



FICHES FLORE - HABITATS

Site Natura 2000 FR 9301562
« **SITE A SPÉLÉOMANTES DE
ROQUEBILLIÈRE** »

Directive Habitats



SOMMAIRE

FLORE

- 1656 Gentiane de Ligurie

HABITAT AGRO-PASTORAL

- 6210 Pelouses calcicoles mésophiles
- 6510 Prairies de fauche de basse altitude
- 6110 * Pelouses de dalles calcaires
- 5110 Pentes stables à buis
- 5210 Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*

HABITATS HUMIDES

- 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles
- 7220 *Sources pétrifiantes
- 3240 Végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*

HABITATS FORESTIERS

- 91E0 * Forêts alluviales à *Alnus glutinosa*
- 9260 Bois de Châtaigniers
- 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

HABITATS ROCHEUX

- 8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8130 Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles

La Gentiane de Ligurie, *Gentiana ligustica*

- Espèce d'intérêt communautaire -

Code DH	1656		
Espèce	Nom scientifique <i>Gentiana ligustica</i> R. Vilm. & Chopinet, 1956.		Nom(s) français Gentiane de Ligurie
Taxonomie	Classe : <i>Angiospermae</i>	Ordre : Dicotylédones	Famille : <i>Gentianaceae</i>
Statut	Directive « Habitats-Faune-Flore »		annexes II et IV
	Protection		Espèce protégée au niveau national
	Cotation UICN		Préoccupation mineure (LC)
	Convention de Berne		Annexe 1



Gentiane de Ligurie en fleur. Castillon, 06 - 2010



Gentiane de Ligurie en fin de floraison. Roquebillière, 06 - 2013

Diagnostic synthétique

La Gentiane de Ligurie est une espèce calcicole endémique des Alpes maritimes et ligures franco-italiennes. Elle a longtemps été confondue avec la Gentiane acaule (*Gentiana acaulis* L.).

En France, on la rencontre uniquement dans le département des Alpes-Maritimes, entre 450 et 2400 m d'altitude. Plus à l'ouest et au nord, la Gentiane à feuilles étroites la remplace.

C'est une plante herbacée à souche stolonifère. La floraison s'étale d'avril à juillet, en fonction des conditions climatiques et de l'altitude. Elle présente une grande corolle bleu roi intense, ponctuée à l'intérieur et marquée de vert olive à la gorge. Le fruit est une capsule fusiforme déhiscente.

La Gentiane de Ligurie occupe les vires rocheuses calcaires fraîches à basse altitude, les clairières et lisières aux altitudes moyennes (étage montagnard). A plus haute altitude elle est fréquente dans les pelouses rocailleuses calcaires (habitats secondaires).

L'espèce n'est pas menacée à l'échelle de sa population globale, mais certaines stations situées en limite d'aire pourraient être en sursis du fait de l'abandon des pratiques agro-sylvo-pastorales.

La Gentiane de Ligurie a fait l'objet de prospections particulières dans le cadre de cette étude sur le SIC et la zone d'études. 2 stations de l'espèce étaient connues jusqu'alors et figuraient sur la base de données SILENE-Flore des Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et alpin. 25 pointages de stations (dont 24 nouveaux) ont pu être effectués sur le site même et en périphérie. 3 relevés phytosociologiques ont été réalisés pour décrire son habitat d'espèce. L'espèce est présente dans l'essentiel de ses habitats de prédilection sur le site que constituent les vires à Sesslerie bleuâtre, situées sur des pentes rocheuses calcaires fraîches en exposition nord (habitat « primaire » en zone de basse altitude). Un ensemble important de stations a également été identifié en bords de sentier sous une plantation de Pin noir. Elles existaient probablement en situation de clairière ou de pente rocailleuse avant la plantation.

La préservation de la Gentiane de Ligurie sur le site passe par la conservation de l'intégrité de ses habitats qui semblent peu menacés dans l'ensemble. L'évolution des stations situées sous plantation de Pin noir doit néanmoins être surveillée vis à vis de la concurrence végétale et de la fréquentation.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

Caractères morphologiques

Gentiana ligustica est une plante vivace stolonifère à souche grêle à partir de laquelle naissent de nombreuses rosettes de feuilles (type biologique : hémicryptophyte à rosette).

Les feuilles des rosettes principales sont ovales-oblongues à largement ovales (au plus trois fois aussi longues que larges), d'un vert brillant, un peu coriaces, scabres au bord et souvent ondulées sur les marges.

La hampe florale est courte. Elle porte une ou deux paires de feuilles caulinaires opposées, plus petites que les basales.

La fleur est composée de 5 pétales soudés en tube formant une grande corolle bleue, dressée, de 5-7 cm de long, tachée de vert à la gorge. Le calice présente 5 lobes en forme de pique.

N.B. : La *Gentiane de Ligurie* peut être confondue avec :

- la *Gentiane de Koch* (*Gentiana acaulis* L. = *G. kochiana* Perr. et Song.), plante des pelouses alpines acides aux fleurs bleu foncé violacé, avec des lobes du calice lancéolés pointus et un peu rétrécis à la base, et des feuilles nettement plus longues et plus larges ;

- la *Gentiane à feuilles étroites* (*Gentiana angustifolia* Vill.), plante des rocailles calcaires aux feuilles bien plus longues et étroites, avec des lobes du calice lancéolés.

Caractères biologiques

La biologie de la *Gentiane de Ligurie* est encore assez mal connue.

▪ Reproduction

L'espèce se reproduit par voie sexuée (graines) comme par voie végétative (progression stolonifère et émission de nouvelles rosettes). La floraison a lieu d'avril à juillet.

▪ **Capacités de régénération et de dispersion**

Cet aspect est encore mal connu, mais la dissémination paraît principalement s'effectuer par barochorie (gravité) : les semences tombent au pied et à proximité de la plante mère.

▪ **Aspect des populations, sociabilité**

L'espèce apparaît généralement en petites populations diffuses de 5 à 20 pieds, surtout à basse altitude, mais elle peut parfois former des populations denses de plusieurs centaines d'individus voire atteindre plusieurs milliers d'individus en pelouse alpine.

Caractères écologiques

La Gentiane de Ligurie est mésoxérophile, plutôt héliophile, mais se développe en situations ombragées à basse altitude (étages supraméditerranéen à montagnard).

L'espèce semble strictement cacicole. Elle se développe sur des sols superficiels, au niveau de rochers et rocailles calcaires, d'éboulis en cours de fixation, de pelouses rocailleuses calcaires, de bois clairs, de pinèdes à Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Elle se développe sur des pentes et des expositions variées avec peut-être une préférence pour les expositions fraîches d'ouest à nord-est lorsqu'elle se trouve à basse altitude.

Habitats principaux concernés :

- NC - Pelouses de vires fraîches à *Sesleria caerulea* » (Cor. 34.712)
- 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (Cor. 62.13)
- 8120 - Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*) (Cor. 61.22)
- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines (Cor. 36.431)

Répartition géographique

Gentiana ligustica est une orophyte calcicole endémique des Alpes maritimes et ligures franco-italiennes.

En France, on la rencontre dans le département des Alpes-Maritimes (entre 450 et 2400 m d'altitude). Plus à l'ouest et au nord, elle devient plus rare et la Gentiane à feuilles étroites la remplace. L'aire de répartition précise de l'espèce commence à être mieux connue depuis les travaux de synthèse réalisés par Polidori et Salanon (2003).

Evolution, état des populations et menaces globales

Gentiana ligustica n'est distinguée de *G. acaulis* que depuis 1954 (description par Vilmorin et Chopinet).

L'état actuel des populations a été décrit par Polidori et Salanon en 2003, mais il reste très difficile d'avoir une vision globale de leur évolution puisqu'il existe de grandes disparités entre les populations de basse altitude, les populations en limite d'aire et celles des pelouse alpines.

Colonisant des biotopes variés dans des secteurs peu anthropisés, l'espèce est sans doute peu menacée malgré une aire de répartition limitée.

Les risques pesant sur l'espèce semblent surtout liés à la déprise pastorale en altitude et à la destruction directe des stations et des habitats d'espèces. Cependant, l'espèce se développe généralement dans des secteurs peu accessibles et donc assez peu menacés.

La population globale de la Gentiane de Ligurie ne semble pas menacée du fait du nombre important de stations connues et de son importante amplitude écologique. Toutefois, les stations situées en limite sud de l'aire de répartition seraient en sursis à cause de la fermeture des milieux générée par l'abandon des pratiques agro-sylvo-pastorales.

INTÉRÊT ET CARACTÉRISTIQUES DE L'ESPÈCE AU SEIN DU SITE

Historique

Peu de données sont disponibles. L'espèce est mentionnée sur le site à Spéléomante de Roquebillière depuis 1998 (1 station) et sur le site Natura 2000 depuis 2012 (1 station).

Etat actuel de la population

L'habitat primaire de la de Gentiane de Ligurie à faible altitude est constitué par les vires rocheuses en situations fraîches à Sesslerie bleuâtre. Ces habitats sont assez rares sur le site mais sont généralement occupés par l'espèce.

L'habitat secondaire, représenté par des lisières ou des clairières rocailleuses au sein de pinèdes de Pin sylvestre, pré-existait probablement à la plantation de Pin noir actuelle.

Les prospections effectuées sur ses habitats de prédilection ont à chaque fois révélé des stations de l'espèce ; y compris dans des secteurs non connus auparavant. Il est possible d'en déduire que la Gentiane de Ligurie occupe l'essentiel de ses habitats favorables sur le site.

Effectif

▪ Effectif global sur le site.

L'effectif de Gentiane de Ligurie au sein des stations répertoriées dans cette étude a été estimé. Pour chaque station observée, les individus ont été comptés et leur stade phénologique noté. Au total 121 pieds répartis sur 25 stations ont pu être dénombrés. Parmi eux, 50% se présentaient au stade végétatif de rosette et 50% arboraient un développement fertile (fin de floraison, jeunes fruits en juillet 2013). Cet effectif global est probablement largement sous estimé, l'ensemble des milieux favorables n'ayant pu être visité faute de temps alloué à cet étude et de la nécessité d'un équipement d'alpinisme ou de canyoning pour la prospection des zones difficilement accessibles (ravin de Gourgas, ubacs de la Cime de Castel et du Pic de l'Alberet).

▪ Importance relative de la population

L'effectif observé sur le site représente une faible part de la population globale de l'espèce et il est assez peu significatif à l'échelle nationale.

▪ Dynamique de la population

Il n'est pas possible dans l'état actuel des connaissances d'appréhender la dynamique réelle de population sur le site, la plupart des stations venant d'être découvertes et décrites. Néanmoins, étant donné l'état de conservation favorable des habitats d'espèce et de la présence d'une station d'effectif important en zone artificialisée par une plantation, la dynamique peut être considérée comme stable.

▪ Isolement

La population locale est relativement isolée, la zone centrale de distribution de l'espèce se trouvant en Roya.

▪ État de conservation de l'espèce

D'après l'évaluation des caractéristiques structurelles des habitats et des besoins biologiques de l'espèce, mais aussi du niveau de connaissances sur la dynamique des populations, il est possible de considérer l'état de conservation de l'espèce sur le site comme bon, au sens de l'évaluation Natura 2000 : éléments bien conservés (EII) + population bien conservée (PII) = **conservation bonne (B)**.

▪ État de conservation de l'habitat d'espèce

Les milieux propices à l'espèce sont assez peu représentés sur le site mais ils sont globalement stables et peu menacés. La capacité d'accueil « théorique » évaluée d'après l'état physique des milieux (surface, structure et

fonctionnalité) est maximale puisque l'espèce semble présente dans tous ses habitats favorables présents. **L'état de conservation de l'espèce est donc fortement corrélé à celui de son habitat.**

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Espèce endémique des Alpes Sud-Occidentales, présente dans les montagnes calcaires des Alpes Ligures, des Alpes-Maritimes et du sud des Alpes cottiennes.

La population du site est située en zone centrale de l'aire de répartition de la Gentiane de Ligurie.

Possibilités de restauration

La préservation des habitats (falaises, vires rocheuses, clairières...) devrait permettre de maintenir les populations actuelles de Gentiane de Ligurie en bon état de conservation. Si les suivis mettaient en évidence une régression des effectifs au sein de la station située sous la plantation de Pin noir, il serait à priori facile de restaurer les milieux favorables, notamment par la gestion de l'ouverture et de l'éclaircissement nécessaire à l'espèce. Les capacités de régénération et de dispersion propres à l'espèce sont cependant encore mal connues.

Concurrence interspécifique et parasitaire

L'espèce ne semble pas menacée par la progression d'une autre espèce concurrente sur le site ni confrontée à des problèmes de parasitisme.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs favorables :

- La Gentiane de Ligurie est présente dans des habitats peu accessibles et stables (habitats primaires).
- La station d'habitat secondaire située le long et sur le sentier de randonnée, sous plantation de Pin noir, n'est pas concernée par le circuit VVT actuel.
- L'espèce est très probablement présente dans d'autres secteurs plus reculés du site, qu'il n'a pas été possible d'inventorier dans le temps imparti à cette étude.

Facteurs défavorables :

- une station importante de l'espèce se situe sous une plantation forestière de Pin noir, sur et à proximité d'un sentier. La fermeture du milieu par progression du sous-bois ou une augmentation de fréquentation pourraient lui être défavorables.

Mesures de protection actuelles

Aucune

GESTION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Relatives à l'habitat de l'espèce

- Préserver l'intégrité des milieux rocheux, constituant les habitats primaires de l'espèce
- Prendre en compte l'habitat d'espèce dans les éventuels projets d'aménagement (notamment au travers des évaluations appropriées des incidences...).

Relatives à l'espèce :

- conserver la population de Gentiane de Ligurie sur site, dans ses proportions actuelles.
- Assurer le maintien de l'ensemble des stations situées actuellement sous la plantation de Pin noir

Recommandations générales

- Prise en compte de l'espèce lors de toute décision d'aménagement et réalisation des évaluations requises. Une sensibilisation des gestionnaires est indispensable à ce niveau.
- Veille et surveillance du développement éventuel de pratiques pouvant potentiellement impacter les milieux (voies d'escalade, via ferrata, accrobranche, modifications du parcours VTT...)

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Mesures de nature contractuelle : néant

Mesures de nature réglementaire :

- Mise en place de zones de protection réglementaires fortes : Arrêté de protection de biotope (exemple : Cime de Castel)
- Mise en place de surveillance des activités perturbantes (ex. arrêtés préfectoraux de réglementations pour certaines activités de loisir).

Autres:

- Maîtrise foncière de sites présentant des populations remarquables par une acquisition ou conventionnement.
- Prendre en compte les populations de Gentiane de Ligurie dans les aménagements (piste de desserte forestière ou pastorale, plantations...)
- Sensibilisation des gestionnaires et des usagers (forestiers, randonneurs...)

Propositions d'études et de suivis

- Mettre en place un suivi sur la station située sous plantation afin d'observer son évolution.
- Approfondir les connaissances scientifiques et naturalistes notamment l'évolution des stations
- Procéder à des prospections complémentaires afin de préciser les effectifs et déceler d'autres stations.

Indicateurs de suivi

- Au niveau de l'espèce : importance des effectifs, taux de floraison, taux de fructification, de recrutement, variabilité génétique, dynamique végétative...
- Au niveau des habitats : présence-absence de l'espèce, pourcentage de recouvrement en sol nu sur les stations, taux d'ouverture des strates herbacées (pourcentages en bryophyte, chaméphytes hémicryptophytes pérennes, buissons...).

Mesures

- Poursuite de l'inventaire et de la cartographie systématiques des stations, déjà en partie réalisés lors des missions du CBNMed avec la collaboration de botanistes et organismes locaux.
- Étude phytoécologique et de la dynamique de végétation sur les stations.
- Évaluation de la gestion optimale des habitats d'espèce (mode et fréquence de l'ouverture du milieu).



Principaux acteurs concernés

CBNMed, IMBE, ONF 06, Élus, Eleveurs, Communauté d'Agglomération (NCA), fédérations sportives, préfecture...

ANNEXES

Bibliographie

Liste des références bibliographiques relatives à l'espèce :

- CHRISTE C. et Al., 2013. The intraspecific genetic variability of siliceous and calcareous *Gentiana* species is shaped by contrasting demographic and re-colonization processes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, N°70 (2014), pp. 323-336.
- DANTON Ph. et BAFFRAY M., 1995.- Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 294 p.
- DIADEMA K. et Al. 2005, Geographic structure of molecular variation of *Gentiana ligustica* (Gentianaceae) in the Maritime and ligurian regional hotspot, inferred from ITS séquences. *Taxon* Vol. 54, No. 4 (Nov., 2005), pp. 887-894
- DIADEMA K., 2006. Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéens. Thèse de doctorat. Université Paul Cézanne. Faculté des Sciences et Techniques. Discipline : Biologie des populations et Ecologie. 239 p.
- NOBLE V., DIADEMA (sous la direction de), 2011. La flore des Alpes-Maritimes et de la principauté de Monaco. Originalité et diversité.). Conservatoire botanique national méditerranéen. Turriers, Naturalia Publications, 504 p.
- POLIDORI, J.L. ; SALANON, R., 2003. *Gentiana ligustica* R. de Vilmorin et Chopinet, endémique des Alpes austro-occidentales franco-italiennes : analyse bibliographique, morphologie, aire de distribution et principaux biotopes. *Bull. Soc. Linn. Provence*, N°54 (2003), pp. 81-118.
- SALANON R. et KULESZA V., 1998.- Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes. Office national des forêts, Saint-Laurent-du-Var, 284 p.
- SALANON R., KULESZA V. et OFFERHAUS B., 2010.- Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes. Office national des forêts. Edition 2010. 320 p.
- *SILENE-Flore* (2008-2013). Conservatoire botanique national méditerranéen et Conservatoire botanique national alpin.

