

# PROTECTION DES ROUTES NATIONALES RN85 ET RN202 CONTRE LES RISQUES NATURELS

## DEPARTEMENT DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE (04)

REF: PA161007-CH1

ATLAS CARTOGRAPHIQUE ANNEXE AU DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES ANIMALES ET VEGETALES PROTEGEES

*Pour le compte de la :*  
**Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée**



## PROTECTION DES ROUTES NATIONALES RN85 ET 202 CONTRE LES RISQUES NATURELS, DEPARTEMENT DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE (04)

### ATLAS CARTOGRAPHIQUE

<b>Rapport remis-le :</b>	<b>10 Aout 2017</b>
<b>Pétitionnaire :</b>	<b>DIR Méditerranée</b> 16 rue Antoine Zattara CS 70248 13331 - Marseille cedex 3
<b>Coordination :</b>	Charlotte HONNORAT
<b>Chargés d'études :</b>	Thomas CROZE – Botaniste Guillaume AUBIN – Entomologiste et expert faune généraliste Jean-Charles DELATTRE – Ornithologue et herpétologue Lénaïc ROUSSEL – Mammalogue et herpétologue
<b>Rédaction</b>	Chargés d'études et coordinatrice listés ci-dessus Mathieu FAURE - Mammalogue
<b>Cartographie</b>	Olivier MAILLARD ; Maxime HEBERT

#### Suivi des modifications :

07.04.2017	Première diffusion de l'atlas	C. Honnorat
07.06.2017	Seconde diffusion de l'atlas	C. Honnorat
21.06.2017	Troisième diffusion de l'atlas (intégration des remarques du maître d'ouvrage)	C. Honnorat
10.08.2017	Troisième diffusion de l'atlas (suite à une première relecture par la DREAL)	C. Honnorat

## Sommaire

I. Aires d'études .....	4
II. Etat initial.....	7
III. Confrontation du projet avec les enjeux écologiques .....	24
IV. Localisation des mesures .....	33

## Table des illustrations

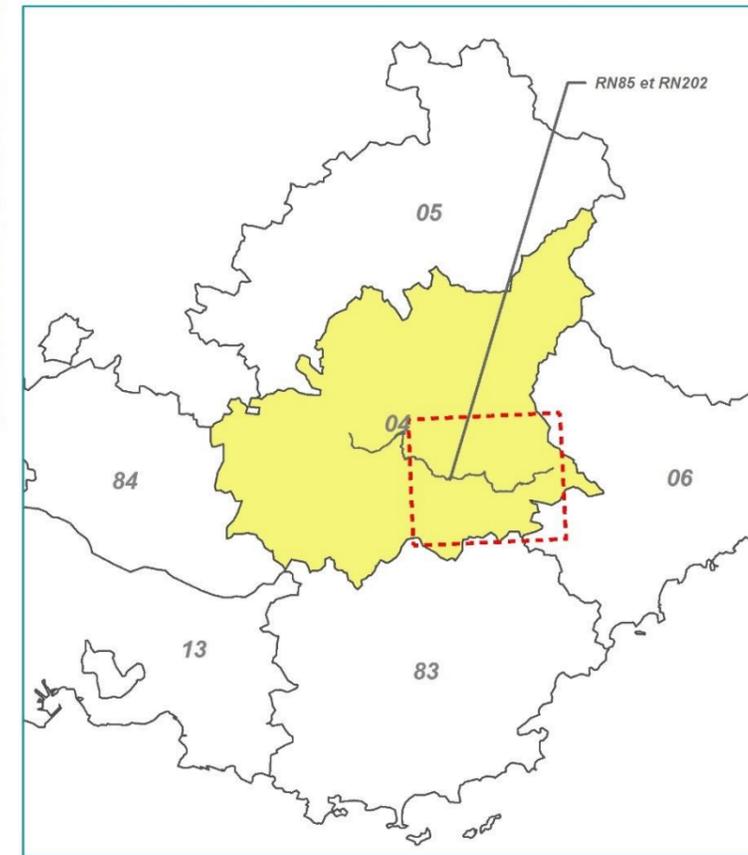
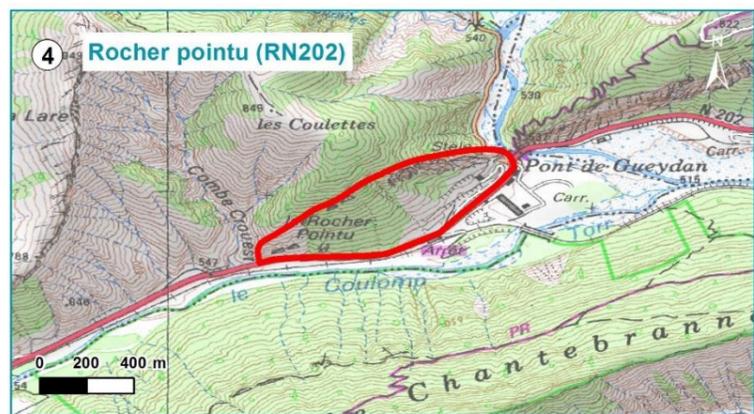
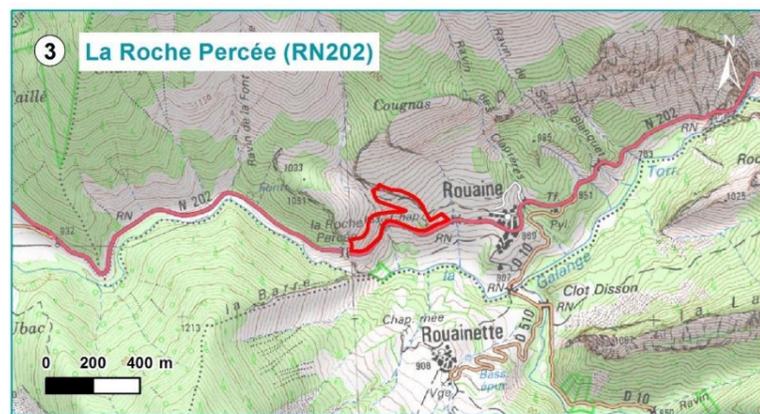
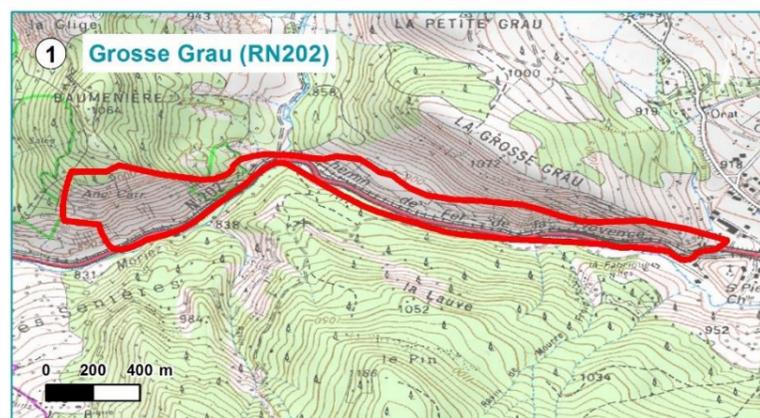
Figure 1 : Localisation générale des aires d'études sur SCAN.....	5
Figure 2 : Localisation générale des aires d'études sur orthophotographies.....	6
Figure 3 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur de la Grosse Grau .....	8
Figure 4 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur de la Brèche .....	9
Figure 5 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur de la Roche percée .....	10
Figure 6 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur du Rocher pointu .....	11
Figure 7 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur "Grosse Grau" : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales .....	12
Figure 8 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur « La Brèche » : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales .....	13
Figure 9 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur « La Roche percée » : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales .....	14
Figure 10 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur « Le Rocher pointu » : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales ainsi que des espèces exotiques à caractère envahissant .....	15
Figure 11 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « Grosse Grau » : principaux enjeux .....	16
Figure 12 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « La Brèche » : principaux enjeux.....	17
Figure 13 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « La Roche percée » principaux enjeux.....	18
Figure 14 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « Le Rocher pointu » : principaux enjeux.....	19
Figure 15 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « Grosse Grau » .....	20
Figure 16 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « La Brèche » .....	21
Figure 17 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « La Roche percée ».....	22
Figure 18 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « Rocher pointu ».....	23
Figure 19 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur de la Grosse Grau .....	25

Figure 20 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur de la Brèche .....	26
Figure 21 : Localisation du projet et des enjeux écologiques au niveau du déblai de grande hauteur (La Brèche).....	27
Figure 22 : Localisation du projet et des enjeux écologiques au niveau de la falaise naturelle (La Brèche).....	28
Figure 23 : Localisation du Grand Ephédra (cercle rouge) vis-à-vis des principaux compartiments à traiter par filets plaqués ou purges .....	29
Figure 24 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur de la Roche percée .....	30
Figure 25 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur du Rocher pointu .....	31
Figure 26 : Localisation du projet et des enjeux écologiques au niveau du tunnel (Le Rocher pointu) .....	32
Figure 27 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion à la Grosse Grau.....	34
Figure 28 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion à la Brèche .....	35
Figure 29 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion à la Roche percée .....	36
Figure 30 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion au Rocher pointu.....	37

**Note relative à la hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques :** Ces derniers sont réalisés sur la base de la cartographie des habitats naturels puis pondérés par les enjeux floristiques et faunistiques locaux. Lorsque les habitats naturels n'ont pas été caractérisés (hors zone d'emprise et d'influence directe du projet), les enjeux écologiques minimaux sont indiqués en hachuré sur la base des relevés par échantillonnage réalisés au sein de l'aire d'étude principale.

## I. AIRES D'ETUDES

---



**Légende**  
 Aire d'étude principale

Sources :  
 INPN, Openstreetmap, Sandre,  
 IGN Scan 250, Naturalia  
 Date: 14/06/2017  
 Cartographe : Maxime Hébert



