



Ecole d'ingénieurs

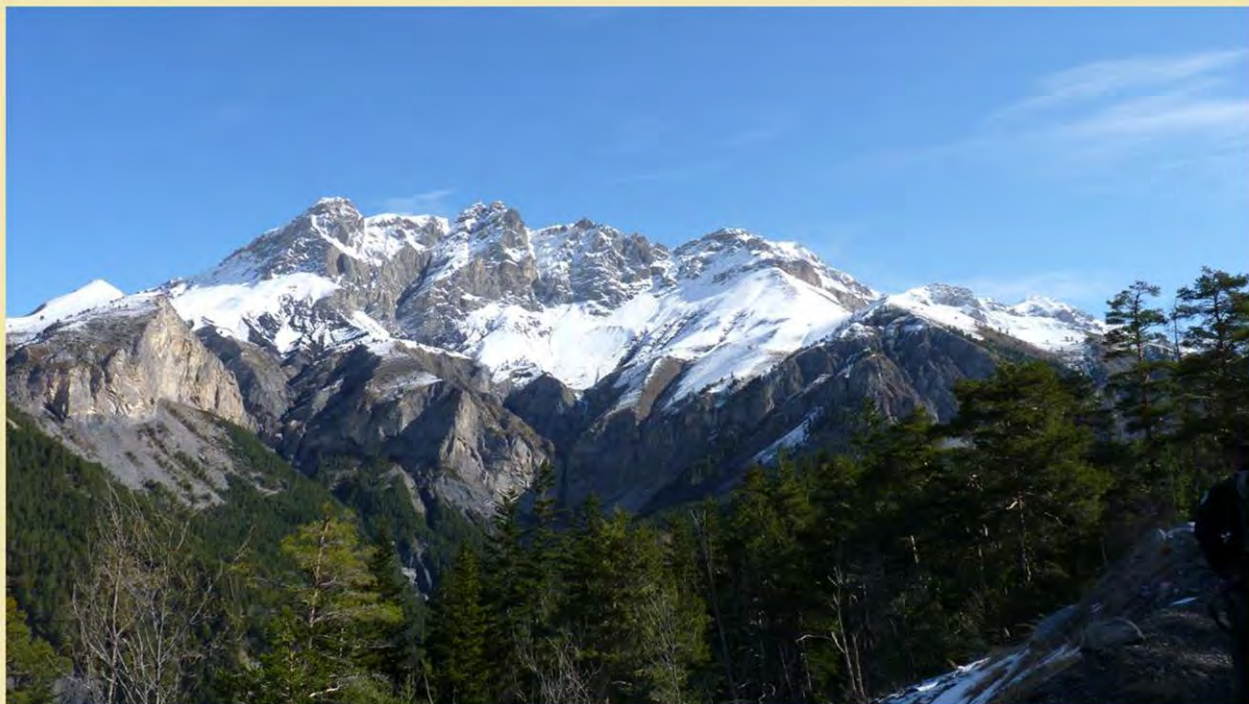
*A l'attention de :*

Héloïse GRANIER

Communauté de communes Cians Var

Centre Administratif

06 470 VALBERG



Expertise des potentialités forestières  
pour les « coléoptères saproxyliques  
d'intérêt patrimonial »

(inventaire et bioévaluation sur les sites  
Natura 2000 de la vallée d'Entraunes)

Rapport final - Janvier 2014

L. VALLADARES , H. BRUSTEL, O. COURTIN

## CONTEXTE DE L'ETUDE

### - Modèles biologiques utilisés

L'intérêt porté aux coléoptères saproxyliques pour l'évaluation et la sélection des sites d'intérêt patrimonial progresse aujourd'hui clairement parmi les autorités scientifiques et les gestionnaires forestiers, de parcs ou de réserves.

Il existe en effet au sein de ce cortège des espèces rares (taille de l'aire de répartition faible et/ou populations morcelées ou à faibles effectifs et/ou sténocènes). Ces caractéristiques de la rareté sont naturellement corrélées avec la notion de vulnérabilité, ce qui entraîne une responsabilité patrimoniale des gouvernances d'un territoire donné et implique des efforts de connaissance et des besoins de conservation.

Les plans d'aménagement de plusieurs forêts communales de la vallée d'Entraunes sont actuellement en voie de révision. Le recensement des éléments présents et la définition des objectifs de gestion sont donc essentiels pour mener à bien une bonne gestion des peuplements forestiers en tenant compte des espèces à enjeu qu'ils abritent.

Parmi les espèces les plus menacées à l'échelle européenne, se trouvent les insectes saproxyliques. Ils sont dépendants pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant.

Une liste de référence de 300 espèces de coléoptères saproxyliques, à la fois indicatrices de biodiversité et sentinelles (en raison de leur sensibilité aux perturbations), a été élaborée à l'échelle nationale pour évaluer tous types de milieux boisés. Des espèces caractérisant plus particulièrement les montagnes françaises figurent dans cette liste pour pouvoir évaluer des forêts telles que celles rencontrées dans cette étude (Brustel, 2001).

Leur conservation nécessite donc de mener une gestion favorisant la présence de vieux arbres ainsi que de bois mort au sol ou sur pied. De nombreux sites nécessitent une gestion active pour présenter ces caractères. Afin d'assurer la conservation de ces espèces sur les sites Natura 2000 (FR9301549) d'Entraunes, la communauté de communes Cians-Var nous a confié des inventaires entomologiques afin d'identifier les secteurs à enjeux.

Cette étude fait suite à nos précédents travaux dans de nombreuses forêts du Parc National du Mercantour menés de 2003 à 2005, et nous poursuivons ici notre objectif de connaissance sur les coléoptères saproxyliques les plus rares et sur les sites à conserver qui les hébergent encore.

## OBJECTIFS

- Dresser un inventaire des Coléoptères saproxyliques afin d'identifier d'éventuels enjeux de conservation.
- Expertiser les potentialités des milieux forestiers de la zone Natura 2000 pour les insectes «coléoptères saproxyliques d'intérêt patrimonial» au moyen du piégeage.
- Sensibilisation des agents de terrain à l'application de tels protocoles.

## MATERIEL ET METHODES

### 1- Site d'étude

Notre échantillonnage s'est focalisé sur 3 peuplements. Il s'agit d'une pineraie (Commune de Péone, forêt de pins de Rougnous), d'une sapinière (Commune d'Entraunes, Bois de Moulières) et d'une « Chênaie » (Commune de Sauze, près du hameau La Vigière, lieu-dit « Les Terrassettes ») (**Cf. tableau 1**).

Le choix des 3 peuplements a été dicté par l'orientation générale du projet dans laquelle s'insère cette étude, à savoir la maturité des peuplements.