Carte

(Cf. carte de localisation de l'espèce végétale communautaire et de ses habitats)

Relevés phytosociologiques

(Cf. relevés n°19, n°26, n°40)

« Pelouses calcicoles mésophiles »

Habitat agro-pastoral

- Intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	
Cahiers d'habitats	6210-16	Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est	
CORINE biotope	34.326	Mesobromion subméditerranéens	
Surface sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité :	
41,43 ha	6,85 ha	4,41 % de la zone d'étude	1,65 % du SIC



Banquettes agricoles présentant des pelouses mésophiles (Roquebillière)

Diagnostic synthétique

Les pelouses calcicoles mésophiles se développent aux étages supra-méditerranéens et montagnards. Ce sont des habitats herbeux dominés par le Brome érigé et résultant d'activités agricoles extensives combinant fauche et pâturage. Elles sont reconnues pour leur richesse floristique et pour leur intérêt vis à vis de l'entomofaune.

L'habitat occupe les terrains plats, de sols profonds sur substrats calcaires, soumis aux activités extensives de fauche et de pâturage. Il s'exprime en conditions mésohydriques.

Sur le site, l'habitat est essentiellement représenté dans les secteurs de faible relief aménagés autour des villages de Roquebillière. Ces milieux, qui étaient davantage développés en surface par le passé, ont fortement régressé en au cours des dernières décennies. Ils présentent néanmoins un état satisfaisant dans les endroits où ils demeurent.

Leur conservation dépendra du maintien des pratiques actuelles de fauche éventuellement combinées à du pâturage ovin de regain (repousse après la première fauche).

Certaines parcelles présentent des caractéristiques intermédiaires avec les prairies plutôt méso-hygrophiles à Fromental élevé (habitat 6510). Un continuum existe en effet entre les deux habitats, en fonction des conditions d'humidité des sols de la gestion.

Aujourd'hui c'est surtout les aménagements qui menacent cet habitat à court et moyen terme. Dans une moindre mesure, la fermeture des milieux associée à la déprise agro-pastorale affecte la pérennité de ces pelouses. Le maintien d'une surface conséquente de ces milieux et des pratiques agricoles d'entretien sera garant de la conservation à long terme de cet habitat d'intérêt majeur pour la biodiversité. Des études agronomiques et naturalistes plus approfondies devraient permettre de connaître les possibilités d'adaptation des pratiques aux enjeux de biodiversité locaux et de calibrer des mesures de gestion appropriées. Des incitations éventuelles (ex. MAET) pourront être proposées aux exploitants de ces prairies.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

L'habitat générique est assez répandu en France et correspond aux pelouses de l'alliance du *Mesobromion erecti*, riches en hémicryptophytes, souvent dominées par le Brome érigé (*Bromus erectus*). Elles se développent en terrains généralement plats ou peu pentus, sur des sols basiques et assez profonds. La majorité de ces types de pelouses est pâturée par des troupeaux ovins.

Dans les zones les plus méridionales (étages méditerranéens et oroméditerranéens), ces formations herbeuses mésophiles sont généralement issues d'activités extensives de fauche combinées avec un pâturage de regain. Elles sont riches en fleurs et sont en général fauchées après la floraison des graminées, une fois par an, puis pâturées.

En PACA, cet habitat concerne les étages supraméditerranéen et montagnard (650-1500 m d'altitude), plus rarement des enclaves en ambiance mésoméditerranéenne (à partir de 200 m).

Ces pelouses sont moyennement denses à très denses (recouvrement de 60 à 100 %). Elles se développent sur des pentes variées mais généralement faibles, à diverses expositions, en fonction de l'altitude.

Répartition géographique

Très large répartition du type général (*Mesobromion*).

En raison de l'amplitude altitudinale importante de l'alliance du *Mesobromion*, de très nombreuses associations existent (38 sous-types d'habitats sont décrits dans les cahiers d'habitats).

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Étages supra-méditerranéen et montagnard, entre (200) 650 et 1500 m d'altitude, sur des roches mères calcaires compactes, des dolomies, des marnes ou des grès calcaires (calcarénites).

Pelouses fauchées et systèmes pastoraux extensifs liés au pâturage ovin ou bovin.

Situation topographique variée : pentes souvent peu accusées (de 10 à 40 %) ou sur une surface plate.

Les expositions au sud-est, au sud-ouest et à l'ouest sont les plus favorables.

Sols en général assez épais et bien drainés. Humus abondant de type mull calcique, capacité de rétention en eau élevée.

Physionomie et structure

Physionomie liée à l'abondance du Brome érigé (*Bromus erectus*) : hauteur et recouvrement moyens à importants.

Habitat à structure de pelouse-prairie, assez dense : richesse en hémicryptophytes et géophytes mais aussi en thérophytes. Une stratification nette sépare les plus hautes herbes (graminées élevées, ombellifères, composées...) des herbes plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes...).

Cortège floristique local

<i>Bromus erectus</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Potentilla recta</i>
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Salvia pratensis</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>
<i>Avenula pubescens</i>	<i>Galium verum</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Knautia timeroyi</i> subsp. <i>collina</i>
<i>Viola arvensis</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Briza media</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Neotinea ustulata</i>
<i>Sanguisorba minor</i>	

Correspondance phytosociologique

Classe : FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI

Ordre : Brometalia erecti

Alliance : Mesobromion erecti

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

L'habitat est présent sur les zones de banquettes cultivées situées aux abords des villages et des zones agricoles.

La surface totale représentée par l'ensemble de ces pelouses est estimée à **41,43 ha** (zone d'étude) et **6,85 ha** (SIC).

Typicité / Représentativité

Sur le site à Spéléomante de Roquebillière, cet habitat est assez typique, bien qu'il existe un passage graduel avec les prairies de fauche. Il montre une assez bonne correspondance avec les cortèges habituels décrits.

Etant donné la réduction des surfaces concernées de pelouses au cours des dernières décennies, il n'est pas possible d'attribuer une représentativité maximale pour ces habitats, mais elle reste bonne.

Valeur écologique et biologique

Intérêt patrimonial biologique, socio-culturel et historique important de cet habitat naturel qui témoigne localement des activités extensives telles qu'elles existaient à plus grande échelle dans le passé.

Richesse botanique importante de ces milieux qui hébergent de nombreuses espèces particulières de la flore. L'habitat n'abrite localement qu'assez peu d'orchidées et ne peut pas être considéré comme prioritaire pour la CEE sur le site.

Les *Mesobromion* jouent en outre un rôle important pour de nombreuses espèces de la faune inféodées au moins partiellement aux milieux herbeux ouverts (lépidoptères, orthoptères, reptiles, oiseaux des champs ; mais aussi rapaces et chiroptères pour les milieux de chasse offerts).

Relevés

(Cf. relevés n°3, n°4, n°5, n°6, n°9, n°29, n°44)

État de conservation

Conservation bonne : code B

- Degré de conservation de la structure : Structure assez bien conservée (SII) par la gestion actuelle, excepté pour certains secteurs où l'habitat semble avoir fortement régressé.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives moyennes ou défavorables (PIII), liées à la régression de l'habitat du fait des aménagements (urbanisation surtout).
- Possibilités de restauration : Restauration possible au prix d'un effort moyen (RII), certaines zones abandonnées pouvant se prêter encore aujourd'hui à des actions agro-pastorales pour limiter la dynamique d'enfrichement et de disparition.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Prairies de fauche de basse altitude » (UE : 6510), « Manteaux arbustifs, fruticées, haies », « Ourlets herbacés supraméditerranéens ».

Habitats en contact : « Chênaies blanches calcicoles », « Ostryaies mésophiles », « Zones cultivées », « Zones artificialisées (aménagements, routes, bâtiments, cabanons, jardins, etc.) ».

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable à progressive (code B) : l'entretien bloque l'évolution de ces pelouses qui, sinon, seraient colonisées par les ligneux (églantiers, Aubépine, Prunellier, Pin sylvestre, Robinier...).

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

L'habitat bénéficie de la persistance locale d'activités agricoles extensives. Les pratiques raisonnées de fauche et de pâturage contribuent à la conservation de ces prairies dans un état favorable (richesse floristique importante et bonne qualité fourragère).

Défavorables :

- Disparition rapide de ces milieux depuis quelques décennies en raison des aménagements liés à l'urbanisation
- Abandon progressif des systèmes pastoraux et évolution naturelle des groupements secondaires vers des fruticées diverses ou des boisements.
- Les aléas climatiques (ex. : sécheresses prolongées et récurrentes) peuvent entraîner une modification du cortège végétal au profit des communautés plus xérophiles et peuvent inciter l'agriculteur à modifier ses pratiques au détriment de l'habitat naturel (amendement, arrosage, semis...)

Potentialités intrinsèques de production économique

Ces prairies permettent une production de foin et des zones de pâture complémentaires pour les troupeaux.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Très fort** du fait de la valeur patrimoniale élevée de l'habitat et de sa très forte vulnérabilité dans ce contexte d'urbanisation et de déprise agricole.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier :

Pelouses-prairies ouvertes, intègres et diversifiées, développées sur des surfaces importantes et peu colonisées par les ligneux.

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité biologique :
 - o face à la dénaturation (aménagement divers, urbanisation, envahissement par des espèces exotiques, rudéralisation, dépôts azotés...)
 - o face à la dynamique naturelle d'enfrichement par les ligneux
- Limiter l'abandon progressif des terrains agricoles

Objectifs de gestion :

- Limiter la dynamique naturelle de fermeture du milieu par les ligneux
- Maintien des terrains agricoles et des activités génératrices de biodiversité. Procéder à des adaptations éventuelles (périodes de fauche, charges...)
- Restaurer les zones dégradées lorsque cela est envisageable

Modes de gestion recommandés

- Entretien des zones ouvertes et, le cas échéant, restauration des zones colonisées par les ligneux :
 - o Poursuite des modes de gestion actuels et mise en place éventuelle de mesures complémentaires appropriées. Elles viseront à favoriser les pratiques extensives les mieux adaptées à la prise en compte de la biodiversité, tout en veillant à respecter l'objectif agricole initial et sa rentabilité.
 - o La diminution d'intrants et le recul des dates de fauche peuvent être proposés après un diagnostic écologique et agronomique précis. Ils peuvent néanmoins se traduire par une réduction de la valeur fourragère des foins et, dans le cas du pâturage des regains, par une réduction de la durée d'exploitation, risquant de contribuer à une baisse de l'intérêt des parcelles visées pour les exploitants. Ainsi, des incitations financières de type contrats MAET (Mesures Agri-Environnementales Territorialisées) seront judicieuses à mettre en place.
 - o Restauration de certaines zones et limitation de la colonisation par les ligneux bas et les arbustes par des débroussaillages et/ou un pâturage caprin adaptés. Les brûlages, qui favorisent le développement de *Brachypode rupestre*, seront évités.

Propositions d'études et de suivis

- Suivis de l'expression des prairies (densité, hauteur, composition) en fonction des conditions météorologiques saisonnières et interannuelles (précipitations, températures, vent...).
- Étudier la faisabilité écologique et technique de la mise en place d'un pastoralisme ovin compatible avec la gestion de la biodiversité de ces pelouses (études pastorales CERPAM, définition de MAET...).
- Protocole et campagne de suivis pour évaluer l'impact des contrats de gestion sur le milieu naturel :
 - o approche agronomique en termes de rendement et de qualité fourragère.
 - o suivis botaniques et phytosociologiques,
 - o suivis faunistiques sur la base d'indicateurs pertinents (groupes et espèces à définir avec les spécialistes),
 - o suivi hydro-pédologique,
- Suivi de la dynamique de recolonisation des milieux ouverts par les ligneux
- Choix des secteurs de stations où intervenir en faveur des pelouses
- Suivi des effets du pâturage ovin sur la végétation et la flore
- Veille sur les dégradations éventuelles.

Principaux acteurs concernés

Exploitants agricoles, Chambre d'Agriculture, propriétaires, éleveurs, CERPAM, élus, services communaux, scientifiques et naturalistes.

« Prairies de fauche de basse altitude »

Habitats forestiers

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
CORINE biotope	38.2	Prairies à fourrage des plaines	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
5,746 ha	5,746 ha	0,61 % de la zone d'étude	1,38 % du SIC



Prairies de fauche

Diagnostic synthétique

Les prairies maigres de fauches sont des habitats herbeux méso-hygrophiles généralement dominées par le fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et résultant de l'action de l'homme pour la production de fourrages. Leur conservation actuelle est assurée par des activités agricoles extensives de fauches. Un pâturage ovin de regain (de repousse après la première fauche) est parfois effectué.

Sur le site, ces milieux sont assez peu représentés, généralement en contact avec les pelouses mésophiles. Certaines parcelles ont en des caractéristiques intermédiaires avec les prairies mésophiles à Brome érigé (habitat 6210). Un continuum existe d'ailleurs entre les deux habitats.

Comme les pelouses mésophiles du Mésobromion, les prairies maigres dépendent du maintien des pratiques agricoles extensives. Elles ont fortement régressé ces dernières décennies du fait des aménagements et de l'urbanisation surtout, mais aussi de l'abandon de la gestion. Des études agronomiques et naturalistes plus approfondies devraient permettre de définir les possibilités d'adaptation des pratiques aux enjeux de biodiversité locaux et de calibrer des mesures de gestion appropriées. Des incitations (ex. MAET) peuvent être proposées aux exploitants de ces prairies riches en biodiversité.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Prairies mésohygrophiles dominées par le fromental élevé traitées par la fauche (parfois précoce avec possibilité de pâturage de regain à l'arrière-saison quand le climat est favorable). Elles se développent en terrains généralement plats ou peu pentus, sur des sols basiques et assez profonds, en conditions hydriques à mésohydriques.

Ces formations sont riches en fleurs et sont en général fauchées après la floraison des graminées.

Répartition géographique

Domaine franco-méditerranéen, surtout les plaines du Languedoc et de Crau, jusque dans l'étage méditerranéen humide des Cévennes méridionales.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Ce type d'habitat se développe en général sur des sols plus ou moins superficiels, peu ou pas amendés, avec une réserve utile en eau moyenne.

Bien que typique de l'alliance phytosociologique de l'Arrhenatherion, l'habitat présente une variabilité assez forte dans la prépondérance de certaines espèces.

N.B. : Les prairies « artificielles », obtenues à partir de semis de diverses espèces fourragères (Ray grass, Fétuques diverses...) et généralement largement amendées, ne relèvent pas de la directive habitats-faune-flore. Elles semblent absentes sur le secteur.

Physionomie et structure

Physionomie liée à l'abondance du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et de diverses espèces prairiales : hauteur et recouvrement importants.

Habitat à structure typique de prairie à biomasse élevée, dense : richesse particulière en hémicryptophytes et géophytes.

Cortège floristique local

Arrhenatherum elatius subsp. *elatius*

Malva moschata

Rumex acetosa

Centaurea jacea

Holcus lanatus

Poa pratensis

Trifolium pratense

Festuca arundinacea

Trisetum flavescens

Linum bienne

Dactylis glomerata subsp. *glomerata*

Galium mollugo

Anthoxanthum odoratum

Crepis vesicaria subsp. *taraxacifolia*

...et espèces des communautés plus mésophiles et pâturées (cf. habitat 6210)

Correspondance phytosociologique

Classe : ARRHENATHERETEA ELATIORIS

Ordre : Arrhenatheretalia elatioris

Alliance : Arrhenatherion elatioris

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Les prairies fauchées mésohygrophiles sont essentiellement présentes au sein des terrains agricoles situés aux abords du village de Roquebillière et sur les terrasses alluviales cultivées de la Vésubie.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée **5,75 ha** (zone d'étude et SIC).

Typicité / Représentativité

Le cortège floristique de ces prairies (semi-)naturelles est typique des communautés fauchées non amendées.

La représentativité de l'habitat n'est pas significative, étant données les faibles surfaces concernées même si la présence de l'habitat a pu peser dans l'argumentation scientifique du site.

Valeur écologique et biologique

Intérêt patrimonial biologique, socio-culturel et historique important de cet habitat naturel qui témoigne des activités extensives telles qu'elles existaient à plus grande échelle dans le passé.

Richesse botanique importante de ce milieu qui héberge de nombreuses espèces particulières de la flore (espèces prairiales).

L'habitat joue en outre un rôle important pour de nombreuses espèces de la faune inféodées au moins partiellement aux milieux herbeux ouverts (lépidoptères, orthoptères, reptiles, oiseaux des champs ; mais aussi rapaces et chiroptères pour les milieux de chasse offerts).

Relevés

(Cf. relevés n°5, n°44)

État de conservation

Conservation bonne : code B

- Degré de conservation de la structure : Structure assez bien conservée (SII) par la gestion actuelle. Dans l'état actuel des connaissances, la structure de ces milieux paraît assez favorable, excepté pour certains secteurs où l'habitat a fortement régressé.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives moyennes ou défavorables (PIII), liées à la régression de l'habitats du fait des aménagements (urbanisation surtout).
- Possibilités de restauration : Restauration possible au prix d'un effort moyen (RII), certaines zones abandonnées pouvant se prêter encore aujourd'hui à des actions agro-pastorales pour limiter la dynamique d'enfrichement et de disparition.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Pelouses calcicoles mésophiles » (UE : 6210), « Manteaux arbustifs, fruticées, haies », « Ourlets herbacés supraméditerranéens ».

Habitats en contact : « Ripisylves à Aulnes glutineux », « Frênaies-éablaies des ripisylves évoluées », « Chênaies blanches calcicoles », « Ostryaies mésophiles », « Zones artificialisées (aménagements, routes, bâtiments, cabanons, jardins, etc.) », « Zones cultivées »...

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable à progressive (code B) : l'entretien bloque l'évolution de ces prairies qui, sinon, seraient colonisées par les ligneux (églantiers, Aubépine, Prunellier, Pin sylvestre, Robinier...).

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

L'habitat bénéficie de la persistance locale d'activités agricoles extensives. Les pratiques de fauche et de pâturage raisonnées contribuent en effet à la conservation de ces prairies dans un état favorable (richesse floristique importante et bonne qualité fourragère).

