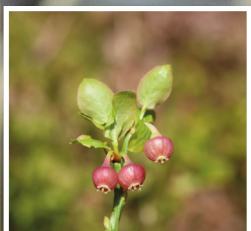


# Recherches naturalistes

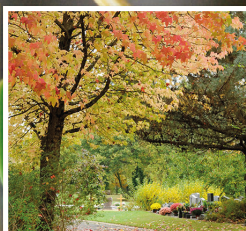
La revue des passionnés de nature  
en région Centre-Val de Loire



La Myrtille sauvage



Les bryophytes de  
l'Étang des Lévrys



Cimetières et  
biodiversité





### La Rosalie des Alpes en Indre-et-Loire et en région Centre-Val de Loire

Par Christian COCQUEMPOT <sup>(1)</sup>,  
Patrick TRÉCUL <sup>(2)</sup>  
et Éric SANSALT <sup>(3)</sup>

**L'observation récente de la Rosalie des Alpes, *Rosalia alpina* (L., 1758), (Coleoptera Cerambycidae) à Esvres en Indre-et-Loire, plus de 150 ans après sa découverte initiale et unique sur la commune de Loches (Indre-et-Loire), est commentée. Un bilan départemental et régional (Centre-Val de Loire) des mentions de cette espèce et de son écologie, élargi aux départements limitrophes (Maine-et-Loire, Sarthe, Vienne), est donné. Une réflexion sur l'origine des signalements de cette espèce est présentée et les potentialités de sa présence en Indre-et-Loire sont évaluées.**

**Mots-clés :** Rosalie des Alpes, Indre-et-Loire, région Centre-Val de Loire, entomologie, Coleoptera, Cerambycidae, espèce saproxylique, répartition, écologie, nouvelles observations.

**Key words :** Alpine longhorn beetle, Indre-et-Loire, Centre-Val de Loire region, entomology, Coleoptera, Cerambycidae, saproxylic insect, distribution, ecology, new sightings.

**Summary :** The recent sighting of the *Rosalia longicorn*, *Rosalia alpina* (L., 1758), (Coleoptera, Cerambycidae) in Esvres (Indre-et-Loire, Centre-Val de Loire, France), more than 150 years after the first and only observation in Loches (Indre-et-Loire) is discussed. A regional overview in Centre-Val de Loire presents every sighting as well as the species' ecology. The authors review most observations (context, origin of the individuals) and discuss the potentialities of forthcoming sightings in Indre-et-Loire.

Figure 1 : *R. alpina* du vallon de Nantilly à Esvres (Indre-et-Loire).

### Introduction

Des recherches documentaires effectuées dans le cadre d'un travail d'inventaire de l'entomofaune de l'Indre-et-Loire ont récemment permis de confirmer la présence de la Rosalie des Alpes, *Rosalia alpina*, dans ce département, près de 150 ans après sa découverte initiale. Compte tenu de l'importance de ce taxon dans toute étude préalable à des interventions ou à des actions de gestion dans des espaces naturels, il est apparu nécessaire de faire le point sur la situation en Indre-et-Loire, et plus largement en région Centre-Val de Loire, de cette espèce bio-indicatrice et protégée à l'échelle nationale.

### Le contexte

La Rosalie des Alpes suscite un vif intérêt depuis qu'elle fait l'objet d'une protection légale aux niveaux national (22 juillet 1993) et européen (21 mai 1992) et qu'en amont, elle est inscrite à la Convention de Berne (19 novembre 1979) (LUCE, 1999 ; RAMEAU *et al.*, 2000). Cet intérêt avait pour motivation première la beauté de l'espèce et sa rareté présumée qui en faisaient un élément très prisé des collectionneurs. Elle est aujourd'hui considérée comme vulnérable au niveau mondial (WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE, 1996). Son état de conservation est de plus jugé défavorable dans les domaines alpin, continental et méditerranéen mais favorable en région atlantique (BENSETTITI & PUISSAUVE, 2015). Elle est également inscrite à l'arrêté du 23 avril 2007 (article 2) désignant les espèces d'insectes protégées sur l'ensemble du territoire national et c'est une espèce saproxylique « déterminante ZNIEFF » dans certaines régions (RAMEAU *et al.*, 2000).

### Éléments de biologie et d'écologie de la Rosalie des Alpes

De très nombreuses études de biologie, d'écologie et d'éthologie sont consacrées à la Rosalie des Alpes en Europe et, s'il n'y a pas de travail similaire à celui effectué en Italie (Bosso *et al.*, 2013) pour définir ses zones potentielles de présence en France, il existe suffisamment de documents pour en avoir une idée assez précise. *R. alpina* est en régression dans son habitat originel en Europe constitué par les vieilles forêts de feuillus, notamment à cause de l'enrésinement aux dépens du hêtre, mais elle étend son habitat dans les plaines d'Europe centrale en se développant sur l'orme (CIZEK *et al.*, 2009 ; MICHALCEWICZ *et al.*, 2011). En France, la Rosalie se développe également et essentiellement sur le hêtre en zone montagneuse mais ce sont les frênes qui constituent ses plantes hôtes préférentielles en plaine. Elle est toutefois soupçonnée de vivre sur le hêtre dans le Pays Fort (Cher) (BINON & PÉRU, 1999). De ce fait, c'est dans les zones humides, ou les ripisylves, que ce longicorne s'établit durablement en plaine, soit à la suite d'une introduction accidentelle, soit par migration progressive.

Le hêtre et les frênes ne sont pas les seules plantes hôtes. L'espèce a été signalée sur l'orme, l'érable sycomore, le tilleul et de forts soupçons existent pour les saules, le charme et peut-être le noyer. Les citations de conifères paraissent douteuses (SAMA, 2002 ; DUELLI & WERMELINGEN, 2005 ; CIZEK *et al.*, 2009 ; MICHALCEWICZ *et al.*, 2011). Le châtaignier, l'aubépine et les chênes ont été cités mais mériteraient d'être confirmés (INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN), 2004). Le cycle vital est au minimum de deux ans mais il peut durer trois et parfois quatre ans (DEMELT, 1956 ; SAMA, 2002), ce qui peut expliquer les fluctuations annuelles de populations.

Les capacités de dispersion de cette espèce sont relativement importantes avec un déplacement qui peut atteindre jusqu'à trois kilomètres (DRAG, 2010 ; DRAG *et al.*, 2011). Ces capacités sont toutefois très dépendantes de la disponibilité des ressources biotiques. Celles-ci peuvent lui permettre soit d'exploiter un milieu confiné, soit l'obliger à migrer vers des zones plus favorables, qui peuvent être relativement éloignées.

On notera également la grande variabilité de la période de vol des adultes qui, selon les lieux et les années dans la région considérée, varie de la fin juin (Esvres 2005) à la fin septembre (Chalonnès-sous-le-Lude 2014).

En Indre-et-Loire, comme dans toute la région Centre-Val de Loire, les hôtes principaux doivent être le frêne commun et le frêne oxyphylle. Des initiatives sont prises afin de restaurer les habitats et de protéger ces arbres entretenus en têtards (MISSION BOCAGE & CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2005 ; CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE-ET-LOIRE, 2011 ; AÏN & RIQUET, 2011 ; LE CUNFF, 2015 ; SOURISSEAU, 2015). C'est également le frêne qui facilite le mieux l'expansion de l'espèce, y compris en milieu urbain (MICHALCEWICZ & CIACH, 2012), car les ormes de taille importante ont quasiment disparu dans la région, sous la pression de la graphiose.