Figure 1 : Localisation générale des aires d'études sur SCAN

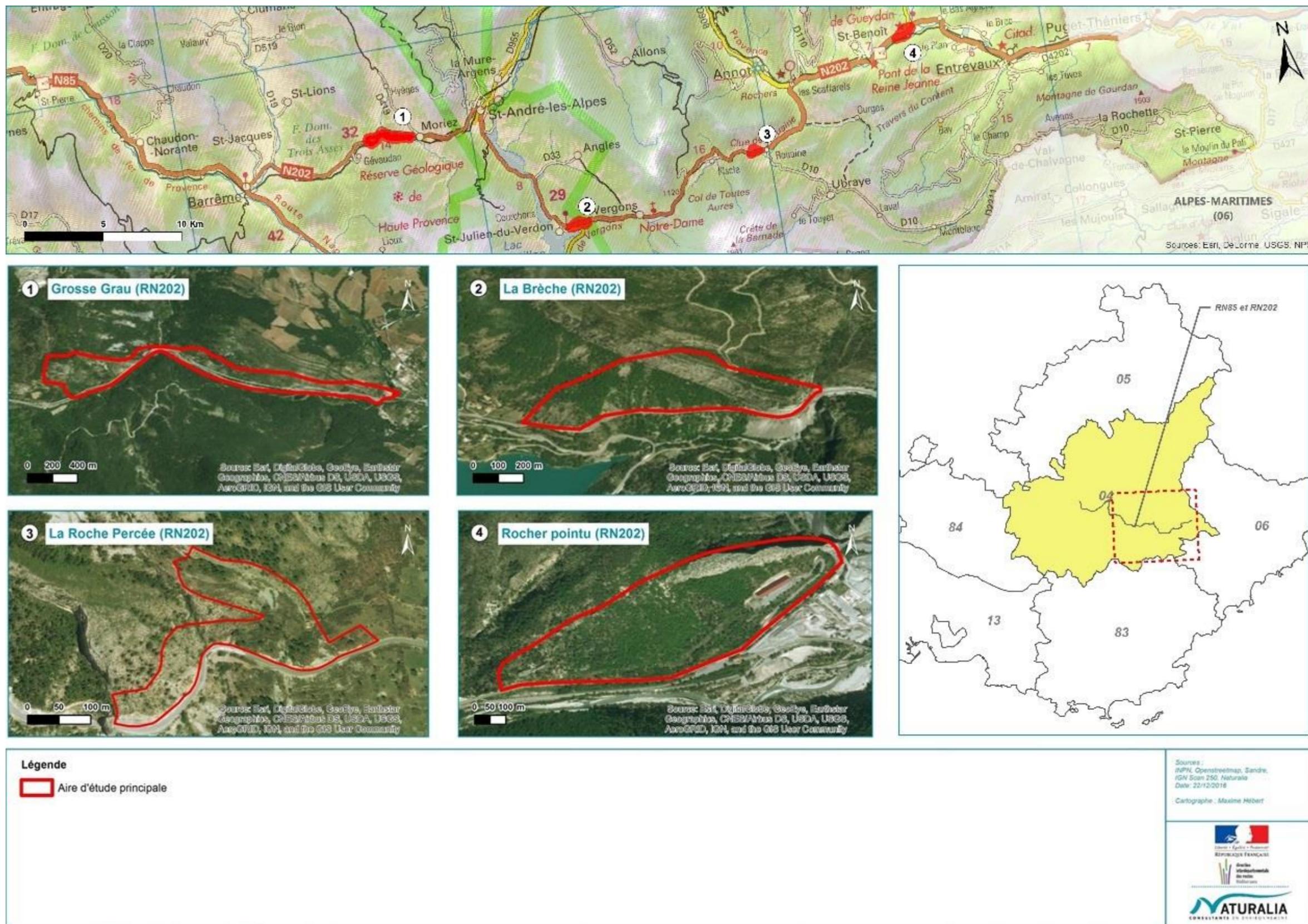


Figure 2 : Localisation générale des aires d'études sur orthophotographies

## II. ETAT INITIAL

---

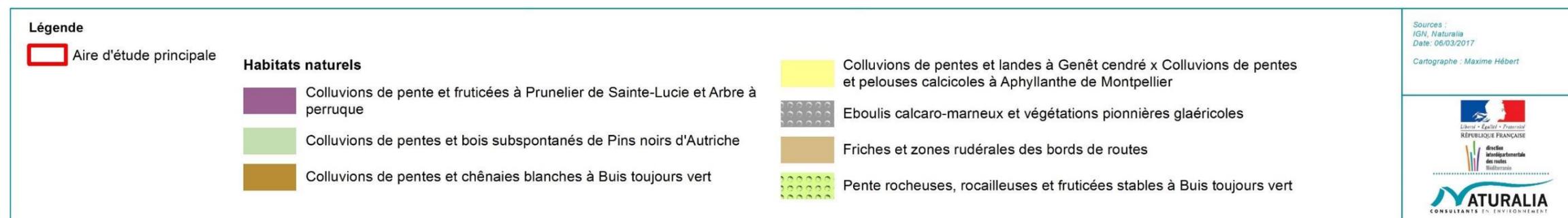
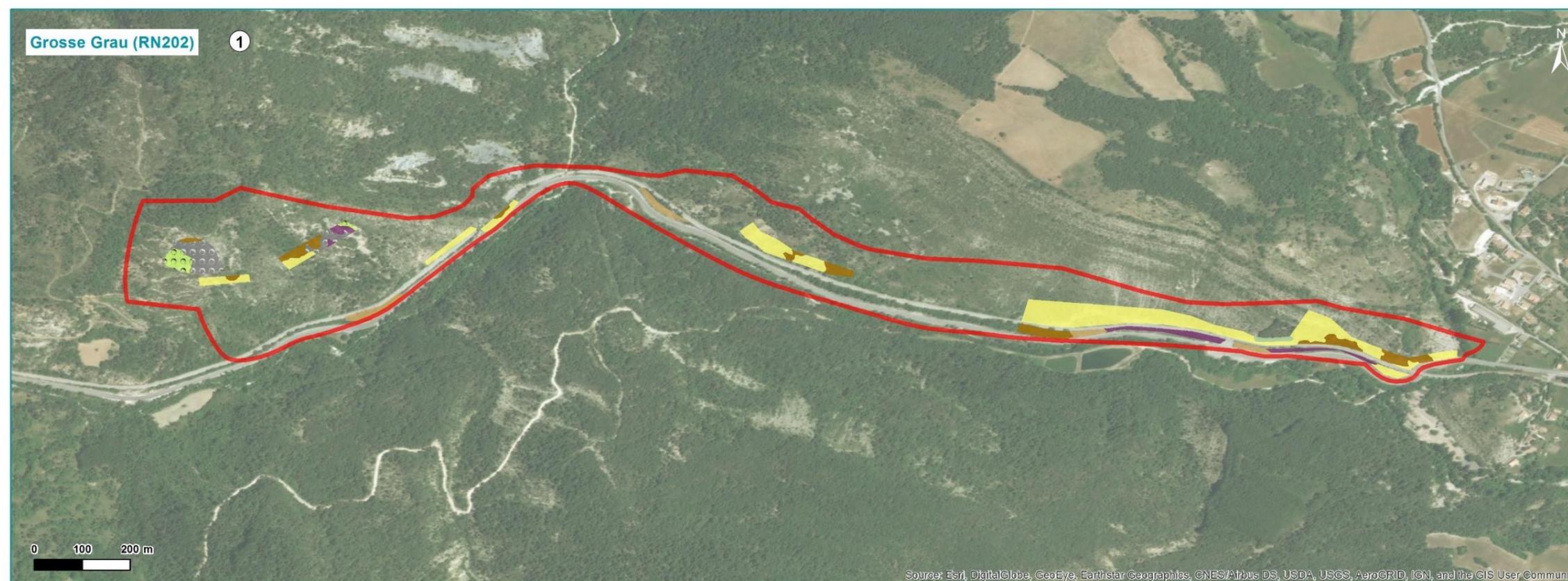


Figure 3 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur de la Grosse Grau

**A noter :** L'aire d'étude étant particulièrement vaste, les relevés phytosociologiques n'ont été entrepris qu'au niveau des emprises du projet et ses abords (zone tampon d'une dizaine de mètres).

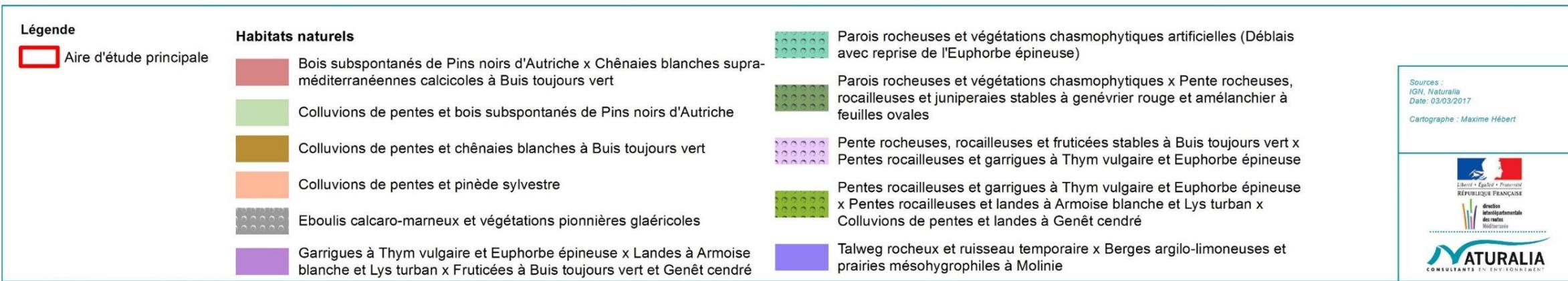
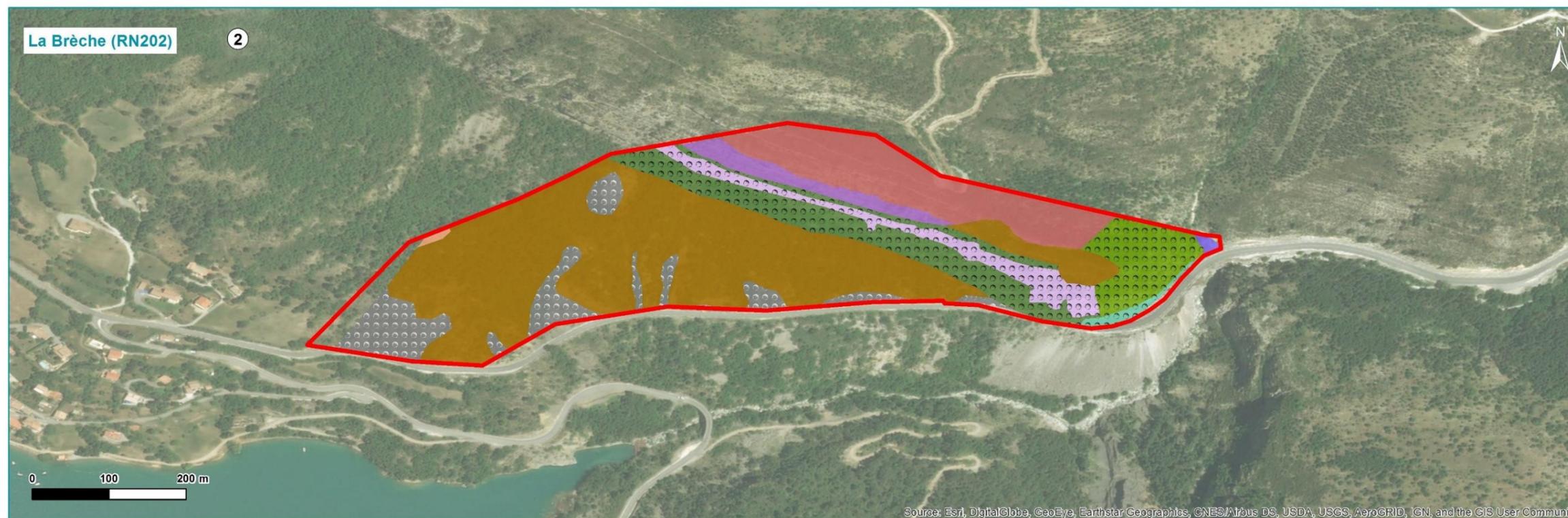


Figure 4 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur de la Brèche

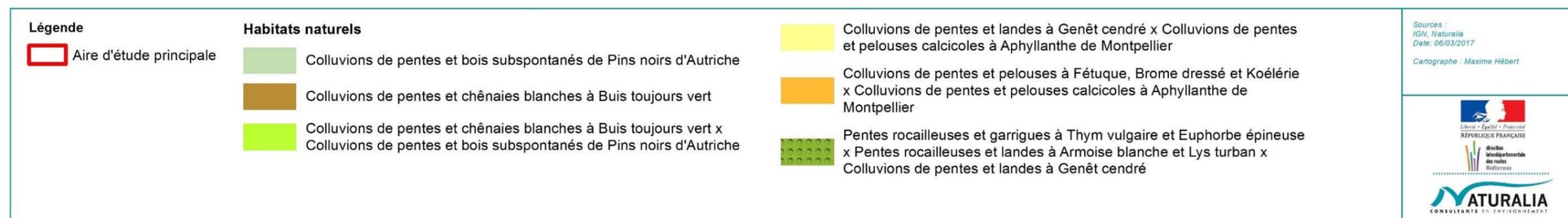
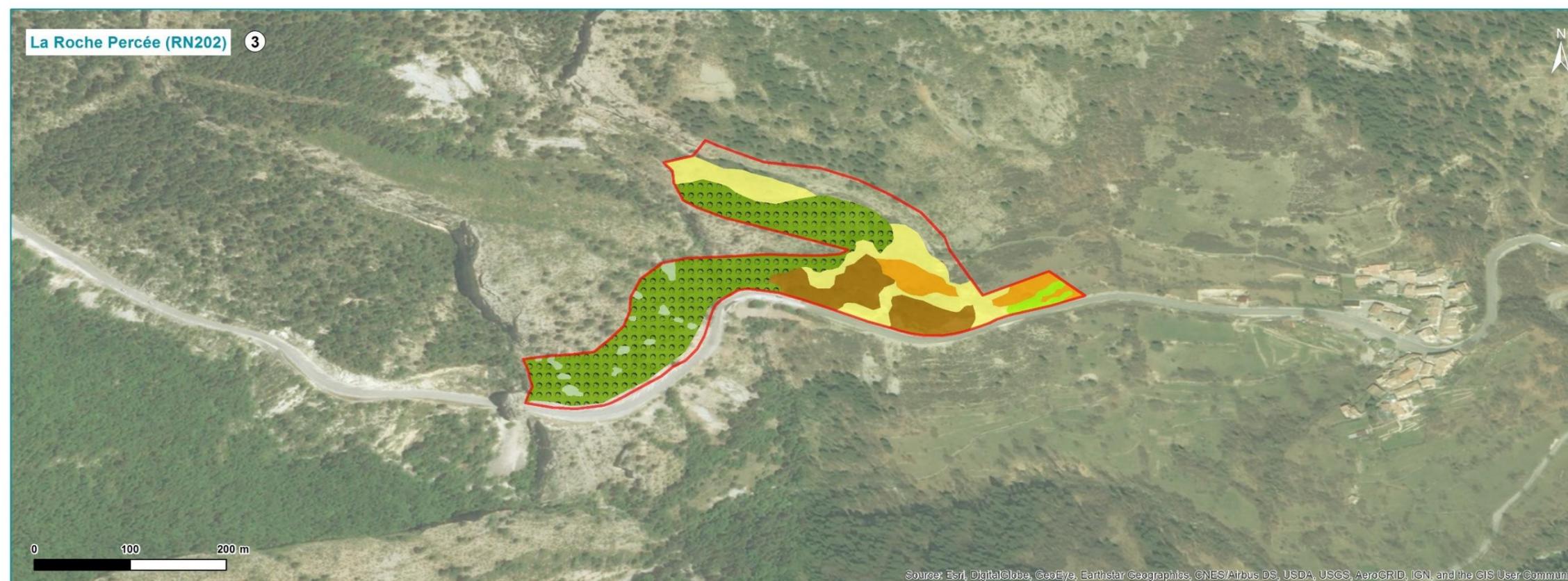
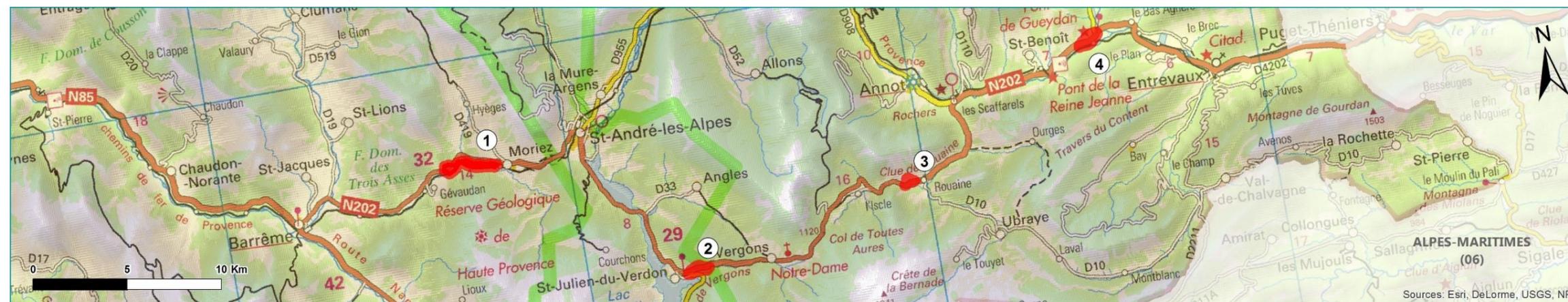
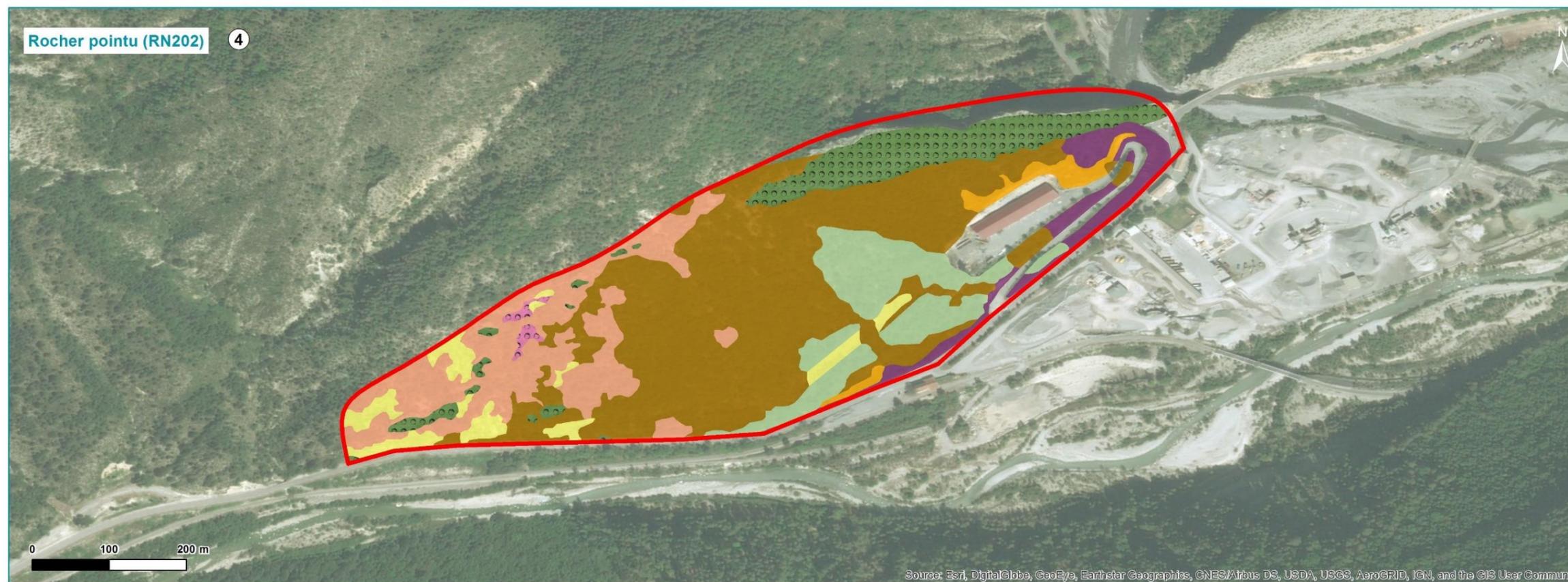


