

1/3	Pelouse métallicoles montagnardes	36.44
	Pelouse métallicoles montagnardes	6130(-1)

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : toujours sur de faibles surfaces, très rare et très localisé.

En France : Cet habitat est rare et extrêmement localisé. Les situations naturelles ne sont connues qu'aux étages montagnards et subalpins des Pyrénées, les habitats artificiels sont essentiellement connus des Pyrénées, des Cévennes et du Nord.

Et/ou en Europe : Ces pelouses restent encore très peu connues à ce jour.



© F. Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

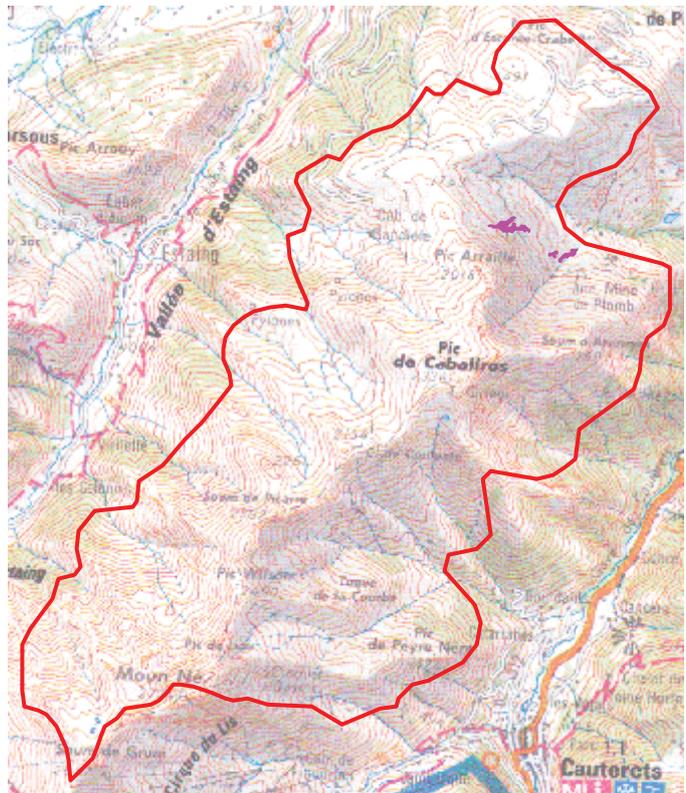
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Pelouse métallicoles montagnardes	36.44
	Pelouse métallicoles montagnardes	6130(-1)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Formations herbacées naturelles et semi naturelles / Pelouses calaminaires des *Violetalia calaminariae* / Pelouses métallicoles montagnardes / 6130-1

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Violetea calaminariae Ernt 1965

Violetalia calaminariae Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

Violion calaminariae (Schwick. 1933) Westhoff, Dijk & Paschier 1946

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Ces pelouses sont très localisées aux déblais miniers du versant nord du Cabaliros et du Pic Araillé.

Physionomie et structure : Il s'agit des pelouses plus ou moins ouvertes qui se développent sur les affleurements rocheux chargé en métaux des déblais miniers (terrils) à proximité immédiate des anciennes mines. Elles sont riches en lichens et composées d'une flore très spécialisée dite « métallicole » car les espèces sont capables de supporter des teneurs élevées en métaux dans le sol que ne supporte pas la végétation locale. Elles sont d'origine anthropique car liée à l'activité minière.

Cortège floristique : *Armeria spp.*, *Agrostis tenuis*, *Deschampsia flexuosa*, *Minuartia verna*, *Silene vulgaris*, *Huntchinsia alpina*, ...

Observation sur le site

Observateur : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/Exemplarité : Bonne à moyenne

Recouvrement : Surface totale : 2,44 ha – Proportion / site : 0,05 % - Localités : très localisé, Montagne d'Arrouye. (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible

Intérêt patrimonial : Fort (Biotopes originaux, présents sur des surfaces restreintes).

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon à moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Pas de facteur de dégradation avéré ; les mines ne font plus actuellement l'objet d'une exploitation et les travaux de nettoyage des terrils ou de mise en sécurité ont déjà été réalisés.

3/3	Pelouse métallicoles montagnardes	36.44
	Pelouse métallicoles montagnardes	6130(-1)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien des habitats en leur état actuel de conservation.

Intégrer ces pelouses dans la gestion de l'estive.

Améliorer la connaissance sur la répartition et la caractérisation de cet habitat sur le site.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	Aucune action ciblée directement sur ces milieux. Intégrer ces pelouses dans la gestion globale de l'estive pour une prise en compte en cas de nouveau projet.
Fiche Action :	E3 : Gestion de l'estive de la Commission syndicale de la vallée de Saint Savin.
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 4 (Volume 1) : Habitats agropastoraux

1/3	Prairies de fauche de montagne	38.3
	Prairies de fauche de montagne	6520(-2)

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Habitat en régression

En France : Ces prairies des étages montagnard et subalpins ont occupé des surfaces importantes pour la production de fourrage dans les montagnes françaises (Alpes, Pyrénées, Jura, Vosges, Massif central).

Et/ou en Europe : Prés largement répartis en Europe, sur sol profond et mésophile, dans le domaine continental, atlantique ainsi que localement dans quelques secteurs méditerranéens.



© F.Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

Légende :

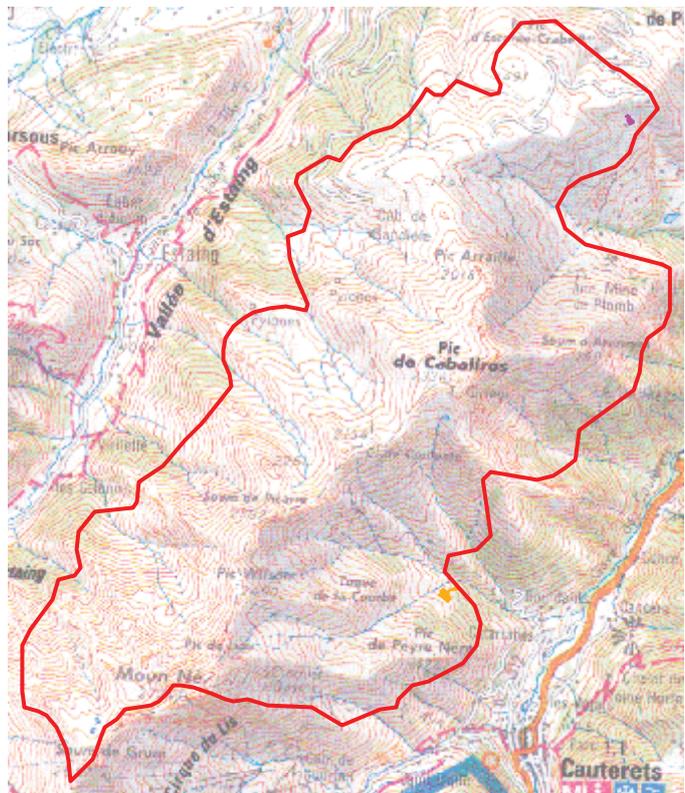
-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres



Fond SCAN100© - IGN© PARIS
 Source ONF Tarbes 2010



2/3	Prairies de fauche de montagne	38.3
	Prairies de fauche de montagne	6520(-2)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Formations herbacées naturelles et semi naturelles / Prairies de fauche de montagne / Prairies fauchées montagnardes à subalpines des Pyrénées / 6520-2

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Arrhenatheretea elatioris Br.-Bl. 1949 nom.nud.

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Trisetum flavescens* – *Polygonum bistorta Br.-Bl. & Tüxen ex Marschall 1947 (fauche de montagne)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Sur le site, très peu de terres sont encore consacrées à la fauche, du fait de l'altitude, de la pente et des difficultés d'accès pour les engins. Anciennement les prés des abords des granges du versant nord et est du Cabaliros devaient certainement être fauchés, mais seuls deux prés nous ont paru encore entretenu aujourd'hui.

Physionomie et structure : Ce sont des prairies naturelles très productives, avec un recouvrement total d'herbacées (graminées surtout). Elles sont destinées à la fauche, alternée ou non avec du pâturage. Ces prés sont installés sur faible pente et sol profond. Le cortège floristique y est néanmoins appauvri.

Cortège floristique : *Rhinanthus minor*, *Plantago lanceolata*, *Argostis tenuis*, *Festuca pratense*, *Stellaria graminea*, *Scabiosa columbaria*, *Viola cornuta*, *Dianthus monspessulanus*, ...

Observation sur le site

Observateur : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/Exemplarité : Moyenne

Recouvrement : Surface totale : 1,37ha – Proportion / site : <0,05% - Localités : Très localisé. (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible

Intérêt patrimonial : Fort (Présence de *Gagea lutea* espèce déterminante ZNIEFF – Pyrénées et protégée au niveau national / Biotopes originaux, présents sur des surfaces restreintes).

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon à moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

- Fertilisation intensive
- Abandon des pratiques de fauche
- Mise en pâturage permanent

Les types fauchés sont assez bien entretenus mais les lisières forestières riches en Fougère aigle progressent assez rapidement ; plus haut en altitude ; ces pelouses sont soumises à une forte dynamique naturelle des ligneux bas (Rhododendron, Genévrier et Callune). Le surpâturage dans le secteur pourrait altérer à terme la composition floristique de ces pelouses et les faire tendre vers des pelouses mésophiles assez banales.

3/3	Prairies de fauche de montagne	38.3
	Prairies de fauche de montagne	6520(-2)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintenir la fauche dans les prés privés.