Commune	Lieu-dit	Type de milieu	Coordonnées		Altitude (m.)
			X	Y	
Sauze	Les Terrassettes	chênaie	44,06900	006,83599	1006
Péone	Rougnous	pin sylvestre/crochet	44,13819	006,89436	1750
Entraunes	Moulière	sapin/mélèze	44,18819	006,78323	1737

### ● **Tableau 1**

### 2- Dispositif d'inventaire

Le piège vitre multidirectionnel Polytrap<sup>TM</sup> (Fig. 1) est destiné à la capture des coléoptères qui ont tendance à se laisser tomber lorsqu'ils rencontrent un obstacle. Les pièges Polytrap<sup>TM</sup>, amorcé à l'éthanol, ont été installés au centre des différents peuplements, espacés d'au moins une trentaine de mètres, à raison de 2 pièges par station.

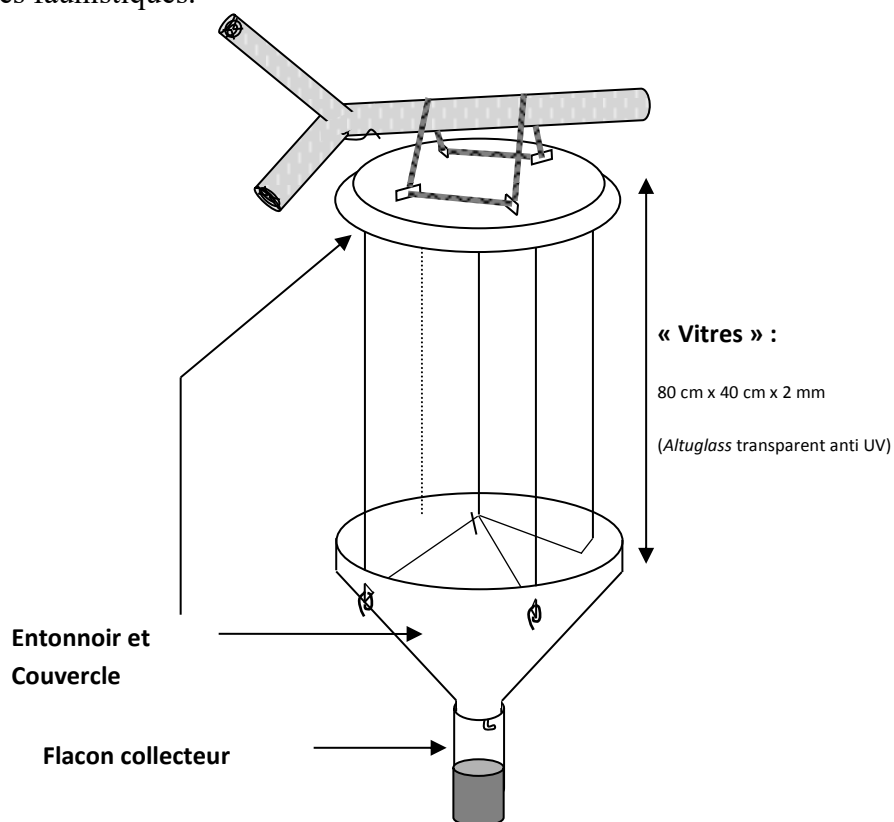
Une visite sur 2 jours (les 17 et 18 avril 2012) a permis le choix des stations les mieux adaptées au piégeage et la mise en place du protocole.

Des prospections complémentaires de chasse à vue (du 8 au 10 juillet 2013) à 2 entomologistes (Lionel Valladares et Olivier Courtin) ont été l'occasion de réaliser des observations directes et permis la capture à vue de certaines espèces nouvelles, en particulier celles difficiles à détecter au piège d'interception, malgré une météo défavorable.

Le dispositif est resté en place d'avril à août, avec 4 relevés au cours de la saison, pendant 2 années consécutives (2012 et 2013). Les relevés ont été assurés par Marie Godgenger, Héloïse Granier (Chargées de mission patrimoine naturel et agriculture, Communauté de Communes des Alpes d'Azur), ainsi que les agents du Parc National du Mercantour.

L'identification du matériel a été conduite jusqu'à l'espèce, dans la mesure du possible, pour toutes les familles de Coléoptères saproxyliques. Ce travail a nécessité l'aide de spécialistes pour certaines familles. Nous tenons à les en remercier, en particulier Olivier Courtin, Gianfranco Liberti, Pierre Berger.

Les analyses sont d'ordre qualitatif, en se basant sur quelques approches descriptives et des commentaires faunistiques.



● **Figure 1** : Piège d'interception Polytrap

## RESULTATS ET DISCUSSION

### 1- Généralités

La liste détaillée des espèces de coléoptères inventoriées au moyen de pièges Polytrap par type de peuplement figure en **Annexe I**.

A cette liste, il faut rajouter les espèces observées lors des chasses à vues effectuées du 8 au 10 juillet 2013 (**Annexe II**).

### 2- Complémentarité des peuplements

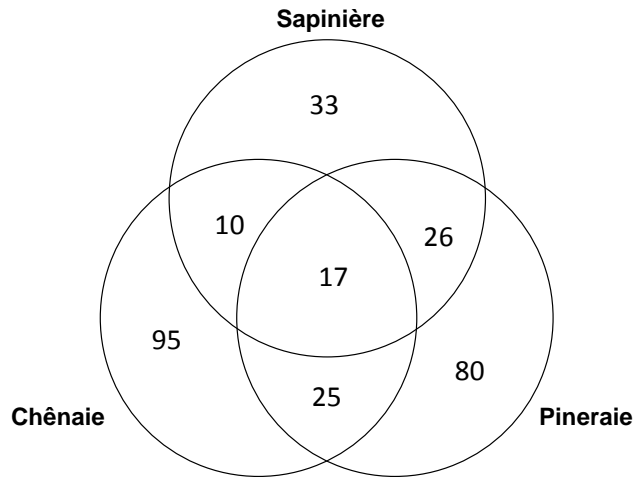
Cette analyse se base sur les données issues des pièges Polytrap soit un total de 4506 individus pour 282 espèces (**Annexe I et II**). A cela il faut rajouter 176 espèces capturés à vue début juillet 2013.

**Tableau II** : Abondance totale et richesse spécifique en Coléoptères saproxyliques des 3 peuplements étudiés.

	nbre d'individus	nbre d'espèces
Rougous	2034	149
Moulière	847	87
Terrassettes	1625	147

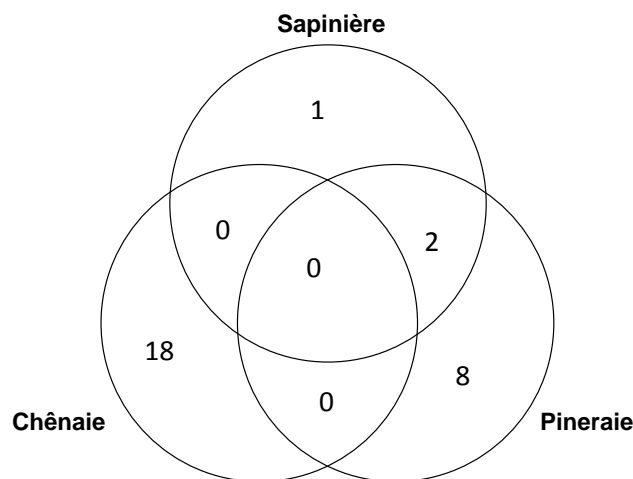
Quatre-vingt-quinze espèces (33.6%) n'ont été observées que dans les chênes des Terrassettes, dont la majorité des espèces remarquables (**Figure 2**). Toutefois, chaque peuplement apporte sa contribution propre au pool local d'espèces (**Tableau II**).

