

Statut régional de *Rosalia alpina*



2022

Commanditaire : DREAL Grand-Est

Rédaction, détermination et rapport : Pascal LEBLANC (SPECIES)

Contact **SPECIES**
7, rue maréchal Leclerc 10600 La Chapelle Saint-Luc
Tél. : 03 25 71 60 41
06 15 51 28 78

En couverture : ***Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758)**
Photo ***Iconographia Coleopterorum Poloniae***

Statut régional de *Rosalia alpina*

SPECIES 2022

Résumé

Ce dossier fait le bilan des connaissances actuelles sur *Rosalia alpina*. Son observation régionale a été faite à deux reprises, mais sa présence n'a pas pu être vérifiée et les recherches postérieures dans les stations mentionnées n'ont pu livrer de spécimens. Son indigénat n'est pas impossible dans les Vosges puisque cette espèce existe dans le Jura et le Doubs, mais à l'heure actuelle il est fort peu probable qu'elle se rencontre en plaine dans l'ouest de la région.

C'est une espèce plutôt discrète, mais de reconnaissance facile et d'activité diurne, elle peut donc être observée par hasard par de nombreux observateurs comme cela est souvent le cas dans une grande partie de la France. Sa capture ciblée peut se faire par une recherche de ses biotopes habituels : en altitude, les hêtraies, en plaine les arbres isolés ou les haies de différentes essences (Frêne, Saules...) mais aussi quelques hêtraies de basse altitude.

Une campagne d'information des animateurs de sites N2000, des réserves ou des agents ONF serait une première étape qui permettrait peut être de la découvrir dans la région. L'enquête OPIE a permis ainsi d'obtenir des milliers d'observation en grande partie fiables dont certaines dans des secteurs encore inconnus

Le piégeage, n'est pas très efficace, mais la phéromone sexuelle ayant été dernièrement reproduite artificiellement, son utilisation pourrait les rendre plus attractifs..

Dans la région, vu sa faible connaissance, cette espèce n'a pas besoin de gestion particulière en plus de sa protection légale.

Remerciements

A la DREAL Grand-Est qui nous a confié le soin de réaliser cette étude, à Véronique CHEMIN et Kanto RAKOTOVAHINY qui furent mes interlocuteurs directs.

Je dois aussi remercier Nicolas GOUIX, Benjamin. CALMONT et Julien TOUROULT qui ont accepté de mettre à ma disposition, certaines des photos présentes dans le travail.

Merci également à Monique PROST pour la relecture de ce rapport.

Sommaire

1	Préambule	6
2	Présentation de l'espèce	7
3	Introduction	7
4	Description	8
4.1	Adulte	8
4.2	Autres stades	9
5	Répartition	10
5.1	Répartition européenne	10
5.2	Répartition française	10
6	Biologie	11
6.1	Phénologie	11
6.2	Biotopes	11
6.3	Ethologie	12
6.4	Alimentation	12
7	Espèces associées	13
8	Traces et détection	13
9	Menaces	13
10	Statut de protection	14
11	Mesures de protection	14
12	Techniques d'échantillonnage	14
12.1	Observations directes	14
12.2	Observations par piègeage	15
13	Propositions d'actions futures	15
	Conclusion	16
	Références	17
	Documents internet	20
	Crédit photos	21

1 PREAMBULE

Afin d'aider les gestionnaires de sites Natura 2000 à affiner l'évaluation de leur enjeu local de conservation, la DREAL à partir de 2018 a commencé à réaliser un diagnostic visant à produire un bilan des données régionales sur les espèces de Coléoptères de la Directive Habitat. Ce bilan est basé sur la synthèse des connaissances préexistantes disponibles, ainsi que sur la production de données nouvelles.

Huit espèces de coléoptères inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats sont signalées, au moins autrefois, avec certitude en région Grand-Est. Deux de plus sont très probables : *Limoniscus violaceus* (Elateridae) et *Rosalia alpina* (Cerambycidae) car autrefois signalées dans la région ou en limite de région.

Famille	Espèce	Nom français	Priorité de conservation en Grand-Est
Dytiscidae	<i>Dytiscus latissimus</i>	Grand dytique	Probablement éteint
Bolboceratidae	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Bolbelasme à une corne	Forte
Carabidae	<i>Carabus nodulosus</i>	Carabe noduleux	Forte
Cucujidae	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Cucujus vermillon	Forte
Cetoniidae	<i>Osmoderma eremita</i>	Barbot (= Pique prune)	Forte
Dytiscidae	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Graphodère à 2 lignes	Probablement fortes
Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Probablement forte
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Faible
Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	à définir
Elateridae	<i>Limoniscus violaceus</i>	Taupin violacé	à définir

Je ne prends pas en compte l'espèce *Dytiscus latissimus* probablement disparue, puisque les dernières captures françaises datent de 1952. Elle n'existe dans les pays voisins (Allemagne, Pays-Bas...) qu'à plus de 250 km des derniers sites de capture français.

Il reste donc neuf espèces avec une valeur patrimoniale significative à qualifier :

5 espèces (*Bolbelasmus unicornis*, *Graphoderus bilineatus*, *Carabus nodulosus*, *Osmoderma eremita* et *Cerambyx cerdo*) ont fait l'objet en 2020 d'un premier bilan régional des connaissances et pour les trois premières des recherches sur le terrain ont été commencées par SPECIES.

En 2021, la campagne de terrain a été prolongée pour celles-ci, auxquelles s'est ajoutée une quatrième campagne de recherche, celle d'*Osmoderma eremita*.

Les autres espèces *Dytiscus latissimus*, *Limoniscus violaceus*, *Rosalia alpina* et *Cucujus cinnaberinus* feront simplement l'objet d'un bilan des connaissances régionales en 2021.

Ce dossier porte sur ***Rosalia alpina***.

