. 223 pages.

SYNDICAT MIXTE DU MASSIF DES MONGES, 2022. Site Natura 2000 FR9301535 - Montagne de Val-Haut - Clues de Barles - Clues de Verdaches – TOME 2, partie 1 : actualisation des fiches actions.

SURREL, A., 1841. Études sur les torrents des Hautes-Alpes. Paris. 284 pages.

TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords). 2014. Flora gallica - Flore de France, Ed. Biotope (Mèze), 1196 pages.

VILLARET J.-C., VAN ES J., SANZ T., PACHE G., LEGLAND T., MIKOLAJCZAK A., ABDULHAK S., GARRAUD L., LAMBEY B. 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont-Blanc. Description, écologie, espèces diagnostiques, conservation. Naturalia Publications, 639 pages.

Sites internet :

- <http://droitnature.free.fr/index.htm>
- <http://www.paca.ecologie.gouv.fr>
- <http://www.natura2000.fr>
- <https://inpn.mnhn.fr/>