Défavorables :

- Disparition rapide de ces milieux depuis quelques décennies en raison des aménagements liés à l'urbanisation
- Abandon progressif des systèmes agricoles et évolution naturelle des groupements secondaires vers des fruticées diverses ou des boisements.
- Les aléas climatiques (ex. : sécheresses prolongées et récurrentes) peuvent entraîner une modification du cortège végétal au profit des communautés plus xérophiles et peuvent inciter l'agriculteur à modifier ses pratiques au détriment de l'habitat naturel (amendement, arrosage, semis...)

Potentialités intrinsèques de production économique

Ces prairies permettent une production de fourrage pour les troupeaux.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Très fort** du fait de la valeur patrimoniale élevée de l'habitat et de la très forte vulnérabilité de l'habitat dans ce contexte de déprise agricole et d'urbanisation.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier :

Prairies ouvertes, intègres et diversifiées, développées sur des surfaces importantes et peu colonisées par les ligneux.

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité biologique :
 - o face à la dénaturation (aménagements divers, urbanisation, envahissement par des espèces exotiques, rudéralisation, dépôts azotés...)
 - o face à la dynamique naturelle d'enfrichement par les ligneux
- Limiter l'abandon progressif des terrains agricoles

Objectifs de gestion :

- Limiter la dynamique naturelle de fermeture du milieu par les ligneux
- Limiter ou proscrire tout aménagement destructeur ou dégradant pour ces milieux
- Restaurer les zones dégradées lorsque cela est envisageable

Modes de gestion recommandés

- Entretien des zones ouvertes et éventuellement restauration des zones colonisées par les ligneux :
 - o Poursuite des modes de gestions actuels et mise en place éventuelle de mesures complémentaires appropriées. Elles viseront à favoriser les pratiques extensives les mieux adaptées à prise en compte de la biodiversité, tout en veillant à respecter l'objectif agricole initial et sa rentabilité.
 - o La diminution d'intrants et le recul des dates de fauche peuvent être proposés après un diagnostic écologique et agronomique précis. Ils peuvent néanmoins se traduire par une réduction de la valeur fourragère des foins et, dans le cas du pâturage des regains, par une réduction de la durée d'exploitation, risquant de contribuer à une baisse de l'intérêt des parcelles visées pour les exploitants. Ainsi, des incitations financières de type contrats MAET (Mesures Agri-Environnementales Territorialisées) seraient judicieuses à mettre en place.
 - o Restauration de certaines zones et limitation de la colonisation par les ligneux bas et les arbustes par des débroussailllements adaptés et/ou un pâturage caprin adapté. Les brûlages, qui favorisent le développement de Brachypode rupestre, seront évités.

Propositions d'études et de suivis

- Suivis de l'expression des prairies (densité, hauteur, composition) en fonction des conditions météorologiques saisonnières et interannuelles (précipitations, températures...).
- Étudier la faisabilité écologique et technique de la mise en place d'un pastoralisme ovin compatible avec la gestion de la biodiversité de ces pelouses (études pastorales CERPAM, définition éventuelle de MAET).
- Protocole et campagne de suivis pour évaluer l'impact des contrats de gestion sur le milieu naturel :
 - o suivis botaniques et phytosociologiques,
 - o suivis faunistiques sur la base d'indicateurs pertinents (groupes et espèces à définir avec les spécialistes),
 - o suivi hydro-pédologique,
 - o approche agronomique en termes de rendement et de qualité fourragère.
- Suivi de la dynamique de recolonisation des milieux ouverts par les ligneux
- Choix des secteurs de stations où intervenir en faveur des pelouses
- Suivi de l'impact du pâturage ovin sur la végétation et la flore et veille sur les dégradations éventuelles

Principaux acteurs concernés

Exploitants agricoles, Chambre d'Agriculture, propriétaires, CERPAM, éleveurs, élus, services communaux, scientifiques et naturalistes.

« Pelouses de dalles calcaires »

Habitats forestiers

- intérêt communautaire PRIORITAIRE -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	*6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	
Cahiers d'habitats	*6110-1	*Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiales et collinéennes	
CORINE biotope	62.3 & 34.11	Dalles rocheuses & Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
2,58 ha	2,55 ha	0,27 % de la zone d'étude	0,61 % du SIC



Recouvrement important d'Orpin blanc (*Sedum album*) sur roche calcaire affleurante



Pelouse rupicole de crête, favorisée par le pâturage, sur le secteur de la Tête d'Alberas, en bordure du site

Diagnostic synthétique

Sous le terme de « pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles », l'habitat réunit les végétations pionnières à dominance de vivaces (souvent crassulescentes) de dalles rocheuses calcaires plus ou moins horizontales. Ces végétations se développent sous divers climats (classe des *Sedo albi-Scleranthetea biennis*, alliance de l'*Alyso alyssoidis-Sedion albi*). En sont cependant exclues les communautés développées sur substrats artificiels (murs, enrochements, dalles de béton...).

Habitat toujours très ponctuel, généralement inclus au sein de zones rocheuses ou d'ensembles pâturés plus vastes. Il se maintient assez bien dans le cas où il occupe des dalles et des vires rocheuses (état primaire) ; dans les autres cas (sur les crêtes et les plateaux), il tend à disparaître avec l'abandon du pâturage.

Sur le site, l'habitat est peu courant. Il présente sur les zones rocheuses en stations primaires où il est assez peu sensible. Il existe également ponctuellement dans des stations secondaires où il dépend du pastoralisme.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Étages planitiaire, collinéen et montagnard inférieur (jusque vers 800 m).

Sol très peu épais, squelettique, parfois finement sableux se desséchant rapidement. Il est souvent riche en calcaire actif et en matières organiques.

Pelouses primaires ou le plus souvent disséminées au sein de systèmes pastoraux extensifs liés au pâturage.

Répartition géographique

Habitat dont l'Alliance phytosociologique est encore assez méconnue, en particulier au niveau de ses irradiations vers le sud. Il est notamment actuellement reconnu présent dans l'ensemble des Alpes, dont les Alpes du Sud.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Situation topographique : rochers, lapiez, corniches, vires... En dehors des zones horizontales, les expositions sont variées.

Stations primaires sur dalles et vires rocheuses (calcaires durs d'âges divers). Stations secondaires, à la faveur d'affleurements de sols nus liés au pastoralisme.

Physionomie et structure

Pelouses rases, écorchées, peu recouvrantes (25 à 60 %, rarement 80 %), dominées par les thérophytes et les chaméphytes crassulescents (divers Orpins, *Sedum* spp.), plus rarement par certaines graminées (*Festuca* spp.)

Importance de la strate des mousses et des lichens, rarement étudiée

Diversité floristique importante avec un pic de floraison surtout printanier (mars-mai) ; de nombreuses espèces printanières deviennent méconnaissables en été.

Grande variabilité de l'aspect physionomique suivant les années : depuis l'absence des thérophytes les années les plus sèches à une grande abondance les années pluvieuses.

Cortège floristique local

Sedum album

Alyssum alyssoides

Sedum anopetalum

Sempervivum calcareum

Festuca ovina s.l.

Cerastium pumilum

Bupleurum baldense

Teucrium chamaedrys

Trifolium scabrum

Hippocrepis comosa

Pleurochaete squarrosa

Sanguisorba minor

Arenaria serpyllifolia

Minuartia hybrida

Petrorhagia prolifera

Bombacilaena erecta

Ajuga chamaepitys

Correspondance phytosociologique

Classe : SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS

Ordre : *Alyso alyssoidis-Sedetalia albi*

Alliance : *Alyso alyssoidis-Sedion albi*

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

L'habitat a été identifié en une zone précise en station primaire sur dalle rocheuse. Ailleurs, il est présent de manière sporadique en stations secondaires, à la faveur d'affleurements de sols nus maintenus par le pastoralisme (Cime de Castel-Vieil, crête d'Albéras...).

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à **2,5 ha** sur le SIC et sur la zone d'étude.

Typicité / Représentativité

Typicité bonne de cet habitat qui correspond bien aux cortèges végétaux et aux fonctionnalités écologiques connues.

Représentativité seulement significative sur le site. La présence de l'habitat, absent du FSD, n'a pas pesé dans l'argumentation Natura 2000 du site.

Relevés

(Cf. relevés n°2, n°15, n°32, n°34)

Valeur écologique et biologique

Milieux parfois primaires. Diversité floristique assez élevée. L'habitat est reconnu comme d'intérêt prioritaire par la CEE.

Présence d'espèce patrimoniale de la flore : *Sempervivum calcareum*...

État de conservation

Conservation bonne : **code B**

- Degré de conservation de la structure : Structure bonne (SII) de cet habitat là où il existe.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives bonne (PII) dans l'optique du maintien du pastoralisme actuel
- Possibilité de restauration: facile (RI) par des raclages particuliers des troupeaux aux endroits souhaités (parcs de jour...)

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Garrigues supraméditerranéennes », « Junipérais à Genévriers rouge » (UE 5110), « Falaises calcaires à Saxifrage en languettes » (UE 8210), « Ourlets herbacés supraméditerranéens ».

Habitats en contact : Yeuserais rupicoles » (UE 9340), « Éboulis calcaires montagnards thermophiles » (UE 8130), « Chênaies blanches calcicoles », « Pelouses marno-calcicoles à Aphyllanthes »...

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable à progressives lentes (code C à B) : pelouses parfois primaires, mais résultant le plus souvent de la déforestation ancienne combinées aux activités pastorales. Evolution lente vers des pelouses, ourlets herbacés supraméditerranéens ou des garrigues en cas d'abandon du pacage.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Habitat stable là où il occupe des dalles et vires rocheuses étroites (état primaire)
- Habitat peu vulnérable aux perturbations
- Action bénéfique du pâturage et du piétinement (sentier, parcours...)
- La dynamique du Buis ne paraît pas menacer l'habitat sur le site.

Défavorables :

- Les milieux de dalles rocheuses où l'habitat est stable sont peu communs sur le site (observé en un seul point). Les quelques autres points dépendent de la présence des activités pastorales.
- Habitat toujours très morcelé et donc relictuel. Les stations secondaires sont incluses au sein d'ensembles pâturés plus vastes. Il tend à disparaître avec l'abandon du pâturage.
- Menaces liées surtout à l'intensité de la fréquentation, seulement hypothétique sur le site : pique-niques avec feux, motos vertes, véhicules tout terrain, aires de stationnement pour la varappe, aires de décollage de parapente...

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune valorisation économique directe.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Moyen**, du fait de la valeur patrimoniale moyenne de ces milieux et de la vulnérabilité modérée de l'habitat sur le site.

La pérennité de cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et du maintien des activités agricoles locales.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations et les dégradations éventuelles.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : Pelouses rases à forte intégrité biologique, non perturbées et d'ouverture suffisante.

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face à sa fermeture éventuelle en cas de réduction des activités pastorales
 - o face aux perturbations sur le substrat (activités sportives, carrières, travaux mise en sécurité des falaises)
- Limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion :

Localement, évaluer les incidences d'éventuels nouveaux projets d'activités sportives (accès aux voies d'escalade, via ferrata...) et les impacts de la fréquentation des pentes sur la biodiversité.

Modes de gestion recommandés

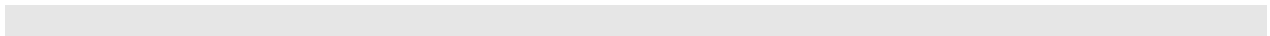
- Le pâturage occasionnel par les herbivores (ovins, caprins, bovins, hardes sauvages de Chamois...) doit être maintenu.
- Cet habitat stable ne nécessite que peu d'interventions (pâturage, éventuellement un léger débroussaillage à certaines expositions).
- L'habitat s'insère dans des unités de gestion pastorale plus larges ; les mesures de gestion par le pâturage s'appliqueront donc à l'ensemble de la surface.

Propositions d'études et de suivis

- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles (sentes et layons d'accès à des parcours, à de nouvelles voies d'escalade, équipements de via ferrata...)
- Suivi de la dynamique de fermeture des pelouses secondaires.

Principaux acteurs concernés

Éleveurs, CERPAM, randonneurs, fédérations sportives, propriétaires...



« Pentes stables à Buis »

Habitat agro-pastoral

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	
Cahiers d'habitats	5110-3	Buxaies supraméditerranéennes	
CORINE biotope	31.82	Fruticées à Buis	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
28,89 ha	9,14 ha	2,22 % de la zone d'étude	2,20 % du SIC



Pentes à Buis sur les versants de la Pointe de Siruol

Diagnostic synthétique

Formations supraméditerranéennes développées jusqu'à la base de l'étage montagnard, stables, structurées par le Buis (*Buxus sempervirens*).

L'habitat est lié aux affleurements rocheux calcaires et aux pelouses xérophiles que le Buis peut coloniser. Seules les formations stables à Buis sont concernées par la Directive habitats-faune-flore.

Sur le site, l'habitat est bien typique et représentatif. Son état de conservation est bon et il est peu sensible. La dynamique du Buis ne menace pas la conservation d'autres habitats herbeux ou rocheux sensibles.

La non-intervention est préconisée sur cet habitat. Les pentes rocheuses à Buis devraient bénéficier de la préservation générale des complexes rocheux et du maintien des activités pastorales.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Étage supraméditerranéen et au niveau de ses irradiations (collinéen atlantique et continental, montagnard).

Macroclimat sous influences méridionales ou bénéficiant de conditions mésoclimatiques thermophiles. On le retrouve à l'étage mésoméditerranéen au niveau de falaises.

L'habitat occupe des pentes fortes, rocheuses, en stations chaudes (adrets), parfois des sommets de corniches calcaires, sur des sols très peu épais et caillouteux. Les bilans hydriques sont très déficitaires. Sols se limitant souvent à quelques éléments fins et à de la matière organique piégée dans les fentes de rocheuses (rendzines caillouteuses ou sols humo-carbonatés superficiels).

N.B. : Lorsque les conditions de sols sont plus favorables, les buxaias peuvent évoluer vers des forêts. Elles ne relèvent alors plus de la directive « Habitats ».

Répartition géographique

Étage supraméditerranéen (région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon) et au niveau de ses irradiations vers les Pyrénées, et le sud - sud-ouest du Massif central ou vers le Bugey et le Jura méridional.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Occupe les stations les plus xérophiles et thermophiles, sur lithosols et fentes des rochers calcaires. Sols généralement très superficiels des pentes rocailleuses, des coteaux arides, des rochers et falaises, des replats rocheux ou des dalles calcaires.

Le Buis peut entrer également dans des fruticées stables au niveau de vallées encaissées, de falaises, avec le Genévrier rouge (*Juniperus phoenicea*), le Chêne vert (*Quercus ilex*) ; ces buxaias méditerranéennes à Genévrier rouge et Chêne vert relèvent d'autres habitats de la directive [codes UE : 5210 et 9340].

Physionomie et structure

Peuplements denses de Buis, souvent difficilement pénétrables.

Végétation herbacée très pauvre sous les buis.

Bosquets de buis participant fréquemment à un complexe d'habitats avec dalles rocheuses, végétation de fentes de rochers ensoleillés, pelouses, lisières, chênaies pubescentes.

Cortège floristique local

Buxus sempervirens, essentiellement, accompagné d'autres espèces des milieux rocailleux et rocheux :

Stachys recta

Satureja montana

Thesium divaricatum

Inula montana

Lilium pomponium

Erysimum nevadense

Cephalaria leucantha

Thymus vulgaris

Genista cinerea

Correspondance phytosociologique

Classe : CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE

Ordre : Prunetalia spinosae

Alliance : Berberidion vulgaris

Association : Rhamno saxatilis-Buxetum sempervirentis

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

L'habitat a été identifié sur les contreforts rocaillieux des principaux massifs rocheux du site, la Cime de Castel-Vieil et la Pointe de Siruol.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à **28,89 ha** sur le SIC et **9,14 ha** sur la zone d'étude. Ce sont des projections en plan (2D) ; la surface de l'habitat en relief (3D) représente en réalité une couverture plus importante.

Typicité / Représentativité

Ces formations stables observées dans le site sont bien typiques. L'habitat est représentatif du site en termes de présence et de surface. Il a joué un rôle dans l'argumentaire scientifique pour la désignation du site Natura 2000.

Relevés

(Cf. relevés n°21, n°31)

Valeur écologique et biologique

Valeur moyenne : le Buis n'est pas une espèce menacée. Dans ses localités, il tend même à s'étendre.

Les stations rocaillieuses et séchardes abritent de nombreuses espèces végétales et animales intéressantes. Le Buis, par son extension, pourrait mettre en péril les populations de certaines de ces espèces.

La diversité biologique est généralement celle des complexes d'habitats au sein desquels les Buis sont développés (falaises, dalle).

Présence d'espèces patrimoniales de la flore : *Lilium pomponium*, *Sempervivum calcareum*...

État de conservation

Conservation excellente : **code A**, pour ces peuplements de pentes rocaillieuses intactes.

- Degré de conservation de la structure : Structure excellente (SI) de cet habitat qui conserve toute son intégrité biologique.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives excellentes (PI), liées aux très faibles menaces pesant sur ces milieux.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Junipérais à Genévriers rouge »(UE 5110), « Yeuserais rupicoles » (UE 9340), « Falaises calcaires à Saxifrage en languettes » (UE 8210), « Pelouses de dalles calcaires » (UE*6110), « Ourlets herbacés supraméditerranéens ».

Habitats en contact : « Garrigues supraméditerranéennes », « Pelouses marno-calcoles à Aphyllanthes », « Éboulis calcaires montagnards thermophiles » (UE 8130).

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable (code C) : Les pentes à Buis concernées par la directive sont stables par définition.

Elles dérivent de la colonisation de pelouses xérophiles, de rochers, de corniches et constituent souvent des mosaïques avec des végétations herbacées disséminées de pelouses rocailleuses.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Relative inaccessibilité des rochers et des pentes sur le site.
- Absence de dégradations radicales comme l'exploitation de roche.
- Habitat peu vulnérable, y compris aux incendies (rejets de souche et reconstitution possible)
- Habitat peu vulnérable aux perturbations Le Buis a un fort pouvoir de colonisation.
- La dynamique du Buis sur le site ne menace pas d'autres habitats.

