

ENTOMIA

Bureau d'études entomologiques



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*



Date de rendu : 31 janvier 2017

Rapport final, validé le 2 février 2017

Auteurs du rapport : Yoan BRAUD (Entomia), Hervé BRUSTEL (Purpan), Lionel VALLADARES (Purpan), Stéphane BENCE (CEN PACA), Nicolas GOUIX (CEN Midi-Pyrénées), Jérémy CUVELIER (O2 Terre)



Commanditaire : DREAL PACA

Dossier suivi par Jean-Marc SALLES et Anne BRETON

Auteurs : Yoan BRAUD (Entomia), Hervé BRUSTEL (Purpan), Lionel VALLADARES (Purpan), Stéphane BENCE (CEN PACA), Nicolas GOUIX (CEN Midi-Pyrénées), Jérémy CUVELIER (O2 Terre)

Photographie de page de garde : *Stephanopachys linearis*, *S. substriatus* et *Limoniscus violaceus* par Pierre ZAGATTI, *Rosalia alpina* et *Osmoderma eremita* par L. Valladares.

Contacts :

ENTOMIA

Rue du Moiré de Provence 04200 THEZE

tél. 06 83 55 64 53

yoan_braud@yahoo.fr

Référence du rapport :

BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L., BENCE S., GOUIX 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]

Table des matières

Préambule.....	4
1 Protocole d'étude.....	5
1.1 Recherche et analyse des données pré-existantes	5
1.2 Analyse cartographique.....	5
1.2.1 Données avérées de distribution en PACA et au sein du réseau de sites Natura 2000	5
1.2.2 Evaluation de la distribution théorique au sein du réseau de sites Natura 2000	5
1.2.3 Evaluation de la distribution potentielle au sein du réseau de sites Natura 2000	7
1.3 Prospections ciblées	7
1.3.1 Prospections visant <i>Stephanopachys linearis</i> et <i>S. substriatus</i>	7
1.3.2 Prospections visant le Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>).....	9
1.3.3 Prospections visant le Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	11
2 Résultats des prospections et recueil de données	12
2.1 Stéphanopachys strié (<i>Stephanopachys substriatus</i>)	12
2.2 Stéphanopachys ligné (<i>Stephanopachys linearis</i>)	15
2.3 Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)	16
2.4 Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	19
2.5 Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	21
3 Présence et état de conservation au sein des sites Natura 2000 de la région PACA.....	23
3.1 Stéphanopachys strié (<i>Stephanopachys substriatus</i>)	23
3.2 Stéphanopachys ligné (<i>Stephanopachys linearis</i>)	26
3.3 Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)	28
3.4 Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	30
3.5 Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	34
4 Bilan et perspectives	37
5 Bibliographie	38
Annexe 1 : Audit réalisé dans le cadre de la mission	39
Annexe 2 : Monographies spécifiques régionales « Natura 2000 »	41

Préambule

Sept espèces de coléoptères saproxylophages inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats (DH2) sont connues avec certitude en région PACA. Une huitième a été signalée : *Cucujus cinnaberinus* (Cucujidae), dont une ancienne mention dans le secteur de Saint-Martin-Vésubie semble plausible (Brustel & Gouix, 2012).

Famille	Espèce	Nom français	Priorité de conservation en PACA
Elateridae	<i>Limoniscus violaceus</i>	Taupin violacé	Très forte
Cetoniidae	<i>Osmoderma eremita</i>	Barbot (= Pique prune)	Forte
Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	Moyenne
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Très faible
Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Très faible
Bostrychidae	<i>Stephanopachys substriatus</i>	Stéphanopachys strié	Probablement forte
Bostrychidae	<i>Stephanopachys linearis</i>	Stéphanopachys ligné	Probablement forte
Cucujidae	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Cucujus vermillon	???

Cinq d'entre-elles représentent une valeur patrimoniale significative : *Stephanopachys linearis*, *S. substriatus*, *Limoniscus violaceus*, *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*. La rareté de ces espèces leur confère un enjeu généralement fort. Les connaissances quant à leur répartition et leur écologie restent lacunaires ou dispersées. Afin d'aider les gestionnaires de sites Natura 2000 à affiner l'évaluation de leur enjeu local de conservation, la DREAL a souhaité faire réaliser un diagnostic visant à produire un bilan des données régionales. Ce bilan est basé sur la synthèse des connaissances pré-existantes disponibles, ainsi que sur la production de données nouvelles (programme d'actualisation ou d'amélioration des connaissances : prospections ciblées sur les principales espèces à enjeu).

Cette mission été confiée par la DREAL en avril 2015 au bureau d'études ENTOMIA (Yoan Braud), accompagné des entomologistes de l'Ecole de Purpan (Hervé Brustel et Lionel Valladares), du CEN Midi-Pyrénées (Nicolas Gouix), du CEN PACA (Stéphane Bence), de l'ICAH (Alain Coache), ainsi que par le bureau O2Terre (Jérémy Cuvelier) pour les aspects cartographiques.

Il nous est agréable de remercier chaleureusement toutes les autres personnes ayant collaboré à ce projet :

- les animateurs Natura 2000, agents forestiers et agents du PN Mercantour nous ayant guidé sur les sites : Agnès Vivat, Héloïse Granier, Romé Guiramand, Thierry Darmuzey, Daniel Reboul, François Breton, Marie-France Leccia,
- les autres personnes nous ayant facilité l'accès aux sites, conseillé sur les habitats favorables, ou apporté toute aide utile dans la réalisation de cette mission : Mickaël Blanc, Dominique Guicheteau (CD83), François Ferraina (ONF), Grégory Dron (ONF), Philippe Ponel, Daniel Vallauri, Julien Taxil (ONF), Daniel Demontoux (PN Mercantour), Emilie Genelot (animatrice Steppique durancien queyrassin & Fournel), Jean-Eric Berthouze (ONF), Jean-Marc Salles (DREAL),
- les collègues coléoptéristes et naturalistes nous ayant accompagné lors des prospections : Robert Minetti, Patrick Bonneau, François Dusoulter, Jean-Claude Tempier, Thierry Darmuzey, Gilbert Salès, Antoine Catard, Sonia Richaud, Roger Maillot,
- et enfin toutes les personnes nous ayant communiqué des observations concernant les coléoptères concernés par la présente étude (cf tableau d'audit, annexe 1).