2 PRESENTATION DE L'ESPECE

D'après taxonomie de l'INPN

Coleoptera
Cerambycidae
Cerambycinae
Compsocerini
Rosalia Audinet-Serville 1834 : 561
alpina (Linnaeus, 1758 : 392)
Cerambyx alpinus Linnaeus, 1758
Cerambyx pilosa Poda, 1761

D'après taxonomie du Catalogue des Coléoptères de France

Coleoptera
Cerambycidae
Cerambycinae
Rosaliini
Rosalia Audinet-Serville 1834 : 561
Alpina (Linnaeus, 1758 : 392)

Code Natura 2000 : **1087**

Nom français : Rosalie alpine

Nom anglais : Rosalia Longicorn ou Alpine longhorn beetle

Nom allemand : Alpenbockkäfer

Nom slovène : Alpski kozliček

3 INTRODUCTION

Rosalia alpina est souvent désignée comme le plus beau coléoptère européen. L'inscription de cette espèce dans l'annexe 2 de la Directive Habitats tient certainement autant à sa taille et son aspect qu'aux menaces qui pèsent réellement sur ses populations.

La Rosalie des Alpes est une espèce qui semble maintenant assez répandue puisqu'en plus des biotopes d'altitude classiquement connus, de nombreuses observations en plaine ont été faites durant ces 20 dernières années. En France, elle est surtout présente dans le Massif-Central, les Pyrénées et les Alpes, d'où son nom. Néanmoins, les plaines, la vallée de la Loire et les marais de l'ouest de la France lui conviennent également.



Figure 1 : Rosalia alpina

4 DESCRIPTION

4.1 Adulte

Espèce appartenant à la famille des Cerambycidae (environ 230 espèces en France) et possédant les caractères suivants : Corps allongé, pattes et surtout antennes longues, légèrement dentées et velues aux articulations, plus longues que le corps (trois à quatre articles pour le mâle et de deux à trois pour la femelle), avec une alternance régulière entre les parties bleu et noir que l'on retrouve également sur les pattes (Sama 2002) ; taille variable de 20 à 40 mm.

L'espèce est facilement identifiable grâce à la couleur du corps : les élytres sont couverts d'un duvet bleu cendré avec de larges taches noires, de nombre et de surface variable, en général une tache noire sur la tête et une sur la partie antérieure du pronotum. Les femelles sont plus grandes que les mâles qui ont, au niveau des mâchoires, des expansions latérales absentes chez les femelles..

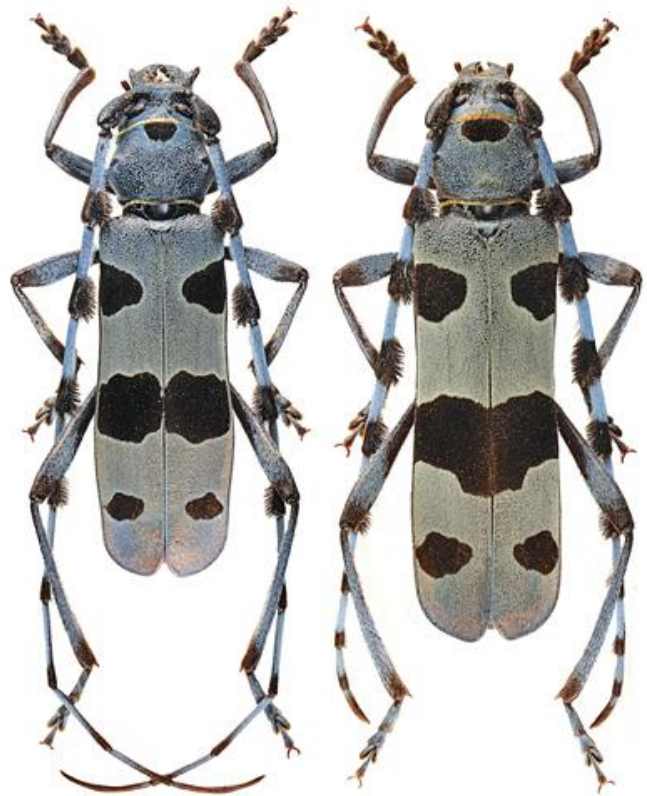


Figure 2 Rosalia alpina
taille 20 à 40 mm

Quelques espèces pourraient être confondues, surtout si l'observation est éloignée ou si l'insecte est en vol. La taille est cependant un bon critère de séparation.



Figure 3
Saperda octopunctata
Taille : 7 -17 mm



Figure 4
Saperda perforata
Taille : 12 - 20 mm



Figure 5
Saperda punctata
Taille 10 – 18 mm

4.2 Autres stades

Les adultes se rencontrent et s'accouplent sur le bois. Les femelles fécondées cherchent un lieu favorable pour la ponte, en général une fissure dans un tronc debout et bien exposé au soleil, mais quelquefois aussi sur des souches ou de grosses branches penchées.

Les femelles pondent souvent sur la tranche des hêtres fraîchement abattus. Elles utilisent leur ovipositeur pour rechercher les interstices favorables et y déposer les œufs à 2 à 4 cm de profondeur.

Les œufs sont petits, allongés, d'à peine 1 mm de long. Ils vont incuber une quinzaine de jours et donner naissance à une larve.



Figure 6 femelle en train de pondre



Figure 7 Larve de *Rosalia alpina* (photo Calmont)

Les larves des Cerambycidae se ressemblent toutes grossièrement. Celles de *Rosalia alpina* appartenant à la sous-famille des Cerambycinae, famille qui se caractérise par une morphologie homogène : larve blanche et charnue, tête sclérifiée et rouge orangée, noire autour de la bouche ; pattes courtes, abdomen avec une série de coussinets charnus sur la marge dorsale et ventrale de chaque segment (à l'exception du dernier) servant à faciliter les mouvements de la larve.