Défavorables :

Aucun connu. L'habitat n'est pas concerné par la dynamique de végétation et ne présente pas de sensibilité particulière. Au contraire, les stations séchardes abritent de nombreuses espèces végétales et animales intéressantes que l'extension du Buis pourrait mettre en péril.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune valorisation économique directe. Les pentes rocheuses définissent néanmoins des paysages très appréciés du public.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Moyen**, du fait de la valeur patrimoniale moyenne de ces milieux et de la vulnérabilité modérée de l'habitat sur le site.

La pérennité de cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et de fort dérangements.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations, les dégradations et les dérangements éventuels.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : Fourrés à forte intégrité biologique : non perturbés, et non envahis.

Le pâturage ovin est possible et même favorable à l'habitat

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face aux perturbations sur le substrat (activités sportives, carrières, travaux mise en sécurité des falaises)
 - o face à la dénaturation (envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- Limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion :

Localement, évaluer les incidences d'éventuels nouveaux projets d'activités sportives (accès aux voies d'escalade, via ferrata...) et les impacts de la fréquentation des pentes sur la biodiversité.

Modes de gestion recommandés

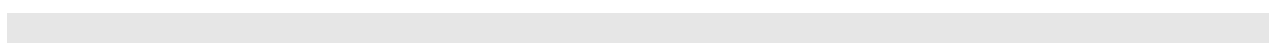
- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés
- Limitation de nouveaux équipements sportifs (escalade, via ferrata) et à la compatibilité de ceux existants avec la biodiversité (Charte Natura 2000).

Propositions d'études et de suivis

- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles (sentes et layons d'accès à des parcours, à de nouvelles voies d'escalade, équipements de via ferrata...)
- Suivi de la mortalité éventuelle de végétaux en cas de forte sécheresse (ex. Buis, Genévriers rouges, Lis de Pomponne...).

Principaux acteurs concernés

Fédérations sportives, Élus, services communaux, propriétaires privés...

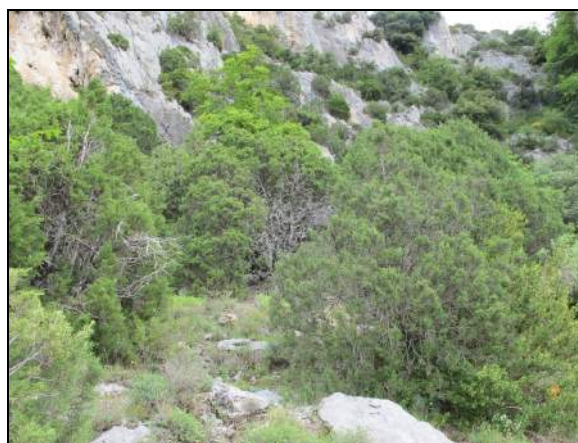


« Junipérais à Genévrier rouge »

Habitat agro-pastoral

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.	
Cahiers d'habitats	5210-3	Junipérais à Genévrier rouge	
CORINE biotope	32.1321	Matorral arborescent interne à <i>Juniperus phoenicea</i>	
Surface sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
0,65 ha		0,16 % de la zone d'étude	0,07 % du SIC



Formations de Genévrier rouge sur les contreforts rocheux thermophiles de la Cime de Castel-Vieil

Diagnostic synthétique

Formations plus ou moins stables, structurées par le Genévrier rouge (*Juniperus phoenicea*).

L'habitat est intimement lié aux végétations de yeuserais rupicoles (UE 9340) dont il fait partie en faibles densités en général. Il concerne les formations présentant les recouvrements les plus denses, d'au moins 30% en genévriers.

L'habitat à Genévrier rouge trouve son optimum de développement sur les sols rocailleux et les corniches de falaises d'où il s'étend, appauvri, sur les vires rocheuses voire dans les fissures des parois verticales.

Les junipérais à Genévrier rouge sont rares mais bien conservées et peu menacées sur le site. Elles bénéficieront de la préservation de l'ensemble des complexes rocheux.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Formations plus ou moins stables, structurées par le Genévrier rouge (*Juniperus phoenicea*). Généralement peu denses et souvent mélangées à des chaméphytes (ligneux bas). Elles ont leur optimum de développement sur les sols rocailloux et les corniches de falaises d'où elles s'étendent, appauvries, sur les vires rocheuses voire dans les fissures larges des parois verticales.

Répartition géographique

Habitat méditerranéen ayant son optimum en situation mésoméditerranéenne. Les junipérais à Genévrier rouge sont surtout communes en Provence, en Languedoc et localement en Ardèche méridionale (gorges de l'Ardèche), de 100 à 1200 m d'altitude.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Les genévriers rouges peuvent se développer sur des sols très superficiels (lithosols) ou plus profonds et évolués, sur des pentes et des roches mères variables. Les stations les plus xérophiles et thermophiles sont situées sur des coteaux arides, des pentes rocailleuses, des parois ou des dalles rocheuses.

Physionomie et structure

Matorrals plus ou moins denses et mélangés de Genévriers, plus arbustifs que réellement arborescents. Les Genévriers rouges sont en général piquetés sur des garrigues, des pelouses ou des zones rocheuses.

Cortège floristique local

Juniperus phoenicea

...et cortèges floristiques des habitats sur lesquels il est piqueté

Correspondance phytosociologique

Classe : QUERCETEA ILICIS

Ordre : Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni

Alliance : Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae

Association : Junipero phoeniceae-Quercetum ilicis

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

L'habitat a été identifié dans une zone principale installée sur des dalles rocheuses dans le secteur de la Cime de Castel Vieil. Au voisinage, le Genévrier rouge est présent dans les barres rocheuses en mélange avec les yeuseraies rupicoles.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à un peu plus de **0.65 ha** sur le SIC et la zone d'étude. Ce sont des projections en plan (2D) ; la surface de l'habitat en relief (3D) représente en réalité une couverture plus importante pour les formations de parois.

Typicité / Représentativité

Ces formations observées dans le site sont typiques de l'habitat mais assez peu représentatives en raison des faibles surfaces concernées.

Relevés

(Cf. relevés n°11, n°48)

Valeur écologique et biologique

La diversité biologique est généralement celle des habitats principaux au sein desquels les Genévriers sont développés (falaises, dalle).

Présence d'espèces patrimoniales de la flore : *Lilium pomponium*, *Sempervivum calcareum*...

État de conservation

Conservation excellente : **code A**, pour les peuplements de falaises et rochers.

- Degré de conservation de la structure : Structure excellente (SI) de cet habitat qui conserve toute son intégrité biologique.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives excellentes (PI), liées aux très faibles menaces pesant sur les milieux.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Yeuseraies rupicoles » (UE 9340), « Falaises calcaires à Saxifrage en languettes » (UE 8210), « Pelouses de dalles calcaires » (UE*6110), « Penthes stables à Buis » (UE 5110)

Habitats en contact : « Pelouses marno-calciques à Aphyllanthes », « Éboulis calcaires montagnards thermophiles » (UE 8130), « Garrigues supraméditerranéennes ».

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable (code C) : Les junipérais à Genévrier rouge ont une dynamique naturelle faible du fait de leur développement sur des sols généralement superficiels et contraignants.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Relative inaccessibilité des rochers et des falaises sur le site.
- Rareté des activités potentiellement perturbatrices (escalade, autres...). Des voies d'escalade existent sur le site (Castel-Vieil...), mais ont un impact limité en intensité et en surface.
- Absence de dégradations radicales comme l'exploitation de roche.

Défavorables :

- Sensibilité des espèces liées à ces milieux primaires, en particulier :
 - o au développement d'activités sportives et récréatives (ex. sentes d'accès aux voies d'escalade, entretien ou équipement de nouvelles voies, voire de *via ferrata*, avec les nettoyages de la falaise (purges) qu'elles impliquent ; fréquentation intensive...)
 - o à l'envahissement éventuel par des végétaux exotiques susceptibles d'être introduits dans l'avenir et profitant du réchauffement climatique.
- Habitat nécessitant une longue continuité temporelle. Croissance lente. Vulnérabilité face aux incendies (germinations difficiles et reconstitution très lente sur sols superficiels)
- Installation difficile de la végétation liée aux phénomènes d'érosion (érosion éolienne, ruissellement des eaux de pluie le long de la paroi...), donc recolonisation très lente des surfaces mises à nu suite à des dégradations.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune valorisation économique directe. Ces habitats rocheux définissent néanmoins des paysages appréciés du public.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale élevée de ces milieux, pondérée par la vulnérabilité modérée de l'habitat sur le site, en particulier.

La pérennité de cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et de dérangements.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations, les dégradations et les dérangements éventuels de la faune rupicole.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : Fourrés âgés à forte intégrité biologique : non perturbés, et non envahis.

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état, en privilégiant son intégrité :
 - o face aux perturbations sur le substrat (activités sportives, carrières, travaux mise en sécurité des falaises)
 - o face à la dénaturation (aménagement divers, envahissement par des espèces exotiques...)
- Limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion : *néant*

Localement, évaluer les incidences d'éventuels nouveaux projets d'activités sportives (voies d'escalade, via ferrata...) et les impacts de la fréquentation des falaises sur la biodiversité.

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés vers une maturation des peuplements.
- Limitation de nouveaux équipements sportifs (escalade, via ferrata). S'assurer de la compatibilité de ceux existants avec la biodiversité (Charte Natura 2000).

Propositions d'études et de suivis

- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles (voies d'escalade supplémentaires, équipements de via ferrata...)
- Suivi de la mortalité éventuelle de végétaux en cas de forte sécheresse (ex. Genévriers rouges, Gentiane de Ligurie...).

Principaux acteurs concernés

Fédérations sportives, Élus, services communaux, propriétaires privés...

« Mégaphorbiaies à Pétasite hybride »

Habitats forestiers

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
Cahiers d'habitats	6430-3	Mégaphorbiaies à Pétasite hybride	
CORINE biotope	37.714	Communautés riveraines à Pétasites	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
233 m²	233 m²	négligeable	négligeable



Grandes feuilles de Pétasite hybride en ripisylve de la Vésubie, au niveau d'une source

Diagnostic synthétique

Formations hautes d'espèces végétales herbacées non graminéennes : les « phorbes ». Leur développement est assez tardif (floraisons estivales, hormis le Pétasite hybride qui fleurit très tôt en saison, avant le développement de ses feuilles de très grande taille).

Habitat hygrophile qui occupe des sols alluviaux, des colluvions ou sur divers types de substrats libérant beaucoup d'éléments minéraux.

L'habitat est ponctuel sur le site, présent à la faveur d'une source et de suintements. Néanmoins, la présence de hautes eaux tard en saison (juin-juillet 2013) a peut-être masqué le développement de l'habitat ailleurs, le long des berges de la Vésubie où il reste très potentiel.

Cet habitat présente un intérêt patrimonial important du fait de son caractère limité sur le site. La végétation est en outre affectée par le développement d'espèces exotiques envahissantes comme l'Impatiens et le Solidage du Canada et pourrait être menacée par des aménagements du fait de sa sensibilité.

La non-intervention ou la restauration par une lutte contre les espèces envahissantes, doivent être envisagées.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Cet habitat se rencontre aux étages submontagnard et montagnard, plus rarement à l'étage collinéen. Il occupe généralement les étendues des lits majeurs étroits de ruisseaux et de rivières où les ripisylves ont été éliminées. Lorsque la végétation forestière est présente, il forme des lisières ombragées ou constitue la végétation des clairières forestières.

Répartition géographique

Large répartition : piémonts et montagnes de l'Europe tempérée présentant des cours d'eau à eaux vives.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Le substrat est souvent soumis à des écoulements d'eau plus ou moins permanents. Les sols sont généralement assez riches en éléments grossiers (limons sableux, galets avec sables) provenant de matériaux alluviaux et sont donc bien aérés, avec une forte activité biologique (sols riches en azote).

Les hautes eaux sont généralement printanières et de courte durée, elles se produisent avant le développement des feuilles du Pétasite. Elles apportent des matières organiques et minérales et font disparaître la nécromasse. En altitude, des crues violentes assez espacées dans le temps jouent un rôle important dans la dynamique de l'habitat. Le Pétasite surmonte les effets de ces fortes crues (érosion et alluvionnement) par la croissance de son rhizome puissant, il peut ainsi former rapidement des tapis plus ou moins continus.

Physionomie et structure

L'uniformité physionomique imposée par l'opulent feuillage du Pétasite est très caractéristique de l'habitat, mais cache la grande diversité des espèces herbacées associées de la mégaphorbiaie. Le Pétasite fleurit en mars-avril, puis développe ses feuilles dont la taille est variable au cours de l'année (de 10 à 100 cm !).

Cette végétation forme un liseré verdoyant qui épouse les sinuosités des vallées et des cours d'eau.

Cortège floristique local

Petasites hybridus

Aegopodium podagraria

Dryopteris affinis

Athyrium filix-femina

Eupatorium cannabinum

Circaea lutetiana

Mentha longifolia

Impatiens balfouri

Solidago canadensis

Correspondance phytosociologique

Classe : FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM

Ordre : Convolvuletalia sepium

Alliance : Petasition officinalis

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Une seule zone de présence de cet habitat a été identifiée sur le site au cours des inventaires. Il s'agit d'une zone de source et de suintements située dans une trouée de ripisylve âgée d'Aulne glutineux. Néanmoins, sa présence est potentielle ailleurs sur les rives de la Vésubie ; les hautes eaux observées tard en saison (juin-juillet) ayant pu masquer son développement annuel le long des berges.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à environ **233 m²** sur la zone d'étude et le SIC.

Typicité / Représentativité

Le relevé phytosociologique effectué bien avant la période optimale de développement de l'habitat est incomplet et ne traduit pas la diversité biologique de l'habitat. Néanmoins, l'habitat paraît correspondre aux cortèges végétaux habituels et aux fonctionnalités écologiques connues et affiche une bonne typicité, avec des espèces caractéristiques.

La représentativité de ces végétations est seulement significative sur le site étant donné les très faibles surfaces observées en 2013. La présence de l'habitat, absent du FSD, n'a pas pesé dans l'argumentation Natura 2000 du site.

Valeur écologique et biologique

Ces milieux sont le berceau de certaines espèces de prairies de fauche ou pâturées. Ils occupent une surface réduite par rapport aux prairies gérées, ce qui leur confère un intérêt patrimonial certain. On note parfois la présence d'espèces rares à l'échelle régionale, comme ici la Circée de Paris, *Circaea lutetiana*.

Relevés

(Cf. relevé n°47)

État de conservation

- Degré de conservation de la structure : Structure bonne (SII), malgré la présence d'espèces exotiques
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives moyennes à défavorables (PIII), du fait des perturbations possibles du régime des cours d'eau, de certains aménagements et surtout de l'envahissement important et très dynamique par des espèces exotiques.
- Possibilités de restauration : Restauration possible avec un effort moyen (RII) dans les zones les plus dégradées par une lutte contre les végétaux envahissants.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Eaux libres des ruisseaux, torrents et rivières », « Ripisylves à Aulnes glutineux » (UE *g1Eo), Végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* » (UE 3240).

Habitats en contact : « Frênaies-éablaies des ripisylves évoluées » (UE *g1Eo), « Bois de châtaigniers » (UE g26o), « Bois de Robiniers »...

Dynamique de la végétation

Cet habitat est souvent intégré dans une mosaïque de milieux avec lesquels il est en relation dynamique constante, notamment du fait des crues importantes. Les groupements arbustifs et arborescents riverains peuvent être détruits lors de la crue ce qui favorise l'extension temporaire de la mégaphorbiaie. Lors de la reconquête ligneuse,

certaines espèces de la mégaphorbiaie demeurent en sous-bois, en lisière ou dans les trouées occasionnées par la dynamique de la canopée et représentent un potentiel de semences pour le futur.

En cas d'exploitation agricole ou pastorale, l'habitat peut évoluer vers des prairies hygrophiles fauchées ou pâturées (Avoine élevée, Trisetè jaunâtre ou Crételle) où subsistent pendant un certain temps des espèces de mégaphorbiaies. L'abandon de ces prairies entraîne le re-développement des espèces de mégaphorbiaies qui peu à peu étouffent les espèces prairiales et les font disparaître.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

Habitat productif dont la dynamique naturelle d'implantation, de croissance et de maturation est rapide si elle n'est pas court-circuitée par le développement de végétaux envahissants.

Défavorables :

- Sensibilité car interconnexion avec l'hydrosystème (variation de nappe, inondations, régime hydrique...).
- Développement d'espèces envahissantes exotiques - « pestes végétales » - introduites depuis plus ou moins longtemps et prenant un développement considérable aux dépens des espèces indigènes : Balsamine de Balfour (*Impatiens balfouri*), Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), Buddleja (*Buddleja davidii*), pouvant éliminer les espèces herbacées indigènes.
- Tous travaux et toute autre déstructuration de l'habitat qui le perturbent et favorisent les espèces envahissantes et les pionnières. Menaces sérieuses sur la pérennité de l'habitat lors de certains travaux d'aménagement des cours d'eau ; notamment risques de disparition en cas de travaux de correction et de diminution du lit majeur (surface d'inondation)/

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune si ce n'est la transformation possible en prés et prairies de fauche.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale élevée de ces milieux et de la forte vulnérabilité de l'habitat, en particulier aux végétaux exotiques et aux modifications hydriques.

La pérennité de cet habitat dépend largement du maintien du régime hydraulique naturel.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations sur le régime du cours d'eau, les dégradations et l'envahissement généralisé de l'habitat par des espèces allochtones.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

État à privilégier : Mégaphorbiaies spatiales ou mégaphorbiaies linéaires distribuées le long des cours d'eau, à forte intégrité biologique non perturbées par les activités et non envahies par des espèces exotiques.

Les mesures de conservation doivent prendre en compte l'ensemble de la mosaïque de milieux aquatiques (hydrosystème), pionniers rivulaires et des ripisylves.

Objectifs de conservation :

- Préserver la dynamique du cours d'eau.

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face à la dénaturation (envahissement par des espèces exotiques, piétinement, aménagements divers...)
 - o face aux perturbations sur le substrat
- Vérifier la pertinence des aménagements hydrauliques et urbains préexistants et prévus.