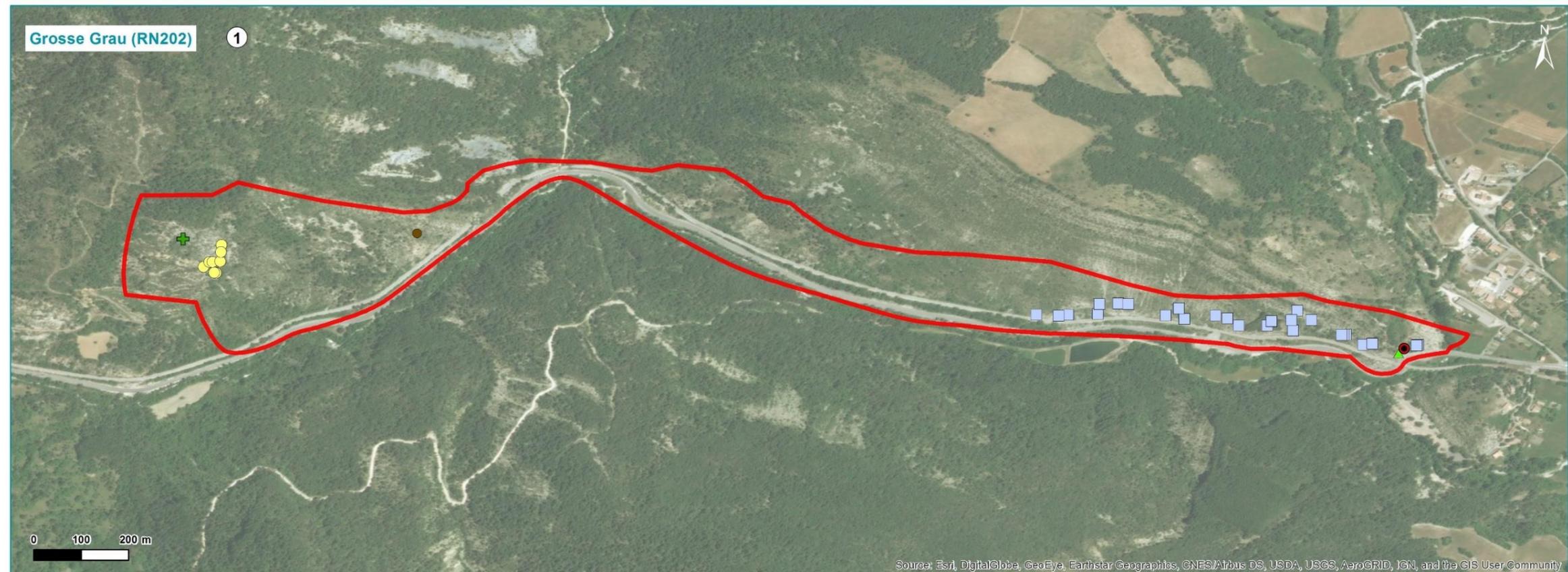
Figure 5 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur de la Roche percée

**A noter :** La falaise déportée incluse dans l'aire d'étude principale n'étant pas concernée par les travaux, aucun relevé phytosociologique n'a été entrepris et les habitats ne sont donc pas caractérisés sur cette portion de l'aire d'étude.



<b>Légende</b>	<b>Habitats naturels</b>		Sources : IGN, Naturalia Date : 03/03/2017 Cartographe : Maxime Hébert
 Aire d'étude principale	 Colluvions de pente et fruticées à Prunelier de Sainte-Lucie et Arbre à perruque	 Colluvions de pentes et pelouses à Fétuque, Brome dressé et Koélerie  Colluvions de pentes et pelouses calcicoles à Aphyllanthe de Montpellier	
	 Colluvions de pentes et bois subspontanés de Pins noirs d'Autriche	 Colluvions de pentes et pinède sylvestre	
	 Colluvions de pentes et chênaies blanches à Buis toujours vert	 Parois rocheuses et végétations chasmophytiques x Pente rocheuses, rocailleuses et juniperaies stables à genévrier rouge et amélanchier à feuilles ovales	
	 Colluvions de pentes et landes à Genêt cendré x Colluvions de pentes et pelouses calcicoles à Aphyllanthe de Montpellier	 Pente rocheuses, rocailleuses et juniperaies stables à genévrier rouge et amélanchier à feuilles ovales	

Figure 6 : Cartographie des habitats naturels dominant sur le secteur du Rocher pointu



**Légende**

Aire d'étude

**Espèces protégées**

● Inula bifrons

**Espèces remarquables**

▲ Bupleurum rotundifolium

● Euphorbia spinosa

■ Lilium pomponium

● Orobanche rapum-genistae

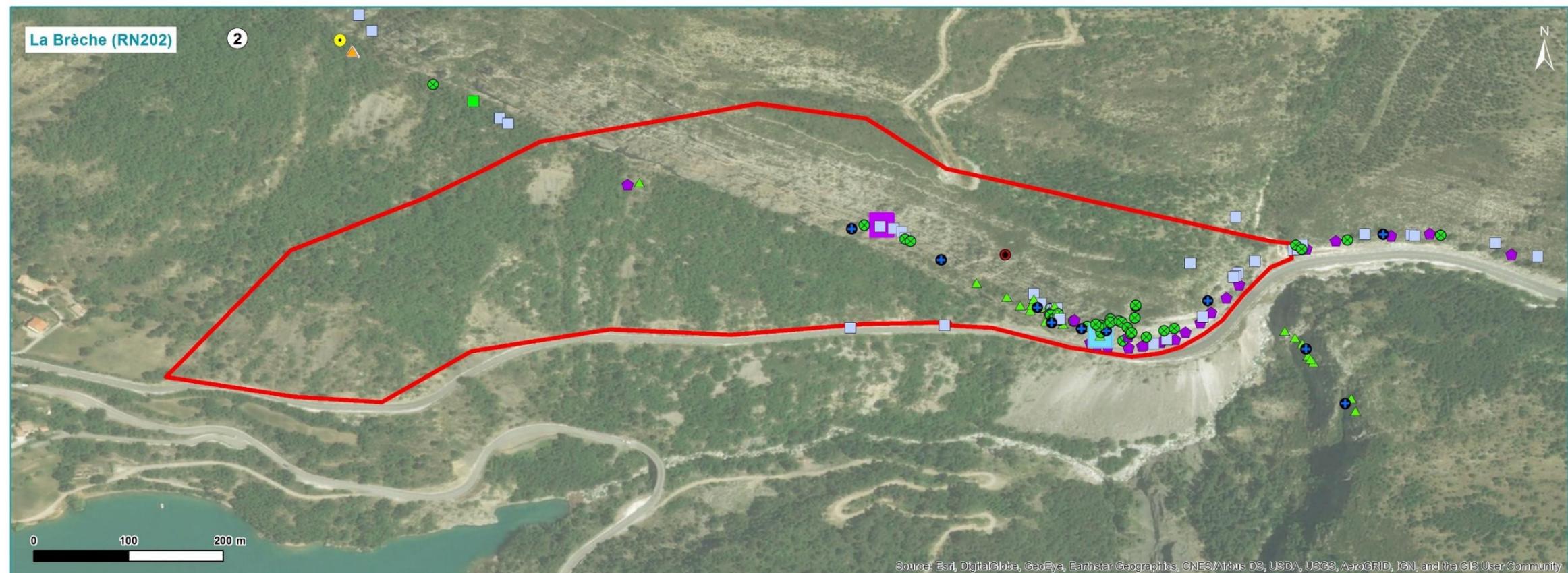
+ Sempervivum calcareum

Sources :  
IGN, ESRI, Naturalia  
Date: 14/03/2017

Cartographe : Maxime Hébert



Figure 7 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur "Grosse Grau" : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales



**Légende**

Aire d'étude

**Espèces protégées**

- ▲ Ephedra major subsp. major
- Viola jordanii
- Asplenium petrarcae

**Espèces patrimoniales**

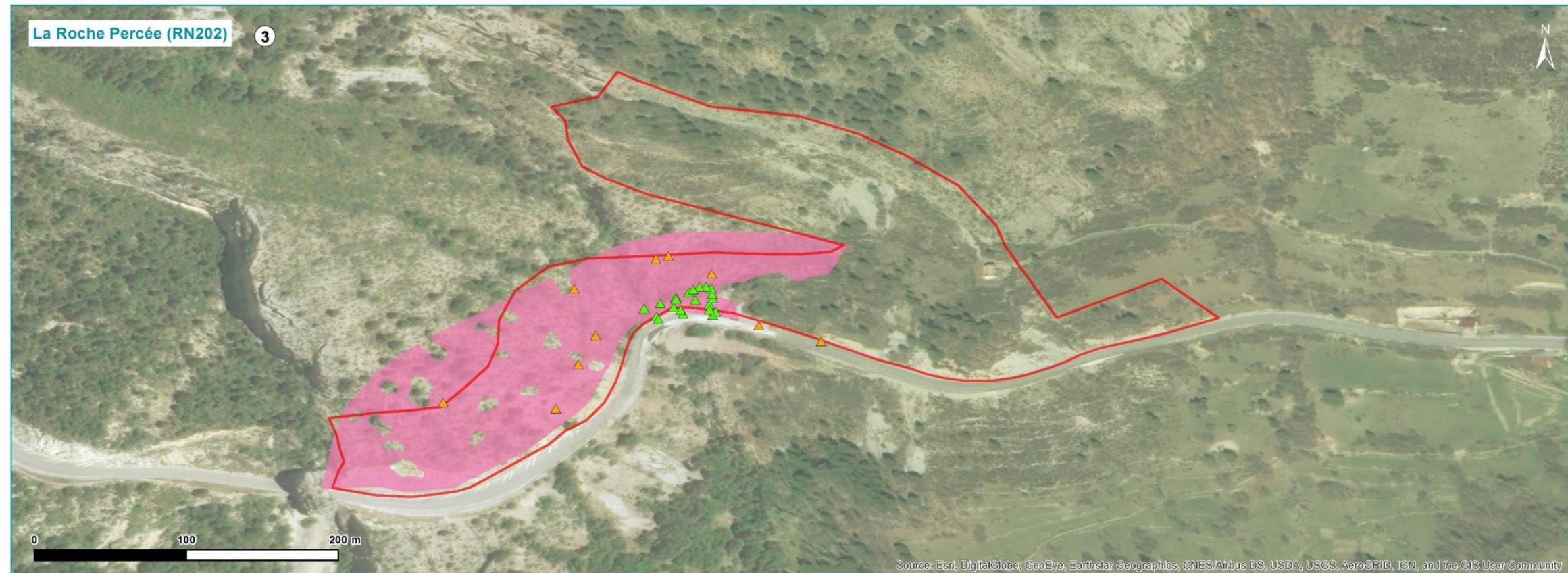
- Bupleurum rotundifolium
- Carduus litigiosus
- ▲ Conringia orientalis
- ◆ Euphorbia spinosa

- Lilium pomponium
- Sempervivum calcareum
- Opopanax chironius
- Jacobaea maritima

Sources :  
IGN, ESRI, Naturalia  
Date: 10/03/2017  
Cartographe : Maxime Hébert



Figure 8 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur « La Brèche » : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales



**Légende**

Aire d'étude

**Espèce protégée**

▲ Cleistogenes serotina

**Espèces remarquables**

▲ Lilium pomponium

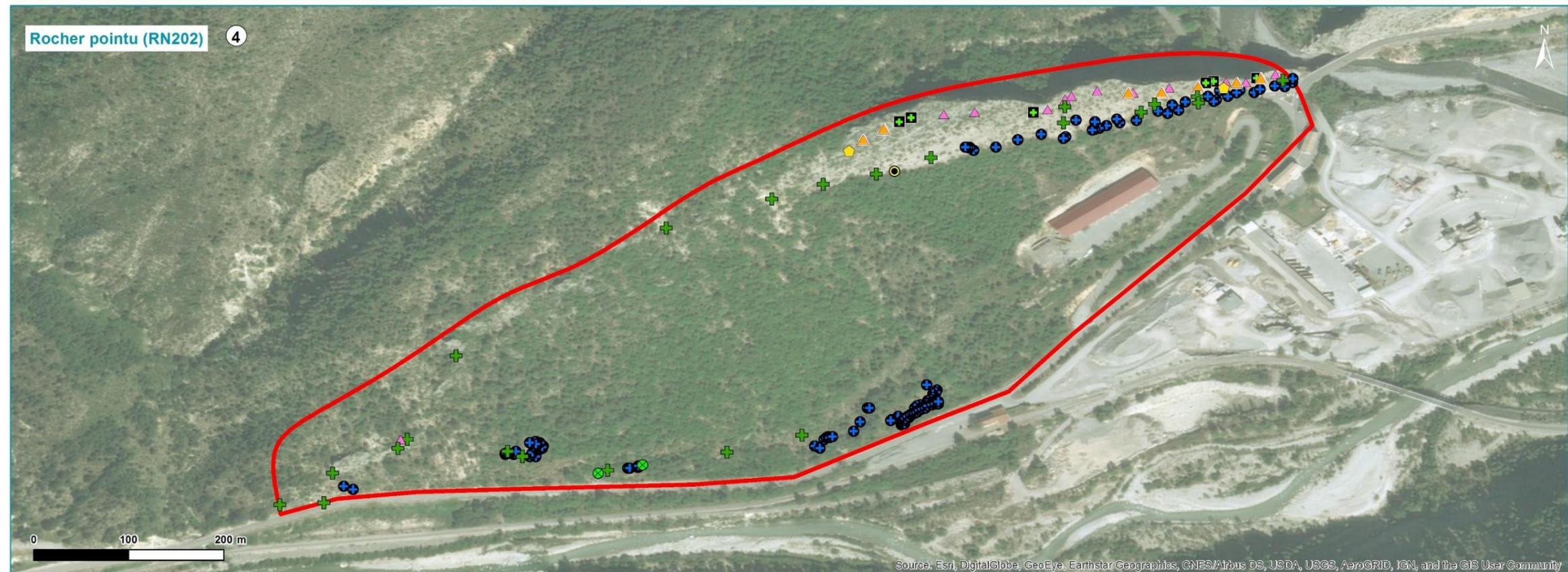
Habitat à Euphobia spinosa

Sources :  
IGN, ESRI, Naturalia  
Date: 10/03/2017

Cartographe : Maxime Hébert



Figure 9 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur « La Roche percée » : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales



**Légende**

Aire d'étude

**Espèces protégées**

- Cleistogenes serotina
- ⬠ Asplenium petrarchae

**Espèces remarquables**

- Fritillaria involucri
- Iberis ciliata
- ▲ Saxifraga callosa

**Espèces remarquables**

- ▲ Sempervivum calcareum
- + Euphorbia spinosa

**Espèces invasives**

- ⊗ Robinia pseudoacacia

Sources :  
IGN, ESRI, Naturalia  
Date: 10/03/2017  
Cartographe : Maxime Hébert



Figure 10 : Résultats des inventaires floristiques sur le secteur « Le Rocher pointu » : localisation des espèces végétales protégées et patrimoniales ainsi que des espèces exotiques à caractère envahissant

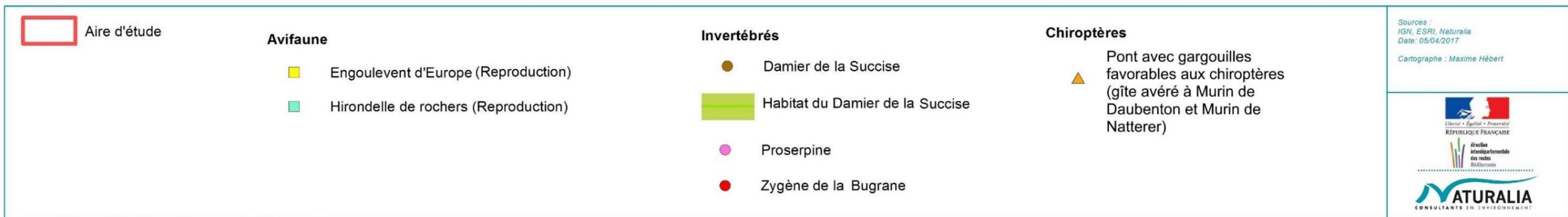
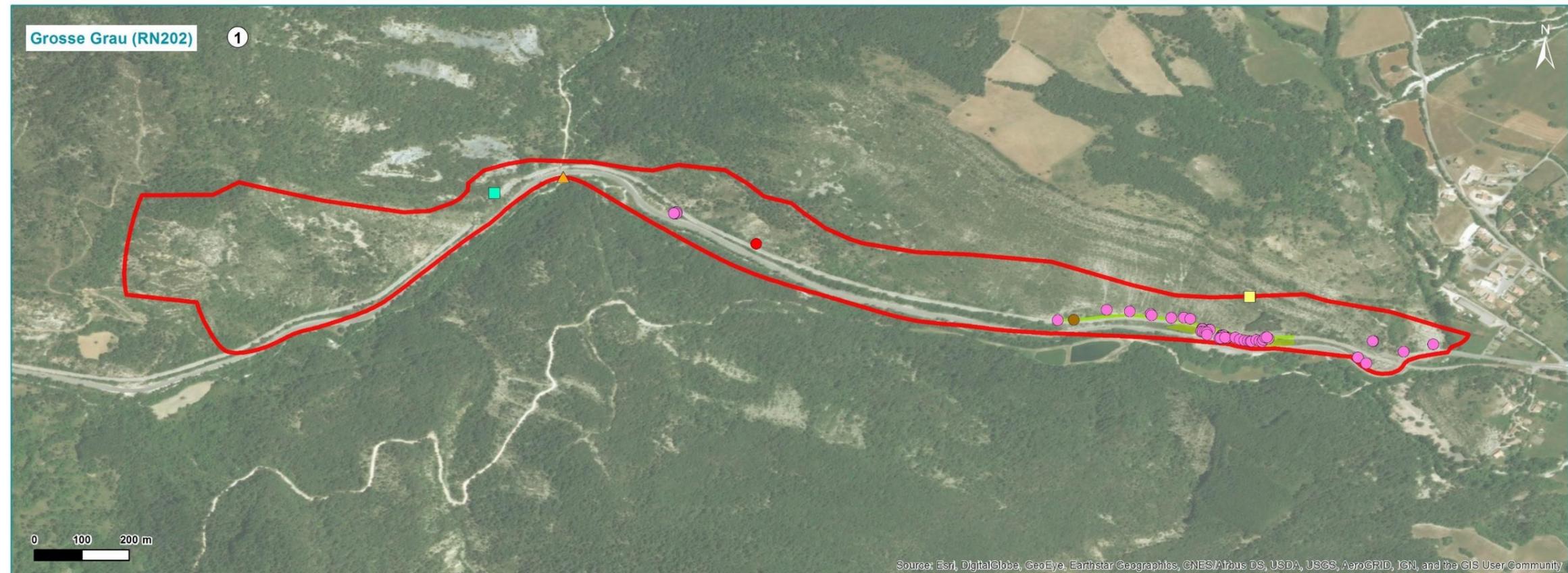


Figure 11 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « Grosse Grau » : principaux enjeux

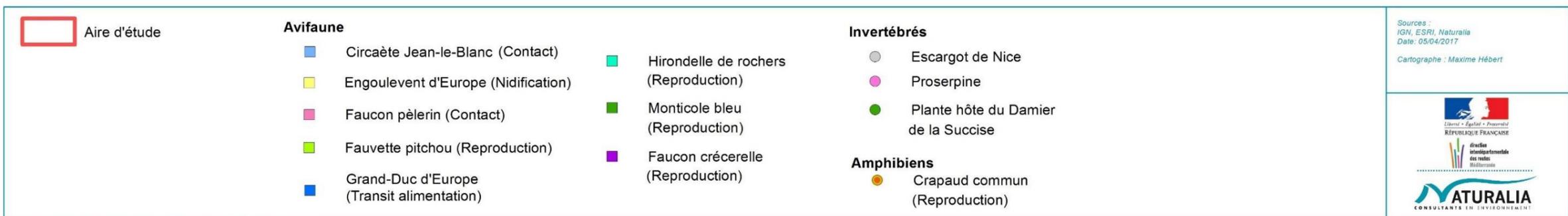
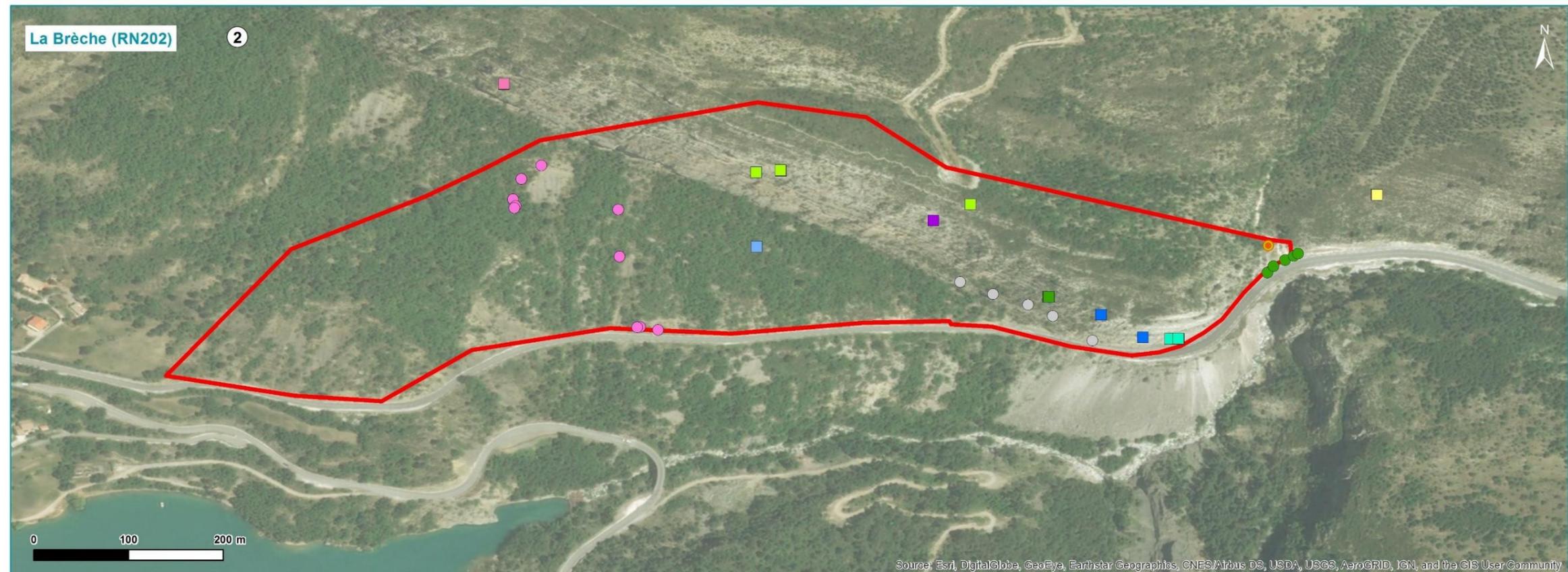


Figure 12 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « La Brèche » : principaux enjeux

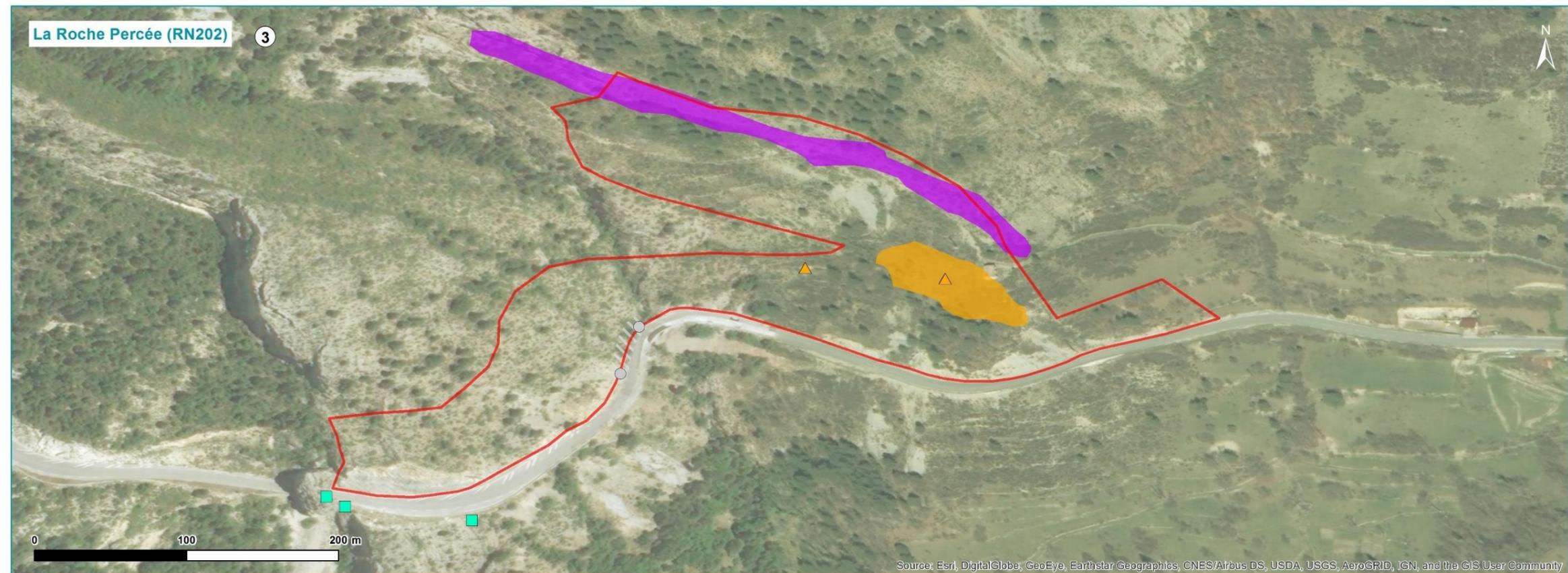
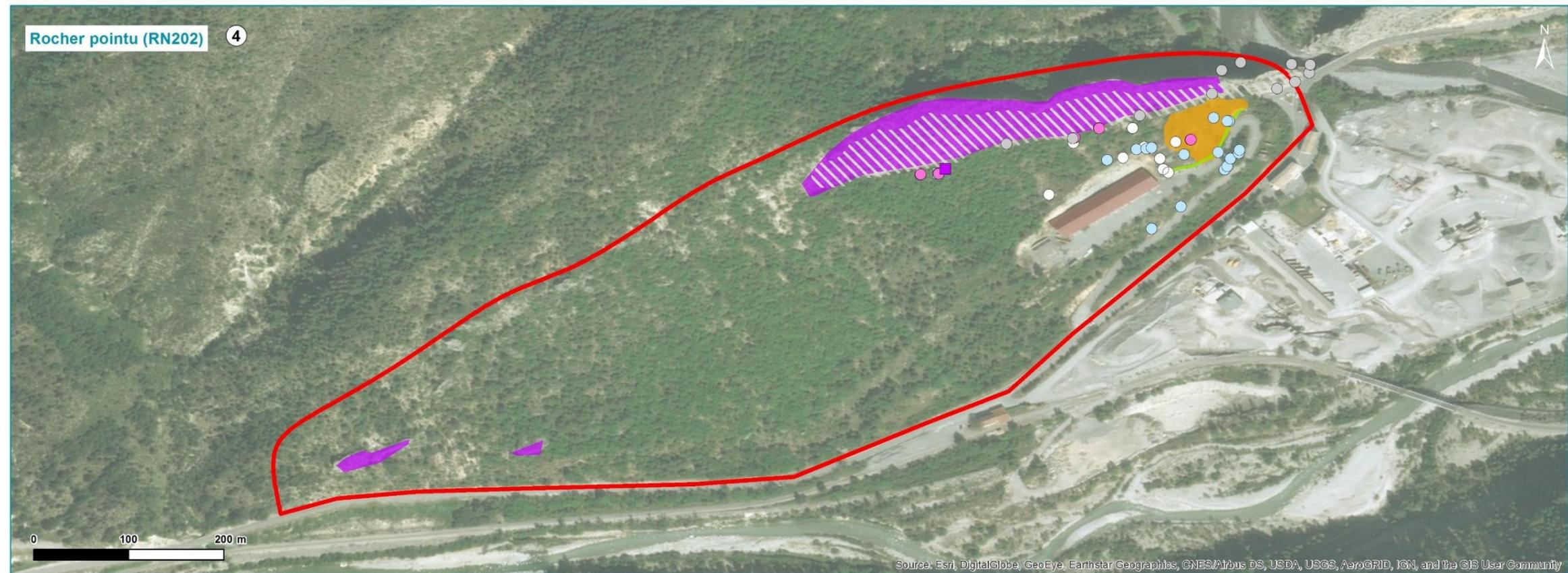
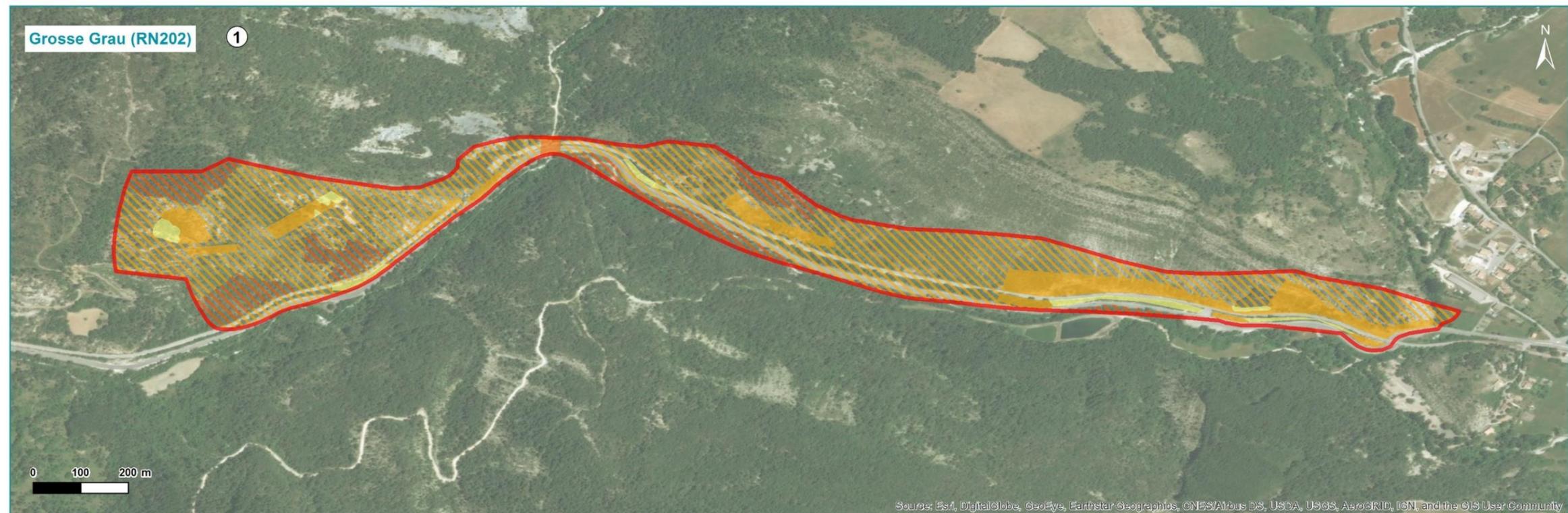


