



E.N.S.D. du Col du Coq (38)

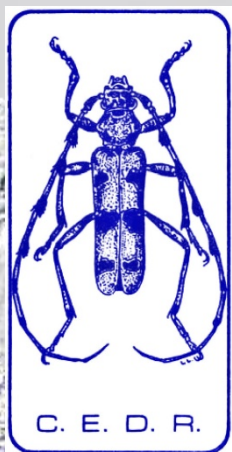


- ✗ INVENTAIRE ENTOMOLOGIQUE 2017
- ✗ COLÉOPTÈRES XYLOPHAGES & SAPROXYLOPHAGES
- ✗ ESPACE NATUREL SENSIBLE DU COL DU COQ

✗ COMMUNES DE

✗ ST PANCRASSE & ST PIERRE DE CHARTREUSE

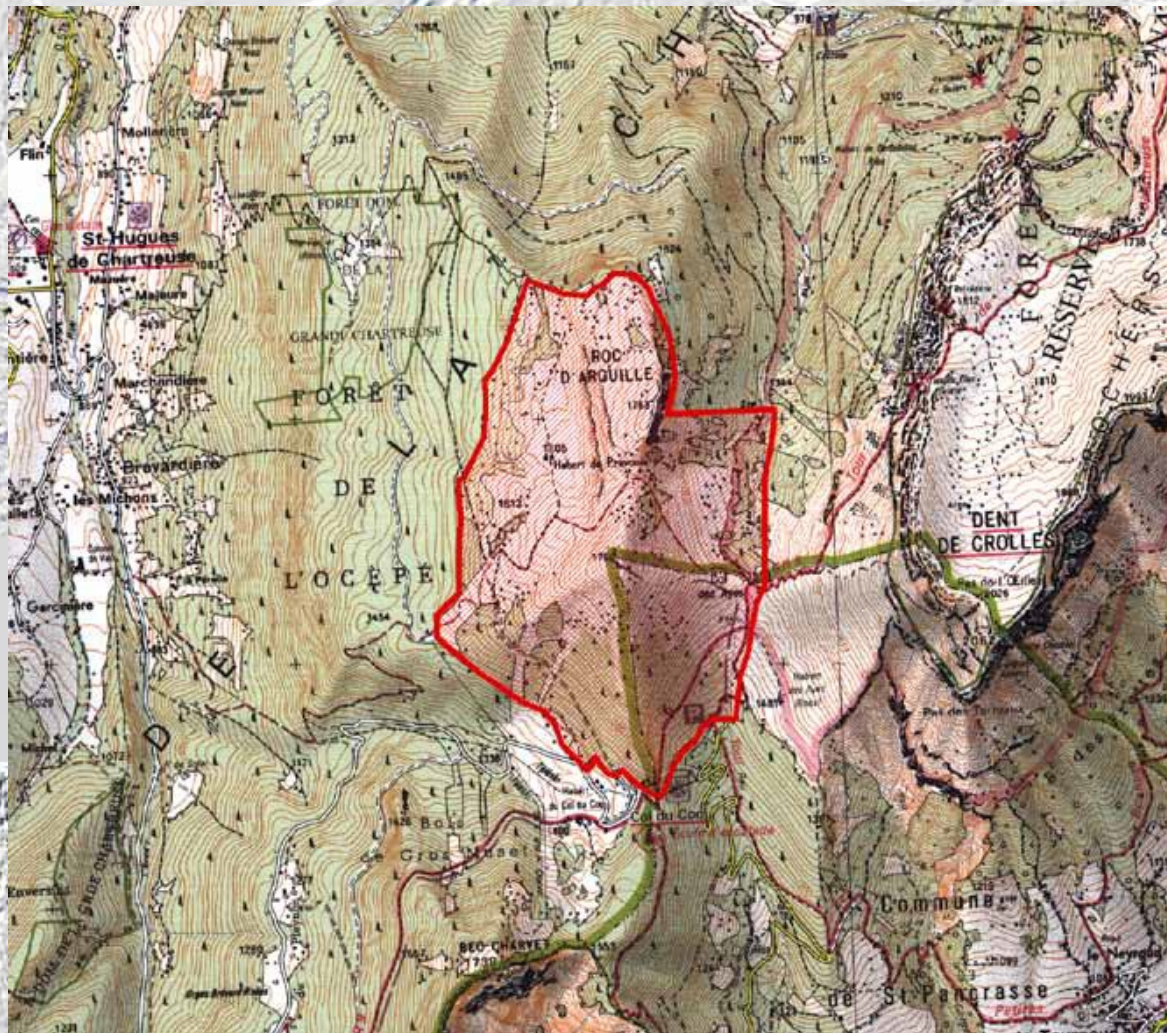
✗ (ISÈRE)