### Situation en France

La Rosalie des Alpes est connue de 66 départements métropolitains (carte 1) en tenant compte des résultats de la récente enquête de l'OPIE et du GRETIA (FLORES & SUEUR, 2015). Cette espèce est d'origine montagnarde en France et indigène dans les départements alpins, pyrénéens, vosgiens, jurassiens et du Massif Central. Il est probable que les régions périphériques aient bénéficié de l'expansion de l'espèce par les corridors fluviaux. Les peuplements des départements du Bassin parisien et de la bordure atlantique sont issus d'introductions ou d'établissements, dont les plus anciens sont liés aux grands travaux d'infrastructures ou à l'importation de bois pour l'industrie à la fin du 18<sup>e</sup> et au début du 19<sup>e</sup> siècles (PASQUET, 1923 ; PLANET, 1924 ; HOULBERT & MONNOT, 1903 ; EYCHENNE, 2015).

## Situation en région Centre-Val de Loire

La Rosalie des Alpes est connue dans tous les départements de la région Centre-Val de Loire (cartes 1 et 2). Sa présence dans le département de l'Indre vient d'être attestée (A. MIENVILLE, comm. pers.).

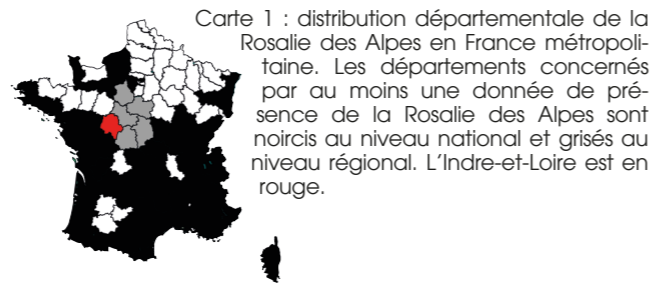
La découverte de l'espèce en Eure-et-Loir est assez récente (DUTERTRE, 1987). Il s'agit d'un seul signalement sur la commune d'Authon-du-Perche, repris par plusieurs auteurs sans aucune nouvelle observation depuis.

La situation en Loir-et-Cher est quasiment la même que celle de l'Eure-et-Loir, avec une découverte plus récente dans la ville de Blois (COMPAGNE & SALLÉ, 2001), l'espèce n'ayant plus été signalée depuis.

Dans le Loiret, la Rosalie est connue de longue date à Gien ou encore Orléans (PICARD, 1929). Elle a été revue depuis à Tigy (BINON *et al.*, 2000).

Dans le Cher, la présence de l'espèce a été révélée en 1999 au lieu-dit « Les Mollets », situé sur la commune de Jars (et non de La Chapelotte). Elle a été signalée la même année non loin de là, dans le centre équestre de Subigny (BINON & PÉRU, 1999, 2000 ; LESIMPLE & PÉRU, 2000 ; PÉRU, 2003).

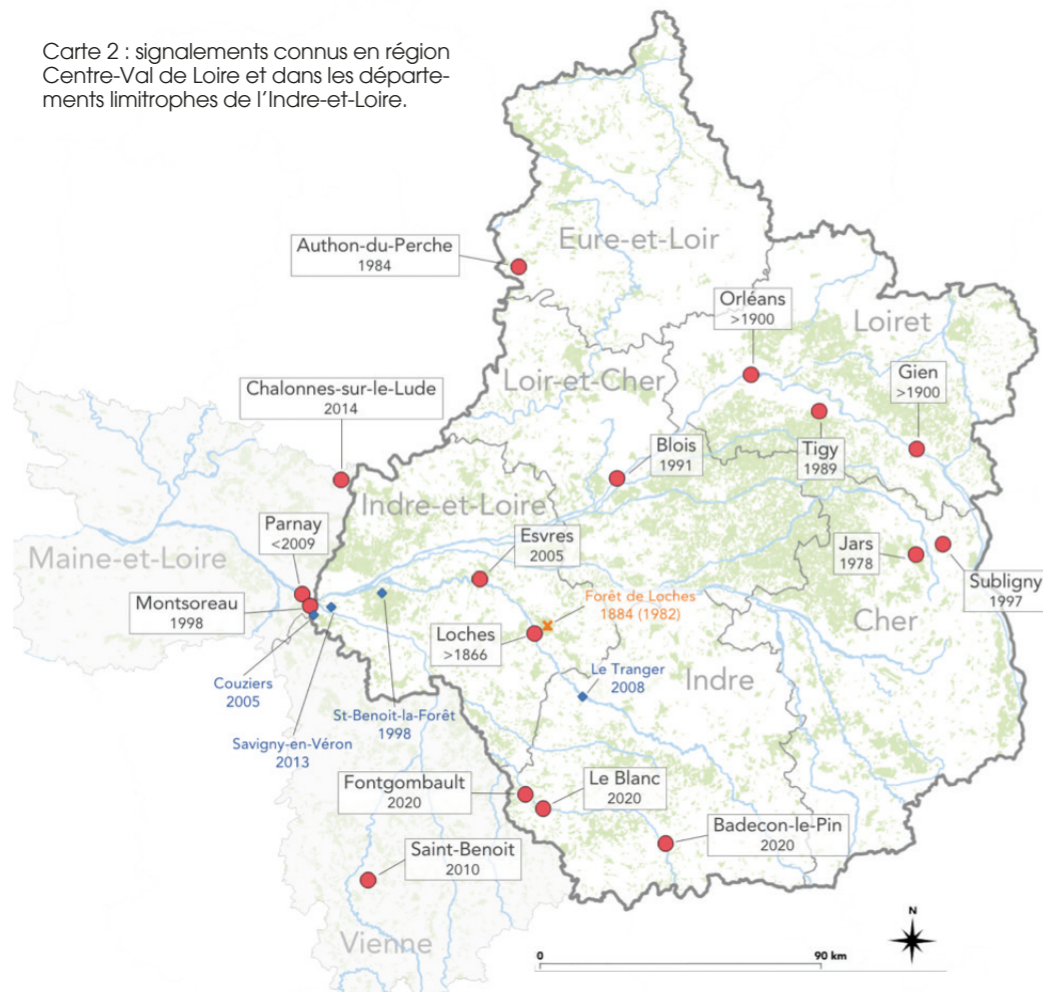
Dans l'Indre, il n'existait jusqu'à présent qu'une suspicion de présence dans la vallée de l'Indre du côté de Buzançais, Le Tranger (Semblançay), Saint-Genou et Clion (BIOTOPE, 2008). La Rosalie des Alpes a été récemment observée et photographiée par A. MIENVILLE, le 20 juin 2020 sur la commune du Blanc (boulevard Clément-Laurier), puis à Fontgombault au bord de la Creuse (à une douzaine de kilomètres de la limite sud du département d'Indre-et-Loire) et enfin à Badecon-le-Pin dans une frênaie au bord de la Creuse fin août 2020 (A. MIENVILLE, comm. pers.). Ces trois signalements suggèrent la présence d'une population assez largement établie dans la basse vallée de la Creuse, dont l'expansion pourrait permettre à l'espèce d'atteindre l'Indre-et-Loire par le corridor fluvial.



En Indre-et-Loire, le premier signalement publié remonte à plus d'un siècle et demi (FAUVEL, 1884). Nous consacrons ci-après un chapitre particulier à ce département relatant l'historique de la situation.