1 Protocole d'étude

1.1 Recherche et analyse des données pré-existantes

Dans le cadre de la présente étude, la recherche de données préexistantes a systématiquement consisté en :

- Une recherche bibliographique (littérature spécialisée),
- Une extraction des données stockées dans la base SILENE (DREAL / CEN PACA), base bénéficiant d'échanges avec les bases INPN et SAPROX,
- Une sollicitation des coléoptéristes, naturalistes et conservateurs de Musées susceptibles d'avoir produit ou d'avoir connaissance de données complémentaires.

Au total, 135 personnes ou organismes ont été sollicités (cf tableau de suivi de l'audit en annexe).

Cas particuliers :

**Stephanopachys linearis* et *S. substriatus* : depuis la synthèse nationale de BRUSTEL & al (2013), une veille active sur les éventuelles nouvelles observations a été mise en place, et déjà valorisée dans le cadre d'une synthèse régionale récente menée en 2015 (BRAUD & al, 2016). Courant 2016, une nouvelle observation de *S. substriatus* dans le Queyras, par Cyrille Van Meer, a ainsi été recueillie.

**Limoniscus violaceus* : de même, depuis les articles de GOUX & al (2013), une veille active sur les nouvelles observations nationales a été mise en place.

**Rosalia alpina* : une enquête nationale (sciences participatives) est menée actuellement par l'OPIE national, et a permis le recueil de 22 observations complémentaires à notre audit.

1.2 Analyse cartographique

Outre la cartographie de la distribution avérée des espèces, nous avons défini des aires de distribution « théoriques » et « potentielles ».

Selon la DREAL PACA (Cahier des Charges Inventaires Biologiques), l'aire de distribution théorique correspond à la distribution des habitats favorables. Cette démarche est affinée en définissant une aire de distribution potentielle, consistant à identifier les secteurs à forte potentialité de présence, du fait de la concordance de divers paramètres appréciés à dire d'expert (présence de stations actuelles ou historiques à proximité, de vieilles forêts, etc.).

1.2.1 Données avérées de distribution en PACA et au sein du réseau de sites Natura 2000

Les données recueillies sont représentées en distinguant les données « anciennes » (antérieures à 2000) méritant d'être actualisées.

De même nous distinguons les données à géolocalisations précises (coordonnées géographiques fines, description à l'échelle du lieu-dit, etc.) et imprécises (simples indications d'une commune, d'un massif forestier sans plus de précision).

Certaines données ont été traitées à part (exclues de l'évaluation des aires de distribution), s'agissant d'insectes dont nous savons ou suspectons fortement qu'ils ont été transportés dans des buches de bois de chauffage. Il s'agit en particulier d'observations de Rosalie des Alpes : à Saint-Maximin (in coll. Crépin au MHN Nice), et à La Motte-du-Caire (par D. Riez en 2012).

Enfin, dans le cas du Pique-prune, les stations éteintes ou présumées éteintes ont été indiquées comme telles.

1.2.2 Evaluation de la distribution théorique au sein du réseau de sites Natura 2000

L'aire de distribution théorique est obtenue en croisant les paramètres d'habitats favorables à l'espèce et la tranche d'altitude dans laquelle elle est connue en région PACA.

Les *Stéphanopachys* (*Stephanopachys linearis* et *S. substriatus*)

Les deux espèces sont traitées avec les mêmes paramètres, puisque dans l'état actuel des connaissances, leurs écologies semblent similaires en France (mêmes essences-hôtes, sans que d'éventuelles préférences aient pour l'instant été détectées).

- Habitats forestiers

Selon BRUSTEL & al (2013), le mélèze est l'essence-hôte principale de *Stephanopachys linearis* et *S. substriatus* en France. Ces auteurs indiquent que d'autres essences sont également utilisées par ces espèces : Pin sylvestre, Epicéa, Sapin (seulement *S. linearis*), Pin cembro (seulement *S. substriatus*).

Ainsi, il a été considéré que l'habitat « **42.3 Bois de Mélèzes et d'Arolles** » (intitulé Corine Biotopes) correspond à **l'habitat préférentiel des deux espèces**, tandis que les habitats « 42.1 Sapinières », « 42.2 Pessières » et « 42.5 Pinèdes à Pin sylvestre » constituent des habitats secondaires également favorables.

- Altitude

Selon notre jeu de données régional, *S. linearis* est connu entre 1 457 et 1 950 mètres d'altitude, et *S. substriatus* entre 1 111 et 1 949 mètres d'altitude, avec cependant une altitude de 1 000 mètres (*leg.* Pic 1908) indiquée visiblement très approximativement par LESNE (1 909), à Ristolas où l'altitude minimale de la commune est de 1580m (!). Nous avons donc retenu la **tranche altitudinale 1 100 – 2 200 mètres** comme étant la plus favorable pour les deux espèces.

Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

- Habitats

La définition des formations naturelles fréquentées par le Pique-prune dans la région est malaisée car l'espèce peut s'accommoder de cavités à terreau de nombreuses essences feuillues (et exceptionnellement résineuses comme l'If) aussi bien en zone forestière que dans des matrices bocagères (arbres isolés ou dispersés, haies) ce que nous n'avons pu intégrer dans notre analyse cartographique.

Le Chêne pubescent est la principale essence-hôte répertoriée en PACA. Ainsi, il a été considéré que l'habitat « **41.71 Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées** » (intitulés Corine Biotopes) correspond à **l'habitat principalement fréquenté par l'espèce** en PACA.

Toutes les autres essences-hôtes ne sont citées en PACA que très marginalement, mais les observations sur Hêtre (Sainte-Baume, gorges du Verdon) et Châtaignier (Tinée) ont particulièrement retenu notre attention car ces essences hébergent régulièrement le Pique-prune dans d'autres régions françaises. Ainsi, les habitats « 41.1 Hêtraies » et « 41.9 Bois de Châtaigniers » ont été considérés comme des habitats naturels également favorables, mais secondaires pour l'espèce.

Les cavités de vieux Saules têtards sont également régulièrement habitées (dans l'arrière-pays niçois, les pré-Alpes du Verdon, les hautes vallées du Buëch et de la Durance) mais là aussi nous avons été confrontés à l'impossibilité de cartographier de manière satisfaisante des arbres souvent très isolés et davantage liés à d'anciennes pratiques humaines (émondage pour la vannerie et le bétail). Enfin, les essences-hôtes suivantes ont également été écartées de la démarche : le Chêne vert et l'Alisier blanc car très rarement hôtes (une donnée renseignée pour chacune de ces essences), l'If car très rare en formation naturelle en PACA, le Platane commun et le Chêne pédonculé car il s'agit d'essences ornementales plantées en milieux urbains ou en bords de route.

- Altitude

Selon le jeu de données régional, *Osmoderma eremita* est connu de la plaine (Malaucène, Marseille, Ventabren, plaine des Maures, etc) jusqu'à 1 500 mètres d'altitude (Saint-André-les-Alpes). Nous avons donc retenu la **tranche altitudinale 0 – 1 500 mètres** comme étant la plus favorable pour l'espèce.

Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*)

- Habitats forestiers

Le Hêtre, le Chêne liège et le Chêne pubescent sont les seules essences-hôtes connues en PACA pour le Taupin violacé. Ainsi, il a été considéré que les habitats « **41.1 Hêtraies** », « **45.2 Forêts de Chêne liège (suberaies)** » et « **41.71 Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées** » (intitulés Corine Biotopes) correspondaient aux **habitats préférentiels de l'espèce** en PACA. Ailleurs en France, l'espèce peut également s'accommoder d'autres essences (tilleuls, érables et frênes), hôtes plus ou moins occasionnels. L'habitat du *Limoniscus* peut être forestier, mais il peut également s'agir d'arbres isolés ou dispersés dans des matrices de haies bocagères, ce que nous n'avons pu intégrer dans notre analyse cartographique (pas de ressources SIG utilisable pour ce type d'habitat).

- Altitude

Selon le jeu de données national, *Limoniscus violaceus* est connu entre 40 mètres d'altitude dans la forêt de Compiègne (100 mètres dans la plaine des Maures) et 920 mètres d'altitude à Tende. Nous avons donc retenu la **tranche altitudinale 0 – 1 200 mètres** comme étant la plus favorable pour l'espèce.

Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)

- Habitats forestiers

Le Hêtre est la principale essence-hôte répertoriée en France et en PACA. D'autres essences sont également fréquentées, mais de façon très marginales (*Acer*, *Alnus*, *Castanea*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Tilia*). Ainsi, il a été considéré que l'habitat « **41.1 Hêtraies** » (intitulés Corine Biotopes) correspondait à l'**habitat principal de l'espèce** en PACA.

- Altitude

Selon le jeu de données régional, *Rosalia alpina* est connu depuis 600 mètres (Saint-Baume, Revest-des Brousses) jusqu'à 1 600 mètres d'altitude (Céüse). Des stations à altitudes moins élevées sont répertoriées, mais avec un doute sur l'autochtonie des individus observés. Nous avons donc retenu la **tranche altitudinale 600 – 1 600 mètres** comme étant la plus favorable pour l'espèce.

1.2.3 Evaluation de la distribution potentielle au sein du réseau de sites Natura 2000

Au-delà de l'aire de distribution théorique des espèces, les distances aux stations déjà répertoriées apportent une indication supplémentaire du niveau de probabilité de présence de l'espèce dans les secteurs favorables où elle est actuellement inconnue. Ainsi, nous avons appliqué des distances de 10km pour les espèces les mieux connues (*Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*) et de 30km pour les moins bien connues (*Stephanopachys linearis*, *Stephanopachys substriatus* et *Limoniscus violaceus*).

1.3 Prospections ciblées

Des prospections ciblées ont été menées privilégiant les espèces bénéficiant d'un faible niveau de connaissance (12 journées-hommes concernant les *Stephanopachys*, 8 journées-hommes concernant *Limoniscus violaceus*, 2 journées-hommes concernant *Osmoderma eremita*).

1.3.1 Prospections visant *Stephanopachys linearis* et *S. substriatus*

Suite aux prospections et à la synthèse des connaissances régionales menées en 2015 (Braud & al, 2016), nous avons souhaité programmer des prospections en dehors des secteurs où la présence des *Stephanopachys* était déjà relativement bien renseignée (Queyras, etc), mais sans trop s'éloigner de ces mêmes secteurs, afin d'optimiser les probabilités d'observations (populations en continuité avec celles déjà répertoriées).