Décembre 2017



E.N.S. D. DU COL DU COQ (38)



✖ Surface: 157 ha



MÉTHODOLOGIE

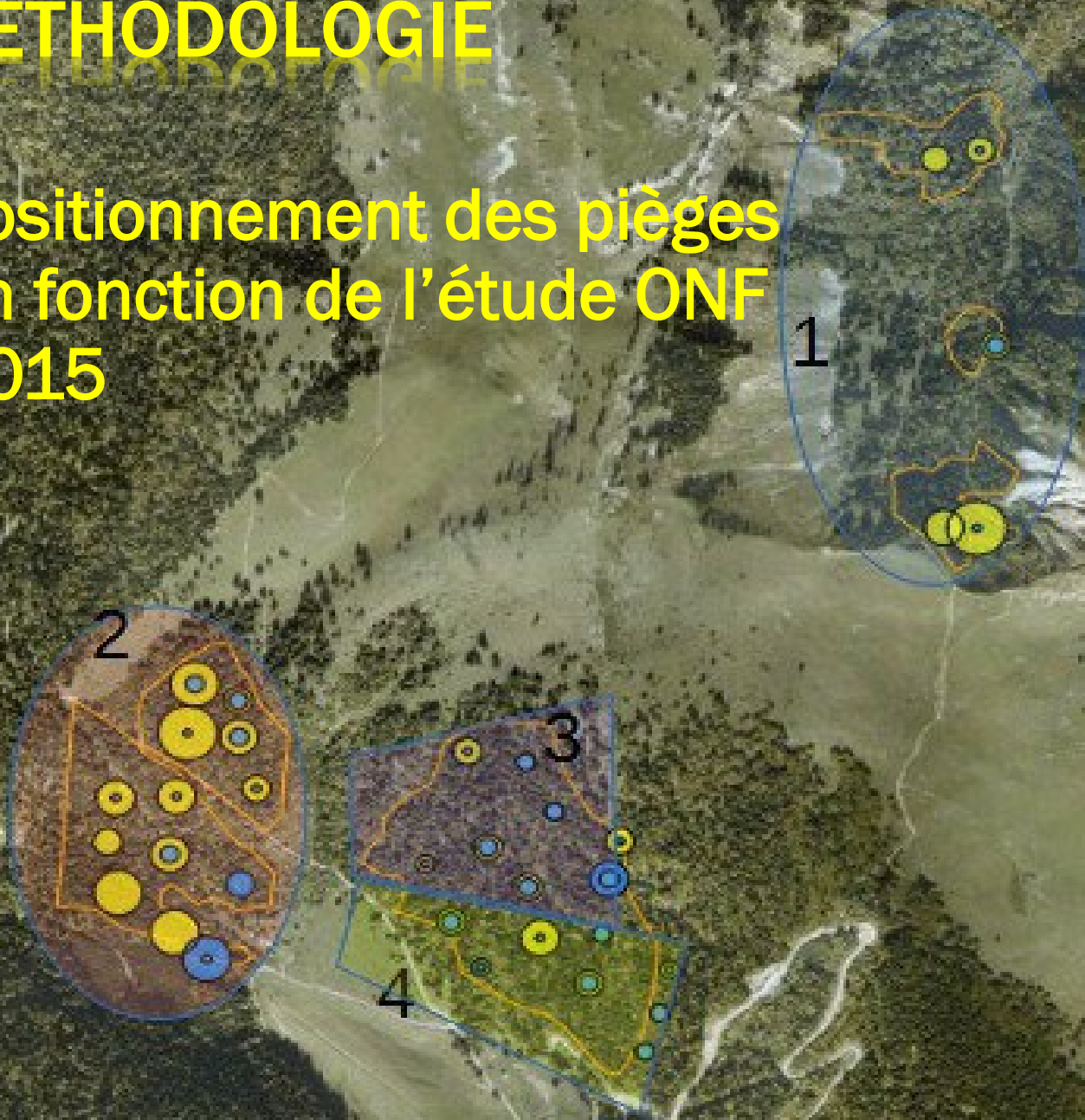
- ✗ Les Coléoptères sont observés ou prélevés soit:
 - ✗ A vue
 - ✗ A l'aide de filet à papillon
 - ✗ A l'aide de filet fauchoir
 - ✗ Mais principalement par pièges d'interception

