

PAROIS CALCAIRES

DES ETAGES SUBALPINS ET ALPINS,
 INSENSIBLES
 A L'EXPOSITION

La présence de cet habitat est corrélée à celle d'une roche calcaire. Ces parois ne sont présentes que ponctuellement dans la vallée du Galbe pour le site du Carlit. Pour le Puigmal, ces parois sont disséminées à la Faveur des affleurements de bancs calcaires qui traversent le site. L'habitat concentre de nombreuses espèces endémiques.

Caractères de l'habitat

L'habitat occupe les fissures de parois calcaires ou dolomitiques compactes aux étages subalpin et alpin.

Cette formation présente de nombreuses similitudes avec la « Végétation des rochers calcaires de l'étage montagnard, insensibles à l'exposition, des Pyrénées » (décrite dans le cahier d'habitat 8210-21) et la transition entre ces deux états s'effectue probablement au travers d'un continuum dont le déterminisme pourrait être lié à l'altitude.

* Position phytosociologique 8.0.3.0.5

Cl. *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

Al. *Saxifragion media* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

Ass.1 *Saxifragetum mediae* Br.-Bl. 1934

Ass.2 *Hormatophylletum spinosae* auteur?

Dynamique et habitats associés

Caractère permanent et stable de l'habitat

Répartition géographique

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

Endémique de la moitié orientale des Pyrénées (Ariège et Pyrénées-Orientales).

Sur le site, d'après cartographie et prospections

• CCC : vallée du Galbe (roc de Quéribi)

• MPC : pic de la fossa del Gegant, sous la crête menant du pic de la Vache au Pic de l'Enfer.

Compléments Braun-Blanquet (1948) sur MPC : sommet Cambre d'Aze, pentes de la tour d'Eyne, Serre des Clots (Eyne), fond de vallée de Prats-Balaguer (pentes du Malaza).

Le groupement à Alysson épineux (Ass.2) n'est décrit que sur les falaises du Malaza (vallée de Planès).

© VP



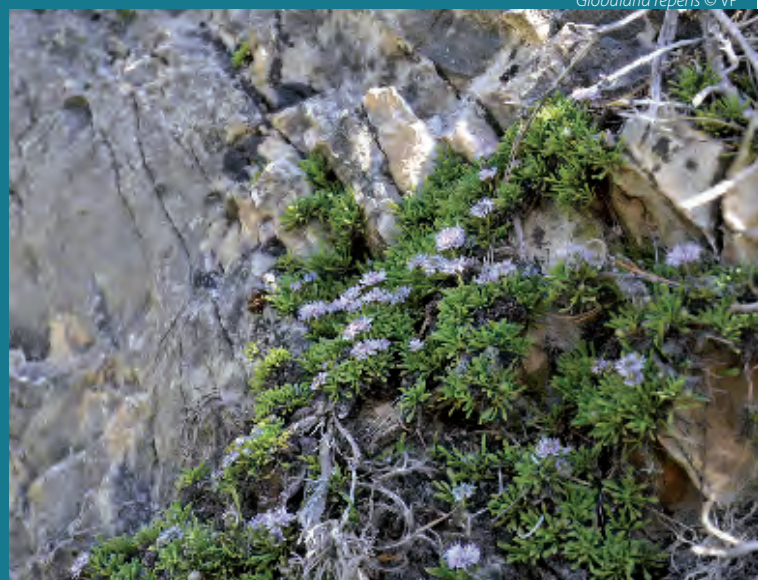
crête sud, Pas du Porc, haute Carança - MPC © MT

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Saxifraga media</i> (Saxifrage moyenne)			•		•
<i>Valeriana globulariifolia</i> (Valériane à feuilles de globulaire)			•		•
<i>Globularia repens</i> (Globulaire rampante)		•	•		
<i>Kernera saxatilis</i> (Kernéra des rochers)			•		
<i>Passerina dioica</i> (Passerine dioïque)			•		•
<i>Potentilla nivalis</i> (Potentille des neiges)		•	•		
<i>Saxifraga paniculata</i> (Saxifrage paniculée)		•	•		
<i>Erinus alpinus</i> (Erine des Alpes)			•		
<i>Rhamnus alpina</i> (Nerprun des Alpes)		•	•		
<i>Lonicera pyrenaica</i> (Chèvrefeuilles des Pyrénées)			•		•
<i>Bupleurum angulosum</i> (Buplèvre anguleux)			•		•
<i>Hormatophylla spinosa</i> (Alysson épineux)			•		

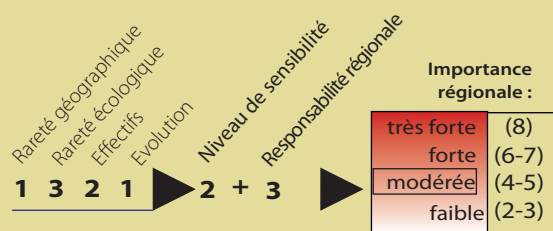
Nomenclature BDNFF v4

Globularia repens © VP



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	10	6,55	6,55	4405	0,23	1	6
CCC	-	19,7	19,7	4405	≥ ε	≥ 1	≥ 6

Qualification de l'enjeu

						exceptionnel
						très fort
						fort
						modéré
						faible

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.

A l'échelle régionale, seuls les sites catalans abritent ce faciès d'habitat. La responsabilité des sites est donc majeure pour cet habitat.

Espèces rares ou protégées

Asplenium seelosii subsp *glabrum* unique station française (Espagne, Afrique du Nord) au Roc de Querubi (site CCC) : photo ci-contre
Saxifraga media (liste rouge)
Nombreuses endémiques.

Favorable à l'avifaune rupicole.

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



Asplenium seelosii ssp *glabrum* © VP

Evaluation de l'état de conservation

Indicateurs d'un état de conservation bon : intégrité et richesse du cortège floristique, absence de perturbations anthropiques (escalade, via ferrata, sentiers à proximité)

Etats de conservation observés

Très bon

Intérêts socio-économiques

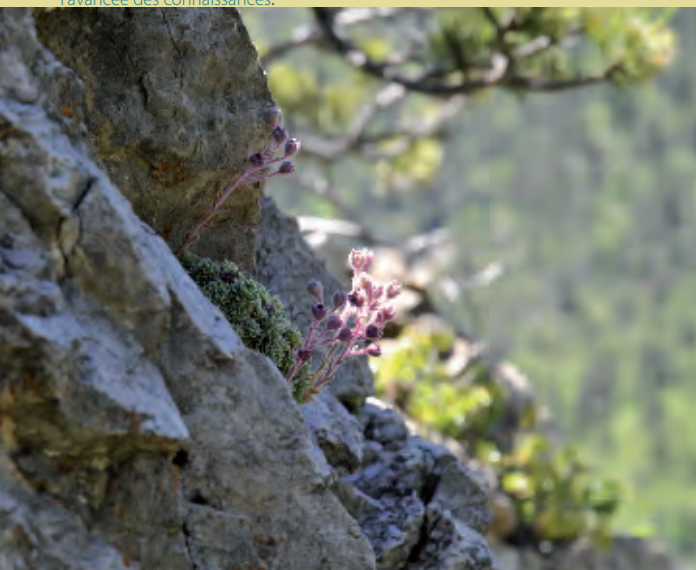
Aucun rôle socio-économique.
Rôle paysager restreint sur le site

Menaces

* **Menaces et perturbations observées**
pas d'observation

* **Menaces potentielles**
Randonnée, escalade, via ferrata...

Bupleurum angulosum © VP



Saxifraga media © VP

Mesures de gestion favorables

Pas de gestion à envisager

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Affiner la connaissance de l'habitat et des transitions entre les formes subalpines et montagnardes



Références bibliographiques

Cahiers d'habitats tome 5

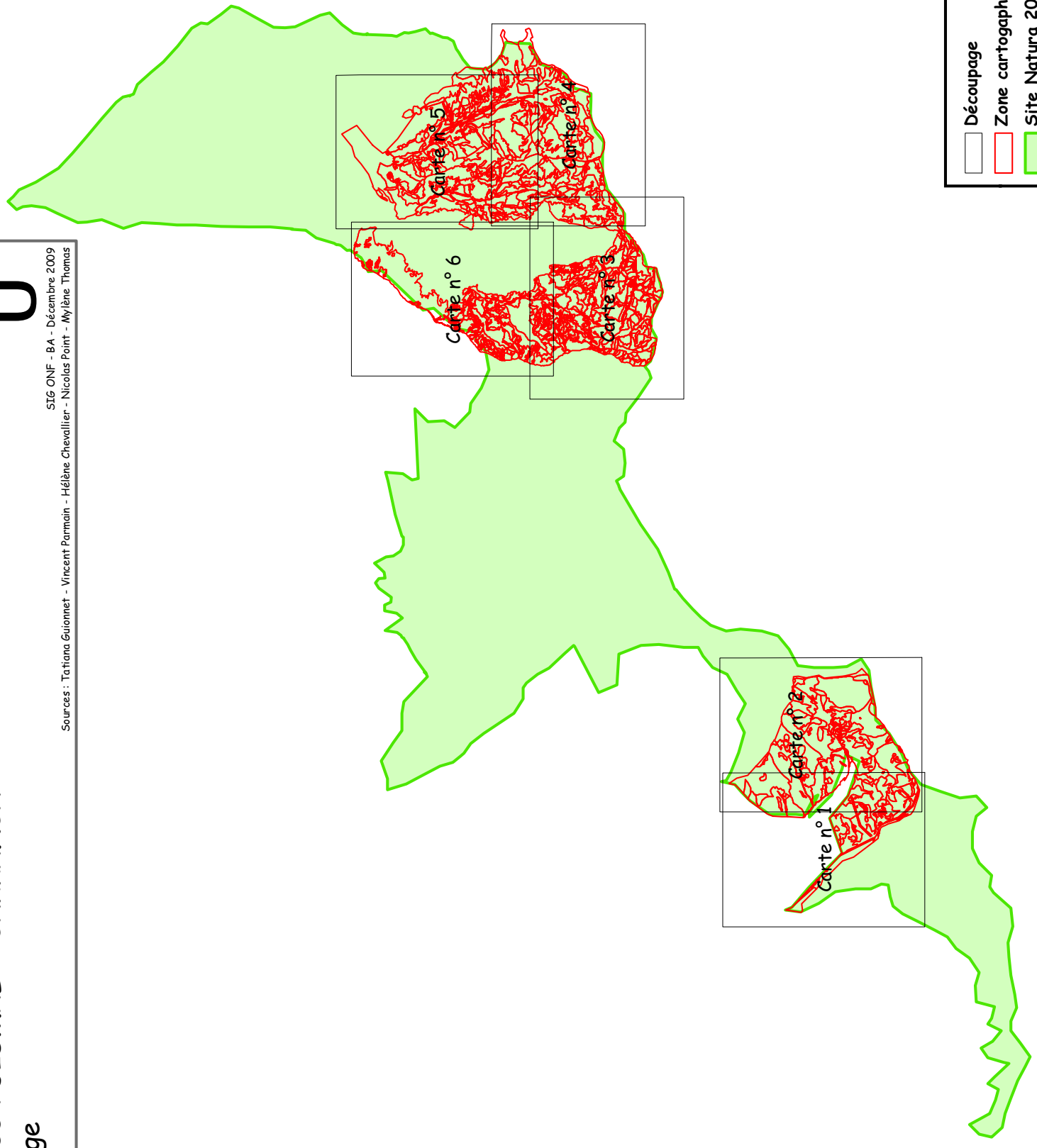
Site Natura 2000 PUIGMAL - CARRANCA

Plan d'assemblage

1 / 70 000



SIG ONF - BA - décembre 2009
Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

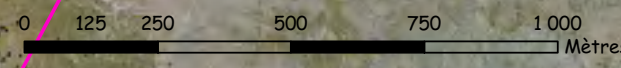


	Découpage
	Zone cartographiée
	Site Natura 2000 Puigmal - Carranca



Site Natura 2000
8210

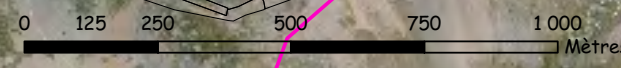
- Présence totale
- Présence partielle





Site Natura 2000
8210

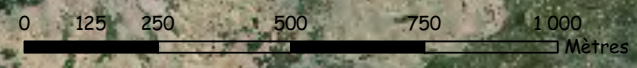
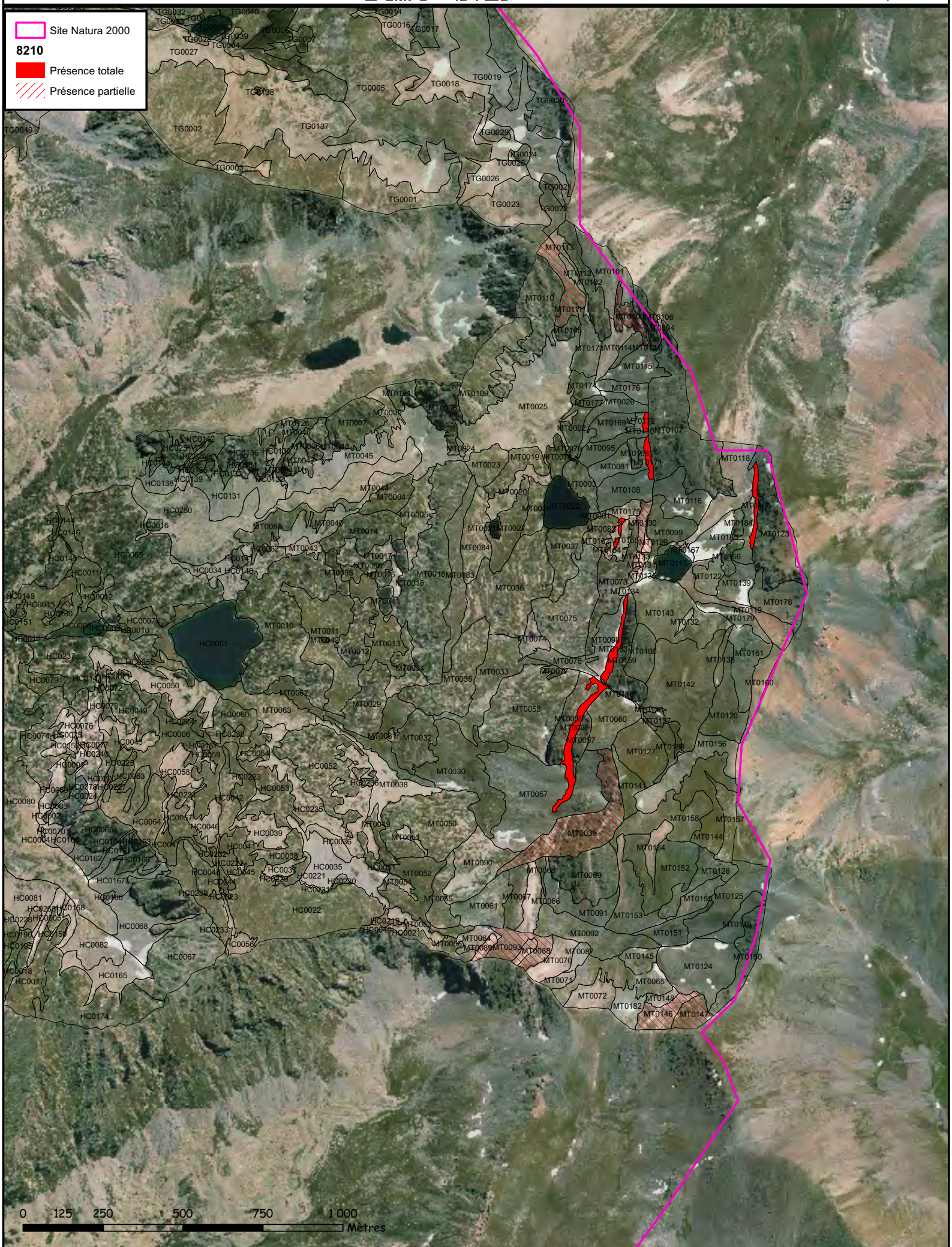
- Présence totale
- Présence partielle





Site Natura 2000
8210

- Présence totale
- Présence partielle



Site Natura 2000 PUIGMAL - CARANCA



Habitat 8210 - Pentès rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

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

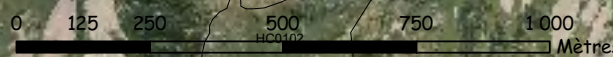
SIG ONF - BA - Décembre 2009



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

Site Natura 2000
8210

- Présence totale
- Présence partielle





Site Natura 2000
8210
 Présence totale
 Présence partielle





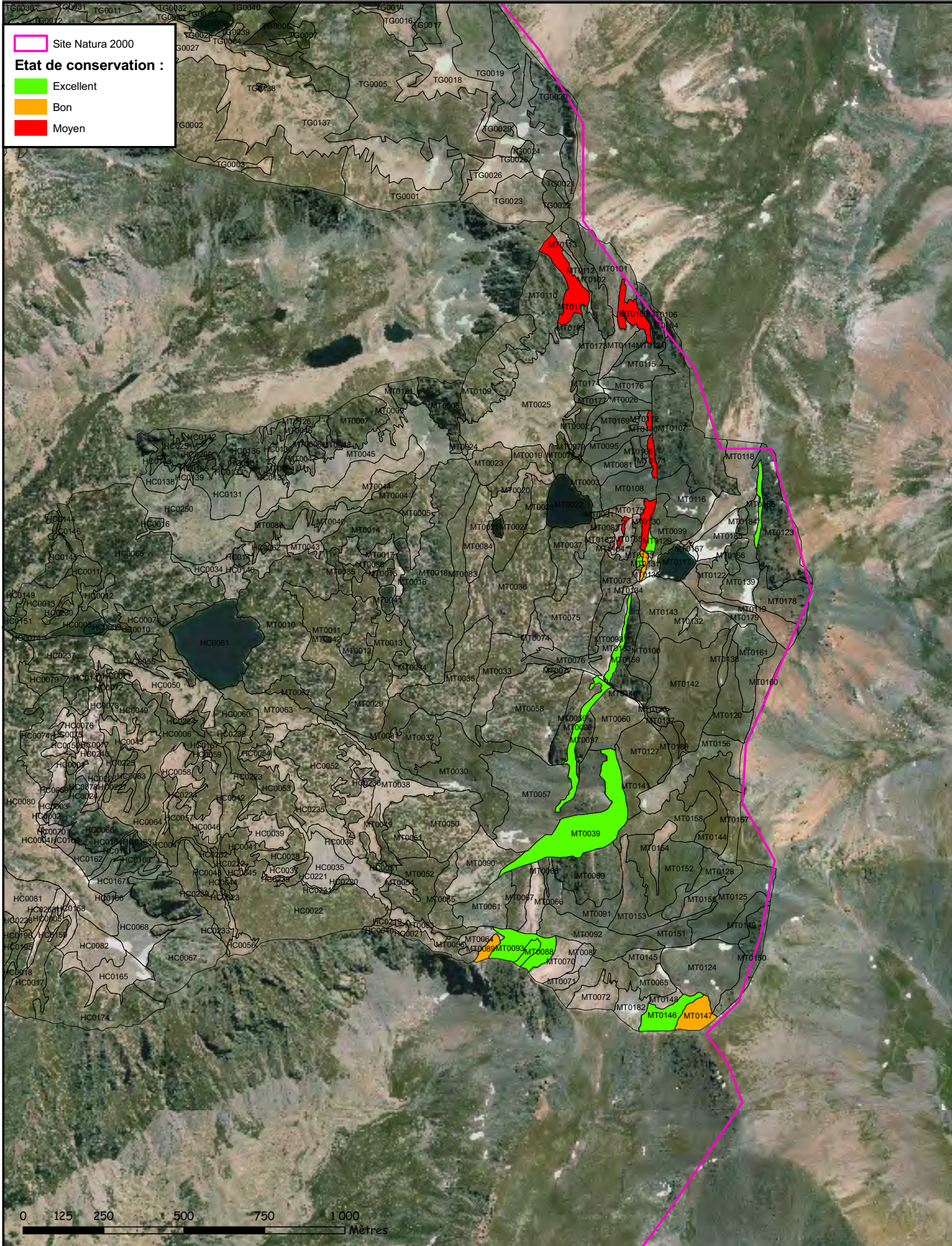
Habitat 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

