

4. Forêts

Code EUR 27	Intitulé de l'habitat
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>) *
9340	Yeuseraies sur falaises et pentes fortes
9410	Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
9430	Forêt montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (*si sur substrat gypseux ou calcaire) *

AULNAIES-FRÊNAIES PYRÉNÉO-CATALANES

Code Natura 2000

91E0*

Correspondance C.B.

44.34

Cahier d'habitats

91E0-7

Les aulnaies-Frênaies sont des boisements de bords de cours d'eau courante. Elles sont en limite altitudinale sur les sites. Elles apportent une diversité dans le paysage par les essences qui la composent et par leur répartition le long des linéaires. C'est un habitat fragilisé par le dépérissement observé sur l'Aulne, une des composantes principales de sa strate dominante.

Caractères de l'habitat

Boisement en galerie (ripisylves) le long des ruisseaux permanents à eaux vives de l'étage montagnard.

Les substrats sont variés, les sols alluviaux sont fixés (dépôt sablo-limoneux). Les bordures sont parfois constituées d'affleurements granitiques recouverts d'un sol peu épais, entre blocs, où s'installent aulnes et frênes.

Strate arborescente dominée par l'Aulne et/ou le Frêne. Présence du Peuplier noir (souvent individus très âgés, plus ou moins sénescents). Strate arbustive de recouvrement très variable sur une strate herbacée souvent recouvrante (>60%), dominée par des espèces mésohygrophiles et nitrophiles.

* Position phytosociologique - prodrome 57.0.4.2.1

Cl. *Quercu roboris-Fageteta sylvaticae* Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Al. *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
(= *Alno-Padion* Knapp 1942)

Ass. *Equiseto hyemalis-Alnetum glutinosae* O. Bolos 1957

= *Equiseto hyemale-Alnetum* Rivas-Martinez 1968
 = ? *Scrophulario alpestris-Alnetum* (Susplugas 1943) Bolos 1982
 (ex *Alnetum catalaunicum* Susplugas 1935)

Dynamique et habitats associés

L'évolution naturelle «théorique» conduit à un stade de bois dur (frêne dominant). Localement, ces stades n'apparaissent pas encore ou ne sont pas caractéristiques (mélange bois tendre/ bois dur). L'usage pastoral ancien (recépage des aulnes), abandonné maintenant, a contribué à des formations de vieilles cépées d'aulnes, aujourd'hui en phase de sénescence.

Associé aux cours d'eau moyens et supérieurs - zone à truite (CB 24.12). En contact direct avec des plages de mégaphorbiaies et liserés hygroclines (DH 6430), des prairies plus ou moins humides (DH 6520 et 6410). En limite altitudinale supérieure, sur le secteur de Brangoli-Béna du site CCC, laisse place à des cordons prairiaux hygroclines (DH 6520) à Grande Astrance, coiffés d'une galerie arborée dominée par le Bouleau (*Betula pendula*) ou ponctuellement par des saulaies à *Salix elaeagnos* (DH 3240).

* Confusion possible

Toutes les formes dominées par l'Aulne ou de boisement de bordure de cours d'eau ne relèvent pas de cet habitat.
 Ne pas confondre avec :

- les formes marécageuses, à eau plus ou moins stagnante avec *Mentha longifolia*, *Filipendula ulmaria* et *Glyceria fluitans* dominantes (CB 44.9)
- les linéaires bocagers liés à des pratiques culturales (CB 84.1)
- les linéaires à Bouleau (*Betula pendula*), présentant une végétation prairiale du type prairie de fauche (voir fiche 6520, variante hygrocline)



Ripisylve rec de Coma Armada - Dorres - CCC © HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Alnus glutinosa</i> (Aulne glutineux)	•	•	•		
<i>Fraxinus excelsior</i> (Frêne commun)	•	•	•		
<i>Populus nigra</i> (Peuplier noir)		•	•		
<i>Geum urbanum</i> (Benoîte urbaine)			•		
<i>Scrophularia alpestris</i> (Scrophulaire des Alpes)			•		
<i>Geranium robertianum</i> (Geranium herbe à Robert)			•		
<i>Anemone nemorosa</i> (Anémone des bois)			•		
<i>Cardamine impatiens</i> (Cardamine impatiente)			•		
<i>Fragaria vesca</i> (Fraisier des bois)				•	
<i>Galium aparine</i> (Gaillet gratteron)				•	
<i>Poa nemoralis</i> (Pâturin des bois)		•		•	
<i>Urtica dioica</i> (Ortie dioïque)				•	

Nomenclature BDNFF v4

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats

Ces ripisylves sont caractéristiques des Causses et Pyrénées-Orientales

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

Ces formations sont peu représentées, essentiellement sur les tronçons rivulaires du montagnard jusqu'en limite du subalpin :

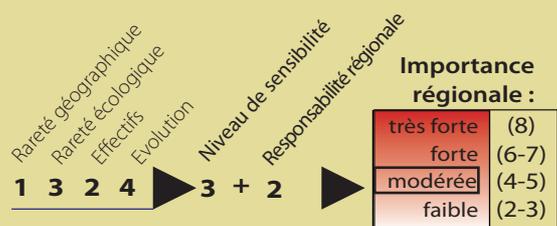
- CCC : val d'Angoustrine, soulane de Béna, val du Carol, val de Porta
- MPC : vallée de Carança (partie aval)

Localisations de référence

- CCC : rec de les Garberes (Dorres), rec de Coma Armada (les Escaldes), riu de Béna
- MPC : rives de la rivière moyenne et basse Carança

Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)

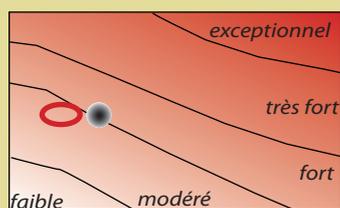


Responsabilité des sites

Habitat peu représenté sur les sites. En lien avec l'ensemble du réseau hydrographique du bassin versant du Sègre.

Qualification de l'enjeu

MPC 
CCC 



Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 sur la base des connaissances actuelles sur le site. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Espèces rares ou protégées

Intérêt de la présence du Peuplier noir (*Populus nigra*), relique glaciaire, préservé des phénomènes de pollution génétique par des cultivars modernes développés sur les plaines alluviales popuicoles.

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Evaluation de l'état de conservation

L'intégrité du couvert arboré, la présence des espèces caractéristiques conduisent à une note de structure bonne (A).

Le constat d'un dépérissement de l'Aulne (cime sèche) induit une structure en moyen à mauvais état selon le % d'arbres dépérissants (> 20% : B ; > 50% : C) et une évolution notée B voire C si le % de dépérissant atteint ou dépasse 60%.

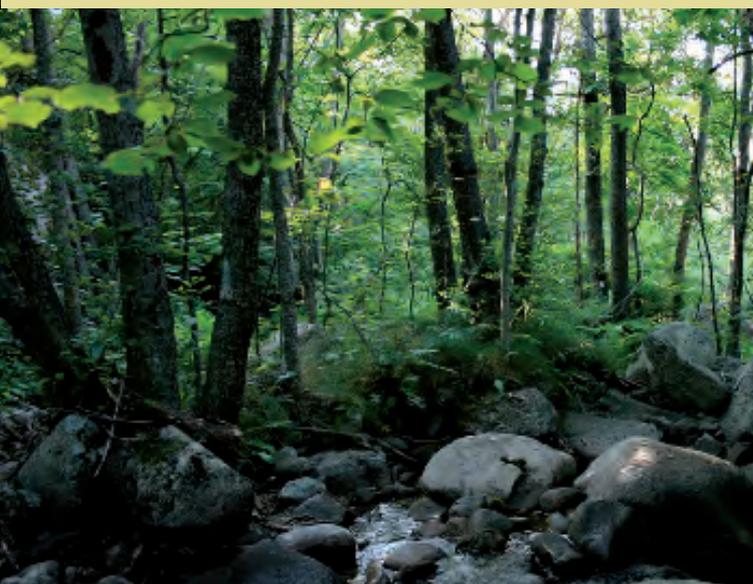
Etats de conservation observés

Les tronçons de ripisylves d'Aulnaies-frênaies répertoriés et cartographiés sur le site CCC sont en bon état de conservation : 60% A - 30% B - 10% C.

Par contre, les liserés d'Aulnes bocagers ou les aulnaies marécageuses, souvent en mosaïque, présentent souvent des états de conservation moins bons, parfois très mauvais. Observé sur toute la plaine de Cerdagne, ce dépérissement est attribué à un champignon, *Phytophthora alni*. Les aulnes des tronçons aval, dans la plaine cerdane, semblent affectés de manière beaucoup plus systématique et problématique.

Sur le site CCC, ce dépérissement semble toucher en priorité les habitats d'aulnaies marécageuses ou les liserés bocagers (les eaux stagnantes favorisent le dépôt de l'inoculum au pied des arbres). Ce dépérissement ne semble pas présent sur les ripisylves de la basse Carança (site MPC).

La perte d'une alimentation en eau permanente (abandon des canaux d'irrigation) sur certains liserés ou plages d'aulnaies marécageuses pourraient également être une explication.



Aulnaie-frênaie - les Garberes - Dorres - CCC © HC

Mesures de gestion favorables

Une non-intervention sur ces linéaires satisfait pleinement à un bon état de conservation de l'habitat (régénération naturelle, couvert, diversité). Limiter les actions d'entretien aux stricts aspects réglementaires et sanitaires.

L'habitat nécessite le maintien des conditions hydrauliques pour la régénération des espèces pionnières. Comme tout habitat lié à un complexe rivulaire, une évaluation des impacts pour toute intervention en amont ou en aval du cours d'eau occupé par l'habitat est nécessaire.

Niveau de connaissances - Etudes à développer

- CCC : développer une gestion au niveau du bassin versant : le SAGE du Sègre correspond à cette échelle de gestion. Nécessité d'intégrer les spécificités et intérêts relevés pour les ripisylves présentes sur le site :
 - conserver le patrimoine génétique Peuplier noir (voir références)
 - établir un diagnostic visuel des aulnes le long des cours d'eau pour confirmer la cause des dépérissements et la présence du champignon. Les symptômes n'étant pas spécifiques de la maladie, il sera nécessaire de pratiquer une analyse en laboratoire pour isoler et identifier clairement l'agent pathogène.

Intérêts socio-économiques

Habitat occupant de faibles surfaces mais jouant un rôle fondamental dans la fixation des berges, la biodiversité, le paysage et offrant des niches écologiques favorables à de nombreuses espèces aquatiques et avifaunistiques. L'aulne est connu par ailleurs pour son rôle dans l'auto-épuration des eaux (fixation d'éléments polluants).

La présence de Peuplier noir est d'intérêt patrimonial majeur dans un contexte marqué par une très faible pression de brassage génétique (individus clones de popuiculture).

Menaces

* Menaces et perturbations observées

Dépérissement de l'Aulne, détecté dans une moindre mesure sur les tronçons des cours d'eau correspondant à l'habitat et montrant une diversité interspécifique (frêne, aulne, bouleau) et un courant rapide. Semble absent de la zone basse Carança (site MPC).

* Menaces potentielles

Si la cause des dépérissements s'avère être *Phytophthora alni*, la proximité de zones malades est une réelle menace pour les zones saines (transmission du champignon par l'eau, de proches en proches par des engins, etc.). La menace que représente ce parasite sur l'Aulne est jugée au niveau européen aussi grave que la graphiose l'a été pour l'Orme.



Références bibliographiques

- Cahiers d'habitats T1 vol1
DESCAMPS & DESCAMPS (eds.) 2002
- GRUBER M. 1990
- SUSPLUGAS J. 1943
- VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005
<http://peupliernoir.orsl.inra.fr/>
- Agence de l'eau Rhin-Meuse, 2007

TILLAIE-ERABLAIE DE RAVIN OU DE PENTE

Code Natura 2000

9180*

Correspondance C.B. **41.4**

Cahier d'habitats 9180*-XX

Habitat très ponctuel, constitué de petits îlots Forestiers de tilleuls et d'érables présents sur des éboulis en pente Forte à l'étage montagnard de la Carança (notamment dans les gorges).
Habitat rare d'intérêt patrimonial Fort, encore mal défini sur les Pyrénées-Orientales.

Caractères de l'habitat

Développé sur des pentes abruptes rocheuses, ou des éboulis grossiers, ponctuellement réalimentés par des falaises ou des gros blocs qui se fragmentent en amont.

Les sols sont pauvres en terre fine, la matière organique, très noire, s'accumule entre les blocs et cailloutis.

La strate arborée est composée d'espèces secondaires (appelées nomades également) : Frêne commun, Erables, Tilleuls, Orme.

Passé ces points communs, on distingue 2 formations typiques :

1- forme d'habitat en exposition fraîche ou en situation confinée (caractère hygrosciaphile), la fraîcheur est constante entre les blocs, l'encaissement maintient une humidité atmosphérique permanente. Le microclimat y est frais et humide. Le plus souvent, les Tilleuls restent abondants, contrairement aux formes des Alpes, où les Erables sont largement dominants.

2- forme d'habitat sec et chaud (caractère xérothermophile), sur des pentes raides bien exposées, dominée par les Tilleuls.

* Position phytosociologique* - 57.0.3

Cl. Quercu roboris-Fagetea sylvaticae Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

• Erablaie-Tillaie-frênaie à Erable à feuilles d'Obier des Pyrénées Orientales, sur gneiss, en exposition fraîche ou situation confinée

Al. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955

Ass. 1 - Doronici pardalianches - Aceretum opali (nom prov. G. Corriol, comm. personnelle)

• Tillaies-frênaies-érablaies supraméditerranéennes à Chêne vert, sur éboulis siliceux mobiles, des Pyrénées-Orientales.

Al. Tilion platyphylli Moor 1973

Ass. 2 - Quercu ilicis - Tilietum platyphylli Corriol & Chaney (in Corriol G. & Chaney M. à paraître)

* Classification provisoire, publication à paraître:

CORRIOL G. & CHANEY M., Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de ravins des Pyrénées. I. Types thermophiles et xérophiles.

Dynamique et habitats associés

Les conditions stationnelles marginales favorisent une installation très progressive des essences nomades, éventuellement une régression vers des fruticées à la faveur de perturbation de type éboulement. A long terme, ces forêts doivent évoluer vers des stades forestiers complets mais la sécheresse dans un cas et l'instabilité du support dans l'autre limitent grandement cette évolution.

Habitat en mosaïque avec des éboulis siliceux thermophiles (8130), des rochers et falaises (8210), des chênaies pubescentes et/ou sessiliflores, des faciès à bouleau ou tremble.

* Confusion possible

Avec des faciès pionniers ou de dégradation de chênaies thermophiles, riches en espèces pionnières et nomades.

voir paragraphe Niveau de connaissances - Etudes à développer.

Espèces diagnostiques

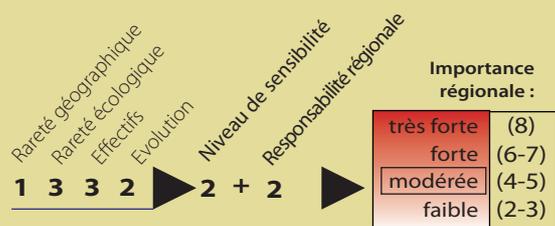
	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Tilia platyphyllos</i> (Tilleul à grandes feuilles)		1-2			
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Erable sycomore)		1			
<i>Acer opalus</i> (Erable à feuille d'obier)		1-2			
<i>Fraxinus excelsior</i> (Frêne commun)			1-2		
<i>Acer campestre</i> (Erable champêtre)			1		
<i>Acer monspessulanum</i> (Erable de Montpellier)			2		
<i>Sorbus aria</i> (Alisier blanc)			2		
<i>Acer platanooides</i> (Erable plane)				2	
<i>Quercus ilex</i> (Chêne vert)				2	
<i>Prunus mahaleb</i> (Ceriseir de Sainte Lucie)			2		
<i>Amelanchier ovalis</i> (Amélanancier)			2		
<i>Rhamnus cathartica</i> (Nerprun purgatif)			2		
<i>Sorbus aucuparia</i> (Sorbier des oiseleurs)			1		
<i>Corylus avellana</i> (Noisetier)		1-2			
<i>Dryopteris affinis</i> (Dryoptéris voisin)			1		
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (Scolopendre)			1		
<i>Polystichum aculeatum</i> (Polystics à aiguillons)			1		
<i>Cardamine impatiens</i> (Cardamine impatiente)			1		
<i>Corydalis solida</i> (Corydale à tubercule plein)			1		
<i>Clinopodium vulgare</i> (Calament clinopode)			2		
<i>Lapsana communis</i> (Lampagne commune)			2		
<i>Sedum telephium</i> subsp. <i>maximum</i> (Grand sédum)			2		
<i>Teucrium chamadrys</i> (Germandrée petit-chêne)			2		
<i>Galium maritimum</i> (Gaillet maritime)			2		
+ mousses sur et entre les blocs		1	2		

Nomenclature BDNFF v4

1 - Erablaie-tillaie-frênaie hygrosciaphile / 2 - Tillaie-frênaie-érablaie xérothermophile

Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)

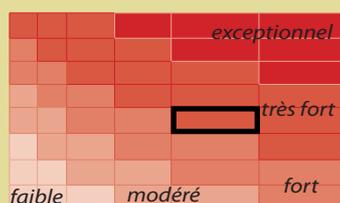


Responsabilité des sites (note finale)

↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu	
MPC	21	0	0	50	42	5	9

Qualification de l'enjeu

MPC



Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Grand intérêt de ce type d'habitat rare à l'échelle nationale et du territoire des Pyrénées catalanes.

Occupe de petites surfaces.

Espèces rares ou protégées

-

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

-

Evaluation de l'état de conservation

A : cortège floristique typique (essences pionnières et dryades) = absence d'espèces non pionnières (chêne pubescent, chêne sessile)

Etats de conservation observés

A approcher par une campagne de relevés ou de cartographie spécifique.

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats

Etages collinéen et montagnard du domaine continental et étage montagnard du domaine atlantique

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

- CCC : non concerné
- MPC : vallée de Carança, partie basse, val de Nyer. Habitat toujours ponctuel, de faible superficie et très localisé.