Par ordre décroissant de contribution propre, nous avons la « chênaie », la « pineraie », puis la « sapinière ».



**Figure 2** : Répartition de la richesse spécifique en coléoptères entre les 3 types de peuplements chênaie (« Les Terrassettes »), pineraie (« Rougnous ») et sapinière (« Moulière »).

La contribution spécifique de la sapinière est très nettement inférieure à celle de la chênaie et de la pineraie (**Figure 2**).



**Figure 3** : Répartition de la richesse spécifique en bioindicateurs de la qualité des forêts en France *sensu* Brustel, 2004, entre les 3 types de peuplements chênaie (« Les Terrassettes »), pineraie (« Rougnous ») et sapinière (« Moulière »).

L'importance du Chêne dans la conservation des cortèges saproxyliques associés aux essences feuillues, semblent essentielle au vu du nombre d'espèces patrimoniales révélées sur le site des Terrassettes (**Figure 3**).

Il est bien évident que ces résultats seuls ne permettent pas d'établir des conclusions définitives. Des prospections de terrain supplémentaires ainsi qu'un effort de piégeage plus conséquent permettraient certainement de révéler de nouvelles espèces.

## **Conclusion**

Tout en illustrant l'intérêt des milieux exploités pour certaines espèces, ces données d'inventaire montrent clairement que la présence d'arbres matures, surtout lorsqu'ils abritent une diversité de micro-habitats, s'avère indispensable au maintien de la diversité locale en Coléoptères saproxyliques.

Mais accorder plus d'importance à la maturation de tous les types forestiers et en particulier des deux seules sapinières paraît essentiel, car une vieille sapinière est un milieu plus rare qu'une vieille chênaie dans le Sud-est de la France.

## Potentialités des milieux forestiers pour les «coléoptères saproxyliques d'intérêt patrimonial».

### - Les Terrassettes : Commune de Sauze, près du hameau La Vigière.

Ce site mérite une conservation volontaire des propriétaires, seule garantie de la poursuite de la gestion passée qui a permis le **maintien de certaines espèces remarquables**.

Des taxons comme *Cerambyx cerdo* et les *Cetoniidae* sont quasi-systématiquement présents dans les secteurs de vieux chênes.

La présence d'une donnée de Pique-prune (*Osmoderma eremita*), à moins d'un kilomètre de ce site, implique une attention toute particulière dans la gestion de cette chênaie.

Il faut contribuer à la sensibilisation et à la recherche de mesures de gestion adéquates en partenariat avec les gestionnaires, adaptées aux différentes structures agricoles (projet de truffières...) afin de préserver ces zones de chênes émondés qui hébergent des espèces de coléoptères à forte valeur patrimoniale de la Directive Habitat comme *Cerambyx cerdo* et potentiellement *Osmoderma eremita*.

La préservation des chênes émondés, éléments paysagers essentiels pour l'agriculture et le patrimoine, est parfaitement compatible avec le maintien de pratiques agricoles ancestrales, comme la culture en terrasses de chênes truffiers.

Dans un site à Pique-prune, la présence ou l'absence de l'espèce relève d'un équilibre dynamique caractéristique des métapopulations.

Un arbre têtard ou émondé à cavité constitue un habitat potentiel qui mérite d'être protégé en tant que tel dans la mesure où il s'inscrit dans un site à Osmoderme : s'il n'abrite pas l'espèce aujourd'hui, il a certainement déjà été habité et/ou le sera certainement bientôt ou à nouveau.

Ainsi, la protection du Pique-prune et surtout du cortège qui lui est associé passe par une protection zonale : un nombre minimal d'arbres à cavités favorables par site est nécessaire pour que les populations s'y maintiennent. Aussi faut-il s'assurer que ces arbres ne soient pas trop ombragés lors d'une fermeture du milieu, car les pins sont très dynamiques et recolonisent les terrasses plus rapidement que le chêne !

Par conséquent, **il convient de protéger l'ensemble des arbres d'un site, non seulement les arbres favorables au Pique-prune, mais également ceux qui demain seront suffisamment « mûres » pour accueillir des faunes saproxyliques exigeantes.**

### - Vallon de Cante

De par son accessibilité difficile, le vallon de Cante présente un caractère sauvage...La ripisylve abrite **quelques espèces particulièrement intéressantes**, comme *Bothrioderes contractus*, *Brachygonus ruficeps*, *Ishorhipis melasoides*, *Rushia parreyssi*, *Mycetochara thoracica*...

### - Bas des Gorges de Daluis – Pont de Bertheou

Présence de *Lucanus cervus*.

Quelques vieux châtaigniers présentent un intérêt limité car trop peu nombreux.

### - Commune d'Entraunes, Bois de Moulières

Situé en forêt communale d'Entraunes, cette sapinière est loin de sa phase de maturité.

D'accessibilité relativement aisée (piste forestière), elle a subi d'importantes coupes, et les arbres les plus gros ne permettent pas encore d'observer l'ensemble des micro-habitats favorables aux communautés saproxyliques. Les fiches d'Indice de Biodiversité Potentielle révèlent un gros déficit en très gros bois.

La cicatrisation de tels prélèvements sera longue (100 à 200 ans).

**La mise en place d'un îlot de sénescence de surface conséquente serait un minimum, car cette sapinière est isolée géographiquement et le maintien d'espèces saproxyliques passent par des mesures conservatoires fortes.**

### - Commune de Péone, forêt de pins de Rougnous :

Ce secteur résulte en partie d'une reconquête forestière sur d'anciennes pâtures et cultures. L'aspect aujourd'hui mature de certains secteurs reste tout relatif.

Pour comprendre le paysage actuel dans la vallée d'Entraunes, il faut consulter les archives. La déforestation a connu son apogée à la fin du XIXe siècle avec pour conséquence des phénomènes érosifs intenses et l'accroissement de la torrentialité. Les chaînes subalpines méridionales sont, depuis quelques décennies, en voie de reboisement. La disparition presque complète du mode de vie traditionnel, l'abandon de l'agriculture, ainsi que les reboisements RTM opérés sous la Troisième République par le Service des Eaux et forêts ont contribué à l'état boisé observé aujourd'hui.

Au milieu du XIXème siècle, la majeure partie des coupes proviennent de divers propriétaires :

- du Val d'Entraunes, (Saint-Martin-d'Entraunes et Villeneuve d'Entraunes)
- des bois d'Amen (Guillaumes)...