MÉTHODOLOGIE



MÉTHODOLOGIE

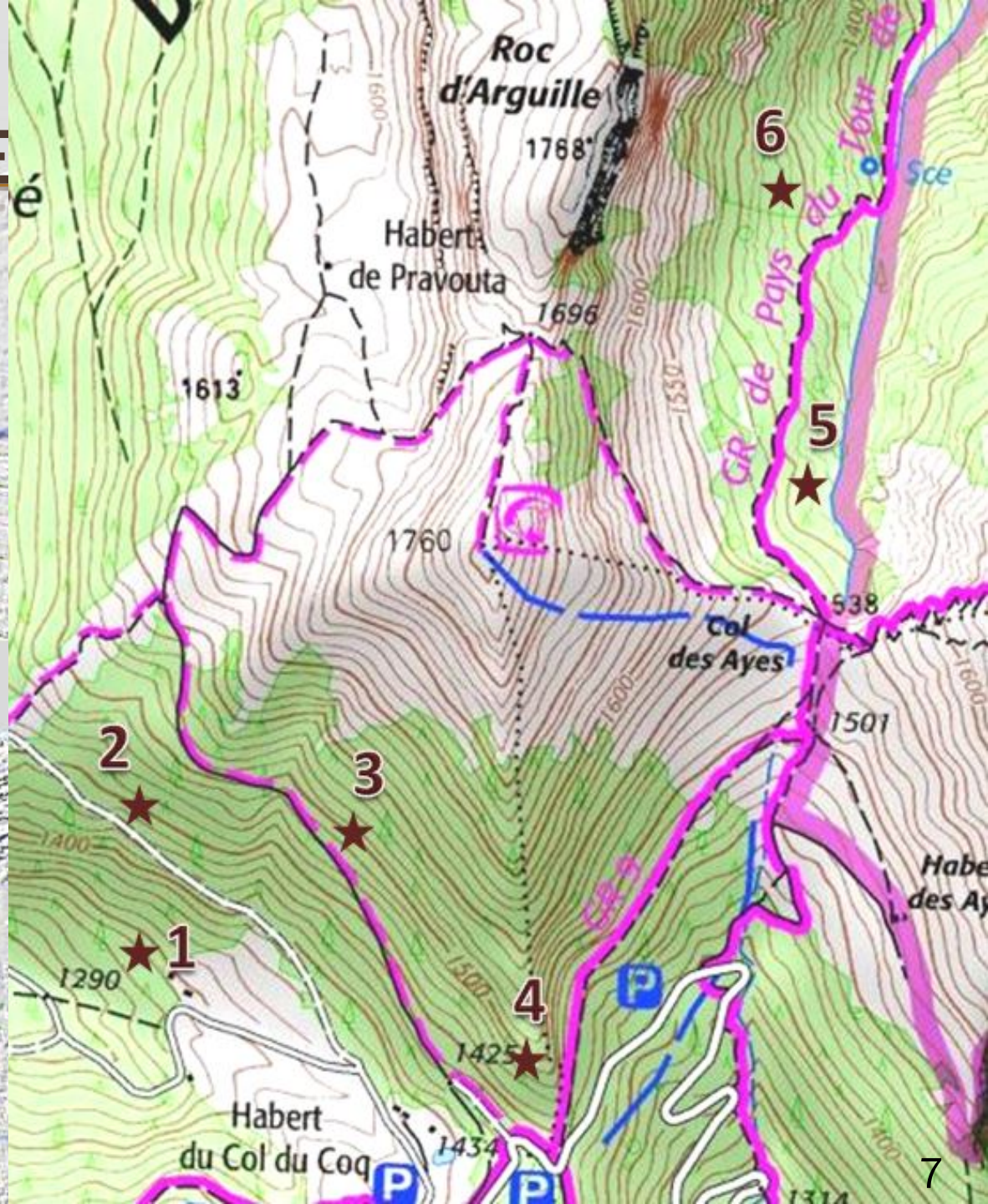
- ✗ Positionnement des pièges en fonction de l'étude ONF 2015





MÉTHODOLOGIE

✗ Positions des
pièges





CLIMAT

- ✖ Conditions climatiques: paramètres importants pour le cycle d'activité des insectes.
 - La température
 - L'humidité
 - La luminosité
- ✖ Manteau neigeux peu important jusqu'à mi-mars. Installation précoce et durable du printemps avec un coup de froid fin avril. Puis chaleur en été et en automne avec un déficit de précipitations important et ensoleillement soutenu..