BOULONNE-LEZ-TOURNAI

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

SIG ONF - BA - Décembre 2009





Habitat 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

06/01/2014

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

SIG ONF - BA - Décembre 2009





Habitat 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

BOULONNE-LEZ-TOURNAI

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

SIG ONF - BA - Décembre 2009





Habitat 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

0 125 250 500 750 1000

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



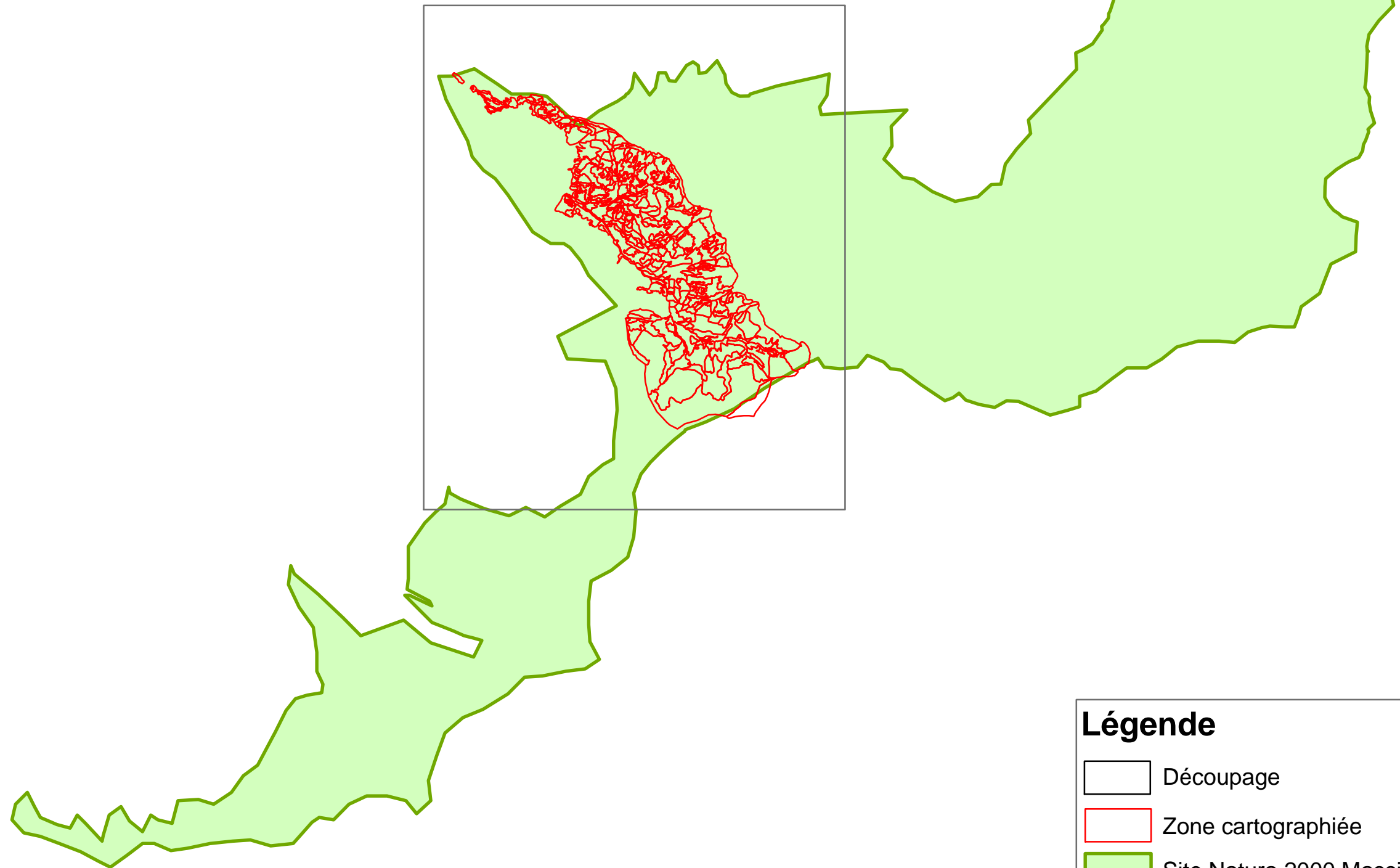
Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Plan d'assemblage (RNN Vallée d'Eyne)

1 / 70000



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



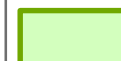
Légende



Découpage



Zone cartographiée



Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

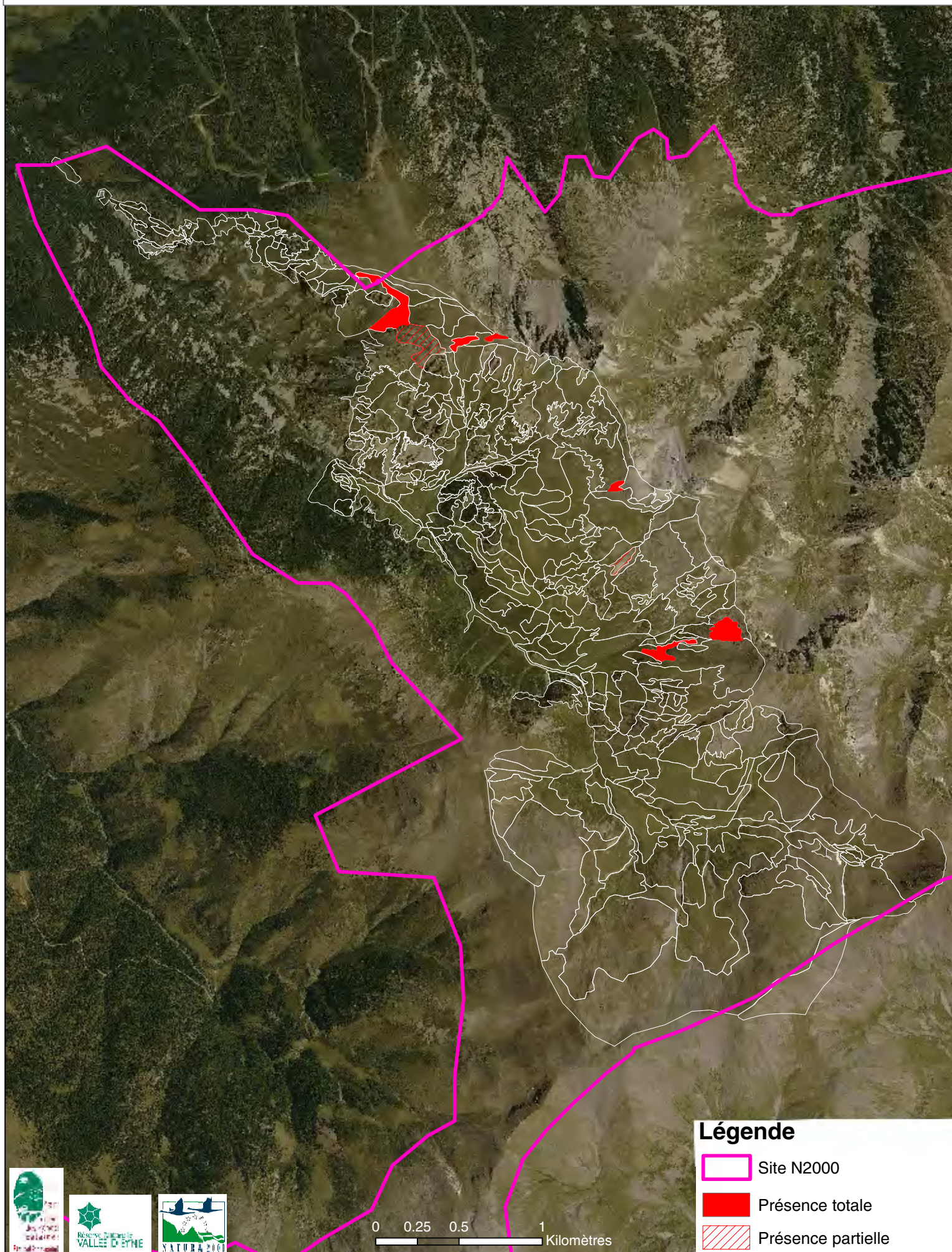
Vallée d'Eyne

Habitat 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique




1 / 20000
SIG PNR - LG - Février 2011

BD Ortho © IGN 2009

Source : RNN Vallée d'Eyne



Légende

-  Site N2000
-  Présence totale
-  Présence partielle

0 0.25 0.5 1 Kilomètres



Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Habitat 8210 - Pentcs rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

- Etat de conservation

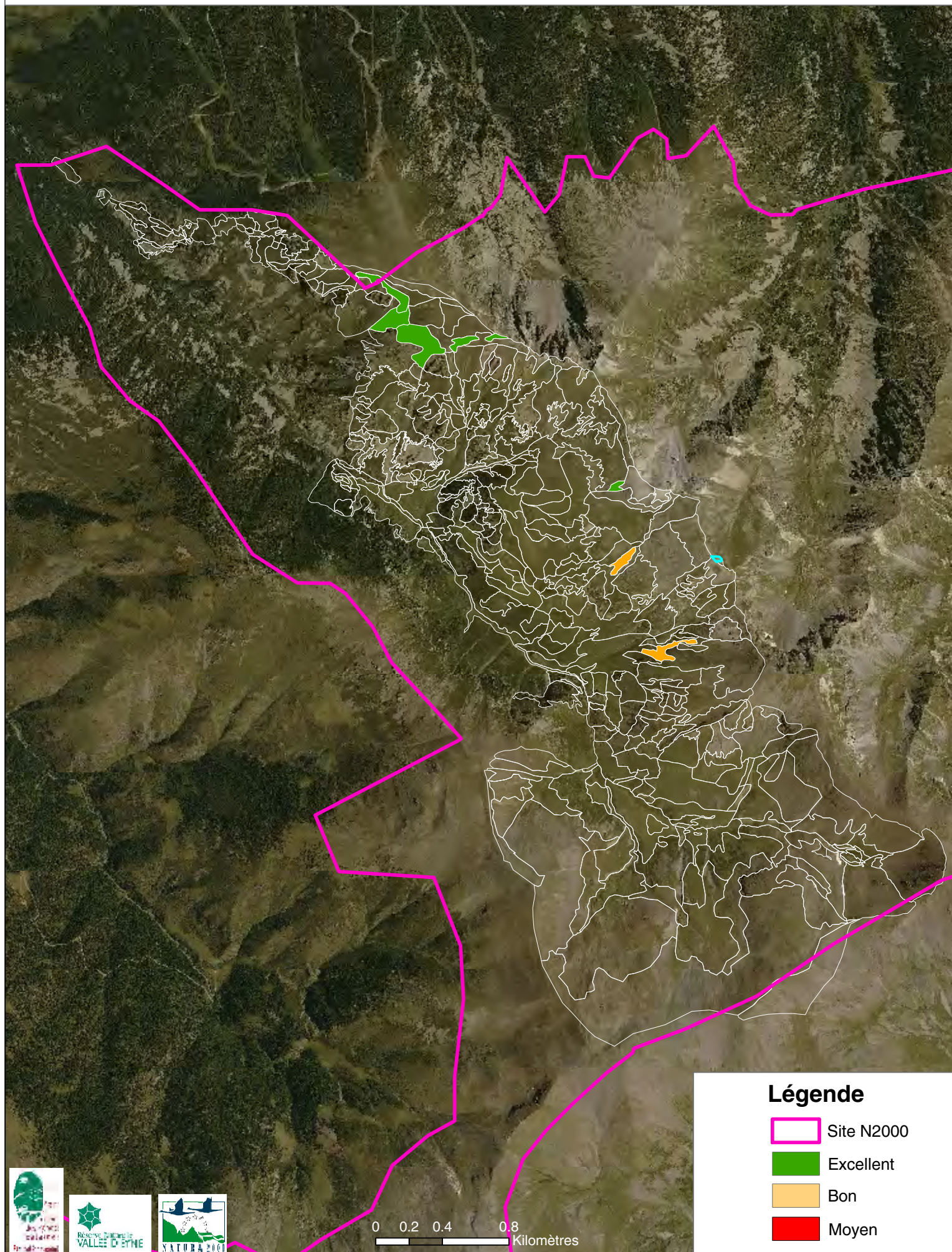
Vallée d'Eyne

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



VÉGÉTATION DES ROCHERS SILICEUX DE L'ALPIN ET DU SUBALPIN

8220

2. ANDROSACION

Correspondance C.B. **62.211**

Cahier d'habitats 8220-3/4/5

Sur les Falaises
et parois des plus hautes altitudes
quelques espèces parviennent à s'agripper,
soumises à un rude climat.

Le cortège des espèces que l'on peut y trouver forme
un ensemble floristique
endémique des Pyrénées catalanes.

Caractères de l'habitat

Rochers des étages subalpins et alpins,
de nature siliceuse, granite ou schiste.
Toutes expositions, sur parois abruptes, crêtes, couloirs et anfractuosités.

La végétation reste limitée et dispersée, le recouvrement restant généralement inférieur à 10%. Il s'agit principalement d'hémicryptophytes et de petits chaméphytes pouvant résister à l'insolation élevée et à une sécheresse importante (dessiccation éolienne) imposée par leur situation stationnelle. La flore est de ce fait adaptée : viscosité, pilosité, forme en coussinets, espèce succulente.

* Position phytosociologique - 8.0.4.2.4

Cl. *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Bl.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

Al. *Androsacion vandellii* Br.-Bl. in Br.-Bl. & H. Jenny 1926 *nom. corr.*

Ass.1 *Saxifragetum pubescentis* Br.-Bl. (1934) 1948 - DH 8220-3
optimum en exposition sud, large amplitude altitudinale

Ass.2 *Saxifragetum retusae* - DH 8220-4
et groupement à *Festuca borderei*
milieux extrêmes, crêtes très ventées expo nord préférentielle

Ass.3 *Artemisia gabiella-Drabetum subnivalis* Br.-Bl. 1948 DH 8220-5
étage alpin, sur fissures et petites vires étroites

Dynamique et habitats associés

Végétations pionnières des fissures, vires, anfractuosités : l'habitat présente un caractère permanent.

* Confusion possible

Confusions possibles entre les différentes associations notamment pour les formes appauvries (sur granite par exemple) : être vigilants sur les conditions d'exposition.

Braun-Blanquet note : «les associations de l'*Androsacion vandellii* comme tous les groupements rupicoles apparaissent souvent sous forme de fragments plus ou moins appauvris qu'il est difficile et parfois même impossible de rattacher à l'une ou l'autre des associations décrites ; on doit alors se contenter d'affirmer leur appartenance à l'alliance» (1948).

Répartition géographique

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

Habitat endémique des Pyrénées

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

Habitat très présent sur les sites mais faible recouvrement.



Artemisia subsp. gabiellae - MPC © HC



crêtes descendant du pic de Racò Petit - MPC ©HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Achillea chamaemelifolia</i> (Achillée à feuilles de camomille)			1		
<i>Androsace pubescens</i> (Androsace pubescente)			1		
<i>Androsace vandelli</i> (Androsace de Vandelli)			1		
<i>Hieracium bourgaei</i> (Epervière de Bourgeau)			1		
<i>Minuartia laricifolia subsp. diomedis</i> (Minuartie de Diomède)			1		
<i>Saxifraga intricata</i> (Saxifrage enchevêtrée)			1		
<i>Saxifraga pubescens subsp. iratiana</i> (Saxifrage d'irat)			1		
<i>Saxifraga pubescens subsp. pubescens</i> (Saxifrage pubescente)			1		
<i>Sedum hirsutum</i> (Orpin hérissé)			1		
<i>Saxifraga pentadactylis</i> (Saxifrage à cinq doigts)			1-2		
<i>Agrostis rupestris</i> (Agrostide des rochers)			2		
<i>Asplenium septentrionale</i> (Asplénium septentrionale)			2		
<i>Saxifraga bryoides</i> (Saxifrage faux-bryum)			2		
<i>Sedum brevifolium</i> (Orpin à feuilles courtes)			2		
<i>Saxifraga retusa</i> (Saxifrage tronquée)			2		
<i>Festuca borderei</i> (Fétuque de Bordère)			2-3		
<i>Draba subnivalis</i> (Drave des neiges)			3		
<i>Artemisia umbelliformis subsp. gabriel-lae</i> (Génépi de Gabrielle)			3		
<i>Primula latifolia</i> (Primevère à larges feuilles)			•		
<i>Saxifraga mixta</i> (Saxifrage mixte)			•		

• car. de l'alliance de l'Androsacion

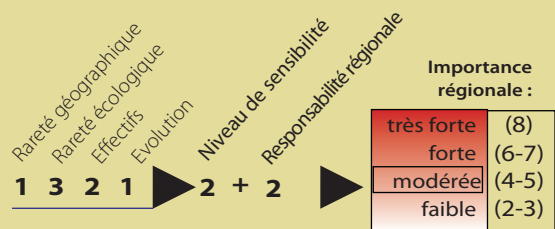
Nomenclature BDNFF v4



Androsace vandellii © HC

Valeur écologique et biologique

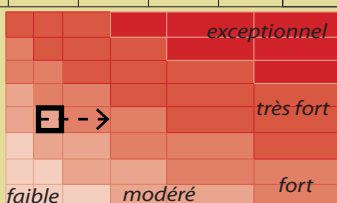
Hierarchisation patrimoniale (note régionale)



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	196	134	134	5700	3,4	2	6
CCC	-	193	101	5700	≥3,4	≥2	≥6

Qualification de l'enjeu



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.

Habitat largement réparti sous divers faciès sur l'ensemble des deux sites CCC et MPC. S'agissant de falaise, le calcul des surfaces à plat sous-estime la surface réelle d'occupation de cet habitat.

Espèces rares ou protégées

Nombreuses endémiques strictes pyrénéennes : *Achillea chamaemelifolia*, *Draba subnivalis*, *Saxifraga pentadactylis*, ...

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

Evaluation de l'état de conservation

Indicateurs d'un état de conservation bon : intégrité et richesse du cortège floristique.

Etats de conservation observés

Il n'est pas toujours aisé d'évaluer l'état de conservation (difficulté d'approche et de vision d'ensemble).

Intérêts socio-économiques

Pas d'intérêts économiques, en particulier pastoraux.

Menaces

* Menaces et perturbations observées

* Menaces potentielles

Des activités telles que l'escalade ou la via ferrata sont dommageables pour l'habitat

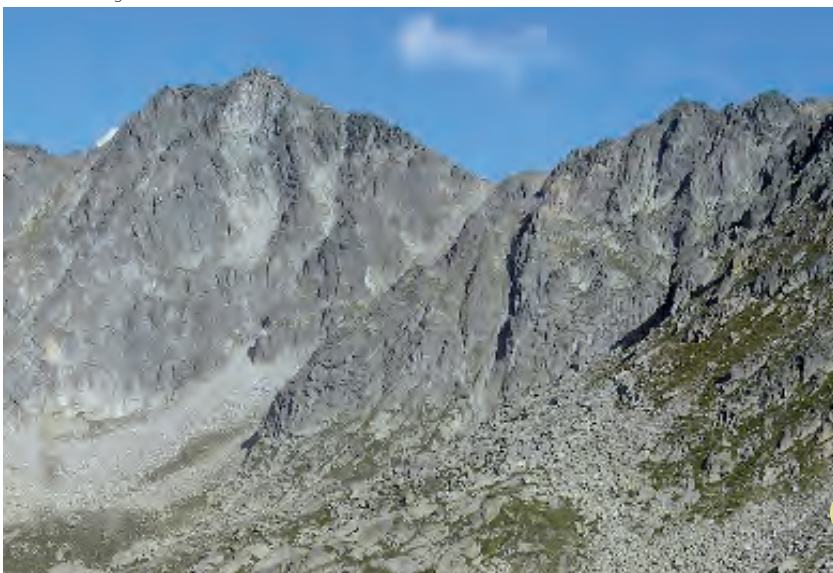
Mesures de gestion favorables

Pas de gestion à envisager.