Les départements limitrophes de l'Indre-et-Loire, hors région Centre-Val de Loire, ne sont guère mieux lotis à l'exception du Maine-et-Loire (Pays de la Loire), où la Rosalie des Alpes est connue de longue date. De très nombreux signalements ont été effectués depuis la première observation de 1830 dans l'île de Saint-Jean-de-la-Croix (MILLET DE LA TURTAUDIÈRE, 1849, 1870), qui fut rapidement suivie des signalements de la vallée de la Loire entre Angers et Saumur (BÉRAUD, 1853 ; MILLET DE LA TURTAUDIÈRE, 1864, 1870 ; COURTILLER, 1868), pour ne citer que les plus anciens. L'espèce s'est largement répandue depuis en val de Loire entre Angers et Saumur et jusqu'à la limite départementale avec l'Indre-et-Loire où elle est régulièrement observée de Parnay à Montsoreau (carte 2)

Carte 2 : signalements connus en région Centre-Val de Loire et dans les départements limitrophes de l'Indre-et-Loire.



(DELAUNAY & VUITTON, 2004 ; SAUMUR-RANDO, 2005, 2009 ; JACQUELIN, 2010 ; FLORES & SUEUR, 2015 ; B. LAMBERT, comm. pers., 2017). On ne connaît, dans la Vienne (Nouvelle Aquitaine), que la donnée des bords du Clain à Saint-Benoît, commune au sud de Poitiers (carte 2) (DUCEPT, 2011). Le signalement de la forêt de Fontevraud (SAUMUR-RANDO, 2005), à proximité de la limite avec la Vienne, constitue une hypothèse de présence dans ce département qui mériterait d'être vérifiée. Dans la Sarthe (Pays de la Loire), on en est au stade de l'hypothèse pour certains sites *a priori* favorables (KARAS & DURAND, 2010), mais B. LAMBERT a observé en 2014 un exemplaire tardif (25 septembre) (figure 2) à Chalennes-sous-le-Lude (Maine-et-Loire) près du ruisseau de Bareil, aux confins des départements d'Indre-et-Loire et de la Sarthe (carte 2). Cette observation constitue une probabilité de présence pour la Sarthe et une autre possibilité d'existence dans le département d'Indre-et-Loire.

## Situation dans le département d'Indre-et-Loire

### Une première mention très ancienne

La présence de la Rosalie des Alpes en Indre-et-Loire est signalée pour la première fois en 1884 (FAUVEL, 1884). Depuis, plusieurs rumeurs, informations et documents ont fait état de nouvelles découvertes ou simplement rappelé la donnée initiale. Une mauvaise interprétation du texte de FAUVEL a conduit les différents auteurs à faire de la forêt domaniale de Loches le lieu de cette découverte originelle. Cette information initiale est due à ALFRED PERRIER (1809-1866) (figure 3), naturaliste normand, ami d'A. FAUVEL et disparu le 22 décembre

1866 (MORIÈRE, 1868). La collection de A. PERRIER a été léguée au Muséum d'Histoire naturelle de Caen (Calvados), où elle a été étudiée par A. FAUVEL pour la rédaction de son catalogue de 1884. Les collections de ce muséum ont été détruites lors de la bataille de Caen (juin-juillet 1944) qui a vu la démolition quasi complète du muséum. Il est donc fort probable que l'on ne retrouvera jamais l'exemplaire de la rosalie lochoise, car elle ne se trouve pas dans la collection d'A. FAUVEL, conservée à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles) (ALAIN DRUMONT, comm. pers., 2019). L'observation ou la capture de cette *R. alpina* date donc, au plus récent, de 1866 et ne semble n'avoir jamais été publiée par ailleurs.



Figure 3 : Alfred PERRIER (1809-1866). Extrait de Morièrre (1868).

Le signalement de FAUVEL a été repris par MÉQUIGNON (1916) et TESTOUT (1935), qui mentionnent bien « Loches » et non « forêt de Loches ». Ces deux premières références ont été rappelées par COCQUEMPOT (1982a et b) et COCQUEMPOT & LEMESLE (1989), mais avec une localisation erronée en forêt de Loches.

Les citations qui ont suivi sont soit redondantes, soit issues d'hypothèses jamais vérifiées. La Direction régionale de l'environnement Centre (DIREN) (1996) la considère présente dans le val de Loire entre Candes-Saint-Martin et Cinq-Mars-la-Pile, du fait de l'existence de populations à proximité

en Maine-et-Loire, mais cela reste une hypothèse. Les travaux de l'Office national des forêts (1998a, b, c) reprennent la donnée erronée de la forêt domaniale de Loches et ajoutent l'hypothèse de sa présence dans le vallon de Turpenay (Saint-Benoît-la-Forêt) en forêt domaniale de Chinon. NICOLLET & LEMPEDIÈRE (2002) et LEMESLE (2003) la mentionnent simplement dans le département sans autres précisions et



Figure 2 : *R. alpina* de Chalennes-sous-le-Lude (Maine-et-Loire).



Figure 4 : Accouplement, juillet 2005, vallée de la Boutonne, Chérigné, Deux-Sèvres

PÉRU (2003) a lui aussi mentionné la forêt de Loches suite à l'erreur d'interprétation de 1982. THOBY (2003) prétend que la Rosalie des Alpes est présente en forêt domaniale de Chinon, mais il s'agit sans doute d'une méprise liée à la suspicion de 1998 dans le vallon de Turpenay. La Direction régionale de l'environnement Centre (DIREN) (2004, 2005a, b, c) reprend la donnée erronée de la forêt de Loches et estime que sa présence est possible, mais pas avérée, en basse vallée de la Loire au vu de son signalement à moins de cinq kilomètres à l'ouest de la limite départementale en Maine-et-Loire. L'association Saumur-Rando (2005) signale la présence de la Rosalie des Alpes dans la forêt de Fontevraud. Cette donnée pourrait correspondre au secteur est de la forêt sur la commune de Couziers (Bois du Petit Thouars) en Indre-et-Loire mais, si cela semble possible, cette donnée reste géographiquement hypothétique car aucun élément crédible n'a pu être apporté pour déterminer le site précis de cette observation. Une énième mention de la forêt de Loches est donnée dans le cadre de la révision du plan d'aménagement de la forêt de Loches (TAUVY, 2006).

### 2005 : une observation passée inaperçue

Un compte rendu de sortie naturaliste découvert récemment, mais datant de plus de dix ans (GUILLARD, 2007), signale la présence de *Rosalia alpina* sur la commune d'Esvres (Indre-et-Loire). Cette information, restée plus ou moins confidentielle, nous a interpellés et nous avons recherché les renseignements permettant de valider la donnée. Ces recherches ont rapidement confirmé l'information avec les précisions sur l'origine de l'observation.

La Rosalie des Alpes a bien été observée par Patrick TRÉCUL sur la commune d'Esvres, dans le vallon de Nantilly, à proximité de la cressonnière de Bois Sicot, le 25 juin 2005 (figure 4).



Figure 5 : *R. alpina* des Trois Évêchés à Montsoreau (Maine-et-Loire).

### Depuis 2006, des hypothèses non confirmées

Entre 2006 et aujourd'hui, plusieurs documents ont mentionné ou suggéré la présence de la Rosalie des Alpes en Indre-et-Loire ou à proximité immédiate. L'hypothèse très vraisemblable de sa présence en vallée de l'Indre, non loin de Buzançais, a été émise par BIOTOPE (2008). SAUMUR-RANDO (2009) signale l'observation dans l'Île aux Mouettes à Parnay (Maine-et-Loire) qui se trouve à moins de dix kilomètres de la limite départementale.