COLÉOPTÈRES XYLOPHAGES ET SAPROXYLOPHAGES

- ✖ Ils comprennent pour l'ensemble de la France environ 2 600 espèces,
- ✖ Les xylophages sont par définition des insectes mangeurs de la partie ligneuse du bois. Ce peut être dans leur phase larvaire, adulte ou les deux à la fois.

COLÉOPTÈRES XYLOPHAGES ET SAPROXYLOPHAGES

- ✗ Nous distinguons :
- ✗ 1- Les espèces parasites qui s'attaquent aux bois vivants, affaiblis (malades ou blessés) ou récemment abattus.
- ✗ 2- Les espèces qui décomposent la matière ligneuse avec chronologiquement :
 - + a) Celles qui s'attaquent aux bois morts et secs.
 - + b) Celles qui s'attaquent aux bois ouvrés (charpentes, poutres, meubles, etc.)
 - + c) Celles qui s'attaquent aux caries des bois.
 - + d) Celles qui s'attaquent aux terreaux, phase ultime de la décomposition du bois.
- ✗ Les points 1, 2a) et 2b) représentent les **xylophages stricts**.
- ✗ Les points 2c) et 2d) représentent les **saproxylophages** qui comportent également de nombreux **mycétophages** s'attaquant aux champignons parasites ou symbiotiques de l'arbre.
- ✗ Cette structure a une limite plus ou moins variable suivant les auteurs, sachant que dans la nature, il s'agit d'un continuum du bois vivant jusqu'à sa décomposition complète.
- ✗ Sur chaque site, nous avons en plus toute la cohorte des insectes prédateurs ou parasites des espèces précédentes.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✖ Nous avons fait le choix de vous présenter particulièrement les petites espèces intéressantes.
- ✖ Nous avons rajoutés d'autres espèces pour la présentation ROSALIA

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✖ Les coléoptères xylophages stricts
- ✖ 1 Les espèces parasites qui s'attaquent aux bois vivants, affaiblis (malades ou blessés) ou récemment abattus.
- ✖ 2 Les espèces qui décomposent la matière ligneuse avec chronologiquement :
 - + a) Celles qui s'attaquent aux bois morts et secs.
 - + b) Celles qui s'attaquent aux bois ouvrés (charpentes, poutres, meubles, etc.)

✖

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Ptinidae

Hemicoelus costatus
(Aragona, 1830) : (L= 3
à 5mm). Espèce inféodée
aux *Fagus sylvatica* (hêtre)
qui est bien présent dans
l'E.N.S.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✗ Famille **Curculionidae** –
- ✗ sous-famille **Scolytinae**
- ✗ Cette sous-famille de petits insectes de 1 à 6mm parfois jusqu'à 8mm comprend plus de 150 espèces en France. Les scolytes sont des xylophages tant comme larves qu'adultes. Ils vivent en colonies populeuses. Ces colonies évoluent dans des galeries à dessin complexe, forées dans le tissu ligneux profondément dans l'écorce et certaines espèces jusque dans l'aubier.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille Curculionidae - sous-famille Scolytinae



Cyclorhipidion bodoarum (Reitter, 1913): (L= 2 à 2,5mm) Espèce inféodée aux *Quercus* et aux *Fagus*, dans le cas présent sur le hêtre.



Ernoporicus fagi (F., 1798): (L=1.5 à 1.8mm), vit dans les brindilles dépérissantes de *Fagus sylvatica* où les femelles creusent des galeries transversales irrégulières.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✗ Famille Curculionidae - sous-famille Scolytinae

Xylechinus pilosus (Ratzeburg, 1837): (L=2.1 à 2.5mm). Espèce qui se développe dans les branches mourantes principalement sur *Picea abies*.

Détecté à l'ouest de l'E.N.S.D. et sur le flanc sud du Pravouta



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille Eucnemidae

Xylophilus corticalis (Paykull, 1800): (L= 4 à 5.5mm). La larve de l'espèce vit dans les conifères en montagne.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Lymexylonidae.

Elateroides dermestoides (L., 1761): (L= 6 à 18mm).