Intervenants : Hervé Brustel, Lionel Valladares, Robert Minetti, Yoan Braud (27, 28, 29 et 30 juin 2016)

Plan d'échantillonnage

Sur la base de la carte de distribution potentielle, notre plan d'échantillonnage au sein du réseau de sites Natura 2000 a été influencé par les accès aux forêts potentiellement favorables (pistes forestières). Par ailleurs, suite à l'expérimentation de brûlage d'écorces menées en 2015 (BRAUD & al, 2016), en particulier sur le site de Boscodon, un contrôle était nécessaire.

Au final, 15 secteurs ont été retenus, et 14 ont été réellement visités, concernant 9 sites Natura 2000 (voir Tableau 1).

De plus, lors des déplacements entre sites Natura 2000, d'autres secteurs ont été explorés s'ils s'avéraient particulièrement favorables.

Tableau 1 : Programme des prospections *Stephanopachys* dans le réseau Natura 2000 (prévisionnel et réalisé)

N° Site	Nom du site	Secteurs favorables	Prospecté en 2016
FR9301502	STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN	*« Bois de Champ Pelbaud » à l'Argentiere *« vallée de Ceillac »	Oui
FR9301505	VALLON DES BANS-VALLEE DU FURNEL	* secteurs « col des Lauzes et col d'Anon » à l'Argentière-la-Bessée	Oui
FR9301509	PIOLIT - PIC DE CHABRIERES	*« Sapey », *« Peyre de l'Aigle » *« Montguillaume » *« FC de Chorges, entre les Garcins et Sargnattes ».	Oui
FR9301523	BOIS DE MORGON - FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE	Relevé des écorces brûlées en 2015	Oui
FR9301524	HAUTE UBAYE - MASSIF DU CHAMBEYRON	*« Fouillouse »	Oui
FR9301529	DORMILLOUSE - LAVERCQ	*Forêt de la Gimette (Les Thuiles)	Oui
FR9301549	ENTRAUNES	*secteur de Val Pelens *Estenc (nord d'Entraunes) et Le Bois Vert (St Martin d'Entraunes)	Oui Non
FR9301535	MONTAGNE DE VAL-HAUT - CLUES DE BARLES - CLUES DE VERDACHES	* montagne du Blayeul * secteur du col du Labouret	Oui
FR9301526	LA TOUR DES SAGNES - VALLON DES TERRES PLEINES - ORRENAYE	*« Lac des Sagnes »	Oui

Méthodes d'inventaire

Les prospections ont été programmées en juin, lors du pic d'activité des *Stephanopachys* adultes.

Les *Stephanopachys* sont des animaux généralement discrets et difficiles à détecter. La capture est très rarement opérée au piège d'interception (type polytrap). Dans la majorité des cas, ces espèces sont observées dans leurs galeries, cheminant sur les bois favorables ou au vol par temps orageux et le soir à proximité des bois attractifs (stock de grumes). En vol, « ils se déplacent lentement, et à peu près à hauteur d'homme » (SIMON, 1952).

Afin d'optimiser les chances de réussite, l'échantillonnage a été mené selon 3 méthodes.

Prospection à vue dans les habitats de reproduction en conditions naturelles

Dans les secteurs jugés favorables (présence d'essences-hôtes, tranche altitudinale optimale), notre stratégie de prospections a intégré les facteurs environnementaux susceptibles de favoriser les micro-habitats optimaux, où l'espèce est plus facilement détectable. Il s'agit de blessures sur troncs suite à des chocs. En forêts naturelles, il s'agit de traumatismes subis lors de l'éboulement de blocs rocheux, lors de la chute d'un arbre, ou lors d'incendies. En forêts exploitées, il s'agit également (et le plus souvent) de chocs causés par les engins forestiers le long des pistes, ou par le frottement de grumes tirées vers les pistes ou stockées contre des troncs.

Afin d'être plus efficaces sur le terrain, des contacts préalables ont été pris avec les structures animatrices des sites Natura 2000 et avec les gestionnaires forestiers dans la plupart des sites visités, afin d'organiser les accès et de pré-identifier les zones les plus favorables.

Les repérages ont été réalisés en voiture (les bords de pistes forestières fournissant de nombreux micro-habitats potentiellement favorables). Les prospections s'apparentent souvent à des parcours plus ou moins aléatoires au sein des formations forestières visées. Les écorces jugées propices sont grattées à l'aide d'un piochon : les débris sont recueillis sur une nappe, cassés plus finement si besoin et examinés attentivement à la recherche de larves ou d'adultes (sur lesquels s'appuie l'identification spécifique).

Prospection à vue sur des habitats artificiels attractifs : les tas de grumes

Environ 50% des observations de *Stephanopachys* « DH2 » répertoriées en PACA ont été réalisées par examen de tas de grumes (en bord de piste forestière ou en scierie). De toute évidence, les individus ainsi observés ont été attirés par des odeurs de résine, très attractives pour de nombreux coléoptères saproxyliques. Leur présence dans ces conditions n'est donc pas due à un transport passif avec les grumes fraîchement coupées, mais à un déplacement actif. Les capacités de déplacement (en vol) des *Stephanopachys* sont inconnues, mais on peut estimer que les

individus observés sur les tas de grumes proviennent de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres alentours.

Ces grumes ne constituent a priori pas des habitats convenables à la reproduction (stockage temporaire, rotation souvent rapide). Elles constituent probablement des puits pour les populations présentes autour.

Lors de nos prospections en 2016, les stockages de grumes rencontrés lors de nos parcours sur ou entre les sites Natura 2000 ont été systématiquement inspectés : Forêt de Joubelle (Réallon), forêt communale de Chorges, forêt de Boscodon à Savines-le-Lac, forêt de Ceillac, Les Thuiles, Les Gleyzolles (La Condamine-Chatelard), piste vers Lac des Sagnes (Jausiers), Col du Labouret (Verdaches).