Contenir la fermeture des formations situées plus haut en altitude par un pâturage extensif et/ou restaurer les pelouses par des travaux de débroussaillage mécanique.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	Privilégier les formes peu pâturées et éviter la fertilisation afin de ne pas artificialiser cet habitat. Maintenir les pratiques agricoles (fauche) pour conserver la typicité de l'habitat. Améliorer la connaissance sur la gestion de cet habitat (suivi de végétation).
Fiche Action :	E4 : Gestion des pariries de fauche de Cauterets
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 4 (Volume 2) : Habitats agropastoraux

1/3	Mégaphorbiaies alpines	37-8(3) 37-8(2)
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430(-9)

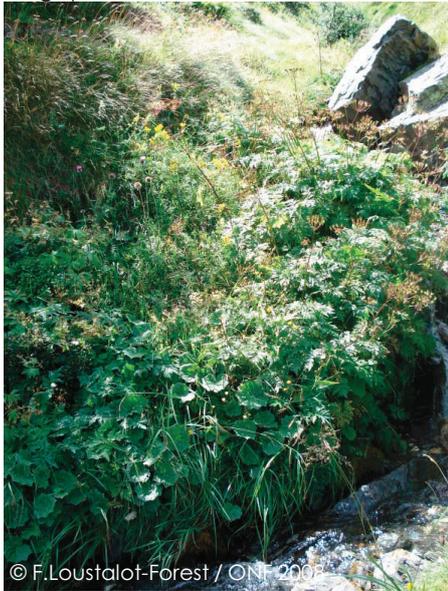
Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Habitats très morcelés sur de petites surfaces, souvent localisés.

En France : Les habitats décrits sont endémiques du massif pyrénéen plutôt dans sa partie occidentale soumise à des climats plus atlantiques.

En Europe : Tous les types de mégaphorbiaies se retrouvent en France, en Allemagne, au Royaume Uni et en Belgique.



© F.Loustalot-Forest / ONF 2007



Répartition sur le site :

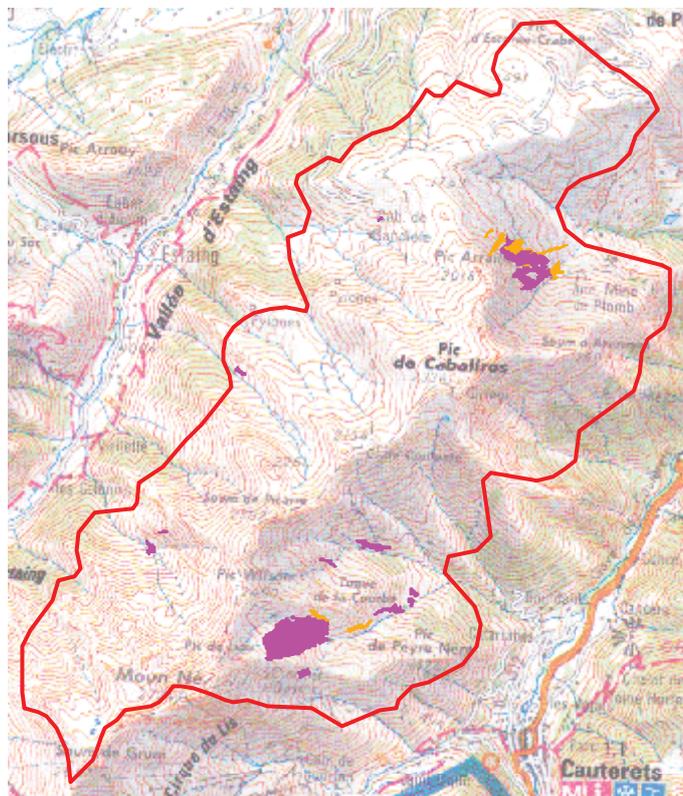
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Mégaphorbiaies alpines	37-8(3) 37-8(2)
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planiferaies et des étages montagnards à alpin	6430(-9)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Formations herbacées naturelles et semi naturelles / Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planiferaies et des étages montagnards à alpin / Sous type C : Mégaphorbiaies montagnardes à alpines / Végétation vivace herbacée haute hygrophile des étages montagnard à des Pyrénées / 6430 – 9

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Mulgedio alpini - Aconitetea variegati Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944

(1) **Calamagrostietalia villosae** Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Calamagrostion arundinaceae (Luquet 1926) Jenik 1961 (Pour les mégaphorbiaies en nappe souvent en lisière forestière ou pied de falaises, à dominance de graminées, CB : 37.82)

(2) **Adenostyletalia alliariae** Br. – Bl. 1931

Adenostylion alliariae Br.-Bl. 1926 (Pour les mégaphorbiaies des couloirs humides et bords de cours d'eau, CB : 37.83)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Habitat se développant sous climat plutôt atlantique à l'étage montagnard le plus souvent dans des secteurs assez ombragés : sous bois, bords de cours d'eau en situation encaissée. Ces formations sont localisées sur le site dans des ravines, des pieds des falaises ombragées, parfois en mélange avec des végétations arbustives à sorbiers, bouleaux ou rhododendron.

Physionomie et structure : Il s'agit des formations assez luxuriantes à hautes herbes et grandes espèces des couloirs herbeux, en exposition fraîche ou des végétations en nappe de bords de cours d'eau. Aux formations bien typées se rajoutent des types plus originaux dominés par *Mentha longifolia* dans des franges humides de bords de torrents. Le développement d'espèces à grandes fleurs et grandes feuilles y est favorisé par le ruissellement.

Cortège floristique : *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Athyrium distentifolium*, *Cirsium palustre*, *Mentha longifolia*, *Aconitum sp.*, *Calamagrostis arundinacea*, *Scrophularia alpestris*, *Lilium pyrenaicum*, *Cicerbita plumieri*, *Phegopteris connectilis*, *Geranium sylvaticum*, *Ribes alpinum*, *Fragaria vesca*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*...

Observation sur le site

Observateur : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65

Date d'observation : 2008

Se reporter au compte rendu de tournée de terrain avec le CBNP-MP le 10/09/08.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Bonne à moyenne

Recouvrement : Surface totale : 19,45 ha – Proportion / site : 0,5% – Localités : Très localisé. (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible

Intérêt patrimonial : Fort à moyen

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon à moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucun facteur de dégradation si ce n'est la dynamique de la fougère aigle ou de ligneux qui pourrait à long terme supplanter ces types de formations.

Menace potentielle : fauche ou enrichissement en espèces nitrophiles (*Chenopodium*, *Urtica*, *Rumex*) autour des granges et piétinement par les troupeaux bovins.

3/3	Mégaphorbiaies alpines	37-8(3) 37-8(2)
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnards à alpin	6430(-9)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Eviter de mettre ces formations trop en lumière lors d'exploitation éventuelle de bois.

Contenir la dynamique de la fougère aigle dans les lisières forestières et les formations intra forestières

Préconisations de gestion conservatoire

Action :	Aucune intervention n'est à envisager compte tenu du caractère naturel de ce type de végétation, hormis la lutte contre les espèces végétales envahissantes, l'expérimentation sur la restauration de l'habitat et le suivi de végétation.
Fiche Action :	H1 : Gestion et suivi des habitats forestiers
Acteurs concernés	Propriétaires privés, gestionnaires pastoraux, gestionnaires forestiers.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 3 : Habitats humides

1/3	Prairies à Molinie et communautés associées	37.31
	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410(-6)

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Présent surtout en basse altitude.

En France : Assez fréquent en domaine atlantique planitiaire et collinéen.

En Europe : Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales.



© F.Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

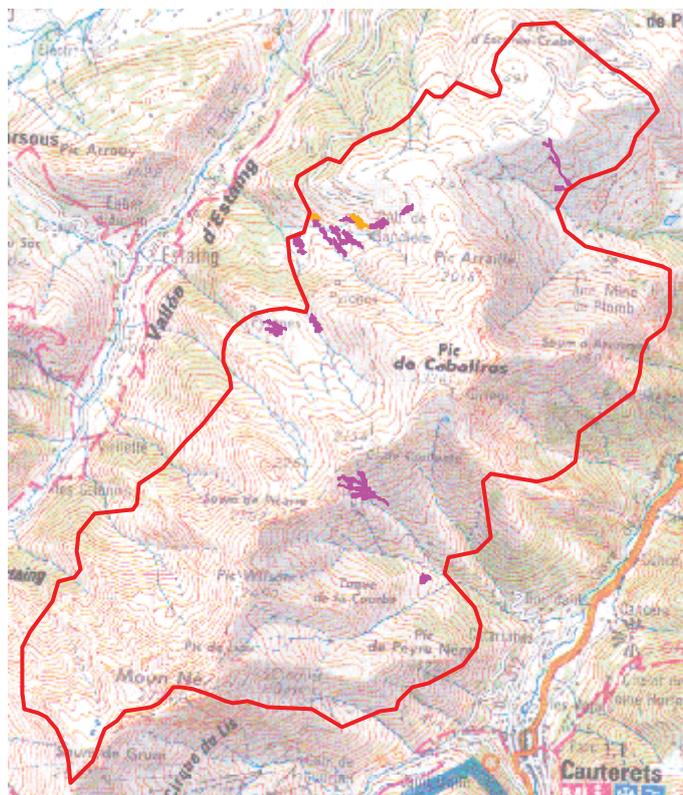
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Prairies à Molinie et communautés associées	37.31
	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410(-6)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Formations herbacées naturelles et semi naturelles / Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*) / Prés humides et bas – marais acidiphiles atlantiques / 6410-6

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Molinio caeruleae– Juncetea acutiflori Br.-Bl. 1950

Molinietalia caeruleae Koch 1926

Juncion acutiflori Br.-Bl. in H. Meier & Br.-Bl. 1934 (prairies hygrophiles sur sol mésotrophe)

Molinion caeruleae Koch 1926

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Elles sont assez localisées et souvent imbriquées avec les formations de bas marais acide ou alcalins, et de pelouses acides.

Physionomie et structure : Il s'agit des formations prairiales humides dominées par *Juncus acutiflorus* souvent rencontrées au voisinage de suintements et de bas marais acides. Les formations proches des suintements alcalins sont dominées par *Molinia caerulea*.

Cortège floristique : *Molinia caerulea*, *Caltha palustris*, *Swertia perennis*, *Briza media*, *Carex paniculata*, *Carex sempervirens*,...

Observation sur le site

Observateurs : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65 ; C. Chauliac / ONF 64

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Bonne

Recouvrement : Surface totale : 10,38 ha – Proportion / site : <0,5 % - Localités : localisé aux abords des zones humides (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible à très faible

Intérêt patrimonial : Fort à moyen

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Variable

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menace possible en cas d'assèchement des zones humides, ou de perturbations de l'alimentation hydrique. Ces milieux sont fragiles et souvent imbriqués avec d'autres types d'habitats de zones humides.

La dynamique de la fougère aigle ou de colonisation des ligneux bas (Genévriers) qui pourrait à long terme modifier ou supplanter ces types de formations.