Xylophages primaires larves et adultes, Les larves criblent de trous profonds les bois de hêtre et de sapin





ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✖ Famille des Cerambycidae.

Monochamus sutor (L., 1758): (L=15 à 25mm).

L'adulte est diurne, xylodétritricole et lignicole. La larve xylophage est relativement monophage sur *Abies*, *Pinus* et *Picea*.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Les coléoptères saproxylophages

- + 2c) Celles qui s'attaquent aux caries des bois.
- + 2d) Celles qui s'attaquent aux terreaux, phase ultime de la décomposition du bois.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Endomychidae

Mycetina cruciata (Schaller, 1783): (L= 3.8 à 4.5mm). Cette espèce est à la fois saproxylique et mycophage (mangeuse de champignons).





ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Monotomidae



Ces espèces sont commensales des xylophages et prédatrices. Elle sont sous-corticole ou vivent dans les amas de végétaux en décomposition.



Rhizophagus (s.st.) nitidulus
(Fabricius, 1798): (L= 4 à 4.3mm).

Rhizophagus (Anomophagus) cribratus
(Gyllenhal, 1827): (L= 3.5mm).

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Elateridae

Diacanthous undulatus (DeGeer, 1774): (L= 13 à 17mm). La larve se développe dans le bois carié des souches et des troncs abattus de résineux et plus rarement dans le hêtre. L'adulte apparaît fin juin jusqu'à mi-août et se trouve sur les bûches et les grumes. Les mâles sont parfois au sommet des graminées.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Elateridae

Ampedus erythrogonus (P.W.J. Müller, 1821): (L= 5.5 à 7mm). Petite espèce dont la larve se développe dans les caries de divers arbres résineux. L'adulte est en loge dans les bois morts dès la fin août, émerge en juin où on le trouve posé sur les arbres abattus, par battage ou fauchage.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Elateridae

Ampedus melanurus Mulsant et Guillebeau, 1855: (L= 9 à 9.5mm). La larve se développe dans la carie rouge de résineux. L'adulte est en loge dans les bois morts en automne, il apparaît dès juin et se rencontre jusqu'en août où on le trouve sur les troncs ou sous les écorces des conifères abattus.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✗ Famille des Elateridae

Ampedus scrofa Germar, 1844: (L= 9 à 13mm). *Ampedus* entièrement noir, c'est une espèce forestière montagnarde. La larve se développe dans les caries rouges des troncs et souches pourris des conifères dans les zones froides et humides au-dessus de 1000m. L'adulte hiverne en loge, sort à la mi-juin et se trouve localement jusqu'en août sur le tronc des arbres morts, sous les écorces ou en battant les branches basses.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✖ Famille des Scarabaeidae

Protaetia (Potosia) metallica
(s.st.) (Herbst, 1782): (L= 14
à 23mm). Espèce à la
taxonomie embrouillée
appelée parfois *cuprea* (F.).
Elle est commune en
montagne de la Savoie aux
Alpes Maritimes. La larve se
développe dans les terreaux
et l'adulte est floricole



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✖ Les coléoptères mycétophages.
- ✖ Par définition, ce sont les espèces qui vivent dans les bois morts envahis par le mycélium de certains champignons.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Latridiidae

Enicmus atriceps Hansen, 1962:
(L= 2mm). Cette espèce est
mycétophage et partiellement
saproxylique, elle consomme
principalement des basidiomycètes,
des myxomycètes et des
moisissures liées à la
décomposition de bois.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Melandryidae

Marolia leseigneuri Nicolas, 1977: (L= 4.1 à 5.7mm). Cette espèce se capture principalement sur les épicéas présentant des branches mortes de faible diamètre (2 à 4 cm) à la base des troncs, sur de jeunes sujets morts sur pied ou des branches coupées abandonnées à l'automne. Elle est fortement liée au mycélium des Polypores de l'épicéa, mais elle peut se retrouver sur d'autres essences selon les champignons en présence.





ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✗ Famille des Throscidae

- ✗ La biologie de cette famille est mal connue. Il semble que les *Trixagus* se développent au détriment des mycorhizes qui se forment sur les racines de certains arbres.