Mesures de gestion favorables

Etant donné la fragilité et l'instabilité mécanique du substrat, l'intérêt patrimonial de cet habitat de surface ponctuelle, l'inaccessibilité de ces peuplements, aucune gestion forestière ne se justifie.

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Phytosociologie et répartition à préciser localement :

De larges surfaces sur le site MPC sont couvertes par de la chênaie thermophile (CB 41.71). En pente forte, sur des cailloutis plus ou moins grossiers, riches en terre fine, on trouve des faciès dominés par le Chêne pubescent ou le Chêne sessile et montrant une grande diversité d'essences compagnes (Erables à feuilles d'Obier, Erable champêtre, Erable plane, Tilleul à grandes feuilles, Tilleul à feuilles cordées, Frêne, Alisier blanc).

L'interprétation phytosociologique de ces formations n'est pas encore précisément définie. Les conditions sont moins marginales que pour les tillaies de pente du *Tilion platiphylli* (DH 9180). VIGO (1996) décrit des formations très proches à Frêne, Tilleul à grandes feuilles, Chêne sessile sous l'association de l'*Hedero-Tilietum platyphylli* Vigo et Carreras 1983, rattachée à l'alliance des tillaies-ébrales. Les travaux en cours de CORRIOL et CHANEY devraient permettre d'affiner ces interprétations et le lien dynamique ou les différences édaphiques et stationnelles précises qui régissent la distribution de ces différentes variations observées. Des relevés supplémentaires permettraient de préciser ces interprétations.

Intérêts socio-économiques

Intérêt pastoral très faible voire nul.

Intérêt ponctuel de quelques arbres en tant qu'individus (lutherie, ébénisterie) mais difficulté voire impossibilité d'accès.

Menaces

* Menaces et perturbations observées

* Menaces potentielles

Incendie : risque peu présent, seule la localisation des formes xérophiles peut augmenter ce risque si présence dans un versant sensible

Création de pistes au travers des unités concernées (a priori risque faible)

Références bibliographiques

Cahiers d'habitats tome 1 - vol. 1
CORRIOL G. & CHANEY M. à paraître.
VIGO J., 1996

YEUSERAIES SUR FALAISES ET PENTES FORTES

Code Natura 2000

9340

Correspondance C.B.

45.321

Cahier d'habitats

9340-6

En situation supraméditerranéenne, marginale pour le site MPC, ces yeuseraies constituent l'expression alticole extrême de Formations Forestières répandues plus largement à l'étage mésoméditerranéen.

L'habitat n'est présent qu'aux expositions chaudes et sèches des entrées rocheuses des vallées, créant une imbrication d'espèces de Fentes et Falaises et de la chênaie. L'habitat est qualifié de primaire.

Caractères de l'habitat

Habitat localisé aux entrées les plus basses des vallées ouvertes encore aux influences méditerranéennes du site du Puigmal-Carança.

Ces yeuseraies primaires peuvent être observées sur les entrées de gorges (Carança, Nyer) à des altitudes comprises entre 800 et 1000 m.

Ces falaises et pentes abruptes sont localisées sur des formations géologiques d'origine gneissique (orthogneiss ocellés) ou plutoniques (granodiorite, gabbros) et des micaschistes complexes (formation de Canaveilles) pouvant contenir des intercalations de marbres calcaires ou des gneiss granulés.

La végétation très disséminée occupe les fentes larges où a pu s'accumuler un peu de terre fine.

* Position phytosociologique - 56.0.1.0.1

Cl. Quercetea ilicis Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Al. Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934

Ass. Asplenio onopteris-Quercetum ilicis Riv.-Mart. 1974

= *Quercetum mediterraneo-montanum* Br.-Bl. 1936

Dynamique et habitats associés

Dynamique très lente, habitat quasi stable compte tenu des conditions stationnelles difficiles. Yeuseraie qualifiée de primaire.

En mosaïque avec des falaises siliceuses thermophiles (DH 8130).

Mosaïque possible avec des tillaies-érbilaies (CB 41.4 - DH 9180*) à la faveur de zones d'éboulis.

* Confusion possible

Avec les chênaies mélangées supraméditerranéennes à Chêne vert et Chêne pubescent en conditions topoclimatiques plus favorables (pente moins forte, sols plus profonds) : CB 41.71, non concerné par la Directive, comportant de nombreuses espèces du *Quercetalia pubescentis-sessiliflorae* Br.-Bl. 1932.

Répartition géographique

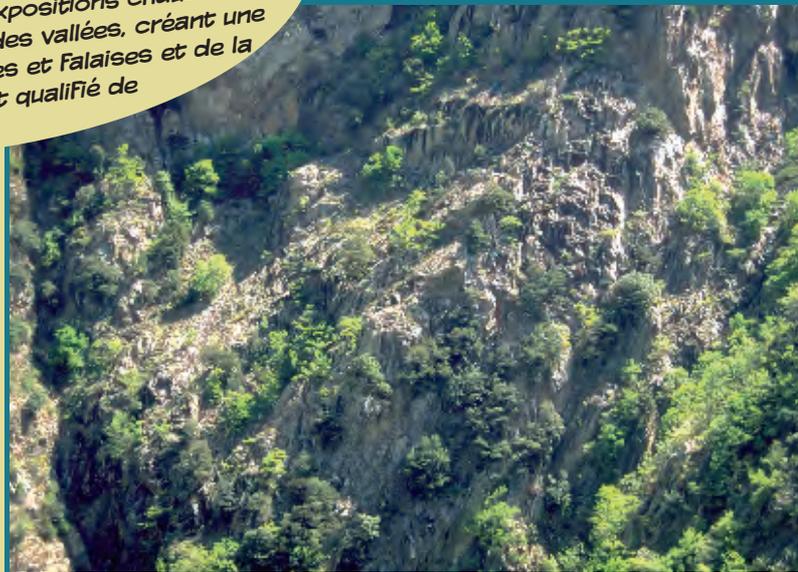
France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats

Type d'habitat relativement répandu sur l'ensemble de la région méditerranéenne. Ce faciès sur falaise est souvent de faible étendue.

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

•CCC : non répertorié

•MPC : seules les entrées des gorges de la Carança et Nyer permettent d'observer cet habitat, il reste très limité en surface, le reste du site Puigmal-Carança étant exclusivement aux étages subalpins et alpins.



Falaises dominant l'entrée des gorges de Carança- MPC © HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Quercus ilex</i> (Chêne vert)		•			
<i>Amelanchier ovalis</i> (Amélanchier)			•		
<i>Acer monspessulanum</i> (Erable de Montpellier)		•			
<i>Teucrium scorodonia</i> (Germandrée scorodaine)				•	
<i>Sorbus aria</i> (Alisier blanc)				•	
<i>Polypodium vulgare</i> (Polypode vulgaire)				•	
<i>Asplenium onopteris</i> (Asplenium fougère des ânes)			•		
<i>Solidago virgaurea</i> (Solidage verte d'or)				•	
* <i>Asarina procumbens</i> (Muflier à feuille d'asarine)				•	

* espèce compagne, souvent présente, mais associée aux fissures de rochers.

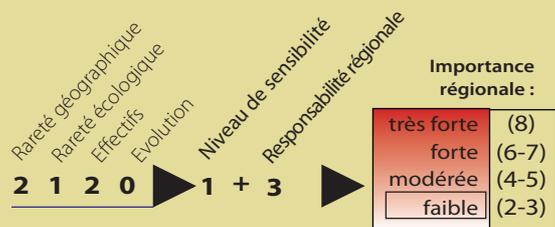
Nomenclature BDNFF v4

sentier des gorges - Nyer - périmètre ZPS du site MPC © HC



Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)

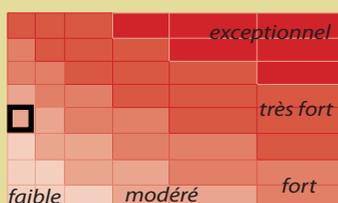


Responsabilité des sites (note finale)

	↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = enjeu
MPC	5	0	0	40550	0,01	1	5

Qualification de l'enjeu

MPC 



Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 au sens large sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Très faible surface sur le site MPC, où l'habitat est en limite d'aire, très largement représenté sur de nombreux sites méditerranéens du Languedoc-Roussillon et de l'arc méditerranéen en général.

Espèces rares ou protégées

Intérêt pour l'avifaune, l'entomofaune, l'herpétofaune et les chiroptères.

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

-

Evaluation de l'état de conservation

L'état de conservation est considéré comme bon lorsque les peuplements sont constitués (cortège floristique bien typé).

Etats de conservation observés

Les peuplements en place sont constitués, avec une dynamique très lente sur les secteurs plus jeunes. L'état de conservation a été considéré comme bon.

Intérêts socio-économiques

Intérêt paysager (entrée visuelle du sentier des gorges de la Carança)
Aucun intérêt économique direct (pastoral ou forestier).

Menaces

* Menaces et perturbations observées

Pas de perturbations particulières observées

* Menaces potentielles

Peu de menaces compte tenu de la situation marginale de ces formations :

- incendies (risque faible), éboulements
- percée de tunnel, creusement de falaise
- dérangements faune (voies d'escalade?)

Mesures de gestion favorables

Aucune intervention ne se justifie sur ces formations, quasi inaccessibles.

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Références bibliographiques

Cahiers d'habitats tome 1 - vol. 2
BRAUN-BLANQUET J., 1952
QUEZEL P., MEDAIL F., 2003
VIGO J., 1996

SAPINIÈRES HYPERACIDIPHILES À RHODODENDRON

Code Natura 2000

9410

Correspondance C.B. **42.1331?**

Cahier d'habitats 9410-11

La prédominance du Pin à crochets sur les versants boisés du site tend à faire oublier les quelques noyaux de sapinières présents. Elles traduisent des conditions d'humidité atmosphérique, de nébulosité et de froid particulièrement marquée et favorable au Sapin. Il existe une forme particulièrement acidiphile, avec une strate herbacée abritant mousses et fougères, sous un couvert dense de rhododendron, peu fréquente sur les sites.

Caractères de l'habitat

Frange inférieure de l'étage subalpin, sous climat humide et nébuleux du secteur capcinois des sites.

Ombrées, assez pentues, sur substrats variables en général, granitiques pour le site. Sols assez épais et surtout très organique, pouvant aussi se développer sur des versants morainiques de gros blocs accumulés.

Strate arborescente dominée par le Sapin, accompagné du Pin à crochets, du Bouleau verruqueux et du Sorbier des Oiseleurs.

Habitat caractérisé par une **strate arbustive très recouvrante dominée par le Rhododendron**, avec les Camerisiers, le Groseiller des rochers. Strate herbacée fournie avec notamment des espèces des mégaphorbiaies et bon nombre d'espèces acidiphiles communes aux Hêtraies.

* Position phytosociologique - prodrome 74.0.3.0.1

Cl. *Vaccinio myrtilli-Piceetea abietis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & J. Vlieger 1939

Al. *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski Sokolowski & Wallisch 1928

Ass. *Rhododendron ferruginei-Abietetum albae*

Selon les auteurs, 2 logiques d'appropriation de l'association existent localement. Les cahiers d'habitats rattachent cette sapinière acide et froide au *Piceion excelsae*, soulignant ainsi des caractères écologiques de forte acidité (liée au substrat et/ou aux conditions climatiques froides et humides) et la classent alors dans le 9410. Selon Bresset ou Rivas-Martinez, les seules sapinières acidiphiles décrivent constituent une sous-association des pineraies (*Saxifrago-Rhododendretum subass. abietetosum* Br.-Bl. (1939) 1948 = *Rhododendro-Pinetum uncinatae subass. abietetosum* Rivas-Mart. 1968 = *Homogyne alpinae-Abietetum* Gruber 1978) ce qui nous conduit au Code Corine 42.133. Corine Biotopes décrit sous 42.133 les sapinières situées hors de l'aire de distribution de l'Epicéa, qui seraient en quelques sortes les vicariantes des pessières (hyper)acidiphiles des Alpes.

Il nous a semblé pouvoir décrire sur le site les 2 types de sapinières : sapinières hyperacidiphiles dont la description correspond aux 9410 des cahiers d'habitats (CB à préciser : forme de 42.133 ou 42.113?) et les sapinières ou sapinières-hêtraies (CB 42.13). Dans tous les cas, il s'agit d'une dynamique progressive de la pineraie vers la sapinière (voir schéma au verso).

Dynamique et habitats associés

Une ouverture du peuplement (avalanches, casse de neige lourde, ou exploitation) entraîne un retour à des faciès de landes à Rhododendron, où se réinstallent progressivement le Bouleau, le Pin à crochets puis le Sapin.

Ces sapinières sont souvent en bas de versant avec cours d'eau ou à proximité de zones tourbeuses leur assurant une humidité favorable.

Une quasi absence du Sapin, l'abondance du Pin à crochets ne présument en rien de l'évolution de la formation : voir schéma au verso et paragraphe Confusion ci-dessous.

* Confusion possible

Difficile interprétation de ces sapinières dans un contexte d'extension et de dynamique plus ou moins faussée par des éléments «exogènes» (sylviculture, pâturage) : confusion avec des pineraies à crochets de même frange altitudinale, mais en conditions plus mésophiles, où le Sapin n'est qu'une espèce compagne, avec des sapinières acidiphiles de la hêtraie-sapinière.

Espèces diagnostiques

© HC

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Abies alba</i> (Sapin pectiné)	•		•		
<i>Pinus uncinata</i> (Pin à crochets)		•	•		
<i>Sorbus aucuparia</i> (Sorbier des oiseleurs)			•		
<i>Betula pendula</i> (Bouleau verruqueux)			•		
<i>Rhododendron ferrugineum</i> (Rhododendron ferrugineux)	•		•		
<i>Vaccinium myrtillus</i> (Myrtille)		•	•		
<i>Lonicera nigra</i> (Camerisier noir)			•		
<i>Lonicera alpigena</i> (Camerisier des Alpes)			•		
<i>Homogyne alpina</i> (Homogyne des Alpes)			•		
<i>Deschampsia flexuosa</i> (Canche flexueuse)			•		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (Polypode du Chêne)			•		
<i>Huperzia selago</i> (Lycopode sabbine)			•		
<i>Polystichum lonchitis</i> (Polystic)			•		
<i>Astrantia minor</i> (Petite astrance)			•		
<i>Imperatoria ostruthium</i> (Impératoire Ostruthium)				•	
Bryophytes : <i>Hylocomium splendens</i> , <i>Rhytidiadelphus triquetus</i>					

Nomenclature BDNFF v4

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats Pyrénées, Alpes-Maritime et Alpes du Nord.

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

Peu de versants rassemblent les conditions écologiques propices à cette sapinière : •CCC : bac de Galba, bac de Valserra, bac de Lladura

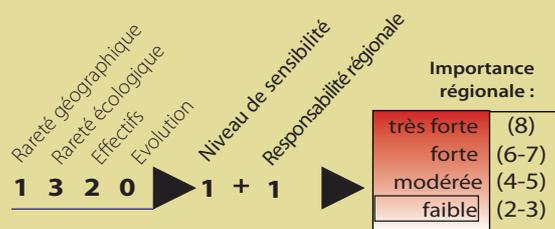
•MPC : bac du ras de Carança (partiellement)

Localisations de référence

•CCC : Bolquère •MPC : pas de site vraiment typé à citer

Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)



Responsabilité des sites (note finale)

	↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
MPC	150	46	46	300	50	6	8
CCC	100	96	96	300	≥33	≥5	≥7

Qualification de l'enjeu	faible	modéré	fort	exceptionnel
MPC				
CCC				

Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 au sens large sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Cette forme d'habitat est peu fréquente que ce soit sur le site CCC ou MPC

Espèces rares ou protégées

Richesse de cet habitat en mousses *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetus*, *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Tetraphis pellucida* et fougères *Gymnocarpium dryopteris*, *Polystichum lonchitis* (Polystic). Présence du Lycopode sabbine (*Hyperzia selago*).

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Les sapinières adultes avec présence de souches et gros bois en décomposition au sol peuvent être un habitat pour *Buxbaumia viridis*, la *Buxbaumie verte*. Cette mousse est également classée vulnérable (Liste rouge européenne des Bryophytes) et rare dans la Liste rouge espagnole.

Habitat favorable au Grand Tétrás, au Pic noir, à la Chouette de Tengmalm.

Evaluation de l'état de conservation

Une structure trop ouverte, peu favorable à une régénération dynamique du Sapin, une proportion dominante du Pin à crochets dans l'étage dominant conduisent à une structure et des perspectives d'évolution moyennes (B).

L'évaluation n'est pas forcément aisée sur les faciès de pineraie transitoire, l'influence pastorale reste difficile à estimer (rôle et impact des ongulés sauvages?).

Etats de conservation observés

Bon état : souvent des phases de jeunesse observées.

Intérêts socio-économiques

Intérêt sylvicole, souvent limité par des conditions d'exploitation difficile. Une des unités décrites est un peuplement classé «porte-graines» pour le Sapin (Bolquère, CCC).

Menaces

* Menaces et perturbations observées

L'influence pastorale tend à favoriser le Pin à crochets vis-à-vis du Sapin. Les secteurs les plus difficiles d'accès par le bétail sont en général mieux conservés, le sapin s'y régénère spontanément et sans contrainte.

* Menaces potentielles

Sylviculture : par rapport à la conservation de l'habitat d'espèce : peu d'arbres de gros diamètre ou sénescents, ou régularisation excessive des peuplements.

Mesures de gestion favorables

Bien identifier les stations favorables à la sapinière (SUB1b) et orienter la gestion sylvicole sur un objectif sapin dans les stations actuellement encore dominées par le Pin à crochets, en mélange avec le Sapin (phase pionnière de sapinière). La densité de la régénération de Sapin et sa constance peuvent être des indicateurs de cette phase pionnière de sapinière.

Dans les formes favorables à *Buxbaumia viridis*, où l'espèce a été identifiée, favoriser la présence de gros bois au sol sous une atmosphère ombragée. Ne pas intervenir par des ouvertures d'éclaircies brutales apportant trop de lumière au sol.