Tas de grumes à Chorges (site « Piolit - Pic de Chabrières », coléoptériste inspectant les écorces aux Thuiles (04)

1.3.2 Prospections visant le Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*)

Intervenants : Nicolas Gouix, Yoan Braud, Alain Coache, Stéphane Bence, Patrick Bonneau, Robert Minetti (18, 19 et 20 avril 2016, puis ponctuellement jusqu'en septembre 2016)

Plan d'échantillonnage

A minima 3 jours de prospection visant cette espèce étaient initialement prévus, avec la participation de Nicolas Gouix. La DREAL a souhaité que le massif de la Sainte-Baume soit étudié prioritairement, et en particulier les marges externes, dans le cadre d'un projet d'extension du site Natura 2000. Deux jours y ont donc été consacrés en avril 2016. En concertation avec la DREAL, le troisième jour a été programmé sur le site « Plaine et Massif des Maures ».

Les prospections sur ces deux secteurs avaient également pour objectif de sensibiliser et former les participants volontaires à la recherche de ce coléoptère.

Enfin, l'espèce a ensuite été recherchée par Y. Braud (Entomia) et S. Bence (CEN Paca) au cours de la saison 2016 sur certains secteurs favorables au sein de sites Natura 2000 ou à l'occasion d'autres prospections naturalistes à l'extérieur du réseau Natura 2000.

Tableau 2 : Programme des prospections *Limoniscus violaceus* dans le réseau Natura 2000 (prévisionnel et réalisé)

N° Site	Nom du site	Secteurs favorables	Prospecté en 2016
FR9301606	MASSIF DE LA SAINTE BAUME	*vérification des 2 anciennes stations précises, et recherche de nouvelles stations à l'extérieur du périmètre actuel	Oui
FR9301622	LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES	*secteurs le long de la RD19 *« Saint-Julien d'Aille »	Oui
FR9302008	VACHERES	*« Plaine Rouyère »	Oui
FR9302007	VALENSOLE	*« Bois d'Arlane »	Oui
FR9301616	GRAND CANYON DU VERDON - PLATEAU DE LA PALUD	*« Grande Forêt » et rive sud du Grand Canyon à Aiguines	Oui
FR9301608	MONT CAUME - MONT FARON - FORET DOMANIALE DES MORIERES	*Plateau et versants de « Siou-Blanc »,	Oui
FR9301628	L'ESTEREL ET LES ABORDS DE FREJUS	* Collet du Reyran	Oui
FR9301537	MONTAGNE DE LURE	Parties basses du site	Non

Méthodes d'inventaire

Cette espèce très discrète vit dans les cavités basses de divers feuillus. Les études récentes (GOUIX 2011, GOUIX & BRUSTEL 2012) se sont principalement basées sur l'utilisation de pièges à émergence. Cependant, l'amélioration des connaissances des habitats, de la phénologie et des mœurs du Taupin violacé ont permis d'améliorer sa détectabilité par simples prospections à vue, à la recherche d'adultes ou de larves dans le terreau de la cavité (nouvelles stations découvertes en 2015 par N. Gouix).

La fin du mois de mars et le mois d'avril (selon altitude) semblent constituer les périodes optimales pour ces prospections.



Prospection de cavités basses en Sainte-Baume et dans la plaine des Maures

Dans les sites Natura 2000 jugés particulièrement favorables au Taupin violacé, un audit des personnes ressources locales a été conduit à l'aide d'une clé de décision orientant vers les arbres les plus propices (GOUIX & al/2015).

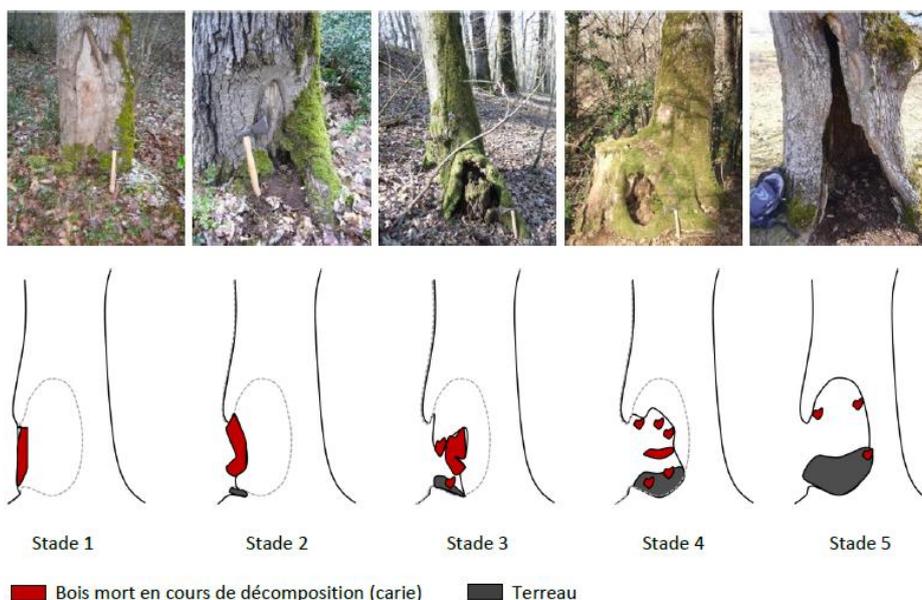


Figure 2 : Stades d'avancement au cours du processus de formation d'une cavité basse.