Menace potentielle : surpiétinement ou enrichissement en espèces nitrophiles (*Chenopodium*, *Urtica*, *Rumex*) autour des granges et piétinement par les troupeaux bovins.

3/3	Prairies à Molinie et communautés associées	37.31
	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410(-6)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Contenir la dynamique de la fougère aigle et des landes ligneuses sur ce type d'habitat.

Intégrer ces milieux dans la gestion de l'estive et dans la gestion des zones humides.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Maintenir l'alimentation hydrique et limiter l'envahissement par les ligneux pour maintenir l'intégrité de l'habitat et limiter le piétinement. Actions de réouverture à envisager au cas par cas.</p> <p>Cet habitat est localisé et les projets doivent tenir compte des périmètres cartographiés.</p> <p>Maintenir le pastoralisme afin de conserver à l'échelle du site des milieux ouverts et un bon équilibre entre pelouses, landes et pré-bois.</p> <p>Améliorer la connaissance sur la <u>gestion de cet habitat (suivi de végétation)</u>.</p>
Fiche Action :	E5 : Gestion de l'estive de la Commission syndicale d'Arras Sireix.
Acteurs concernés	Propriétaires privés, gestionnaires pastoraux, Communes.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 4 (Volume 2) : Habitats agropastoraux

1/3	Sapinières, Hêtraies acidiphiles	41-12
	Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	9120(-3)/9120(-4)

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Habitat bien représenté dans les zones de montagne.

En France : Type d'habitat assez largement répandu dans le Nord Ouest, le massif central, les Pyrénées, le Morvan et pus rare dans le bassin parisien, les Pays de la Loire, le Bassin Aquitain.

En Europe : Habitat représentatif du domaine atlantique et bien réparti sur l'ensemble des pays de l'Europe de l'Ouest.



© F.Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

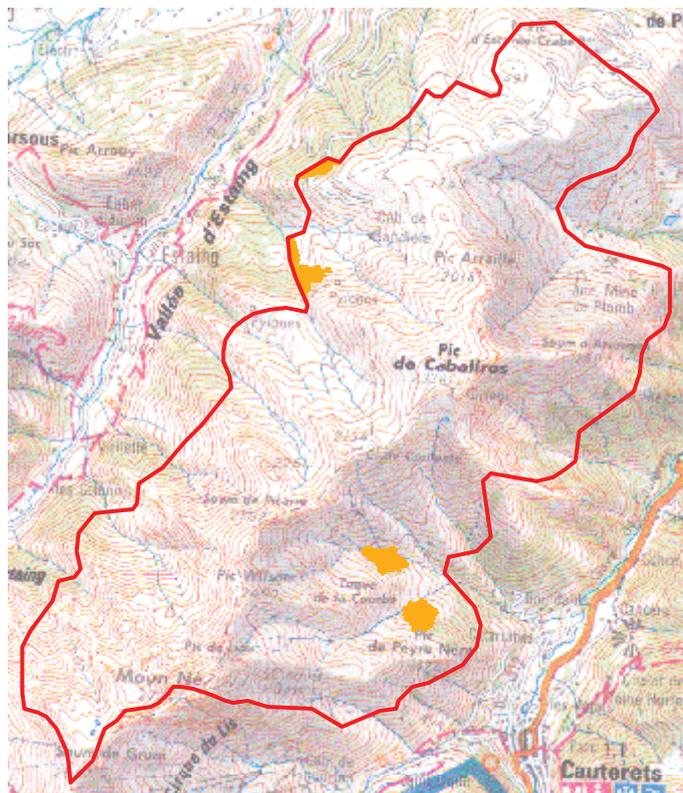
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Sapinières, Hêtraies acidiphiles	41-12
	Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	9120(- 3)/9120(-4)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Forêts - Forêts de l'Europe tempérées / Hêtraies (ou Hêtraies sapinières) acidiphiles atlantiques à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* / 9120 - 3 et 9120-4

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

⇒ **Facies à Hêtre :**

Quercus roboris* – *Fagetea sylvaticae Braun - Blanq. & Vliegler in Vliegler 1937

Fagetalia sylvaticae Pawł. In Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

Fagenalia sylvaticae Rameau subord. nov. hoc loco

Luzulo luzuloidis* – *Fagion sylvaticae W. Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954

Ilici aquifolii* – *Fagenion sylvaticae (Br. – Bl. 1967) Rivas Mart. 1973 (EUR 15 :

9120-3)

⇒ **Facies à Sapin :**

Quercus roboris* – *Fagetea sylvaticae Braun - Blanq. & Vliegler in Vliegler 1937

Fagetalia sylvaticae Pawł. In Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

Fagenalia sylvaticae Rameau subord. nov. hoc loco

Luzulo luzuloidis* – *Fagion sylvaticae W. Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954

Galio rotundifolii* – *Abietenion albae Oberd. 1962 (EUR 15 : 9120-4)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Hêtraies ou Sapinières hêtraies acidiphiles installées le plus souvent en versant nord et à des altitudes variant de 1300 à 1550 m.

Physionomie et structure : Ce sont des hêtraies montagnardes où le sous bois est clairement dominé par des espèces acidiphiles : Mélampyre, Blechnum, Canche, Myrtille... Ce sont des hêtraies pauvres en sous bois dans notre région, développées sur substrat acide, avec du houx (mais pas systématiquement) et une strate muscinale fournie. Le sol est profond. Ces forêts prennent parfois la forme de hêtraies sapinières.

Cortège floristique : *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Prenanthes purpurea*, *Poa nemoralis*, *Epilobium montanum*, *Dryopteris affinis*, *Luzula sylvatica*, *Melampyrum pratense*, *Vaccinium myrtillus*

Observation sur le site

Observateurs : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65 ; C. Chauliac / ONF 64 **Date d'observation :** 2008

Se reporter au compte rendu de tournée de terrain avec le CBNP-MP le 10/09/08.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Moyenne

Recouvrement : Surface totale : 37,85 ha – Proportion / site : >1% - Localités : Assez localisé (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible

Intérêt patrimonial : Faible

Dynamique de la végétation : Stable

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace avérée ; Pas d'exploitation forestière en cours ni prévisionnelle. Les transformations des peuplements avec des essences issues d'autres habitats ou des essences allochtones (Epicéas par exemple) pourrait en diminuer la qualité au regard de son intérêt communautaire.

3/3	Sapinières, Hêtraies acidiphiles	41-12
	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	9120(- 3)/9120(-4)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Eviter la transformation des peuplements avec d'autres essences que celles qui composent l'habitat.

Maintenir et favoriser le mélange des essences et la régénération naturelle.

Laisser vieillir quelques gros bois de manière isolé et/ou sous forme d'îlots de sénescence.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Déconseiller la transformation des peuplements. La transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat conduirait à obtenir un état autre que l'habitat à privilégier.</p> <p>Pas de coupes sur de grandes surfaces.</p> <p>S'efforcer de conserver la diversité des essences autres que le hêtre. Quand le Houx est présent, on s'efforcera de ne pas entraîner sa disparition. Régénération naturelle à privilégier.</p> <p>Maintenir les clairières et les ourlets préforestiers.</p> <p>Maintien d'arbres morts, sénescents ou creux et vieillissement de certains îlots.</p>
Fiche Action :	H1 : Gestion et suivi des habitats forestiers
Acteurs concernés	Gestionnaires forestiers, Communes.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 1 (Volume 1) : Habitats forestiers

1/3	Forêts mixtes de pentes et de ravins	41-4*
	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Oui

Répartition en Midi-Pyrénées : Habitat localisé.

En France : Elles se rencontrent à l'étage collinéen et montagnard (voire subalpin) du domaine continental (Champagne -Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Franche Comté, Rhône Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur) et à l'étage montagnard du domaine atlantique (Auvergne, Limousin, Pyrénées).

En Europe : C'est un type d'habitat rare du domaine atlantique et continental, qui occupe des surfaces souvent réduites.



Répartition sur le site :

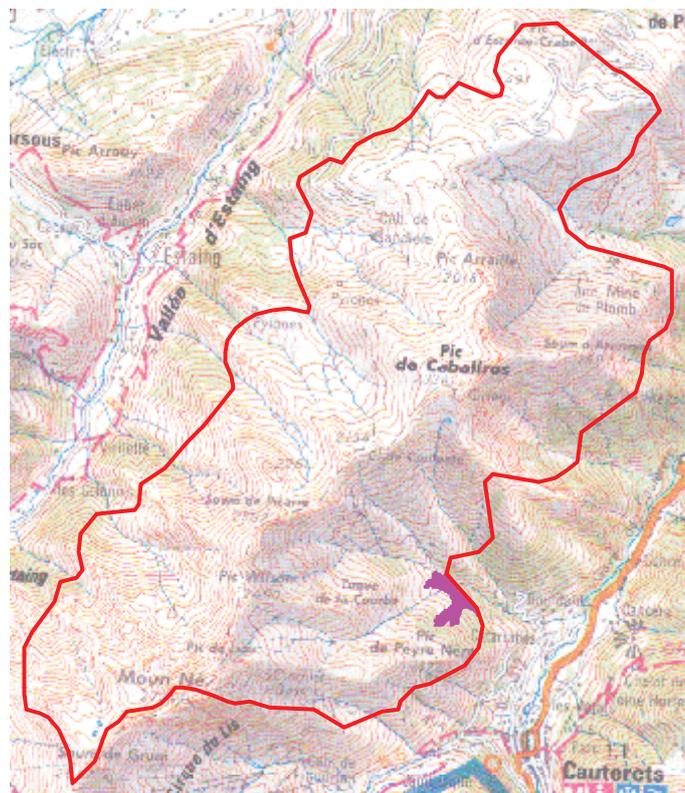
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Forêts mixtes de pentes et de ravins	41-4*
	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Forêts - Forêts de l'Europe tempérées / Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion* / 9180

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Quercus robur* – *Fagetalia sylvaticae Braun - Blanq. & Vliegler in Vliegler 1937

Fagetalia sylvaticae Pawł. In Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

Fagenalia sylvaticae Rameau subord. nov. hoc loco

Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Les tillaies décrites sous ce code sont celles qui s'installent sur les très fortes pentes, voire sur les ravins et qui n'évoluent pas vers d'autres types de forêts. Elles sont riches en fougères (scolopendre en particulier), et souvent accompagnées d'érables, de frênes... Contrairement à ce qui aurait pu être attendu compte tenu de la topographie (pentes forte, nombreuses ravines), les tillaies de ravin ne semblent pas ou peu représentées sur le site. Une microstation a cependant pu être observée imbriquée dans la hêtraie. La surface limitée de cet habitat est difficile à cartographier.