Saxifrage mousse - *Saxifraga bryoides* © VP

Pics Negre - CCC © HC



Niveau de connaissances - Etudes à développer

Inventaire des espèces patrimoniales associées

Affiner les caractères propres aux falaises et éboulis, le cortège floristique n'étant pas toujours bien tranché.

Références bibliographiques

Cahiers d'habitats tome 5
BRAUN-BLANQUET J., 1948
VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005

PENTES ROCHEUSES SILICEUSES AVEC VÉGÉTATION CHASMOPHYTIQUE

8220

Correspondance C.B.

62.2

Cahier d'habitats

8220-15

I. ANTIRRHINIUM

Les parois siliceuses des versants montagnards et subalpins accueillent une végétation spécialisée, qui utilise les fissures et anfractuosités de la roche pour s'installer. Le cortège des espèces que l'on peut y trouver forme un ensemble floristique endémique des Pyrénées catalanes.

Caractères de l'habitat

Falaises et rochers siliceux, fissurés, indifférents à l'exposition du bas de l'étage montagnard au subalpin.

L'habitat est pauvre en espèces et très peu recouvrant, uniquement au niveau des fissures profondes enrichies en humus.

* Position phytosociologique- 8.0.4.1.5

Cl. *Asplenetea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Bl.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

Al. *Antirrhinion asarinae* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Br.-Bl., Rous-sine & Nègre 1952

Ass. *Sedo brevifolii- Antirrhinetum asarinae* =? *Antirrhino asarinae- Sedetum brevifolii* Br.-Bl. (1934) 1953

Dynamique et habitats associés

L'habitat est stable dans le temps.

* Confusion possible

Avec les falaises catalano-languedociennes (cahier d'habitat 8220-14) situées à plus basse altitude (avec *Centaurea pectinata*)

Répartition géographique

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

Cette association est endémique des Pyrénées-Orientales.

Sur le site, d'après cartographie et prospections

- CCC : l'habitat est présent ponctuellement sur le site.
- MPC : l'habitat est concentré sur le bas de la vallée de Carança.

Localisations de référence

- CCC : falaises en bas du bois des Esquits
- MPC : falaises surplombant les gorges de Carança



sola del Peu de Sant Quenti - Riutès - vallée du Carol - CCC © HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
<i>Asarina procumbens</i> (Asarine couchée)		•	•		
<i>Asplenium septentrionale</i> (Asplénium septentrionale)			•		
<i>Achillea chamaemelifolia</i> (Achillée à feuilles de camomille)		•	•		
<i>Sedum brevifolium</i> (Orpin à feuilles courtes)			•		
<i>Sedum hirsutum</i> (Sédum hirsute)			•		
<i>Sempervivum tectorum</i> (Joubarbe des toits)			•		
<i>Saxifraga paniculata</i> (Saxifrage paniculée)				•	

Nomenclature BDNFF v4



Asplenium septentrionale © HC



Asarina procumbens © VP

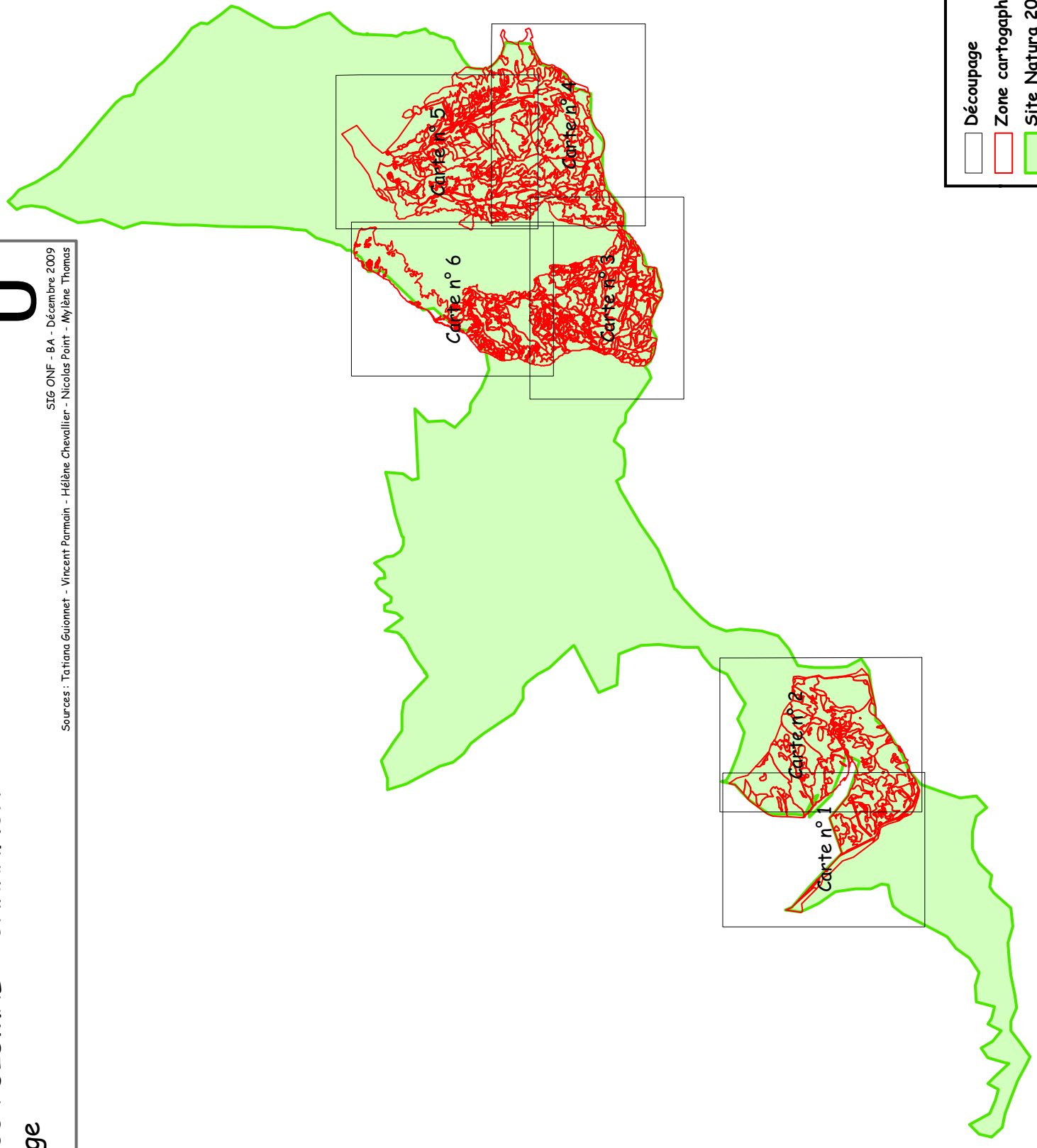
Site Natura 2000 PUIGMAL - CARRANCA

Plan d'assemblage

1 / 70 000



SIG ONF - BA - décembre 2009
Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

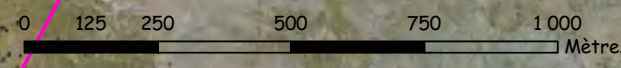


	Découpage
	Zone cartographiée
	Site Natura 2000 Puigmal - Carranca



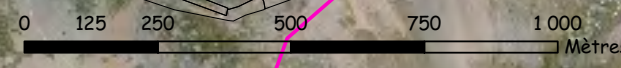
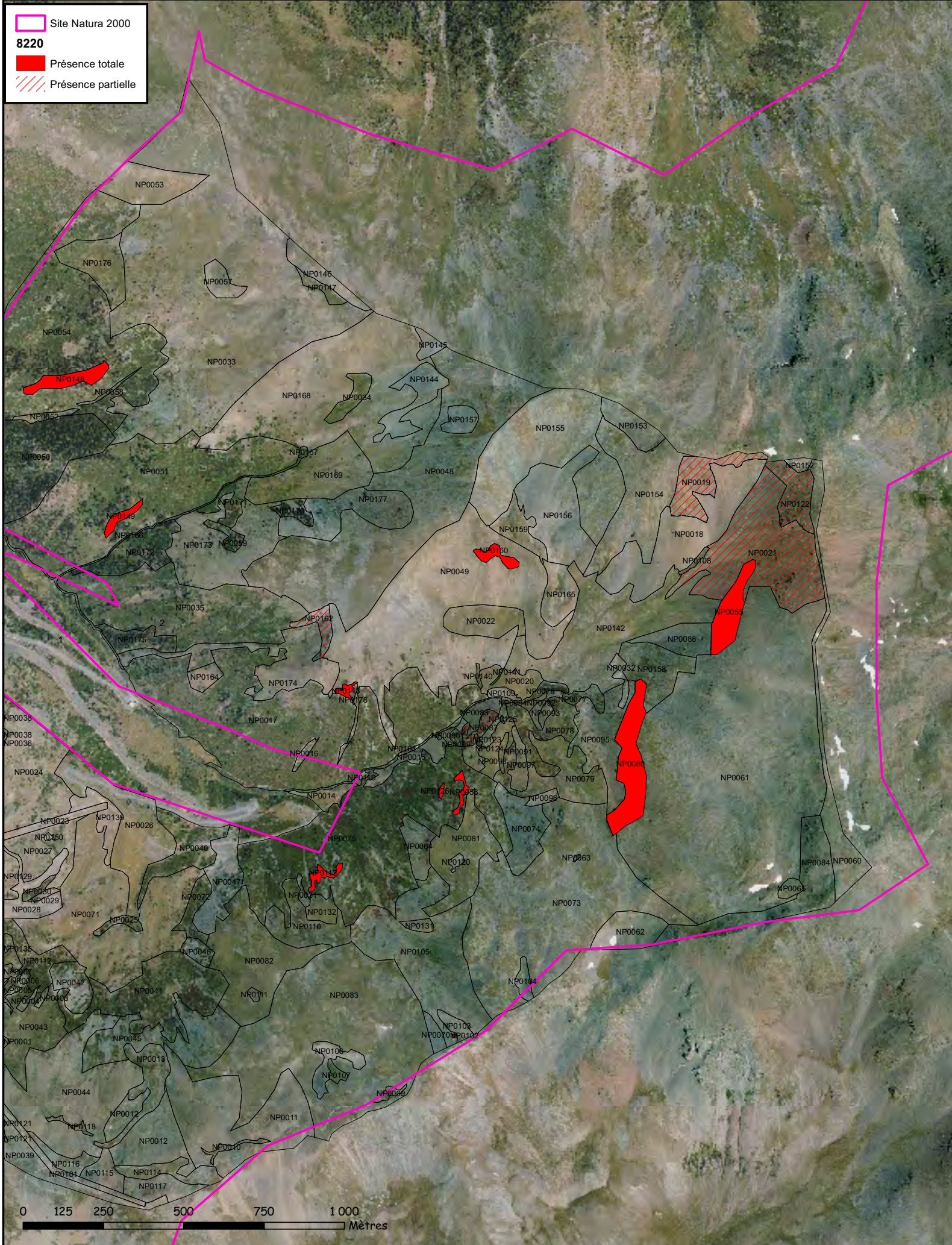
Site Natura 2000
8220

- Présence totale
- Présence partielle





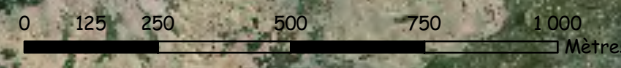
Site Natura 2000
8220
 Présence totale
 Présence partielle





Site Natura 2000
8220

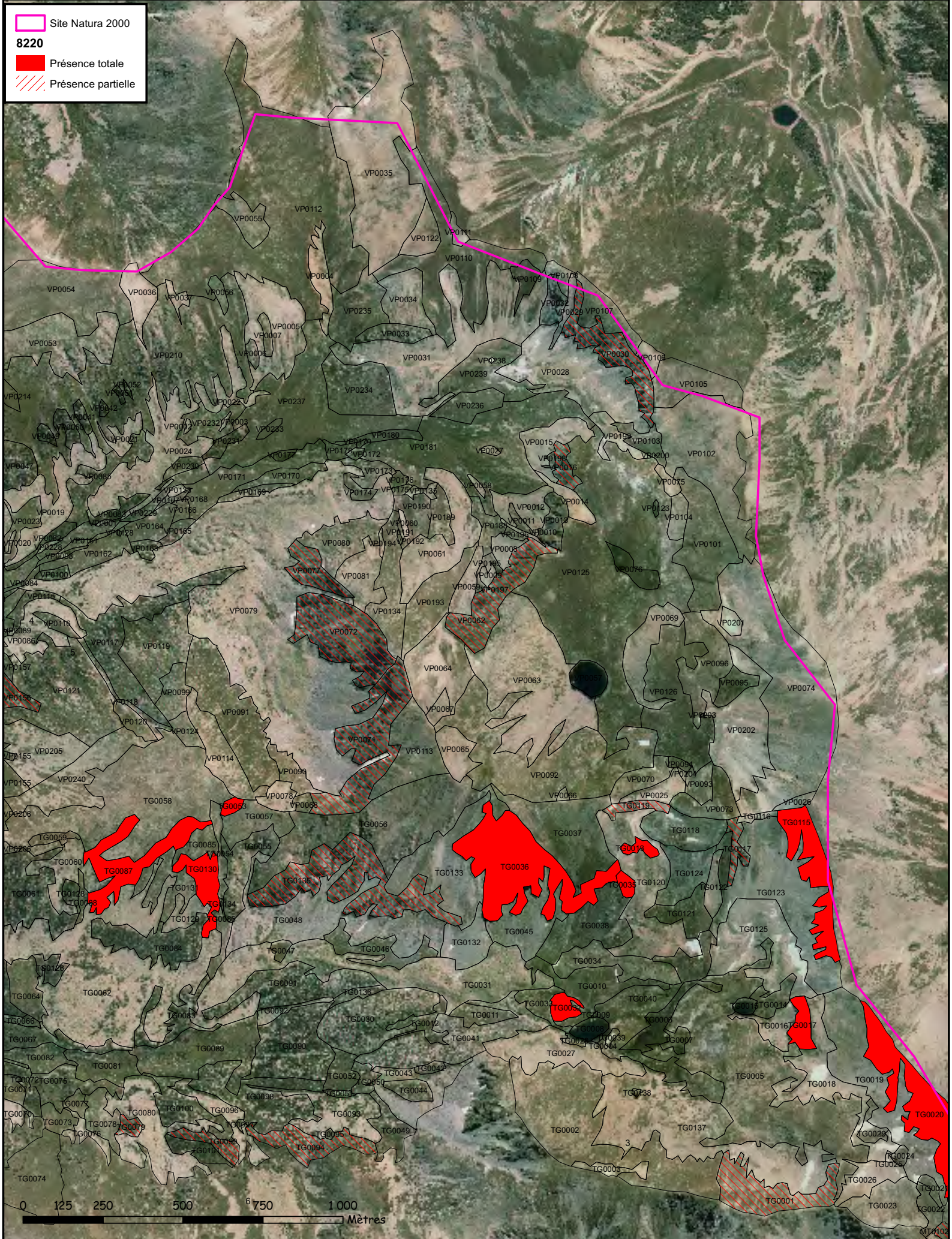
- Site Natura 2000
- Présence totale
- Présence partielle