Tableau VII: Règle de décision pour évaluer la potentialité d'accueil d'une cavité pour *Limoniscus violaceus*.

		Etat d'avancement de la cavité		
		<3	3 ou 4	5
Circonférence de l'arbre à 30 cm du sol (cm)	<235	--	-	-
	235-360	--	+	+
	>360	--	+	++

(--): présence improbable; (-): présence peu probable; (+): présence probable; (++) : présence

1.3.3 Prospections visant le Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

Intervenants : Yoan Braud, Stéphane Bence (ponctuellement courant 2016, et une journée consacrée à l'espèce le 19 janvier 2017).

Plan d'échantillonnage

L'espèce a été recherchée par Y. Braud (Entomia) et S. Bence (CEN PACA) au cours de la saison 2016 sur certains secteurs favorables à l'occasion de prospections naturalistes au sein ou à l'extérieur de sites du réseau Natura 2000.

Au terme de l'audit réalisé concernant le Pique-prune, quelques sites Natura 2000 favorables à cette espèce mais ne bénéficiant d'aucune donnée de présence ont été identifiés. L'un d'entre eux a fait l'objet de prospections ciblées.

Tableau 3 : Programme des prospections *Osmoderma eremita* dans le réseau Natura 2000 (prévisionnel et réalisé)

N° Site	Nom du site	Secteurs favorables	Prospecté en 2016
FR9301514	CEÛSE - MONTAGNE D'AUJOUR - PIC DE CRIGNE - MONTAGNE DE SAINT-GENIS	* Colombe (Saint-Genis) * Les Blaches (Céüzette) * Petite Queylane (Crigne)	Oui

Méthodes d'inventaire

Les prospections hivernales (période où les arbres favorables sont plus facilement détectables) ont concerné la recherche d'indices indirects (fèces larvaires, restes chitineux d'adultes) dans les cavités arboricoles.



Tamisage de terreau à la recherche d'indices de présence de Pique-Prune

(photo : Y. Braud 2016, site Natura 2000 Ceüse - Montagne d'Aujourd - Pic de Crigne - Montagne de Saint-Genis)



Fèces, coques nymphales, restes chitineux de Pique-Prune
(photo : Y. Braud 2015, site Natura 2000 Gorges de Trevans - Montdenier - Mourre de Chanier)

2 Résultats des prospections et recueil de données

2.1 Stéphanopachys strié (*Stephanopachys substriatus*)

L'audit a permis de recueillir une nouvelle observation, dans un secteur où l'espèce était déjà répertoriée :

- Abriès (05), Forêt de Marassan, sur Mèlèze, le 16 juillet 2016, par Cyrille Van Meer.

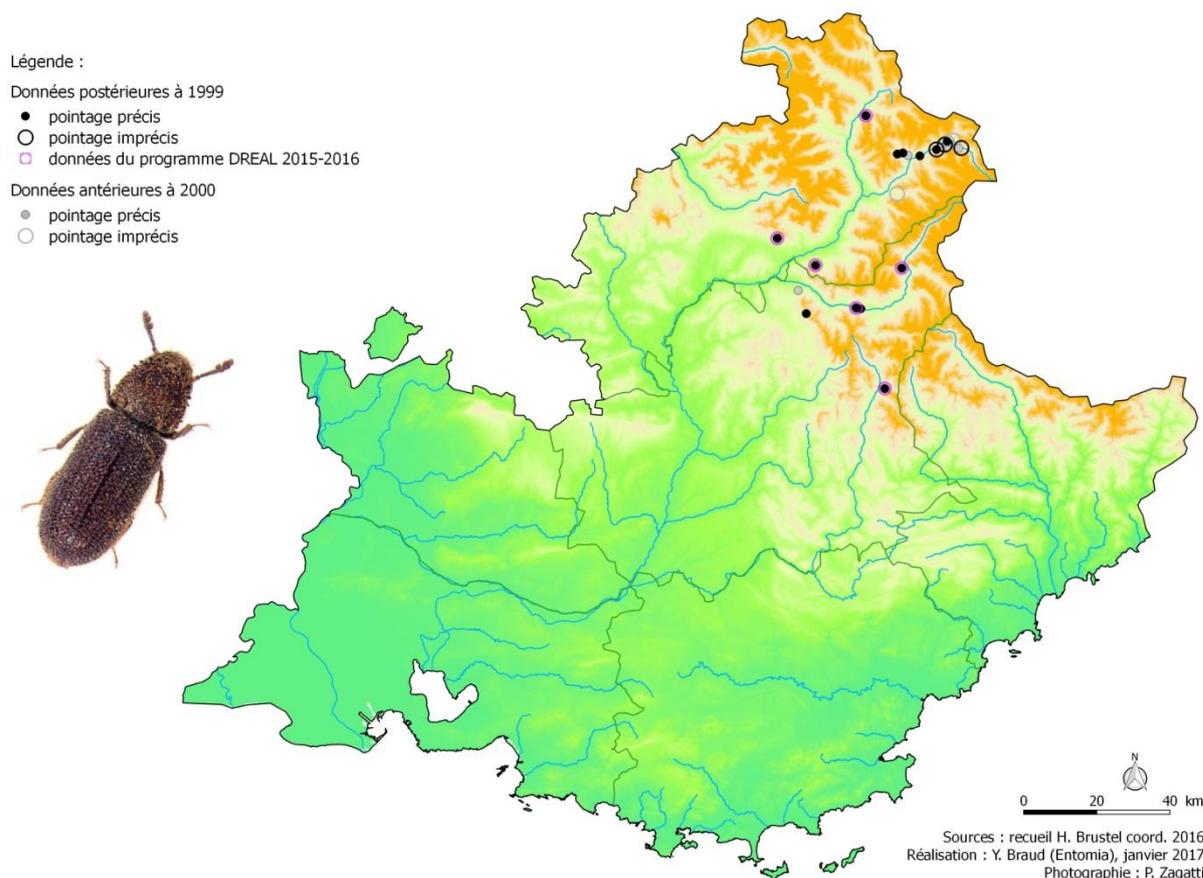
Durant nos propres investigations de terrain menées en 2016, **4 observations directes** ont pu être produites :