Physionomie et structure : C'est une formation localisée sur des pentes très fortes, en situation de ravin ou d'éboulis avec un sol peu épais. Les essences de feuillus sont mélangées et dominées en général par des essences nomades (ormes, tilleuls, érables, frêne...). Ce sont les forêts que l'on rencontre en situations confinées.

Cortège floristique : *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Acer pseudo platanus*, *Fraxinus excelsior*, *Asplenium scolopendrium*, *Valeriana tripteris*

Observation sur le site

Observateur : F. LOUSTALOT-Forest / ONF 65

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Moyenne à mauvaise

Recouvrement : Surface totale : 1,2 ha – Proportion / site : <0,5 % - en mélange avec d'autres types de forêts - Localités : très localisé (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible

Intérêt patrimonial : Faible

Dynamique de la végétation : Inconnue à stable

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace avérée ; Pas d'exploitation forestière en cours ni prévisionnelle. Les transformations des peuplements avec des essences issues d'autres habitats ou des essences allochtones pourraient en diminuer la qualité au regard de son intérêt communautaire.

3/3	Forêts mixtes de pentes et de ravins	41-4*
	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Eviter la transformation des peuplements avec d'autres essences que celles qui composent l'habitat.

Maintenir et favoriser le mélange des essences et la régénération naturelle.

Laisser vieillir quelques gros bois de manière isolée et/ou sous forme d'îlots de sénescence.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	Déconseiller la transformation des peuplements. La transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat conduirait à obtenir un état autre que l'habitat à privilégier.
	Eviter les coupes sur de grandes surfaces et laisser le couvert végétal, notamment sur les types les plus secs ou ne pratiquer que des prélèvements ponctuels sans ouverture importante du couvert. La création de petites trouées peut cependant aider la régénération du Tilleul.
	Eviter le passage d'engins à travers ces peuplements établis sur grossiers éboulis et instables. Eviter en particulier la création de nouvelles pistes traversant ces habitats afin de ne pas remettre en cause leur intégrité.
	Maintenir les clairières et les ourlets préforestiers.
	Etudier mieux cet habitat et améliorer la connaissance sur sa gestion (suivi de végétation).
Fiche Action :	H1 : Gestion et suivi des habitats forestiers
Acteurs concernés	Gestionnaires forestiers, Communes.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 1 (Volume 1) : Habitats forestiers

1/3	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	54.12*
	Sources d'eaux dures	7220*(-1)

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Oui

Répartition en Midi-Pyrénées : Habitat globalement en régression et localisé sur de faibles surfaces.

En France : La répartition de l'habitat correspond essentiellement aux zones sédimentaires sur substrats calcaires ou métamorphiques libérant des carbonates. On l'observe donc dans l'ensemble des systèmes montagnard et alpins des Pyrénées, des Alpes et du Jura, ainsi que sur les côtes de Bourgogne et du sud de la Lorraine et, de manière beaucoup plus localisée dans le sud est en secteur méditerranéen.

En Europe : L'aire de répartition s'étend à l'ensemble des régions sédimentaires et orogéniques non cristallines où les substrats carbonatés sont bien représentés.



© F.Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

Légende :

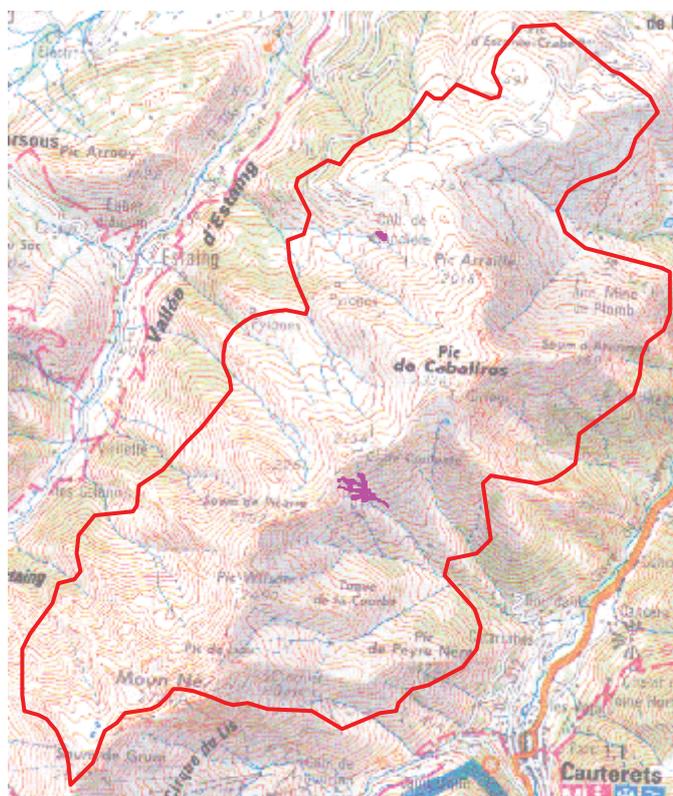
-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres



Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Sources pétifiantes avec formation de travertins	54.12*
	Sources d'eaux dures	7220*(-1)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Sources pétifiantes avec formations de travertins (*Cratoneurion*) / 7220*

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Montio fontanae – Cardaminetea amarae Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944

Cardamino amarae – Cryosplenietalia alternifolii Hinterlang 1992

Riccardio pinguis – Eucladion verticillati Bardat *all.nov.hoc loco*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Elles se rencontrent à l'étage montagnard et subalpin entre 1600 et 1900m d'altitude, au niveau des suintements dont les eaux sont très chargées en carbonates.

Physionomie et structure : Sources et suintements alcalins, largement colonisés par des bryophytes de type *Cratoneurion spp.* et de mousses brunes. La précipitation du carbonate de calcium au contact de l'air forme des tufs (dépôts non consistants). Aucune formation développée n'a été observée sur le site, mais des petites sources pétifiantes ont été localisées, qui peuvent être rattachées à ce type d'habitat.

Cortège floristique : *Pinguicula vulgaris*, *Saxifraga aizoides*,...

Observation sur le site

Observateur : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Moyenne

Recouvrement : Surface totale : 0,3 ha – Proportion / site : <0,02 % - (en mosaïque) – Localités : Très localisé (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Très faible

Intérêt patrimonial : Fort (Habitat déterminant ZNIEFF – Pyrénées / Très haute valeur patrimoniale au niveau européen et national)

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon à moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les perturbations du régime hydrique (débits) ou de la température et du pH (eutrophisation), notamment par des aménagements peuvent mettre en péril le devenir et la qualité de ces sources. En pratique, ces menaces restent potentielles pour le site.

Autres menaces potentielles : assèchement naturel, piétinement par les troupeaux bovins.

3/3	Sources pétifiantes avec formation de travertins	54.12*
	Sources d'eaux dures	7220*(-1)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Améliorer la connaissance sur ce type d'habitat sur le site.

Maintenir les unités recensées en bon état de conservation et suivre leur évolution dans le temps.

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>A gérer de manière globale. Ce type d'habitat est dépendant de l'ensemble du système calcicole dans lequel il est inclus et cette prise en compte doit se faire au niveau des différents projets (routiers, forestiers, etc...).</p> <p>Maîtrise du bassin versant (maintenir la qualité physico-chimique et le débit des eaux).</p> <p>Ce type d'habitat est souvent très localisé, en situation marginale et situé au point d'émergence d'un réseau hydrographique qui peut se développer à l'amont. La maîtrise de l'amont hydraulique et du réseau auquel il se rattache est donc un gage de sauvegarde préventive. Toute atteinte chimique ou physique est donc à proscrire.</p> <p>A intégrer dans la gestion des bas-marais neutro-alcalins.</p>
Fiches Action :	<p>Aucune action ciblée directement sur ces milieux.</p> <p>Intégrer ces sources dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>E8 : Gestion des zones humides de l'estive d'Estibe</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 3 : Habitats humides

1/3	Buttes ombrotrophes à Sphaignes	51-11*
	Tourbières hautes actives	7110*(-1)

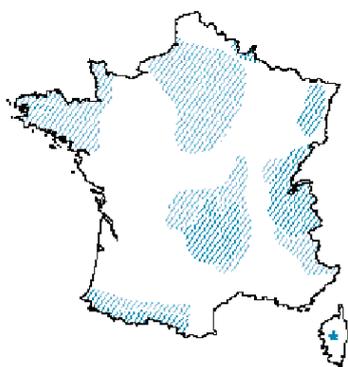
Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Oui

Répartition en Midi-Pyrénées : En régression, très localisé.

En France : Habitat présent sur une grande partie du territoire mais en plus fortes concentrations dans les régions de moyenne montagne ou à l'étage intermédiaire (montagnard) des hautes montagnes (Vosges, Jura, Alpes du Nord, Massif central, Pyrénées), également dans le Massif armoricain, le bassin parisien et les Ardennes.

En Europe : Les tourbières hautes actives intactes ou quasi intactes n'existent pratiquement plus en Europe sauf en Finlande et en Suède où ces formations sont le type de complexe tourbeux prédominant dans les régions hémiboréale et boréo – méridionale.