Les larves peuvent être confondues avec celles de Cerambycinae de grande taille. Elles se séparent de celles du *Cerambyx cerdo* par la taille, mais peuvent être confondues avec celles du *Cerambyx scopolii* (dans le hêtre) ou de l'*Aromia moschata* (dans le saule).

Le développement des larves débute dans le bois dépourissant et se poursuit entre l'aubier et le duramen pendant deux à trois ans (quelquefois 4 ans), préférentiellement dans des branches de 10 à 20 cm de diamètre, les troncs ou les houppiers bien exposés au soleil.

Les larves se rapprochent ensuite de l'écorce et se transforment en nymphe dans une loge, à la fin du printemps.

La nymphe est blanc jaunâtre et l'on peut voir facilement les antennes enroulées sur le ventre. L'adulte reste en loge quelques semaines et va sortir au début de l'été.



Figure 8 Nymphe de *Rosalia alpina* (photo G. Csoka)

5 REPARTITION

5.1 Répartition européenne

L'aire de répartition de *Rosalia* va de l'Espagne à l'ouest, à la Russie à l'est.

En Europe, cette espèce est surtout présente dans les montagnes des Pyrénées, des Alpes, des Apennins, des Carpates et des Balkans.

Elle est signalée de France (dont la Corse), d'Espagne, de Suisse, d'Italie (dont Sicile), d'Allemagne, du Luxembourg, de Croatie, d'Albanie, de Bosnie-Herzégovine, de Serbie, de Grèce, de Macédoine, d'Autriche, de Slovaquie, de Slovénie, de Tchéquie, de Pologne, de Hongrie, d'Ukraine, de Géorgie, d'Arménie, de Crimée, d'Azerbaïdjan, de Biélorussie, de Russie d'Europe...

En Europe, les populations régressent dans de nombreux pays. L'espèce est reconnue en danger en Autriche, en Bulgarie, en Tchéquie, en Allemagne, en Pologne, en Hongrie, en Grèce et au Liechtenstein.

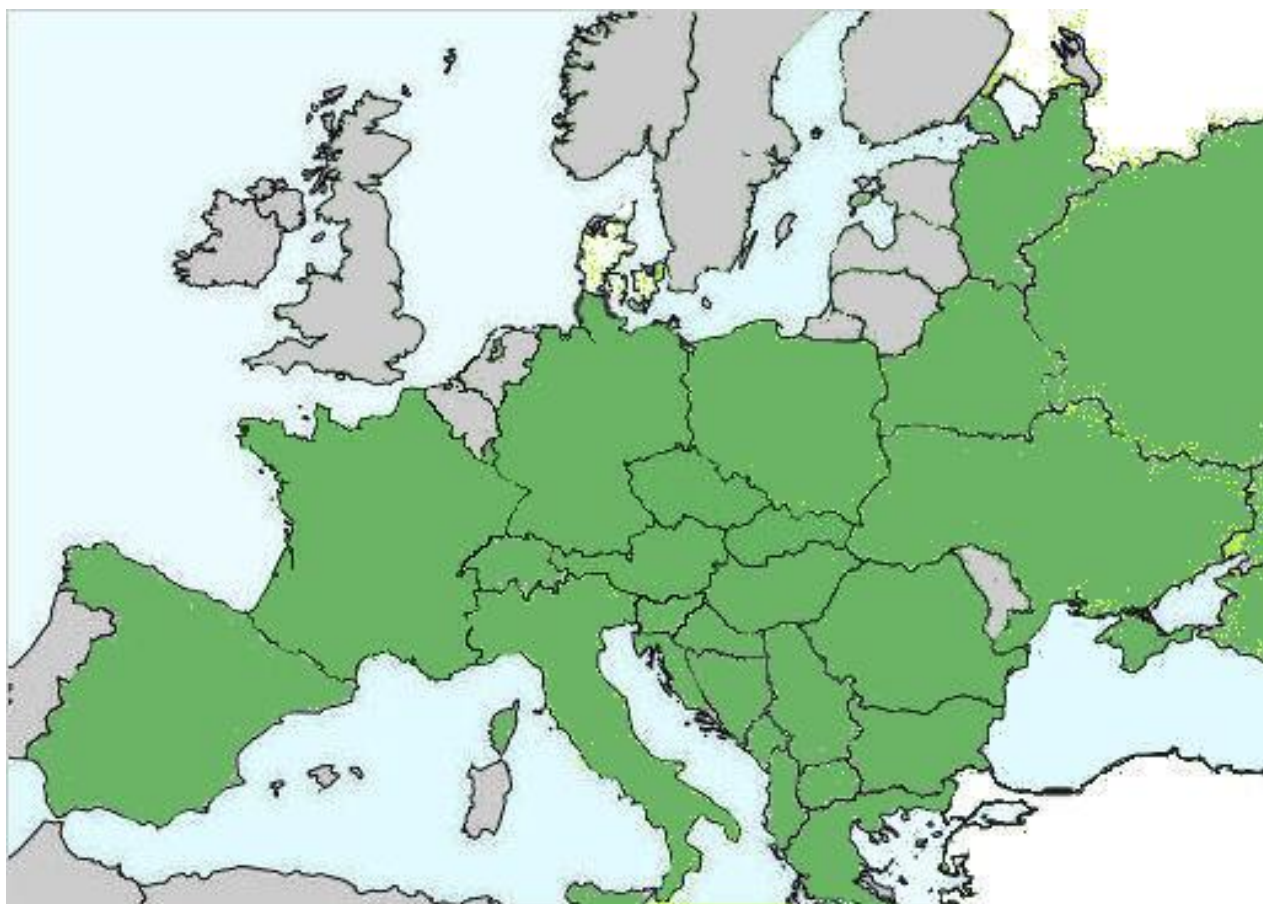


Figure 9 : Répartition actuelle de *R. alpina* en Europe

5.2 Répartition française

Espèce montagnarde, qui est maintenant largement répandue en plaine, mais où elle est toujours plus localisée. Les captures, recensées notamment par l'enquête Rosalie de l'OPIE, lancée en 2014 compte plusieurs milliers de données. Il serait inutile d'énumérer tous les départements où l'espèce a été signalée (actuellement plus de 60).