KARAS & DURAND (2010) suivis de DE FLORES & SUEUR (2015) rappellent la présence de l'espèce dans le département sans préciser de localité. RATZ & LEMESLE (2013), suite aux recherches menées dans le Véron, ont réitéré la probabilité de la présence de l'espèce dans ce bocage sans aucune confirmation. Ces

auteurs mentionnent également une observation qui aurait été effectuée par un naturaliste sur la commune de Savigny-en-Véron au lieu-dit « Les Chachenets » en 2004 mais, là aussi, aucune preuve de cette observation n'a pu être recueillie. Malgré les efforts de nombreux entomologistes amateurs ou mandatés par les institutions locales, et la réelle probabilité de la présence de l'espèce dans la basse vallée de la Vienne, le Véron et le bocage entre la Loire et le Lane (Chouzé-sur-Loire, Bourgueil, Saint-Nicolas-de-Bourgueil), celle-ci n'a jamais pu être officialisée.



Figure 6 (en haut à gauche) : le ruisseau de Nantilly en sous-bois ; figure 7 (à droite) : zone marécageuse du vallon de Nantilly ; figure 8 (en bas à gauche) : étang de la moyenne vallée.



Figure 9 (en haut à gauche) : étang de la haute vallée (La Dorée) ; figure 10 (à droite) : la cressonnière abandonnée de Bois Sicot ; figure 11 (en bas à gauche) : la source karstique de Nantilly.

### Bilan

Le bilan fait donc état d'une seule donnée de la vallée de l'Indre sur la commune de Loches au plus tard en 1866. Cette observation est probablement consécutive à une introduction qui n'a peut-être pas été suivie d'un établissement, à moins que la population ne se soit disséminée discrètement dans les ripisylves des bords de l'Indre sans que personne ne l'ait observée jusqu'en 2005. Aucune preuve n'est venue confirmer les données de la forêt domaniale de Chinon ou du bocage du Véron. L'hypothèse de la présence dans l'est de la forêt de Fontevraud n'a pu être vérifiée mais une observation à Montsoreau (Maine-et-Loire) au lieu-dit « Les Trois Évêchés » le 10 juillet 1998 (figure 5), à moins de 200 mètres de la limite départementale avec l'Indre-et-Loire (Candes-Saint-Martin) (carte 2) (B. LAMBERT comm. pers., 2019), donne du crédit à cette hypothèse. On ajoutera que l'observation de Chalonnes-sous-le-Lude mentionnée ci-dessus, à moins de cinq kilomètres de la limite départementale avec l'Indre-et-Loire (Braye-sur-Maulne) et de la vallée de la Maulne, propice à l'établissement de la Rosalie, suggère une présence potentielle dans le nord-ouest de ce département.

L'observation d'Esvres (GUILLARD, 2007) est donc la seule à venir confirmer la présence récente de la Rosalie des Alpes en Indre-et-Loire, près d'un siècle et demi après la découverte initiale dans cette même vallée de l'Indre à Loches (FAUVEL, 1884), environ 25 kilomètres en amont. On peut ajouter que Auguste MÉQUIGNON, qui a effectué plusieurs séjours au début du 20<sup>e</sup> siècle à Perrusson, commune limitrophe de Loches et traversée par l'Indre, n'a jamais vu cette espèce malgré de nombreuses prospections entomologiques locales.

### Description du vallon de Nantilly et de la cressonnière de Bois Sicot

Le vallon de Nantilly est situé sur la commune d'Esvres (carte 2) mais, s'il est bien connu des naturalistes locaux, il n'est pas classé en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), comme il le mériterait et comme le sont quatre autres sites de la commune. Ce site est toutefois une zone humide signalée et répertoriée « 037Théma0087 » pour la totalité du cours du ruisseau de Nantilly (AGENCE D'URBANISME DE L'AGGLOMÉRATION DE TOURS, 2018).

Le ruisseau de Nantilly, long de 2,3 kilomètres, prend sa source et s'écoule entièrement sur la commune d'Esvres à l'extrémité nord du domaine du château de La Dorée. C'est un affluent de l'Indre qu'il rejoint après être sorti du vallon au niveau de « La Dufferie ».

La majeure partie du cours de ce ruisseau se fait dans un vallon profond d'une trentaine de mètres environ et en grande partie boisé. Le ruisseau alterne les tronçons à bords nets (figure 6) et les zones marécageuses plus larges (figure 7). Il traverse trois étangs artificiels anciens (figures 8 et 9), restaurés récemment pour deux d'entre eux, le troisième étant de conception contemporaine (BUSNEL, 1985). Il alimentait encore en 2005 une cressonnière créée en 1905 par un certain Jules BARATEAU et dont l'activité a cessé depuis (figure 10). Le cours d'eau est alimenté par plusieurs petites sources dont deux sont d'origine karstique (La Dorée et Nantilly (figure 11)) et sont permanentes (COUDERC, 1968).

Le vallon est découpé en de multiples parcelles cadastrées. Un sentier suit le fond jusqu'au-dessous du domaine de La Dorée. L'accès au cœur du vallon, particulièrement inté-



Figure 12 (en haut à gauche) : sous-bois du fond du vallon de Nantilly ; figure 13 (en haut à droite) : partie nord de la prairie basse du vallon ; figure 14 (en bas à gauche) : partie sud ; figure 15 : lisière nord-est.

ressant d'un point de vue écologique, est en grande partie interdit par des clôtures. Cette zone est encombrée par un enchevêtrement d'arbres morts tombés dans le milieu marécageux (figure 12). Le bas du vallon est plus ouvert et le ruisseau traverse une vaste prairie pâturée (figures 13 et 14).

La végétation du vallon semble très diversifiée du fait de la présence de zones marécageuses fermées ou ouvertes, de bords de ruisseau sous ripisylve ou en prairie, de versants boisés plus secs (figure 15) et d'une large prairie dans la partie la plus basse. L'ensemble est qualifié de « sauvage » dans le plan local d'urbanisme de la commune (AGENCE D'URBANISME DE L'AGGLOMÉRATION DE TOURS, 2018), mais seule une vingtaine de végétaux communs est connue dont une majorité d'espèces arbustives ou arborescentes, recensées lors d'une brève visite de la SEPANT (aubépine, robinier faux-acacia, noisetier, charme, sureau noir, cornouiller sanguin, buis, érable champêtre et érable sycomore). Peuvent être ajoutés le châtaignier, les chênes, les peupliers, l'orme, le tilleul, les saules, les frênes, l'aulne, ainsi que les mousses terrestres *Eurhynchium striatum* W. P. Schimper, 1856 (Brachytheciaceae) et *Thuidium tamariscinum* Hedwig Schimper, 1852 (Thuidiaceae). La présence d'Orchidaceae remarquables telles que la Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera*

*longifolia* (L.) Fritsch, 1888), l'Épipactis à larges feuilles (*Epipactis heleborine* (L.) Crantz, 1769) et la Grande listère (*Neotia ovata* (L.) Bluff & Fingerhuth, 1837) est un gage de qualité botanique du vallon.

On sait peu de choses sur l'entomofaune du vallon de Nantilly. Une dizaine de coléoptères seulement. Parmi les lépidoptères, outre les deux espèces invasives, la Mineuse du marronnier (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 (Gracillariidae)) et la Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Crambidae)) qui a complètement défolié le sous-bois, on y a observé l'Azuré de la faucille (*Cupido (Everes) alcetas* Hoffmannsegg, 1804 (Lycaenidae)), le Petit et le Grand mars (*Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) et *A. iris* (L., 1758) (Nymphalidae)). Pour les odonates, la présence d'une belle population de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) (Coenagrionidae)) témoigne de la qualité du milieu. Le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo* (L., 1758) (Calopterygidae)) et le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii* (DONOVAN, 1807) (Cordulegasteridae)) fréquentent aussi les abords du ruisseau. Nous n'avons trouvé qu'un seul relevé mentionnant la présence de deux taxons supra-spécifiques (Ordre et famille) dans le travail de HUBERT (1989).