Conserver les gros bois morts au sol, même sous couvert clair et atmosphère lumineuse, ce sont de potentiels lieux d'accueil de *Buxbaumia* si le couvert parvient à se fermer suffisamment.

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Suivre l'extension du Sapin et les différents faciès d'évolution. Limiter l'impact du pâturage dans ces secteurs de sapinières et surtout dans les phases transitoires de pineraies pionnières.

Références bibliographiques

- Cahiers d'habitats tome 1 vol.2
- Cahiers d'habitats tome 6
- BAUDIERE et al., 1984
- BRESSET V., 1986
- CHEVALLIER H., 2003
- THOUVENOT L., 2006
- VIGO J., 1979
- VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005

Site Natura 2000 PUIGMAL - CARRANCA

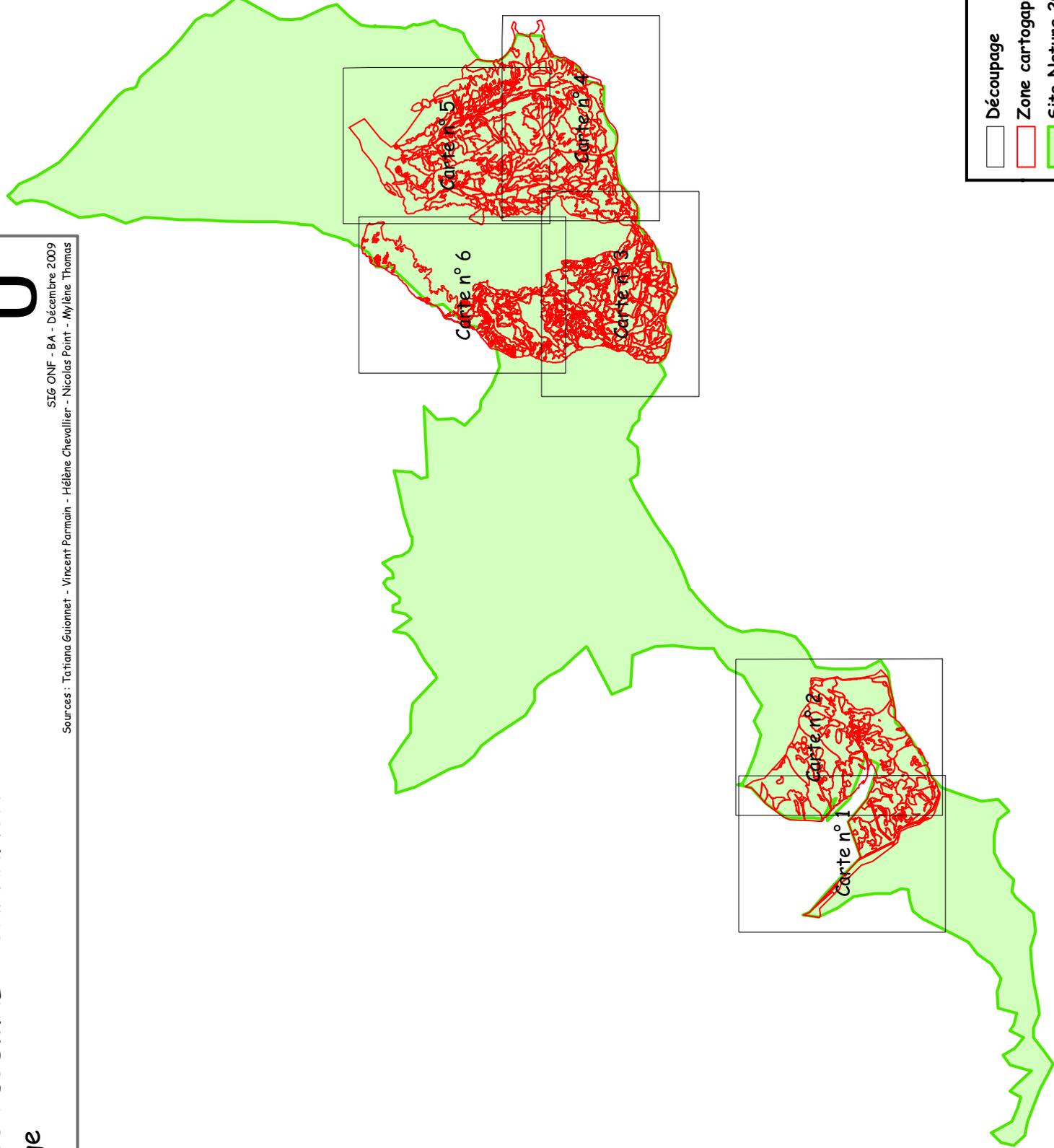
Plan d'assemblage

1 / 70 000



SIG ONF - BA - décembre 2009

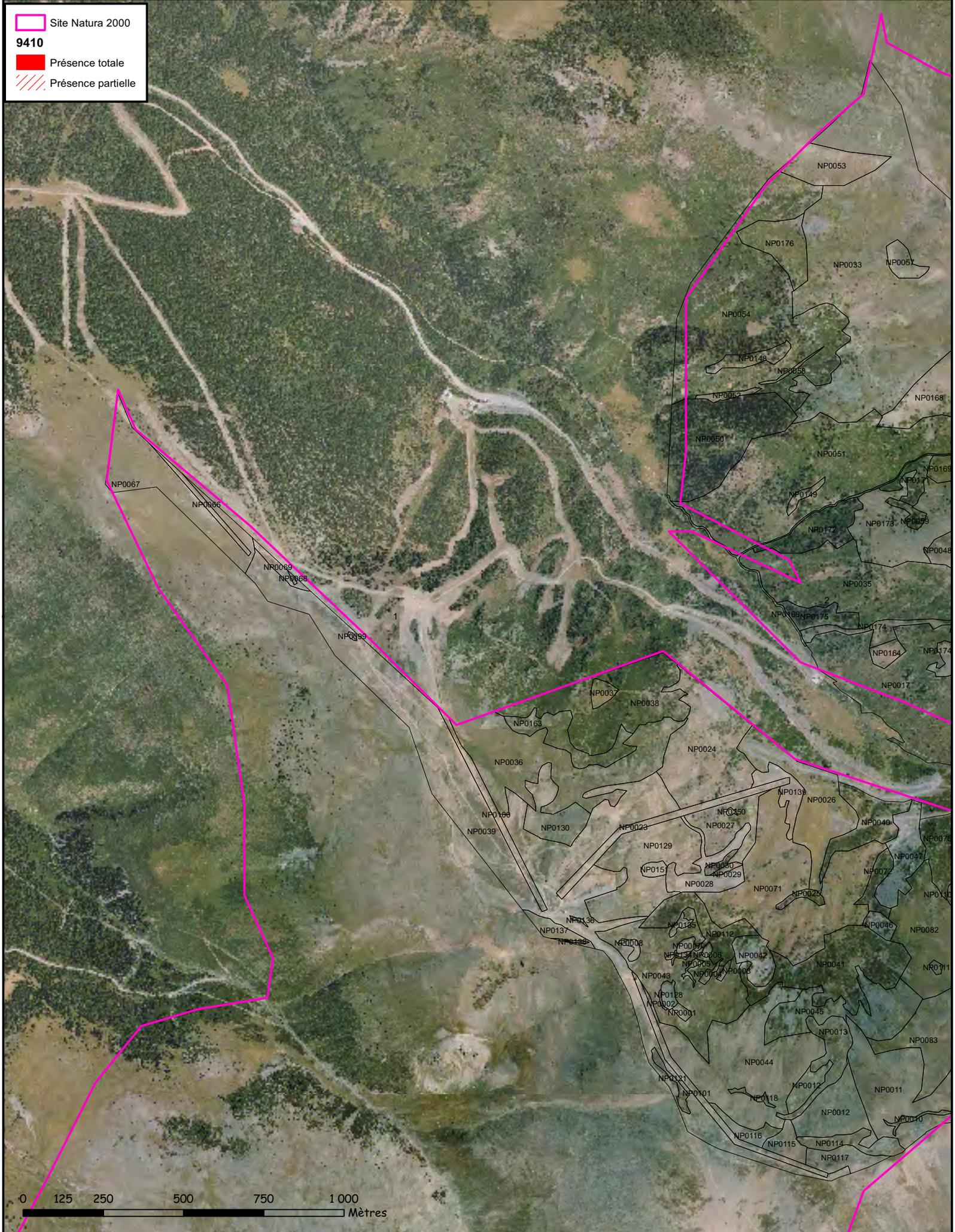
Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas



	Découpage
	Zone cartographiée
	Site Natura 2000 Puigmal - Carranca



Site Natura 2000
9410
 Présence totale
 Présence partielle





Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

1 / 10 000 (Lorsqu'imprimé au format A3)

SIG ONF - BA - Décembre 2009



Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000
9410

- Présence totale
- Présence partielle





Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

1 / 10 000 (Lorsqu'imprimé au format A3)

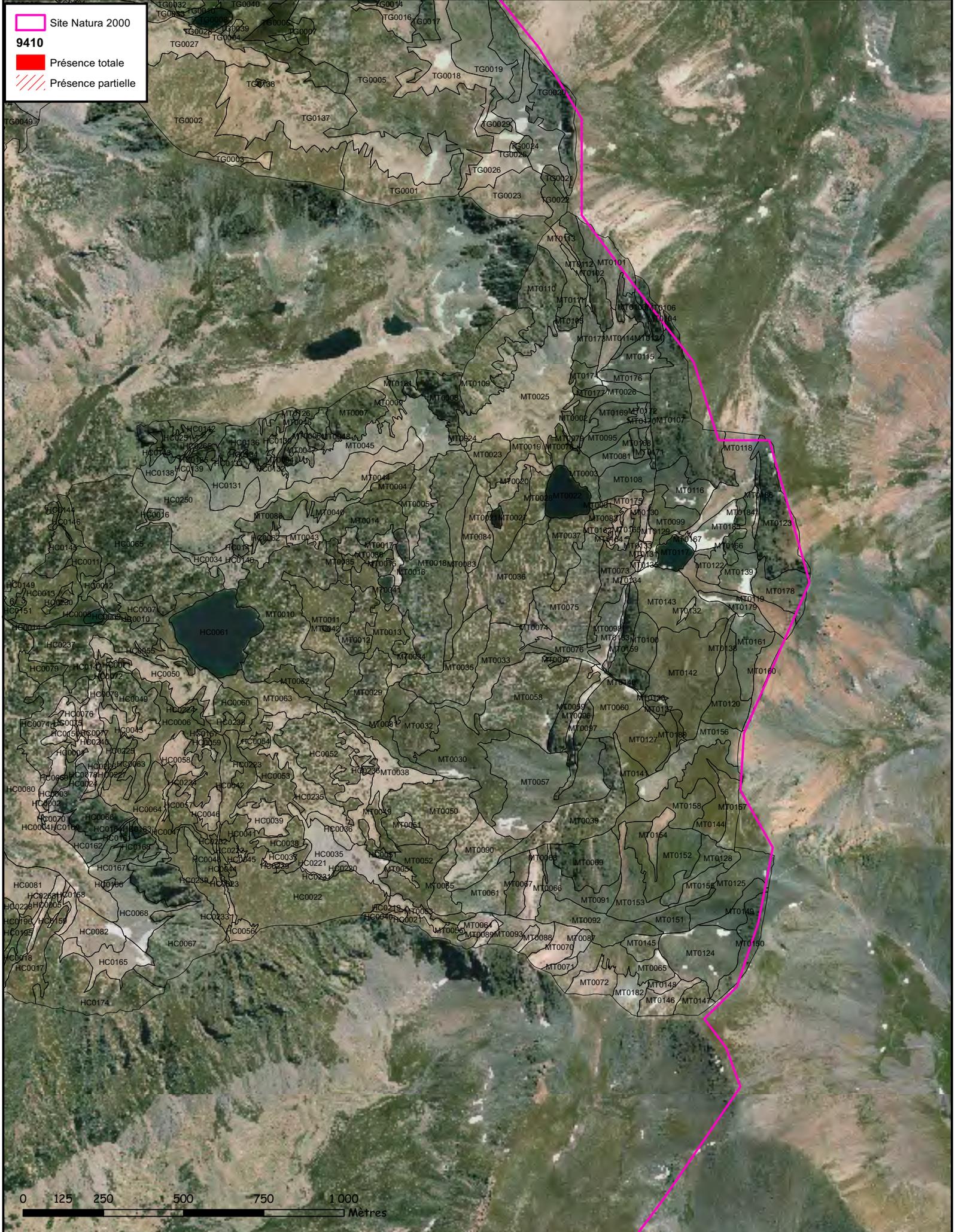
SIG ONF - BA - Décembre 2009



Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000 9410

- Site Natura 2000
- Présence totale
- Présence partielle





Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

1 / 10 000 (Lorsqu'imprimé au format A3)

SIG ONF - BA - Décembre 2009

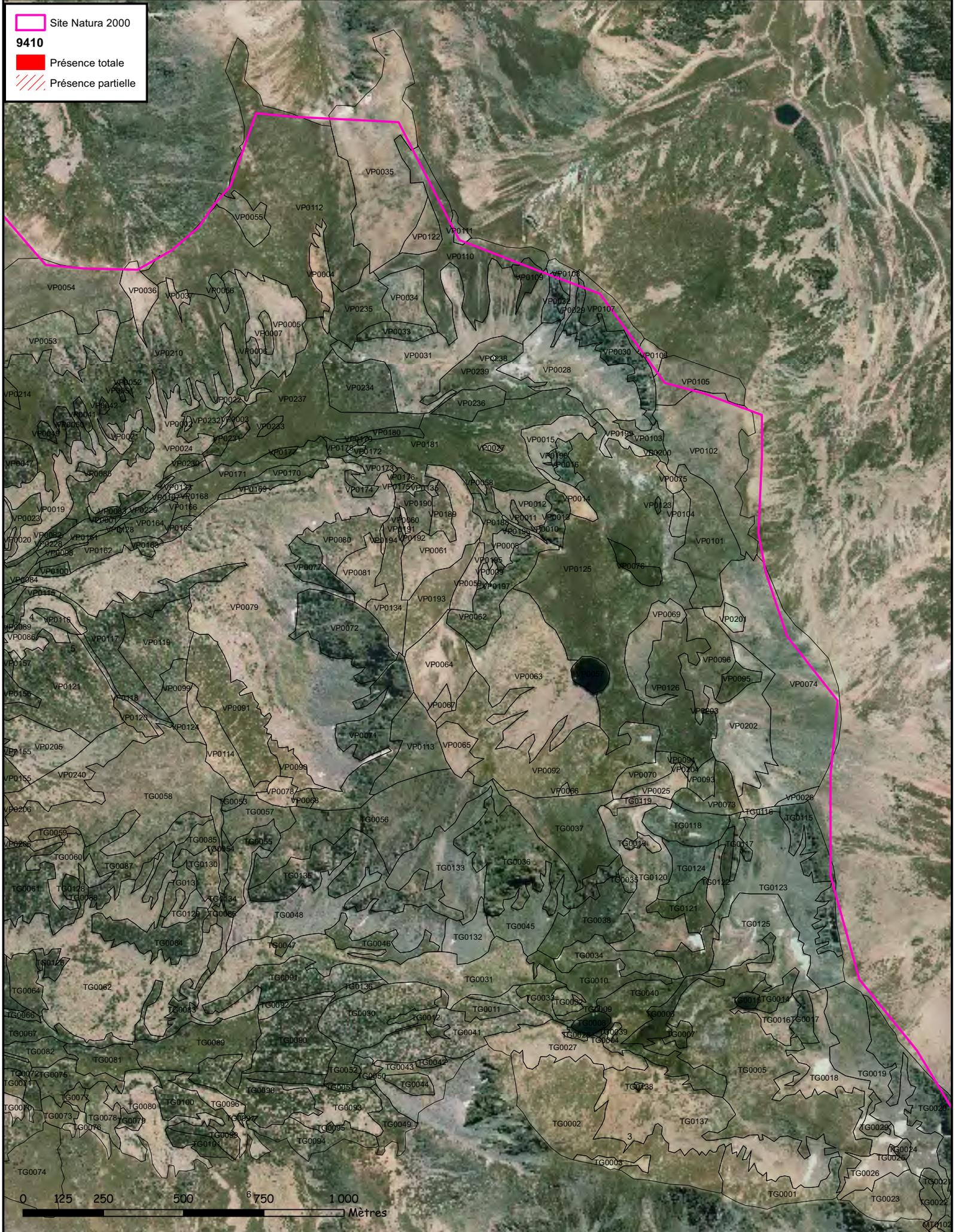
à alpin (Vaccinio-Piceetea)



Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000
9410

- Présence totale
- Présence partielle



Site Natura 2000 PUIGMAL - CARANCA



Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

1 / 10 000 (Lorsqu'imprimé au format A3)