Drosera rotundifolia



© F.Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

Légende :

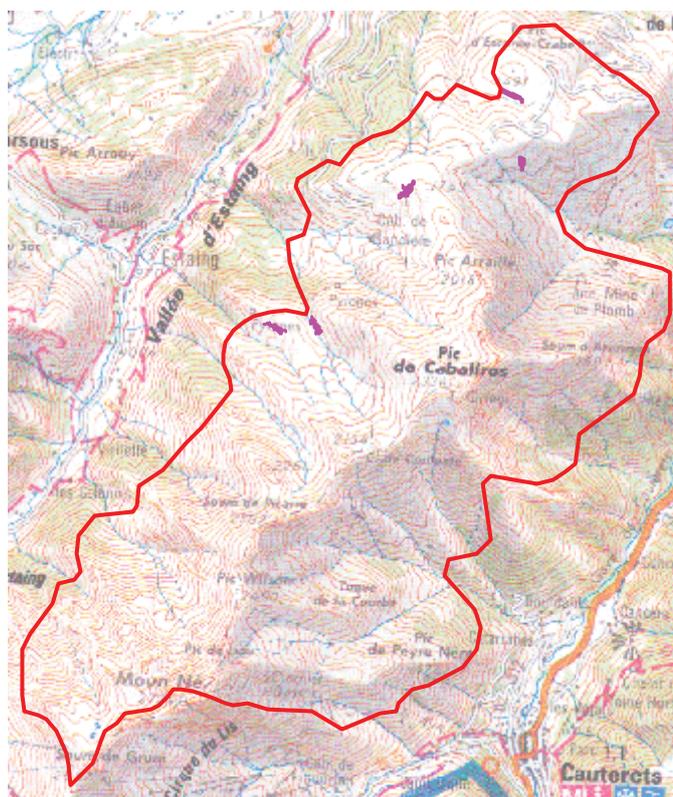
-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres



Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Buttes ombrotrophes à Sphaignes	51-11*
	Tourbières hautes actives	7110*(-1)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Tourbières hautes et tourbières basses / Tourbières hautes actives / 7110 - 1

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Oxycocco palustris – *Sphagnetes magellanici* Braun - Blanq. & Tüxen ex V. West., Dijk & Paschier 1946

Erico tetralicis – *Sphagnetalia papilloso* Schwick. 1940

Ericion tetralicis Schwick. 1933

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Elles se rencontrent à l'étage montagnard entre 1600 et 1900m d'altitude. L'alimentation hydrique de ces formations est entièrement ombrotrophique, c'est à dire par les précipitations. Elles nécessitent donc des conditions climatiques particulièrement atlantiques.

Physionomie et structure : Ce sont des zones humides acides de forme bombée très caractéristique, due à l'abondance et l'accumulation de sphaignes, qui surélève le niveau de la végétation par rapport à la nappe d'eau. Elles sont peu spectaculaires sur le site. La détermination des sphaignes, et l'identification de sphaignes ombrotrophes, a conduit à classer ces formations dans les « buttes de sphaignes » et de les différencier des bas marais acides, systèmes directement en contact avec la nappe, de nature topogène ou soligène, et présentant souvent également de bonnes populations de sphaignes. Cependant, bien souvent les buttes de Sphaignes à *Drosera rotundifolia* sont composées de sphaignes vertes non ombrotrophes et relèvent donc des *Caricion fuscae*.

Cortège floristique : *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum subsecundum*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Erica vagans*

Observation sur le site

Observateurs : F. LOUSTALOT-FOREST / ONF 65 ; C. CHAULIAC ONF/64

Date d'observation : 2008

Se reporter au compte rendu de tournée de terrain avec le CBNP-MP le 10/09/08.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Moyenne

Recouvrement : Surface totale : 1,87 ha – Proportion / site : 0,05% – Localités : Très localisé (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Très faible

Intérêt patrimonial : Fort (Habitat déterminant ZNIEFF – Pyrénées / Présence de *Drosera rotundifolia* espèce protégée et déterminante ZNIEFF – Pyrénées / Très haute valeur patrimoniale au niveau européen et national)

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Variable

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Variable selon l'état fragmentaire ou non de l'habitat : Boisement artificiel (enrésinement) ; dynamique forte des ligneux comme le Rhododendron, drainage, assèchement naturel ou tout assèchement de la nappe qui conduirait à une fermeture du milieu.

Le surpâturage est une menace potentielle qui ne semble pas active ici. Ecobuages trop répétés ou mal contrôlés. Piétinement par les troupeaux bovins.

Creusement de plan d'eau ou ennoisement.

3/3	Buttes ombrotrophes à Sphaignes	51-11*
	Tourbières hautes actives	7110*(-1)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Améliorer la connaissance sur ce type d'habitat sur le site.

Maintenir les unités recensées en bon état de conservation et suivre leur évolution dans le temps.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Favoriser un pastoralisme extensif afin de maintenir l'ouverture du milieu tout en évitant le sur-piétinement.</p> <p>Maîtriser et fractionner les écobuages afin de ne pas assécher le milieu. Les actions de réouverture des secteurs de tourbières qui pourraient être colonisés par les ligneux sont à envisager au cas par cas.</p> <p>L'absence de drainage et le maintien de la qualité physico-chimique des eaux doivent être assurés à l'échelle du bassin versant. Ce type d'habitat est dépendant de l'ensemble du complexe hydrique dans lequel il est inclus, souvent sous forme de mosaïque, avec d'autres types d'habitats humides et de pelouses.</p> <p>Assurer un suivi de l'évolution de ce type d'habitat et améliorer la connaissance de la gestion de cet habitat au niveau local.</p> <p>En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation.</p>
Fiches Action :	<p>Aucune action ciblée directement sur ces milieux.</p> <p>Intégrer ces milieux dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>E5 : Gestion de l'estive de la Commission syndicale d'Arras Sireix E8 : Gestion des zones humides de l'estive d'Estibe</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 3 : Habitats humides

1/3	Bas marais alcalins pyrénéens	54-2(4) 54-2(8)
	Tourbières basses alcalines	7230(-1)

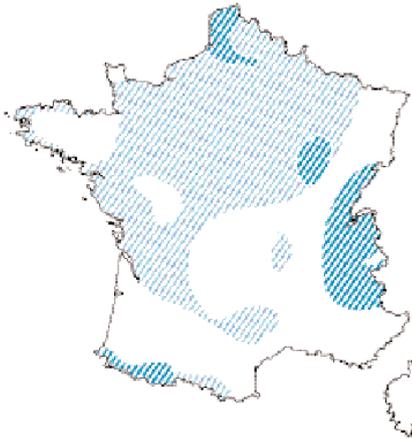
Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Habitat globalement bien réparti sur la zone pyrénéenne.

En France : L'habitat de bas marais alcalin décrit se rencontre en Lorraine, en Champagne orientale et en Bourgogne, dans le Jura et les Alpes, dans les Pyrénées ou encore dans les Causses.

En Europe : Les bas - marais alcalins sont exceptionnellement dotés d'espèces spectaculaires, spécialisées, d'aire très limitée. Ils figurent parmi les habitats qui ont subi le déclin le plus grave. Ils sont essentiellement éteints dans plusieurs régions et gravement menacés dans la plupart. Très peu de grands systèmes subsistent, en particulier dans les Préalpes bavaroises, dans les Préalpes italiennes, dans les régions collinaires et montagnardes septentrionales de France, dans le nord - est de l'Allemagne, dans les marais côtiers du nord de la France, dans le sud-est et dans le nord de l'Angleterre, dans le pays de Galles, en Irlande, en Finlande et en Suède.



Carex davalliana →

© F.Loustalot-Forest / ONF 2008

Répartition sur le site :

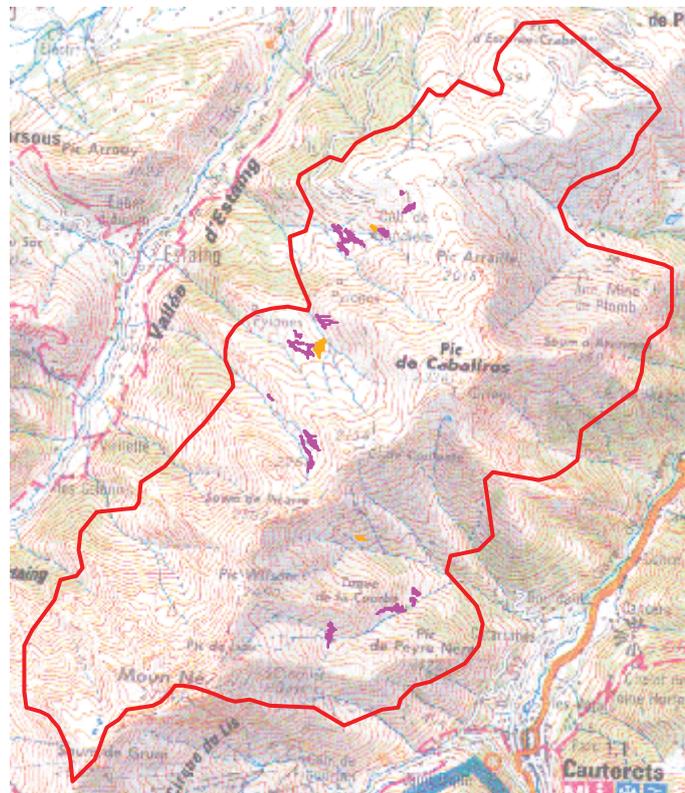
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Bas marais alcalins pyrénéens	54-2(4) 54-2(8)
	Tourbières basses alcalines	7230(-1)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Tourbières hautes et tourbières basses / Tourbières basses alcalines / 7230 - 1

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Scheuchzeria palustris* - *Caricetea fuscae Tüxen 1937

Caricetalia davalliana Braun - Blanq. 1949

Caricion davalliana Klika 1934

Pinguicula grandiflorae* - *Caricetum davalliana (Br.-Bl. 1948) Gruber emend.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Ces formations s'observent sur tous les versants, de 1400 à plus de 2000m d'altitude et de manière assez bien répartie sur l'ensemble du site.

Physionomie et structure : Les eaux chargées en carbonates qui apparaissent sous forme de petites sources et résurgences alcalines favorise les cortèges calcicoles au voisinage immédiat des suintements et en contact avec la nappe. La végétation acidiphile (pelouses à Nard) et les bas marais acides peuvent être directement au voisinage de ces formations ce qui crée une mosaïque assez complexe. Dans certains couloirs frais de falaises calcaires, des formations dominées par la Molinie sont présentes au voisinage de suintements alcalins (bas marais alcalin en dynamique d'ourlet). Dans l'ensemble, les bas marais alcalins sont assez bien caractérisés avec une nette dominance de *Carex davalliana*. Les Sphaignes y sont absentes. La végétation se caractérise par tout un cortège de petites laïches.

Une variante de bas marais alcalin dominée par *Carex frigida* est rencontrée de façon très localisée essentiellement en bord de cours d'eau ou dans des secteurs de suintements et de ruissellement de l'étage subalpin.