Objectifs de gestion :

- Maintenir en l'état des zones d'expression de l'habitat (suintements de source, trouées naturelles au sein des ripisylves en Vésubie).
- Limiter le développement des végétaux exotiques envahissants, en particulier la Balsamine de Balfour, *Impatiens balfouri* et le Solidage du Canada, *Solidago canadensis*. Mettre en œuvre des actions préventives dans certains secteurs et des actions curatives dans d'autres.

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés (définition souhaitable d'une zone tampon autour du complexe d'habitats de ripisylves)
- Campagnes de lutte ciblée et de surveillance des espèces envahissantes. Arrachage des plantes envahissantes lorsqu'elles sont en début d'implantation. Au-delà, lutte intégrée à réaliser avec la plus grande prudence pour ne pas favoriser les rejets et la propagation de ces essences.
- Restauration des zones dégradées (envahies) en s'appuyant au maximum sur les capacités de régénération spontanée de l'habitat par succession végétale naturelle.

Propositions d'études et de suivis

- Veille sur le maintien de l'état de conservation de l'habitat, notamment sur les végétaux envahissants, et les atteintes éventuelles : identification et cartographie des autres stations éventuelles ; mise en place d'un suivi (annuel ou bisannuel) de la dynamique des populations ; définition des prescriptions de prise en compte du risque « espèce invasive » lors de travaux en rivière ; diagnostic de terrain préalable à toute intervention et élaboration de cahiers des charges ; suivi de l'efficacité des opérations de lutte.
- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Suivi du fonctionnement de l'hydrosystème

Principaux acteurs concernés

Syndicat de rivière, pêcheurs, propriétaires riverains, élus, exploitants industriels, promeneurs, fédérations sportives...

« Communautés de petites bryophytes tufigènes des cascades »

Habitat humide

- intérêt communautaire PRIORITAIRE -

Typologie	Code	Libellé
EUR27 (habitat générique)	*7220	*Sources pétrifiantes avec formations de travertins
Cahiers d'habitats	*7220-1	*Communautés des sources et suintements carbonatés
CORINE biotope	54.121	Sources d'eaux dures
Surface sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité :
<i>négligeable</i>		<i>négligeable</i>



Cascade avec concrétions végétalisées dans le secteur de Graissacan



Font de Graissacan

Diagnostic synthétique

Les tufs et travertins sont des dépôts de calcite concrétionnés à l'air libre - dits « exokarstiques » - qui subissent les influences de cet environnement extérieur. Ils se forment généralement au niveau des sources et résurgences et également dans les eaux douces sans courant actif.

Des cascades, des dômes, des barrages, des draperies ou des vasques peuvent être édifiés par les dépôts de carbonates en structure lamellaire. Leur formation dépend de nombreux facteurs en interaction, dont la minéralisation carbonatée des eaux de sources karstiques, le régime hydrologique saisonnier mais aussi l'écosystème régional et local et l'activité algo-bryophytique (algues et mousses) qui participe à ces constructions.

Cet habitat est assez marginal sur le site et ne concerne que le nombre limité de zones où existent des ruisselets temporaires et des résurgences. Il n'a pas pu être étudié précisément dans sa composition en bryophytes mais représente néanmoins un fort enjeu de conservation du fait de son intérêt biologique et pour sa sensibilité notoire aux perturbations.

Les formations identifiées paraissent globalement dans un état satisfaisant et ne nécessitent pas d'intervention. Pour autant, leur conservation à long terme n'est pas forcément assurée au regard des de la grande sensibilité de ces milieux.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Ce sont des formations de sources, de cascades ou de suintements, développées sur matériaux carbonatés mouillés issus de dépôts actifs de calcaires. Elles peuvent donner des tufs (dépôts non consistants) ou des travertins (roche calcaire cimentée en lits irréguliers).

Le modèle constitué par les barrages travertineux à stromatolithes est associé à des cascades remarquables. Ce sont les ruptures de pentes qui favorisent par l'augmentation de vitesse des eaux, la réoxygénation dans les chutes, puis les dépôts de calcaires travertineux : $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \leftrightarrow \text{CaH}_2(\text{CO}_3)_2$ [bicarbonate de calcium, précipité et déposé parfois sur les végétaux].

Des Cyanobactéries interviennent préférentiellement dans la formation de travertins à stromatolithes mais on observe aussi des mousses (*Eucladium...*), des hépatiques (*Pellia...*) et diverses algues filamenteuses et diatomées qui forment d'autres types.

Deux types principaux de groupements végétaux peuvent être observés :

- les communautés édifiatrices de concrétions, généralement développées sur les cascades et composées de petites bryophytes tufigènes ;
- les communautés développées dans les suintements et les berges humides de cours d'eau, correspondant à des tapis de bryophytes dominés par les hépatiques à thalles.

Répartition géographique

La répartition globale de ce type d'habitat est essentiellement liée aux zones sédimentaires de substrats calcaires susceptibles de libérer des carbonates. On l'observe donc dans l'ensemble des systèmes montagnards et alpins (Pyrénées, Alpes et Jura), sur les côtes de Bourgogne et du sud de la Lorraine, ainsi que dans le sud-est en secteur méditerranéen. Hors de ces centres plus ou moins importants, les localités sont extrêmement dispersées.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Les tufs calcaires sont formés de dépôts de calcites mêlés aux mousses et hépatiques. Contrairement aux travertins plus indurés, ils sont assez friables et s'observent dans les zones de cascades (souvent associées à des résurgences), les suintements sur roche ou dans le lit rocheux des cours d'eau.

Les eaux sont riches en calcium, magnésium, sulfates et carbonates qui favorisent la précipitation de la calcite aux confluences ou directement autour des exutoires du karst.

Le taux de saturation en carbonates est souvent élevé mais pas toujours producteur de dépôts importants.

La formation des concrétions dépend de nombreux facteurs en interaction. Ils sont de nature chimique (dégazage, mélanges des eaux, température...), de nature physique (variabilité des écoulements, vitesse et hauteur des lames d'eau...) et de nature biologique (concrétionnement favorisé par l'activité algo-bryophytique et divers supports organiques).

Les matériaux édifiatrices sont souvent assez pauvres en nutriments ce qui limite la vitesse de croissance des végétaux même si une partie de ceux-ci participe à cette édification.

Sur le site, l'habitat se présente globalement sous trois formes :

- la forme des cascades à petites mousses tufigènes,
- la forme des suintements de falaises et de dépôts légers des berges humides de cours d'eau

- la forme non végétalisée de trottoirs et de vasques indurés, formés de carbonates quasiment purs dans le lit des cours d'eaux. Elle correspond à des édifications stromatolithiques de travertins par l'activité des cyanobactéries.

Physionomie et structure

La production de tufs calcaires ou de travertins peut permettre l'édification de cascades, de cascadelles, de bourrelets ripariaux, de vasques ou de complexes de vasques étagées, voire de dômes ou coulées concrétionnées de taille plus importante.

La couverture végétale peut être plus ou moins importante en fonction notamment de la vitesse d'écoulement des eaux, de leur dureté et de leur composition. D'une manière générale, elle comporte une ou plusieurs lames de végétation bryophytique parfois surmontées d'une strate herbacée plus ou moins clairsemée.

N.B. : Les travertins déposés en lits irréguliers très cimentés dans l'axe des rivières résultent essentiellement de l'activité de cyanobactéries et sont très peu végétalisés. Pour des questions de commodité cartographique, et parce qu'ils peuvent être considérés comme faisant partie intégrante de l'hydrosystème de cours d'eau karstiques, ils sont associés à l'habitat d'eaux libres des cours d'eau temporaires.

Cortège floristique local

Non étudié précisément

Eucladium verticilatum

Bryophytes : communautés tufigènes

Cratoneuron spp.

Correspondance phytosociologique

Classe : MONTIO FONTANAE-CARDAMINETEA AMARAE

Ordre : *Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii*

Alliance : *Riccardio pinguis-Eucladion verticillati*

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Habitat assez rare sur le site, présent principalement le long de deux ruisselets et en quelques zones ponctuelles d'exurgences et de cascades.

La surface totale représentée par l'habitat sur le site est négligeable car très ponctuelle.

Typicité / Représentativité

La typicité paraît bonne, même en l'absence d'étude précise des bryophytes. La représentativité est seulement significative du fait des surfaces négligeables observées. La présence de l'habitat, absent du FSD, n'a pas pesé dans l'argumentation Natura 2000 du site.

Relevés

Néant

Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale **Forte**

Cet habitat original est connu pour abriter potentiellement de nombreuses espèces spécialisées (mousses, hépatiques, cyanobactéries, mollusques et insectes aquatiques...) conditionnées par la permanence d'une humidité élevée que l'on ne retrouve pas ailleurs. Même si la répartition de cet habitat couvre de nombreuses régions françaises, les petites surfaces concernées et les constructions géologiques auxquelles il peut participer font de lui un milieu particulièrement fragile.

État de conservation

Conservation bonne: (code B) des sources pétrifiantes et dépôts tufeux.

- Degré de conservation de la structure : SII : Structure bien conservée dans les quelques zones où l'habitat a été observé.
- Degré de conservation des fonctions : PII : Perspectives bonnes dans les limites des faibles contraintes actuelles (pâturage extensif, faibles pressions de randonnées, pluviosité actuelle...)

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Eaux libres des ruisseaux, torrents et rivières », « Prairies humides basses sur marnes », Végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos* » (UE 3240).

Habitats en contact : « Peuplements pionniers de Pins sylvestres », « Sapinières montagnardes calcicoles », « Ostryaies mésophiles »

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable (code C) : les possibilités d'extension de cet habitat sont extrêmement lentes car lié à l'activité biologique et karstique. Il évolue donc très peu.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Absence de dégradations radicales.
- Les zones concernées, bien que situées parfois en bords de chemins, sont peu fréquentées par le public.

Défavorables :

- Fragilité des édifices tufeux aux perturbations potentielles (piétinement, travaux...)
- L'édifice tufeux de la Font de Graissacan est partiellement aménagé en abreuvoir pour les troupeaux (vaches, ovins)

Potentialités intrinsèques de production économique

néant

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale élevée de ces milieux et de la forte vulnérabilité de l'habitat.

La pérennité des communautés végétales et des microorganismes formant cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et de dérangements.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations, les dégradations et les dérangements éventuels.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : sources, édifices tufeux et concrétions en lit et berges de ruisseaux avec une forte intégrité biologique : non perturbés et non envahis.

Objectifs de conservation :

Ce type d'habitat occupe de faibles surfaces, très localisées. Sa pérennité dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe, et du maintien de la qualité physico-chimique des eaux et de leur débit. Il s'agira donc :

- de conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face aux perturbations sur le substrat (écoulements, lit des ruisseaux...)
 - o face à la dénaturation éventuelle (envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- de limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion :

- Informer les usagers et les visiteurs sur la sensibilité des milieux de manière à éviter leur dégradation et leur régression.
- limiter les coupes d'arbres et autres facteurs d'eutrophisation des cours d'eau à proximité des dépôts de tufs.
- assurer la préservation de l'habitat dans son état de conservation actuel en luttant contre toute source de dégradation (pollution, turbidité, destruction, plantes envahissantes éventuelles comme *Erigeron karvinskianus* présent sur d'autres sites...)

Modes de gestion recommandés

La gestion de cet habitat s'appuie sur l'exclusion de toute perturbation d'ordres physico-chimique, biologique et structural :

- privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés
- maîtriser l'hydrosystème et le complexe tufeux dans leur globalité depuis l'amont, en veillant à limiter les pollutions, les captages et tout autre type de perturbations
- analyser et maîtriser si besoin l'impact éventuel des troupeaux, même ponctuel, à la Font de Graissacan, par une canalisation appropriée et éventuellement le déplacement des abreuvoirs.

- maîtriser la surfréquentation pédestre éventuelle, même ponctuelle, par une canalisation appropriée du public sur les systèmes à forte édification tufeuse bien visibles et faciles à circonscrire (Font de Graissacan).

Propositions d'études et de suivis

- Etudes précises et suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore (bryophytes...) et de la faune
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles et évaluation de leur impact
- Suivis de l'expression des habitats en fonction des conditions météorologiques saisonnières et interannuelles (précipitations, débits, vitesse de concrétionnement). Ex. suivis hydrochimiques à 10 jours avec mise en place de supports artificiels (ex. baguettes de mesure).
- Veille sur la qualité de l'eau (mesures des polluants, en particulier : nitrates et orthophosphates)
- Veille sur la prolifération éventuelle de végétaux envahissants et des déséquilibres éventuels provoqués (inventaires, mesures...)

Principaux acteurs concernés

Agence de l'eau, propriétaires privés, éleveurs, bergers, pêcheurs, fédérations sportives, randonneurs, élus, scientifiques...

« Végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos* »

Habitat humide

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i>	
Cahiers d'habitats	3240-1	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura	
CORINE biotope	24.224	Fourrés et bois des bancs de graviers	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
2,54 ha	1,83 ha	0,27 % de la zone d'étude	0,44 % du SIC



Saulaies pionnières à saule drapé sur de petits affluents de la Vésubie

Diagnostic synthétique

Il s'agit des peuplements riverains à bois tendre dominés par le Saule drapé, *Salix eleagnos*. Cet habitat est représentatif des transitions entre milieux montagnards et méditerranéens qui s'observent le long de l'axe durancien et sur les cours d'eau méditerranéo-montagnards. Son existence et son évolution sont corrélés à une forte dynamique des cours d'eau. Ces peuplements pionniers sont adaptés à des crues violentes détruisant les parties aériennes qui se reconstituent ensuite par rejets de souche.

Très morcelées, ces formations arbustives occupent d'assez faibles surfaces, mais participent pleinement aux mosaïques rivulaires. En bordure des cours d'eau, à débit d'été continu ou temporaire, elles occupent des alluvions gravo-limoneuses, avec une préférence marquée pour les substrats graveleux grossiers.

La conservation de ces formations passe par la préservation du régime des cours d'eau. Leur bon fonctionnement peut être menacé par divers travaux hydrauliques intervenant en amont ou directement sur leurs stations. Les espèces envahissantes telles que l'Arbre à papillons, *Buddleja davidii* constituent une sérieuse menace pour cet habitat.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

L'habitat caractérise principalement le lit mineur et les berges des cours d'eau et des torrents de l'étage montagnard. Il se présente sous la forme de fourrés arbustifs qui composent des taches discontinues sur les bancs d'alluvions graveleuses pauvres en matière organique, à l'avant des ripisylves arborées.

Ces saulaies sont installées de préférence sur des substrats grossiers (galets et sables). La dissémination des graines par le vent et le caractère pionnier du Saule drapé (*Salix elaeagnos*) entraînent la constitution de peuplements pionniers dans les gravières, les carrières, les éboulis, voire parfois dans les pelouses (habitats secondaires qui ne sont pas à prendre en considération dans le cadre de la directive Habitats).

Ces saulaies sont soumises à des crues violentes qui peuvent entraîner leur destruction partielle ; elles se reconstituent ensuite, peu à peu, naturellement. Elles assurent un ancrage des rives très efficace par leur système souterrain et par les rejets de souche des Saules.

Répartition géographique

Les saulaies à Saule drapé s'observent dans les Alpes (aussi bien dans les Alpes du Nord que du Sud, des Alpes externes aux Alpes internes) et dans le Jura.

En région PACA, l'habitat est présent dans 19 sites, les principaux étant répartis dans les Hautes-Alpes (Durance, Clarée, Buëch, Guil, Haut Drac principalement), les Alpes-de-Haute-Provence (Ubaye, Asse, Bléone, Jabron, Verdon, Haut-Var principalement), les Alpes-Maritimes (Var, Bendola principalement) et le Vaucluse (Nesque).

Caractéristiques stationnelles et variabilité

L'habitat s'exprime principalement à l'étage montagnard, avec des irradiations dans les niveaux supérieurs de l'étage supraméditerranéen et les niveaux inférieurs de l'étage subalpin. Ces saulaies se développent généralement sur substrats grossiers, dans des zones régulièrement remaniées par les crues et supportant une phase d'exondation durant l'été.

Physionomie et structure

Ces saulaies sont arbustives et forment des peuplements peu élevés, de 2 à 5 mètres de hauteur, plus ou moins ouverts, où dominent les cépées de Saule drapé.

Dans les interstices des cépées de Saules se développe une strate herbacée éparses qui regroupe des espèces pionnières, des espèces hygrophiles et des espèces de lisières.

Cortège floristique local

Salix eleagnos

Alnus incana

Saponaria officinalis

Molinia caerulea

Salix purpurea

Achnatherum calamagrostis

Tussilago farfara

Correspondance phytosociologique

Classe : SALICETEA PURPUREAE

Ordre : *Salicetalia purpureae*

Alliance : *Salicion incanae* (= *Salicion eleagni*)

Association : *Salicetum elaeagno-daphnoidis*

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Habitat distribué de manière assez éparse le long de la Vésubie, à la faveur des levées de graviers.

Il forme des galeries plus continues sur les petits affluents.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à environ **2,54 ha** (zone d'étude) et **1,83 ha** (SIC).

Typicité / Représentativité

Typicité bonne de cet habitat qui correspond bien aux cortèges végétaux et aux fonctionnalités écologiques connues.

La représentativité est significative sur le site. La présence de l'habitat, absent du FSD, n'a pas pesé dans l'argumentation Natura 2000 du site.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat recouvre une surface limitée sur la zone. Il est de surcroît soumis aux aléas de la dynamique torrentielle.

Le complexe d'habitats héberge des espèces intéressantes et présente de ce fait une grande valeur patrimoniale.

Il joue un rôle fonctionnel important, notamment dans l'ancrage des rives ou des îlots.

Son rôle paysager est non négligeable dans des vallées où les bas de versant ont été défrichés.