## Potentialités de présence en Indre-et-Loire

En Indre-et-Loire, comme dans toute la région Centre-Val de Loire, les hôtes principaux doivent être les frênes et des initiatives sont prises afin de restaurer les habitats et de protéger ces arbres têtards (MISSION BOCAGE & CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2005 ; CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE-ET-LOIRE, 2011 ; AÏN & RIQUET, 2011 ; LE CUNFF, 2015 ; SOURISSEAU, 2015). Ce sont également les frênes qui facilitent le mieux l'expansion de l'espèce y compris en milieu urbain (MICHALCEWICZ & CIACH, 2012), car les ormes de taille importante ont quasiment disparu dans notre région, sous la pression de la graphiose.

Les frênes sont bien présents dans toute la vallée de l'Indre et dans tout le département (BARIDEAU, 1991, 1994 ; INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL, 2005). Dans le vallon de Nantilly, ils voisinent avec l'aulne, le tilleul et le noyer, tandis que le charme et l'orme sont communs sur les versants immédiats du vallon. Le milieu est donc très favorable à l'établissement de la Rosalie. La localisation du signalement de Loches en 1884 pourrait correspondre à l'actuel Espace naturel sensible des Prairies du Roy où des actions de réhabilitation et de mise en valeur ont été récemment effectuées (LE CUNFF, 2015).

Des recherches ont été menées de longue date dans le bocage du Véron et ses abords immédiats. Elles n'ont pas permis de révéler la présence de la Rosalie à ce jour en ces lieux. Plusieurs prospections ont été effectuées en juin et juillet 2019 dans le vallon de Nantilly, sans résultat, mais cela ne signifie pas que la Rosalie des Alpes ait disparu. Les fluctuations annuelles de populations, liées à son cycle de développement pluriannuel, peuvent entraîner une raréfaction voire une disparition des adultes certaines années. De plus, ces recherches ont été limitées aux abords de la zone favorable, à cause des clôtures interdisant l'accès au cœur du vallon. Elles ont cependant permis d'observer deux espèces de coléoptères Cerambycidae saproxyliques souvent associées à la Rosalie, la Saperde à échelons (*Saperda scalaris* (L., 1758)) et le Clyte rustique (*Xylotrechus rusticus* (L., 1758)).

Les capacités de dispersion des adultes peuvent permettre à la Rosalie d'exploiter les ressources biotiques du Véron et de la ripisylve de l'Indre où les frênes abondent, mais où peu d'individus sont entretenus en têtard. La Rosalie peut passer inaperçue du fait de ses fluctuations annuelles de populations et de ses exigences écologiques qui l'amènent à se disperser sur de longues distances pour trouver un support favorable au développement de micropopulations sporadiques et donc difficiles à repérer. La grande variabilité de la période de vol des adultes qui, selon les lieux, les années et la région considérée, varie de la fin juin (Esvres 2005) à la fin septembre (Chalonnnes-sous-Lude 2014), limite les probabilités d'observation à date fixe.

Dans ce contexte, il serait intéressant de développer en Indre-et-Loire les mêmes recherches que celles de CAMPANARO *et al.* (2017), afin de vérifier l'existence de populations pérennes de la Rosalie des Alpes. Il n'est pas évident toutefois que le comportement de l'espèce soit le même sur les frênes que sur le hêtre.

## Réflexions sur l'origine des signalements de la Rosalie des Alpes en Indre-et-Loire

Les signalements de la Rosalie des Alpes dans le département d'Indre-et-Loire sont consécutifs à des introductions accidentelles dont le vecteur est fort probablement le bois de hêtre en provenance de zones où il est indigène. Nous n'avons pas d'éléments concrets pour expliquer ce que nous considérons comme des interceptions<sup>1</sup>, du fait qu'aucune preuve d'importation, ni d'existence de populations n'a pu être recueillie à ce jour.

L'absence d'informations nous limite à la formulation d'hypothèses, tant sur l'existence de populations discrètes de la Rosalie des Alpes dans la vallée de l'Indre, que sur l'origine des deux interceptions de Loches et d'Esvres (< 1866 et 2007). Ces signalements ont pour point commun la vallée de l'Indre mais, à 150 ans d'écart, ils n'ont sans doute pas la même origine. On ne peut toutefois exclure qu'ils puissent avoir des caractéristiques communes.

Les dates d'observations ne sont pas obligatoirement les mêmes que celles des importations. Si tel était le cas, il s'agirait de simples interceptions relevant d'un improbable concours de circonstances. S'il s'agissait de découvertes réalisées au minimum deux ans après l'importation, l'espèce aurait effectué au moins un cycle vital complet sur son site d'importation et il s'agirait alors d'introductions probablement non suivies d'établissements. La Rosalie des Alpes possédant de grandes facultés de dissémination, les sites d'observation ne sont pas forcément ceux de l'importation originale, mais on peut raisonnablement penser qu'ils ne sont guère éloignés les uns des autres, compte tenu du potentiel biocénotique favorable de la vallée de l'Indre, susceptible de permettre à l'espèce de se développer sans avoir à migrer vers de lointaines zones plus propices. Ces incertitudes montrent qu'il est impossible de déterminer l'année précise de l'importation à Loches comme à Esvres, ainsi que le véritable point d'importation.

Les usages du bois de hêtre sont nombreux. Il sert pour le bois d'œuvre, bois d'industrie, bois de chauffage ou bois de feu (parquet, lambris, escalier, traverse de voie ferrée, ébénisterie, ameublement, contre-plaqué, panneau de particules et menus objets divers, chauffage, charbon de bois...) (CENTRE DE DÉVELOPPEMENT AGROFORESTIER DE CHIMAY, 2008). C'est parmi ces usages qu'il faut rechercher la raison de l'importation du bois en Indre-et-Loire.

Le transport du bois vers la Touraine est possible, ou a été possible, par voie fluviale (flottage, batellerie), par chemin de fer ou par la route.

L'hypothèse d'une importation de bois par batellerie ou flottage semble compromise du fait que l'Indre n'a jamais été navigable et était inapte au flottage. Seuls la Loire et le Cher ont fait l'objet de voie de transport fluvial (GODELAINE, 2013 ;

<sup>1</sup> « Interception » signifie qu'un individu (larve ou adulte) a été observé vivant ou mort sans qu'aucune trace de développement in situ ou trace d'une population n'ait été observée.

MAURET-CRIBELLIER, 2013), mais aucune observation de la Rosalie des Alpes n'a été effectuée sur leurs rives en Indre-et-Loire. Il faut ajouter que les populations du Maine-et-Loire et de la Loire-Atlantique ne peuvent avoir ce type de vocation car le bois importé en basse vallée de la Loire provenait des forêts de la Sarthe, de l'Orne et de l'Eure-et-Loir, parfois par flottage via les rivières de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir convergeant vers la Maine (GODELAINE, 2013). En outre, le transport du bois de hêtre par flottage semble peu recommandé et la Rosalie des Alpes est inconnue des forêts des départements précités. La vocation par chemin de fer peut être envisagée pour le cas d'Esvres, mais pas pour celui de Loches, car les travaux de création de la voie ferrée de Châteauroux à Joué-lès-Tours ont été effectués entre 1874 et 1878 par la Compagnie des chemins de fer de la Vendée (DUVERGIER, 1868 (p. 364), 1874 (p. 179), 1877 (p. 144)), alors que la Rosalie des Alpes avait été observée avant 1866. On ne peut exclure, par contre, que la découverte de 2005 à Esvres soit consécutive à une importation de bois par le train, même si cela reste très hypothétique.