Cortège floristique : *Carex davalliana*, *Carex gr. flava*, *Carex pallescens*, *Juncus alpinus*, *Eriophorum latifolium*, *Carex pulicaris*, *Bartsia alpina*, *Tofieldya calyculata*, *Succisa pratensis*, *Swertia perennis*, *Primula farinosa*, *Pedicularis mixta*, *Bartsia alpina*, *Carex frigida*, *Molinia caerulea*, *Carex paniculata*, ...

Observation sur le site

Observateurs : F. Loustalot-Forest / ONF 65 ; C. CHAULIAC / ONF64

Date d'observation : 2008

Se reporter au compte rendu de tournée de terrain avec le CBNP-MP le 10/09/08.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Bonne

Recouvrement : Surface totale : 12,7 ha – Proportion / site : 0,3 % – Localités : Assez bien réparti sur l'ensemble des zones humides des vallons du site (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Moyenne

Intérêt patrimonial : Fort (Habitat déterminant ZNIEff – Pyrénées / Présence d'espèces protégées et/ou déterminantes ZNIEFF – Pyrénées *Drosera rotundifolia*, *Swertia perennis*)

Dynamique de la végétation : Stable à régressive lente

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon à moyen

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Fermeture des milieux par abandon des pratiques agricoles. On observe en effet une dynamique assez forte des ligneux bas sur ce type d'habitat.

Menace potentielle : piétinement par les troupeaux bovins, drainage et assèchement, reboisement.

Construction de routes ou pistes.

3/3	Bas marais alcalins pyrénéens	54-2(4) 54-2(8)
	Tourbières basses alcalines	7230(-1)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Suivi de l'évolution de la dynamique des ligneux sur certaines unités

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Proscrire les boisements et les apports d'intrants et ne pas modifier le régime hydrique. L'absence de drainage et le maintien de la qualité physico-chimique des eaux doivent être assurés à l'échelle du bassin versant. Ce type d'habitat est dépendant de l'ensemble du complexe hydrique dans lequel il est inclus, souvent sous forme de mosaïque, avec d'autres types d'habitats humides et de pelouses.</p> <p>Favoriser un pastoralisme extensif ou la fauche afin de maintenir l'ouverture du milieu tout en évitant le sur-piétinement. Il s'agit de limiter l'évolution vers un stade préforestier. En raison de l'appétence d'un certain nombre d'espèces constitutives de l'habitat par rapport aux espèces ligneuses, la pratique de la fauche peut être préconisée de façon préférentielle. Les actions de réouverture des secteurs de bas-marais qui pourraient être colonisés par les ligneux sont à envisager au cas par cas.</p> <p>Assurer un suivi de l'évolution de ce type d'habitat et améliorer la connaissance de la gestion de cet habitat au niveau local. En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation.</p>
Fiches Action :	<p>Aucune action ciblée directement sur ces milieux.</p> <p>Intégrer ces sources dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>E5 : Gestion de l'estive de la Commission syndicale d'Arras Sireix E8 : Gestion des zones humides de l'estive d'Estibe</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 3 : Habitats humides

1/3	Eboulis siliceux pyrénéens	61-1(1) 61-1(2)
	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110(-6)et 8110(-7)

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Bien représenté dans les zones d'altitude.

En France : Habitat endémique des Pyrénées et des montagnes ibériques.

En Europe : Cet habitat regroupe les communautés se développant dans les Alpes, les Pyrénées, les Vosges, la Corse et le Massif central, de l'étage montagnard à l'étage nival sur des éboulis siliceux à granulométrie variable (éléments fins à grossiers), le plus souvent en situations assez humides permettant l'altération de la roche et la formation d'un lithosol nécessaire à l'installation et au développement des végétaux.



Répartition sur le site :

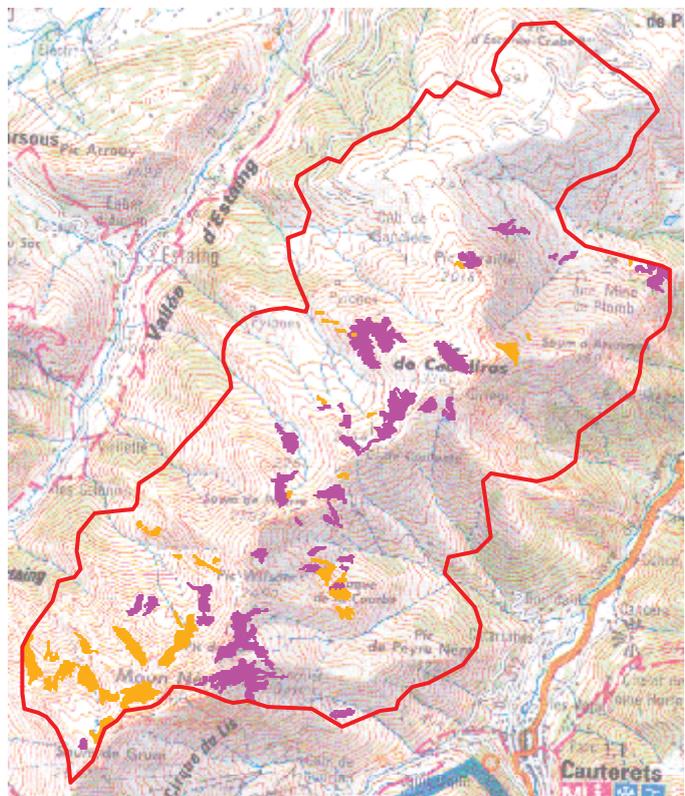
Légende :

- Contour du site
- Habitat élémentaire
- Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Eboulis siliceux pyrénéens	61-1(1) 61-1(2)
	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110(-6) et 8110(-7)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Habitats rocheux et Grottes / Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival
 Éboulis siliceux montagnards à subalpins frais des Pyrénées / 8110 – 6 (1)
 Éboulis siliceux montagnards à alpins secs des Pyrénées / 8110 – 7 (2)

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Thlaspietea rotundifolii Braun – Blanq. 1948

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (communautés acidiphiles du subalpin et de l'alpin)

(1) **Androsacion alpinae** Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (étage alpin et nival) Code CORINE : 61.11

Senecion leucophylli Br.-Bl. 1948

Allosuro crispi-Athyrium alpestris Nordhagen 1936 nom. inval

Polystichetalia lonchitidis Rivas-Martinez, T.E. Diaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 nom.inval.

(2) **Dryopteridion abbreviatæ** Rivas-Martinez 1977

Cryptogrammo crispæ-Dryopteridetum oreadis Rivas Martinez in Rivas Martinez & Costa 1970

Galeopsietalia segetum Oberd. & Seibert in Oberd. 1977 (communautés acidiphiles du montagnard)

(3) **Galeopsision pyrenaicae** Rivas - Mart. 1977 (sur élément fins au montagnard) Code CORINE : 61.12

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Les formations relevant du *Cryptogrammo – Dryopteridetum* se retrouvent le plus souvent sur des blocs de grande taille alors que les celles relevant du *Galeopsision pyrenaicae* sont sur des blocs de plus petite taille. Les 2 types se retrouvent aux étages montagnard et subalpin mais l'un (1) se développe sur des versants plutôt frais alors que le (2) préférera des versants plus chauds.

Physionomie et structure : Eboulis siliceux de granulométrie variable mais le plus souvent constitué de moyen à gros blocs schisteux, très peu végétalisés.

(1) Il s'agit des éboulis froids et peu végétalisés de l'étage alpin et du haut du subalpin. Parfois humides lorsque la neige y persiste, ils sont essentiellement issus de l'altération des roches granitiques et peuvent couvrir de vastes surfaces en pied de falaises. Ils constituent des éboulis frais pouvant être marqués par la colonisation de fougères.

(2) Il s'agit des éboulis plus thermophiles, et de plus basse altitude, souvent composés de gros blocs siliceux, colonisés essentiellement par des espèces comme *Cryptogramma crista*, et parfois *Dryopteris oreades*.

Cortège floristique :

(1) *Linaria alpina*, *Galeopsis segetum*, *Cryptogramma crista*, *Alchemilla alpina*, *Silene rupestris*, *Saxifraga iratiana*, *Galium caespitosum*, *Poa cenisia*, *Polistichum lonchitis*, *Dryopteris oreades*

(2) *Paronychia polygonifolia*, *Rumex scutatus*, *Sempervivum montanum*, *Cryptogramma crista*, *Dryopteris oreades*

Observation sur le site

Observateurs : F. Loustalot-Forest / ONF 65 ; C. CHAULIAC / ONF 64

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Moyenne à bonne

Recouvrement : Surface totale : 109,61 ha – Proportion / site : <3 % – Localités : bien représenté sur les parties hautes du site (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Faible à bonne

Intérêt patrimonial : Moyen. Habitat d'espèces d'intérêt communautaire (Lézard des pyrénées).

Dynamique de la végétation : Inconnue à stable.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La seule menace potentielle serait une fermeture du milieu. Dans certains cas on observe une forte dynamique des ligneux bas et parfois une végétalisation avancée par des herbacées.

3/3	Eboulis siliceux pyrénéens	61-1(1) 61-1(2)
	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110(-6) et 8110(-7)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Suivi de l'évolution de la dynamique des ligneux sur certaines unités

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	Aucune intervention directe n'est souhaitable sur cet habitat en raison de son caractère instable naturel et de sa fragilité. En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation. Information et sensibilisation sur la fragilité du milieu (plantes pionnières et espèces animales) pour éviter les pollutions (détritus jetés dans les pierriers).
Fiche Action :	Intégrer ces milieux dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet. H2 : Suivi des milieux rocheux
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs, pratiquant d'activités de tourisme et de loisirs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 5 : Habitats rocheux

1/3	Eboulis calcaires pyrénéens	61-34
	Eboulis calcaires thermophiles	8130-15 et 8130-16

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Assez localisé

En France : Habitat décrit endémique des Pyrénées

En Europe : De manière générale, le code 8130 regroupe les éboulis des expositions chaudes des Alpes et des Pyrénées, des substrats calcaires des Pyrénées, des montagnes, des collines et des plaines méditerranéennes et, localement, des stations chaudes et ensoleillées d'Europe moyenne.