Relevés

(Cf. relevés n°41, n°45)

État de conservation

Conservation bonne : code B

- Degré de conservation de la structure : Structure bonne dans l'ensemble (SII), parfois très localement partiellement dégradée.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives moyennes à défavorables (PIII), du fait des perturbations possibles du régime des cours d'eau, de certains aménagements et surtout de l'envahissement important et très dynamique de l'Arbre à papillons, *Buddleja davidii*, espèce exotique fortement compétitive.
- Possibilités de restauration : Restauration possible avec un effort moyen (RII) dans les zones les plus dégradées

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Eaux libres des ruisseaux, torrents et rivières », « Mégaphorbiaies à Pétasite hybride » (UE 6430), « Ripisylves à Aulnes glutineux » (UE *91E0), « Communautés de sources et suintements carbonatés tufiques » (UE *7220).

Habitats en contact : « Frênaies-ébraiaies des ripisylves évoluées », « Ostryaies mésophiles », « Peuplements pionniers de Pins sylvestres », « Bois de Robiniers » « Prairies de fauche de basse altitude » (UE 6510).

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable (code C) : la saulaie riveraine a une dynamique cyclique en cas de fortes crues avec destruction et reconstitution lente. Les possibilités d'extension de ces habitats en surface sont assez faibles.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Interconnexion avec l'hydrosystème (variation de nappe, inondations, régime hydrique...).
- renouvellement cyclique lié à la dynamique des crues.
- Habitat assez peu sensible et peu impacté par les activités sportives et loisirs aquatiques (ex. canoë-kayak).

Défavorables :

- L'état de l'habitat de Saulaies pionnières peut-être dégradé par l'altération de la dynamique des cours d'eau et l'affaiblissement des processus de rajeunissement des milieux.
- Développement d'espèces envahissantes exotiques - « pestes végétales » - introduites depuis plus ou moins longtemps et prenant un développement considérable aux dépens des espèces indigènes (*Buddleja davidii*).
- Menaces sérieuses sur la pérennité de l'habitat lors de certains travaux d'aménagement des cours d'eau.

Potentialités intrinsèques de production économique

Néant

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale élevée de ces milieux et de l'assez forte vulnérabilité de l'habitat, en particulier aux végétaux exotiques et aux modifications hydrauliques.

La pérennité de cet habitat dépend largement du maintien du régime hydraulique naturel.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations sur le régime du cours d'eau, des dégradations et l'envahissement généralisé de l'habitat par des espèces allochtones.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : ripisylves et boisements alluviaux pionniers à forte intégrité biologique, avec leur dynamique naturelle de renouvellement non dégradés, et non envahis. L'habitat peut être présent en continu, sur l'ensemble des linéaires ouverts des ruisseaux affluents de la Vésubie et sur la Vésubie dans les zones pionnières des levées de galets.

Les mesures de conservation doivent prendre en compte les aspects dynamiques et l'ensemble de la mosaïque de milieux aquatiques (hydrosystème), pionniers rivulaires et des ripisylves.

Objectifs de conservation :

- Préserver la dynamique du cours d'eau.
- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :

- face aux perturbations sur le substrat (carrières d'extraction de granulats, travaux et aménagements divers, utilisation en terrain de cross...)
- face à la dénaturation (coupe des ligneux, envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- Vérifier la pertinence des aménagements hydrauliques et urbains préexistants et prévus.

Objectifs de gestion :

- Maintenir en l'état les zones d'expression de l'habitat (dépôts de galets en Vésubie et rives intactes sur les affluents).
- Limiter le développement des végétaux exotiques envahissants, en particulier *Buddleja davidii*. Mettre en œuvre des actions préventives pour certains secteurs et des actions curatives pour d'autres (chantiers de contention et d'éradication).

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés (définition souhaitable d'une zone tampon autour de l'habitat)
- Campagnes de lutte ciblée et de surveillance des espèces envahissantes. Arrachage des plantes envahissantes lorsqu'elles sont en début d'implantation (*Buddleja davidii* et autres). Au-delà, lutte intégrée à réaliser avec la plus grande prudence pour ne pas favoriser les rejets et la propagation de ces essences.
- Restauration des zones dégradées en s'appuyant au maximum sur les capacités de régénération spontanée de l'habitat par succession végétale naturelle.

Propositions d'études et de suivis

- Veille sur le maintien de l'état de conservation de l'habitat, notamment sur les végétaux envahissants, et les atteintes éventuelles : cartographie des stations ; mise en place d'un suivi (annuel ou bisannuel) de la dynamique des peuplements ; définition des prescriptions de prise en compte du risque « espèces invasives » lors de travaux en rivière ; diagnostic de terrain préalable à toute intervention et élaboration de cahiers des charges ; suivi de l'efficacité des opérations de lutte.
- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Suivi du fonctionnement de l'hydrosystème

Principaux acteurs concernés

Syndicat de rivière, pêcheurs, propriétaires riverains, élus, exploitants industriels, fédérations sportives...

« Ripisylves à *Aulnes glutineux* »
« Frênaies-ébraiaies des ripisylves évoluées »

Habitats forestiers

- intérêt communautaire PRIORITAIRE -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	*91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	
Cahiers d'habitats	91E0-5	Frênaies-ébraiaies des rivières à eaux vives sur calcaires	
CORINE biotope	44.32	Bois de Frênes et d'Aulne des rivières à débit rapide	
Surface sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité :	
21,12 ha	17,33 ha	2,30 % de la zone d'étude	4,34 % du SIC



Ripisylve à Aulne Glutineux au bord de la Vésubie



Frênaie-ébraiaie sur terrasse alluviale

Diagnostic synthétique

Forêts riveraines (ripicoles) d'*Alnus glutinosa* et de *Fraxinus excelsior* des cours d'eau.

Elles se développent sur des sols lourds (généralement riches en dépôts alluviaux), périodiquement inondés par les crues annuelles, mais bien drainés et aérés pendant les basses eaux. La strate herbacée comprend souvent un nombre important d'espèces.

Les aulnaies-frênaies sont des végétations hygrophiles qui se maintiennent à proximité immédiate des cours d'eau ou bien au niveau de sources alimentant ces mêmes ruisseaux. Les frênaies alluviales, elles, sont des boisements humides qui se maintiennent essentiellement en fond de vallon, en bordure des ruisseaux et des rivières, sur des terrasses alluviales plus ou moins inondables, ou sur des pentes faibles colluvionnées situées en bas de versant.

Sur le site, l'Aulnaie est la plus représentée. Elle est distribuée en galerie étroite le long de la Vésubie.

Ces milieux sont de grand intérêt écologique. Ils sont sensibles aux espèces envahissantes exotiques et peuvent être détruits par les aménagements des cours d'eau. Il convient de les préserver au maximum.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Habitats forestiers des rivières à eaux vives montagnardes et collinéennes du Jura et des Alpes calcaires ; plus rarement dans le nord-est.

Type d'habitat qui occupe le lit majeur des cours d'eau (recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières). On le retrouve en situation de stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine ou en bordure de sources ou de suintements.

Ces boisements sont généralement organisés en complexe avec le milieu aquatique. La nappe d'eau circule en surface dans les alluvions et possède en général une bonne oxygénation.

Deux types de ces ripisylves existent et diffèrent quant à leur composition et leur emplacement. Les Aulnaies sont installées en « galeries », de part et d'autre du lit mineur des rivières ; alors que les Frênaies occupent préférentiellement les terrasses alluviales et les fonds de vallons colluvionnés.

Répartition géographique

Développé dans le Jura, les Alpes calcaires périphériques. Se retrouve à l'état isolé dans le nord-est de la France sur substrat calcaire.

L'aire de répartition précise reste à établir.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Ces habitats se développent sur substrats contenant des matériaux alluviaux de tailles variées avec présence d'une charge plus ou moins importante en sables et graviers. Ils occupent des sols carbonatés, plutôt lourds périodiquement inondés par les crues annuelles mais bien drainés et aérés pendant les basses eaux.

Deux sous-types de l'habitat se rencontrent sur le site :

- les forêts-galeries à Aulne glutineux installées directement en bordure du cours d'eau (Vésubie, essentiellement). Ce sont des peuplements linéaires assez pauvres d'un point de vue floristique du fait de l'occurrence des crues. La nappe circule en surface dans les alluvions.
- des peuplements plus évolués à Frêne, installés plus en retrait sur les terrasses alluviales ou en fonds de vallons en bordure de petits affluents. Ce sont des peuplements denses codominés par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). L'Aulne glutineux est plus rare. Le tapis herbacé est fourni et présente de nombreuses espèces élevées de mégaphorbiaies.

Physionomie et structure

Aulnaies : ripisylves organisées en galerie de part et d'autre de la Vésubie, sur une faible largeur. Structure forestière en futaie ou en cépée, la strate arborescente est dominée par l'Aulne glutineux et présente parfois le Peuplier noir, le Saule drapé, l'Aulne blanc (rare sur le site) et le Frêne commun. La strate herbacée comprend de grandes espèces pouvant être associées à des mégaphorbiaies.

Frênaies : structure forestière plus évoluée. Peuplements dominés par le Frêne commun et l'Érable sycomore. Le sous-bois est clair, riche en espèces herbacées.

Cortège floristique local

Aulnaie :

Alnus glutinosa
Salix alba
Populus nigra
Ulmus minor
Fraxinus excelsior
Salix eleagnos

Alnus incana

Frênaie :

Fraxinus excelsior
Acer pseudoplatanus
Aegopodium podagraria
Stachys sylvatica
Primula elatior

Circaea lutetiana

Geum urbanum
Chaerophyllum temulentum
Athyrium filix-femina
Salvia glutinosa

Correspondance phytosociologique

Classe : QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE

Ordre : *Populetalia albae*

Sous-ordre : *Alno glutinosae-Ulmenalia minoris*

Alliance : *Alnion incanae*

Sous-alliance : *Alnenion glutinoso-incanae*

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Habitat distribué de manière assez continue le long de la Vésubie.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à un peu plus de **21 ha** (zone d'étude) et un peu plus de **17 ha** (SIC). Les deux sous-types ont été individualisés au niveau cartographique et représentent respectivement :

- Aulnaies glutineuses : environ **15 ha** (zone d'étude) et environ **11 ha** (SIC)
- Frênaies : environ **6 ha** (zone d'étude et SIC)

Typicité / Représentativité

La typicité et la représentativité des habitats, dépendent des types considérés :

- bonne typicité et assez importante représentativité de la végétation des galeries d'Aulne glutineux
- bonne typicité mais assez faible représentativité de la végétation des frênaies

Leur présence a largement contribué à l'argumentation Natura 2000 du site.

Relevés

(Cf. relevés n°41, n°45, n°46)

Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale FORTE :

- Grand intérêt écologique fonctionnel des ripisylves (maintien des berges, épuration des eaux, rôle écrêteur de crues, formations d'abris sous berges...)
- Habitat peu étendu, sensible, qui souvent a été détruit ou fortement perturbé.

- Habitat pouvant héberger des espèces rares (notamment au niveau des ensembles associés d'habitats riverains).
- Intérêt des écosystèmes riverains avec leur mosaïque d'habitats variés.
- Valeur paysagère et rôle important dans la fixation des bords de torrents

État de conservation

Conservation bonne: code B pour les deux types de peuplements.

- Degré de conservation de la structure : Structure assez bien conservée (SII) malgré certaines coupures et le développement d'espèces exotiques.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives bonnes (PII) hormis les atteintes causées par la flore exotique, les projets d'aménagements semblent aujourd'hui relativement limités sur le site et l'habitat ne devrait pas subir de grandes modifications.
- Possibilités de restauration : Restauration possible avec un effort moyen (RII) dans les zones les plus dégradées.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Eaux libres des ruisseaux, torrents et rivières », « Mégaphorbiaies à Pétasite hybride » (UE 6430), « Végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* » (UE 3240).

Habitats en contact : « Bois de châtaigniers » (UE 9260), « Ostryaies mésophiles », « Peuplements pionniers de Pins sylvestres », « Bois de Robiniers », « Prairies de fauche de basse altitude » (UE 6510).

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable à progressive (code C à B) : Les possibilités d'extension de ces habitats en surface sont faibles, mais en l'absence de perturbation, ils évoluent vers davantage de maturité. C'est surtout le cas pour les frênaies ; les aulnaies pouvant être renouvelées plus ou moins régulièrement par les crues.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Rôle fonctionnel important
- Interconnexion avec l'hydrosystème (variations de nappe, inondations, régime hydrique...).
- Habitat productif dont la dynamique naturelle d'implantation, de croissance et de maturation est rapide si elle n'est pas court-circuitée par des végétaux envahissants.
- Habitat assez peu sensible aux activités sportives éventuelles comme le canoë-kayak.

Défavorables :

- Sensibilité car interconnexion avec l'hydrosystème (variation de nappe, inondations, régime hydrique...).
- Développement d'espèces envahissantes exotiques - « pestes végétales » - introduites depuis plus ou moins longtemps et prenant un développement considérable aux dépens des espèces indigènes : Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), Arbre à papillons (*Buddleja davidii*), Robinier (*Robinia pseudoacacia*), Impatiens (*Impatiens balfouri*). Elles concurrencent les espèces herbacées et peuvent compromettre la régénération des ligneux.

- Tous travaux (coupes) et toute autre déstructuration de l'habitat qui favorisent les espèces envahissantes et les pionnières. Menaces sérieuses sur la pérennité de l'habitat lors de certains travaux d'aménagement des cours d'eau.

Potentialités intrinsèques de production économique

Néant

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale élevée de ces milieux et de l'assez forte vulnérabilité de l'habitat sur le site, en particulier aux végétaux exotiques et aux aménagements.

La pérennité de cet habitat dépend largement de l'absence de dégradation directe.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations, les dégradations et l'envahissement généralisé de l'habitat par des espèces allochtones.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : ripisylves et boisements alluviaux à forte intégrité biologique : non perturbés, et non envahis

Objectifs de conservation :

- Préserver la dynamique du cours d'eau.
- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face aux perturbations sur le substrat (carrières d'extraction de granulats, travaux et aménagements divers, utilisation en terrain de cross, en camping...)
 - o face à la dénaturation (coupe des ligneux, envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- Vérifier la pertinence des aménagements hydrauliques et urbains préexistants et prévus.

Objectifs de gestion :

- Maintenir l'habitat en l'état (en continu sur l'ensemble du linéaire de la Vésubie dans son rôle de corridor biologique).
- Limiter le développement des végétaux exotiques envahissants

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés (définition souhaitable d'une zone tampon conséquent autour de l'habitat).
- Campagnes de lutte ciblée et de surveillance des espèces envahissantes. Arrachage des plantes envahissantes lorsqu'elles sont en début d'implantation (jeunes arbres de *Robinia pseudoacacia*, *Buddleja davidii*, *Impatiens balfouri*, *Solidago canadensis*...). Au-delà, lutte intégrée à réaliser avec la plus grande prudence pour ne pas favoriser les rejets et la propagation de ces essences.
- Restauration des zones dégradées en s'appuyant au maximum sur les capacités de régénération spontanée de l'habitat par succession végétale naturelle. La continuité des cordons de ripisylves doit être

rétablie. Pour cela, le macro-bouturage, effectué à partir des essences locales prélevées sur le site, sera privilégié.

Propositions d'études et de suivis

- Etude fine des discontinuités dans les linéaires de ripisylves ainsi que du degré d'envahissement.
- Veille sur le maintien de l'état de conservation de l'habitat, notamment sur les végétaux envahissants, et les atteintes éventuelles (dégradations...).
- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore.
- Suivi du fonctionnement de l'hydrosystème.

Principaux acteurs concernés

Syndicat de rivière, pêcheurs, propriétaires riverains, élus, exploitants industriels, fédérations sportives...

« Bois de châtaigniers »

Habitats forestiers

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	9260	Forêts de <i>Castanea sativa</i>	
Cahiers d'habitats	9260-3	Châtaigneraies provençales	
CORINE biotope	41.9	Bois de châtaigniers	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
20,21 ha	19,91 ha	2,15 % de la zone d'étude	4,78 % du SIC



Vestiges de châtaigneraie en rive gauche de la Vésubie

Diagnostic synthétique

Les boisements de châtaigniers sont des peuplements cultivés d'origine ancienne.

Les châtaigneraies se retrouvent en France depuis les étages méditerranéens jusqu'au supraméditerranéen et collinéen supérieur, en substitution des forêts feuillues caducifoliées. On les observe dans presque tous les contextes écologiques sur des sols acides ou décalcifiés, secs à frais.

L'habitat présente un patrimoine ethnobotanique, historique et paysager. Les châtaigniers les plus âgés revêtent les plus forts enjeux biologiques liés à une faune forestière spécialisée. La conservation de la châtaigneraie est liée à leur entretien par les activités culturelles.

Ces boisements sont peu représentés sur le site, essentiellement situés en rive gauche de la Vésubie, à la faveur de sols les plus acides ou décalcifiés. Les châtaigneraies sont affectées par les maladies (chancre...) du fait de l'abandon des pratiques culturelles. Elles sont soumises à la remontée biologique, et notamment menacées par la progression du Robinier faux-Acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce exotique envahissante. Il serait intéressant de procéder à une restauration des peuplements associée au renouveau des activités agricoles ou forestières liées au Châtaignier.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Peuplements de châtaigniers anciennement plantés constituant des forêts plutôt sèches.

Il s'agit de peuplements dits de substitution. En effet, le châtaignier, essence exogène, a été introduit, planté par l'Homme et favorisé dans un objectif de production de châtaignes et de bois, parfois couplé à du pâturage. Cette essence s'est largement naturalisée et a pu constituer "naturellement" des boisements. Les châtaigneraies constituent donc des sylvofaciès "forcés" (vergers) ou semi-naturels des forêts initiales caducifoliées : chênaies, ostryaies, frênaies... Elles se maintiennent sur sols acides ou décalcifiés, jusqu'à l'étage supraméditerranéen supérieur, mais périssent généralement en l'absence d'entretien, du fait de maladie (chancre, encre).