Pour les départements voisins à la région Grand-Est on peut cependant donner quelques éléments :

Seine-et-Marne : Ce département et en particulier la forêt de Fontainebleau sont souvent mentionnés car très fréquentés par les entomologistes. *Rosalia alpina* n'a jamais été signalée, il est donc à peu près certain, du moins à la date d'aujourd'hui que l'espèce n'y existe pas.

Plus au Nord (**Hauts de France**), l'espèce n'a jamais été signalée.

Au sud-ouest de la région, la **Côte-d'Or** est le seul département bourguignon où la Rosalie a été signalée autrefois : « Très rare, se trouve principalement dans les vieux noyers », à Segrois et à l'Étang-Vergy (Rouget 1854 – 1860). Elle a été signalée plus récemment : Meilley-sur-Rouvres, un exemplaire photographié dans une cour et un autre mort dans une bûche de bois en 2009, ainsi qu'à Aubigny-lès-Sombernon un exemplaire photographié sur un fauteuil de jardin en 2018). Ces données sont valides (M. Prost com. pers.) mais sont cependant géographiquement assez éloignées des départements de la région Grand-Est.

Au sud-est de la région, il y a quelques indications

Doubs : Besançon, 1960 (Ledoux *leg.*) ; Arbouans, 1990 (Mora *leg.*).

Haute-Saône : curieusement pas d'observation.

Dans le Grand-Est, l'espèce n'a été signalée récemment que des Vosges :

La Bresse, 1846 (Mougeot) ; Fresse-sur-Moselle, 1 juillet 1999, au vol (Loubère) ; Le Thiliot 1 juillet 2003 (Guerlod). Toutes les recherches effectuées depuis (Fuchs, Société Lorraine d'Entomologie...) pour confirmer sa présence actuelle dans la région se sont avérées négatives (Collectif 2012).

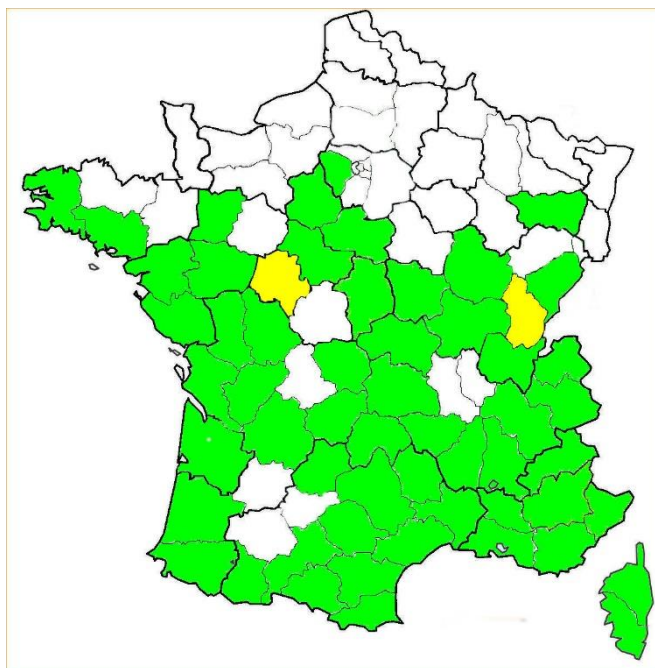


Figure 10
Carte de la répartition française de *Rosalia alpina*.
En vert données actuelles, en jaune données à confirmer

6 BIOLOGIE

6.1 Phénologie

L'apparition des adultes varie suivant la région et l'altitude, elle peut se faire dès mai, mais la plus grande fréquence est de juillet à août. La période de vol des adultes se limite, elle, à juillet-août. Les adultes vivent d'une dizaine de jours à 3 semaines (Brustel & al. 2019).

6.2 Biotopes

Rosalia alpina est connu depuis quelques dizaines de mètres d'altitude (côte atlantique) jusqu'à 1600 mètres (Alpes et Pyrénées). Elle a besoin d'arbres âgés pour se développer, en particulier ceux taillés en têtard en plaine.

L'espèce est principalement montagnarde, forestière et liée au Hêtre en altitude (Russo & al. 2011) cela correspond au biotope 41.1 Hêtraies (Braud & al. 2017).

En plaine, on la retrouve principalement sur les feuillus de ripisylve et en particulier sur le Frêne (Cizek & al. 2009 ; Michalcewich & Ciach 2012 ; Berger 2012), mais ces biotopes ne sont pas exclusifs et d'autres habitats (haies, arbres isolés...) et d'autres essences servent de substitution dans d'autres pays : *Ulmus* spp. en Pologne (Michalcewich & al. 2011) par exemple.

L'insecte n'utilise qu'un microhabitat dans ses biotopes. C'est un arbre (hêtre, tilleul, frêne ou autre) dépérissant. Mais celui-ci peut être simplement une branche moribonde sur un arbre sain ou une branche tombée. Cela peut être aussi un hêtre isolé en plein milieu d'une sapinière ou dans une vieille hêtraie.

Les populations se maintiennent à la faveur des habitats favorables, avec un fonctionnement généralement méta-populationnel au sein de complexes bocagers ou forestiers..