Site Natura 2000
8220

- Présence totale
- Présence partielle



Site Natura 2000 PUIGMAL - CARANCA



Habitat 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

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
8220

- Présence totale
- Présence partielle

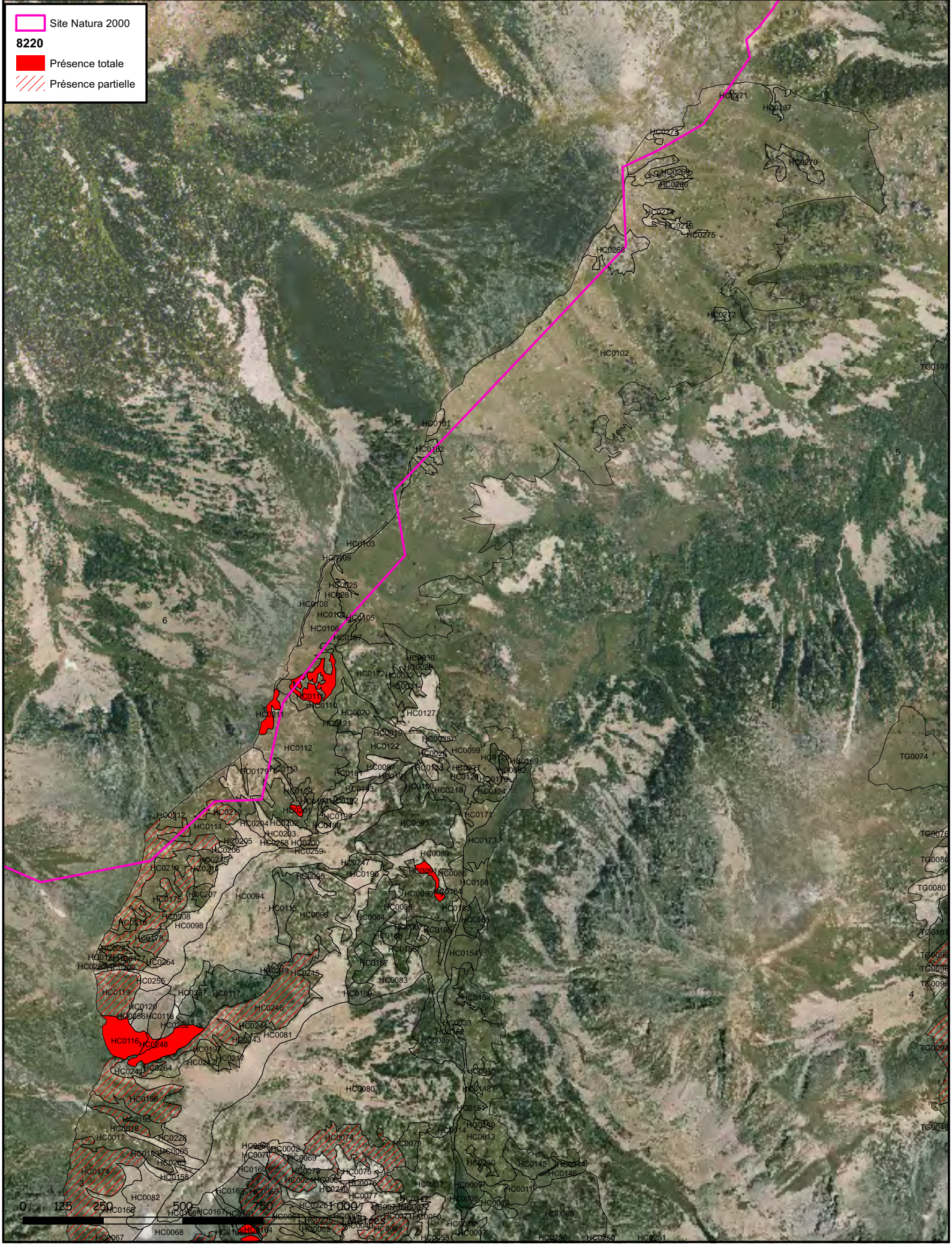


0 125 250 500 750 1000 Mètres



Site Natura 2000
8220

- Présence totale
- Présence partielle





Habitat 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

© IGN 2009

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





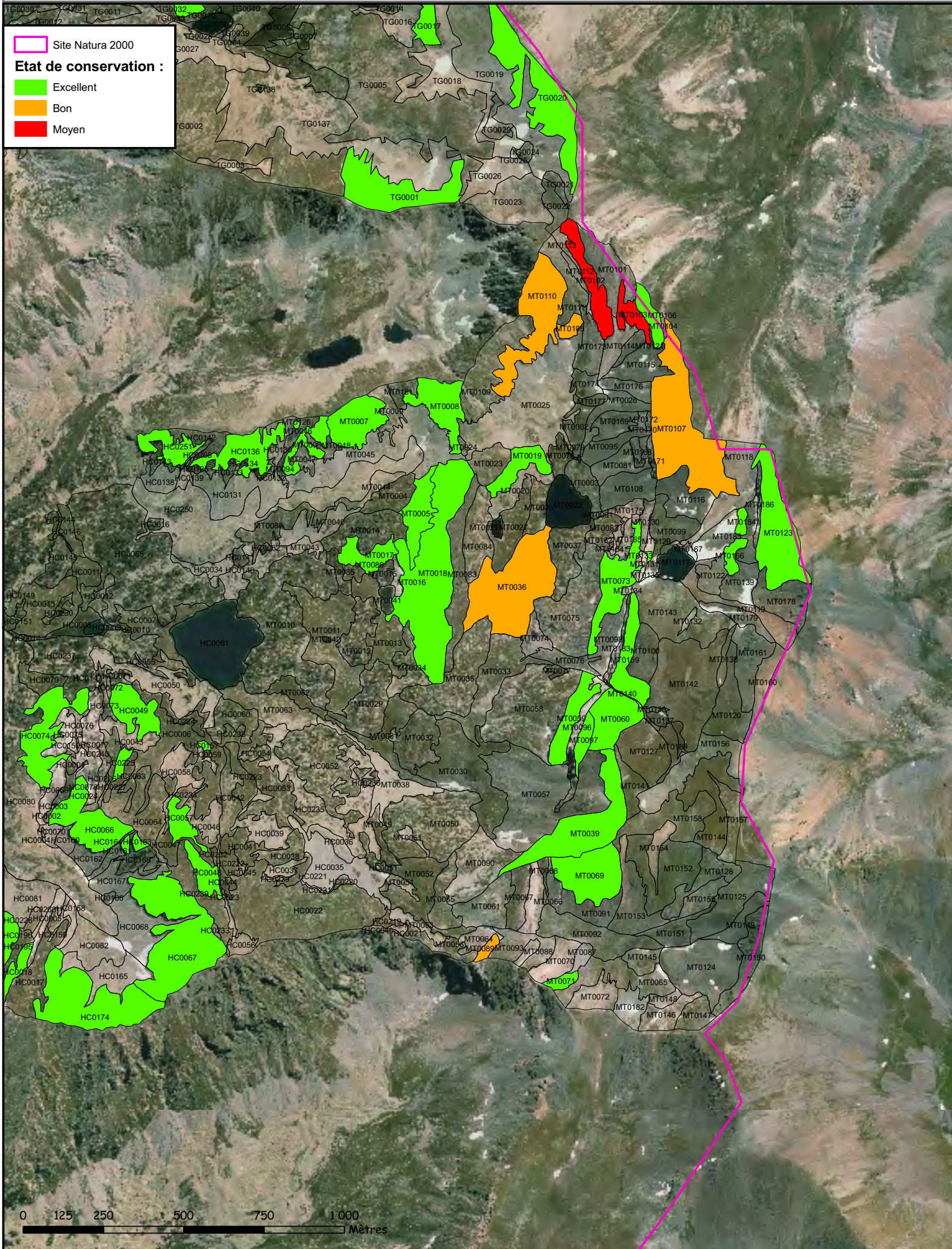
Habitat 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

BOULONNE-LEZ-TOURNAI

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





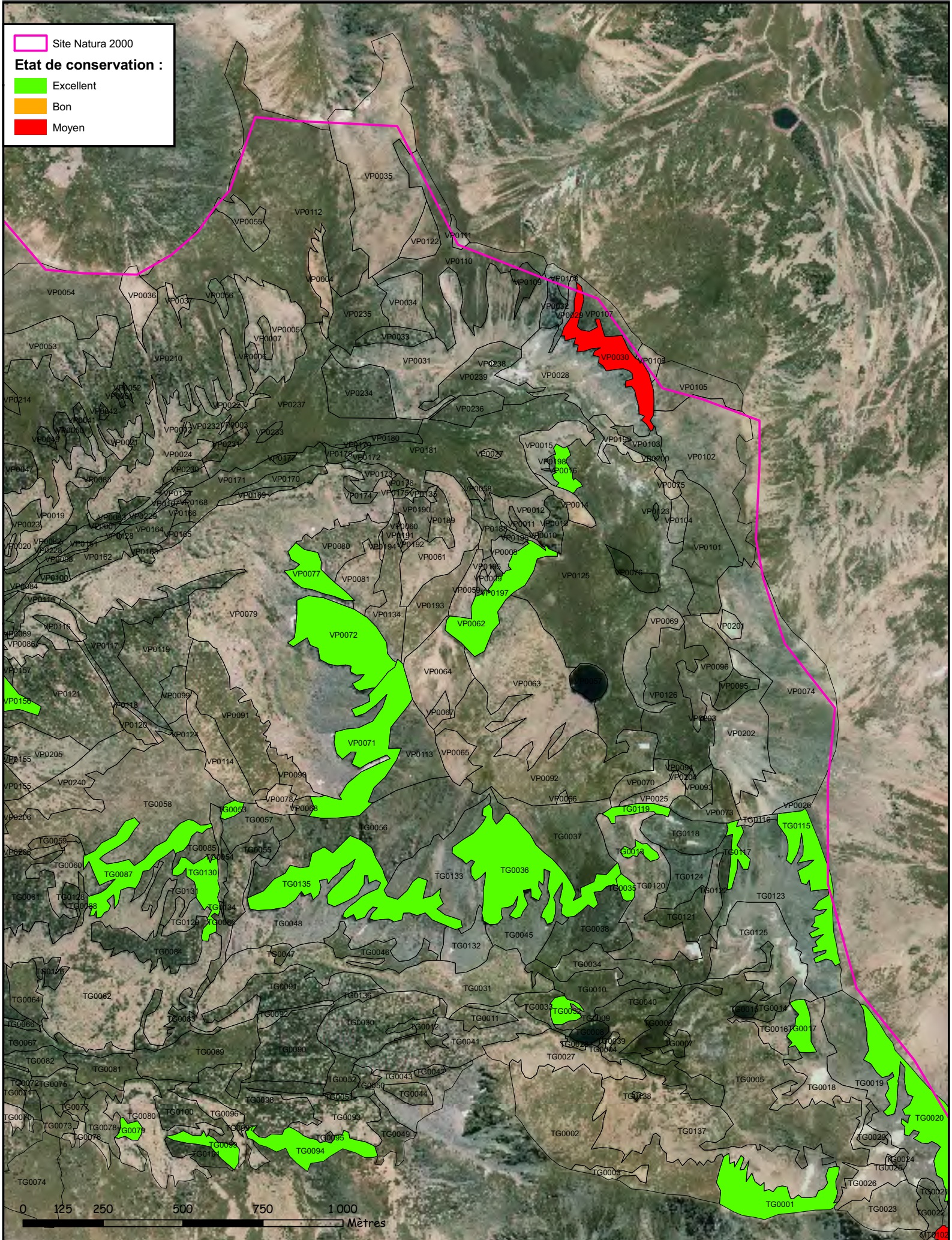
Habitat 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

BOULONNE-LEZ-TOURNAI

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





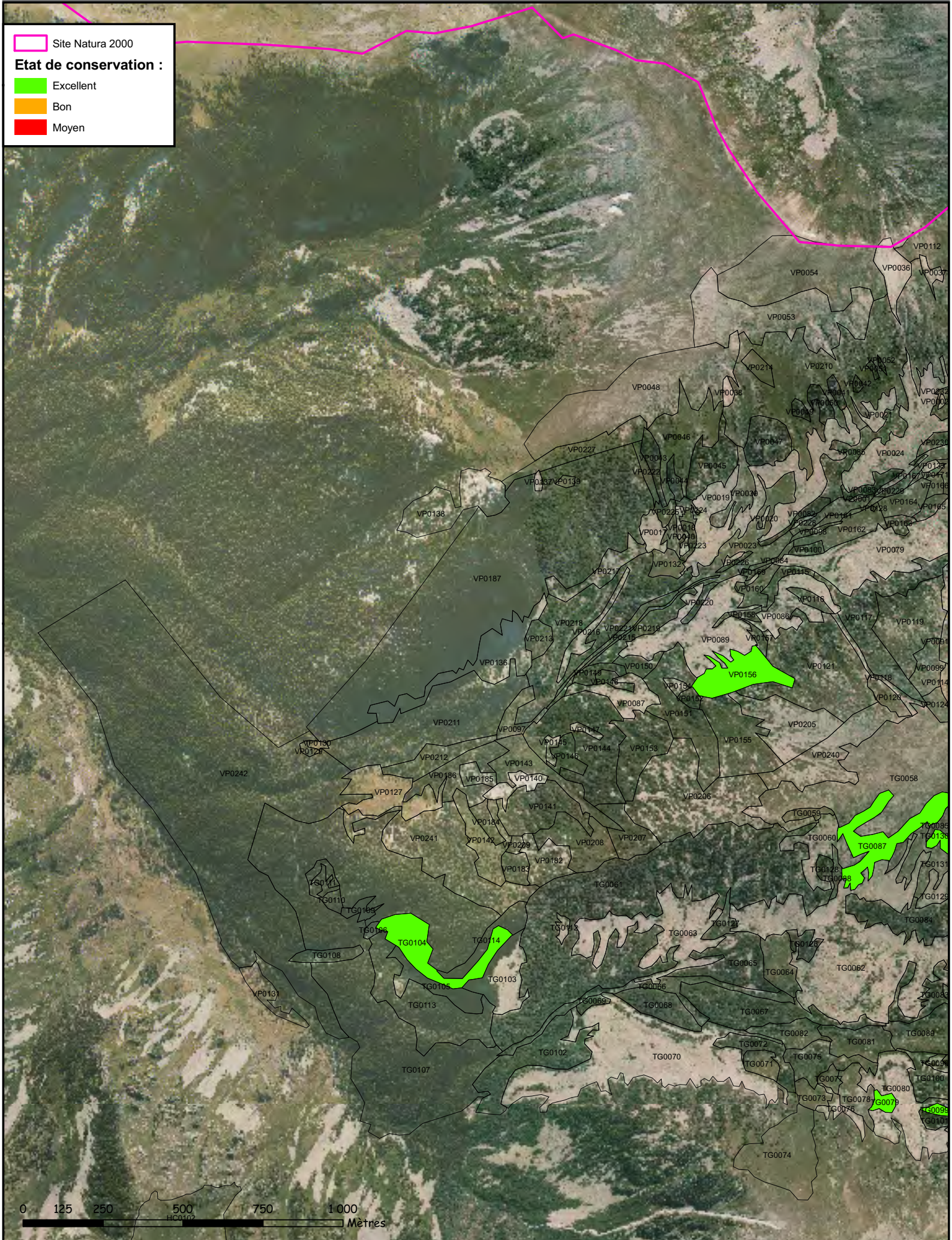
Habitat 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

© IGN, 2009

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



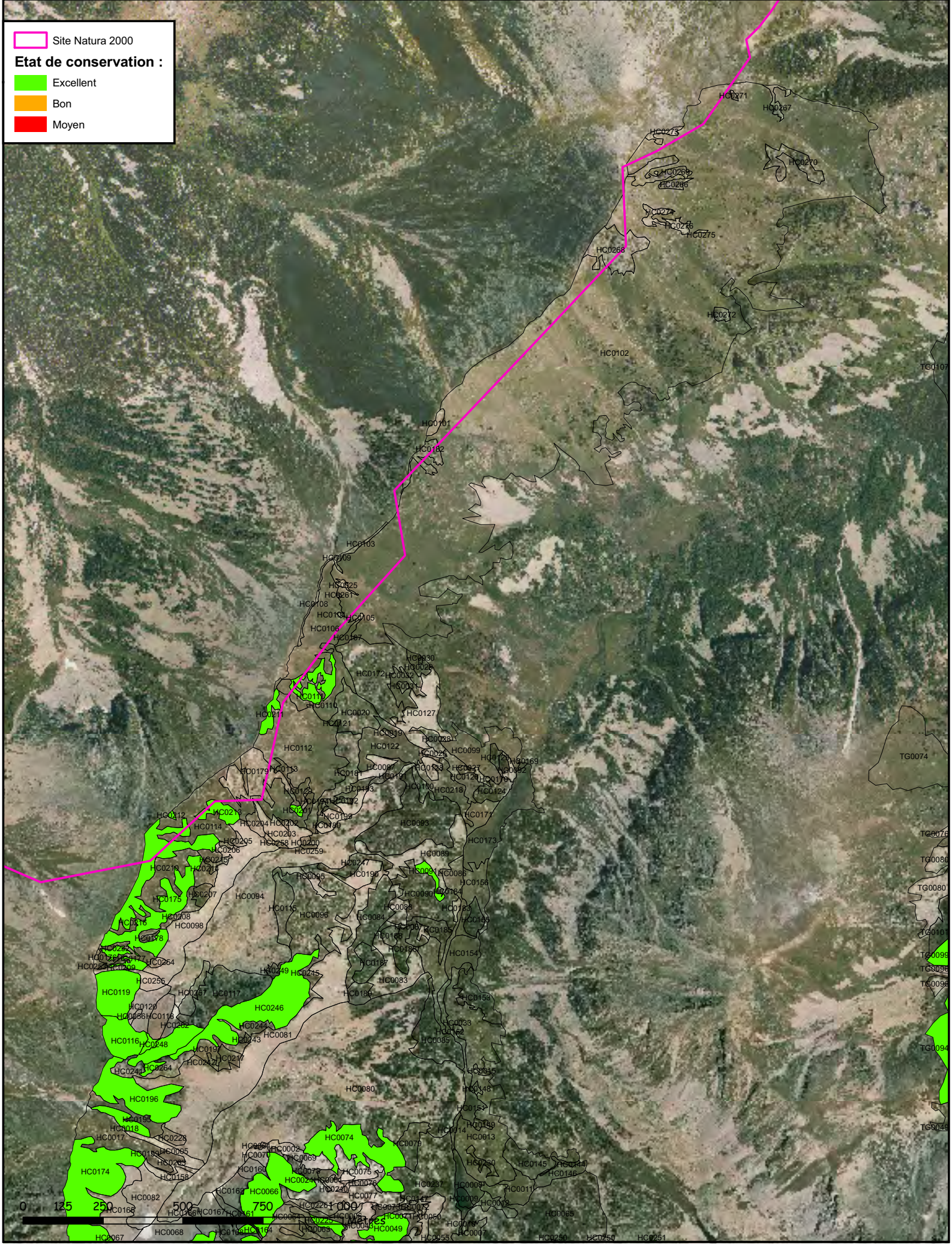


Habitat 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

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



Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen



TG0107
TG0074
TG0076
TG0080
TG0080
TG0101
TG0099
TG0099
TG0099
TG0099
TG0094
TG0025

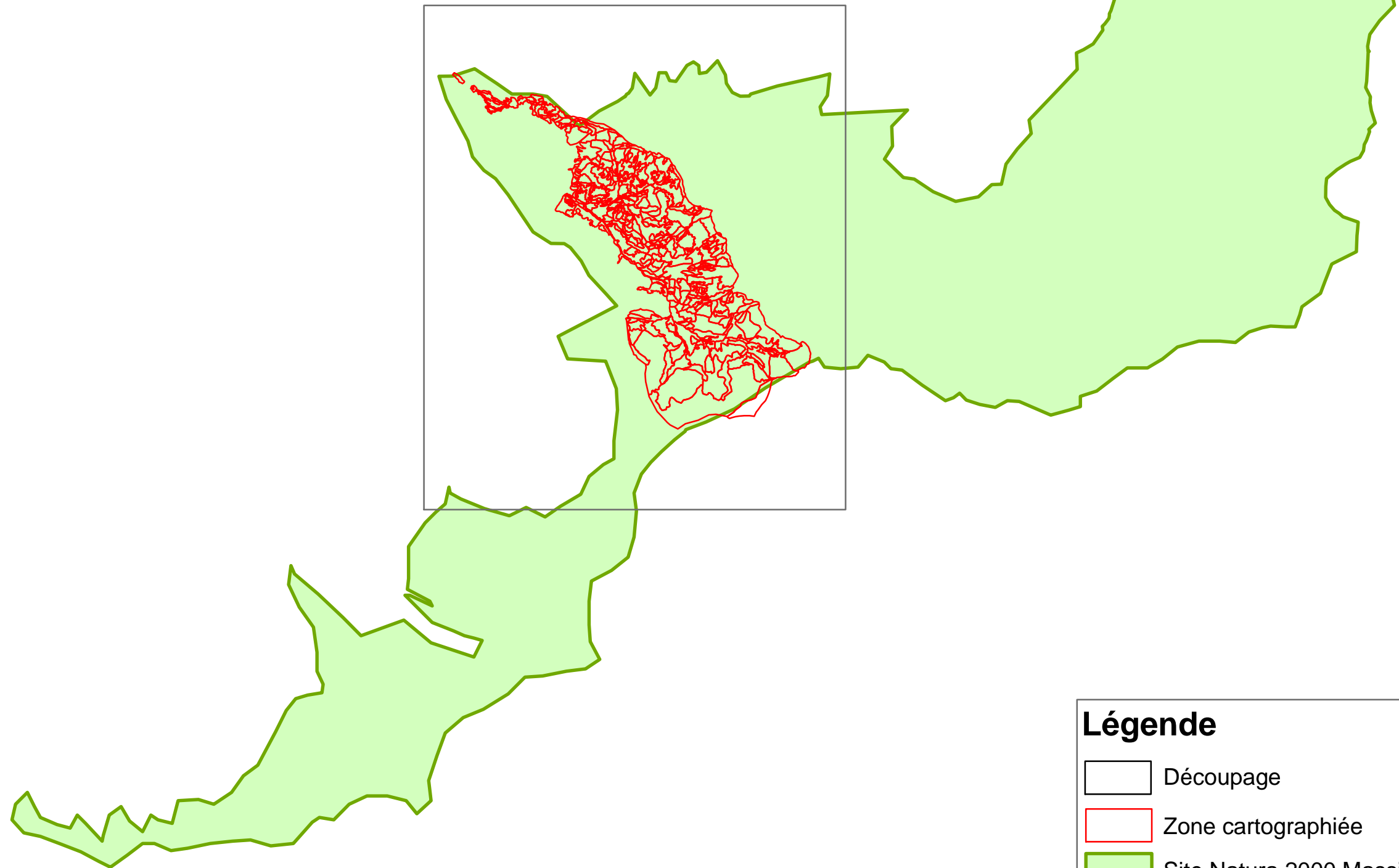
Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Plan d'assemblage (RNN Vallée d'Eyne)