Figure 13 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « La Roche percée » principaux enjeux



Aire d'étude	<b>Invertébrés</b>	<b>Chiroptères</b>	Sources : IGN, ESRI, Naturalia Date: 04/04/2017 Cartographe : Maxime Hébert
Proserpine	Paroi rupestre à cavités favorables aux chiroptères	<b>Avifaune</b>	
Plante hôte de la Proserpine	Habitat du Damier de la Succise	Faucon crécerelle (Reproduction)	   
Escargot de Nice	Plante hôte de l'Azuré du Baguenaudier	<b>Reptiles</b>	
Habitat de l'Escargot de Nice		Habitat favorable aux reptiles patrimoniaux	

Figure 14 : Résultats des inventaires faunistiques sur le secteur « Le Rocher pointu » : principaux enjeux



**Légende**  
 Aire d'étude principale

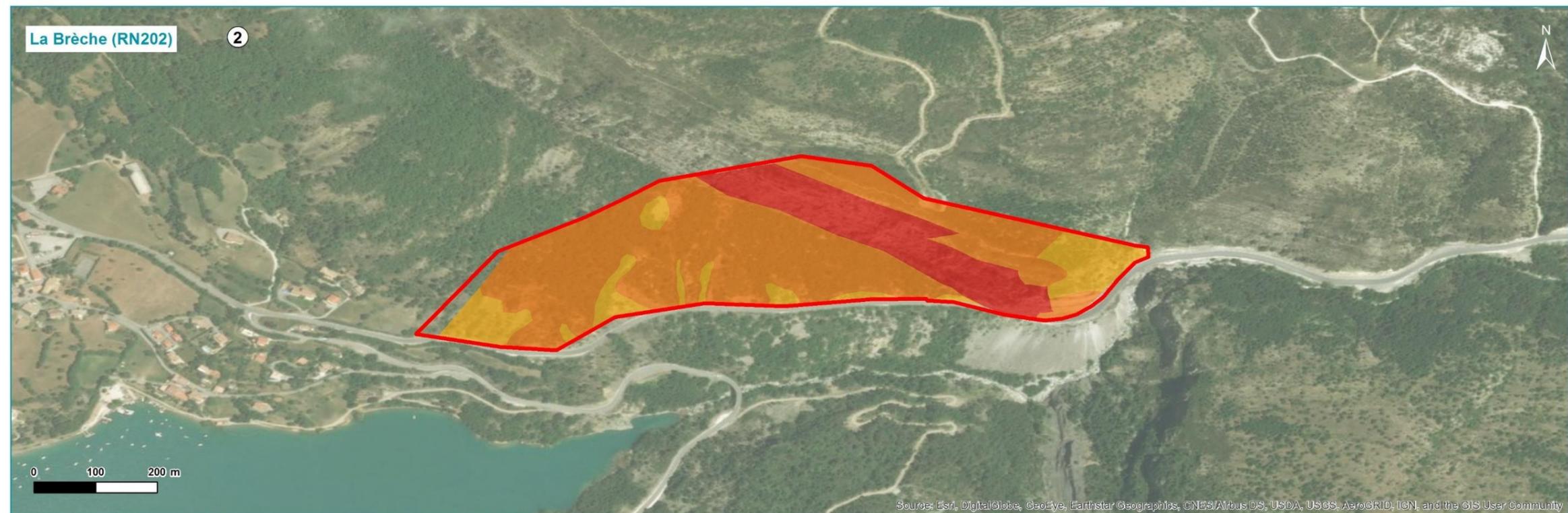
- Enjeux**
- Assez fort
  - Assez fort
  - Modéré
  - Modéré
  - Faible

Sources :  
 IGN, Naturalia  
 Date : 10/08/2017

Cartographe : Maxime Hébert



Figure 15 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « Grosse Grau »



**Légende**

Aire d'étude principale

**Enjeux**

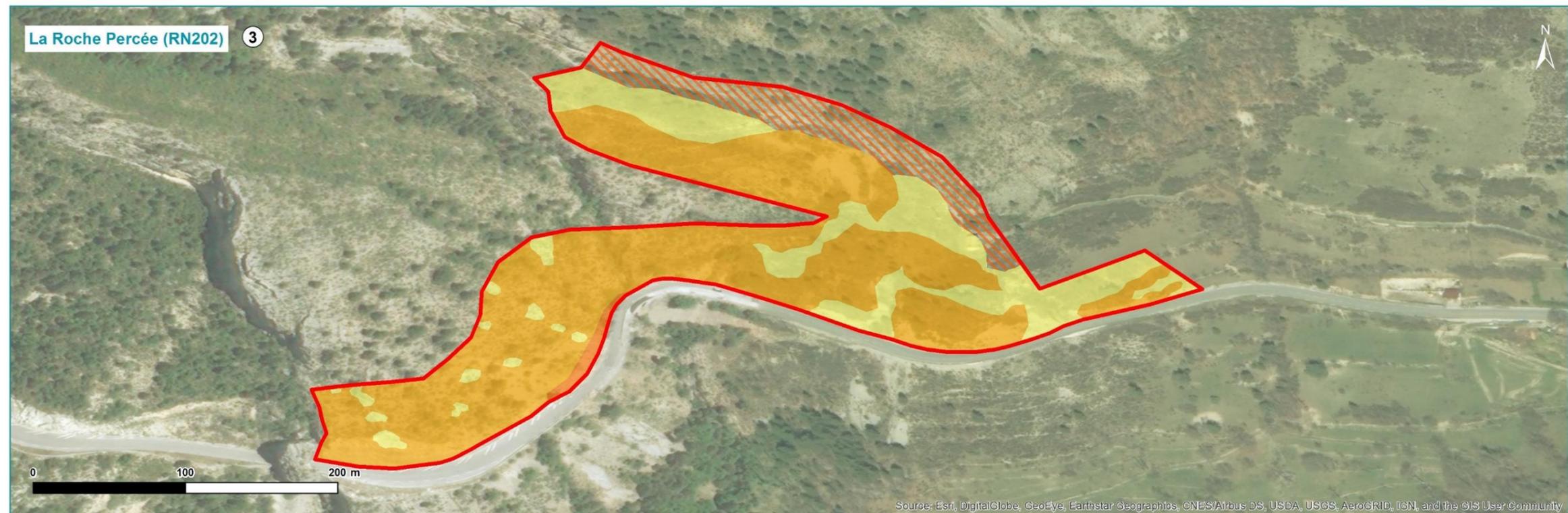
- Fort
- Assez fort
- Modéré
- Faible

Sources :  
IGN, Naturalia  
Date: 10/08/2017

Cartographe : Maxime Hébert



Figure 16 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « La Brèche »

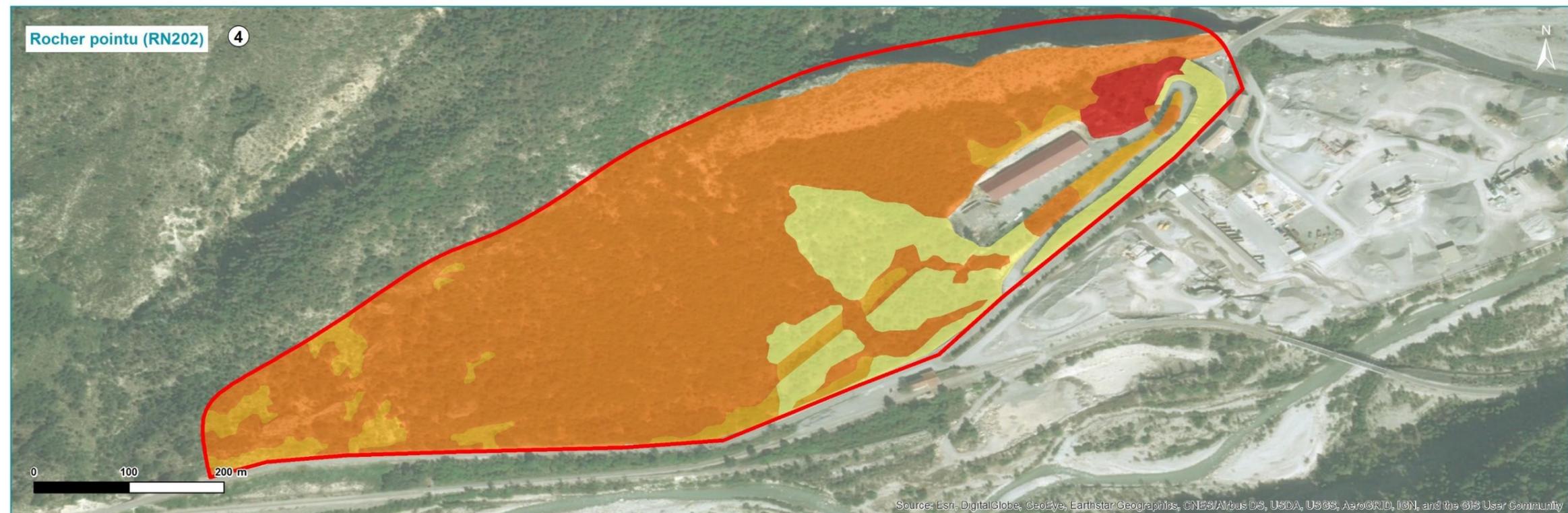


Légende	
<span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Aire d'étude principale
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: orange;"></span>	Assez fort
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, orange 2px, orange 4px);"></span>	Assez fort
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow;"></span>	Modéré
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ffffcc;"></span>	Faible

Sources :  
IGN, Naturalia  
Date: 10/08/2017  
Cartographe : Maxime Hébert



Figure 17 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « La Roche percée »



**Légende**

Aire d'étude principale

**Enjeux**

- Fort
- Assez fort
- Modéré
- Faible

Sources :  
IGN, Naturalia  
Date: 10/08/2017

Cartographe : Maxime Hébert



Figure 18 : Hiérarchisation et localisation des enjeux écologiques sur le secteur « Rocher pointu »

### III. CONFRONTATION DU PROJET AVEC LES ENJEUX ECOLOGIQUES

---

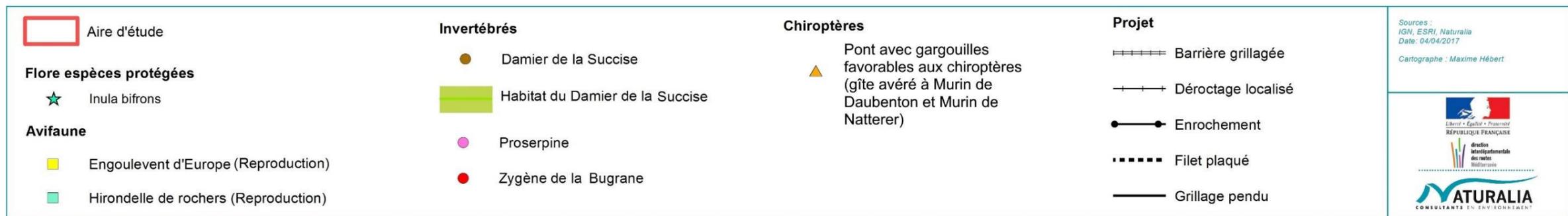
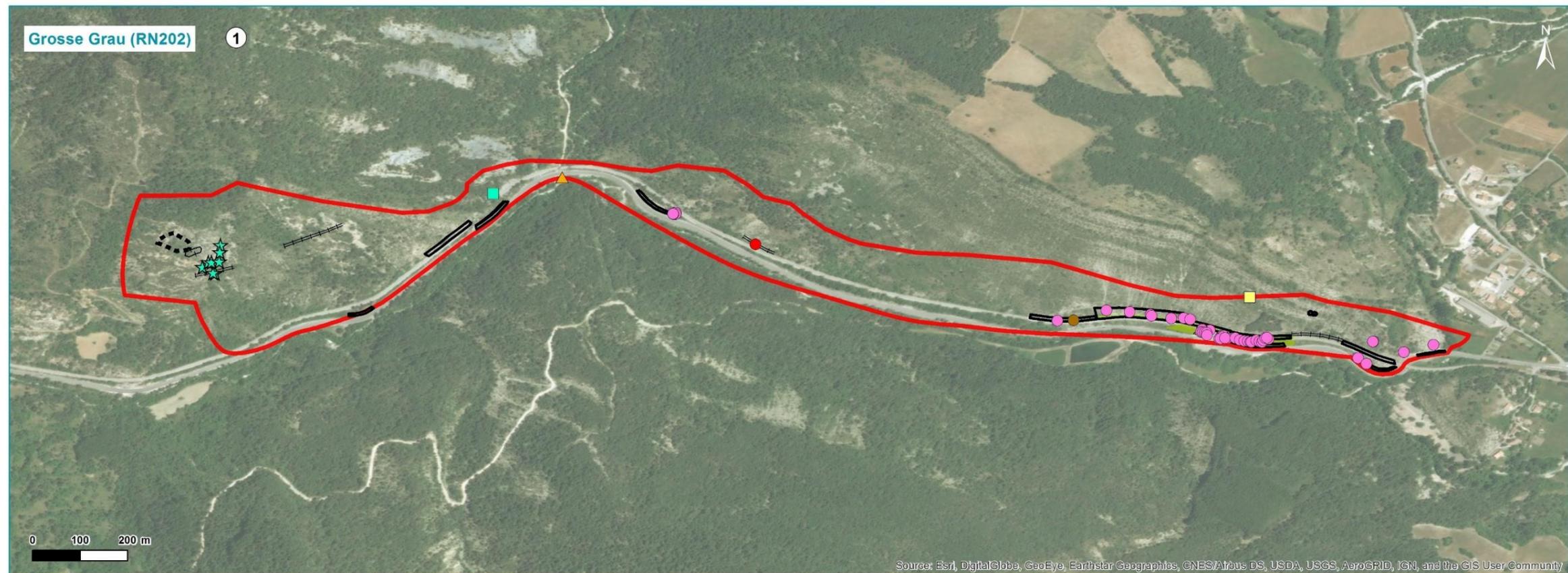