6.3 Ethologie

Les adultes de *Rosalia alpina* ont une activité diurne, on les observe le plus fréquemment sur le bois mort ou sur le bois fraîchement coupé, les chablis ou les vieux arbres blessés. Les adultes se promènent aux heures chaudes de la journée, sur les troncs, en particulier ceux au soleil (couchés ou non). Le reste de la journée et la nuit, les adultes se réfugient dans le feuillage des arbres.

Les mâles sont territoriaux et peuvent être repérés à leur comportement de défense des sites favorables à la ponte. Ce sont généralement des zones écorcées des branches ou des troncs, blessés et bien exposés au soleil (Braud & Coache 2013).

On peut les rencontrer aussi sur les grumes issues du débardage, les tas de bois coupés dans l'année voire même les tas de bois de chauffage empilés en plein soleil.

Les femelles attirent les mâles avec leurs phéromones sur des sites favorables à la ponte, on peut souvent observer plusieurs dizaines d'individus s'activant pour s'accoupler. L'accouplement dure plusieurs heures et la femelle dépose ensuite ses œufs dans des anfractuosités du bois en évitant les zones trop sèches.

La capacité de dispersion n'est pas connue avec précision, mais il arrive d'observer des individus adultes à plusieurs dizaines voire centaines de mètres d'arbres susceptibles d'accueillir des larves. Le déplacement des bois destinés au chauffage ayant reçus des pontes et non utilisés dans les 3 années suivantes peut favoriser la dispersion des adultes.



Figure 11 accouplement de *Rosalia*

6.4 Alimentation

En France, les essences préférées par *Rosalia alpina* (larves et adultes) sont d'abord le Hêtre (*Fagus sylvatica*) en montagne, et en plaine les Saules (*Salix* spp.), les Frênes (*Fraxinus* spp.) et parfois les Peupliers (*Populus* spp.). Ailleurs en Europe, même si le Hêtre demeure son bois de prédilection, une assez grande variété de feuillus ont pu être cités comme hôtes de ses larves : Erables (*Acer* spp.), Tilleuls (*Tilia* spp.), Ormes (*Ulmus* spp.), Saules (*Salix* spp.), Noyers (*Juglans* spp.), Aulnes (*Alnus* spp.), Chênes (*Quercus* spp.), Charmes (*Carpinus betulus*), Tilleul (*Tilia* spp.), Châtaignier *Castanea saliva* et Aubépines (*Crataegus* spp....) (Braud & al. 2017 et auteurs divers).

Les adultes ont été observés aspirant la sève s'écoulant des plaies des arbres, broutant le feuillage ou très rarement sur les capitules des Ombellifères.

7 ESPECES ASSOCIEES

Il n'y a pas d'espèce strictement associée avec *Rosalia alpina*, en revanche on trouve suivant les microhabitat ou les essences les espèces classiques de ces biotopes. Ce sont bien sur d'autres Cerambycidae, mais également la plupart des espèces xylophages ou saproxylophages.

8 TRACES ET DETECTION

Hors des hêtraies, il faut en premier lieu repérer des biotopes ou des micro-biotopes pouvant être favorables : habitats avec des vieux arbres toujours bien exposés au soleil, présentant des parties mortes ou une taille en têtard.

Les indices de présence (trous de sortie, cadavres, larves) peuvent être alors recherchés. Le trou de sortie de la Rosalie est assez caractéristique. Il est de grande taille (10 mm), ovale aplati et en général orienté dans le sens des fibres du bois et perpendiculaire à l'axe du tronc. Les galeries sont remplies de sciure. Les trous ressemblent à ceux de *Cerambyx scopolii* Fuessly, 1775 mais pour ce dernier la galerie est oblique par rapport à la surface du tronc. Les trous de sortie de grosses Lepturinae ou de *Rhagium spp.* peuvent aussi entraîner des confusions et doivent être si possible confirmées avec des observations plus formelles (restes identifiables) (Brustel & al. 2019 ; Braud & Coache 2013)

Le fait de trouver des restes identifiables (élytres, thorax...) aux pieds des arbres ou sous les écorces est une information plus fiable.

La phéromone sexuelle, émise par la femelle pour attirer les mâles et mise en évidence par Kosi & al. 2017 pourrait être une méthode efficace de détection de l'espèce. Il est cependant très difficile actuellement d'obtenir cette substance.



Figure 12 Trou de sortie

La phéromone sexuelle, émise par la femelle pour attirer les mâles et mise en évidence par Kosi & al. 2017 pourrait être une méthode efficace de détection de l'espèce. Il est cependant très difficile actuellement d'obtenir cette substance.

9 MENACES

Rosalia alpina était plus largement répandue autrefois en Europe. De nombreuses captures, dont fut l'objet le "plus beau coléoptère d'Europe", ont pu affaiblir les effectifs, mais c'est surtout le recul des hêtraies, peu exploitées, riches en vieux bois et en bois mort qui a entraîné son extinction dans de nombreux endroits.

En montagne, la gestion forestière intensive entraîne notamment le retrait systématiquement dans le sous-bois du bois mort tombé, des souches (souvent le seul lieu où la larve peut effectuer un développement complet) et des arbres dépérissants. Le maintien de ces micro-habitats est indispensable au développement des larves.

Par manque de supports *in situ* favorables, *Rosalia alpina* utilise souvent pour la ponte des supports temporaires (bois d'œuvre et bois destiné au chauffage) stockés en bordure de routes et laissés pendant les mois d'été. La femelle est attirée par ces coupes fraîches et les troncs exposés au soleil et vient y déposer ses œufs. Les larves qui éclosent n'ont aucune chance de survivre et de parvenir à l'état de nymphe, les troncs étant finalement débordés vers des scieries emportant avec eux les œufs et larves de l'espèce.

Dans les zones à Rosalie des Alpes, le Hêtre (grume et bois de chauffage) doit être enlevé avant le 1er juillet pour éviter ce phénomène (Noblecourt 2005 ; Adamski & al. 2016 ; 2018).