La vocation par la route semble donc la plus probable mais elle ne peut pas être vérifiée. Il faudrait connaître à quelles fins du bois de hêtre a été importé dans la vallée de l'Indre ce qui pourrait permettre d'identifier l'importateur et par conséquent de déterminer l'origine du bois et des individus en précisant les dates et le moyen de transport d'importation. Dans ce contexte, il serait utile de consulter le travail de LECERF & TAILLEFUMIER (1988).

## Conclusion

La Rosalie des Alpes a été signalée dans tous les départements de la région Centre-Val de Loire. Quelques observations parfois fort anciennes sont connues mais la découverte récente de l'espèce dans l'Indre, le long de la Creuse, montre que l'espèce est toujours présente dans la région. Les exemplaires signalés sont issus d'importations accidentelles dont on ignore l'origine et aucun véritable foyer attestant d'un établissement durable n'a été détecté. Les populations pérennes les plus proches se situent en Maine-et-Loire, à quelques kilomètres à peine à l'ouest de la limite départementale avec l'Indre-et-Loire.

Le premier signalement pour l'Indre-et-Loire en 1884 est consécutif à une observation datant de 1866 au plus tard. Sa localisation se situe sur la commune de Loches (ENS Prairies du Roy ?) et non dans la forêt de Loches.

L'observation récente d'un adulte dans le vallon de Nantilly à Esvres survient 150 ans après celle de Loches. L'origine de cette présence n'a pu être déterminée mais quelques hypothèses mériteraient d'être vérifiées. La vallée de l'Indre possède le potentiel biocénotique pour accueillir des populations de la Rosalie des Alpes mais celle-ci peut se déplacer facilement en fonction de la disponibilité d'arbres favorables,

surtout les frênes, et ainsi, se disperser en micropopulations difficiles à repérer. Il est probable que la Rosalie des Alpes soit toujours présente en vallée de l'Indre dans sa traversée de l'Indre-et-Loire sous la forme de micropopulations mobiles et fluctuantes. Les actions menées pour développer ou restaurer des sites favorables sont de nature à faciliter l'établissement et la prospérité de ces populations.

L'ensemble des informations recueillies nous permettent de définir des zones favorables au développement de la Rosalie des Alpes en Indre-et-Loire. Il s'agit des ripisylves et bocages de toute la vallée de l'Indre, de la vallée de la Loire entre Langeais et Candes-Saint-Martin, en incluant le Véron et la basse vallée de la Vienne, et la moyenne vallée de la Maulne entre Marcilly-sur-Maulne et la limite départementale avec la Sarthe. Des petites populations sont susceptibles d'exister dans ces zones riveraines mais on ne peut exclure des découvertes surprenantes en dehors de ces zones et liées à des introductions locales, en dehors du bocage du Véron, de la basse vallée de la Vienne et de la rive droite de la Loire entre le Lane et la Loire où elles peuvent provenir de l'expansion de celles des populations toutes proches du Maine-et-Loire.

Dans le sud de l'Indre-et-Loire, la vallée de la Creuse s'est récemment avérée être un site potentiel pour la Rosalie des Alpes, en lien avec les observations réalisées en 2020 plus en amont dans le département de l'Indre.

## Remerciements

Nous sommes particulièrement reconnaissants à Rolland PAILLAT (Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire), Grégoire RICOU (Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique d'Indre-et-Loire (FDAAPPMA 37)), Olivier RIQUET (Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine) et Alain DRUMONT (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique) pour les précieux renseignements qu'ils nous ont aimablement communiqués. Nous remercions sincèrement Bruno LAMBERT et Anthony MIENVILLE pour la transmission de données inédites et pour les photographies les accompagnant.

## Bibliographie

AGENCE D'URBANISME DE L'AGGLOMÉRATION DE TOURS, 2018 – Esvres-sur-Indre. Plan local d'urbanisme. 1 – Rapport de présentation. *Dossier de la commune d'Esvres-sur-Indre, Département d'Indre-et-Loire*, 44 p.

AÏN C., RIQUET O., 2011 – Natura 2000 : un dispositif en faveur des arbres têtards. Cas des sites « Basses vallées de la Vienne et de l'Indre » (ZPS) et « Loire 37 » (ZSC/ZPS). Journées techniques du Parc, Formation et entretien des arbres têtards. *Document du Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre et du Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, Huismes*, 24 p.

BARIDEAU C., 1991 – Géographie des paysages de la vallée de l'Indre (de Loches à la confluence). *Mémoire de maîtrise de géographie, Faculté de Tours 1*, 99 p. 2, 220 p. 3, annexes.

BARIDEAU C., 1994 – Les grands ensembles paysagers de la vallée de l'Indre. *Le Val de l'Indre* 6 : 5-20.

BENSETTIT F., PUISSAUVE R., 2015 – Résultats de l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore en France. Rapportage « article 17 ». Période 2007-2012. MNHN-SPN, MEDDE, Paris, 204 p.

BÉRAUD C. 1853 – Catalogue des Coléoptères de l'Anjou trouvés dans les communes de Saint-Rémy, Blaison, Saint-Maur, les bords de la Loire, etc... Extrait du catalogue général de la collection de Mme la Comtesse de Buzolet, née de Boissard. Angers. *Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers* 3 : 1-36.

BINON M., PÉRU L., 1999 – Inventaire préliminaire des longicornes (Coleoptera Cerambycidae) du département du Cher (France). *Symbioses* 1 : 15-30.

BINON M., PÉRU L., 2000 – Nouveaux longicornes pour le Cher. *Symbioses* 2 : 54.

BINON M., ROUGON D., SECCHI F., 2000 – Longicornes du Loiret (Col. Cerambycidae). *L'Entomologiste* 56 (5) : 181-194.

BIOTOPE AGENCE LOIRE-BRETAGNE, 2008 – *Document d'objectifs du site « Vallée de l'Indre » FR2400537, 1-2*. Biotope Agence Loire-Bretagne, Bouguenais, 259 p.

BUSNEL L., 1985 – *Étangs anciens et plans d'eau contemporains en Indre-et-Loire*. Thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle, Université de géographie, Tours, 454 p.

CAMPANARO A., REDOLFI DE ZAN L., HARDERSEN S., ANTONINI G., CHIARI S., CINI A., MANCINI E., MOSCONI F., ROSSI DE GASPERIS S., SOLANO E., BOLOGNA M.-A., SABBATINI P. G., 2017 – Guidelines for the monitoring of *Rosalia alpina*. *Nature Conservation* 20 : 165-203.

CENTRE DE DÉVELOPPEMENT AGROFORESTIER DE CHIMAY, 2008 – *Hêtre Fagus sylvatica L. Propriétés défauts et usages*. Orientation sylvicole, *Guide 005*, Chimay, 3 p.

CIZEK L., SCHLAGHAMERSKÝ J., BOŘUCKÝ J., HAUCK D. & HELEŠIČ J., 2009 – Range expansion of an endangered beetle: Alpine Longhorn *Rosalia alpina* (Coleoptera: Cerambycidae) spreads to the lowlands of Central Europe. *Entomologica fennica* 20 : 200-206.

COCQUEMPOT C., 1982a – Les Cerambycidae d'Indre-et-Loire. *Bulletin de l'Entomologie tourangelle* 3 (3) : 21-27.

COCQUEMPOT C., 1982b – Les Cerambycidae d'Indre-et-Loire. *L'Entomologiste* 38 (6) : 251-255.