Figure 19 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur de la Grosse Grau

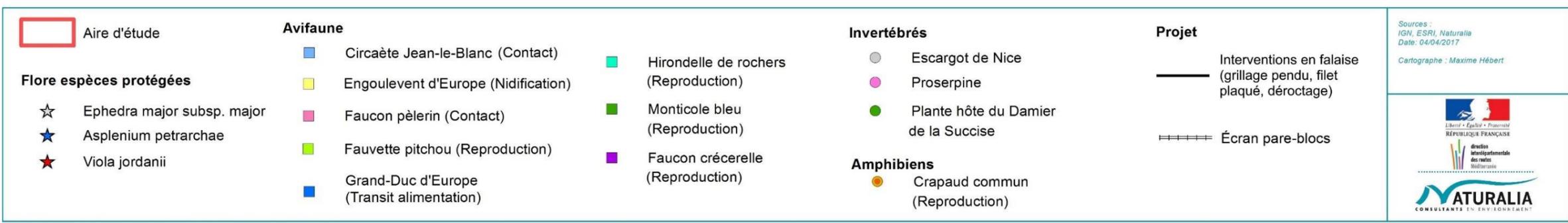
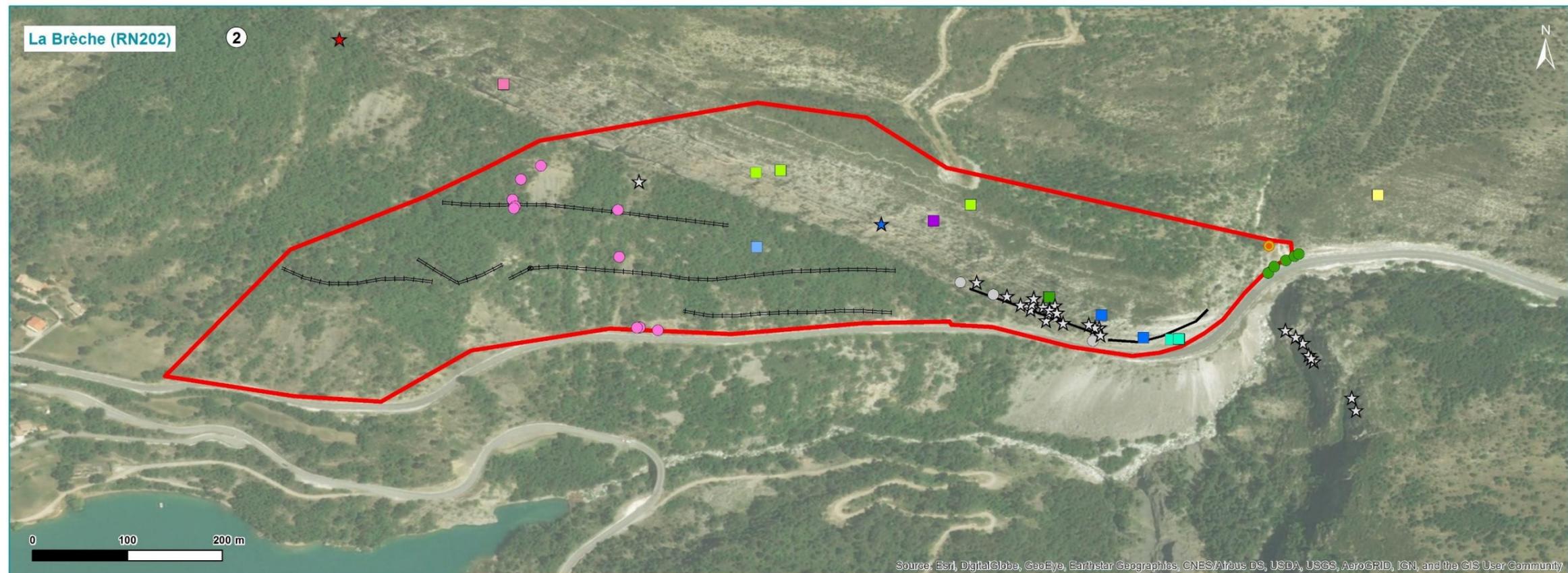


Figure 20 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur de la Brèche

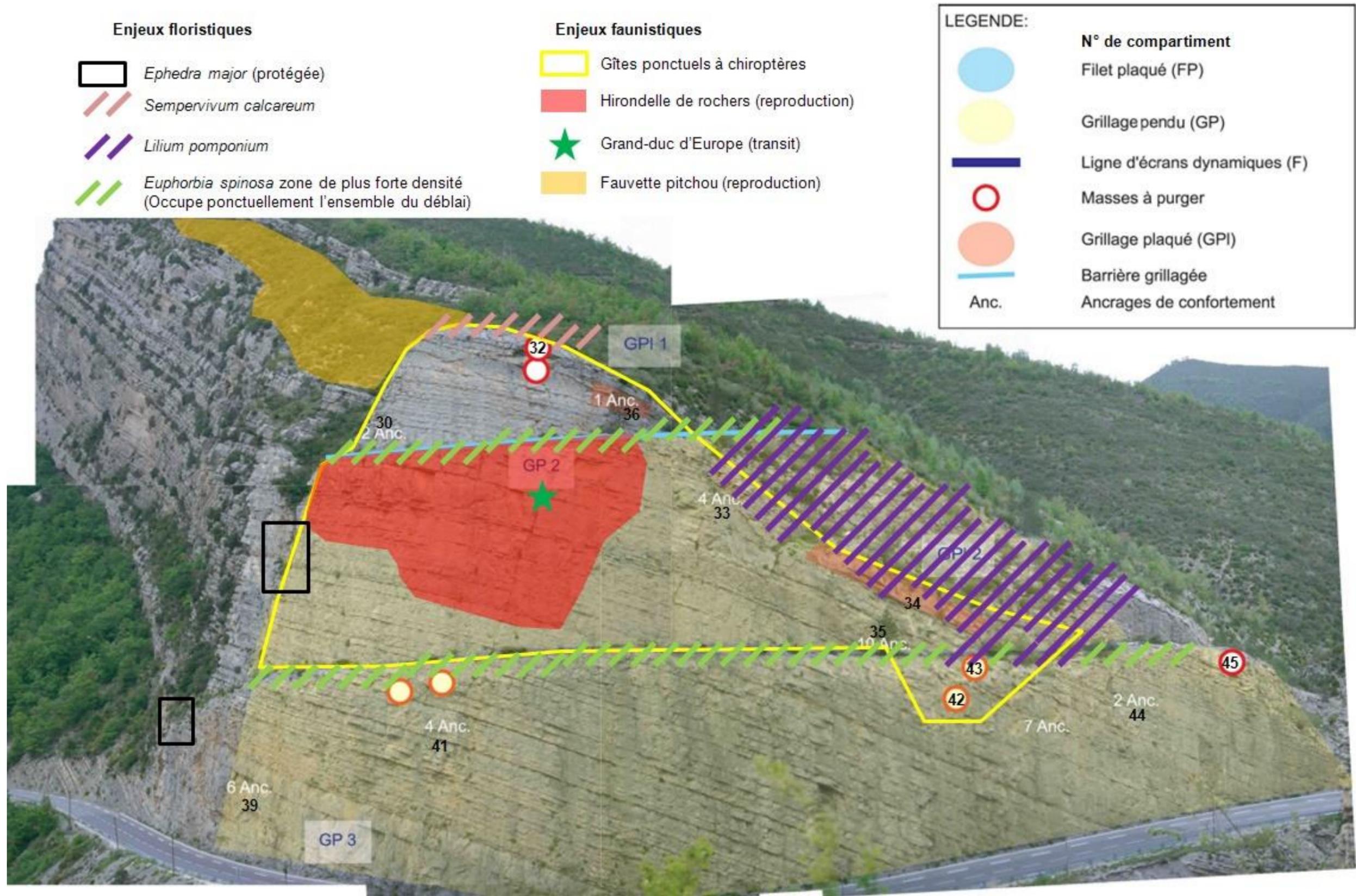


Figure 21 : Localisation du projet et des enjeux écologiques au niveau du déblai de grande hauteur (La Brèche)

**Enjeux floristiques**

-  *Ephedra major* (protégée)  
*Lilium pomponium*, *Carduus litigiosus*, *Jacobaea maritima*, *Sempervivum calcareum*, *Euphorbia spinosa*
-  *Sempervivum calcareum*, *Euphorbia spinosa*, *Carduus litigiosus*
-  *Bupleurum rotundifolium*

**Enjeux faunistiques**

-  Gîtes ponctuels à chiroptères, Escargot de Nice, territoire fonctionnel d'oiseaux patrimoniaux (Faucon pèlerin et Grand-duc d'Europe et Grand Corbeau)
-  Fauvette pitchou (reproduction)
-  Monticole bleu (nidification)
-  Faucon crécerelle (nidification)

**LEGENDE:**

	<b>N° de compartiment</b>
	Filet plaqué (FP)
	Grillage pendu (GP)
	Ligne d'écrans dynamiques (F)
	Masses à purger
	Anc. Ancrages de confortement



Figure 22 : Localisation du projet et des enjeux écologiques au niveau de la falaise naturelle (La Brèche)

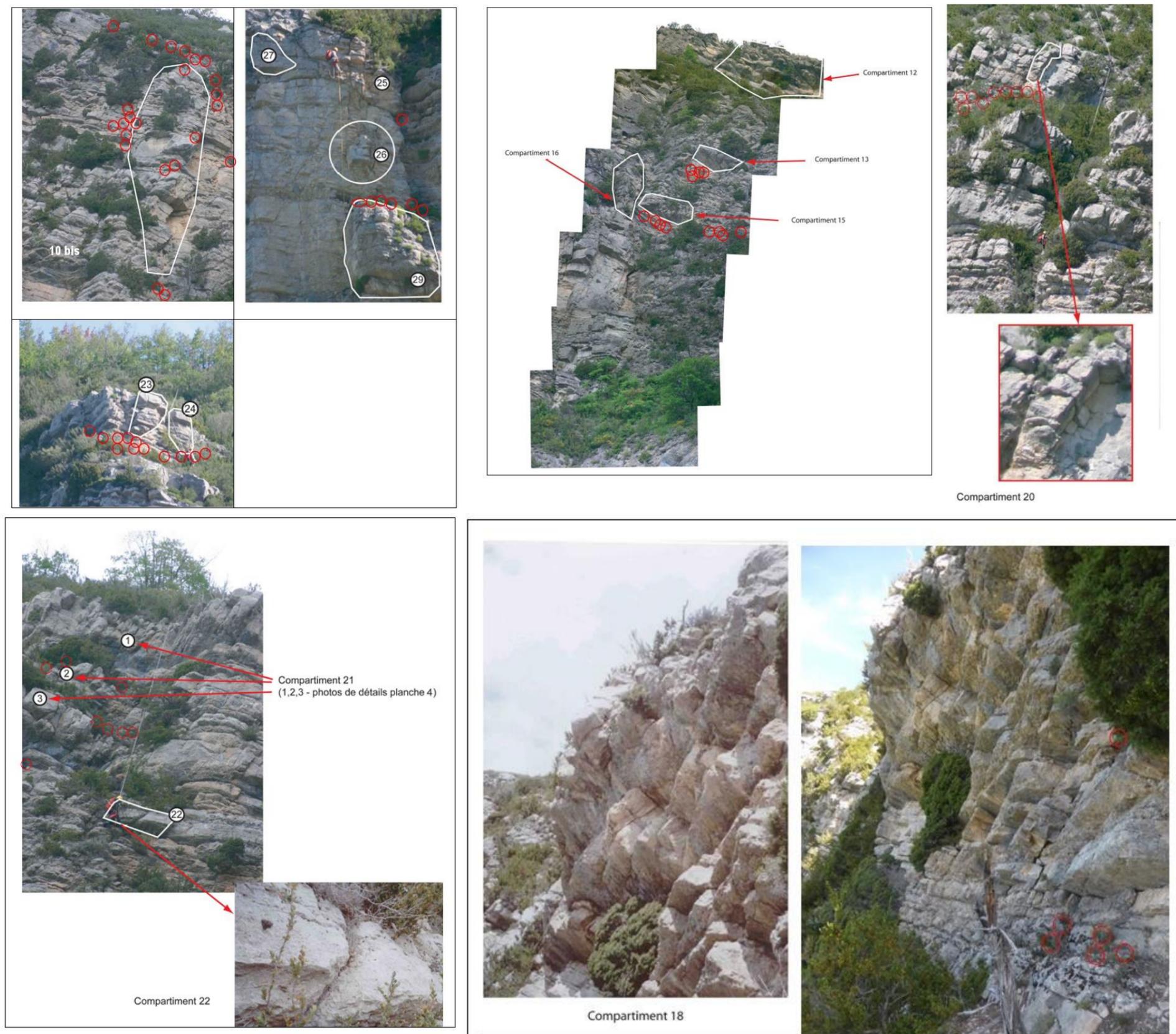


Figure 23 : Localisation du Grand Ephédra (cercle rouge) vis-à-vis des principaux compartiments à traiter par filets plaqués ou purges