Trixagus meybohmi Leseigneur, 2005: (L= 1.9 à 2.3mm). L'adulte se trouve sous les écorces ou sur les branches des feuillages bas, principalement de feuillus



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Tetratomidae

Hallomenus (s.st.) axillaris (Illiger, 1807): (L= 3 à 4.5mm): Les larves vivent principalement dans le polypore *Pycnoporus cinnabarinus* qui se développe sur le bois mort en montagne. L'adulte se trouve sur le champignon.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✗ Famille des Ciidae
- ✗ Les Ciidae sont des coléoptères mycétophages de très petite taille (en général de 1 à 3mm) comprenant une cinquantaine d'espèces en France. Les larves dépendent pour leur développement des fructifications de champignons aphyllophorales dont les polypores, mais également pour les adultes, des mycéliums sous-corticaux de ces mêmes espèces.

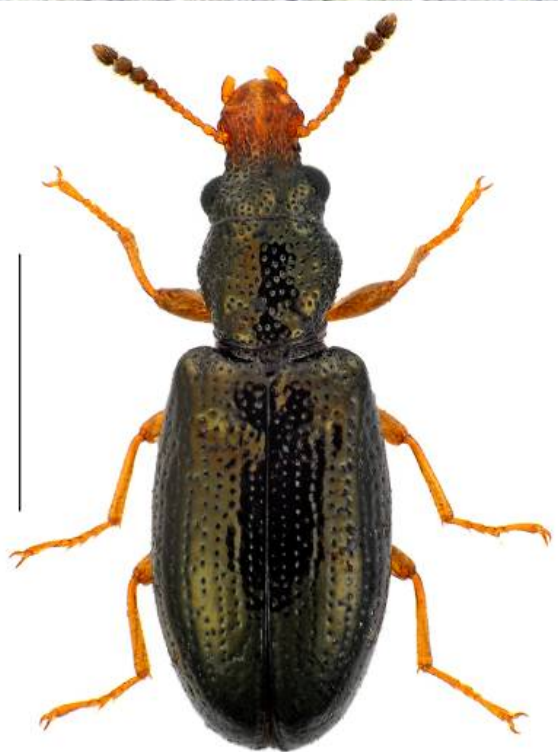
Cis jacquemartii Mellié, 1848: (L= 1.5 à 2mm). Les larves vivent dans divers champignons polypores poussant sur les bois morts de résineux.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Salpingidae

Deux espèces caractéristiques et communes, à la fois mycétophages et prédatrices *Salpingus planirostris* (F., 1787) (L= 3 à 3.5mm) et *Salpingus ruficollis* (L., 1760) (L= 3.5 à 4.5mm). Adultes sur les feuillages associés avec les branches et les troncs décomposés. Larves sous les écorces et dans les bois de feuillus et résineux décomposés



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✖ Les coléoptères prédateurs
- ✖ Ce sont les espèces vivant dans l'environnement des bois morts et étant prédatrices principalement des espèces précédentes.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Cleridae

Tillus elongatus (L., 1758): (L= 6 à 10mm). Les larves et adultes se nourrissent principalement des larves des *Ptilinus* (famille des *Ptinidae*), mais aussi des autres larves de xylophages de feuillus.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Lycidae

Pyropterus nigroruber (DeGeer, 1774): (L= 6.5 à 9mm). Prédateur à l'état larvaire. Adultes en juillet et août.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Lycidae

Platycis minutus (F., 1787):
(L= 6.5 à 8.5mm). Prédateur à l'état larvaire. Distribué dans tous les massifs montagneux et régions avoisinantes. Adultes en juillet et août..



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✕ Famille des **Staphylinidae**
- ✕ Enorme famille de coléoptères comprenant plus de 2 500 espèces en France.

Phyllodrepa (s.st.) melanocephala (F., 1787): (L= 4 à 4.5mm). Espèce saprophile, sous les écorces et champignons d'arbres.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Staphylinidae

Lordithon (Bobitobus) speciosus

(Erichson, 1839): (L= 8 à 9mm).

Espèce boréo-montagnarde prédatrice
vivant sur et dans les champignons



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✕ Famille des Staphylinidae

Nudobius lentus (Gravenhorst, 1806: (L= 6.5 à 7mm). Sous les écorces des résineux, depuis les zones spontanées d'*Abies*, *Picea* et *Pinus*, s'est répandu dans toute la France continentale





ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✖ Famille des **Carabidae**

Les **Carabidae** et en particulier le genre ***Carabus*** sont des prédateurs qui hivernent en loge dans les arbres morts à l'abri du froid et des intempéries. De ce fait, ils creusent le bois mort en se confectionnant une loge et participent par la même à la déstructuration des souches et des arbres.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

✖ Famille des Carabidae

Carabus (Mesocarabus) problematicus et *Carabus (Chrysocarabus) auronitens* dans carie rouge de résineux



Carabus (Chrysocarabus) auronitens dans carie blanche de hêtre.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✖ Autres espèces découvertes
- ✖ Famille des Curculionidae

Onyxacalles (s.st.) *pyrenaeus*

Boheman, 1844: (L= 3 à 4mm).