1 / 70000



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



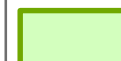
Légende



Découpage



Zone cartographiée



Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

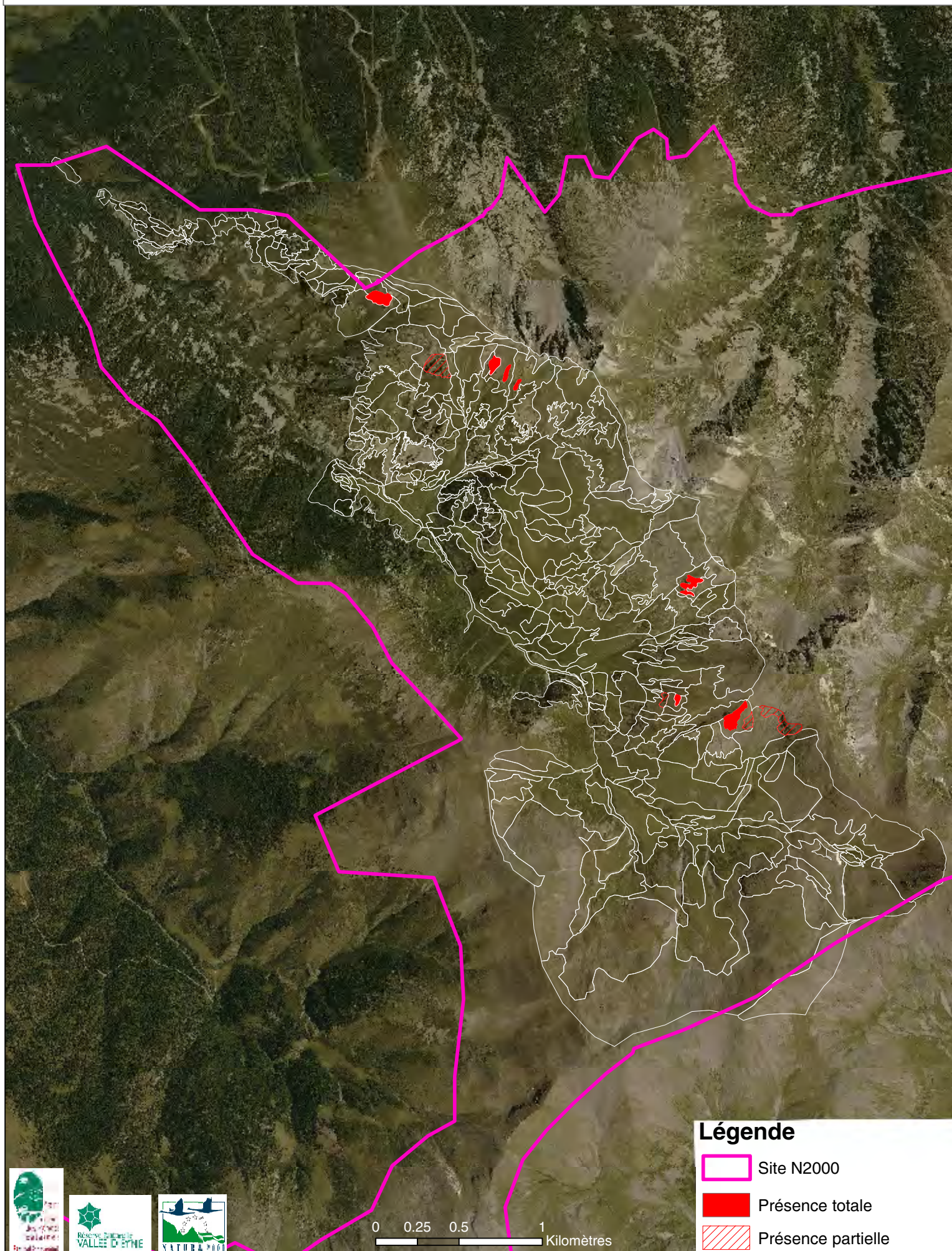
Vallée d'Eyne

Habitat 8220 - Pentès rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique




1 / 20000
SIG PNR - LG - Février 2011

BD Ortho © IGN 2009

Source : RNN Vallée d'Eyne



Légende

-  Site N2000
-  Présence totale
-  Présence partielle



0 0.25 0.5 1 Kilomètres

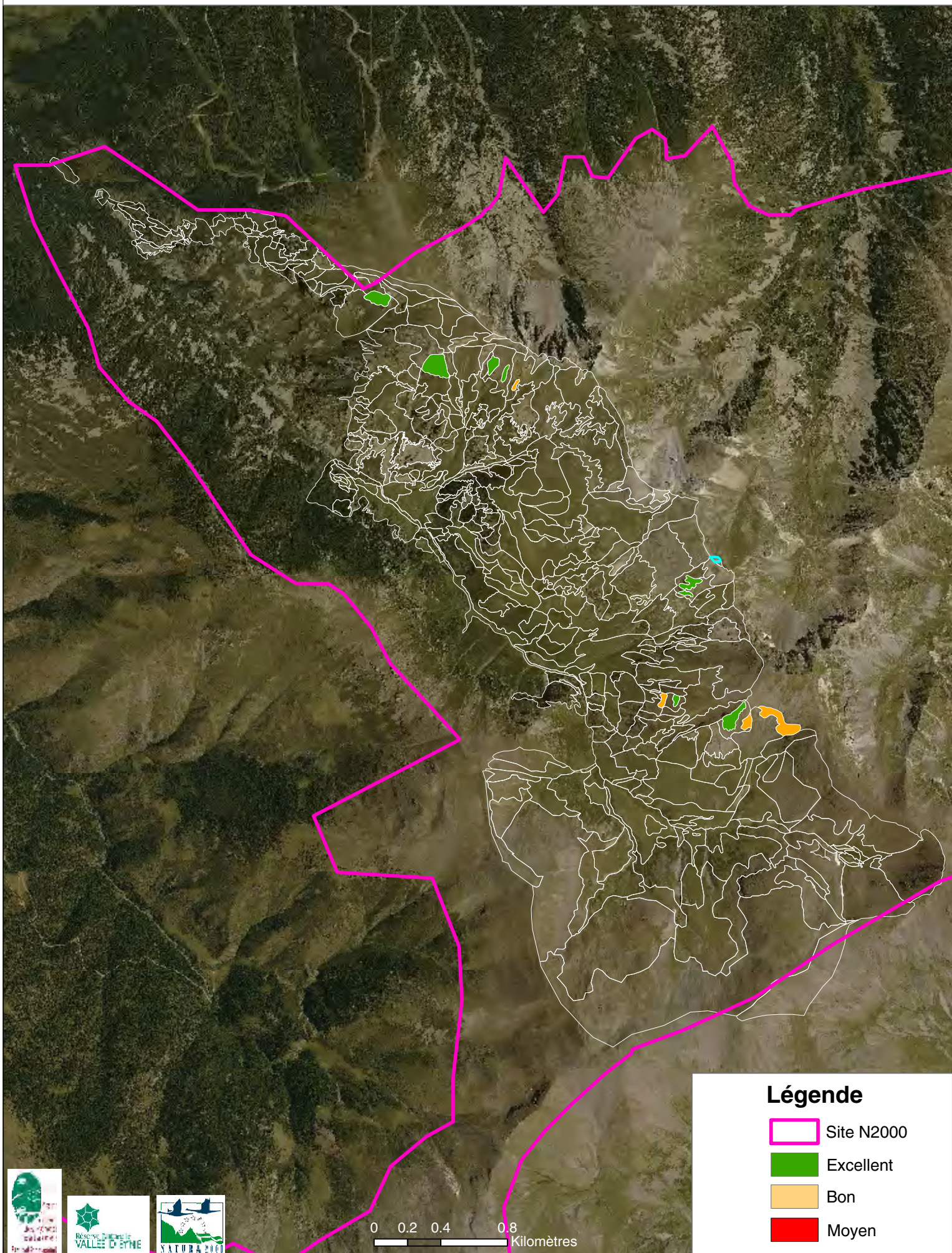
Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Habitat 8220 - Pentès rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 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



PELOUSES PIONNIÈRES SUR ROCHES SILICEUSES

= «TERRAPRIMS» EN CATALÀ

Code Natura 2000

8230

Correspondance C.B. **62.3 x 36.2p**
(voir encart ci-dessous)

Cahier d'habitats

8230-3

Cette végétation pionnière colonise des dalles fissurées ou des affleurements rocheux. Ce sont en catalan des «terraprims», un terme plus approprié qui rend bien compte de l'aspect égratigné de ces pelouses rocailleuses. Par sa composition majoritaire en espèces crassulescentes (Orpins, Joubarbes), cet habitat est un biotope de choix pour de nombreux insectes spécialisés.

Remarque : la circulaire (Directive Habitats) manque de précisions et précise sous un numéro erroné (62.4) une priorité pour les dalles rocheuses (Dalles de rochers et lapiaz à peu près nus). Les fissures et zones superficiellement décomposées peuvent être colonisées par des communautés rentrant dans la catégorie, en particulier, des *Sedo-Scleranthetea*, de l'*Alyso-Sedion albi* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* (CB : 34.11, 36.2). Dans cette logique, les Cahiers d'habitats décrivent ces dalles accompagnées d'une pelouse même éparse, dans les tomes relatifs aux habitats agropastoraux et non pas habitats rocheux.

Caractères de l'habitat

Ces communautés s'expriment du montagnard au subalpin. Localisations principales : replats dans des zones rocheuses siliceuses plus ou moins pentues, dalles sub-horizontales, plages minérales faisant suite à des érosions de pelouses, croupes égratignées avec roches affleurantes, plus rarement corniches ou vires rocheuses et alors en exposition chaude. Sols squelettiques (lithosols), très peu épais et souvent riches en matière organique.

Végétation rase en général très ouverte : le recouvrement est très variable (35 à 90%) et déterminé par l'affleurement rocheux. Ces communautés végétales peuvent être qualifiées de sub-rupestres, se situant à mi-chemin entre une végétation rupicole à proprement parler et une pelouse composée d'annuelles.

Dominée par les végétaux photophiles, adaptés aux conditions temporairement xériques du milieu : plantes crassulescentes (Orpins, Joubarbes), cryptogames reviviscents (mousses, lichens) et Caryophyllacées vivaces (Scléranthes, Herniaires, Silènes).

* Position phytosociologique - prodrome 65.0.1.0.2.

- Cl. *Sedo albi-Scleranthetea biennis* Br.-Bl. 1955
- Al. *Sedion pyrenaici* Tüxen ex Rivas-Mart., T.E. Diaz, F. Prieto, Loidi & Penas in T.E. Diaz & F. Prieto 1994 (= *Sedo scleranthion* Br.-Bl. 1949)
- Ass. 1 *Sempervivo tectorum-Sedetum rupestris* Bolòs 1983
- Ass. 2 *Trifolio-Thymetum caroli* Vigo & X. Font 1984
- Ass. 3 *Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici* Tx. et Oberd. 1958
- Ass. 4 *Sedo pyrenaici-Sempervivetum montani*
- Ass. 5 *Scleranto polycnemoidis-Sesamoidetum pygmae*

Dynamique et habitats associés

Ces pelouses pionnières, sans intérêt pastoral direct, sont souvent en mosaïque complexe avec d'autres pelouses pastorales montagnardes (*Mesobromion*, *Xerobromion*, *Nardetea*,...), subalpines (pelouses à Gispert, à Nard, ...) ce qui rend parfois leur prise en compte cartographique difficile.

Contrairement aux pelouses acidiphiles et acidiclinales, les groupements de replats de rochers sont souvent en situation primaire, associés à de fortes contraintes écologiques ou à des perturbations érosives plus ou moins régulières.

Elles sont sinon souvent en mosaïque avec des habitats de falaises.

* Confusion possible

Les biotopes artificiels (sommet de murets, dallages, vieux toits...) sur lesquels également peuvent s'installer de tels types de pelouses pionnières ne sont pas à prendre en considération dans le cadre de la directive «Habitats».



Serra de la Quera - Dorres - CCC © HC

Espèces diagnostiques

	dom	ab	car	trg	pat
<i>Sempervivum tectorum</i> (Joubarbe des toits)		•	•		
<i>Sempervivum arachnoides</i> (Joubarbe-araignée)		•	•		
<i>Sedum album</i> (Orpin blanc)			•		
<i>Sedum rupestre subsp. rupestre</i> (Orpin réfléchi)		•	•		
<i>Sedum rupestre</i> (Orpin des rochers)			•		
<i>Sedum hirsutum</i> (Orpin hirsute)			•		
<i>Scleranthus perennis</i> (Sléranthe vivace)			•		
<i>Thymus serpyllum</i> (Thym serpollet)			•		
<i>Plantago holosteam</i> (Plantain holosté)		•		•	
<i>Silene rupestris</i> (Silène des rochers)				•	
<i>Festuca gr. ovina</i> (Féтуque ovine)				•	

Nomenclature BDNFF v4

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats
 Région de montagne, étages montagnards et subalpin : absence de données précises sur la répartition pyrénéenne.

Sur les sites, d'après cartographie et prospections
 Ensemble des 2 sites : habitat très dispersé, faibles surfaces des unités, pas toujours cartographiables

Localisations de référence
 •CCC : Serra de la Quera (Dorres)

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	12	6,09	6,09	1000	1,2	1	5
CCC	-	18,4	18,4	1000	≥1,8	≥1	≥5

Qualification de l'enjeu

MPC 

CCC 

							exceptionnel
							très fort
							fort
							modéré
							faible

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.

Espèces rares ou protégées

Habitat très spécialisé, optimum écologique pour de nombreuses crassulacées. Ce biotope est associée à une faune particulière, notamment au niveau de l'entomofaune : Apollon.

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

Evaluation de l'état de conservation

En l'absence de dégradation, l'état de conservation est qualifié de bon. Les indicateurs de «déclassement» sont essentiellement lié à une dégradation physique de l'habitat (passage de sentier, mise à nu par le bétail, autre origine de décapage). La structure est alors qualifiée de moyenne (B) ou mauvaise (C) selon l'intensité de la perturbation. Les perspectives d'évolution sont difficiles à évaluer compte tenu de la faible dynamique de ces formations.

Etats de conservation observés

Bon sur la totalité des unités décrites sur les sites CCC et MPC.
A noter que l'habitat est sous-cartographié en raison des faibles surfaces qu'il occupe (plages métriques voire moins !).

Intérêts socio-économiques

Valeur pastorale très faible voire nulle selon le recouvrement des dalles. Habitat présent de façon dispersée au sein des quartiers d'estives.

Menaces

* Menaces et perturbations observées

Aucune menace particulière constatée sur les zones parcourues.

* Menaces potentielles

Très ponctuelles par décapage du sol du fait de passages fréquents (circuits touristiques : VTT, randonnées, escalade, ski)

Sempervivum arachnoides *S. tectorum* © HC



Mesures de gestion favorables

Objectifs :

Prendre en compte cet habitat dans les documents de gestion d'estive, d'aménagement touristique, ... lorsqu'il occupe une certaine surface.

Préconisations :

Le pâturage occasionnel des pelouses avoisinantes doit être maintenu. Par contre, ne pas favoriser le piétinement de ces zones en installant des équipements pastoraux à proximité de ces milieux (fourrage, enclos de contention, ...)

Canaliser le cas échéant la fréquentation touristique

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Affiner la typologie de ces pelouses sur le site : l'association du *Scleranto polycnemoidis-Sesamoidetum pygmae*, communauté très ouverte colonisant les plages minérales siliceuses par suite de l'érosion de pelouses siliceuses, est rattachée au *Sedion pyrenaicae*, malgré des affinités avec les pelouses ouvertes oro-méditerranéennes corso-sardes du *Sesamoido pygmae-Bellardiochloion varietagae*.

Références bibliographiques

Cahiers d'habitats tome 4 vol.2
 FONT X., VIGO J., 1984
 FONT X., NINOT J.M., 1990
 VIGO J., CARRERAS J., FERRE A. 2005

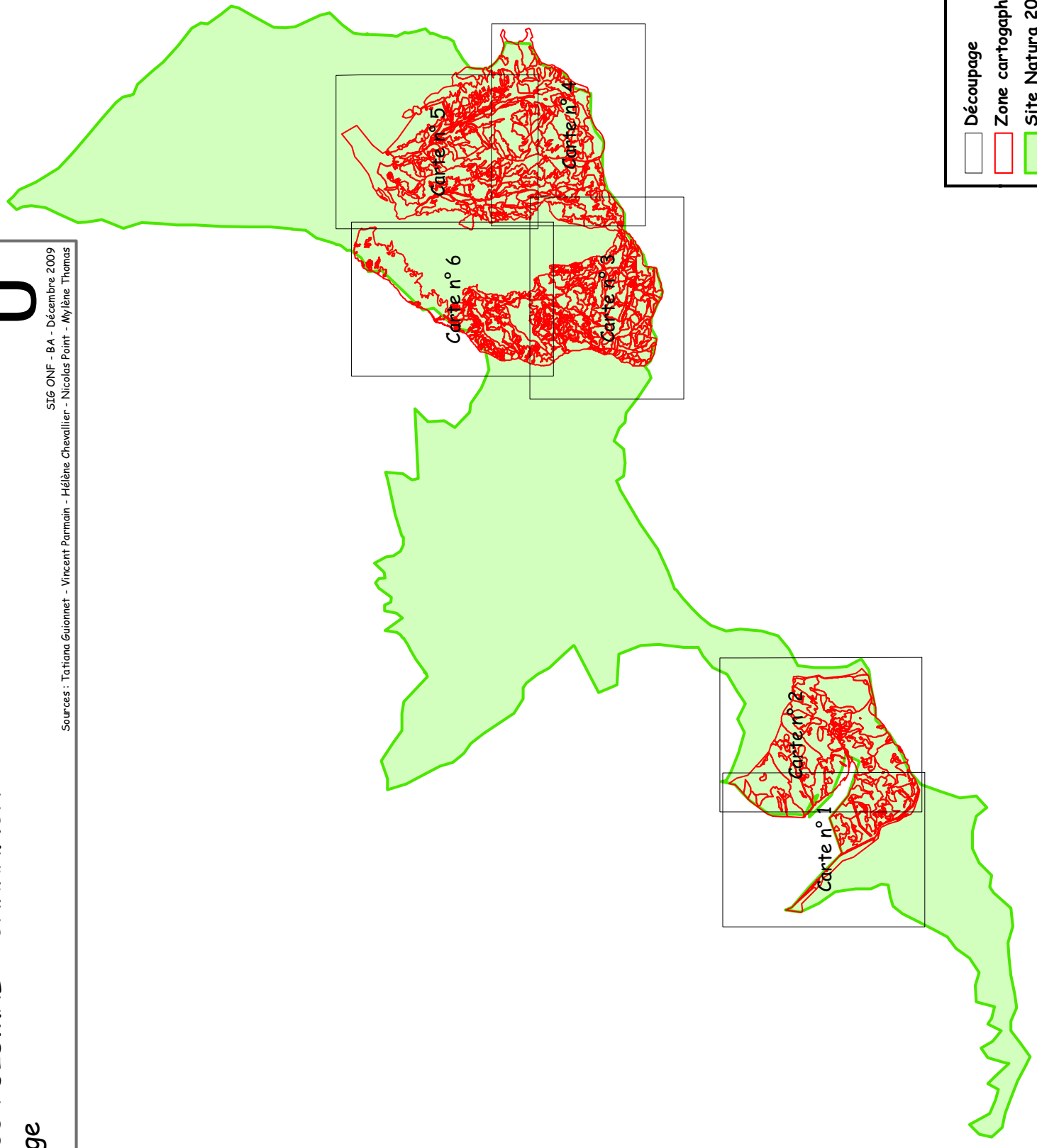
Site Natura 2000 PUIGMAL - CARRANCA

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 PUIGMAL - CARANCA



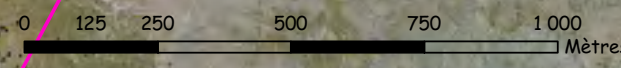
Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion
ou du Sedo-albi-Veronicion dillenii

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
8230
 Présence totale
 Présence partielle





Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion
ou du Sedo-albi-Veronicion dillenii

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

SIG ONF - BA - Décembre 2009

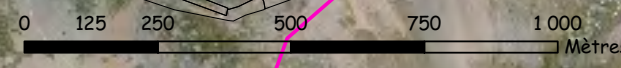
Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000

8230

Présence totale

Présence partielle



Site Natura 2000 PUIGMAL - CARANCA



Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion
ou du Sedo-albi-Veronicion dillenii