Répartition géographique

En PACA, les Châtaigneraies sont présentes :

- o dans le Massif des Maures (83) et en particulier sur les deux chaînons les moins littoraux, en basse altitude dans quelques vallons froids (la Verne, Subauture, Maraval)...
- o plus rarement dans le massif de l'Estérel et celui du Tanneron (83, 06).
- o sur les grès d'Annot, grès de Banon (04).
- o et dans l'est des Alpes-Maritimes en Vesubie et en Roya.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Ce type d'habitat trouve son optimum de développement au niveau des variantes fraîches et froides de l'étage humide. Il occupe les versants nord, entre 400 m et 750 m d'altitude mais se retrouve à plus basse altitude dans quelques vallons froids et humides sur replats. Sur les grès d'Annot les peuplements atteignent 1 000 m d'altitude.

Les châtaigneraies sont souvent établies sur diverses roches siliceuses (schistes, grès, roches métamorphiques...), sur des colluvions plus ou moins épaisses ou plus rarement sur des alluvions.

Les sols sont peu évolués (sols bruns acides ou bruns lessivés), parfois riches en cailloux.

La litière est souvent limitée aux feuilles mortes de châtaignier.

Physionomie et structure

Les peuplements de Châtaignier se présentent sous divers aspects :

- vergers avec arbres régulièrement espacés, parfois très vieux, souvent situés près des villages ;
- peuplements clairs, pâturés parfois, sans réelle ambiance sylvatique ;
- groupements sylvatiques mixtes dominés par le Châtaignier favorisé par le passé, aujourd'hui mêlé à d'autres essences feuillues ou des conifères. La strate arbustive est souvent peu recouvrante ; par contre la strate herbacée peut présenter une couverture importante.

Cortège floristique local

Castanea sativa

...et cortèges des forêts caducifoliées substituées

Luzula pedemontana (non vue mais potentielle)

(chênaies, ostryaies, frênaies...)

Correspondance phytosociologique

Les châtaigneraies sont des sylvofaciès relevant essentiellement des *Quercetalia pubescenti-sessiliflorae*.

Classe : QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAЕ

Ordre : *Quercetalia pubescenti-sessiliflorae*

Alliances : - *Quercion pubescenti-sessiliflorae*
 - *Carpinion orientalis*

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Les bois de Châtaigniers sont assez peu répandus sur le site. Ils occupent quelques fonds de vallons et d'anciennes terrasses sur les versants situés en rive gauche de la Vésubie.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à **20,212 ha** (zone d'étude) dont **19,912 ha** (SIC).

Typicité / Représentativité

Cet habitat d'origine anthropique ancienne, bien que subsistant dans un état dégradé, reste typique des Châtaigneraies de Vésubie où le châtaignier jouait jadis un rôle dans l'économie vivrière.

Les châtaigneraies couvrent des surfaces assez peu importantes sur le site. Leur représentativité est moyenne.

Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale globalement moyenne

Flore plutôt ordinaire, représentative des forêts caducifoliées acidiphiles régionales.

Intérêt essentiellement ethnologique, historique et paysager, mais valeur patrimoniale importante des peuplements âgés vis à vis de la faune saproxylique et cavicole.

Relevés

(Cf. relevés n°42, n°43)

État de conservation

Compte tenu de l'évolution des pratiques, la plupart des peuplements de châtaigniers se trouvent actuellement à l'abandon. Ils souffrent de maladies (chancre du Châtaignier et peut-être Encre). Ils se présentent généralement en peuplements mixtes avec d'autres feuillus et sont largement envahis par le Robinier faux-Acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Les parcelles observées se présentent dans un état assez peu satisfaisant mais pourraient être restaurées. Les peuplements sont âgés et végètent depuis les périodes d'exploitation anciennes. Les arbres âgés de franc pied existent çà et là et présentent parfois de gros diamètres. Ils sont susceptibles d'accueillir des cortèges saproxyliques et cavicoles intéressants.

Conservation réduite : code (C)

- Degré de conservation de la structure : Structure partiellement dégradée (SIII), notamment pour les peuplements les plus envahis.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives défavorables (PIII) : les châtaigniers non entretenus périssent et cèdent progressivement la place aux autres feuillus dont le Robinier.
- Possibilités de restauration : Restauration possible au prix d'un effort moyen (RII), par des actions de rénovation de vergers et de lutte contre le Robinier.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : Ostryaies mésophiles, Chênaies pubescentes, Frênaies-ébraiaies (UE : 92E0)

Habitats en contact : Pelouses calcicoles mésophiles (UE : 6210), Prairies de fauches (UE : 6510)...

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle régressive lente (code D) : l'habitat est relativement stable et en maturation pour ce qui concerne les châtaigniers âgés mais il régresse dans les zones les plus sensibles aux maladies et à l'envahissement.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Ces zones sont assez peu soumises à l'urbanisation
- Subsistance de vergers en état de conservation moyen, qu'il est possible de restaurer à l'aide d'efforts modérés
- Vellités locales et projets de restauration et d'entretien de la Châtaigneraie (CRPF, Chambre d'Agriculture).
- Présence de très vieux arbres, réservoirs de biodiversité.

Défavorables :

- Habitat non climacique.
- Dépérissement lié au non-entretien.
- Sensibilité aux maladies, chancre en particulier.
- Tendance à l'envahissement des peuplements dégradés par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Difficulté de restauration de certains taillis dépérissant sur stations difficiles

Potentialités intrinsèques de production économique

- La production fruitière est possible sous réserve d'entretien important (coupes, élagages, greffes irrigation...).
- La production de bois est possible dans certains cas : les taillis de châtaigniers offrent des possibilités en petits sciages (bois de feu, bois énergie); certaines futaies pourraient même éventuellement être valorisées en bois d'œuvre avec d'autres feuillus précieux comme le Merisier.
- L'utilisation pastorale est également possible dans certains cas en futaies claires de vergers

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort** des Châtaigneraies sur le site étant donné leur niveau de vulnérabilité très élevé et malgré leur valeur biologique moyenne.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : Vergers remarquables pour leurs arbres (taille importante, âge vénérable, intérêt pour la faune et la flore forestières) et pour leur bonne qualité des châtaignes.

Maintenir les peuplements âgés en bon état de conservation présentant des arbres de diamètre important ainsi que du bois mort sur pied et au sol.

La pérennité des Châtaigneraies dépendra essentiellement de la restauration de l'entretien et de l'absence de dégradation directe. Il s'agira, parallèlement à la production de châtaignes :

- de limiter la dynamique des espèces exotiques envahissantes (ex. Robinier)
- de préserver les arbres et les peuplements les plus âgés et les plus fonctionnels du site (ex. îlots de vieillissement).

Modes de gestion recommandés

Les orientations de gestion seront fonction de l'état d'abandon constaté.

Libre évolution des peuplements sans vocation de production (inaccessibilité) – maintien des vieux arbres et du bois mort.

En cas de velléité de reconversion d'un peuplement âgé en verger de production, maintenir les fûts âgés de gros diamètres et repartir en production sur les plus jeunes brins de la cépée (possibilités de greffe).

▪ ***Vergers remarquables (rares)***

Seuls les espaces où des acteurs interviennent pour l'entretien ou sont prêts à intervenir sont à prendre en compte.

Les opérations d'entretien requises, sont :

- le rabattage et l'élagage plus ou moins sévère selon l'état sanitaire de l'arbre, au-dessus du point de greffe pour permettre une remise en état durable ; éliminer les branches mortes (chancre de l'écorce) ;
- l'élimination des rejets au pied et sous le point de greffe ;
- la limitation des plaies occasionnées lors de la coupe des branches, par une taille effectuée de manière adéquate, avec la désinfection systématique des outils de coupe ;
- l'obtention de vergers entretenus ou peu embroussaillés avec la production d'une ressource diversifiée en sous-bois, avec une herbe de qualité riche en légumineuses, d'intérêt pastoral en complément des châtaignes.

▪ ***Peuplements sylvatiques (plus commun)***

Il existerait un intérêt sylvicole des peuplements et une valorisation possible de petit bois par des coupes de taillis. L'orientation vers la production de bois d'œuvre est à étudier. Ces options seront notamment fonction des possibilités de valorisation et de débouché des bois.

La substitution d'essences doit être évitée sur les stations où le Châtaignier est écologiquement à sa place. Sur les peuplements mal venus, malades, en train d'évoluer vers les chênaies, accepter l'évolution naturelle conduisant à

une diversification de la châtaigneraie par la progression d'essences plus adaptées et revenant spontanément (Chêne pubescent, Ostrya, Frêne...).

Dans les vergers embroussaillés, à ambiance forestière, un pâturage peut valoriser la ressource arbustive à partir de la fin du printemps (feuillage consommable). Un chargement assez fort permettrait de plus d'entretenir le sous-bois en limitant son extension. Pour être pâturé par les ovins, un débroussaillage initial est nécessaire.

L'intérêt pastoral des taillis est très limité en l'état car le couvert est trop important et le sous-bois fermé avec peu d'herbes au sol.

Propositions d'études et de suivis

- Compléments d'analyse des états de conservation sur les secteurs non prospectés dans cette étude
- Inventaire de la faune forestière saproxylique et cavicole dans les plus beaux peuplements.
- Suivi de l'évolution naturelle forestière des peuplements âgés (succession végétale naturelle) et vis à vis la faune.

Principaux acteurs concernés

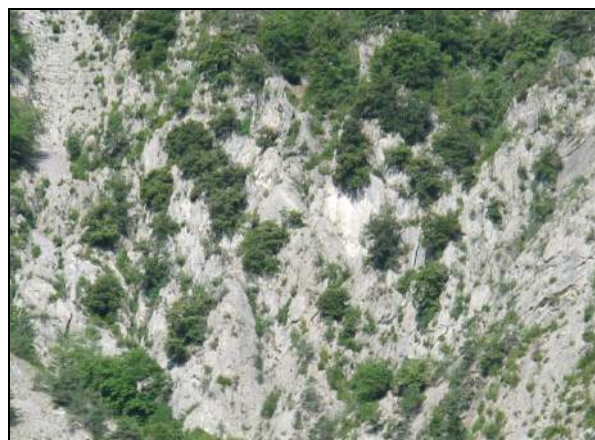
Propriétaires, CRPF, Agriculteurs-Arboriculteurs, Chambre d'Agriculture, forestiers, scientifiques, élus...

« Yeuseraies rupicoles »

Habitats forestiers

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	
Cahiers d'habitats	9340-9	Yeuseraies à Genévrier de Phénicie des falaises continentales	
CORINE biotope	45.31	Forêts de Chêne verts	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
7,69 ha	5,75 ha	0,82 % de la zone d'étude	1,38 % du SIC



Yeuseraies rupicoles en falaises calcaires

Diagnostic synthétique

Les forêts de Chêne vert ou « Yeuseraies », sont des formations arborées très largement réparties en région méditerranéenne française.

Les Yeuseraies rupicoles sont celles qui se développent en milieu rocheux. Ce sont des formations plus ou moins stables, structurées par le Chêne vert. Elles occupent les fissures les plus larges des parois rocheuses exposées. Les arbres y sont généralement très âgés mais ne présentent que de faibles diamètres du fait des conditions très contraignantes. Les peuplements sont très discontinus et ne se présentent pas sous la forme de forêts.

L'habitat est intimement lié aux végétations de Junipérais à Genévrier rouge (UE 5210) qui concernent les formations présentant un recouvrement d'au moins 30% en genévriers.

Les Yeuseraies rupicoles sont bien conservées et peu menacées sur le site. Leur enjeu de conservation est modéré. Elles bénéficieront de la préservation de l'ensemble des complexes rocheux.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Les yeuseraies ou chênaies vertes sont des habitats propres aux étages méditerranéens, correspondant à plusieurs types selon les conditions édaphiques et l'état de maturité des peuplements.

Les yeuseraies rupicoles sont des formations de Chêne vert installées dans les falaises et rochers.

Généralement associé au Genévrier rouge (*Juniperus phoenicea*), le Chêne vert y est assez clairsemé, développé à la faveur des plus larges fissures dans la roche.

Répartition géographique

Les yeuseraies rupicoles sont présentes en Provence, dans les Alpes-Maritimes ; sur la base du Ventoux (Dentelles de Montmirail), dans le Lubéron, les gorges de la Nesque, ainsi qu'au pied des Cévennes et jusqu'aux Pyrénées orientales...

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Les arbres et arbustes occupent les fissures les plus larges des parois calcaires, dans les zones rocailleuses et rocheuses les plus stables avec une grande continuité temporelle.

Physionomie et structure

Peuplements épars de chênes verts souvent de petite taille, accompagnés de Genévrier rouge. Ils sont généralement associés aux végétations herbacées et chaméphytiques des fissures de parois rocheuses calcaires. Lorsque le Genévrier rouge représente plus de 30 % en recouvrement, ces peuplements ont été individualisés en habitat 5210 « Junipérais à Genévrier rouge ».

Cortège floristique local

Quercus ilex

Juniperus phoenicea

Correspondance phytosociologique

Classe : QUERCETEA ILICIS

Ordre : Quercetalia ilicis

Alliance : Quercion ilicis

Associations : Junipero phoeniceae-Quercetum ilicis Barbéro 1972

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Les yeuseraies sont présentes sur les rochers les plus fissurés, sur quelques adrets et occupent un grand ensemble sur les versants exposés de la Cime de Castel-Vieil.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à environ **7,69 ha** (zone d'étude) et **5,75 ha** (SIC).

Typicité / Représentativité

Typicité bonne et représentativité significative de ces yeuseraies rupicoles.

Valeur écologique et biologique

L'ensemble des chênes participe à la diversité locale des milieux rocheux et des écosystèmes. Leur rôle fonctionnel (corridor biologique, zone refuge, gîtes...) est important.

Les vieux arbres en falaise peuvent constituer des réservoirs de biodiversité en abritant des espèces d'intérêt pour la faune (coléoptères saproxyliques, chauves-souris et avifaune cavicoles...).

La diversité biologique de l'habitat est également liée à celle des habitats rocheux sur lesquels les Chênes verts sont développés (UE 8210).

Présence d'espèces patrimoniales de la flore : *Lilium pomponium*, *Sempervivum calcareum*...

Relevés

(Cf. relevé n°11)

État de conservation

Conservation excellente : **code A**, pour les peuplements de falaises et rochers.

- Degré de conservation de la structure : Structure excellente (SI) de cet habitat qui conserve toute son intégrité biologique.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives excellentes (PI), liées aux très faibles menaces pesant sur ces milieux. Les risques de dépérissement liés au réchauffement climatique ne sont pas abordés ici.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Junipérais à Genévrier rouge » (UE 5210), « Falaises calcaires à Saxifrage en languettes » (UE 8210), « Pelouses de dalles calcaires » (UE*6110).

Habitats en contact : « Pentcs stables à Buis » (UE 5110), « Pelouses marno-calcoles à Aphyllanthes », « Éboulis calcaires montagnards thermophiles » (UE 8130), « Garrigues supraméditerranéennes », « Ostryaies mésophiles ».

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle stable (code C) : Les yeuseraies rupicoles ont une dynamique naturelle faible du fait de leur développement sur des sols généralement superficiels et contraignants.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Relative inaccessibilité des rochers et des falaises sur le site.
- Absence de dégradations radicales comme l'exploitation de roche.
- Rareté des activités potentiellement perturbatrices (escalade, autres). Des voies d'escalade existent sur le site (Castel-Vieil...) mais semblent avoir un impact limité en intensité et en surface.

Défavorables :

- Sensibilité des espèces liées à ces milieux primaires, en particulier au développement d'activités sportives et récréatives (ex. sentes d'accès aux voies d'escalade, entretien ou équipement de nouvelles voies, voire de via ferrata, avec le nettoyage de la falaise qu'elles impliquent ; fréquentation intensive...) ou au réchauffement climatique qui pourrait générer de fortes mortalités lors de sécheresses ou même un envahissement par des végétaux exotiques introduits.
- Installation difficile de la végétation liée aux phénomènes d'érosion (érosion éolienne, ruissellement des eaux de pluie le long de la paroi...), donc recolonisation très lente des surfaces mises à nu suite à des dégradations.
- Habitat vulnérable face aux incendies (germinations difficiles et reconstitution très lente sur sols superficiels)

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune valorisation économique directe. Les Chênes verts dans les falaises ne représentent pas d'intérêt sylvicole. Ces habitats rocheux définissent néanmoins des paysages très appréciés du public.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale très élevée de ces milieux pondérée par la vulnérabilité modérée de l'habitat sur le site, en particulier.

La pérennité de cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et de dérangements.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations, les dégradations et les dérangements éventuels de la faune rupicole.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : Formations de chêne à forte intégrité biologique : âgées, non perturbées et non envahies.

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face aux perturbations sur le substrat (activités sportives, carrières, travaux mise en sécurité des falaises)
 - o face à la dénaturation (destruction des ligneux par des coupes, envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- Limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion :

NB. Etant donnée l'aspect des peuplements en rochers (clairsemé d'arbres de petite taille, bien qu'âgés), il paraît difficile d'envisager des actions de gestion de type contractualisation au titre de Natura 2000.

Localement, il s'agira d'évaluer les incidences d'éventuels nouveaux projets d'activités sportives (voies d'escalade, via ferrata...) et les impacts de la fréquentation des falaises sur la biodiversité.

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés
- Limiter les nouveaux équipements sportifs (escalade, via ferrata) et veiller à la compatibilité de ceux existants avec la biodiversité (Charte Natura 2000).

Propositions d'études et de suivis

- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles (nouvelles voies d'escalade, équipements de via ferrata...)
- Suivi de la mortalité éventuelle de végétaux en cas de forte sécheresse (ex. Genévriers rouges, Gentiane de Ligurie...).

Principaux acteurs concernés

Fédérations sportives, Élus, services communaux, propriétaires privés, ONF...

« Falaises calcaires à Saxifrage en languettes »

Habitat rocheux

- intérêt communautaire-

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	
Cahiers d'habitats	8210-8	Falaises calcaires supraméditerranéennes à subalpines du Sud-Est	
CORINE biotope	62.13	Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	
Surface totale sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité totale :	
49,80 ha	35,69 ha	5,30 % de la zone d'étude	8,56 % du SIC



Barres calcaires dans le massif de Castel Vieil



Saxifraga callosa au sein de son habitat dans le secteur de la tête d'Alberas

Diagnostic synthétique

Végétation typique des fentes de falaises calcaires des Alpes sud-occidentales, entre les étages supra-méditerranéen et sub-alpin, à diverses expositions.