Face à la dégradation des espaces montagnards, une loi a été promulguée le 27 juillet 1860 (sous le Second Empire) pour lutter contre la déforestation et l'érosion des terrains (THOMASSIN, 2001) en imposant des travaux de restauration. Cette loi a mis en place des reboisements obligatoires et a subventionné des reboisements sur des terrains communaux.

Ce passé a engendré une forte perturbation du milieu, et il est difficile de trouver des forêts anciennes dans la vallée. Toutefois une partie de cette forêt de pins existe sur les cartes de Cassini (1780).

Ces îlots anciens expliqueraient la présence de **certaines taxons remarquables** comme *Acmaeops marginatus*, *Epiphanis cornutus*, *Zilora obscura*, *Thanasimus femoralis* ou encore *Calopus serraticornis*, tous liés aux pins.



### **- Ciamp Faigian**

Zone très agricole, présentant une ripisylve très dégradée. Seuls quelques vieux peupliers présentent un intérêt pour les coléoptères saproxyliques. Les prairies de fauche servent de lieux de nourrissage pour les espèces floricoles des forêts alentours.

### **- Sapinière d'Eaux**

Sa surface relativement limitée, particulièrement isolée, elle apparaît comme une forêt relique. Son exploitation assez intensive, nécessiterait une mise en place rapide d'îlots de sénescence.

Un îlot de sénescence, dans la zone limite basse de la forêt, où déjà de nombreuses chandelles sont présentes serait utiles au maintien des populations de saproxyliques.

### 3- Coléoptères saproxyliques d'intérêt patrimonial

#### ***Bothrideres contractus* (Fabricius, 1792) (Bothrideridae) : *Prédateur***

Espèce saproxylique **jamais abondante et localisée**, évoluant aussi bien sous les écorces de feuillus que de résineux. C'est un prédateur de scolytes. Plusieurs individus avaient été capturés dans les mêmes conditions que nos captures à Vergons (F-04), sur Aulne blanc et érable champêtre, dans une ripisylve (MICAS, 2007).



*Plusieurs individus ont été capturés le 9 juillet 2013 dans le vallon de Cante, commune de Sauze.*

#### ***Oxylaemus cylindricus* Panzer, 1796 (Bothrideridae) : *Prédateur***

Espèce saproxylique prédatrice **jamais abondante et localisée**. Elle vit dans le bois carié et sous l'écorce des chênes morts; aussi bien dans les parties sèches que dans la carie humide.



*Un individu a été capturé au piège entre le 19 juillet et le 20 août 2012, sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

*Acmaeops marginatus* (Fabricius, 1781) (Cerambycidae) : *Xylophile primaire*

Cerambycide saproxylique de 7 à 11 mm. dont la larve se développe sous les écorces épaisses des troncs morts ou dépérissant de pins. Les adultes sont actifs de juin à août. C'est une espèce des massifs montagneux, considérée comme **rare en France** (BERGER, 2012).



*Plusieurs exemplaires capturés au piège entre juin et août en 2012 et 2013 sur la commune de Péone, à « Rougnous ».*

*Anisorus quercus* (Götz, 1783) (Cerambycidae) : *Xylophile primaire*

Il s'agit d'un Cerambycidae saproxylique long de 12-22 mm. Les adultes apparaissent en mai, parfois jusqu'en juillet, dans le midi, en juin dans le Nord. On observe les adultes sur les Chênes, les fleurs de Châtaignier, d'Eglantier, de Lavande. Les larves se développent dans les racines des Chênes (VILLIERS, 1978), citées aussi de l'érable (BERGER, 2012). Répartition géographique : **Rare en France** ; Ardèche, Drôme, Var, Alpes-de-Haute-Provence, Isère, Haute-Savoie, Yonne, Haut-Rhin, Bas-Rhin, Moselle, Meurthe-et-Moselle, Alsace et Vosges.



*Un exemplaire de cette espèce a été capturé le 19 juillet 2012 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 (Cerambycidae) : *Xylophile primaire***

Il s'agit d'un Cerambycidae long de 24-53 mm. On rencontre les adultes de mai à août suivant les régions, sur les troncs des vieux chênes. Ils sont surtout crépusculaires et plus ou moins nocturnes, mais parfois observés en plein soleil sur les fruits mûrs. La larve, qui évolue en trois ou quatre ans, a été signalée de divers Chênes (dans le midi : Chêne-blanc, Chêne vert, chêne liège), mais aussi de diverses essences telles que l'aulne, l'Orme, le Bouleau, le Châtaignier, le Frêne, ... (Villiers, 1978). Répartition géographique : En France, l'espèce est commune dans le midi et le centre, rare ou très rare dans le Nord. Il lui faut des chênes de gros diamètre pour survivre, ce qui fait qu'elle est souvent absente des zones montagneuses.

**Espèce protégée au niveau national, figurant en annexe II et IV de la Directive Habitat, ainsi que sur la liste rouge mondiale et européenne de l'UICN (statut Vulnérable).**



*Six exemplaires ont été observés le 07 août 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Drymochares truquii* (Mulsant, 1847) (Cerambycidae) : *Xylophile secondaire***

Coléoptère Cerambycidae dont la larve se développe sur les feuillus avec une préférence pour les souches et plus particulièrement la base des tiges mortes de noisetiers. Il lui faut du bois très carié et humide, de petit diamètre (4 à 6 cm).

Espèce pionnière dans la dégradation du bois, elle est peu exigeante en termes d'habitat (xylophage primaire), mais elle reste une espèce **localisée au sud-est de la France, endémique des alpes du Sud** et son aptérisme en fait une espèce relativement sensible aux perturbations du milieu.



*Espèce trouvée au collet des branches mortes de noisetiers à Sauze et Ciamp Faigian début juillet 2013.*

***Glaphyra marmottani* (Brisout, 1863) (Cerambycidae): *Xylophile primaire***

Petit Cerambycidae de 5 à 8 mm, strictement associé aux conifères, principalement les pins. La larve se développe dans les branches et les branchettes mortes ou mourantes. C'est une **espèce très localisée, toujours rare**. En France, connue des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Aveyron, du Gard, de l'Hérault, de l'Ardèche, du Var, des Alpes-Maritimes, des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes (BERGER, 2012).



*Observé début juillet 2013 sur la commune de Sauze.*

***Pseudosphegistes cinerea* (Laporte de Castelnau & Gory, 1835) (Cerambycidae): *Xylophile primaire***

Il s'agit d'un Cerambycidae saproxylique long de 9-15 mm. On rencontre les adultes de juillet à août sur les fleurs, notamment celles des Châtaigniers, des Chardons, des Spirées. On les obtient surtout en recueillant des branchettes mortes de Chêne que l'on conserve en élevage. Ils apparaissent parfois dans les maisons, surtout dans du bois ouvré. La larve est connue du Chêne rouvre, du Chêne Blanc et du Chêne vert. (VILLIERS, 1978).