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
8230

- Présence totale
- Présence partielle



0 125 250 500 750 1000 Mètres



Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo-albi-Veronicion dillenii

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

SIG ONF - BA - Décembre 2009

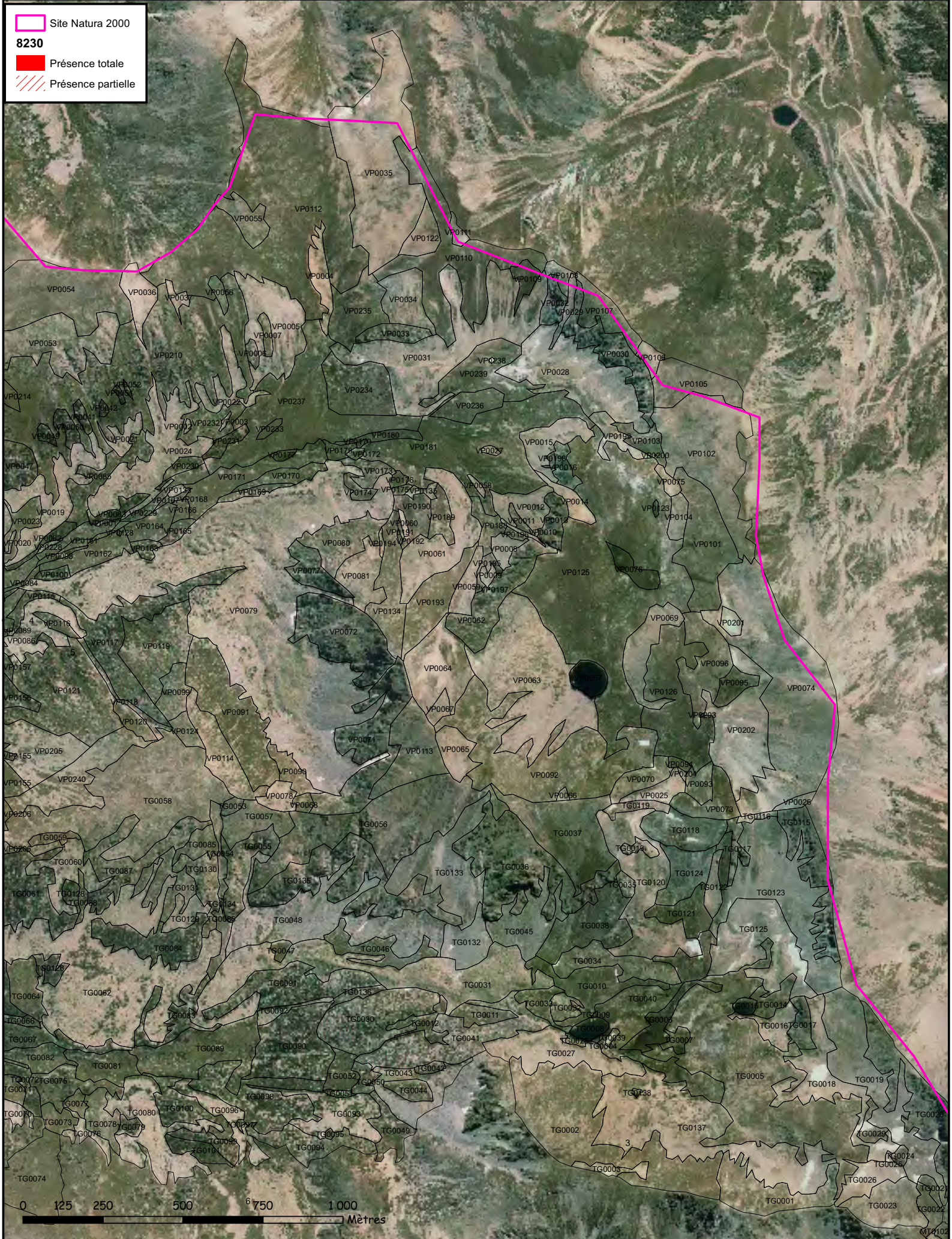


Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas

Site Natura 2000

8230

- Présence totale
- Présence partielle



Site Natura 2000 PUIGMAL - CARANCA






Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion
ou du Sedo-albi-Veronicion dillenii

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
8230
 Présence totale
 Présence partielle

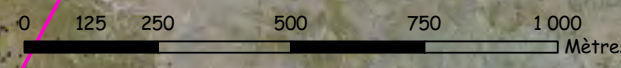




Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen





Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion

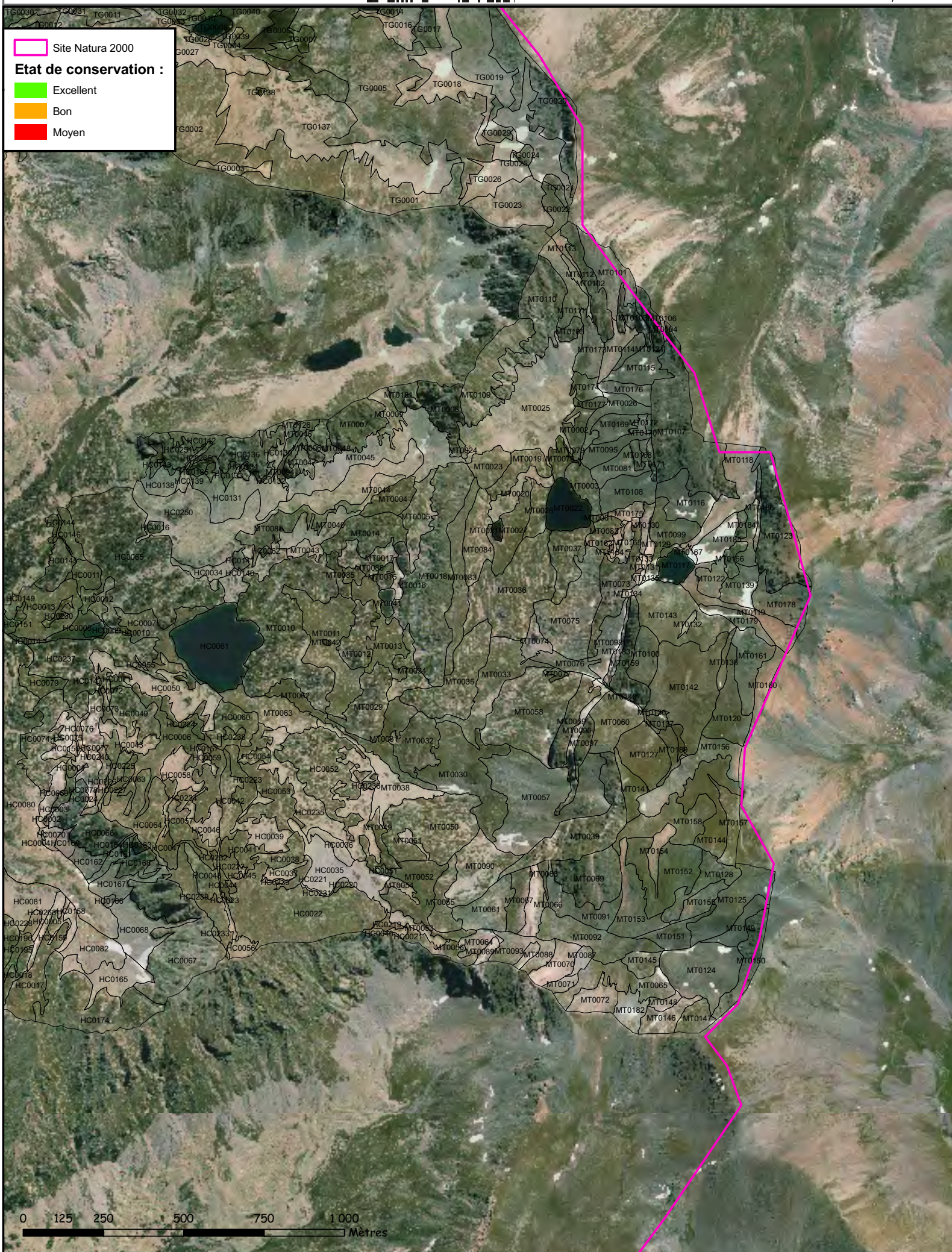
ou du Sedo-albi-Veronicion dillenii - Etat de conservation

06/01/2014 12:4 2014



Habitat 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion
ou du Sedo-albi-Veronicon dillenii - Etat de conservation

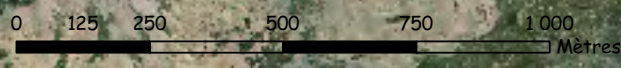
SIG ONF - BA - Décembre 2009

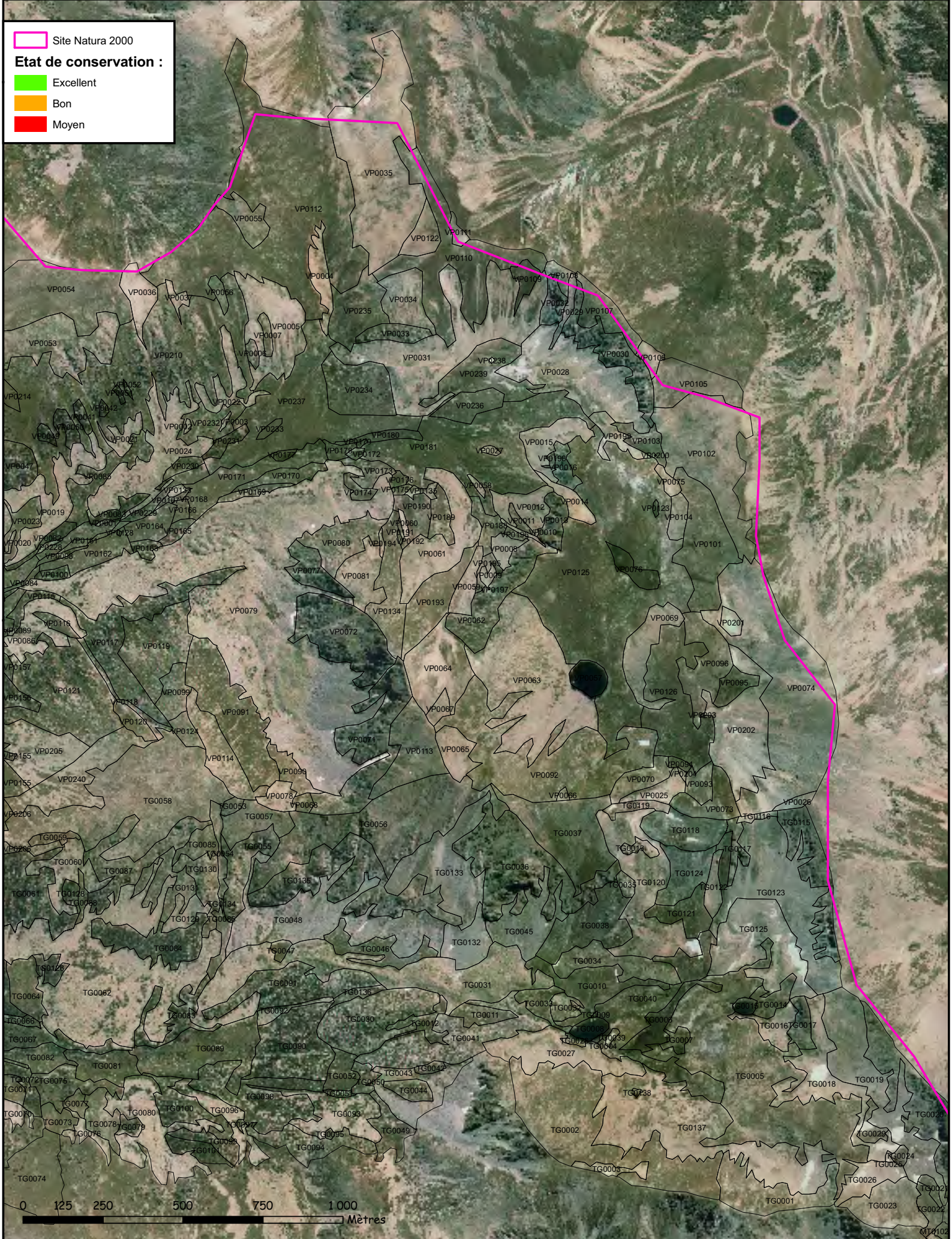


Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen







Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen

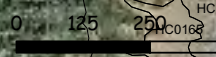




Site Natura 2000

Etat de conservation :

- Excellent
- Bon
- Moyen



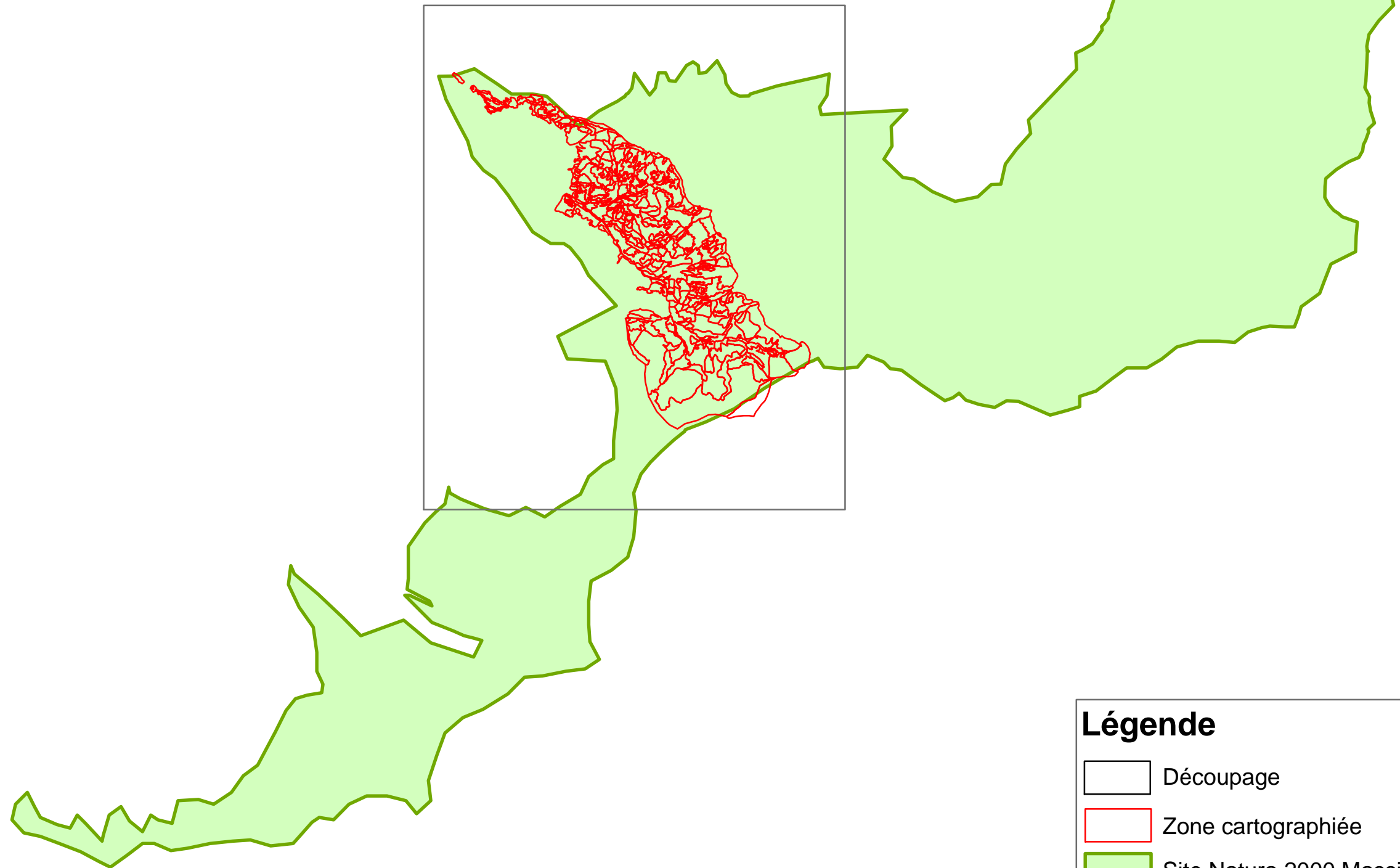
Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Plan d'assemblage (RNN Vallée d'Eyne)

1 / 70000



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



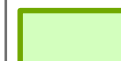
Légende



Découpage



Zone cartographiée



Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

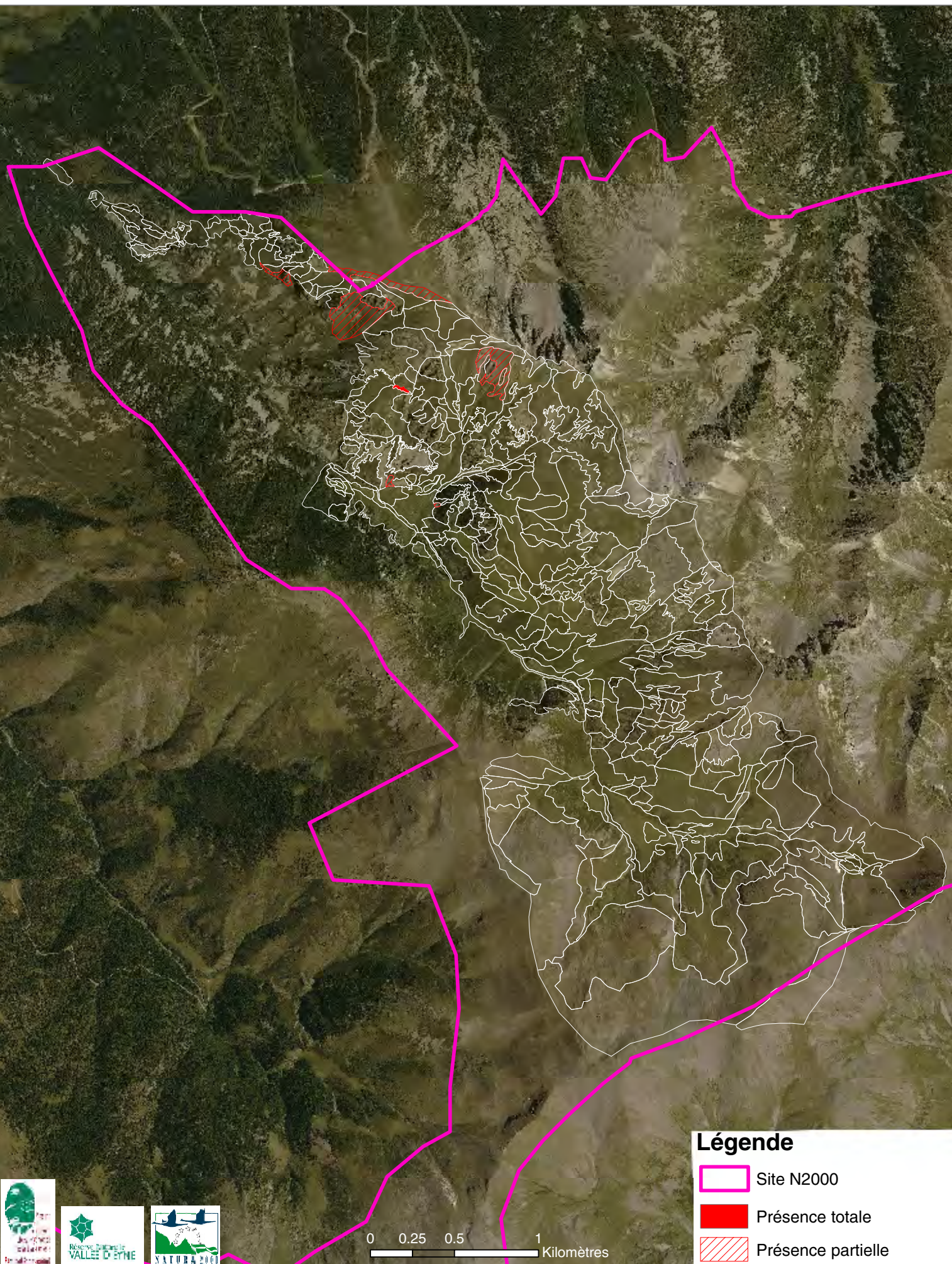
Vallée d'Eyne

Habitat 8230 - Roches silicieuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*
ou du *Sedo-albi-Veronicion dillenii*