- Chorges (05), dans la forêt communale, le 27 juin 2016 (au sein du périmètre Natura 2000 « PIOLIT - PIC DE CHABRIERES »),
- Les Thuiles (04), entre les Chapeliers et les Thuiles, le 28 juin 2016, sur un tas de grumes (à proximité immédiate du périmètre Natura 2000 « DORMILLOUSE – LAVERCQ »),
- La Condamine-Chatelard (05), dans la forêt de Tournoux, le 29 juin 2016, (à 6 km du périmètre Natura 2000 « HAUTE UBAYE - MASSIF DU CHAMBEYRON »),
- Colmars-les-Alpes (04), à Raterly sur la route du Col des Champs, le 30 juin 2016, (à 1,1 km du périmètre Natura 2000 « MERCANTOUR »).

La base régionale dédiée à l'espèce comporte désormais **34 données**.

Les observations à Chorges, La Condamine-Chatelard et Colmars-les-Alpes constituent des progressions significatives dans la connaissance de l'aire de distribution de l'espèce dans les Alpes françaises (vers l'ouest et le sud). La découverte dans le secteur du Col des Champs (vallée du haut Verdon) permet également d'envisager la présence de l'espèce dans les Alpes-Maritimes (vallées du Var, de la Tinée, etc.), département n'ayant fait l'objet que de peu de prospections ciblées jusqu'à présent. Des perspectives d'exploration se confirment sur les massifs en rive droite de la haute Durance (Clarée, Ecrins, voire Champsaur et Dévoluy).

Carte 1 : Distribution avérée du Stéphanopachys strié (*Stephanopachys substriatus*) en région PACA



Comme en 2015, les micro-habitats de reproduction observés pour *Stephanopachys substriatus* correspondent à des écorces décollées suite à des chocs (éboulement de blocs rocheux, chute d'arbre, incendies, engins forestiers, tirs de grumes, etc.). Ces blessures, jusqu'à l'aubier, sont particulièrement favorables quand elles n'ont pas cicatrisé et que l'écorce est déhiscente sur leur pourtour.

Ces micro-habitats sont plus faciles à détecter en bord de pistes forestières (accès facilité), plutôt que dans les versants soumis aux éboulements de blocs... Les écorces abimées se sont avérées relativement abondantes le long des pistes explorées, mais la majorité d'entre elles étaient trop légères, ou suffisamment bien cicatrisées pour ne pas être propices à l'installation de *Stephanopachys*. Les micro-habitats jugés réellement favorables se sont finalement avérés très rares lors de nos prospections, alors que la plupart des habitats forestiers nous ont semblé globalement compatibles. Ceci ne signifie pas que les *Stéphanopachys* sont absents, mais qu'ils se cantonnent à des micro-habitats rares, fugaces (estimés à 2-3 ans par Brustel & al 2013) et donc difficiles à repérer.

Un suivi de micro-habitats actuellement connus (par exemple à Boscodon, au Bois de Villar, ou dans le Queyras) serait intéressant afin de préciser la durée d'occupation d'un micro-habitat de reproduction.



A gauche, de haut en bas : *Stephanopachys substriatus* adulte, habitat larvaire, larve âgée.
A droite : le mélèze accueillant la colonie découverte en 2015, avec la blessure visible au pied à droite.
Crots (05), forêt de Boscodon, 1 630 m alt., le 8 juin 2015 (YB)

Recherche d'une nouvelle méthode de détection et de suivi des populations de *Stephanopachys*

Aucune technique de piégeage attractif visant les *Stephanopachys* n'a pour l'instant été mise au point (BRUSTEL & al 2013) malgré des expérimentations ciblées en Autriche par exemple (MAIRHUBER & PAILL 2005). En Scandinavie, *S. substriatus* et *S. linearis* sont principalement observés sur bois brûlés, bois pouvant être attractifs plusieurs années consécutives (EHNSTRÖM & AXELSSON 2002). Partant de ce constat, nous avons testé, en juin 2015, l'expérimentation d'une méthode d'attraction par brûlage, au chalumeau, d'une plage d'écorce (environ 50x50cm). Les arbres sélectionnés étaient déjà touchés par des dégâts d'exploitation par exemple, et dans tous les cas « non marchands » si forêt de production. Les placettes brûlées et contrôlées en juillet 2015 puis en juin 2016 n'ont révélé aucun indice de présence de *Stephanopachys*.



Habitat favorable suite à un choc avec un engin d'exploitation forestière, et brûlage d'une plage d'écorce préalablement entaillée pour créer des microhabitats favorables à *Stephanopachys* (site Natura 2000 « Bois de Morgon, Forêt de Boscodon, Bragousse »)

En 2016, nous avons donc réorienté la démarche de création de micro-habitat attractif, en privilégiant le soulèvement d'écorce, afin de laisser un espace suffisamment large pour ne pas être comblé et cicatrisé par la résine. Un décollage d'écorce vivante en lanière d'environ 20-25 cm de large sur 50 cm de haut a été pratiqué au niveau de l'assise subéro-phéllodermique, maintenu décollé par le positionnement de branches perpendiculaires.