Répartition géographique : En France, cette espèce est très rare, mais est signalée de nombreux départements : Yvelines, Allier, Rhône, Vaucluse, Drôme, Alpes-de-Haute-Provence, Var, Alpes-Maritimes, Hérault, Pyrénées-Orientales, Tarn, Hautes-Pyrénées, Gers, Gironde, Landes, etc....



*Un exemplaire a été pris au piège entre le 07 août et le 05 septembre 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Cleridae) : *Prédateur***

**Espèce rare**, dont les adultes chassent d'autres coléoptères (*Magdalis* sp.,...) ou des punaises (Aradidae). On les rencontre sur les conifères, le plus souvent sur les pins.



*Un exemplaire a été pris au piège entre le 15 mai et le 13 juin 2012 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Thanasimus femoralis* (Zetterstedt, 1828) (Cleridae) : *Prédateur***

**Espèce peu abondante** de 6,5 à 9,5 mm.. C'est un prédateur peu spécialisé, qui chasse surtout les coléoptères sous-corticaux (scolytes, ...etc) sur les troncs et branches de conifères, surtout les pins.



*Un exemplaire a été pris au piège entre le 07 août et le 05 septembre, ainsi qu'en chasse à vue le 8 juillet 2013 sur la commune de Péone, à « Rougnous ».*

***Camptorhinus simplex* Seidlitz, 1867 (Curculionidae) : *Saproxylophage***

Il s'agit d'un **assez rare** Curculionidae saproxylique de 3,5-8 mm que l'on rencontre en mai-juin, dans les bois de Pins, de Chêne-liège et de Chêne-rouvre. L'adulte vole le soir, au coucher du soleil (HOFFMAN, 1958). Répartition géographique : En France, cette espèce se rencontre dans les départements suivants : Vaucluse, Alpes-Maritimes, Pyrénées-Orientales, Ariège, Hautes-Pyrénées, Aude. Les pièges étaient tous positionnés à proximité de chênes émondés ou têtards, et tous les exemplaires ont été capturés entre le 23 juin et le 19 juillet 2012 *sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*



***Camptorhinus statua* Rossi, 1790 (Curculionidae) : *Saproxylophage***

Très proche du précédent, il est toutefois plus **rare**. Sa larve vit dans le bois mort frais des vieux chênes morts ou dépérissants de gros diamètre. Les pièges étaient tous positionnés à proximité de chênes émondés, et tous les exemplaires ont été capturés entre le 15 mai et le 20 août 2012 *sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes »*.



***Kykliocalles aubei* (Boheman, 1837) (Curculionidae) : *Saproxylophage***

Espèce saproxylique discrète vivant dans les branches mortes de chênes et de hêtre. C'est une espèce assez commune et répandue dans les régions collinaires et montagneuses (HOFFMANN, 1958), qui pourrait être indicatrice de l'ancienneté des boisements feuillus.



*Trois exemplaires ont été capturés aux pièges entre le 07 août et le 05 septembre 2013, sur la commune de Sauze, « sapinière de Moulière ».*



*Acalles parvulus* Bohman, 1837 (Curculionidae): *Saproxylophage*

Espèce saproxylique commune dans la moitié est de la France. Il se développe dans les branches de hêtre.



Tous les exemplaires ont été capturés au tamisage, début juillet 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes » et « Vallon de Cante ».

*Echinoderea ochsi* (F. Solari, 1952) (Curculionidae)

Espèce saproxylique, **endémique des Alpes-Maritimes.**

Trouvée aux Terrassettes, la station la plus proche connue est celle du type près de Beuil (Les Launes à l'est de Péone).



Un exemplaire a été capturé au tamisage, début juillet 2013, sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».

L'aptérisme et la petite taille de ces 3 espèces laissent imaginer qu'elles pourraient être des indicateurs des perturbations du milieu.

***Ampedus praeustus* (Fabricius, 1792) (Elateridae) : *Prédateur***

Il s'agit d'un Elateridae de 9-13 mm que l'on rencontre en avril-mai à juillet, soit en battant les arbres, soit sous les écorces, soit au vol autour des cavités des vieux arbres ou autour des grumes et tas de bûches. Il peut atteindre 1300 m d'altitude. La larve se développe dans les caries des feuillus comme des résineux. Elle est signalée, du Pin, de l'Épicéa, du Mélèze, du Hêtre du Chêne, du Châtaignier, du Saule (LESEIGNEUR, 1972). Répartition géographique : En France, elle est assez rare partout, mais semble plus fréquente dans les régions méridionales. Elle est citée de la France centrale et méridionale, du Bassin Parisien, des Vosges, de Corse, de Provence, des Alpes-Maritimes, de l'Hérault, de l'Aude, du Gard, des Pyrénées-Atlantiques, des Landes, du Tarn, de l'Oise, de la Seine-et-Marne, de l'Isère, de l'Ardèche.



*Un exemplaire a été pris au piège entre le 19 juin et le 20 juillet 2012, sur la commune de Peone, à « Rougnous ».*

***Ampedus scrofa* (Schrank, 1776) (Elateridae) : *Prédateur***

C'est une espèce montagnarde prédatrice, très exigeante, de forêts de conifères froides et humides, le plus souvent au-dessus de 1500 m., dépendante d'espèces sténoèces. On peut la rencontrer dans de gros bois carié, préférentiellement de résineux. Réputée **assez rare**, sa larve se développe dans la carie rouge des troncs et souches pourris.



*Un exemplaire capturé au piège entre le 15 mai et 16 juin 2012 sur la commune d'Entraunes, Bois de Moulière.*

*Athous frigidus* Mulsant & Guillebeau, 1855 (Elateridae) : *Non saproxylique*

**Espèce endémique des Alpes**, entre 800 et 2000 m. Elle peut être assez commune par places dans les Alpes de Haute-Provence et les Alpes-Maritimes.



*Trois exemplaires ont été capturés au piège en août 2012 et 2013, sur la commune d'Entraunes, Bois de la Moulière.*

*Athous melanoderes* Mulsant & Guillebeau, 1855 (Elateridae) : *Non saproxylique*

**Espèce endémique des Alpes du Sud et du Dauphiné**, entre 600 et 2200 m. espèce qui peut être commune le long des routes, des chemins, dans les clairières, les prairies, rarement dans les sous-bois (LESEIGNEUR, 1972).



*Cinq exemplaires ont été pris au piège entre le 19 juillet et le 23 août 2012, sur la commune de Peone, à « Rougnous ».*

***Brachygonus ruficeps* (Mulsant et Guillebau, 1855) (Elateridae) : *Prédateur***

Il s'agit d'un **rare** Elateridae long de 5-6,5 mm. On rencontre les adultes de juin à août, dans les caries sèches et pulvérulentes de Chêne, de Châtaignier et de Noyer, dans les cavités hautes ou dans les cavités basses bien ensoleillées. Les adultes volent le soir et peuvent se prendre au battage sur les arbres en fleur. Les larves sont associées principalement aux vieux chênes, où ils se retrouvent souvent dans les vieilles cavités dans les troncs et les grosses branches. (LESEIGNEUR, 1972 ; DELNATTE & al, 2011).