COCQUEMPOT C., LEMESLE B., 1989 – Troisième addition aux Cerambycidae d'Indre-et-Loire. *L'Entomologiste* 45 (6) : 315-317.

COMPAGNE A., SALLÉ C., 2001 – Petite mise à jour des Coléoptères Cerambycidae du Loir-et-Cher. *Bulletin de l'Entomologie tourangelle et ligérienne* 22 (2) : 23-39.

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE-ET-LOIRE, 2011 – *Politique du Conseil général d'Indre-et-Loire « Préservation des Espaces naturels sensibles »*. Présentation aux Journées techniques du PNR Loire-Anjou-Touraine. Formation et entretien des arbres têtards, 10 novembre 2011. Conseil général d'Indre-et-Loire, Tours, 26 p.

COUDERC J.-M., 1968 – Les phénomènes d'hydrologie karstique en Touraine. *Norois* 58 : 227-251.

COURTILLER A., 1868 – Catalogue du Musée de Saumur. *Annales de la Société linnéenne du département de Maine-et-Loire* 10 (2) : 1-86.

DELAUNAY G., VUITTON G., 2004 – *Document d'objectifs du site Natura 2000 de la vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau 1, présentation du site*. DIREN Pays de Loire, Parc naturel Loire-Anjou-Touraine, Réseau Natura 2000, Angers, 193 p.

DEMELT C., 1956 – Beobachtungen und Bemerkungen über *Rosalia alpina alpina* L. *Entomologische Blätter* 52 : 170-175.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT CENTRE, 1996 – *Contribution à la réflexion sur la gestion des habitats d'intérêt majeur en région Centre*. Direction régionale de l'Environnement, Centre, Orléans, 82 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT CENTRE, 2004 – *Natura 2000. Les milieux et espèces d'intérêt européen connus en région Centre*. Document de la Direction régionale de l'Environnement, Centre, Orléans, 135 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT CENTRE, 2005a – *Diagnostic. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » 1*, 146 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT CENTRE, 2005b – *Habitats et espèces d'intérêt communautaire. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » 1bis*, 99 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT CENTRE, 2005c – *Document d'objectifs du site Natura 2000 des basses vallées de la Vienne et de l'Indre. Code UE : FR 24 1 0011 Zone de protection spéciale 1, Patrimoine naturel et acteurs*. Direction régionale de l'Environnement, 206 p.

DRAG L., 2010 – *Demography and dispersal ability of the Alpine Longhorn Rosalia alpina (Coleoptera: Cerambycidae)*. Thesis of the Faculty of Science. University of South Bohemia, Czech Republic, 27 p.

DRAG L., HAUCK D., POKLUDA P., ZIMMERMANN K., CIZEK L., 2011 – Demography and dispersal ability of a threatened saproxylic beetle : a mark-recapture study of the Rosalia Longicorn (*Rosalia alpina*). *PLoS ONE* 6 (6) : 1-8.

DUCEPT S., 2011 – Découverte de *Rosalia alpina* dans la Vienne. *La Virgule*, 2011 (2) : 30.

DUELLI P., WERMELINGER B., 2005 – La Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*). Un cérambycide rare et emblématique. *Note pour le Praticien* 39 : 8 p.

DUTERTRE A., 1987 – Un Coléoptère longicorne nouveau pour le Perche d'Eure-et-Loir : *Rosalia alpina* L. *Bulletin de la Société des amis du Muséum de Chartres et des naturalistes d'Eure-et-Loir* 7 : 15-17.

DUVERGIER J.-B., 1868 – *Collection complète des lois, décrets, ordonnances, règlements et avis du Conseil d'État (de 1788 à 1836 inclusivement, par ordre chronologique)*, publiée sur les éditions officielles, continuée depuis 1836, et formant un volume chaque année. Lois, décrets, ordonnances, règlements et avis du Conseil d'État. Imprimerie Charles Noblet, Paris 68, 504 p.

DUVERGIER J.-B., 1874 – *Collection complète des lois, décrets, ordonnances, règlements et avis du Conseil d'État (de 1788 à 1836 inclusivement, par ordre chronologique)*, publiée sur les éditions officielles, continuée depuis 1836, et formant un volume chaque année. Lois, décrets, ordonnances, règlements et avis du Conseil d'État. Imprimerie Charles Noblet, Paris 74, 515 p.

DUVERGIER J.-B., 1877 – *Collection complète des lois, décrets, ordonnances, règlements et avis du Conseil d'État (de 1788 à 1836 inclusivement, par ordre chronologique)*, publiée sur les éditions officielles, continuée depuis 1836, et formant un volume chaque année. Lois, décrets, ordonnances, règlements et avis du Conseil d'État. Imprimerie Charles Noblet, Paris 77, 418 p.

EYCHENNE G., 2015 – Première observation de *Rosalia alpina* (L., 1758) en Basse-Normandie (Coleoptera, Cerambycidae). *Invertébrés armoricains* 12 : 48.

FAUVEL A., 1884 – Les Longicornes gallo-rhénans (Suite) - Catalogue. *Revue d'Entomologie* 3 (3-11-12) : 317-390.

FLORES M. DE, SUEUR A., 2015 – La Rosalie des Alpes. Premiers résultats d'enquête. *Insectes* 176 : 37-38.

GODELAINE F., 2013 – Du Maine à l'océan, l'approvisionnement en bois de marine des arsenaux du Ponant : Une aire, un fret, un mode de voiture (XVII<sup>e</sup> - XVIII<sup>e</sup> siècles). [In : Bois J.-P., *La Loire, la guerre et les hommes : Histoire géopolitique et militaire d'un fleuve. Actes du colloque La Loire, les hommes, la guerre, Angers, 22 mars 2012*. Presses universitaires de Rennes, 304 p], 229-259.

GUILLARD C., 2007 – *Recensement des espèces sur le site Veneuil/Avon/Vontes, commune d'Esvres*. Compte rendu de l'Association Esvres Environnement, 7 p.

HOULBERT C., MONNOT E., 1903 – Faune entomologique armoricaine – Coléoptères – 76<sup>e</sup> Famille : Cérambycides (Longicornes). Imprimerie Fr. Simon, Rennes. *Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest* 12 (2) : 25-56.

HUBERT M., 1989 – Les sources de la vallée de l'Indre (entre Reignac et Montbazou, l-et-L.). *Le Val de l'Indre, Bulletin de la SERIA* 1 : 29-36.

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL, 2005 – *Inventaire forestier départemental. Indre-et-Loire. III<sup>e</sup> inventaire 1999*. Publication du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et de la Ruralité, 123 p.

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN), 2004 – *Rosalia alpina* (L., 1758). *La Rosalie des Alpes*. Insectes Coléoptères. Insecte n° 1087, 239-240.

JACQUELIN S., 2010 – *Mise en œuvre de Natura 2000 au travers de la gestion du site de Île Marière*. Rapport de stage de master professionnel. Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, Montsoreau et Université de Provence, Marseille, 64 p.

KARAS F., DURAND O., 2010 – *Actualisation des données concernant quatre insectes d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 FR5200622 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé »*. *Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus* et *Rosalia alpina*. Rapport pour le Conservatoire des rives de la Loire et de ses affluents, 54 p.

LECERF P., TAILLEFUMIER F., 1988 – *La filière bois dans la basse vallée de l'Indre*. Rapport de licence, Faculté de géographie, Tours, 60 p.

LE CUNFF G., 2015 – *Espace naturel sensible des Praires du Roy (Beaulieu-lès-Loches, Loches et Perrusson)*. Présentation au séminaire FCEN : préservation et gestion des prairies alluviales. 5 novembre 2015, Tours, 102 p.