Espèce forestière des montagnes françaises, se trouve particulièrement dans les forêts d'*Abies* et de *Fagus*.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✗ Autres espèces découvertes
- ✗ Famille des Curculionidae

Orchestres fagi (L., 1758) (L= 2 à 2.5mm). — Espèce forestière phytophage se trouvant dans toute la France (plaine et montagne). Elle est inféodée principalement au hêtre.



ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

- ✖ Autres espèces découvertes
- ✖ Famille des Curculionidae



Liparus germanus (L., 1758) (L= 13 à 16mm). Cette grosse espèce aptère liée aux Apiacées (Angelica, Heracleum)

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

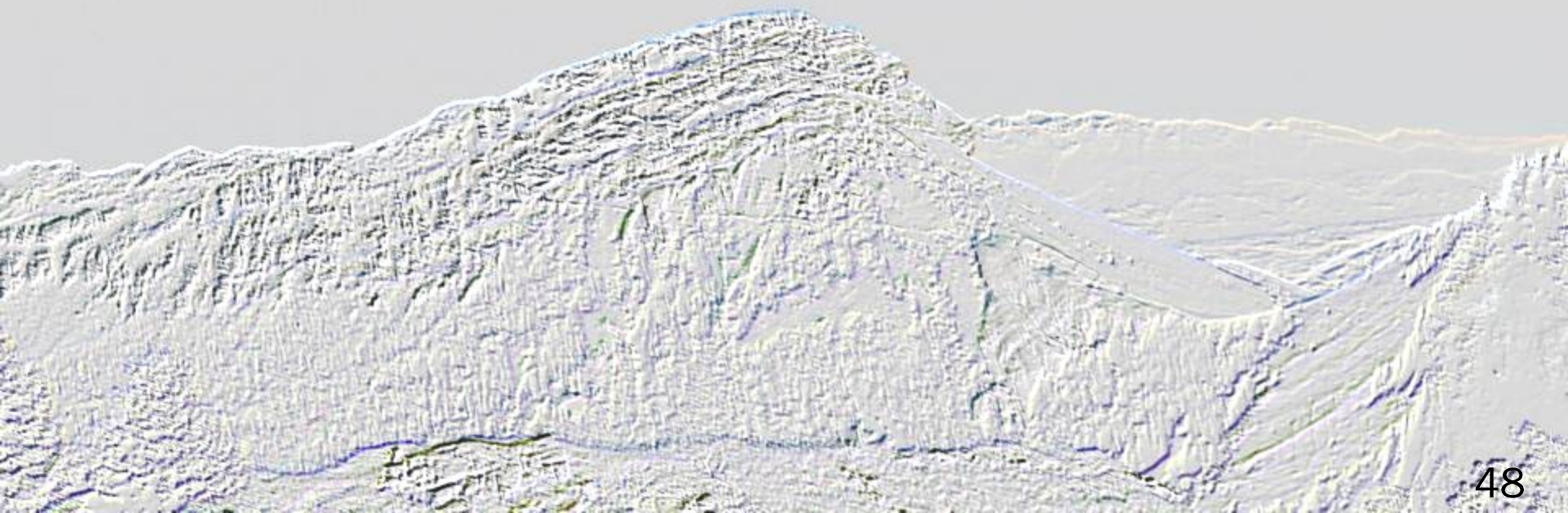
✕ Un xylophage emblématique et protégé.



Rosalia alpina, vallée du Guiers-mort, sur grume de hêtre.

Rosalia alpina (L., 1758) (L= 15 à 38mm), cette espèce n'a pas été observée lors de nos prospections, mais la potentialité de sa présence sur le site est très forte. C'est une espèce dont les larves sont xylophages et la plante hôte majoritaire est *Fagus sylvatica* qui se trouve en nombre sur le site. L'adulte est régulièrement observé en Chartreuse en particulier à St Laurent du Pont et St Pierre de Chartreuse, ils volent et s'accouplent sur les hêtres abattus (grumes ou restes de coupe), mais aucune coupe n'ayant eu lieu sur l'E.N.S. son observation est plus délicate. Si un chablis se produisait (mini-tornade) il faudrait surveiller les arbres blessés en juillet et août pour confirmer sa présence.