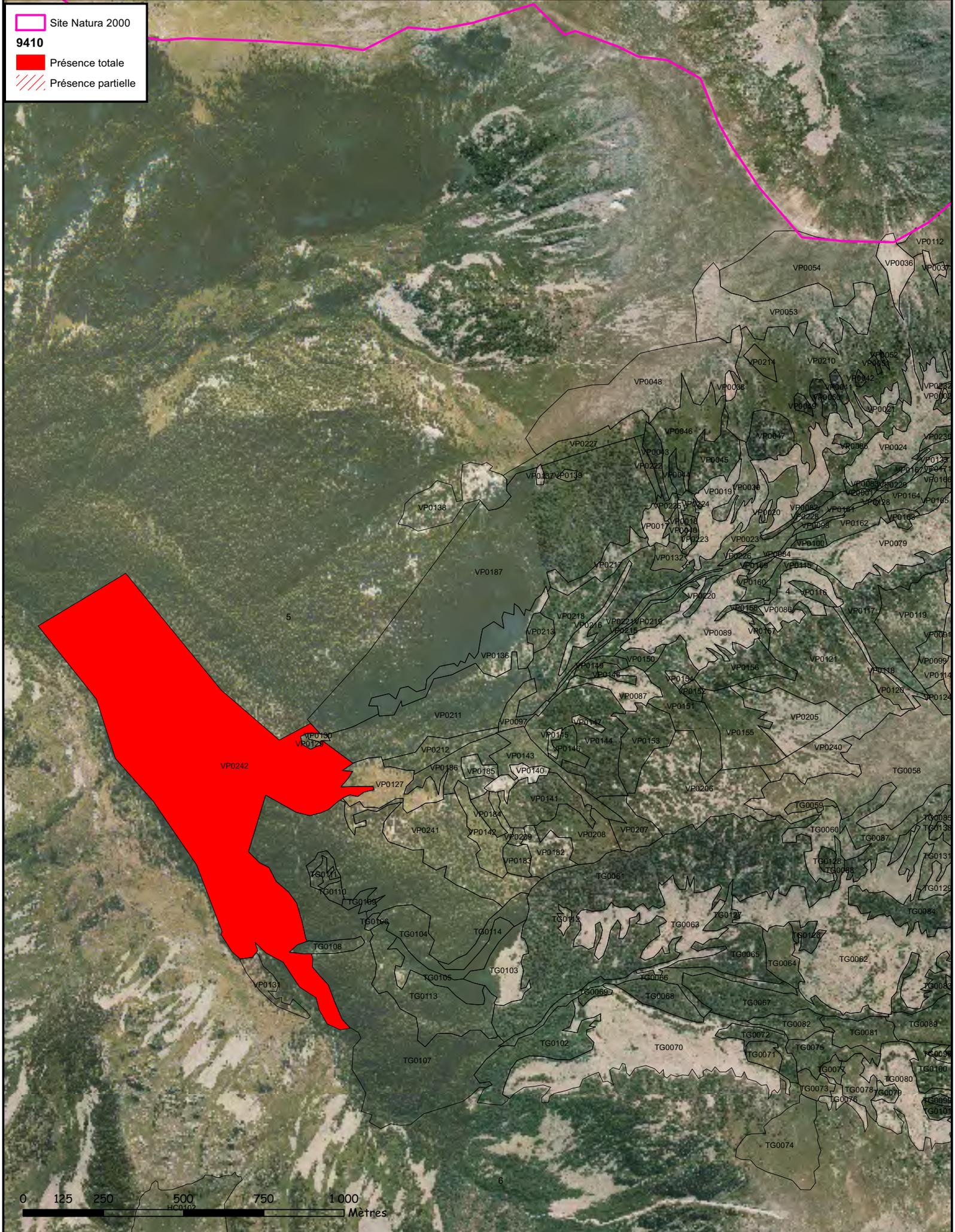
SIG ONF - BA - Décembre 2009



Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000 9410

- Présence totale
- Présence partielle





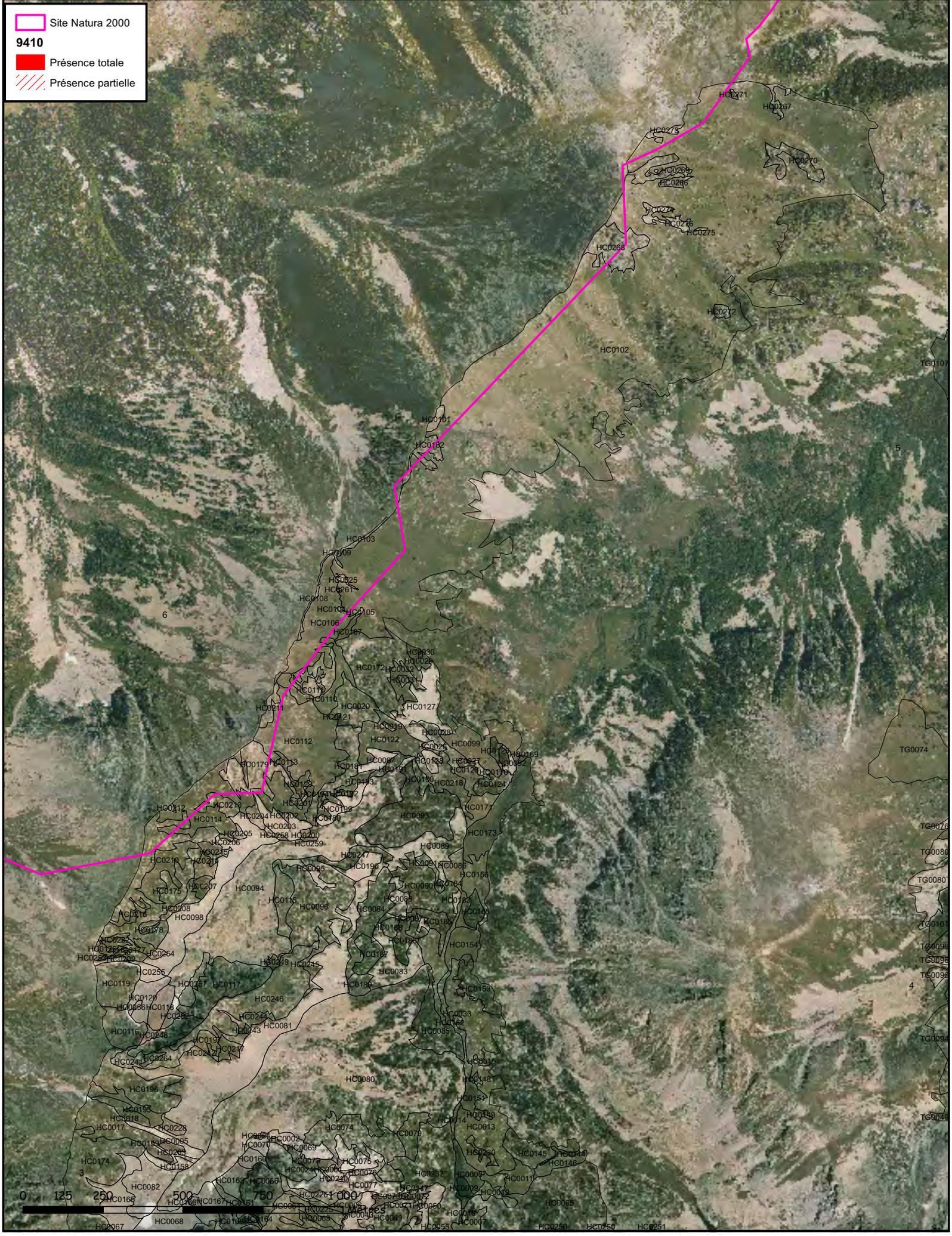
Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

1 / 10 000 (Lorsqu'imprimé au format A3)

SIG ONF - BA - Décembre 2009

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000
9410
 Présence totale
 Présence partielle





Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

Etat de conservation

BOULONNE-LEZ-TOURNAI

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

SIG ONF - BA - Décembre 2009



Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen





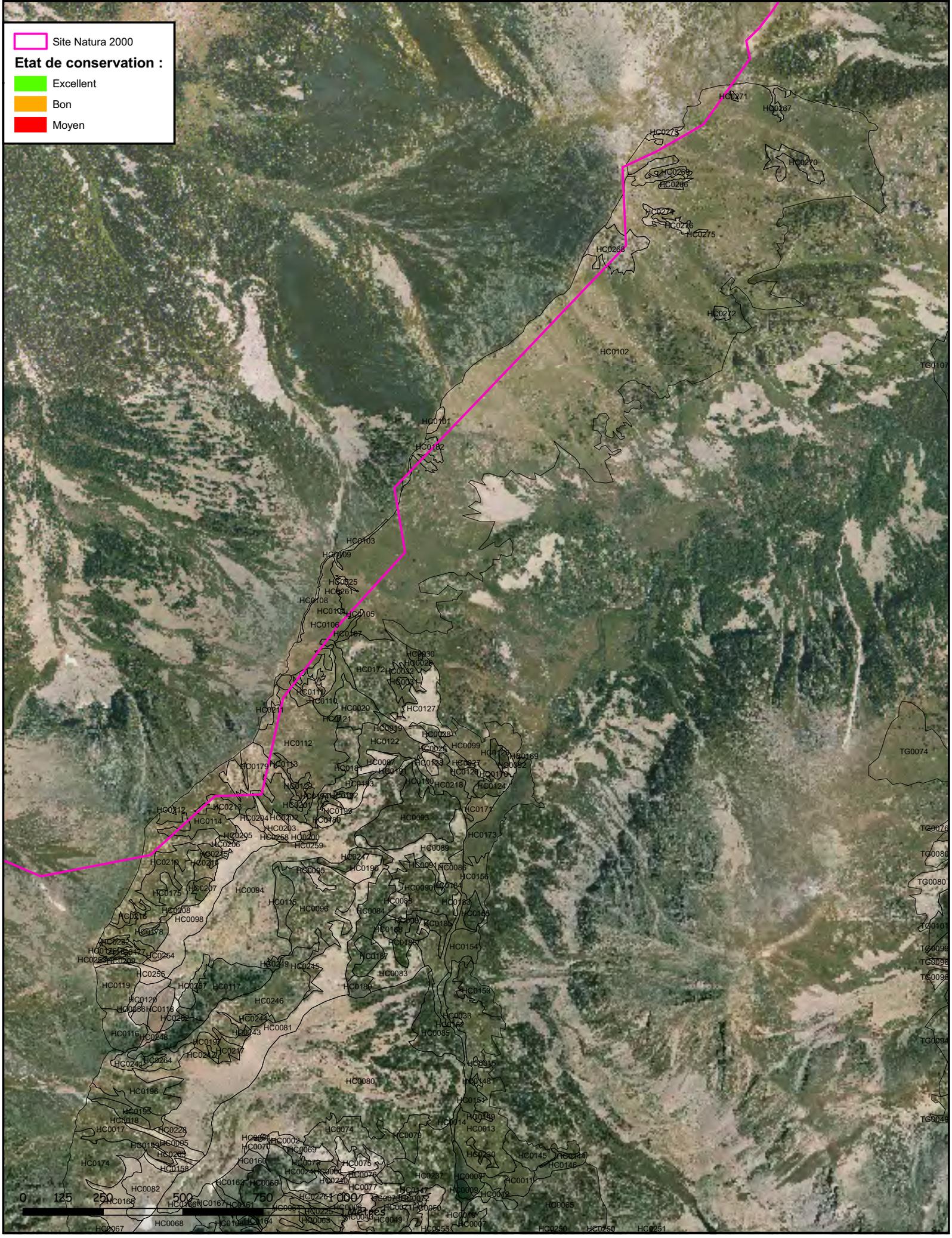
Habitat 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)

Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

0 125 250 500 750 1000

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas



Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen



PINERAIES SÈCHES À VÉRONIQUE

Code Natura 2000

9430

Correspondance C.B. **42.4241**

Cahier d'habitats 9430-11

Le climat régnant sur les soulans du site permet une large expression de la pineraie à Véronique. Cette forêt occupe de nombreux espaces autrefois pâturés. Forêt clairsemée, dominée par le Pin à crochets, elle fait transition aux étages inférieurs du montagnard avec les pineraies à Pin sylvestre.

Caractères de l'habitat

Etage subalpin et montagnard supérieur sur des versants ensoleillés, préférentiellement en soulane, mais également en versant NW à NE peu inclinés (Galbe par ex. sur site CCC).

La topographie est très variée (replat à versant pentu). Sols généralement peu profonds, souvent riches en cailloux, avec un horizon organique présent mais de faible épaisseur.

La pineraie de Pin à crochets à Véronique constitue la variante alticole de la pineraie de Pin sylvestre que l'on trouve au montagnard. Aux étages supérieurs et jusqu'à la limite de la forêt à l'alpin, cette pineraie forme des boisements clairsemés, composés principalement de Pin à crochets. La strate arbustive est discontinue avec le Genévrier et le Genêt purgatif. La strate herbacée est assez bien développée (>60%), dominée par la Canche.

* Position phytosociologique- 74.0.1.0.3.1

Cl. *Vaccinio myrtilli-Piceetea abietis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & J.Vlieger 1939

Al. *Cytision oromediterranei* Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958 corr. Rivas-Mart. 1987

Ass. *Veronico-Pinetum sylvestris* Rivas-Martinez 1968
 subas. *pinetosum uncinatae*

Dynamique et habitats associés

Les prébois développés sur cette station peuvent être issus d'un abandon de pâturage et s'étendre, notamment à la base du subalpin et au montagnard.



Les brûlages dirigés (et tout incendie) peuvent faire revenir une lande vers un faciès plus ouvert de type pelouse. C'est d'ailleurs ce qui est recherché par la pratique de ces brûlages sur les zones d'estive.

* Confusion possible

La pineraie à Véronique peut être confondue avec une forme encore plus sèche, qui lui succède au subalpin moyen et supérieure, caractérisée par un affleurement rocheux important, favorisant une présence significative du Raisin d'Ours (CB 42.4241 - DH 9430).

Il est parfois difficile également de placer une limite entre la variante alticole à Pin à crochets qui constitue l'habitat 9430 et l'association typique à Pin sylvestre du montagnard (CB 42.5B1). La transition est en effet le lieu d'hybridation entre les 2 espèces, il n'est pas toujours évident de les distinguer (Galbe, Formigüères, Rieutort).



Planell de la Bassa - Carança - MPC © HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Pinus uncinata</i> (Pin à crochets)	•		•		
<i>Pinus sylvestris</i> (Pin sylvestre)				•	
<i>Juniperus communis subsp. nana</i>		•	•		
<i>Cytisus oromediterraneus</i> (Genêt purgatif)			•		
<i>Vaccinium myrtillus</i> (Myrtille)		•	•		
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (Raisin d'ours)			•		
<i>Cruciata glabra</i> (Gaillet croisettes)			•		
<i>Veronica officinalis</i> (Véronique officinale)			•		
<i>Linaria repens</i> (Linaire rampante)			•		
<i>Melampyrum pratense</i> (Mélampyre des prés)			•		
<i>Deschampsia flexuosa</i> (Canche flexueuse)		•	•		
<i>Festuca gautieri subsp. gautieri</i> (Fétuque de Gautier)		•	•		
<i>Senecio adonidifolius</i> (Seneçon à feuilles d'adonis)			•		
<i>Pyrola chlorantha</i> (Pyrole à fleurs verdâtres)			•		

Nomenclature BDNFF v4

Répartition géographique

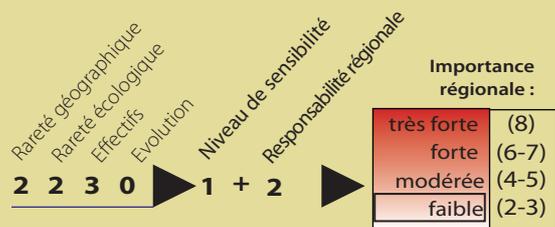
France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats
 Chaîne pyrénéenne : étages montagnard et base du subalpin.

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

- CCC : largement répandu sur le site CCC. Tend à coloniser de nombreux espaces anciennement pâturés.
- MPC : la surface occupée par les pineraies est minoritaire sur le site. Quelques plages en bas de versant sur la vallée de Carança.

Valeur écologique et biologique

Hierarchisation patrimoniale (note régionale)



Responsabilité des sites (note finale)

	↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
MPC	1391	204	72	25000	5,6	3	6
CCC	5000	2955	1916	25000	≥20	≥4	≥7

Qualification de l'enjeu

MPC CCC



Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 au sens large sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Plus de 50% des surfaces cartographiées à ce jour en pineraies de Pin à crochets sur le site CCC sont rattachées à ce sous-type (soit près de 1600 ha sur 3000ha). Cette pineraie sèche est particulièrement représentative pour le site CCC. L'habitat est présent dans une moindre mesure sur le site MPC.

Espèces rares ou protégées

Hybride Pin à crochets / Pin sylvestre : Pin de Bouget.

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Grand Tétrás (*Tetrao urogallus aquitanus*).

Evaluation de l'état de conservation

Structure : basée sur la typicité de la strate arborée : <0% d'essences allochtones note A, 0<>30% note B, > 30% note C.

Perspectives : estimation de la capacité du peuplement à se maintenir. Plusieurs indicateurs : classes d'âge trop régularisées bois moyen (absence de régénération), laniérage (piste de ski) modifiant l'unité du couvert, mauvais état sanitaire lié à l'Armillaire

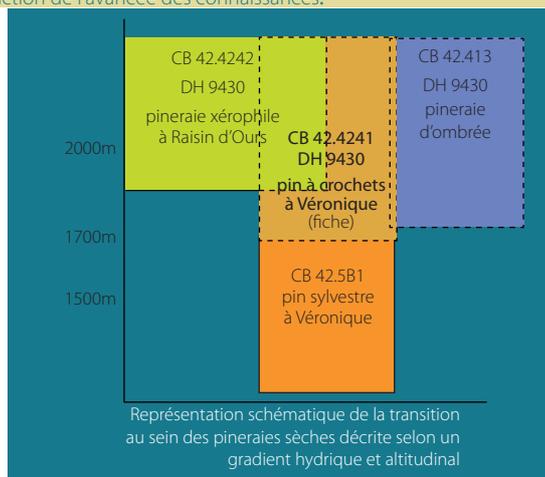
Restauration : note A, possible avec modification des pratiques sylvicoles (voir § gestion).

Etats de conservation observés

D'une manière générale, ces forêts sont en bon état de conservation quand elles sont préservées des atteintes portées par les éléments structurants développés en domaines skiables (piste, remontées mécaniques, etc.).

Les états de conservation sont particulièrement mauvais sur la forêt domaniale de Font-Romeu, fortement mélangé d'espèces allochtones.

Cette pineraie est sinon marquée par une dynamique d'extension sur les pelouses.



Mesures de gestion favorables

Lorsque les conditions d'exploitation sont favorables, une gestion en production est tout à fait compatible avec une bonne conservation de l'habitat.

- privilégier la régénération naturelle, plus irrégulière sur ce type de peuplement. Evacuer prioritairement les épicéas lors des opérations d'amélioration ou de régénération.
- favoriser une gestion en futaie irrégulière par parquets.
- prendre en compte la présence du Grand Tétrás sur les zones concernées

En cas d'état défavorable (classes d'âge, essences allochtone, ...), les interventions passent par des opérations sylvicoles éventuellement déficitaires (exemple d'aménagements proposant d'éliminer les épicéas de parcelles).