1 / 20000
SIG PNR - LG - Février 2011

BD Ortho © IGN 2009

Source : RNN Vallée d'Eyne



Légende

-  Site N2000
-  Présence totale
-  Présence partielle



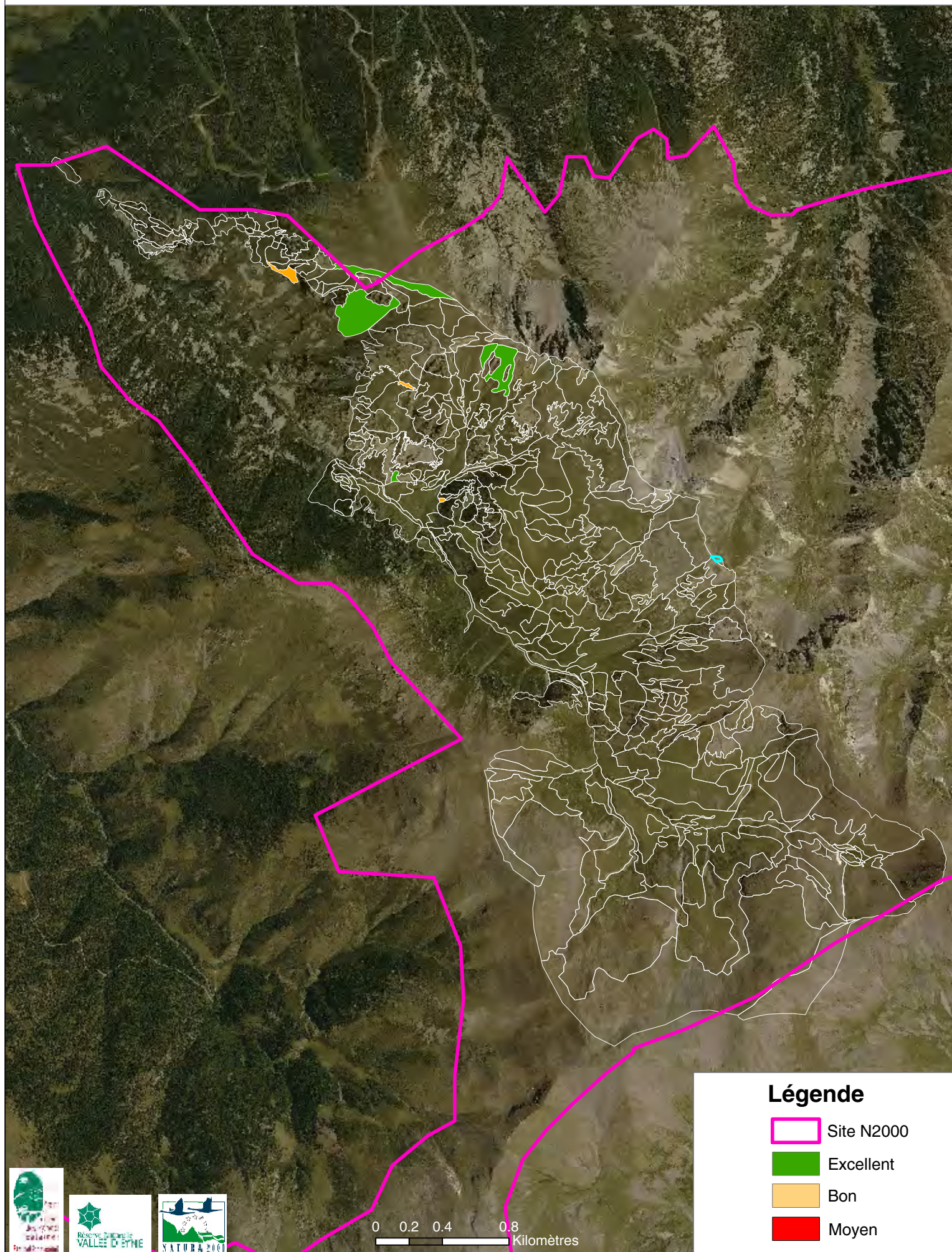
Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança

Vallée d'Eyne

Habitat 8230 - Roches silicieuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*
ou du *Sedo-albi-Veronicion dillenii* - Etat de conservation

1 / 20000
SIG PNR - LG - Février 2011
Source : RNN Vallée d'Eyne

BD Ortho © IGN 2009



MILIEU SOUTERRAIN SUPERFICIEL (MSS)

Code Natura 2000

8310

Correspondance C.B.

65.4

Cahier d'habitats

8310-3

Le Milieu souterrain superficiel est constitué d'espaces intercommunicants au sein des éboulis qui s'accumulent sur les versants des vallées et au pied des falaises. Difficile à visualiser, ce sont les formes d'habitats de surface qui signalent son existence (éboulis, glacier rocheux). Une faune cavernicole spécifique y vit, encore peu connue.

Caractères de l'habitat

Ensemble des micro-cavités intercommunicantes dans les éboulis stabilisés de versants de vallées et de pieds de falaises ou dans des fissures de la zone superficielle de la roche-mère.

Aucune espèce végétale n'est présente dans le MSS mais celui-ci se développe sous divers habitats formant une couverture et lui fournissant les ressources alimentaires, transférées par les eaux de ruissellement. Les habitats de couverture peuvent être des habitats forestiers, des pelouses ou des éboulis recouverts de landes. Dans de nombreux cas, l'éboulis reste à nu.

* Position phytosociologique

CORINE biotope reste très succinct sur ce compartiment sous le code 65.4 « Toute grotte naturelle ou tout système cavernicole naturel – autres grottes »

Dynamique et habitats associés

Aucune dynamique de végétation au sein même du MSS. La couverture recouvrant le MSS est susceptible d'évoluer (de façon indépendante et lente) : landes, taillis, forêt ...

Habitats associés : glaciers rocheux (8340), éboulis froids siliceux à gros blocs (8110), sous une couverture de végétation : landes à Rhododendron (4060), pineraies clairsemées de Pin à crochets (9340),

* Confusion possible

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats
Présent dans toutes les régions montagneuses de France et d'Europe moyenne et méridionale. Particulièrement bien représenté dans la bordure sud du Massif Central et les Alpes. Non encore recherché dans le Jura et le nord-est de la France

Sur les sites, d'après cartographie et prospections
Habitat semblant « oublié » et sous-estimé dans les descriptions (non inscrit sur les FSD des sites N2000 CCC et MPC), compte tenu des surfaces couvertes par les éboulis stabilisés des massifs du Carlit notamment et de la Haute-Carança.

Localisations de référence

- CCC : zone Puymorens (Pics Negre, Pic Pedrons) : 4 unités V58-V68-V73-V127, sous éboulis et/ou glacier rocheux recouverts en partie de landes à Rhododendron
- MPC : vallée de Bassibès, Coma gros, coma Mitjana, vallée de Planès



amas de blocailles - entrée de Coma Gros - haute Carança - MPC © HC

Espèces diagnostiques

Aucune espèce végétale n'est présente dans le MSS



amas de blocailles - secteur Pas de la Casa - CCC © HC

Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)



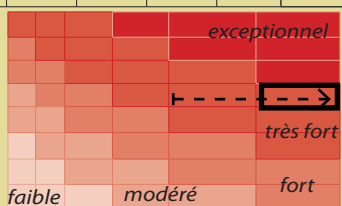
Responsabilité des sites

	↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
MPC	452	*	*	800	56	6	11
CCC	?	*	*	800	≥25	≥5	≥10

Qualification de l'enjeu

MPC

CCC



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.

* La représentation réelle est inconnue compte-tenu de la méconnaissance de ces milieux souterrains et de la méthode de cartographie (surface des habitats au sein d'un polygone = 100% alors que les MSS sont fréquemment associés à certains habitats : 8340-4060).

Espèces rares ou protégées

Valeur patrimoniale aussi importante que celle des grottes. Abrite une faune souterraine spécialisée, à base d'invertébrés (coléoptères Tréchinés et Leptodirinéés, collembolles troglodytes et doplopodes). Certaines sont endémiques ou d'intérêt patrimonial : leur inventaire précis reste à faire. L'intérêt des chiroptères pour ces formations reste à étudier.

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

Evaluation de l'état de conservation

Biaisée par la non-visibilité réelle de l'habitat et l'absence de connaissance des biocénoses qui y vivent. Eboulis stabilisés, recouverts de sol et végétation.

La couverture végétale qui s'installe en lien avec l'abandon pastoral et la dynamique forestière est plutôt favorable à cet habitat (maintien des populations souterraines dans le MSS).

Etats de conservation observés

En l'absence de perturbation, l'état de conservation a été noté A dans les unités décrites.

Intérêts socio-économiques

Aucun directement

Support d'activités : au sein de grands espaces susceptibles d'être intégrés dans des domaines skiabiles, plus ou moins aménagés

Menaces

* Menaces potentielles

L'ouverture et la mise à nu sont des facteurs de destruction et de raréfaction du MSS

Pollution organique possible si proximité d'aménagement structurants (stations de ski, refuges...)

Mesures de gestion favorables

Conservation du couvert végétal et du sol surmontant le MSS

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Améliorer la connaissance des données sur les grottes et MSS pour affiner l'état de conservation et la représentativité de l'habitat.

Inventaire de la population faunistique associée à ces milieux particuliers.

Références bibliographiques

Cahiers d'habitats tome 5

GLACIER ROCHEUX

Code Natura 2000

8340

Correspondance C.B.

63.2

Cahier d'habitats

8340-2

Le glacier rocheux est une forme périglaciaire plus répandue qu'il n'y paraît, particulièrement visible dans les zones plus sèches où les glaciers blancs et noirs ne peuvent se développer pleinement. Forme d'éboulis actifs reposant sur un pergélisol (sol gelé), les glaciers rocheux sont cependant certainement fossiles sur les sites. Ils n'en restent pas moins des marqueurs essentiels du paysage de la haute montagne.

Caractères de l'habitat

Etage alpin et subalpin (identifié au-dessus de 2100m). Situations topographiques favorables à l'accumulation de roches et à la formation d'éboulis : pentes faibles à modérées, au pied de falaises et sommets. Expositions préférentielles : nord, ouest et est.

Eboulis grossier ou étendue caillouteuse constitué de gros blocs, associé à un sol gelé en profondeur (30m, pergélisol). L'éboulis présente des bourrelets, rides et ondulations emboîtées témoins d'un fluage (actif ou ancien). Quelques lichens et algues recouvrent les blocs de surface. Habitat d'espèces cryophiles.

Forme glaciaire (certainement fossile et inactive) : a priori nous n'avons sur les sites que des formes fossiles, compte tenu du climat local actuel et de l'absence d'alimentation en eau en amont par des névés permanents ou des glaciers. L'état du pergélisol reste à évaluer.

* Position phytosociologique

CORINE biotope reste très succinct sur ce compartiment : 63.2 « Glaciers »

Dynamique et habitats associés

Variations de forme très lentes. Sens d'évolution négatif compte tenu de l'évolution du climat actuel. Beaucoup de questions cependant : état de la régression ? fonte de la glace et du pergélisol ?

Le glacier rocheux est quasi systématiquement associé à un Milieu Superficiel Souterrain (MSS - DH 8310).

Pour les formes fossiles ou très peu actives, colonisation fréquente de la langue terminale par des habitats d'éboulis faiblement végétalisés (8110) et lande à Rhododendron (DH 4060).

* Confusion possible

Avec les éboulis « simples » qui ne présentent pas les morphologies caractéristiques du glacier : front abrupt, rides emboîtées convexes (éléments très visibles sur vues aériennes ou depuis les sommets mais dans une moindre mesure depuis le glacier lui-même).

Répartition géographique

France et Pyrénées (d'après cahiers d'habitats)

Sur le massif pyrénéen, trente glaciers rocheux ont été identifiés, localisés au sein des plus hauts massifs internes en Pyrénées centrales côté espagnol : massif des Argualas-Infierno, Posets, Besiberri et Aneto. Egalement massif du Madres et Canigou (P.O.).

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

• CCC : identifié sur les zones Campcardos (validé par MONNIER S. et HUC S.) et Camporells.

• MPC : hautes vallées de Carança, Bassibès, Coma Mitjana, Coma gros, Coma petit, Coma de l'Infern, vallée de Planès.

Habitat non-inscrit sur le FSD initial des sites N2000 CCC et MPC.

Localisations de référence

• CCC : secteur Porté-Puymorens : coma de les Valletes, sola dels Pedrons et bac de Font-Negra avec plages de landes à Rhododendron ; secteur Camporells : la Coquilla • MPC : secteur Carança : coma de Bassibès



Coma de les Valletes - Font Negra - CCC © HC

Espèces diagnostiques

Cet habitat n'est pas caractérisé par sa flore mais par sa géomorphologie particulière issue d'un fonctionnement glaciaire, plus ou moins encore actif.



↑ au pied du Pic Rodo, vallée de l'Orry - MPC © HC

↓ Rupture de pente sur écoulement d'un glacier rocheux, Coma petit - haute Carança - MPC © HC



Valeur écologique et biologique

Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)



Responsabilité des sites

	surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
MPC	452	151	151	800	56	6	10
CCC	?	204	204	800	≥25	≥5	≥9

Qualification de l'enjeu

MPC

CCC

							exceptionnel
							très fort
							modéré
							faible

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.

Ces formes glaciaires sont présentes sur les sites de montagne de la région (CCC, MPC, Canigou, Madres-Coronat). Concerne des surfaces assez importantes (de 2 à 15 ha, rarement plus : 100 ha pour le CCC, 37 ha pour le MPC).

Espèces rares ou protégées : Arthropodes cryophiles ??

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

Evaluation de l'état de conservation

Sans prospection fine (sur la base de sondages géotechniques d'études des pergélisols) il est impossible de distinguer les formes actives/inactives/fossiles et de réfuter la présence de glace (sous forme de pergélisol) en profondeur, d'autant plus s'il ne reste que des noyaux de glace interstitielle.

Seule la présence des caractères diagnostics de surface peut être appréciée : éboulis fluant, front abrupt, rides emboîtées, bien marquées. La présence d'une morphologie plus affaissée et de taches de végétation (rhododendron par exemple) semblent indiquer l'état relique du glacier.

Cette distinction étant difficile à établir de façon certaine, dès lors que les éléments diagnostics étaient visibles, l'état de conservation a été noté A (note de structure), d'autant plus que les formes fossiles sont également retenues par les cahiers d'habitats.

Etats de conservation observés

Statut : A (100%) = Structure A

Manque de données pyrénéennes pour apprécier la forme du glacier (inactif ou fossile), apprécier également la qualité des caractères diagnostics (bourelets gonflés? affaissement?) et donc apprécier l'évolution générale de ces habitats.



Coma dels Pedrons - CCC © Elodie Caninici

Menaces

* Menaces et perturbations observées

- CCC : terrassement pour piste de ski en bordure d'habitat sur la station du Pas de la Casa.

* Menaces potentielles

- Manque de données pour apprécier la forme du glacier (inactif ou fossile) ce qui laisse sans réponse à ce jour pour la question de la fonte du pergélisol et de la régression générale des glaciers, et donc de la réponse de ces glaciers face aux changements climatiques actuels. L'évolution globale de ces habitats n'est pas précisément connue, a priori négative pour les formes actives et inactives (fonte du pergélisol?).
- Pollution organique possible si proximité d'aménagements structurants (stations de ski, refuges...)

Mesures de gestion favorables

Non-intervention dans la majorité des cas. L'objectif de conservation est le maintien des surfaces de cet habitat.

Préservation de ces habitats poreux contre les pollutions provenant de rejets d'effluents dus aux aménagements (remontées mécaniques, refuges).

Intérêts socio-économiques

Caractère original de l'habitat capable de stocker de grandes quantités d'eau liquide (fonte des névés, précipitations).

Valeur paysagère et historique (= valeur dite «d'usage») : témoin de l'importante activité glaciaire ancienne et des climats passés.

Aucun intérêt économique direct. Support d'activités : au sein de grands espaces susceptibles d'être intégrés dans des domaines skiables, plus ou moins aménagés.

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Rassembler les études réalisées sur les glaciers pyrénéens.

Qualifier précisément le stade d'évolution des glaciers rocheux et de leur sous-sol profond, leur caractère encore actif ou relique. Ré-évaluer en conséquence les états de conservation sur des critères plus fins.

Références bibliographiques

- Cahiers d'habitats tome 5
- BODIN X. 2003
- BODIN X. 2007
- MONNIER S. 2003
- MONNIER S. 2006
- <http://planet-terre.ens-lyon.fr>

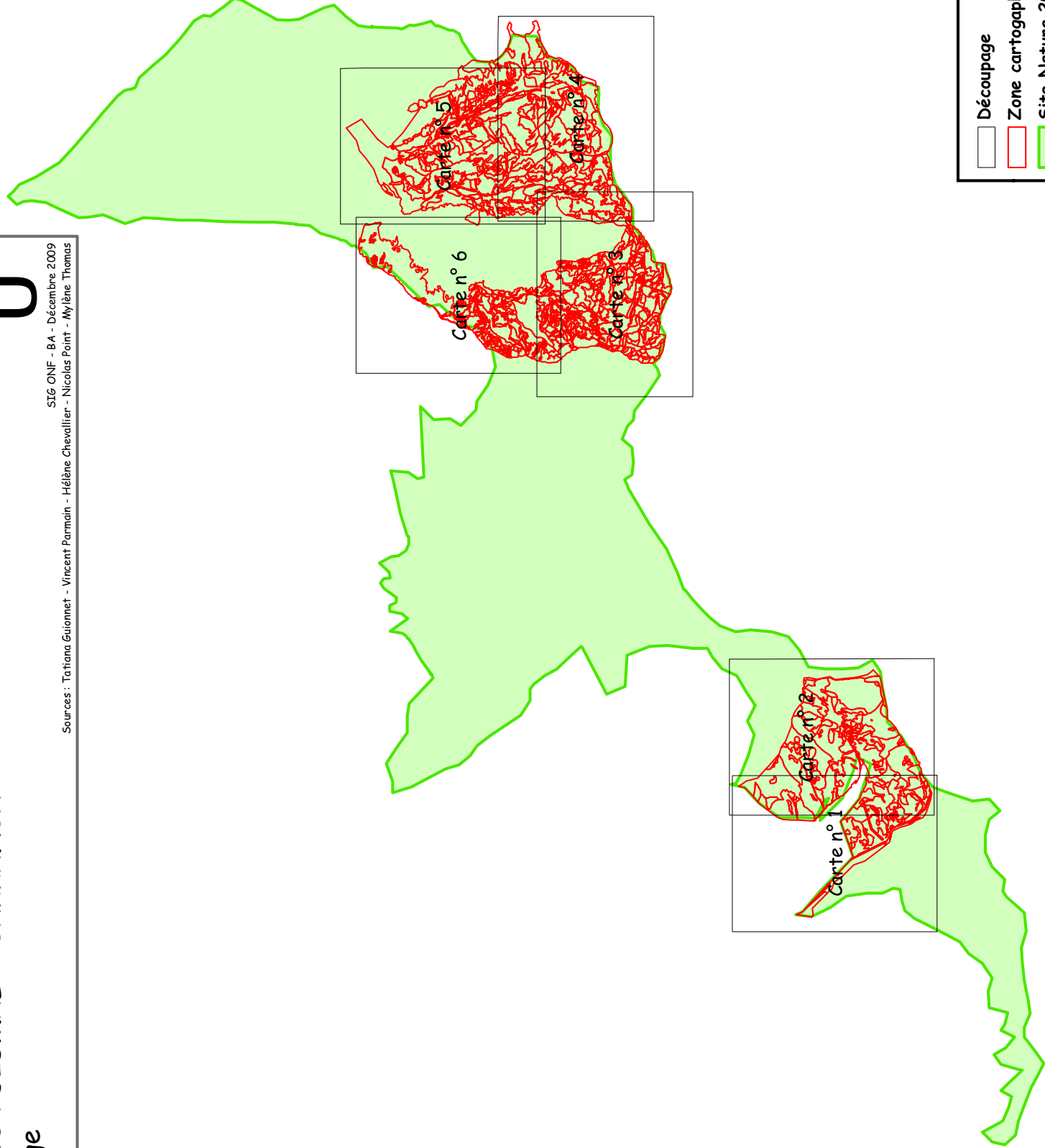
Site Natura 2000 PUIGMAL - CARRANCA

Plan d'assemblage

1 / 70 000



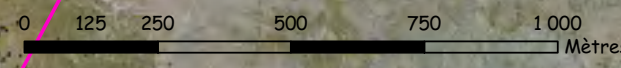
SIG ONF - BA - décembre 2009
Sources : Tatiana Guionnet - Vincent Parmain - Hélène Chevallier - Nicolas Point - Mylène Thomas