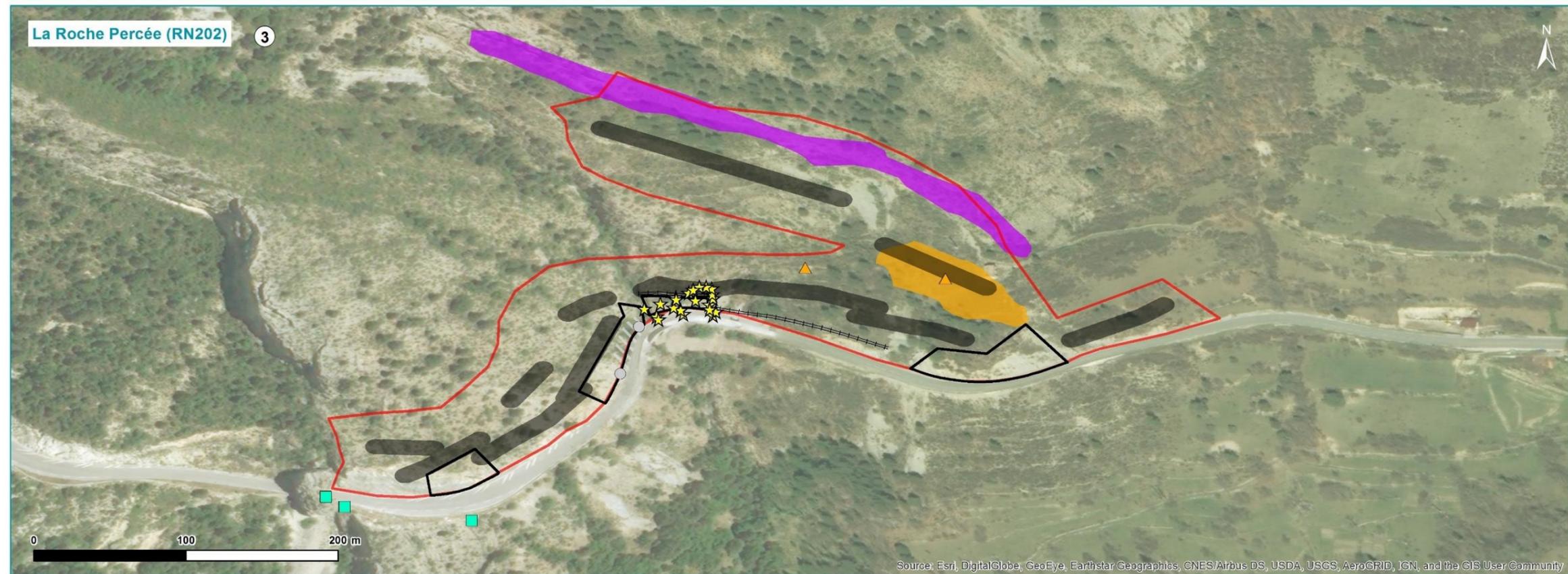
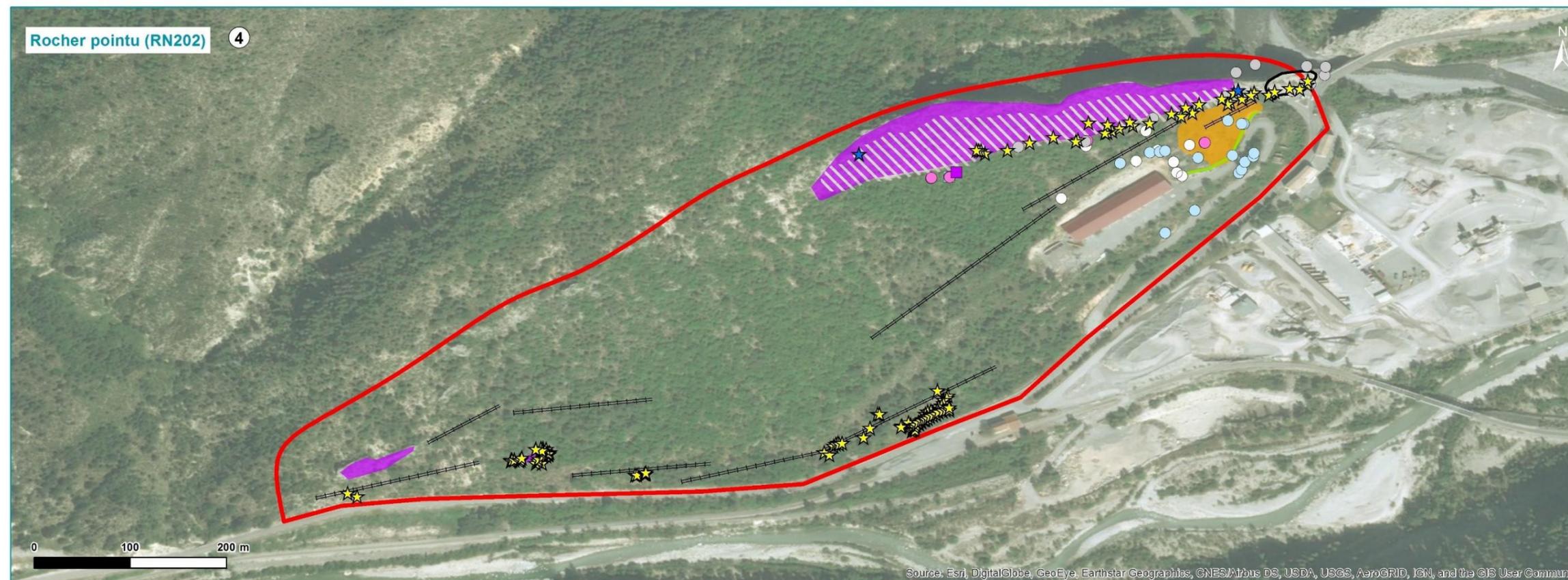


Figure 24 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur de la Roche percée



<p><b>Aire d'étude</b></p> <p> Aire d'étude</p> <p><b>Flore espèces protégées</b></p> <p> <i>Cleistogenes serotina</i></p> <p> <i>Asplenium petrarchae</i></p>	<p><b>Invertébrés</b></p> <p> Proserpine</p> <p> Plante hôte de la Proserpine</p> <p> Habitat du Damier de la Succise</p> <p> Escargot de Nice</p> <p> Habitat de l'Escargot de Nice</p> <p> Plante hôte de l'Azuré du Baguenaudier</p>	<p><b>Chiroptères</b></p> <p> Paroi rupestre à cavités favorables aux chiroptères</p> <p><b>Avifaune</b></p> <p> Faucon crécerelle (Reproduction)</p> <p><b>Reptiles</b></p> <p> Habitat favorable aux reptiles patrimoniaux</p>	<p><b>Projet</b></p> <p> Interventions en falaise (grillage pendu, filet plaqué, déroctage)</p> <p> Écran pare-blocs</p>	<p>Sources : IGN, ESRI, Naturalia Date : 04/04/2017 Cartographe : Maxime Hébert</p> <p></p> <p></p>
--	---	--	--	---

Figure 25 : Confrontation du projet avec les enjeux écologiques, secteur du Rocher pointu

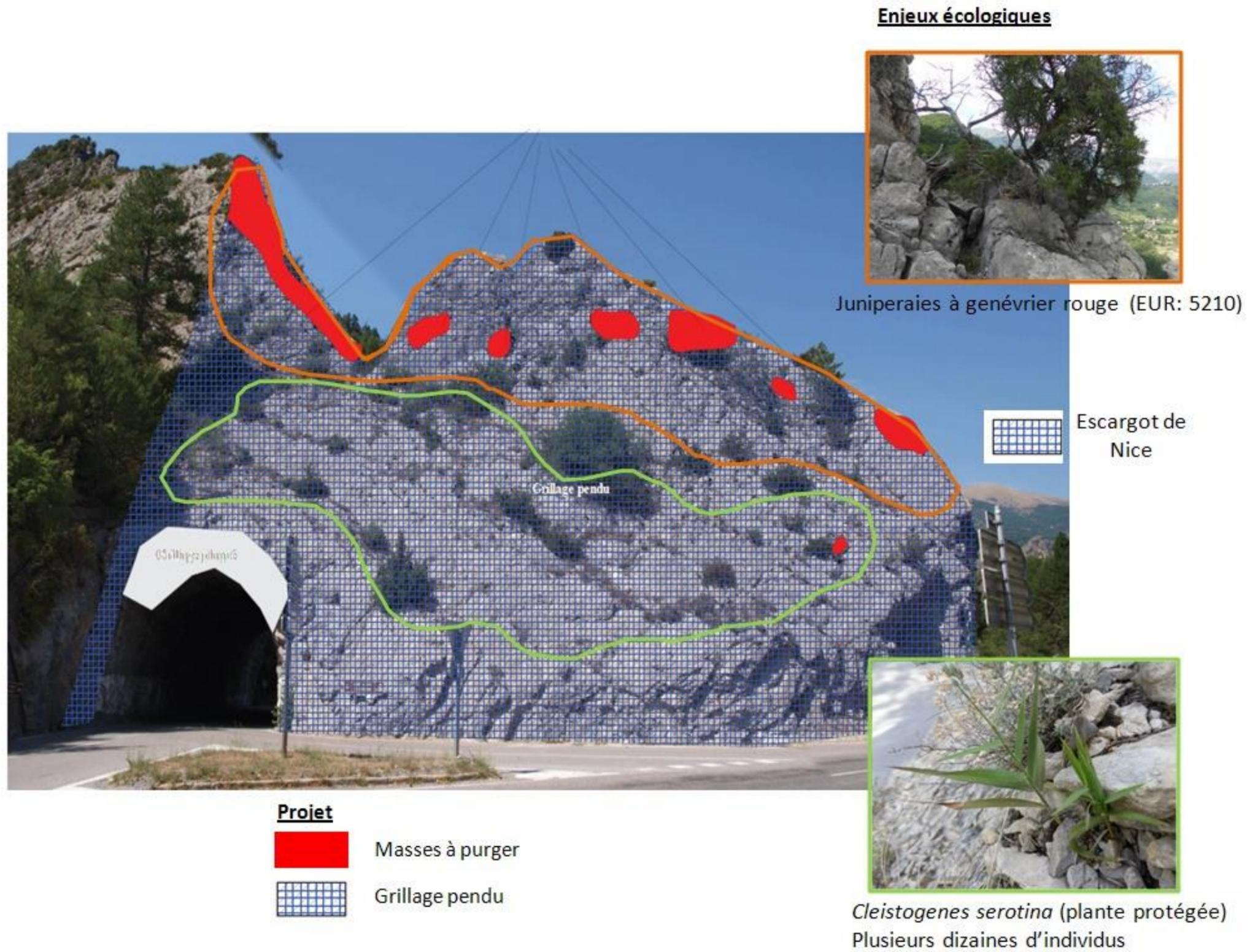


Figure 26 : Localisation du projet et des enjeux écologiques au niveau du tunnel (Le Rocher pointu)

#### IV. LOCALISATION DES MESURES

---

**A noter :** les mesures s'appliquant à l'ensemble des secteurs ne sont pas représentées sur les cartographies suivantes.  
Pour le planning général des travaux se reporter au dossier de dérogation et à la mesure correspondante.