Intérêts socio-économiques

Réelles potentialités forestières, pouvant être limitées par les conditions d'exploitabilité (accès, pente, etc.). Intérêt sylvicole particulier des Pins de Bouget.

Zone de pâturage d'été, les forêts procurent ombre et fraîcheur, de mi-juin à fin septembre (voire plus ou moins selon les années).

Peuplements occupant de vastes espaces en domaine skiable.

Ces pineraies de Pin à crochets sont un élément clé de la carte paysagère qui caractérise les sites pyrénéens.

Menaces

* Menaces et perturbations observées

Laniérage des unités (domaine skiable)

Mélange d'espèces allochtones (Epicéa, Mélèze, ...), notamment l'Epicéa au caractère envahissant.

* Menaces potentielles

Progression de l'Armillaire, risques d'incendies

Evolution en sapinière-hêtraie (NC)

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Affiner la typologie avec la pineraie à Pin sylvestre (trouver les limites de l'habitat décrit dans les Cahiers d'habitats).

Références bibliographiques

- Cahiers d'habitats tome 1 vol.2
- CANTEGREL, 1986
- CHEVALLIER H., 2003
- DENDALETCHÉ C., 1974
- GRUBER M., 1978
- VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005

PINERAIES MÉSOPHILES D'OMBRÉE SUR SOLS SILICEUX

Le pin à crochets est l'essence phare de toute la chaîne pyrénéenne. Les pineraies d'ombrées sont des biotopes de choix pour le Grand Tétrás. Ces Forêts couvrent de larges surfaces mais de nombreuses perturbations ont pu détériorer l'état de conservation : domaine skiable, introduction d'essences. Forte conservation : domaine skiable et piétinement. Fréquentation et piétinement. Le site CCC abrite quelques bacs remarquables pour leur typicité.

Caractères de l'habitat

Etage subalpin, entre 1700 et 2450 m d'altitude, en ombree.

Associés au Rhododendron, ces pineraies s'expriment dans un contexte favorable à l'arbuste : abondante couverture neigeuse tout au long de l'hiver, fonte tardive.

Les sols sont très variables, de très épais, avec un important mélange de cailloux ou superficiels sur des versants morainiques composés de gros blocs granitiques. Dans tous les cas, l'accumulation de matière organique est importante.

Strate arborescente dominée par le Pin à crochets, accompagné souvent du Sorbier des Oiseleurs et du Bouleau pubescent ou du Sapin, au subalpin inférieur.

La strate arbustive est plus ou moins couvrante mais rarement continue, dominée par le Rhododendron. La couverture au sol est assurée par la Myrtille, piquetée d'herbacées, lichens et mousses.



Bac de la Molina - CCC © HC

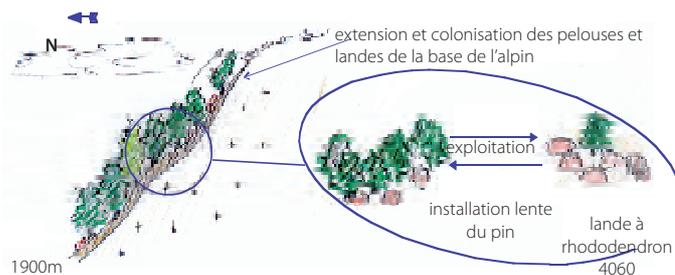
* Position phytosociologique - 39.0.1.0.3

Cl. *Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea microphylli* Egger ex Schubert 1960

Al. *Rhododendron-Vaccinon* Pawlowski in Pawlowski Sokolowski & Wallisch 1928

Ass. *Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae* Rivas Mart. 1968
 = *Saxifraga geranioidis-Rhododendretum ferruginei* Br. Bl. 1939 *pinetosum uncinatae*

Dynamique et habitats associés



Le pâturage peut complexifier ce schéma en ralentissant la progression forestière par consommation ou piétinement de la régénération.

La pineraie mésophile présente également des faciès de colonisation de pelouses mésophiles à Nard (*6230), sans pour autant passer par un faciès de landes à Rhododendron.

* Confusion possible

A la base du subalpin, le pâturage peut masquer des phases pionnières de sapinières (CB 42.1331), par pression sur les semis de sapin. L'interprétation d'une phase pionnière de sapinière dans de telles conditions peut s'avérer très délicate, lorsque toutes les conditions microclimatiques sont réunies (subalpin, nébulosité).

Ne pas confondre avec des accrus colonisant des espaces pastoraux abandonnés à l'étage montagnard (CB 31.8G424).

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Pinus uncinata</i> (Pin à crochets)	•		•		
<i>Sorbus aucuparia</i> (Sorbier des oiseleurs)			•		
<i>Rhododendron ferrugineum</i> (Rhododendron ferrugineux)	•		•		
<i>Vaccinium myrtillus</i> (Myrtille)	•		•		
<i>Sorbus chamaespilus</i> (Sorbier faux-néflier)			•		
<i>Lonicera nigra</i> (Camerisier noir)			•		
<i>Homogyne alpina</i> (Homogyne des Alpes)			•		
<i>Gentiana burseri</i> (Gentiane de Burser)			•		
<i>Deschampsia flexuosa</i> (Canche flexueuse)		•		•	
<i>Prenanthes purpurea</i> (Préanthe pourpre)			•		
<i>Melampyrum sylvaticum</i> (Melampyre des bois)			•		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (Polypode du Chêne)			•		
<i>Pyrola rotundifolia</i> (Pyrole à feuilles rondes)			•		
<i>Listera cordata</i> (Listère à feuilles en coeur)					•
<i>Oxalis acetosella</i> (Oxalis petite oseille)				•	

Nomenclature BDNFF v4

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats
 Etage subalpin des Pyrénées. Optimum sur les Pyrénées catalanes.

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

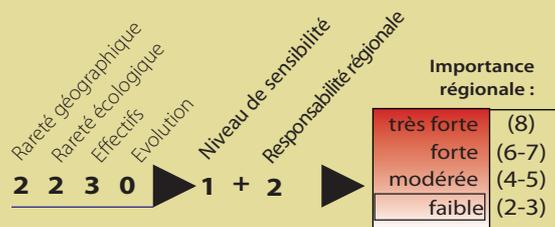
- CCC : largement répandu. Versants d'ombree.
- MPC : présent sur les quelques versants subalpins (Carança, bas de Coma Mitjana et vallée de Bassibès) ; îlots forestiers sur la haute vallée, associé à de la lande à Rhododendron

Localisations de référence

- CCC : Bac de la Molina •MPC : Carança

Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)



Responsabilité des sites (note finale)

	surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
MPC	1391	204	126	25000	5,6	3	6
CCC	5000	2955	797	25000	≥20	≥4	≥7

Qualification de l'enjeu

MPC

CCC



Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 au sens large sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Mesures de gestion favorables

L'ensemble des pineraies du site MPC sont en série de protection ou écologique et ne font pas l'objet d'un objectif de production.

Sur le site CCC, les pineraies couvrent un large panel stationnel et font l'objet de mesures de gestion variées, fonction de leur potentiel de production estimé.

Au regard des habitats, il est souhaitable de préserver les secteurs en bon état de conservation de tout aménagement portant atteinte à l'intégrité du couvert : bac de la Calma, bac de la Molina, bac de Porta, bac du Galba, bac de la Lladure.

Une gestion en production est sinon tout à fait compatible avec une bonne conservation de l'habitat

- poursuivre la sylviculture actuellement proposée dans les aménagements : futaie régulière par sous-parcelles (3 à 6 ha) ou futaie irrégulière par parquets.
- privilégier la régénération naturelle, évacuer prioritairement les épicéas lors des opérations d'amélioration ou de régénération.
- prendre en compte la présence du Grand Tétrás sur les zones concernées : conserver une structure lacunaire (confort de l'oiseau et trouée d'envol)
- prendre en compte la présence de zones humides
- là où l'habitat est décrit comme une phase pionnière de sapinière, laisser évoluer comme tel. La gestion sylvicole peut avoir un «objectif sapin», la sapinière étant intéressante en terme de diversité sur le site et pouvant constituer un habitat d'espèces (Buxbaumia entre autres). La densité de la régénération de Sapin et sa constance peuvent être des indicateurs de cette phase pionnière de sapinière.

En cas d'état défavorable (classes d'âge, essences allochtone, ...), les interventions passent par des opérations sylvicoles éventuellement déficitaires (exemple d'aménagements proposant d'éliminer les épicéas de parcelles).

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Evaluer l'impact du pâturage dans les phases transitoires de pineraies pionnières, étudier la possibilité de zones d'exclus.

Environ 25% des surfaces cartographiées à ce jour en pineraies de Pin à crochets sur le site CCC sont rattachées à ce sous-type (soit près de 800 ha sur 3000ha). Cette pineraie d'ombrière est particulièrement représentative pour le site CCC. Elle est présente dans une moindre mesure sur le site MPC.

Espèces rares ou protégées

Listère à feuilles en coeur (*Listera cordata*) ; Bec croisé des sapins (*Nucifraga caryocatactes*).

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Type d'habitat de référence pour le Grand tétrás (*Tetrao urogallus aquitanicus*).

Présence également du Pic noir (*Dryocopus martius*), de la Tengmalm (*Aegolius funereus*).

Evaluation de l'état de conservation

Structure : basée sur la typicité de la strate arborée : <0% d'essences allochtones note A, 0<>30% note B, > 30% note C.

Perspectives : estimation de la capacité du peuplement à se maintenir. Plusieurs indicateurs : classes d'âge trop régularisées bois moyen (absence de régénération), laniérage (piste de ski) modifiant l'unité du couvert, mauvais état sanitaire lié à l'Armillaire

Restauration : note A, possible avec modification des pratiques sylvicoles (voir § gestion)

Etats de conservation observés

D'une manière générale, ces forêts sont en bon état de conservation quand elles sont préservées des atteintes portées par les éléments structurants développés en domaines skiables (piste, remontées mécaniques, etc.). C'est le cas pour les pineraies du site MPC.

Sur le site CCC : les états de conservation peuvent être particulièrement mauvais, par exemple sur la forêt domaniale de Font-Romeu, fortement mélangée d'espèces allochtones.

Sur le site MPC : ils restent très bons sur les pineraies peu accessibles (bac de Carança par exemple).

Intérêts socio-économiques

Réelles potentialités forestières pour les peuplements du subalpin moyen à inférieur, pouvant être limitées cependant par des questions d'accessibilité et d'exploitation. En limite alpine, les conditions stationnelles deviennent limitantes et les potentialités sont faibles.

Zone de pâturage d'été, les forêts procurent fraîcheur et humidité, de mi-juin à fin septembre (voire plus selon les années).

Peuplements occupant de vastes espaces en domaine skiable.

Ces pineraies de Pin à crochets sont un élément clé de la carte paysagère pyrénéenne qui caractérise le site CCC notamment.

Menaces

* Menaces et perturbations observées

CCC : laniérage des unités (domaine skiable)

CCC : mélange d'espèces allochtones (Epicéa, Mélèze, Sapin bleu, ...), notamment l'épicéa au caractère envahissant.

MPC : pas de menaces particulières observées.

* Menaces potentielles

Progression de l'Armillaire

Fermeture par le Rhododendron

Références bibliographiques

- Cahiers d'habitats tome 1 vol.2
- CANTEGREL, 1986
- CHEVALLIER H., 2003
- DENDALETCHÉ C., 1974
- GRUBER M., 1978
- VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005

PINERAIE XÉROPHILE À RAISIN D'OURS

Code Natura 2000

9430(*)

Correspondance C.B. **42.4242**

Habitat **PRIORITAIRE** sur calcaire

Cahier d'habitats 9430-8

La pineraie à Raisin d'ours est la Forme la plus sèche de pineraie d'altitude. Soumise à des conditions de xéricité extrême, elle occupe des situations topographiques particulières : hauts de versant, pentes abruptes et rocheuses, éperons... Elle ne fait l'objet d'aucune gestion particulière, seul le risque incendie constitue une menace pour ces boisements.

Caractères de l'habitat

Pineraie subalpine (1700-2450m)
 Réservee aux soulanes marquées et versants pentus ou rocaillieux, rognons rocheux au sein de versants pelousaires (exemple de la soulane de Riutès). Le déneigement y est particulièrement précoce.

S'observe principalement sur roches siliceuses étant donné le contexte géologique des sites, mais également développée sur calcaire (soulanes de la haute vallée du Galbe sur le site CCC). Cette pineraie constitue en général des îlots de faible étendue.

Pineraie caractérisée par un faible recouvrement (40-60% en moyenne), surmontant une lande plus ou moins dense à Genévrier nain, Raisin d'Ours et Cotonéaster. La flore est maigre et éparse.

* Position phytosociologique

Cl. *Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea microphylli* Egler ex Schubert 1960

Al. *Juniperion nanae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & J. Vlieger 1939

• **sur calcaire :** *Arctostaphylo uvaeursi-Pinetum uncinatae* Rivas-Mart. 1968 *subass. rhamnetosum alpini* (= *Genisto-Arctostaphyletum* Br.-Bl. (1939) 1948 em. O. Bolos 1970 *subass. rhamnetosum alpini*)

• **sur silice :** *Arctostaphylo uvaeursi-Pinetum uncinatae* Rivas-Mart. 1964 *subass. arctostaphyletum* (= *Genisto-Arctostaphyletum* Br.-Bl. (1939) 1948 em. O. Bolos 1970 *subass. arctostaphyletum*)

Dynamique et habitats associés

Habitat assez stable compte tenu de la xéricité stationnelle.
 La principale cause de dynamique régressive vers la lande ou la pelouse est l'incendie.



* Confusion possible

Avec des pineraies moins sèches, à Véronique (CB 42.4241), largement répandues sur le site, et ne présentant pas les conditions de xéricité marquée de la communauté à Raisin d'Ours.

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats
 Chaîne pyrénéenne, étage subalpin

Sur les sites, d'après cartographie et prospections
 ça et là, par petits ensembles en fonction des soulanes et versants rocheux
 •CCC : soulane surplombant Riutès, soulane d'Enveitg, soulane du val de Galbe
 •MPC : sous la crête du Xemeneia (haute Carança), escarpements rocheux sous la Serre Galinière.

Localisations de référence

- CCC : Solà de Riutès : H0552, H0824
- MPC : Comà Petit (haute Carança) : HC0192



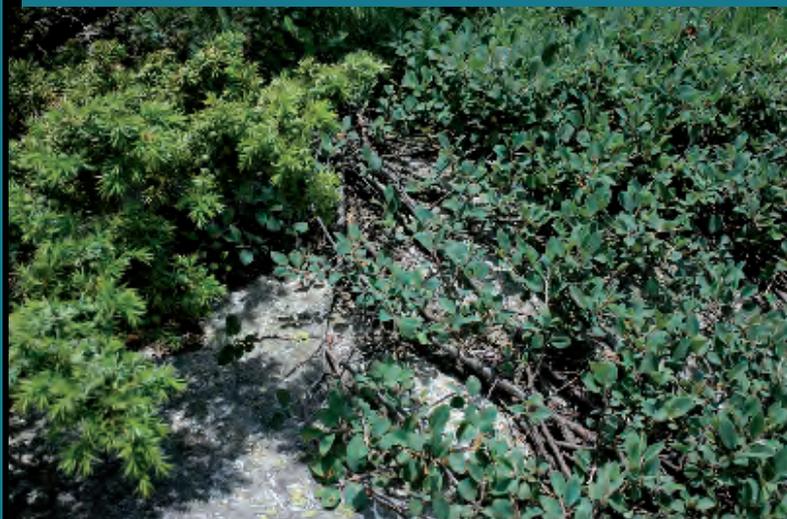
entrée sur Racò Petit - haute Carança - MPC © HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Pinus uncinata</i> (Pin à crochets)	•		•		
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (Raisin d'ours)			•		
<i>Cotoneaster interregimus</i> (Cotoneaster)			•		
<i>Juniperus communis</i> (Genévrier commun)				•	
<i>Rhamnus alpinus</i> (Nerprun des Alpes)			ca		
<i>Festuca gautieri</i> subsp. <i>scoparia</i> (Fétuque de Gautier)		ca			
<i>Teurium pyrenaicum</i> (Germandrée des Pyrénées)				ca	
<i>Festuca eskia</i> (Gispet)				si	
<i>Veronica officinalis</i> (Véronique officinale)				si	

ca : sur calcaire ; si : sur silice

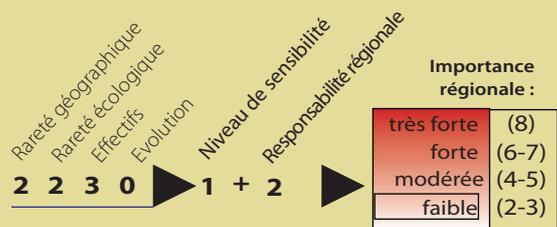
Nomenclature BDNFF v4



Juniperus communis et *Cotoneaster interregimus* © HC

Valeur écologique et biologique

Hierarchisation patrimoniale (note régionale)



Responsabilité des sites (note finale)

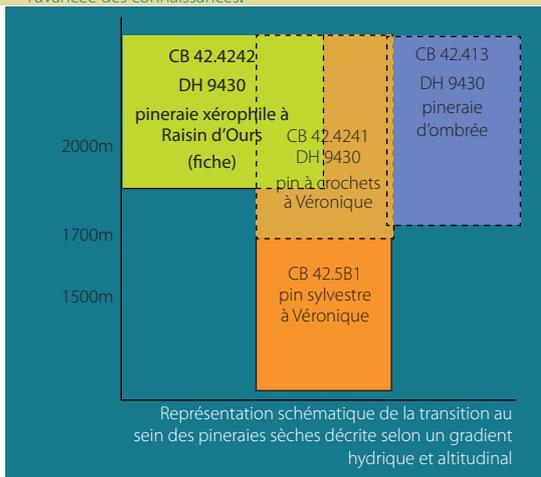
↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
MPC	1391	204	6	25000	5,6	3
CCC	5000	2955	168	25000	≥20	≥4

Qualification de l'enjeu

MPC CCC



Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 au sens large sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.