*Un individu a été capturé au piège Polytrap sur la commune de Sauze, au lieu-dit « Les Terrassettes » entre le 07 août et le 05 septembre 2013.*

***Brachygonus bouyoni* Chassain, 1992 (Elateridae) : *Prédateur***

Il s'agit d'un **rare** Elateridae long de 11-12,8 mm. On rencontre les adultes de juin à août, dans les cavités des chênes, en zone d'influence méditerranéenne. La larve est prédatrice de larve de coléoptères Cetoniidae et évolue dans la carie rouge de chêne. Répartition géographique : En France, il est cité des Alpes-de Haute-Provence, de l'Aveyron, de l'Ardèche, de l'Hérault, de l'Isère, du Tarn, du Var et du Vaucluse (DELNATTE & al., 2001).



*Un individu a été capturé au piège Polytrap sur la commune de Sauze, au lieu-dit « Les Terrassettes » entre le 09 juillet et le 07 août 2013.*

***Brachygonus campadellii* Platia & Gudenzi, 2000 (Elateridae):**

Ce Coléoptère à tendance thermophile affectionnent particulièrement les terreaux humides des cavités et les diverses caries d'arbres caducifoliés, notamment les caries rouges et/ou blanches de *Quercus*.



*Quatre individus ont été capturés au piège Polytrap sur la commune de Sauze, au lieu-dit « Les Terrassettes » entre le 07 août et le 05 septembre 2013.*

***Calambus bipustulatus* (Linné, 1767) (Elateridae) : Prédateur**

Il s'agit d'un Elateridae de 7-8 mm que l'on observe de la fin avril à la mi-juin, en battant les Chênes, les Alisiers et les Bourdaines en fleur. On peut le trouver en brossant les troncs des arbres morts (*Quercus*), sous les écorces déhiscentes, parfois sur les ombellifères, contre la tige des Graminées, sur les tas de bûches. Il peut atteindre une altitude de 900-1000 mètres (LESEIGNEUR, 1972). Répartition géographique : En France, cette espèce est assez rare dans le bassin parisien, **très rare dans les régions méridionales**. On le rencontre dans presque toute la France continentale, mais il est localisé dans les forêts et les parcs. Il est cité des départements suivants : Seine-et-Marne, Yvelines, Vosges, Seine-et-Loire, Côte d'or, Isère, Var, Tarn, Lot-et-Garonne, Haute-Garonne.



*Un individu a été capturé au piège Polytrap sur la commune de Sauze, au lieu-dit « Les Terrassettes » entre le 23 juin et le 19 juillet 2012.*

***Cardiophorus gramineus* (Scopoli, 1763) (Elateridae) : *Prédateur polyphage***

Espèce peu commune, de 8 à 9,5 mm. présente dans les régions boisées en dessous de 1000 m. surtout dans les forêts de chêne. Les larves se développent dans les cavités à carie rouge sèche ou légèrement humide (LESEIGNEUR, 1972).



*Un individu a été capturé au piège Polytrap sur la commune de Sauze, au lieu-dit « Les Terrassettes » entre le 23 juin et le 19 juillet 2012.*

***Cardiophorus ruficollis* (Linné, 1758) (Elateridae) : *Prédateur***

Comme l'espèce précédente, la larve du *C. ruficollis* se développe dans la carie rouge de chêne, mais aussi dans les souches de pins. Sa répartition en France est discontinue, on le trouve en général dans les forêts de pins, en plaine comme en montagne, jusque vers 1700 m., mais il est **rare partout** (LESEIGNEUR, 1972).



*Trois individus capturés au piège Polytrap entre mai et juillet 2012 dans la pineraie de Rougnous (commune de Péone).*

***Elater ferrugineus* Linné, 1758 (Linné, 1758) (Elateridae) : Prédateur**

Il s'agit d'un Elateridae **peu commun** de 16-23 mm que l'on observe de juin-juillet à août dans les cavités des arbres creux. Il est crépusculaire et est fréquemment attiré par la lumière. Il peut atteindre 1500 mètres d'altitude en montagne. La larve est polyphage et s'attaque surtout aux larves et nymphes de Cétonides (*Osmoderma eremita*, *Cetonia aurata*). Elle se développe dans les cavités à terreau d'arbres feuillus divers ; Saules, Marronniers, Hêtres, Chênes, Tilleul, Peuplier, Ormes et Cerisier (LESEIGNEUR, 1972). Répartition géographique : Elle est citée de toute la France continentale (non citée de Corse), jusqu'à 1500 m. en montagne.



*Sept exemplaires ont été capturés entre le 09 juillet et le 07 août 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Hypoganus inunctus* (Panzer, 1795) (Elateridae) : Prédateur**

Espèce montagnarde, qui se rencontre dans divers bois cariés et cavités, surtout des vieux saules, mais aussi des chênes, châtaignier, noyer, tilleul, aulne, hêtre... **Espèce rare, formant des populations très localisées**, souvent dans un seul arbre, mais parfois assez nombreuses (LESEIGNEUR, 1972).

Copyright © by Lech Borowiec



*Un individu a été capturé en chasse à vue au Val Pelens, sur la commune de Saint-Martin d'Entraunes, début juillet 2013.*

***Megapenthes lugens* (Redtenbacher, 1842) (Elateridae) : *Prédateur***

La larve serait prédatrice de celle de *Rhamnusium bicolor* (Cerambycidae), à l'intérieur des arbres creux vivants de divers feuillus : Hêtre, Chêne, peuplier, Marronnier...etc

L'adulte se rencontre au printemps dans les cavités ou sur le feuillage alentour. On le trouve aussi sur les aubépines et les alisiers en fleurs. Cette espèce est **discrète et réputée rare**, mais elle est répandue dans presque toute la France.



*Un exemplaire a été capturé entre le 09 juillet et le 07 août 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Triplax lacordairei* Crotch, 1870 (Erotylidae) : *Mycetophagidae***

**Espèce extrêmement rare** dans les forêts de feuillus d'Europe de l'Ouest. Seulement quelques données isolées de France, l'Autriche, l'Allemagne et la Grande-Bretagne sont disponibles. Cette petite espèce dont la répartition est apparemment discontinue, se raréfie en raison de la disparition de leur habitat principal. Les vieux bois sont indispensables au développement des *Pleurotus* et des autres champignons lignicoles sur lesquels se développent les *Triplax*.



*Plusieurs individus ont été capturés sur pleurotes sur une souche de Mélèze, en chasse à vue, au Val Pelens, sur la commune de Saint-Martin d'Entraunes, début juillet 2013.*



***Epiphanis cornutus* Eschscholtz, 1829 (Eucnemidae) : *Xylophile secondaire***

Considéré comme **une relique glaciaire**, il n'est connu que de quelques localités en France et seulement une vingtaine de données en plus de deux siècles de prospections (TAMISIER, 2013 ; VALLADARES & al., 2013). Espèce de forêts froides de montagne, son cycle de vie est dépendant de la présence de bois mort carié de résineux de gros diamètre. En France, cet Eucnemide est surtout observé dans les Alpes du Sud.