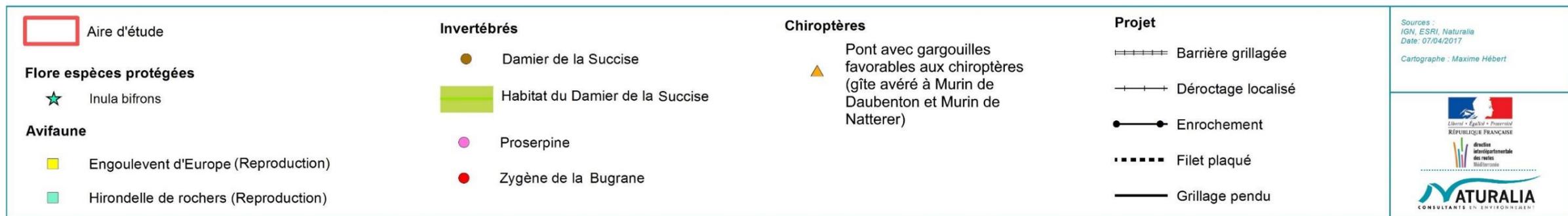
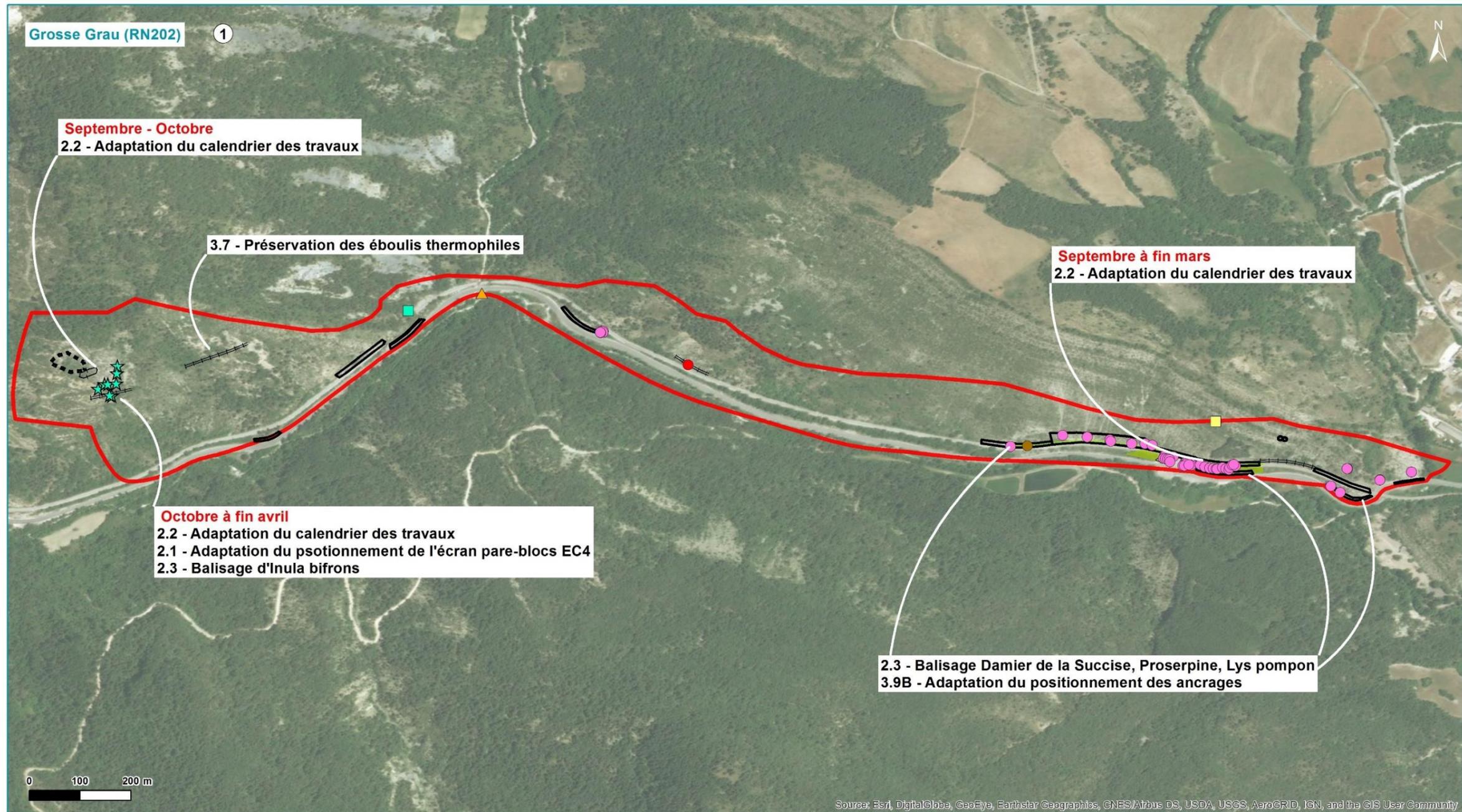
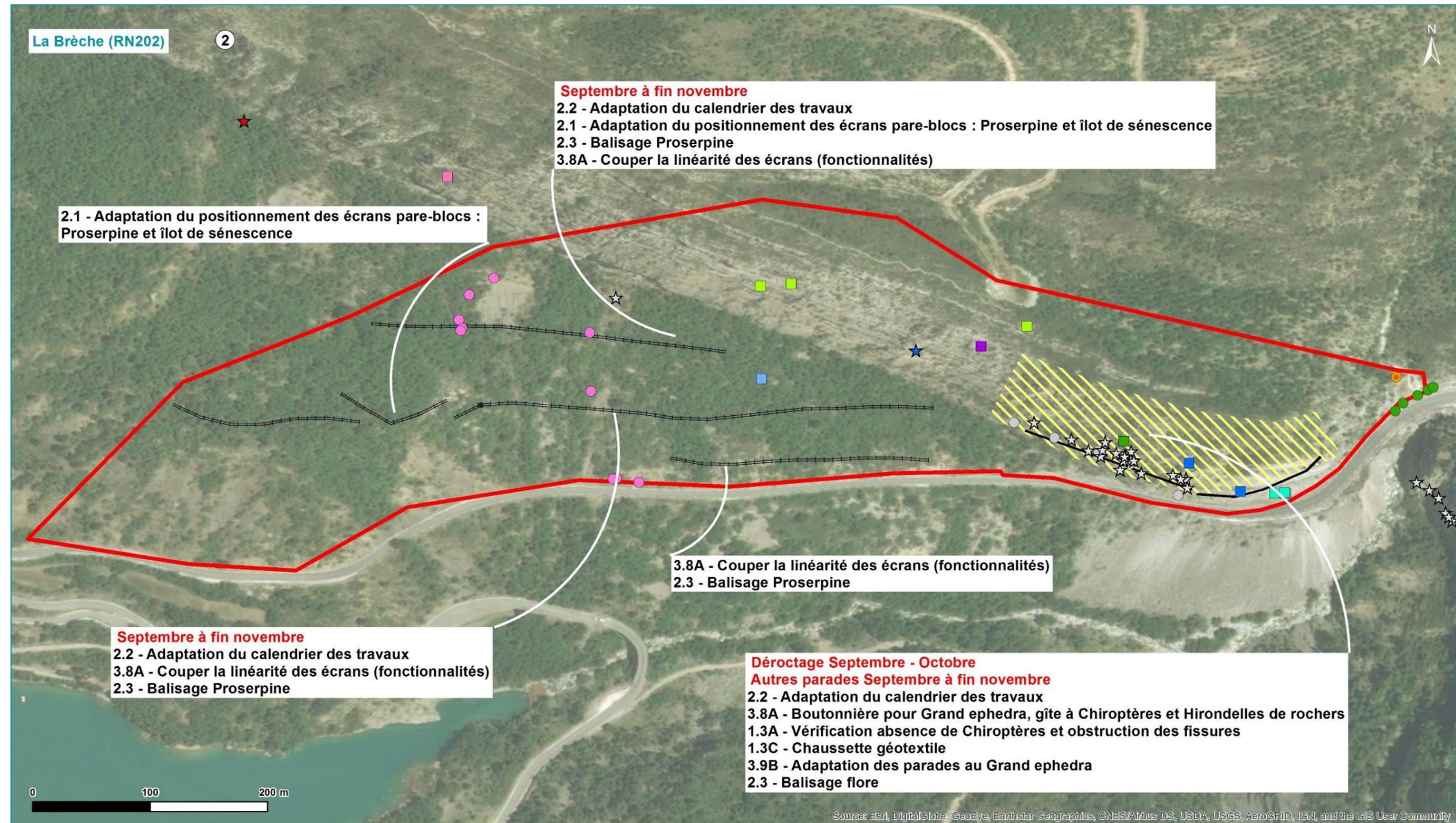


Figure 27 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion à la Grosse Grau



<p><b>Aire d'étude</b></p> <p>□ Aire d'étude</p> <p><b>Flore espèces protégées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ Ephedra major subsp. major</li> <li>★ Asplenium petrarchae</li> <li>★ Viola jordanii</li> </ul>	<p><b>Avifaune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Circaète Jean-le-Blanc (Contact)</li> <li>□ Engoulevent d'Europe (Nidification)</li> <li>□ Faucon pèlerin (Contact)</li> <li>□ Fauvette pitchou (Reproduction)</li> <li>□ Grand-Duc d'Europe (Transit alimentation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Hirondelle de rochers (Reproduction)</li> <li>□ Monticole bleu (Reproduction)</li> <li>□ Faucon crécerelle (Reproduction)</li> </ul>	<p><b>Invertébrés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Escargot de Nice</li> <li>○ Proserpine</li> <li>○ Plante hôte du Damier de la Succise</li> </ul> <p><b>Amphibiens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crapaud commun (Reproduction)</li> </ul>	<p><b>Projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Interventions en falaise (grillage pendu, filet plaqué, déroctage)</li> <li>==== Écran pare-blocs</li> </ul> <p><b>Mesures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▨ Applicable au déblai de grande hauteur et aux intervention en falaises</li> </ul>	<p>Sources : IGN, ESRI, Naturalia Date: 07/04/2017</p> <p>Cartographe : Maxime Hébert</p> <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> <p>Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</p> <p><b>NATURALIA</b> CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT</p>
---	--	---	--	---	--

Figure 28 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion à la Brèche

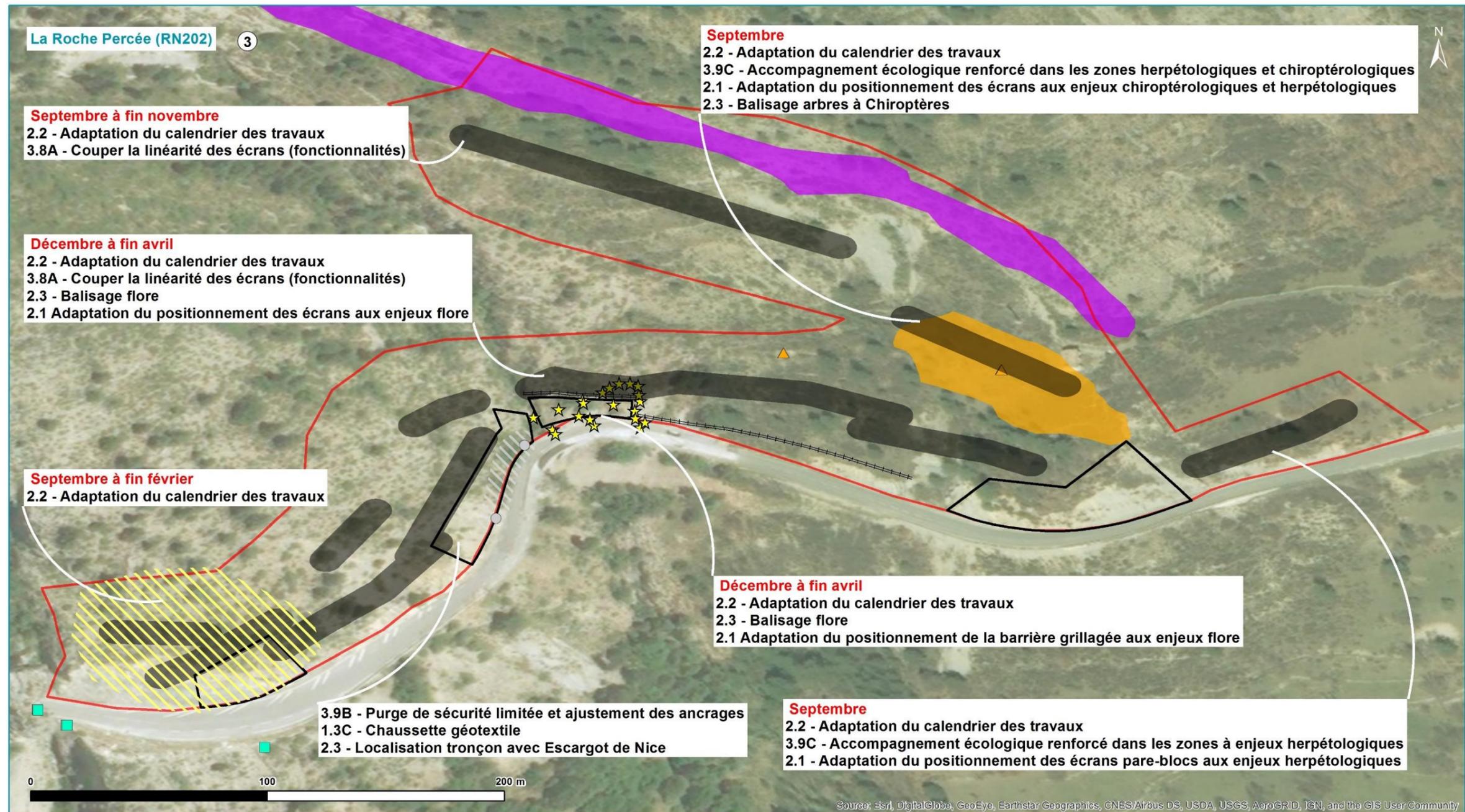


Figure 29 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion à la Roche percée

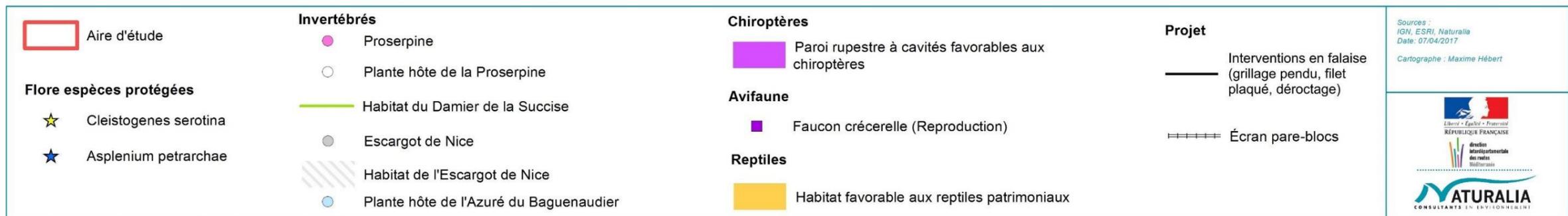
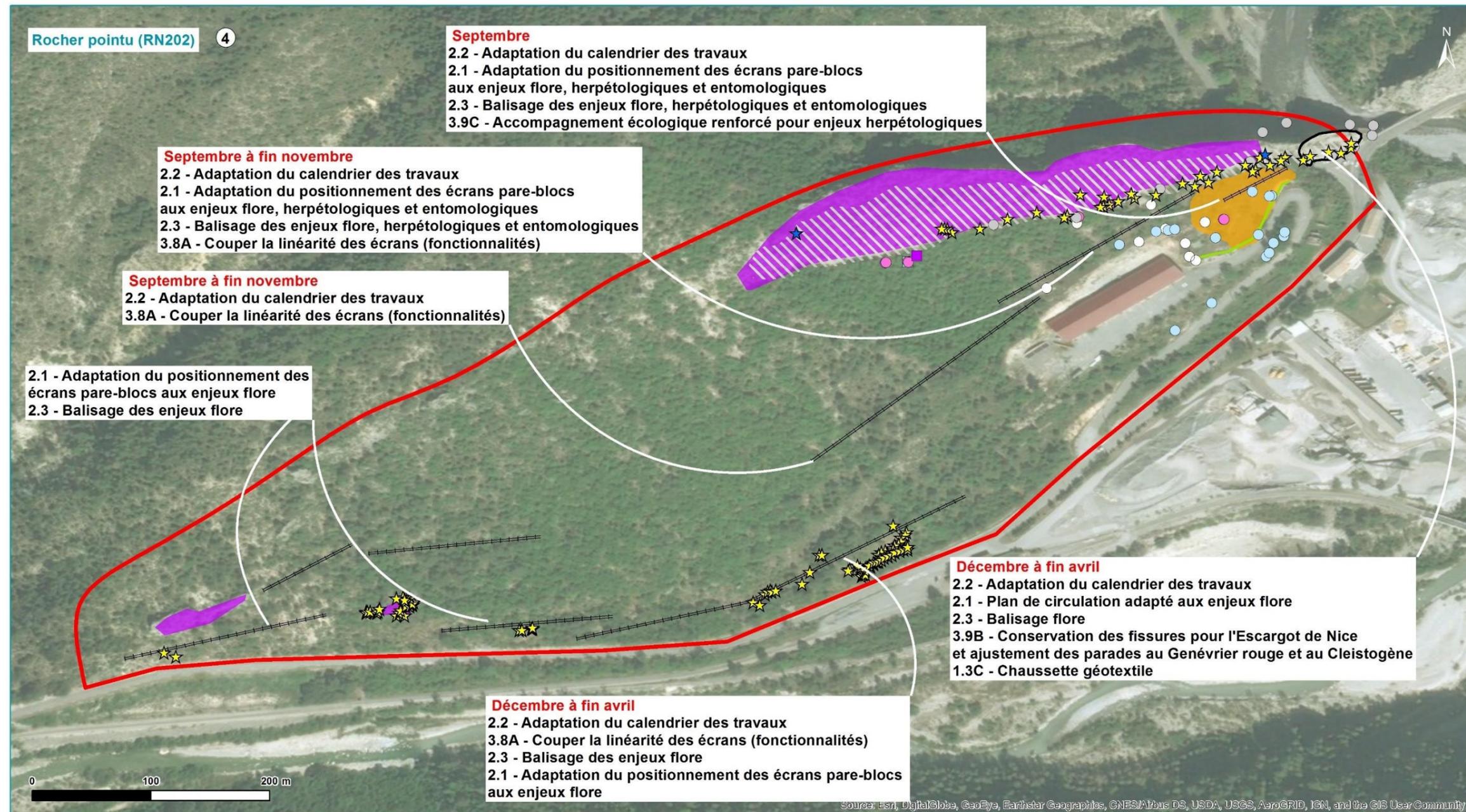


Figure 30 : Cartographie de localisation des mesures d'insertion au Rocher pointu