La situation est plus complexe pour les populations de plaine, qui peuvent être localement menacées et dont les mesures de protections sont plus délicates.

Les autres menaces concernant *Rosalia alpina* sont :

- Plantations de résineux ou de peupliers en substitution des peuplements de Hêtres qui peuvent diminuer les surfaces favorables, mais les projets de plantation sont rares ;
- Eliminations de vieux arbres, en particulier les arbres taillés en têtard, isolés dans les haies des bocages.

10 STATUT DE PROTECTION

- Nationale Directive 92/43/CEE 1992 du 21 mai 1992 ‘Habitats Faune Flore’ Ann. II et IV;
- Convention de Berne : Berne, 19.IX.1979. Annexe II ;
- Protection nationale : loi de Protection de la Nature de 1978 par l’arrêté du 23 avril 2007 ;
- Protection nationale (Arrêté du 23.04.2007, J.O.R.F. du 06.05.2007)
- En Suisse, *R. alpina* est une espèce protégée en vertu de l’Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage
- Listes rouges internationales de l’UICN. En France : vulnérable

11 MESURES DE PROTECTION

La Rosalie des Alpes est très attirée par les bois coupés et déposés en bords de routes ou de pistes. Ce bois doit donc être enlevé avant que les femelles ne viennent y pondre, c’est à dire avant l’été. Celles-ci optent alors pour d’autres sites plus naturels pour se reproduire (souches, chablis, branches...).

Conserver du bois mort en forêt demeure aussi la meilleure assurance de pérenniser les populations. Il est donc important de laisser sur place les branches mortes lors des coupes de bois et de favoriser des bouquets de vieillissement. Il est également recommandé de maintenir la mixité des forêts (présence de hêtres dans les sapinières) car c’est par le maintien d’une activité sylvicole raisonnée que l’on préserve cette espèce. (Nicollet & Lemperière 2002).

Les populations montagnardes de l’espèce sont fréquentes dans des forêts gérées par l’ONF. Le gestionnaire veillera à maintenir des peuplements de Hêtre, avec hétérogénéité des classes d’âge, avec des sujets matures (au besoin au travers d’îlots de sénescence) et une nécromasse importante. Pour les populations de plaine, le gestionnaire est rarement l’ONF, mais un soin tout particulier sera apporté au maintien d’arbres têtards et à la préservation des ripisylves.

Des mesures importantes ont été mise en place en Suisse, comme la pose de troncs refuges par exemple (Duelli & Wermelinger 2005), ces mesures ne sont pas nécessaires en France, dès lors que l’existence de l’espèce est prise en compte dans les plans de gestion forestiers (Noblecourt 2005)

12 TECHNIQUES D’ECHANTILLONNAGE

12.1 Observations directes

En montagne, la recherche d’adultes à vue (juillet à aout) sur les grumes coupées et sur les troncs des chandelles peut être réalisée aux heures les plus chaudes de la journée et préférentiellement dans les situations bien exposées au soleil, par exemple en contextes forestiers semi-ouverts et en clairières où les bois morts seront préférentiellement colonisés (Russo & al. 2011 ; Berger 2012 ;

Castro & Fernández 2016). Au crépuscule, les soirs de grosses chaleurs on peut observer cette espèce en vol, les mâles, eux, peuvent voler en milieu de l'après midi à la recherche des femelles. L'identification peut se faire au vol pour les deux sexes qui sont reconnaissables dans de bonnes conditions, mais il peut subsister des risques d'erreur si des observations statiques ne sont pas effectuées.

En plaine, l'observation de l'espèce sur des zones de ripisylves est plus délicate parce que les microbiotopes sont plus variés. La recherche est la même que pour la recherche en montagne.

12.2 Observations par piégeage

Des piégeages attractifs, sous forme de pièges-bouteilles classiques 'Barber aérien' contenant un mélange fermenté de $\frac{3}{4}$ bière et $\frac{1}{4}$ eau, salé à saturation, peuvent être utilisés sous réserve d'avoir les autorisations officielles. Cette méthode a l'inconvénient d'engendrer la mortalité d'individus et doit donc être utilisée avec parcimonie pour peu affecter, et seulement temporairement, la dynamique de la population locale.

Des piégeages attractifs, avec l'utilisation de phéromones pourront être utilisés dans l'avenir, quand la phéromone sera disponible facilement. Les pièges pourront être létaux comme les précédents, ou non, s'ils sont placés très peu de temps et sans liquide conservateur.

Ils doivent être relevés très souvent car ils attirent les mâles qui sont souvent très agressifs entre-eux.

Les pièges d'interception (plans ou croix), non attractifs, peuvent être envisagés. Ils pourront procurer quelques individus isolés si l'espèce est présente dans le secteur piégé, mais cette technique est beaucoup moins pertinente que les précédentes.

Le type de capture doit être adapté à la région d'étude et à l'objectif envisagé.



Figure 12 Pose d'un piège du type 'barber aérien'

13 PROPOSITIONS D' ACTIONS FUTURES

Dans la région Grand-Est, le peu d'observations, non renouvelées, laisse penser que l'espèce n'est pas présente en permanence ou est limitée à des stations relictuelles réduites.

La recherche à vue ou par piégeage s'avère donc très aléatoire.

L'enquête nationale, ouverte à tout public pourrait peut être faire remonter des informations nouvelles, à condition que les identifications soient confirmées (photos par exemple).

Conclusion

Rosalia alpina est un très joli Coléoptère autrefois montagnard et actuellement largement signalé en plaine en France. Sa biologie et les menaces sont bien connues et pour l'instant son statut de conservation en France est stable.