ESPÈCES DE L'INVENTAIRE

An aerial photograph showing a wide river valley. The river flows through the center of the valley, surrounded by green fields and some small settlements. In the background, there are rugged, rocky mountains under a clear sky.



CONCLUSION

- ✖ Dans les forêts de l'Espace Naturel Sensible Départemental du col du Coq nous avons établi en 2017 une base d'étude de la faune des coléoptères saproxyliques.
- ✖ Nous avons effectué 315 observations de coléoptères pour 150 espèces recensées dont une centaine liée aux ligneux et nous avons présenté en détail et illustré 36 espèces caractéristiques de ce milieu montagnard.
- ✖ Pour les éléments de gestion, il pourrait être envisagé de stocker les arbres coupés (troncs et branches) par nécessité ou par sécurité, à l'orée de la forêt dans un lieu près de la coupe et au bord des chemins de l'E.N.S.. Ces tas, construits par espèce d'arbres, permettraient d'observer la ponte des gros xylophages entre juin et août, en particulier, sur les bois de hêtre de confirmer la présence sur le site de l'emblématique espèce protégée *Rosalia alpina* (L., 1758)

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEMAND R., DALMON J., PUPIER R., ROZIER Y., MARENGO V. 2009** - *Coléoptères de Rhône-Alpes. Cérambycides*. Musée des Confluences (Lyon) .350 p., 211 cartes de distribution régionale.
- BALACHOWSKY A. 1949** - *Coléoptères Scolytides - Faune de France N° 50* P. Lechevalier éditeur Paris - 320 p. - 300 fig.
- BERGER P. 2012**- *Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse*. ARE Editeur Perpignan, p. 663.
- BRUSTEL H. 2002**- *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises*. Thèse de doctorat, Institut National Polytechnique, Toulouse, 327 p. & ONF – Les dossiers forestiers N° 14.
- COULON J., MARCHAL P., PUPIER R., RICHOUX P., ALLEMAND R., GENEST L.-C. & CLARY J., 2000.** – *Coléoptères de Rhône-Alpes. Carabiques et Cicindèles*. Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon & Société Linnéenne de Lyon. 193 p., 543 cartes de distribution régionale
- JAULIN S. 2010**- V- *Gestion Col du Coq 2007-2010* pdf ; 20 p. ; préconisations de gestion
- LABRIQUE H.-2005** - *Coléoptères de Rhône-Alpes. Ténébrionides*. Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon & Société Linnéenne de Lyon. 143 p., 66 cartes de distribution régionale.
- LEFORT C. 2015** - *Suivis Dendrométrie (PSDSRF) des forêts de l'ENS du Col du Coq* - 12 p.
- LESEIGNEUR L. 1972** – *Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse*. Société Linnéenne de Lyon 379 p.
- LESEIGNEUR L. & DALMON J. 2006** - *Nouvelles observations sur Marolia leseigneuri J-P. NICOLAS (Coleoptera, Melandryidae)*. Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon. Tome 75 - Fascicule 7 p.281-288.
- PAULIAN R. 1988**- *Biologie des coléoptères*. Editions Lechevalier Paris. - 719 p., 208 fig. & 12 pl.
- PAULIAN R. 1993**- *Les coléoptères à la conquête de la terre*. S.N. des Editions Boubée Paris. - 241 p., 55 fig.
- PORTEVIN G.- Histoire naturelle des Coléoptères de France** - P. Lechevalier éditeur Paris.
- 1929**- Adephaga – Polyphaga: Staphylinioidea, 649 p.
- 1931**- Polyphaga: Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia, 542 p.
- 1934**- Polyphaga: Heteromera, Phytophaga, 374 p.
- 1935**- Polyphaga: Rhynchophora, 500 p.
- SAURAT R., 2017** - *Examen de coléoptères saproxyliques de deux forêts du massif de Belledonne en Isère*. - Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon. Tome 86 - Fascicule 3-4 p.97-116.
- TRONQUET M. coordinateur - 2014** - *Catalogue des Coléoptères de France*. Supplément au Tome XXIII - R.A.R.E. 1052 p.

REMERCIEMENTS PHOTOS:



- ✕ Photos des espèces:

- ✕ Fred CHEVAILLOT
- ✕ Gérard COLLOMB



✕ **Merci de votre attention.**