Ce sous-type xérophile de pineraie de Pin à crochets représente peu de surfaces au sein des 5000 ha estimés de pineraies sur le site CCC (moins de 5%). Il est tout aussi disséminé sur le site MPC, et les unités sont encore plus réduites.

Espèces rares ou protégées :-

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Evaluation de l'état de conservation

Structure : basée sur la typicité de la strate arborée : <0% d'essences allochtones note A, 0<>30% note B, > 30% note C.

Perspectives : estimation de la capacité du peuplement à se maintenir. Plusieurs indicateurs : classes d'âge trop régularisées bois moyen (absence de régénération), laniérage (piste de ski) modifiant l'unité du couvert, mauvais état sanitaire lié à l'Armillaire

Restauration : note A, possible avec modification des pratiques sylvicoles (voir § gestion).

Etats de conservation observés

Bon état de conservation : les unités concernées sont difficiles d'accès et non concernées par l'exploitation sylvicole.



solà de Riutès, vallée du Carol - CCC © HC

Intérêts socio-économiques

Très faible voire aucun intérêt sylvicole ou pastoral : les conditions géomorphologiques sont limitantes (rochers, fortes pentes, escarpements)

Menaces

* Menaces et perturbations observées

Aucune

* Menaces potentielles

Incendies (impacts de foudre ou passage de brûlages dirigés) : l'atteinte est durable par la destruction en profondeur de la matière organique du sol.

Mesures de gestion favorables

Objectif:

Maintien de l'habitat en bon état de conservation

Pas de gestion particulière, laisser la dynamique suivre son cours, prudence lorsque des brûlages sont réalisés à proximité (inflammabilité élevée de cet pineraie).

Niveau de connaissances

Etudes à développer

Références bibliographiques

- Cahiers d'habitats tome 1 vol.2
- CANTEGREL, 1986
- CHEVALLIER H., 2003
- DENDALETCHÉ C., 1974
- GRUBER M., 1978
- VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005

Site Natura 2000 PUIGMAL - CARRANCA

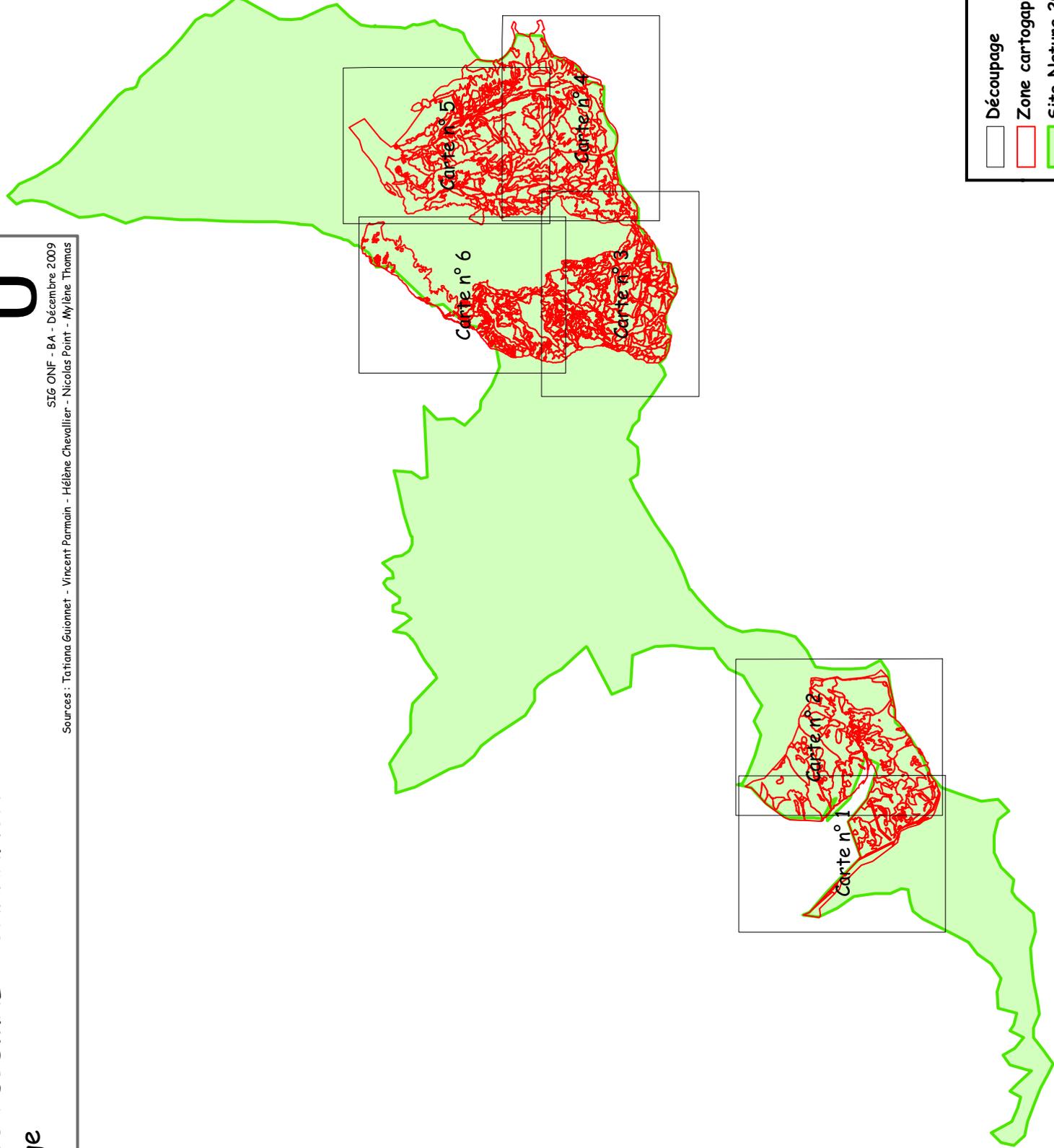
Plan d'assemblage

1 / 70 000



SIG ONF - BA - décembre 2009

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas



	Découpage
	Zone cartographiée
	Site Natura 2000 Puigmal - Carranca



Site Natura 2000

9430_42413-Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombre des Pyrénées

Présence totale

Présence partielle

9430_424241-Pineraies acidiphiles de pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif Central

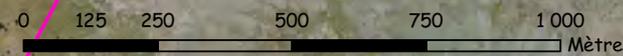
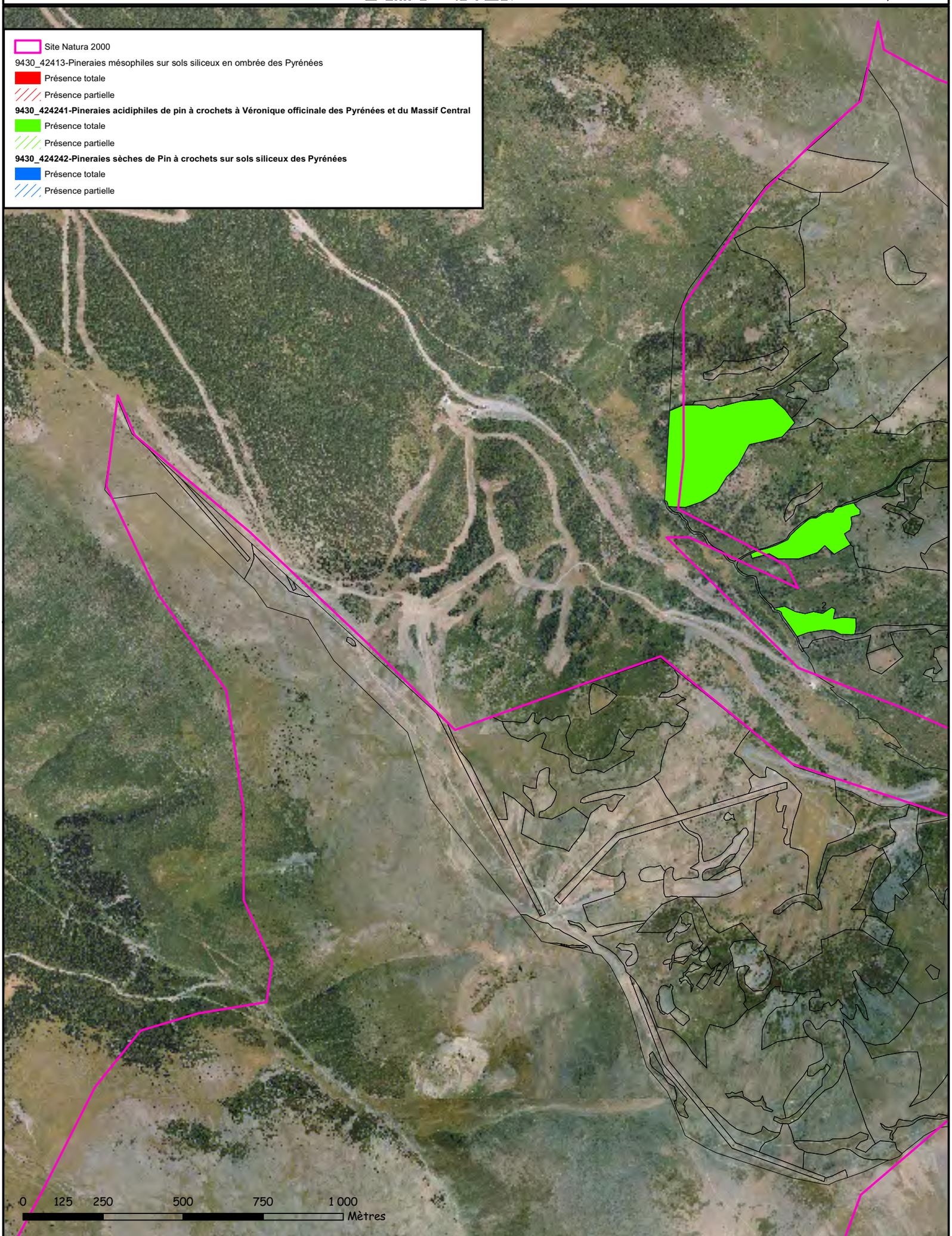
Présence totale

Présence partielle

9430_424242-Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées

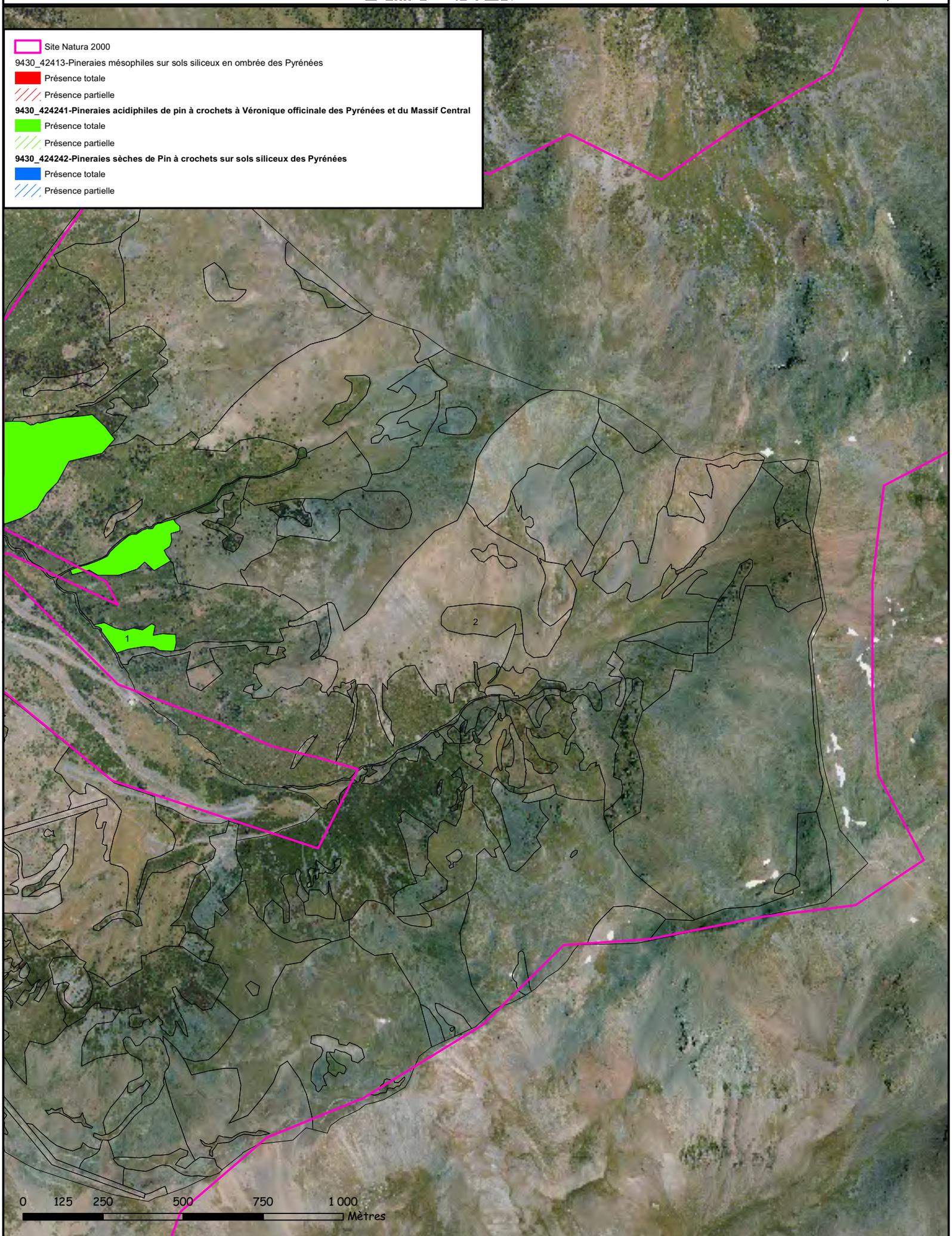
Présence totale

Présence partielle



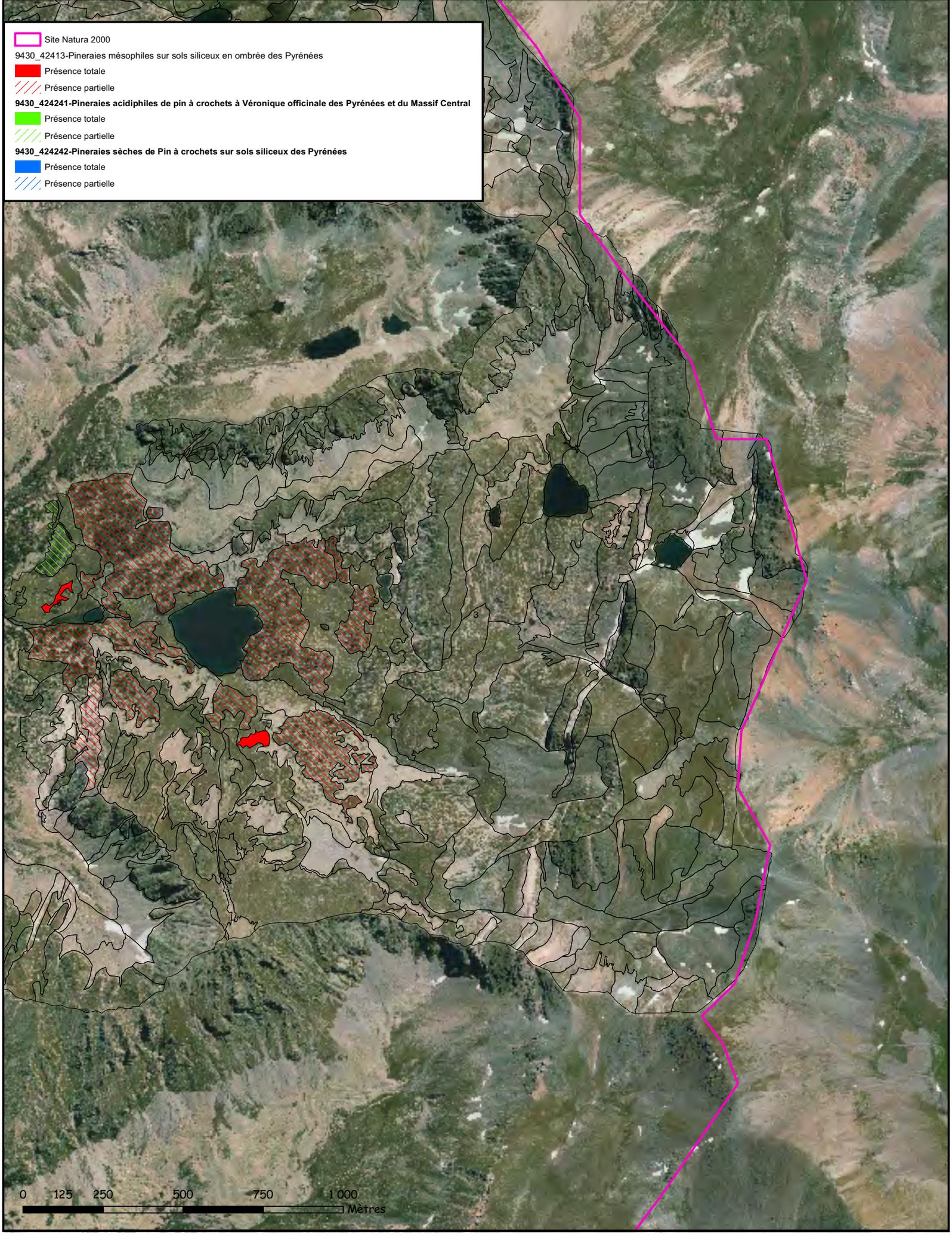


Site Natura 2000
 9430_42413-Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombree des Pyrénées
 Présence totale
 Présence partielle
 9430_424241-Pineraies acidiphiles de pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif Central
 Présence totale
 Présence partielle
 9430_424242-Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées
 Présence totale
 Présence partielle





-  Site Natura 2000
- 9430_42413-Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombree des Pyrénées**
 -  Présence totale
 -  Présence partielle
- 9430_424241-Pineraies acidiphiles de pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif Central**
 -  Présence totale
 -  Présence partielle
- 9430_424242-Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées**
 -  Présence totale
 -  Présence partielle