Les indications de la région Grand-Est (Vosges) sont peu nombreuses et n'ont pas été confirmées récemment. A l'heure actuelle, il n'y a pas d'indices qui permettent d'affirmer que l'espèce soit présente en permanence dans notre région et la confirmation par des recherches actives paraît aléatoire.

Une bonne information (si elle est nécessaire, car l'espèce est déjà bien connue) auprès des animateurs, des gestionnaires des forêts et aussi le grand public aurait peut-être plus de chance d'apporter des éléments nouveaux que des recherches de terrain.

Références

En noir références de livre ou catalogues (non numérisés)

En bleu article numérisés

En rouge référence manquante, non numérisée

- BENGTSOON J., NILSSON S. G., FRANC A. & MENOZZI P., 2000. - Biodiversity, disturbances, ecosystem function and management of European forests. *Forest Ecology and Management* 132: 39 - 50.
- BENSE U., 1995.- Longhorn beetles - Illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Margraf Verlag, Weikersheim, 512 pp.
- BERGER P. 2012. - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse – Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 664 pp.
- BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L., BENCE S., GOUX N. & CUVELIER J., 2017. - Bilan des connaissances, inventaires 2016 et cartographie de cinq coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 de la région PACA. *Stephanopachys linearis*, *Stephanopachys substriatus*, *Limoniscus violaceus*, *Osmoderma eremita* et *Rosalia alpina*. Rapport ENTOMIA pour la DREAL PACA. 39 p.+ann. [non publié]
- BRUSTEL H., 2001. - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Institut National Polytechnique de Toulouse, Toulouse : 327 pp.
- BRUSTEL H., BRAUD Y., GOUX N., GAZAY C., NOBLECOURT T., VALLADARES L., VIGNON V. & TOUROULT J., 2019. - Proposition de protocoles pour la surveillance de l'état de conservation de sept coléoptères saproxyliques de la Directive Habitats-Faune-Flore. *Naturae* 2019 (7) : 175 - 210.
- BUSSLER H. & BINNER V., 2010. - Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern Alpenbock. *Rosalia alpina* (L.) in Oberbayern.- Unpub. Bayerisches Landesamt für Umwelt 1 - 5.
- BUSSLER H. & SCHMIDL J., 2000. - NATURA 2000-FFH-Arten: Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie von *Rosalia alpina* (L.) in Oberbayern.- Unpub. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz Augsburg: 1 – 20.
- CAHIER D'HABITATS NATURE 2000, 2001. – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. 352 pp.
- CASTRO-GIL A., MURGUIA-FERNANDEZ L.M. & MOLINO-OLMEDO F. 2017. - Primer registro de *Rosalia alpina* (Linnaeus 1758) (Coleoptera, Cerambycidae) en *Prunus avium* (L.) (Rosaceae). *Graellsia* 73 (2) : 1 - 6
- CIZEK L., SCHLAGHAMERSKY J., BORUCKY J., HAUCK D. & HELESIC J. 2009. - Range expansion of an endangered beetle: Alpine Longhorn *Rosalia alpina* (Coleoptera: Cerambycidae) spreads to the lowlands of Central Europe. *Entomologica Fennica* 20 (3) : 200 - 206.
- COLLECTIF, 2012. - Contribution à la connaissance de l'entomofaune de Lorraine. Projet Carnet B. Participation aux programmes de CARTographie Nationale des Enjeux Territoriaux de la Biodiversité et de modernisation des ZNIEFF de Lorraine (2010-2012). Premiers résultats. Société Lorraine d'Entomologie. 74 pp.
- CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1992: Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. *Official Journal of the European Communities*, L206: 7 – 50.
- CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 2004. - Décision de la commission du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive n° 92/43/CEE du Conseil, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale (JOUE n° L 382 du

28 décembre 2004, p. 1.) *Revue européenne de Droit de l'Environnement*. 2005, 9 - 1 : 109 – 111

- DEFLORES M. & SUEUR A., 2015.** – La Rosalie des Alpes, premiers résultats d'enquête. *Insectes* **176** (1) : 37 – 38
- DODELIN B. & CALMONT B., 2021.** – Liste rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, janvier 2021 82 pp.
- DUELLI P. & WERMELINGER B., 2005.** – La Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) – Un cérambycide rare et emblématique. *Institut fédéral de recherches WSL CH-8903 Birmensdorf*. 8 pp.
- EYCHENNE G., 2015.** – Première observation de *Rosalia alpina* (L., 1758) en Basse-Normandie (Coleoptera, Cerambycidae). *Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA*, n°12. 1 p.
- FIERS V. & AL., 1998.-** *Observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête 1996.* Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Réserves naturelles de France, 200 pp.
- GOVERNEUR X. & GUERARD P., 2011.** – Les longicornes armoricains. Atlas des coléoptères Cerambycidae des départements du Massif armoricain. *Invertébrés armoricains, les Cahiers du GRETIA*, n°7. 224 pp..
- HOUARD X., 2017.** – La Rosalie des Alpes. Une nouvelle cible pour « en quête d'insectes ! » *Insectes* **173** (2) : 33 – 34
- ZIÛNIC KOSI A., ZOU Y., HOSKOVEC M., VREZEC A., STRITH N. & MILLAR J.G., 2017.** – Novel, male-produced aggregation pheromone of the cerambycid beetle *Rosalia alpina*, a priority species of European conservation concern. *Plos One* **12**(8) 19 pp.
- LACHAT T., ECKER K., DUELLI P. & WERMELINGER B. 2013.** – Population trends of *Rosalia alpina* (L.) in Switzerland: a lasting turnaround? *Journal of Insect Conservation* **17**: 653 - 662.
- LUCE J.-M., 1997.-** *Rosalia alpina* Linnaeus, 1758 : 22-26. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L & SP.EIGHT M.CD. (eds), *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part 1 - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera.* Coll. Nature et Environnement, n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- MICHALCEWICZ J. & CIACH M., 2012.** – *Rosalia* longicorn *Rosalia alpina* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae) uses roadside European ash trees *Fraxinus excelsior* L. – an unexpected habitat of an endangered species. *Polish Journal of Entomology/Polskie Pismo Entomologiczne* **81** (1): 49 - 56
- MATTER J., 1989.-** *Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. Tome 1 : Cerambycidae.* Société alsacienne d'entomologie, Strasbourg. 70 pp.
- MICHALCEWICZ J. , CIACH M. & BODZIARCZYK J. 2011.** – The unknown natural habitat of *Rosalia alpina* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae) and its trophic association with the mountain elm *Ulmus glabra* in Poland- a change of habitat and host plant. *Polish Journal of Entomology/Polskie Pismo Entomologiczne* **80** (1): 23-31.
- NAGELEISEN L.-M. & BOUGET C., 2009.** – L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Synthèse des réflexions menées par le groupe de travail « Inventaires Entomologiques en Forêt » (Inv.Ent.For.). *Office National des Forêts*. 146 pp.
- NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010.** – European Red List of Saproxylic Beetles. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 54 pp.
- NOBLECOURT T., 1997.-** *Recommandations sylvicoles pour la conservation de Rosalia alpina* (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) dans le parc national des Cévennes. ONF Languedoc-Roussillon, service départemental de l'Aude, division de Quillan.
- NOBLECOURT T., 2005.** – *Recommandations sylvicoles pour la conservation de Rosalia alpina* (Linné) (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae). *Les Rendez-vous techniques de l'ONF* **9** : 46
- VILLIERS A., 1978.** – Faune des Coléoptères de France I. Cerambycidae - Encyclopédie Entomologique, XLII, P. Lechevalier ed., Paris, 611 pp.
- OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT, Fiches insectes.** 19 pp.