Représentativité sur le site :

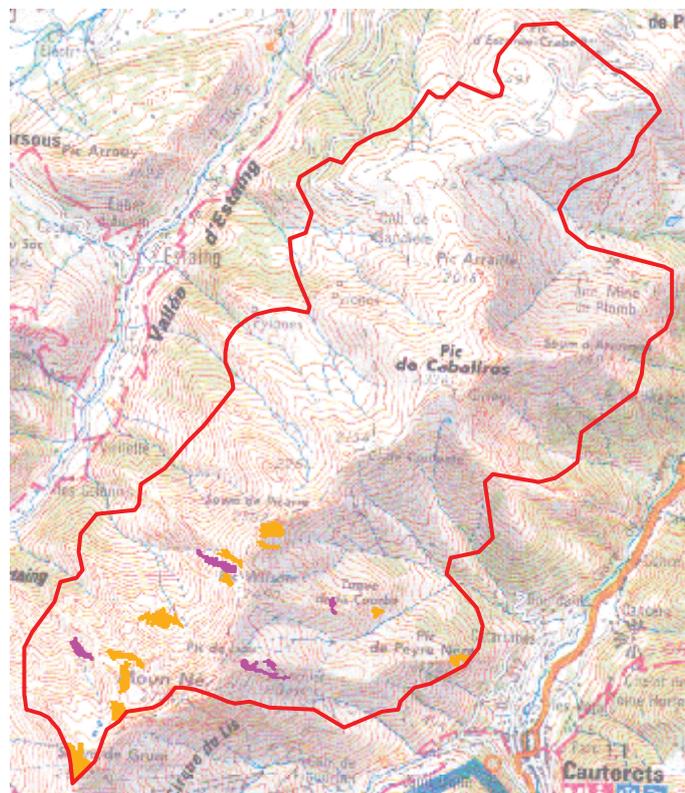
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Eboulis calcaires pyrénéens	61-34
	Eboulis calcaires thermophiles	8130-15 et 8130-16

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Habitats rocheux et Grottes / Eboulis thermophiles / 8130

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Thlaspietea rotundifolii Braun – Blanq. 1948

Thlaspietalia rotundifolii Braun – Blanq. in Braun – Blanq. & H. Jenny 1926

Iberidion spathulatae Braun – Blanq. 1948

Doronico grandiflori - Crepidetum pygmaeae Br.-Bl. 1948

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Habitat se développant en versant nord à plus de 1900m d'altitude sur éboulis calcaires assez fins.

Physionomie et structure : Blocs de calcaire plus ou moins grossiers, colonisés de façon pionnière par la végétation. Le type d'espèce dépendra essentiellement de la taille des blocs (granulométrie) et de l'exposition. Ces éboulis sont rencontrés au pied des falaises calcaires de l'étage subalpin à alpin sur le site. Certains pierriers du site issus de la dégradation de calchistes et de schistes amènent des cortèges moins calcicoles en mélange.

Cortège floristique : *Douglasia vitaliana*, *Iberis spathulata*, *Iberis bernardiana*, *Scrophularia canina ssp.hoppii*, *Saxifraga oppositifolia*, *Crepis pygmaea*, *Saxifraga praetermissa*, *Galium caespitosum*

Observation sur le site

Observateurs : F. Loustalot-Forest / ONF 65 ; C. CHAULIAC / ONF64

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Bonne à moyenne

Recouvrement : Surface totale : 32,81 ha – Proportion / site : 0,8 % - Localités : Assez localisé (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Très faible à faible

Intérêt patrimonial : Moyen à fort (Habitat déterminant ZNIEFF – Pyrénées / Habitat endémique et original)

Dynamique de la végétation : Stable à inconnue.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La seule menace potentielle serait une fermeture du milieu. Dans certains cas on observe une dynamique des ligneux bas et parfois une végétalisation par des herbacées.

3/3	Eboulis calcaires pyrénéens	61-34
	Eboulis calcaires thermophiles	8130(-15) et 8130(-16)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Suivi de l'évolution de la dynamique des ligneux sur certaines unités

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Aucune intervention directe n'est souhaitable sur cet habitat en raison de son caractère instable naturel et de sa fragilité.</p> <p>En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation.</p> <p>Information et sensibilisation sur la fragilité du milieu (plantes pionnières et espèces animales) pour éviter les pollutions (détritus jetés dans les pierriers).</p>
Fiche Action :	<p>Intégrer ces milieux dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>H2 : Suivi des milieux rocheux</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs, pratiquant d'activités de tourisme et de loisirs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 5 : Habitats rocheux

1/3	Falaises calcaires pyrénéennes	62-12
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210(-21)

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Assez localisé, surtout présente en basse altitude.

En France : Habitat endémique des Pyrénées

En Europe : De manière globale, le code 8210 regroupe les habitats présents en Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Portugal Royaume-Uni.



Représentativité sur le site :

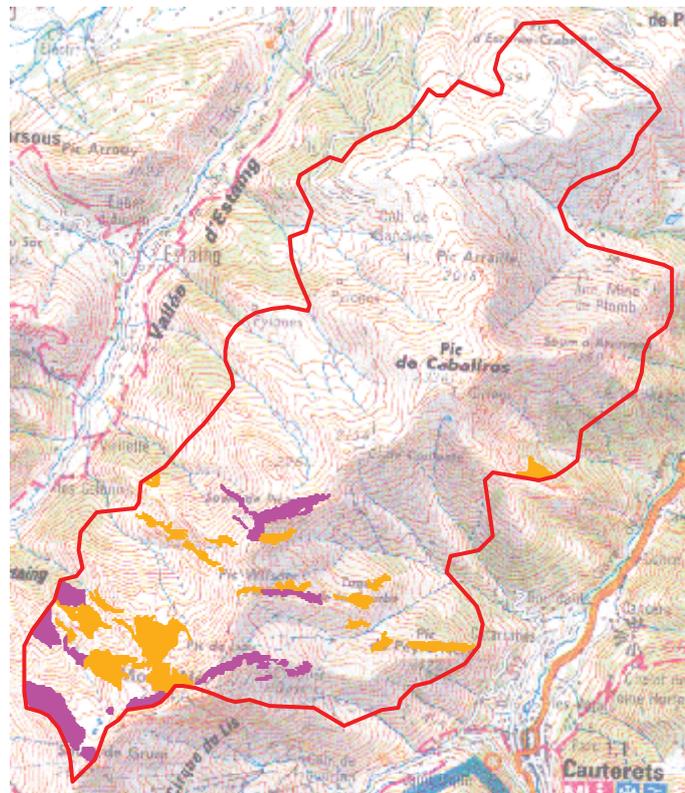
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
 Source ONF Tarbes 2010



2/3	Falaises calcaires pyrénéennes	62-12
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210(-21)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Habitats rocheux et Grottes / Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique / Végétation des rochers calcaires de l'étage montagnard, insensible à l'exposition, des Pyrénées / 8210 – 21

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Asplenietea trichomanis (Braun - Blanq. In H. Meier & Braun - Blanq. 1934) Oberd. 1977
Potentilletalia caulescentis Braun - Blanq. In Braun - Blanq. & H. Jenny 1926
Saxifragion mediae Braun - Blanq. In H. Meier & Braun - Blanq. 1934
Asperulo hirtae – Potentilletum alchemilloides Chouard 1949
Asperulo hirtae – Dethawietum tenuifoliae Gruber 1976

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Rochers ou affleurements rocheux exposés de 1400 à 2200 m d'altitude

Physionomie et structure : Falaises et vives rocheuses calcaires, parois verticales abritant une végétation pionnière adaptée aux conditions extrêmes (enracinement difficile, absence de substrat, difficultés d'alimentation hydrique), avec des formes de plantes prostrées ou rampantes. Ces falaises offrent généralement de nombreuses cavités liées à la dissolution de la roche par les eaux de ruissellement, propices aux espèces animales et végétales. La flore y est riche et variée.

Cortège floristique : *Potentilla alchemilloides*, *Teucrium pyrenaicum*, *Asperula hirta*, *Globularia nana*, *Helianthemum nummularium*, *Bupleurum falcatum*, *Bupleurum angulosum*, *Saxifraga paniculata*, *Koeleria vallesiana*, *Sempervivum tectorum*, *Androsace villosa*, *Gypsophila repens*, *Erinus alpinus*, *Rhamnus pumilus*, *Hyppocrepis comosa*, *Asplenium viridis*, ...

Observation sur le site

Observateurs : F. Loustalot-Forest / ONF 65 ; C. CHAULIAC / ONF64

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Bonne

Recouvrement : Surface totale : 147 ha – Proportion / site : <4 % - Localités : Bien représenté surtout dans le secteur du Moun Né (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Moyenne.

Intérêt patrimonial : Fort (Habitat déterminant ZNIEFF – Pyrénées et Présence d'espèces déterminantes ZNIEFF – Pyrénées / Habitat endémique et d'une grande richesse floristique)

Dynamique de la végétation : Inconnue à stable

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace avérée sur le site.

3/3	Falaises calcaires pyrénéennes	62-12
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210(-21)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Aucune intervention directe n'est souhaitable sur cet habitat en raison de sa fragilité.</p> <p>En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation.</p> <p>Information et sensibilisation sur la fragilité du milieu (plantes pionnières et espèces animales).</p>
Fiche Action :	<p>Aucune action directement ciblée sur ces milieux.</p> <p>Intégrer ces milieux dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>H2 : Suivi des milieux rocheux</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs, pratiquant d'activités de tourisme et de loisirs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 5 : Habitats rocheux

1/3	Falaises siliceuses pyrénéennes	62-21
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220(-3)

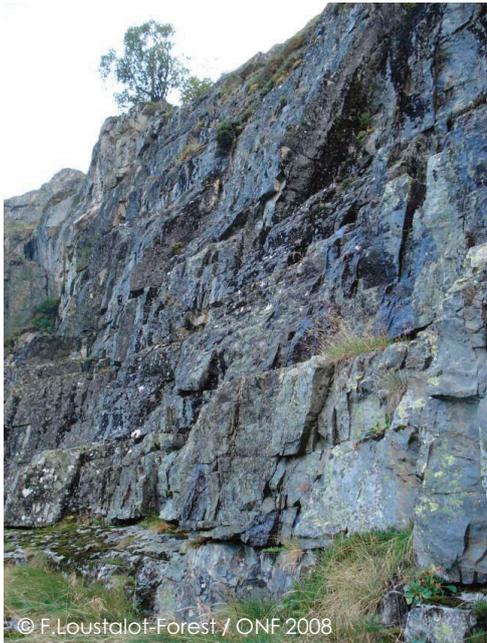
Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Bien représenté dans les zones de montagne.