La flore y est concentrée au niveau des fissures des rochers. Elle est très spécialisée et présente des espèces originales, avec certaines endémiques locales.

Les parois calcaires du site sont relativement peu accessibles. Elles ont conservé une bonne structure et peu de menaces semblent les concerner. Dans ce contexte, la non-intervention sera à privilégier. Les gestionnaires des sites devront néanmoins rester attentifs aux atteintes éventuelles liées au développement de certaines pratiques avérées ou potentielles (ex. escalade, *via ferrata*, équipements de loisir...) ou à d'autres aménagements.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Cet habitat regroupe toutes les communautés se développant, depuis l'étage supraméditerranéen jusqu'à l'étage montagnard sur les rochers et falaises carbonatés.

Il ne concerne que les communautés installées au sein d'étroites fissures dans lesquelles se sont formés des fragments de lithosols. La plupart des espèces végétales présentes possèdent la faculté de se développer dans les fentes comme premiers pionniers sur l'humus noir accumulé par les apports des eaux de ruissellements et du vent. Les larges fentes colonisées par des arbustes (habitats UE : 5210 et 9340) et les replats à sol plus évolué par des lambeaux de pelouses (habitat UE : 6110) n'entrent pas dans sa définition.

Répartition géographique

Les pentes rocheuses calcaires sont extrêmement diversifiées, largement représentées en domaine alpin dans les Alpes et les Pyrénées, ainsi qu'en domaine méditerranéen. Elles sont encore fréquentes en domaine continental dans le massif du Jura et le sud du Massif Central mais deviennent ponctuelles dans la moitié nord de la France.

Le sous-type des falaises à Saxifrage à feuilles en languette concerne les Alpes-Maritimes (vallée de La Vésubie et de la Roya), le Var (jusqu'à la Sainte-Baume), les Alpes-de-Haute-Provence (jusqu'au sud de la Durance).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Cet habitat se développe sur les parois verticales à subverticales de nature calcaire, à toutes les expositions. La grande perméabilité des roches calcaires induit une sécheresse intense.

La très forte déclivité et le ruissellement s'opposent à l'édification d'un sol proprement dit. C'est seulement au niveau des fissures et des replats que peuvent se développer des fragments de lithosol (mélange de minéraux et d'humus noir de type mull).

Les végétaux spécialisés qui se développent en falaise présentent une hypertrophie du système racinaire par rapport au système aérien pour permettre l'alimentation en eau au sein des fissures. Les fissures les plus larges sont occupées par des phanérophytes (buissons).

Physionomie et structure

Il s'agit de cortèges de végétaux herbacés (hémicryptophytes et chaméphytes) localisés au niveau des fissures du substrat rupestre. Les densités et compositions sont variables et dépendent du taux de fissuration de la roche. La végétation est globalement discrète avec un recouvrement très faible (inférieur à 30 %).

La représentation est équilibrée entre hémicryptophytes, chaméphytes et thérophytes. Les géophytes et les phanérophytes sont rares.

Cortège floristique local

Saxifraga callosa

Hypericum coris

Campanula rotundifolia subsp. *macrorrhiza*

Asplenium fontanum

Globularia repens

Silene saxifraga

Primula marginata

Potentilla caulescens

Hieracium lanatum subsp. *liottardii*

Asperula hexaphylla

Gentiana ligustica

Bellidiastrum michelii

Sempervivum calcareum

Asplenium ruta-muraria

Sedum dasyphyllum

Thymelea dioica

Correspondance phytosociologique

Classe : ASPLENIETEA TRICHOMANIS

Ordre : Potentilletalia caulescentis

Alliance : Saxifragion lingulatae

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Habitat bien représenté sur le site, présent principalement au nord dans le secteur de Castel Vieil - Siruol et également au sud, autour de la tête d'Albéras.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à un peu plus de **49 ha** (zone d'étude) et un peu moins de **36 ha** (SIC). Ce sont des projections en plan (2D) ; la surface de l'habitat en relief (3D) représente en réalité une couverture bien plus importante.

Typicité / Représentativité

Bonne typicité et assez forte représentativité de la végétation des falaises sur le site, bien que l'habitat n'a pas joué de rôle dans l'argumentation Natura 2000 du site (oubli dans le FSD).

Relevés

(Cf. relevés n°11, n°12, n°14, n°40)

Valeur écologique et biologique

La valeur écologique et biologique est importante et liée à l'originalité de ces habitats et leur caractère primaire. Les cortèges de végétaux très spécialisés présentent une richesse importante en espèces endémiques des Alpes sud-occidentales et en espèces rares. Ils forment des milieux ouverts propices à une faune particulière et diversifiée d'insectes, reptiles, oiseaux nicheurs, chiroptères fissuricoles...

Taxons remarquables de la flore : *Gentiana ligustica*, *Primula marginata*, *Asperula hexaphylla*

État de conservation

Conservation : bonne voire excellente (code A), pour la plupart des falaises et rochers calcaires du site

- Degré de conservation de la structure : Structure très bien conservée (SI) du fait de l'inaccessibilité relative de cet habitat.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives bonnes à très bonnes (PI à PII). Les activités et les projets d'aménagements semblent aujourd'hui limités et l'habitat ne devrait pas subir de grandes modifications.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Junipérais à Genévrier rouge (UE 5210) », « Pelouses de vires fraîches à *Sesleria caerulea* », « Yeuserais rupicoles (UE 9340) », « Éboulis calcaires montagnards » (UE 8130), « Pelouses de dalles calcaires » (UE 6110), « Pentés stables à Buis (UE 5110) ».

Habitats en contact : « Sapinières montagnardes calcicoles », « Ostryaies mésophiles », « Chênaies blanches calcicoles », « Peuplements pionniers de Pins sylvestres », « Garrigues supraméditerranéennes »...

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle : Stable (code C). Cet habitat présente un caractère primaire et permanent. Les possibilités d'extension de la végétation au sein des falaises sont quasi-inexistantes. L'habitat évolue donc très peu.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Relative inaccessibilité des rochers et des falaises sur le site.
- Absence de dégradations radicales comme l'exploitation de roche.
- Rareté des activités sportives et récréatives potentiellement perturbatrices (escalade, autres). Des voies d'escalade existent sur le site (Castel-Vieil...), mais ont un impact limité en intensité et en surface.
- Rigueur climatique qui ne facilite pas l'envahissement par des végétaux exotiques dans l'état actuel des choses.

Défavorables :

- Sensibilité des espèces liées à ces milieux primaires, en particulier :
 - o au développement d'activités sportives et récréatives (ex. entretien ou équipement de nouvelles voies d'escalade voire de *via ferrata*, avec le nettoyage de la falaise qu'elles impliquent (purges) ; fréquentation intensive...)
 - o à l'envahissement éventuel par des végétaux exotiques susceptibles d'être introduits dans l'avenir et profitant du réchauffement climatique.
- Installation difficile de la végétation liée aux phénomènes d'érosion (incendies, dégradations, érosion éolienne, ruissellement des eaux de pluie le long de la paroi...), donc recolonisation très lente des surfaces mises à nu suite à des dégradations.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune valorisation économique directe. Ces habitats rocheux définissent néanmoins des paysages particulièrement appréciés du public.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Fort**, du fait de la valeur patrimoniale très élevée de ces milieux pondérée par la vulnérabilité modérée de l'habitat sur le site.

La pérennité de cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et de dérangements.

Il s'agit d'assurer le maintien de l'état de conservation actuel en prévenant les perturbations, les dégradations et les dérangements éventuels de la faune rupicole.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : falaises à forte intégrité biologique : non perturbées et non envahies.

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :

- face aux perturbations sur le substrat (activités sportives, carrières, travaux mise en sécurité des falaises...)
- face à la dénaturation (envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- Limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion : *néant*

Localement, évaluer les incidences d'éventuels nouveaux projets d'activités sportives (voies d'escalade, via ferrata...) et les impacts de la fréquentation des falaises sur la biodiversité.

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les biocénoses.
- Limitation de nouveaux équipements sportifs (escalade, via ferrata) et veille à la compatibilité de ceux existants avec la biodiversité (Charte Natura 2000).

Propositions d'études et de suivis

- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles (voies d'escalade supplémentaires, équipements de via ferrata...)
- Suivi de la mortalité éventuelle de végétaux en cas de forte sécheresse (ex. Genévriers rouges, Gentiane de Ligurie...).

Principaux acteurs concernés

Fédérations sportives, Élus, services communaux, propriétaires privés, gestionnaires...

« Éboulis calcaires montagnards thermophiles »

Habitat rocheux

- intérêt communautaire -

Typologie	Code	Libellé	
EUR27 (habitat générique)	8130	Éboulis ouest méditerranéens et thermophiles	
Cahiers d'habitats	8130-1	Éboulis calcaires et calcaro-marneux des Préalpes et de Bourgogne	
CORINE biotope	61.311	Éboulis à <i>Stipa calamagrostis</i>	
Surface sur la zone d'étude :	Surface SIC :	Représentativité :	
23,94 ha	18,93 ha	2,55 % de la zone d'étude	4,55 % du SIC



Pierriers ébouloux sur le pourtour de la Cime de Castel-Vieil

Diagnostic synthétique

Cet habitat concerne les étages supraméditerranéen, montagnard et subalpin inférieur, en zones calcaires.

Il s'agit de pierriers mobiles à éléments fins occupant des pentes souvent fortes (30-40 %). Ils peuvent être recouverts par une couche de cailloux d'épaisseur très variable, pouvant atteindre un mètre, composée d'éléments moyens et grossiers (jusqu'à 20-30 cm de diamètre). Leur mobilité est plus ou moins importante selon le degré de la pente et de colonisation par la végétation. Le degré de recouvrement végétal est faible, souvent inférieur à 10%.

La physionomie de la végétation parsemée des éboulis est localement marquée par les touffes de la Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*) ou les tapis d'Oseille en écusson (*Rumex scutatus*).

Les végétations d'éboulis, sont assez présentes sur le site au sein des complexes rocheux (secteurs de Castel-Vieil et contreforts de la Pointe de Siruol, essentiellement...). Elles présentent un état de conservation globalement satisfaisant. C'est un habitat d'intérêt local, stable (dans le temps), assez sensible mais peu menacé.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Cet habitat s'exprime aux étages supraméditerranéen, montagnard et subalpin inférieur. Il forme des pierriers calcaires composés d'éléments fins, pouvant être recouverts par une couche d'épaisseur très variable, pouvant atteindre un mètre, d'éléments moyens et grossiers (jusqu'à 20-30 cm de diamètre). Le taux de végétalisation est variable mais généralement très faible.

Occupe principalement des expositions chaudes (sud). La mobilité des éléments est plus ou moins importante selon le degré de la pente et de colonisation par la végétation.

Les pentes sont souvent fortes (30-40 %). Le pH de la terre fine est de l'ordre de 7,5 à 8.

Répartition géographique

Ces types d'éboulis calcaires sont présents dans la majeure partie des Alpes occidentales et remontent jusque dans le Jura méridional.

Caractéristiques stationnelles et variabilité

Diversité typologique principale en relation avec la localisation géographique.

Dans les préalpes du sud, cet habitat montre une bonne homogénéité floristique. Les espèces caractéristiques sont pour la plupart présentes sur l'ensemble de l'aire de répartition et tolèrent une grande amplitude altitudinale. Les végétations d'éboulis des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes sont dépourvues du Centranthe à feuilles étroites.

La variante avec Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*), de la partie supérieure de l'étage méditerranéen jusqu'à 800 m, a été identifiée sur le site dans d'importants pierriers mobiles. Celle à Germandrée luisante (*Teucrium lucidum*), de caractère supraméditerranéen, n'a pas été rencontrée sur des surfaces significatives. De même, aucun éboulis marneux développé ne paraît présent sur le site.

Physionomie et structure

Le degré de recouvrement est souvent très faible, de l'ordre de 10 à 40 %.

La physionomie est dominée par les touffes de la Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*) et d'autres plantes de taille élevée (Laser de France, Avoine élevée Céphalaire...)

Les espèces se développant dans ces pierriers mobiles sont pour la plupart des lithophytes migrants, ascendants et recouvreurs. Leur adaptation (stolons hypogés, rejets s'étalant à la surface du pierrier) peut concourir à long terme à la fixation des pierriers et à l'installation de pelouses. La diminution de la mobilité des pierriers permet alors à des espèces plus ubiquistes de se développer.

Cortège floristique local

Achnatherum calamagrostis

Rumex scutatus

Laserpitium gallicum

Calamintha nepeta

Cephalaria leucantha

Ptychotis saxifraga

Galium corrudifolium

Arrhenatherum elatius subsp. *sardoum*

Scrophularia provincialis

Correspondance phytosociologique

Classe : *THLASPIETEA ROTUNDIFOLII*

Ordre : *Stipetalia calamagrostis*

Alliance : *Stipion calamagrostis*

ÉTAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site (cf. carte des habitats naturels, 2014)

Habitat assez bien représenté sur le site, sur les contreforts des grands massifs rocheux principaux : la Cime de Castel-Vieil et la Pointe de Siruol.

La surface totale représentée par l'habitat est estimée à un peu moins de **24 ha** (zone d'étude) et un peu moins de **18 ha** (SIC).

Typicité / Représentativité

La typicité des éboulis sur le site est excellente et leur représentativité est bonne, bien que l'habitat n'ait pas joué de rôle dans l'argumentation Natura 2000 du site (oubli dans le FSD).

Relevés

(Cf. relevés n°10, n°16)

Valeur écologique et biologique

La valeur écologique et biologique est intéressante mais moyenne. Elle est seulement liée à l'originalité de cet habitat présentant des cortèges de végétaux très spécialisés. Aucune plante patrimoniale n'a été recensée sur le site dans ce milieu.

État de conservation

Conservation : bonne voire excellente (code A), pour la plupart des éboulis du site

- Degré de conservation de la structure : Structure très bien conservée (SI) du fait de l'inaccessibilité relative de cet habitat.
- Degré de conservation des fonctions : Perspectives bonnes à très bonnes (PI à PII). Les activités et les projets d'aménagements semblent aujourd'hui limités et l'habitat ne devrait pas subir de grandes modifications.

Habitats associés et en contact

Habitats associés : « Falaises calcaires à Saxifrage en languettes » (UE 8210), « Yeuseraies rupicoles » (UE 9340)

Habitats en contact : « Pentas stables à Buis » (UE 5110), « Pelouses de dalles calcaires » (UE : 6110), « Ostryaies mésophiles », « Chênaies blanches calcicoles », « Peuplements pionniers de Pins sylvestres », « Garrigues supraméditerranéennes »...

Dynamique de la végétation

Dynamique naturelle: Stable (code C). Cet habitat présente un caractère plutôt permanent s'il conserve une alimentation en débris d'érosion et une mobilité par roulement des pierres. Les possibilités d'extension de la végétation au sein des pierriers mobiles sont assez faibles. L'habitat évolue donc très peu.

En l'absence de mobilité suffisante, les éboulis peuvent être progressivement fixés par la végétation d'herbacées, les espèces buissonnantes des fruticées, et même parfois par des arbres.

Facteurs favorables/défavorables

Favorables :

- Relative inaccessibilité de la plupart des éboulis sur le site. Peu sont concernés par le passage d'un sentier.
- Absence de dégradations radicales comme l'exploitation de roche.
- Rareté des activités potentiellement perturbatrices (escalade, autres). Des voies d'escalade existent cependant sur le site mais l'impact sur les éboulis semble limité.

Défavorables :

Equilibre précaire entre mobilité et stabilité.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune valorisation économique directe. Les habitats rocheux définissent néanmoins des paysages très appréciés du public.

CONSERVATION DE L'HABITAT

Enjeu de conservation de l'habitat sur le site

Enjeu de conservation **Moyen**, du fait de la valeur patrimoniale moyenne de ces milieux et de l'assez faible vulnérabilité de l'habitat sur le site.

La pérennité de cet habitat dépend essentiellement de l'absence de dégradation directe et de dérangements.

Il s'agit d'assurer la pérennité de l'état de conservation actuel avec le maintien d'une dynamique de mobilité des substrats, en prévenant les perturbations, les dégradations et les dérangements éventuels de la faune rupicole.

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

États à privilégier : éboulis à forte intégrité biologique, non perturbées et non érodés : pierriers mobiles dont la dynamique n'a pas été modifiée par des aménagements humains ni par le piétinement des troupeaux ou le passage de randonneurs. Ils ne sont pas colonisés par des espèces de pelouses et présentent une flore spécifique d'éboulis (lithophytes migrants).

Objectifs de conservation :

- Conserver l'habitat en bon état en privilégiant son intégrité :
 - o face aux perturbations sur le substrat (érosion par les activités sportives et/ou par le passage des troupeaux, travaux mise en sécurité des falaises, carrières...)

- face à la dénaturation hypothétique (envahissement par des espèces exotiques, aménagements divers...)
- Limiter et évaluer les projets d'aménagement éventuels

Objectifs de gestion :

Localement, évaluer les incidences d'éventuels nouveaux projets d'activités ou d'équipements sportifs (sentiers de randonnée, voies d'escalade, via ferrata...) et les impacts de la fréquentation des éboulis sur la biodiversité.

Modes de gestion recommandés

- Privilégier la non-intervention en laissant évoluer librement les communautés
- Limitation de nouveaux équipements sportifs (escalade, via ferrata) et observation de la compatibilité de ceux existants avec la biodiversité (Charte Natura 2000).

Propositions d'études et de suivis

- Suivi des biocénoses et des espèces remarquables de la flore
- Surveillance de l'implantation d'activités nouvelles (nouvelles voies d'escalade, équipements de via ferrata...)

Principaux acteurs concernés

Fédérations sportives, éleveurs, Élus, services communaux, propriétaires privés, ONF...