- RABINOVITCH A., DEFLORES M. ET HOUARD X., 2017.** – Lucane et Rosalie. L'enquête avance *Insectes* **185** (2) : 29-30
- SCHNITTER P., EICHEN P., ELLWANGER C., NEUKIRCHEN G. & SCHRÖDER M. & E., 2006.** - Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFHRichtlinie in Deutschland.- *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2* 372 pp.
- TRIZZINO M., AUDISIO P., BISI F., BOTTACCI A., CAMPANARO A., CARPANETO G.M., CHIARI S., HARDERSEN S., MASON F., NARDI G., PREATONI D.G., VIGNA TAGLIANTI A., ZAULI A., ZILLI A. & CERRETTI P. (EDS), 2013.** *Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat*, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.
- VREZEC A., AMBROZIC Š., KAPLA A., 2017.** Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letih 2016 in 2017. *Carabus variolosus, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Morimus funereus, Osmoderma eremita, Cucujus cinnaberinus, Graphoderus bilineatus*. Končno poročilo.. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. 72 pp.
- VREZEC A., AMBROZIC ERGAVER Š., KAPLA A., KOCIJANCIC S., ČANDEK, K. 2019.** Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 ter izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letih 2018, 2019 in 2020. Drugo delno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. 81 pp

Sites consultés le 29 janvier 2022

Nymphe de *Rosalia alpina*

<https://www.ipmimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1231118>

Site OPIE d'enquête sur *Rosalia*

<https://inpn.mnhn.fr/espece/jeudonnees/5427>

Répartition française INPN

https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/12348

Openobs données générales sur *Rosalia alpina*

https://openobs.mnhn.fr/openobs-hub/occurrences/search?q=%28*%3A*+-raw_occurrence_status%3A%22Non+observ%C3%A9%22%29+AND+%28%28nivValNationale%3A%22Certain+-tr%C3%A8s+probable%22%29+OR+%28nivValNationale%3A%22Probable%22%29+OR+%28nivValNationale%3A%22Non+r%C3%A9alisable%22%29%29+AND+%28%28nivValRegionale%3A%22Certain+-tr%C3%A8s+probable%22%29+OR+%28nivValRegionale%3A%22Probable%22%29+OR+%28nivValRegionale%3A%22Non+r%C3%A9alisable%22%29+OR+%28*%3A*+-nivValRegionale%3A*%29%29&taxa=12348#tab_mapView

fiche INPN *Rosalia alpina*

<https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/1087.pdf>

photos larve et adulte

<https://www.cerambycoidea.com/titles/nicolletlemperiere2002.pdf>

Données SUISSE

<https://www.waldwissen.net/fr/habitat-forestier/faune-forestiere/insectes-invertebres/la-rosalie-des-alpes>

<https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A9197/datastream/PDF/view>

Site de P. Lequet sur *Rosalia*

<https://www.insectes-net.fr/rosalia/rosal2.htm>

Rosalia en Corse

<http://corse.n2000.fr/natura-2000-en-corse/les-especes/faune/la-rosalie-des-alpes-rosalia-alpina>

Crédit photo :

Page 1 : couverture <http://cassidae.uni.wroc.pl/Colpolon/cerambycidae.htm>

Page 7 : Fig. 1 photo [N. Gouix](#)

Page 8 : Fig. 2 à 5 <http://cassidae.uni.wroc.pl/Colpolon/cerambycidae.htm>

Page 9 : Fig. 6 Photo P. Duelli in Duelli & Wermelinger 2005 (voir références)

Fig. 7 Photo B. Calmont (MNHN)

Fig. 8 Photo G. Csoka (voir références internet)

Page 10 : Fig. 9 https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/search

Page 10 : Fig. 10 photo P. Leblanc

Page 12 : Fig. 11 Photo J. Touroult (MNHN)

Page 13 : Fig. 12 Photo P. Duelli in Duelli & Wermelinger 2005 (voir références)

Page 15 : Fig. 12 Photo P. Leblanc