Site Natura 2000

9430_42413-Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombree des Pyrénées

Présence totale

Présence partielle

9430_42421-Pineraies acidiphiles de pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif Central

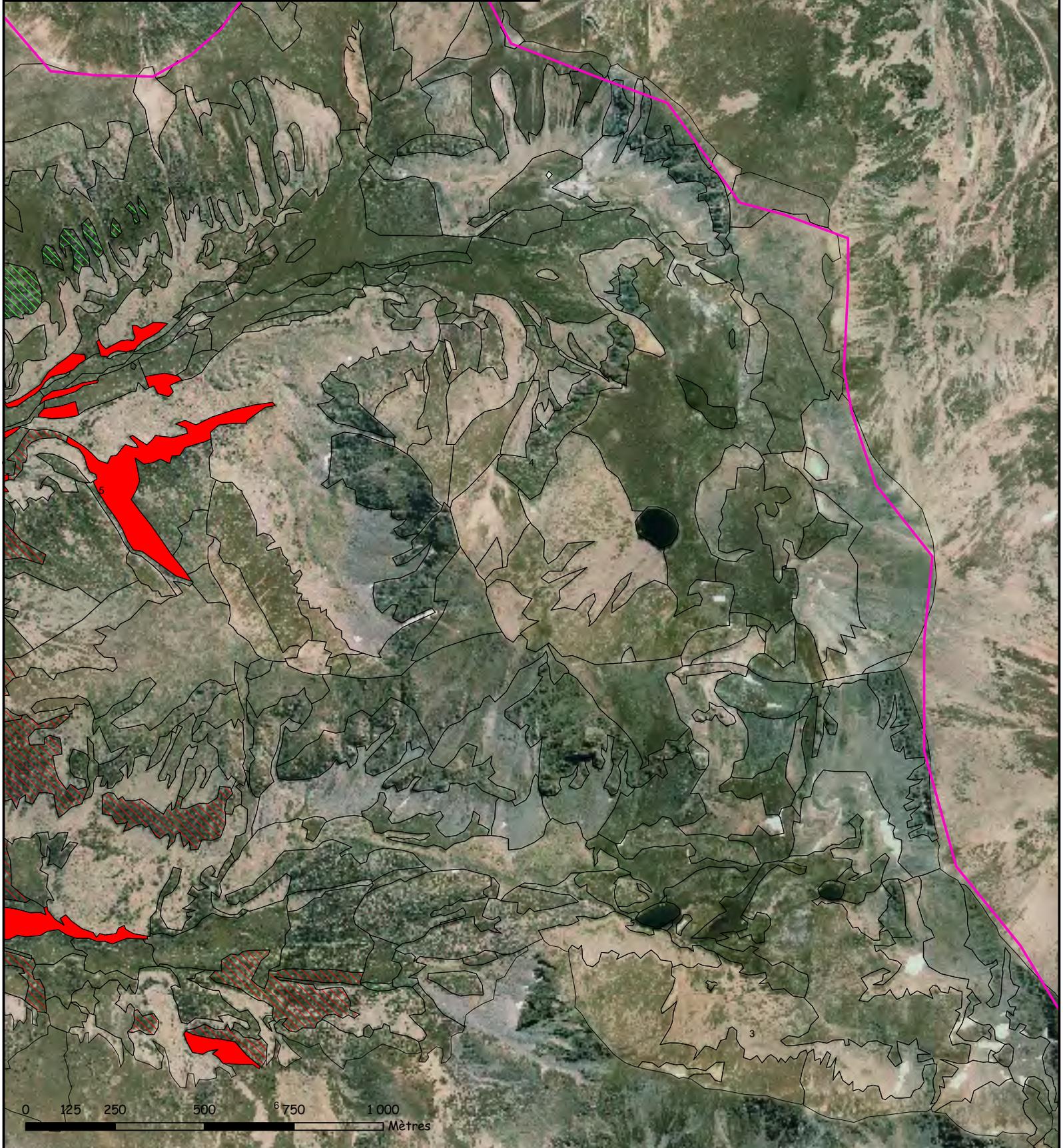
Présence totale

Présence partielle

9430_42422-Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées

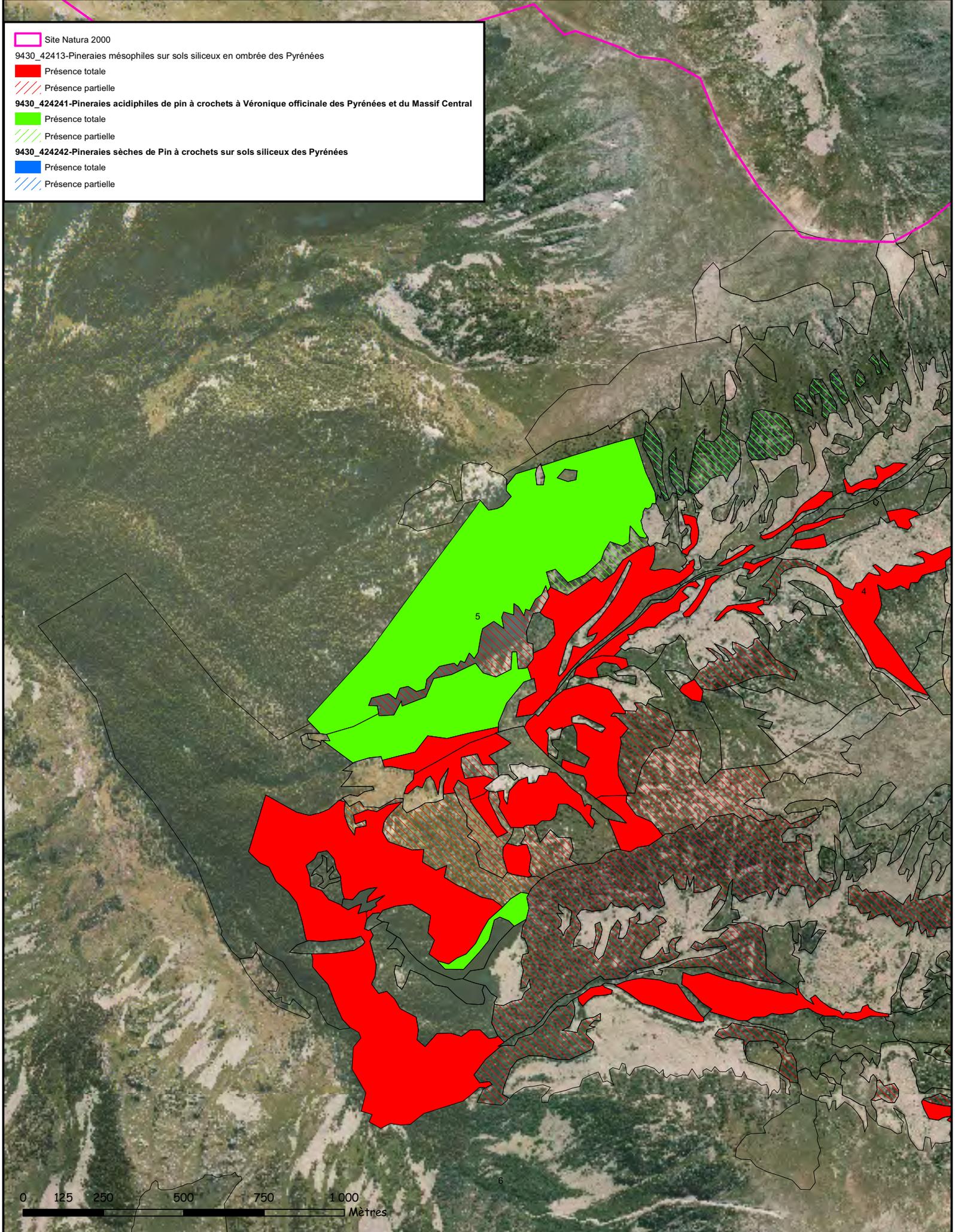
Présence totale

Présence partielle





Site Natura 2000
 9430_42413-Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombree des Pyrénées
 Présence totale
 Présence partielle
 9430_424241-Pineraies acidiphiles de pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif Central
 Présence totale
 Présence partielle
 9430_424242-Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées
 Présence totale
 Présence partielle





Site Natura 2000

9430_42413-Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombrée des Pyrénées

Présence totale

Présence partielle

9430_424241-Pineraies acidiphiles de pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif Central

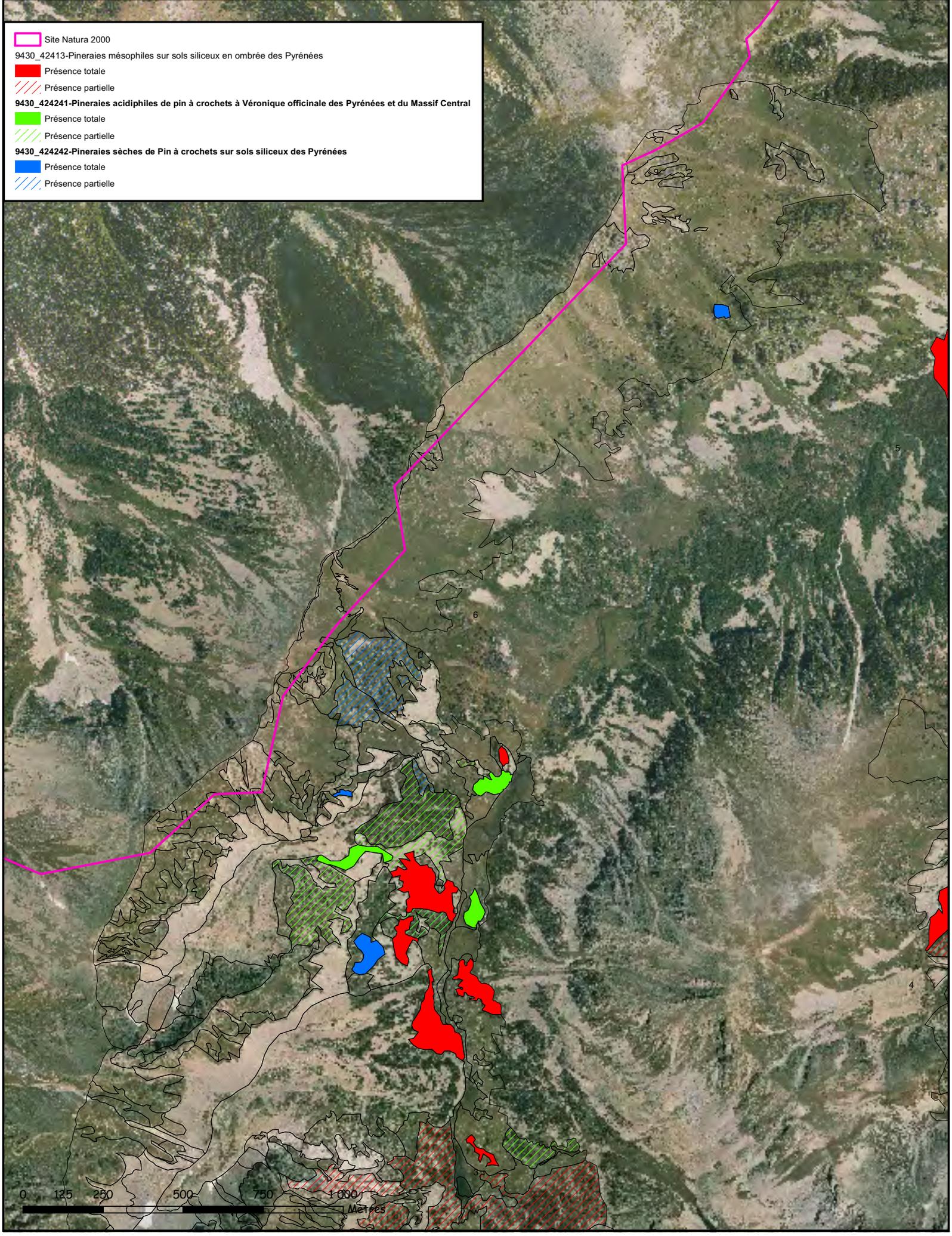
Présence totale

Présence partielle

9430_424242-Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées

Présence totale

Présence partielle





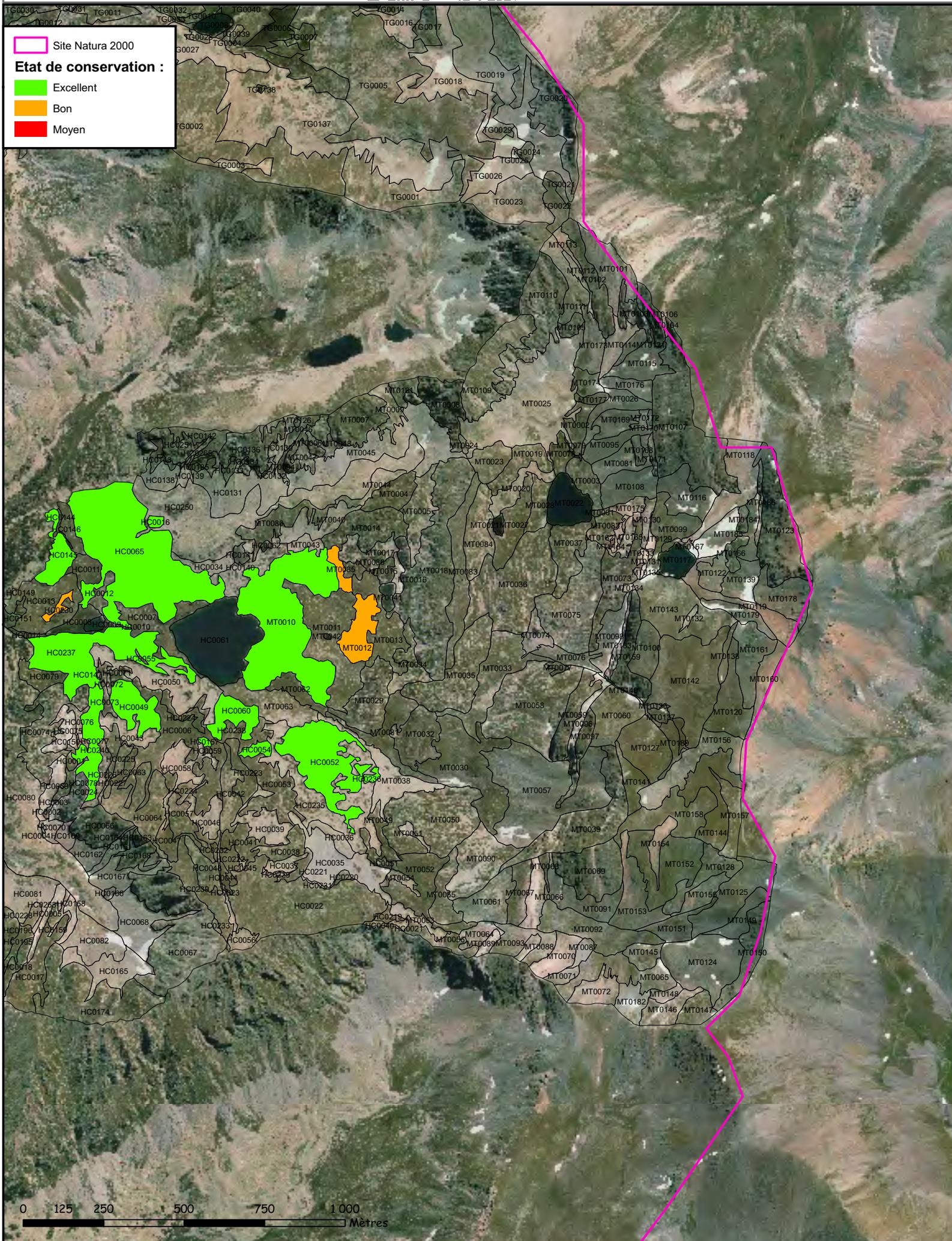
Habitat 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata*

Etat de conservation

BOULONNE 124 004

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

SIG ONF - BA - Décembre 2009





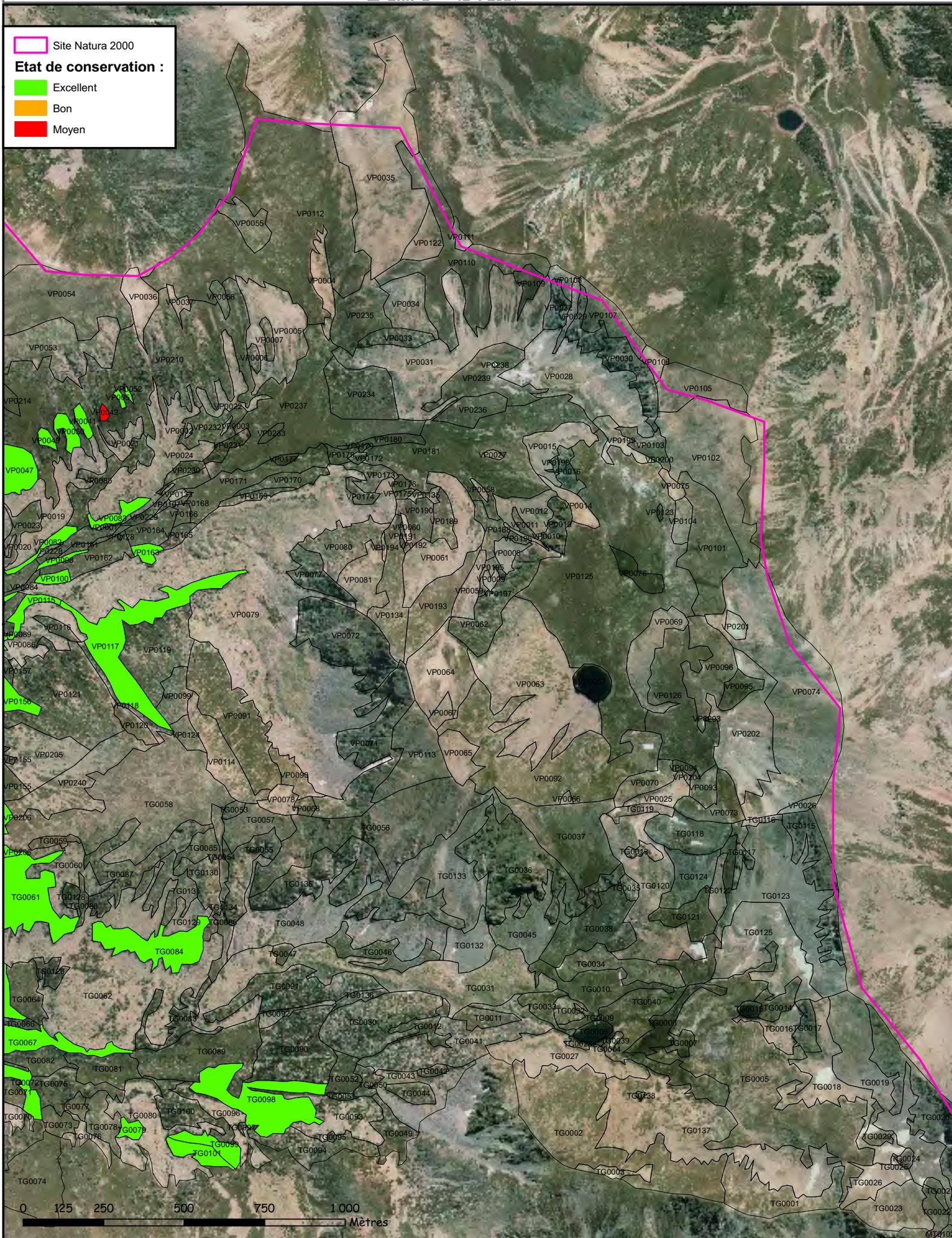
Habitat 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata*