En France : Habitat des falaises siliceuses des Pyrénées et des Alpes et de l'étage montagnard des Cévennes.

En Europe : De manière globale, le code Natura 2000 8220 regroupe l'ensemble des falaises siliceuses présentes en Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Portugal, Royaume-Uni, Suède.



© F. Loustalot-Forest / ONF 2008



Représentativité sur le site :

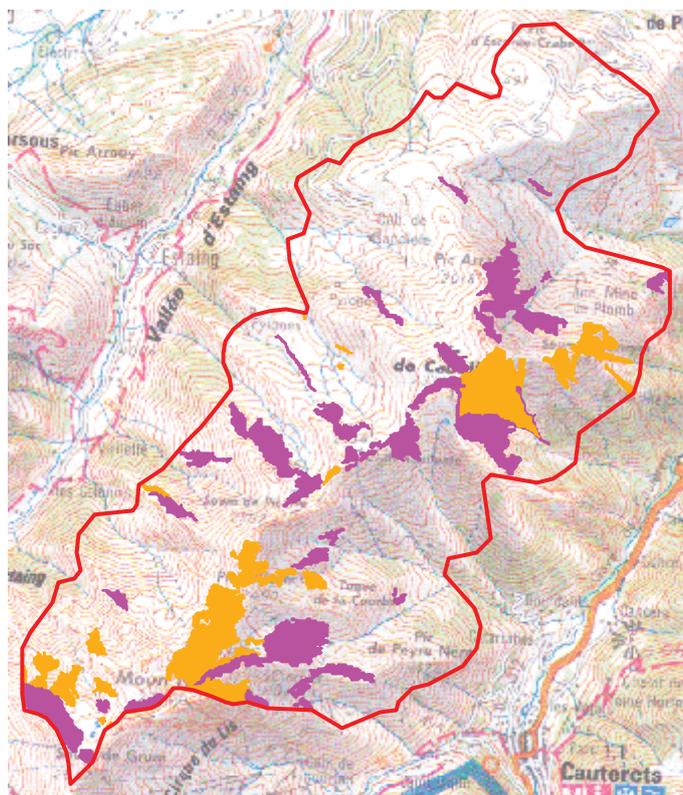
Légende :

-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres

Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Falaises siliceuses pyrénéennes	62-21
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220(-3)

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Habitats rocheux et Grottes / Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique / Végétation des rochers siliceuses de l'étage montagnard, insensible à l'exposition, des Pyrénées / 8210

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Asplenietea trichomanis (Braun - Blanq. In H. Meier & Braun - Blanq. 1934) Oberd. 1977

Androsacetalia vandellii Braun - Blanq. In H. Meier & Braun - Blanq. 1934

Androsacentalia vandelli Loisel 1970

Androsacion vandellii Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Rochers ou affleurements rocheux exposés de 1500 à 2000 m d'altitude

Physionomie et structure : Falaises et vives rocheuses siliceuses, parois verticales abritant une végétation pionnière adaptée aux conditions extrêmes, avec de nombreuses plantes en coussinets. La végétation y est en général moins riche que celle des falaises calcaires.

Cortège floristique : *Asplenium septentrionale*, *Sempervivum tectorum*, *Primula hirsuta*, *Silene acaulis*, *Androsace pyrenaica*

Observation sur le site

Observateurs : F. Loustalot-Forest / ONF 65 ; C. CHAULIAC / ONF64

Date d'observation : 2008

Se reporter au compte rendu de tournée de terrain avec le CBNP-MP le 10/09/08.

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Bonne

Recouvrement : Surface totale: 340,97 ha – Proportion / site: >9 % - Localités: Habitat assez bien réparti sur l'ensemble du site (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Bonne

Intérêt patrimonial : Moyen, ces falaises abritent cependant une espèce protégée d'intérêt communautaire, l'*Androsace* des Pyrénées (*Androsace pyrenaica*).

Dynamique de la végétation : Stable à inconnue

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace avérée sur le site.

3/3	Falaises siliceuses pyrénéennes	62-21
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220(-3)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Aucune intervention directe n'est souhaitable sur cet habitat en raison de sa fragilité.</p> <p>En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation.</p> <p>Information et sensibilisation sur la fragilité du milieu (plantes pionnières et espèces animales).</p>
Fiches Action :	<p>Intégrer ces milieux dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>H2 : Suivi des milieux rocheux F1 : Suivi des stations d'androsace des Pyrénées.</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs, pratiquant d'activités de tourisme et de loisirs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 5 : Habitats rocheux

1/3	Végétation des dalles rocheuses acidiphiles	62-3 (36-2)
	Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles rocheuses siliceuses des Pyrénées	8230(-3)

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées : Répartition mal connue.

En France : Peu de données précises sur ce type d'habitat endémique du massif pyrénéen. Il n'occupe de très petites surfaces et n'a pas fait l'objet d'études spécifiques.

En Europe : De manière globale, le code Natura 2000 8230 regroupe l'ensemble des formations des dalles rocheuses en Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Finlande, France, Grèce, Italie, Portugal, et Suède.



© F.Loustalot-Forest / ONF 2008



Représentation sur le site :

Légende :

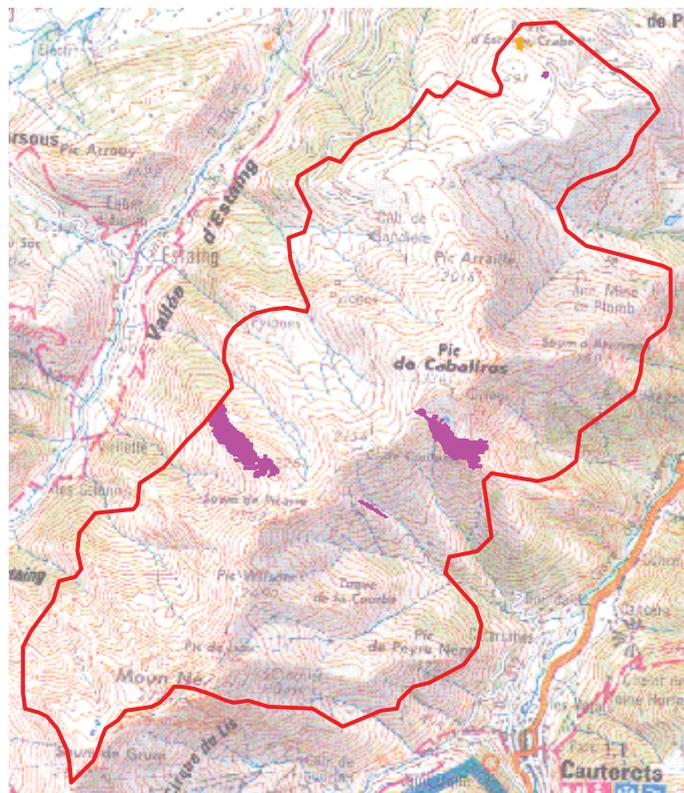
-  Contour du site
-  Habitat élémentaire
-  Habitat en complexe



0 1 2 3 Kilomètres



Fond SCAN100© - IGN© PARIS
Source ONF Tarbes 2010



2/3	Végétation des dalles rocheuses acidiphiles	62-3 (36-2)
	Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles rocheuses siliceuses des Pyrénées	8230-3

Autres intitulés

Code Cahier d'habitats : Habitats rocheux et Grottes / Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles rocheuses siliceuses des Pyrénées / 8230 – 3

Syntaxon(s) phytosociologique(s) :

Sedo albi –Scleranthetea biennis Braun - Blanq. 1955

Sedo albi - Scleranthetalia biennis Braun - Blanq. 1955

Sedion pyrenaici Tüxen ex Rivas Mart., T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Habitat rencontré sur le site entre 1400 et 1500 m d'altitude, sur des surfaces planes (dalles ou affleurements)

Physionomie et structure : Ce sont des végétations en tapis ouverts ou dispersées sur des dalles presque nues, thermophiles et vivaces sur les rochers très secs et éclairés.

Essentiellement composé de plantes crassulescentes, l'habitat présente une végétation rase pouvant être dominée par endroits par des espèces de mousses et de Lichens

Cortège floristique : *Sedum* spp., *Sempervivum arachnoideum*...

Observation sur le site

Observateurs : F. Loustalot-Forest / ONF 65 ; C. CHAULIAC / ONF 64

Date d'observation : 2008

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité/exemplarité : Moyenne à mauvaise.

Recouvrement : Surface totale : <16,1 ha – Proportion / site : <0,5 % - Localités : Assez localisé, souvent en mosaïque (Cf. carte de répartition sur le site en page précédente).

Représentativité : Très faible

Intérêt patrimonial : Fort (habitat déterminant ZNIEFF – Pyrénées / Habitat très spécialisé et présentant une diversité spécifique très intéressante aux échelles européenne et nationale)

Dynamique de la végétation : Stable à inconnue

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Aucune menace recensée.

3/3	Végétation des dalles rocheuses acidiphiles	62-3 (36-2)
	Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles rocheuses siliceuses des Pyrénées	8230(-3)

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la surface et la composition de l'habitat nécessaire à son bon fonctionnement.

Maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Améliorer la connaissance de ce type d'habitat sur le site tant en terme de répartition géographique qu'en terme de caractérisation floristique et phytosociologique.

Préconisations de gestion conservatoire

Actions :	<p>Aucune intervention directe n'est souhaitable sur cet habitat en raison de sa fragilité.</p> <p>En l'absence de contraintes ou de menaces particulières, la dynamique naturelle étant lente, le principe peut consister en une gestion passive doublée d'une surveillance au niveau de l'évolution de la végétation.</p> <p>Information et sensibilisation sur la fragilité du milieu (plantes pionnières).</p>
Fiche Action :	<p>Aucune action directement ciblée sur ces milieux.</p> <p>Intégrer ces milieux dans la gestion globale des estives pour une prise en compte en cas de nouveau projet.</p> <p>H2 : Suivi des milieux rocheux</p>
Acteurs concernés	Gestionnaires pastoraux, Communes, éleveurs et groupements d'éleveurs, pratiquants d'activités de tourisme et de loisirs.

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – Tome 5 : Habitats rocheux