*Un exemplaire capturé au piège Polytrap dans la pineraie de Rougnous (commune de Péone), entre le 07 août et le 09 septembre 2013.*

***Lucanus cervus* (Linné, 1758) (Lucanidae) : *Saproxylophage***

L'habitat larvaire du Lucane est le bois mort ou en voie de décomposition dans le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant. Elle affectionne également les souches ou encore les bois tombés à condition qu'ils soient d'un certain volume et en contact avec le sol car elle mène une vie plus ou moins souterraine. Cette espèce tient une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres morts.

Le Lucane Cerf-Volant est étroitement lié aux arbres feuillus, principalement au chêne qui a sa préférence. Il se rencontre aussi bien en milieu forestier que dans les zones ouvertes présentant des arbres isolés ou des haies (Bocage). **Statut de protection : Annexe II de la Directive Habitats.**



*Observé en vol au pont de Berthéou début juillet 2013. Un exemplaire a été capturé entre le 19 juillet et le 20 août 2012 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Rushia parreyssi* (Mulsant, 1856) (Melandryidae) : *Saproxylophage***

**Espèce méridionale rare.** Sa larve est sous-corticale, et vit dans les gros troncs morts sur pied ou au sol des vieux pins.



*Un individu a été capturé entre le 9 juillet 2013 dans le vallon de Cante, commune de Sauze.*

***Zilora obscura* (Fabricius, 1794) (Melandryidae): *Xylophile secondaire***

**Espèce montagnarde rare,** xylophage et corticole des bois morts résineux. *Nous l'avons capturée au polytrap sur la commune d'Entraunes, au bois de Moulières, ainsi que sur la commune de Péone, forêt de Pins de Rougnous, entre le 16 mai et le 13 juin 2012.* Ces données ont fait l'objet d'une publication (FUCHS & al., 2013). *Z. obscura* apparaît dans la liste rouge allemande des Coléoptères, où il est classé parmi les espèces en voie de disparition [GEISER, 1998]. Strictement saproxylique, elle est également un indicateur de la valeur biologique des forêts françaises [Brustel, 2004].



***Calopus serraticornis* (Linné, 1758) (Oedemeridae) : *Xylophile secondaire***

**Espèce forestière rare** de 18-20 mm de long, vivant en montagne où elle atteint la limite supérieure des forêts ; active la nuit, elle passe les journées cachée sous les écorces, dans le bois carié ou au pied des souches cariées et des chandelles de résineux. Xylophile secondaire, ses larves se développent dans le bois carié des conifères. **Espèce exigeante en termes d'habitat, jamais abondante, assez localisée.**



*Deux exemplaires ont été capturés au piège entre le 15 mai et le 20 juin 2012, sur la commune de Péone, dans la forêt de Pins de Rougnous.*

***Ischnomera caerulea* (Linné, 1758) (Oedemeridae) : *Saproxylophage***

Il s'agit d'un coléoptère Oedemeridae de 5,5-9 mm que l'on rencontre d'avril à juillet, sur les fleurs d'Aubépine et de Chêne, en forêt et en ripisylve. Les larves se développent, dans les bois pourri de divers feuillus, Châtaignier, Erable, Hêtre, Orme et Chêne. Elles ont néanmoins une grande préférence pour cette dernière essence (VASQUEZ, 2002). Répartition géographique : Europe centrale et méridionale.

En France cette espèce est connue des départements suivants : Alsace, Seine-et-Marne, Saône-et-Loire, Ain, Rhône, Isère, Drôme, Loire, Puy-de-Dôme, Ardèche, Var, Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Lozère, Tarn, Aude, Haute-Garonne, Gironde (ALLEMAND, 1995).



*Quatre exemplaires ont été pris de mai à juillet en 2012 et 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Pytho depressus* Linné, 1767 (Pythidae) : *Prédateur***

Espèce saproxylique boréo-alpine lié aux vieux résineux jusqu'à 2200 mètres dans les Alpes. Les larves se développent directement sous l'écorce des conifères morts, particulièrement des pins. L'espèce est prédatrice d'autres insectes, **mal connue en France du fait de sa rareté** (moins de 5 localités connues).



*Un exemplaire a été capturé au piège entre le 15 mai et le 20 juin 2012, sur la commune de Péone, dans la forêt de Pins de Rougnous.*

***Ripidius abeillei* (Chobaut 1891) (Ripiphoridae) : *Non saproxylique***

Espèce connue uniquement des Alpes-Maritimes. **Il n'y a pas de donnée publiée depuis plus de 50 ans en France.**



*Un exemplaire ont été capturé au piège entre le 23 juin et le 19 juillet 2012 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Onthophagus baraudi* Nicolas, 1964 (Scarabaeidae) : *Non saproxylique***

Espèce coprophage uniquement connue des régions élevées des Alpes, au-dessus de 1500 m. d'altitude.



***O. baraudi*** Nicolas, 1964  
( 6 mm )

*Trois exemplaires ont été capturés au piège sur la commune de Péone, « Rougnous », entre le 08 juillet et le 05 septembre 2013.*

***Trypocopris alpinus* (Hagenbach, 1825) (Scarabaeidae) : *Non saproxylique***

Espèce coprophage endémique des Alpes.



*Un exemplaire a été capturé à vue au vallon de Cante, commune de Sauze, début juillet 2013.*

*Un exemplaire a été capturé entre le 09 juillet et le 07 août 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ». Plusieurs exemplaires ont été observés au Col des Champs, commune de Saint-Martin d'Entraunes.*

*Allecula semilivida* Pic, 1891 (Tenebrionidae): *Saproxylophage*

Il s'agit d'un **très rare** Tenebrionidae, Alleculinae qui semble endémique des Alpes du Sud françaises. Strictement saproxylophage, on le rencontre de fin juin à août septembre sur les vieux Chênes morts ou mourants et dans les cavités des très vieux arbres. On rencontre les larves dans le terreau et le bois décomposé des cavités des Chênes et de Hêtres. C'est une espèce **très localisée**, mal connue dont le genre mérite révision.

*Mycetochara quadrimaculata* (Latreille, 1804) (Tenebrionidae) : *Saproxylophage*

Cette espèce exigeante en termes d'habitats semble avoir pour préférences des essences feuillues les plus diverses (Chêne, marronnier, platane...) à condition qu'il s'agisse d'un arbre de gros diamètre, bien exposé, renfermant des cavités tapissées de carie. C'est plutôt une espèce de plaine à répartition méridionale.