Etat de conservation

BOULONNE-LE-VAL 2009

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

SIG ONF - BA - Décembre 2009





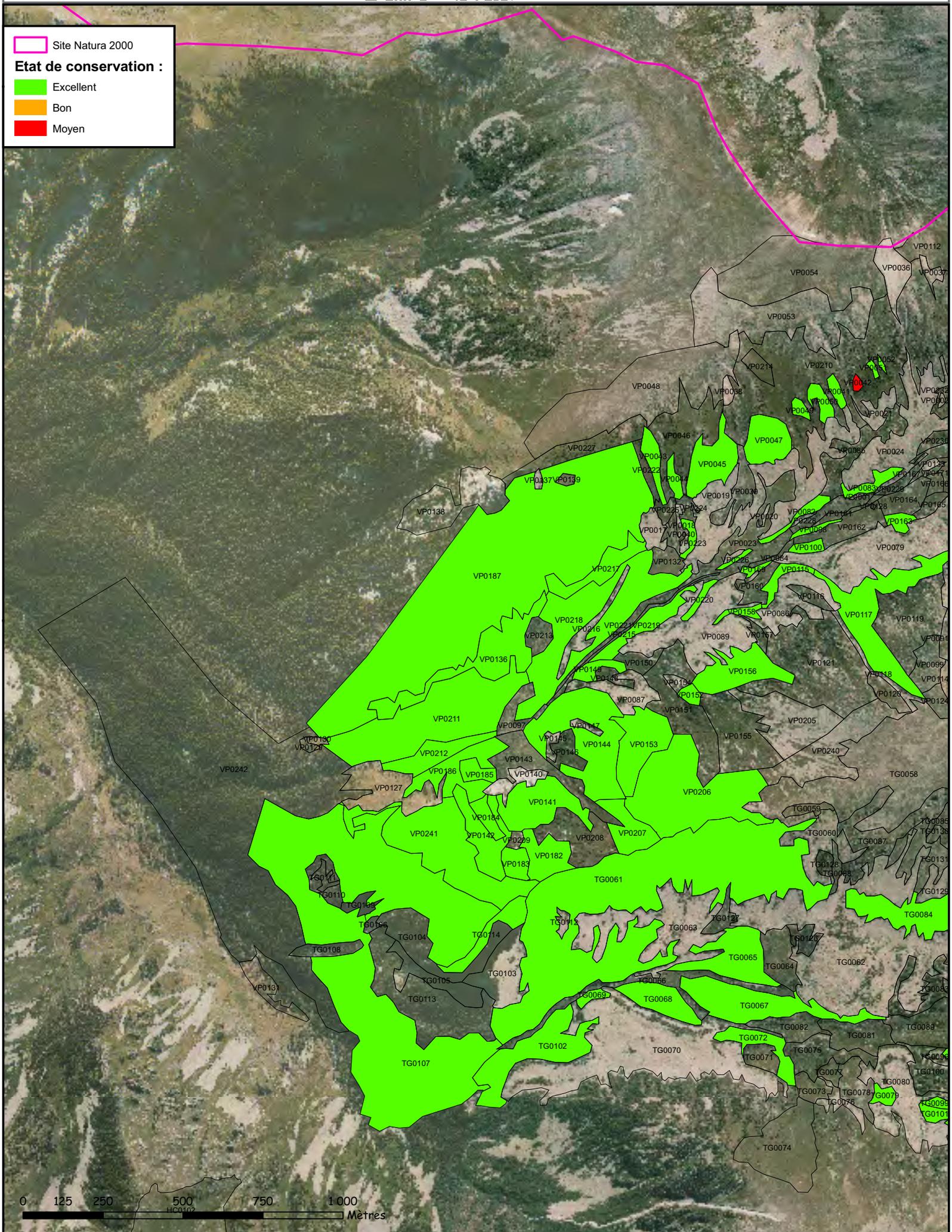
Habitat 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata*

Etat de conservation

BOULONNE-LEZ-TOURNAI

Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

SIG ONF - BA - Décembre 2009



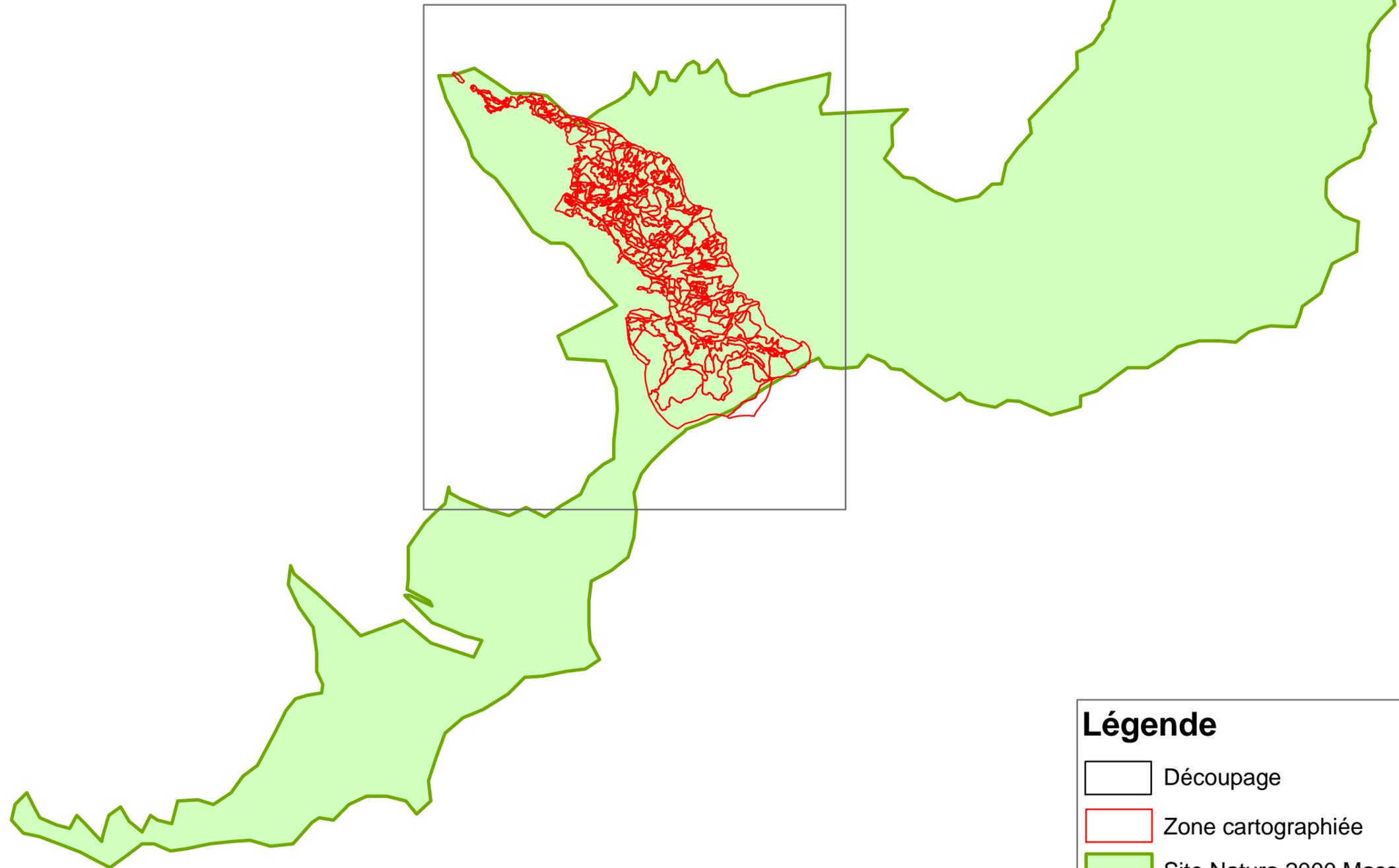
Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Plan d'assemblage (RNN Vallée d'Eyne)

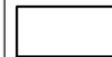
1 / 70000



Sig PNR - LG - Mars 2011
Source : RNN Vallée d'Eyne - DREAL LR



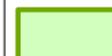
Légende



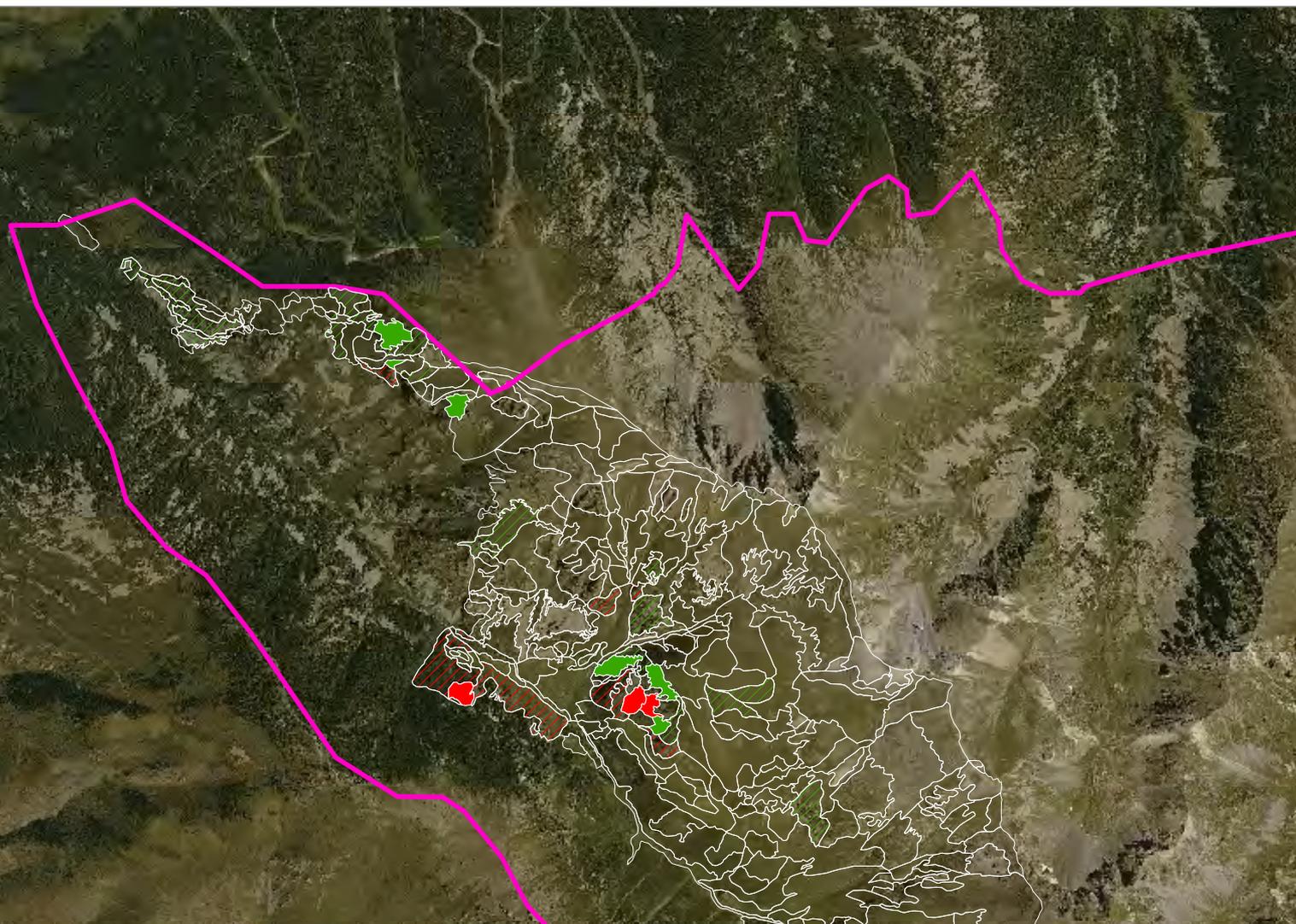
Découpage



Zone cartographiée



Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança



Légende

 Site N2000

9430_42413 - Pineraias mésophiles sur sols siliceux en ombree des Pyrénées

 Présence totale

 Présence partielle

9430_424241 - Pineraias acidiphiles de Pins à crochets à Véronique officinale des Pyrénées et du Massif central

 Présence totale

 Présence partielle

9430_424242 - Pineraias sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées

 Présence totale

 Présence partielle



0 0.25 0.5 1 Kilomètres

Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Habitat 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata*

- Etat de conservation

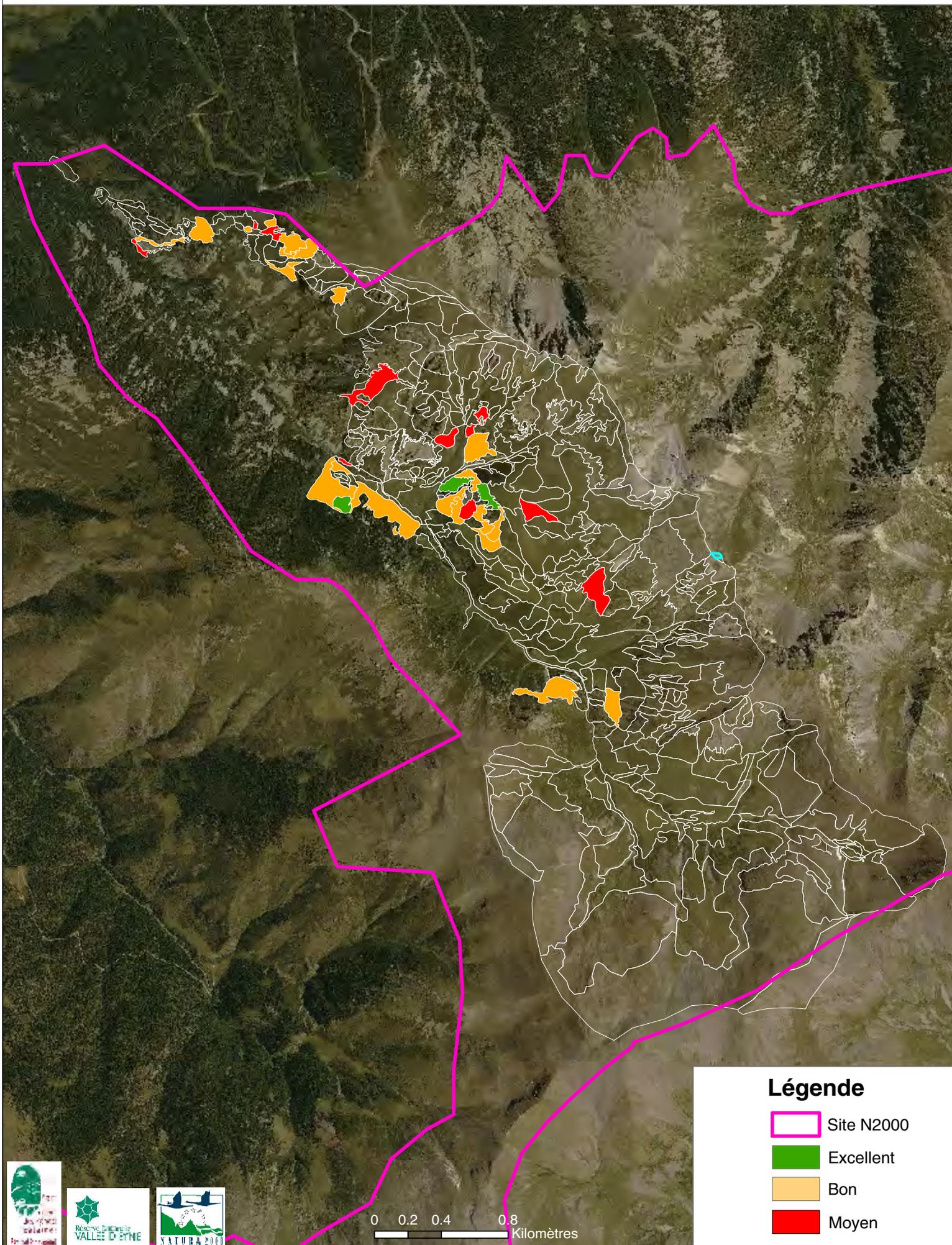
Vallée d'Eyne

1 / 20000

SIG PNR - LG - Février 2011

Source : RNN Vallée d'Eyne

BD Ortho © IGN 2009



Légende

-  Site N2000
-  Excellent
-  Bon
-  Moyen



0 0.2 0.4 0.8 Kilomètres