LEMESLE B., 2003 – *Étude préliminaire des insectes du « Bois Chétif »*. Rapport de l'Entomologie tourangelle et ligérienne, Saint-Cyr-sur-Loire, 50 p.

LESIMPLE J., PÉRU L., 2000 – Liste partielle des coléoptères du département du Cher (seconde partie). *Symbioses* 3 : 3-18.

LUCE J.-M., 1997 – *Rosalia alpina* Linnaeus, 1758. [In : Van Helsdingen P.J., Willemse L., Speight M.C.D. (Eds), *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera*. Collection Nature et Environnement, 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p], 22-26.

MAURET-CRIBELLIER V., 2013 – Le flottage des bois sur la rivière du Cher (XVIII<sup>e</sup> -XIX<sup>e</sup> siècle). *Revue archéologique du Centre de la France* 43 (Supplément) : 137-141.

MÉQUIGNON A., 1916 – Coléoptères de Touraine : Contribution à la faune du département d'Indre-et-Loire et des départements voisins. *Annales de la Société entomologique de France* 85 : 19-36.

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* 81 : 49-56.

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* 80 : 23-31.

MILLET DE LA TURTAUDIÈRE P.-A., 1849 – Géographie entomologique. Observations faites à ce sujet. *Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers* 1 (2-3) : 157-164.

MILLET DE LA TURTAUDIÈRE P.-A., 1864 – *Indicateur de Maine et Loire ou indication par communes de ce que chacune d'entre elles renferme sous les rapports de la géographie, des productions naturelles, des monuments historiques, de l'industrie et du commerce* 1. Imprimerie De Cosnier et Lachèse, Angers, 754 p.

MILLET DE LA TURTAUDIÈRE P.-A., 1870 – *Faune des Invertébrés de Maine-et-Loire* 1. Éditions Barassé, Angers, 370 p.

MISSION BOCAGE & CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2005 – *La question des frênes têtards*. Note d'Information de la Mission Bocage & du Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses Affluents, 9 p.

MORIÈRE J., 1868 – Notice biographique sur le D<sup>r</sup> Perrier. *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie* 2 : 161-171.

NICOLLET J.-P., LEMPÉDIÈRE G., 2002 – Un Coléoptère protégé et emblématique : la Rosalie des Alpes. *Insectes* 126 (3) : 31-32.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS. Service interdépartemental d'Eure-et-Loir, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, 1998a – *Propositions de règles de gestion destinées à favoriser la biodiversité dans les forêts domaniales d'Indre-et-Loire*. Office national des forêts, Direction régionale Centre, Boigny-sur-Bionne, 43 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS. Service Interdépartemental d'Eure-et-Loir, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, 1998b – *Les richesses naturelles des forêts domaniales d'Indre-et-Loire*. Office national des forêts, Direction régionale Centre, Boigny-sur-Bionne, 292 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS. Direction régionale Centre, 1998c – *Les richesses naturelles des forêts domaniales d'Indre-et-Loire*. Éditions de l'ONF, Direction régionale Centre, Boigny-sur-Bionne : 8 fiches.

PASQUET O., 1923 – Coléoptères de la Manche. *Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg* 39 : 1-332.

PÉRU L., 2003 – Éléments pour un catalogue des longicornes (Coleoptera Cerambycidae) de la région Centre. *Symbioses* 9 : 73-80.

PICARD F., 1929 – *Faune de France* 20, Coléoptères Cerambycidae. Office central de faunistique, éditions Lechevalier, Paris, 167 p.

PLANET L.-M., 1924 – *Histoire naturelle des Longicornes de France*. Encyclopédie entomologique, éditions Lechevalier, Paris, 386 p.

RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N., 2000 – *Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats des espèces d'intérêt communautaire. Volume 2, France domaine continental*. Forêt privée française, Institut pour le développement forestier, Paris, 675 p.

RATZ T., LEMESLE B., 2013 – *Les insectes marqueurs des frênes et des chênes du bocage ligérien. Coléoptères et lépidoptères rhopalocères au statut protégé en Véron*. Rapport final. Rapport de l'Entomologie tourangelle et ligérienne, 102 p.

SAMA G., 2002 – *Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. 1 : Northern, Western, Central and Eastern Europe. British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals*. Nakladatelství Kabourek, Zlín, 173 p.

SAUMUR-RANDO, 2005 – *Forêt et architecture, Fontevraud-l'Abbaye : La forêt aux mille champignons*. Fiche n° 15.

SAUMUR-RANDO, 2009 – *Parnay entre Loire et coteaux, Parnay. Riche de son patrimoine*. Fiche n° 7.

SOURISSEAU L., 2015 – *Inventaire des arbres têtards et des haies. Estimation du volume de bois mobilisable. Bocage du Véron : Site Natura 2000 Basses Vallées de la Vienne et de l'Indre*. Rapport de stage, Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, Montsoreau, 15 p.

TAUVY D., 2006 – *Révision d'aménagement forestier. Forêt domaniale de Loches 2006-2025*. Office national des forêts, Direction territoriale Centre-Ouest, Agence interdépartementale Eure-et-Loir, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, Unité spécialisée Aménagement ligérien, Tours, 80 p.

TESTOUT H., 1935 – Étude sur le genre *Rosalia* et les formes de *Rosalia alpina* Linné (Coléoptères, Cerambycidae). *Annales de la Société linnéenne de Lyon* 78 : 123-155.

THOBY M., 2003 – *Révision d'aménagement forestier. Forêt domaniale de Chinon 2003-2022*. Office national des forêts, Direction territoriale Centre-Ouest, Agence interdépartementale Eure-et-Loir, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, Unité spécialisée Aménagement ligérien, Tours, 138 p.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE, 1996 – *Rosalia alpina*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T19743A9009447. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T19743A9009447>. Download 12 November 2019.

<sup>(1)</sup> 25, route du Queffleuth, 29600 Plourin-lès-Morlaix  
cc.entomo@orange.fr

<sup>(2)</sup> 4, Grande Rue, 44190 Boussay  
treculp@yahoo.fr

<sup>(3)</sup> Association naturaliste d'étude et de protection des écosystèmes CAUDALIS, 1, rue de la Mairie, 37520 La Riche  
eric.sansault@anepe-caudalis.fr

Et dans le prochain numéro...  
... **L'avifaune de Sologne...**



## Recherches naturalistes

La revue des passionnés de nature en région Centre-Val de Loire

### Abonnez-vous !

« Recherches naturalistes », c'est deux numéros par an dont des numéros spéciaux en fonction de l'actualité de la connaissance et de la protection de la nature.

Abonnement annuel (2 numéros) : 15 € / Prix au numéro : 8 €

**Abonnement en ligne sur [https://frama.link/Recherches\\_naturalistes](https://frama.link/Recherches_naturalistes)**

### Contacts

#### France Nature Environnement Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne  
45000 Orléans  
Tél. : 02 38 62 78 57  
Mél. : contact@  
fne-centrevalde Loire.org  
[www.fne-centrevalde Loire.org](http://www.fne-centrevalde Loire.org)

#### Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne  
45000 Orléans  
Tél. : 02 38 77 02 72  
Mél. : siege.orleans@  
cen-centrevalde Loire.org  
[www.cen-centrevalde Loire.org](http://www.cen-centrevalde Loire.org)

Une publication financée par :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



Et grâce aux abonnements. Merci !

Imprimé sur du papier 100 % PEFC  
par Corbet 45160 Olivet.  
02 38 63 44 40.