*Plusieurs exemplaires capturés de mai à fin août en 2012 et 2013 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

*Mycetochara thoracica* (Gredler, 1854) (Tenebrionidae) : *Saproxylophage*

Espèce saproxylophage et mycetophage, **endémique des Alpes**, cette espèce très discrète est régulièrement observée au piège à interception depuis quelques années. On la trouve sur Hêtre, mais également sur Mélèze. Elle est connue des Alpes-Maritimes, AHP, Hautes-Alpes, Drôme, Isère, Savoie et Haute-Savoie. Elle paraît se développer dans le bois décomposé et dans les cavités d'arbres morts.

*Nous l'avons capturé en chasse à vue au Vallon de Cante (Sauze) et au Val Pelens (Saint-Martin d'Entraunes), début juillet 2013.*

***Stenomax foudrasi* (Mulsant, 1854) (Tenebrionidae) : *Saproxylophage***

**Espèce localisée** qui se trouve en Italie et en France méridionale, à l'est du Rhône. Elle est commune dans les Alpes-Maritimes et le Var, plus rare dans la Drôme et l'Isère. On la rencontre sous les écorces des arbres morts, aussi bien sur feuillus que sur conifères.



*Un exemplaire capturé entre le 15 mai et le 23 juin 2012 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

***Pycnomerus terebrans* (Olivier, 1790) (Zopheridae): *Saproxylophage***

**Espèce relique inféodée aux vieilles forêts, rare et à répartition sporadique.** Elle vit dans les vieux arbres morts (chêne, hêtre et châtaignier en particulier), souvent sous les écorces (DAJOZ, 1977).



*Un individu a été capturé entre le 23 juin et le 19 juillet 2012 sur la commune de Sauze, « Les Terrassettes ».*

## **Préconisations :**

- Il sera nécessaire à l'avenir, d'appliquer certains principes de gestion pour permettre la conservation, voire l'enrichissement, de ce cortège saproxylique :

- conserver **la plus grande diversité** possible de types de bois mort (essences, diamètres et stades de dégradation) : de la menue branchette aux gros volumes de carie portés par des arbres debout ou des grumes au sol, ainsi que des chandelles et autres arbres dépérissants.

- conserver ces bois en quantité, pour faciliter le maintien des populations saproxyliques par l'augmentation qualitative des habitats rares et colonisables ; cette mesure doit permettre aux espèces les plus spécialisées de se maintenir, voire de coloniser de nouveaux secteurs (= espèces sténoèces).

- conserver ces bois dans la **continuité** car les niches écologiques requises par les communautés saproxyliques suivent une dynamique (genèse, existence temporaire, déclin). Leur permanence historique explique que certaines espèces rares aient pu se maintenir sur la vallée.

- Laisser libre cours à l'évolution naturelle certaines parcelles des forêts du Massif. L'exploitation des rares sapinières de la vallée (Moulières et Eaux) engendre chaque fois le rajeunissement du peuplement. Les plaies provoquées par une coupe mettent des siècles à cicatriser...

**Lors des exploitations :** Ne pas extraire le bois mort au sol, en particulier les grosses pièces de niveaux de dégradation avancés qui sont les plus rares dans ces forêts. Cela favorise la biodiversité et limite l'érosion.

> Ne pas extraire ni brûler les rémanents d'exploitation et les souches.

> Ne pas démanteler systématiquement les houppiers des arbres exploités. La diversité des formes et dimensions du branchage offre autant d'habitats différents pour les organismes saproxyliques et leur stratification verticale (mise en tas) étale leur décomposition dans le temps.

> Effectuer les purges en forêt et les laisser sur place. En fin de chantier, pousser les purges de chargement des grumiers dans le peuplement le plus proche (avec l'accord du propriétaire).

> Enlever rapidement des bords de route les bois exploités, avant qu'ils ne soient colonisés par les espèces saproxyliques, qui seraient alors piégées lors du ramassage. Les grumes risqueraient, de plus, de perdre de leur valeur rapidement.



**Remerciements :**

Nous tenons à remercier la Communauté de communes Cians Var, et tout particulièrement Marie Godgenger, Heloïse Granier, ainsi que les agents du Parc National du Mercantour (Laurent Martin Dhermont, ...).

## Bibliographie :

- BERGER, P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Editions, Association Roussillonnaise d'Entomologie : 664 p.
- BRUSTEL H., 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. *Perspectives pour la conservation du patrimoine nature, Les Dossiers Forestiers, 13*. Paris, Office national des forêts, 297 p.
- DAJOZ, R., 1977 - Coléoptères : Colydiidae et Anommataidae paléarctiques. *Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen, Masson, Paris*, (8), 275 p.
- DELNATTE, J., VAN MEER, C., COACHE, A., BRUSTEL, H., 2011 – Le genre *Brachygonus* du Buysson, 1912 en France continentale, mise en évidence d'une espèce nouvelle pour la faune française (Coleoptera Elateridae, Elaterinae, Ampedini). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, (3) : 85-98.
- FUCHS, L., VALLADARES, L., BRUSTEL, H., 2013 - Nouvelles observations en France de *Zilora obscura* (F., 1794) (Coleoptera Melandryidae). *L'Entomologiste*, tome 68, n° 6 : 351 – 356.
- HOFFMANN, A., 1958 - Faune de France 62 - Coléoptères Curculionides (Troisième partie). *Office Central de Faunistique, Editions Lechevalier* : 1209-1839.
- LESEIGNEUR, L., 1972 - Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, Suppl.*, 379 p.
- MICAS L., 2007 – Données sur Bothrididae de France *Bothrideres bipunctatus* (Gmelin, 1790) (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 63 (1) : 31-32.
- TAMISIER, J.P., 2013 - Nouvelle capture d'*Epiphanis cornutus* Eschscholtz, 1829, dans les Pyrénées françaises (Coleoptera Eucnemidae). *Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 148, nouv. série n° 41 (4), 2013* : 481-482.
- THOMASSIN P., 2001 - "le flottage du bois". In *Au fil de l'eau, Ecomusée du Pays de la Roudoule/Serre, Puget-Rostang*. p. 95-98
- VALLADARES, L., BRUSTEL, H., BRIN, A. 2013 – Contribution à la connaissance et à la conservation des Coléoptères (Coleoptera) forestiers du Parc national du Mercantour (France). *Biocosme Mésogéen, Nice*, 30 (2) : 35-59.

## ANNEXE I :

### Liste des espèces de Coléoptères capturées dans chaque peuplement au moyen de piège Polytrap

Sauze, Les Terrassettes



Entraunes, sapinière de Moulière



Péone, Rougnous



**En gras** les espèces les plus remarquables. **En gris**, les espèces de coléoptères saproxyliques bioindicateurs de la qualité des forêts en France (BRUSTEL, 2004).

## ANNEXE II :

### Liste des espèces de Coléoptères observées en chasse à vue du 08 au 10 juillet 2013.

(L. Valladares & O. Courtin leg.)

**En gras** les espèces les plus remarquables. **En gris**, les espèces de coléoptères saproxyliques bioindicateurs de la qualité des forêts en France (BRUSTEL, 2004).