	Découpage
	Zone cartographiée
	Site Natura 2000 Puigmal - Carranca



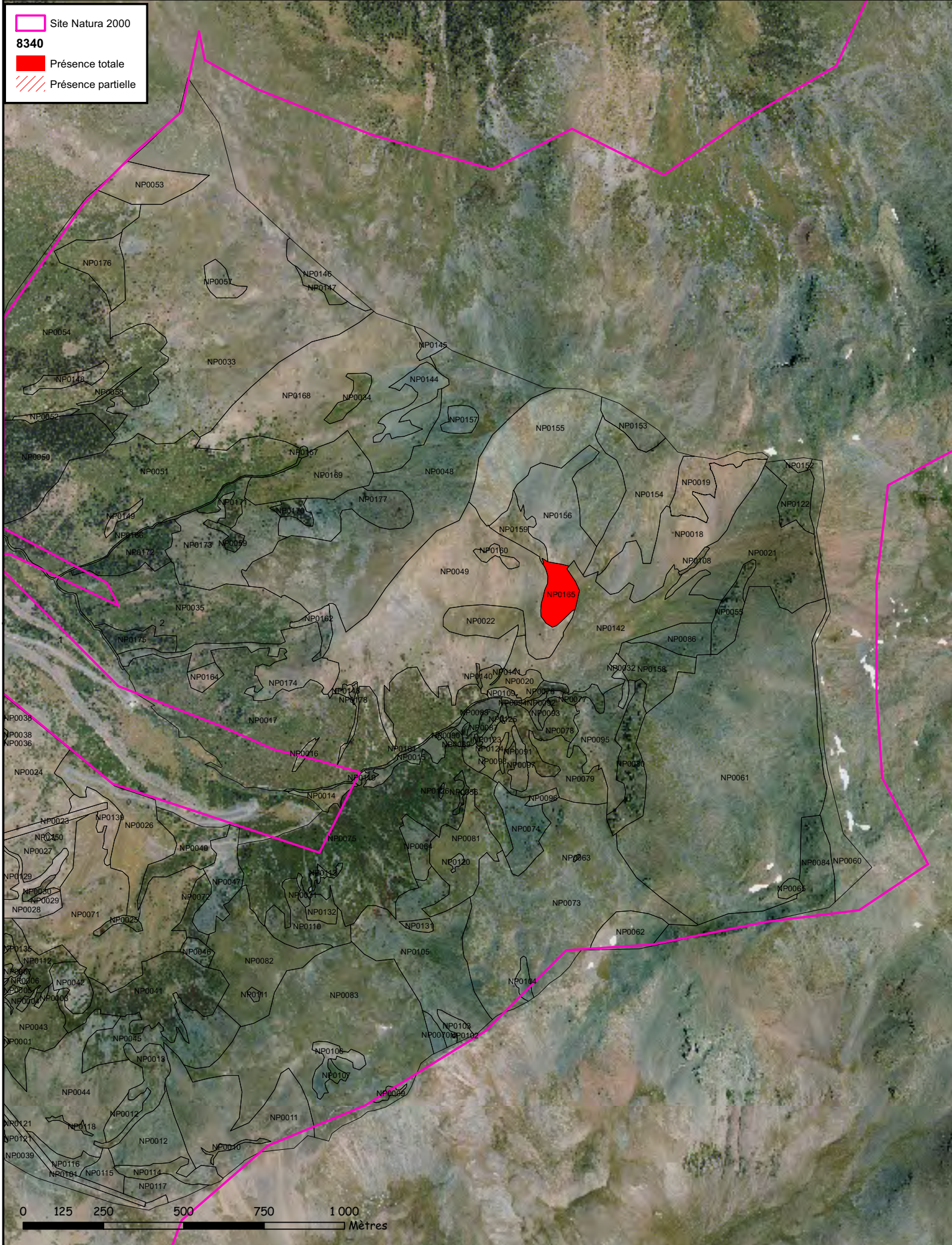
Site Natura 2000
8340
 Présence totale
 Présence partielle





Site Natura 2000
8340

- Présence totale
- Présence partielle







Habitat 8340 - Glaciers permanents

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
8340

-  Présence totale
-  Présence partielle



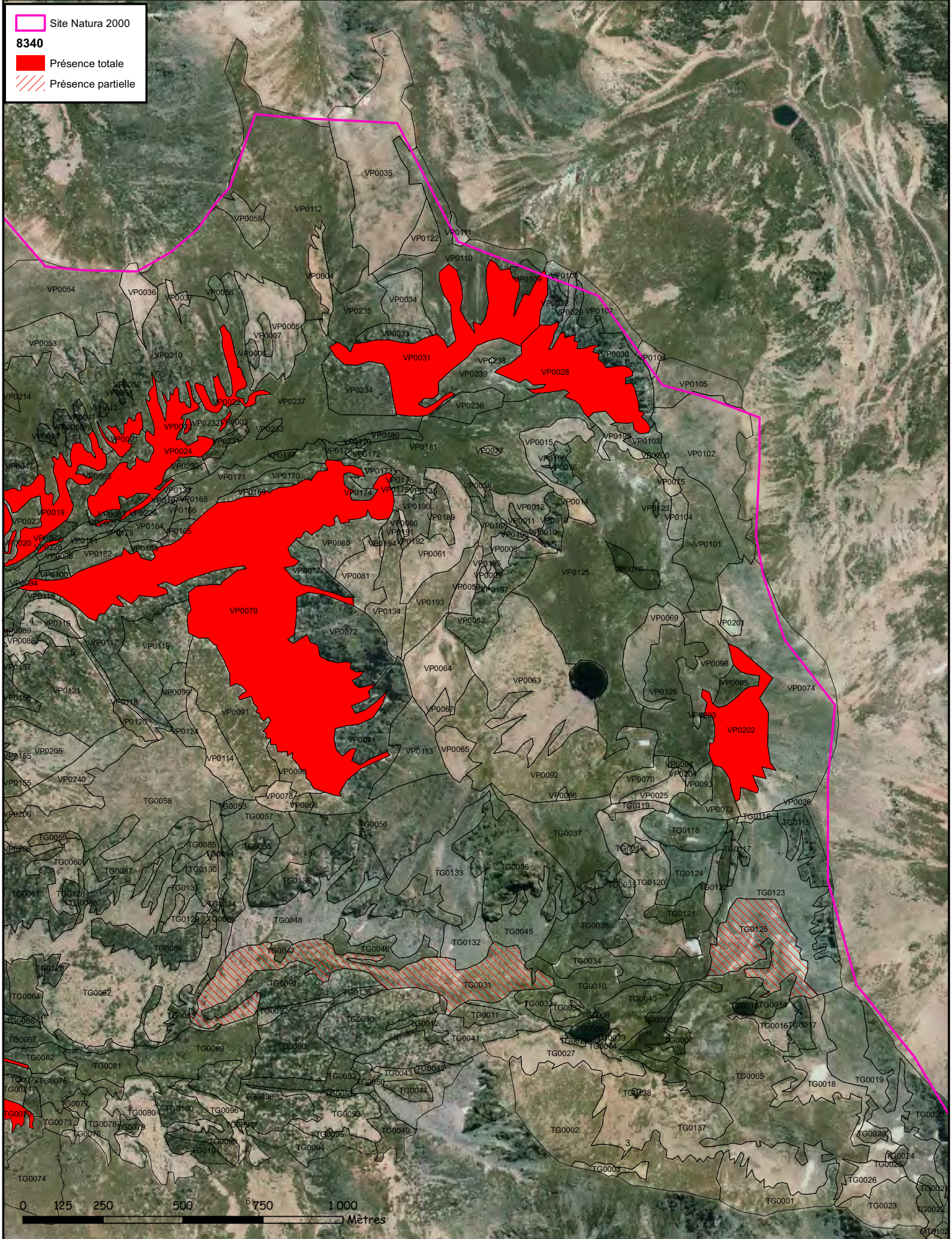


Site Natura 2000

8340

Présence totale

Présence partielle



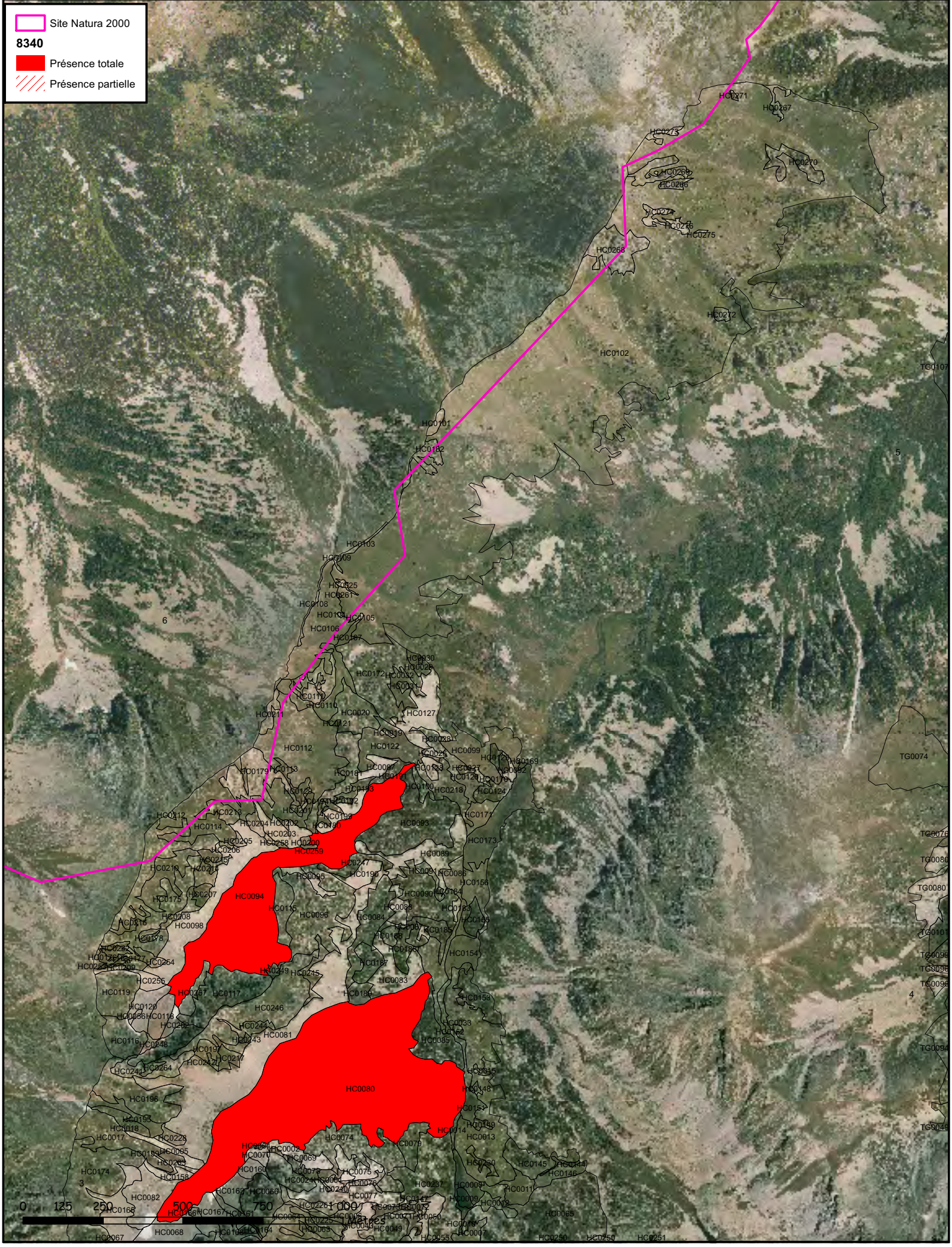


Site Natura 2000
8340
 Présence totale
 Présence partielle





Site Natura 2000
8340
 Présence totale
 Présence partielle



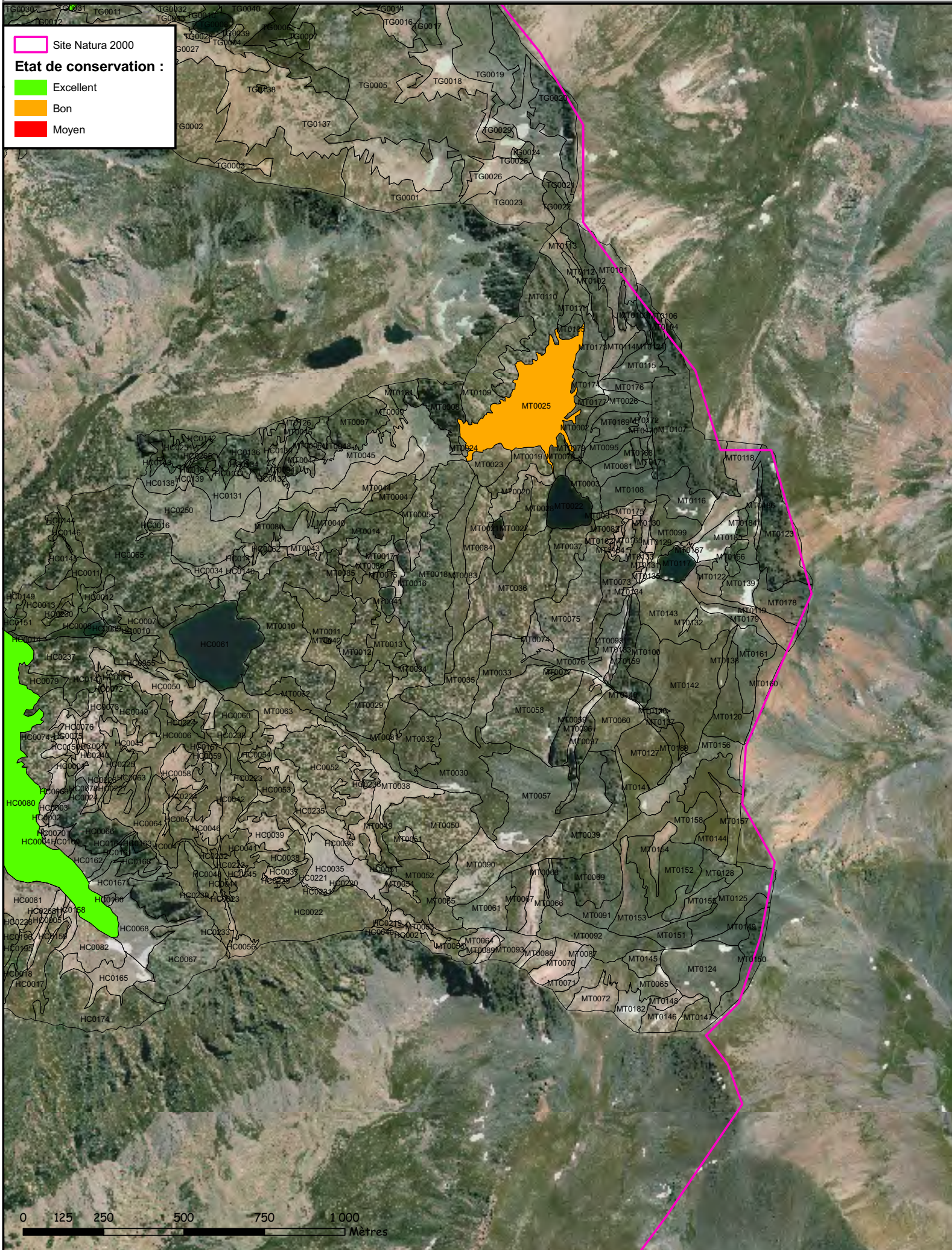


Habitat 8340 - Glaciers permanents - Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

BOULONNE 124 004

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



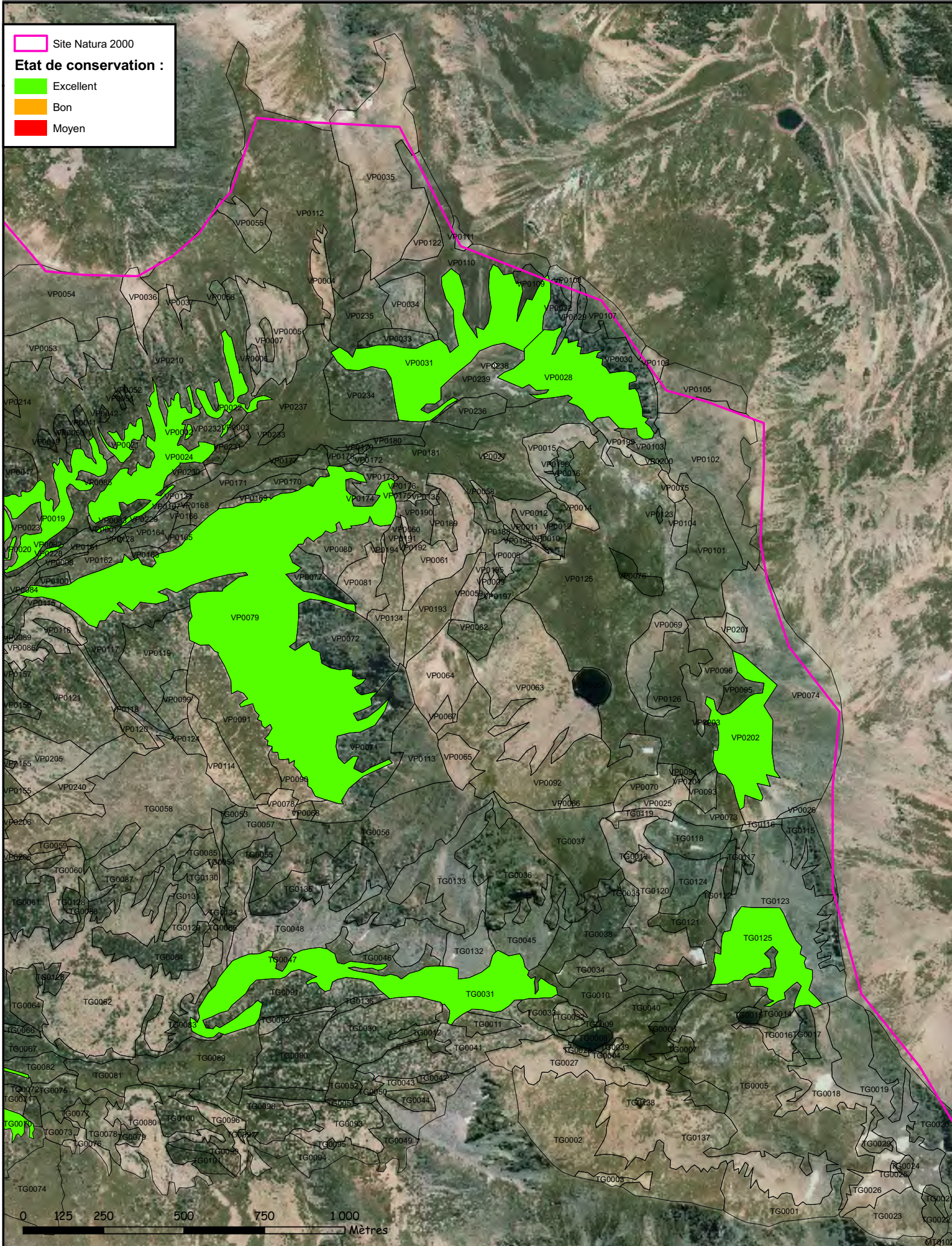


Habitat 8340 - Glaciers permanents - Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

BOULONNE 124 004

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





Habitat 8340 - Glaciers permanents - Etat de conservation

SIG ONF - BA - Décembre 2009

06/10/2009 12:41:09

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