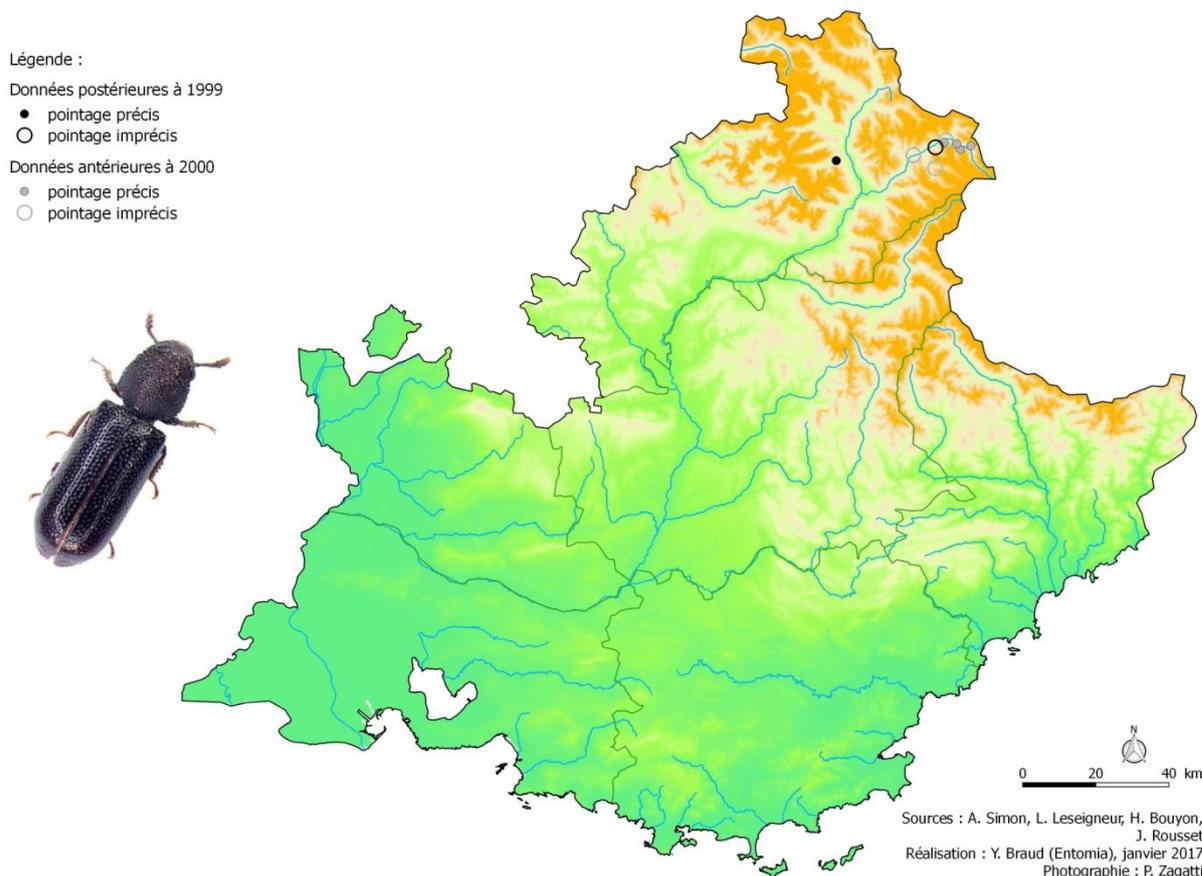


Expérimentation de la création d'un micro-habitat attractif, par soulèvement d'écorce de mélèze, sur le site « Montagne de Val-Haut - Clues de Barles - Clues de Verdaches »

2.2 Stéphanopachys ligné (*Stephanopachys linearis*)

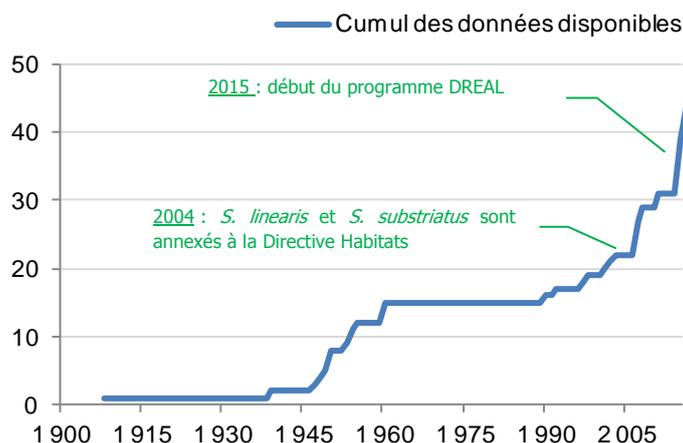
L'état des connaissances de *Stephanopachys linearis* en PACA n'a pas évolué en 2016 (aucune nouvelle observation produite ou recueillie). L'espèce n'est toujours connue que sur 6 communes, dans le Queyras (Abriès, Aiguilles, Château-Ville-Vieille, Ristolas, Molines-en-Queyras) et en rive droite de la haute Durance (Freissinières). Cette dernière observation en 2008 à Freissinières permet d'envisager une présence plus large sur les massifs des Ecrins.

Carte 2 : Distribution avérée du Stéphanopachys ligné (*Stephanopachys linearis*) en région PACA



Plus globalement, pour les deux espèces de *Stephanopachys* DH2, le graphique ci-après montre que le nombre de données en PACA a fortement progressé depuis leur inscription à l'annexe 2 de la Directive Habitat, en 2004. Les 19 données produites sur cette période sont surtout à mettre au bénéfice du récent engouement pour les coléoptères saproxyliques en France, mais aussi au meilleur partage de l'information (synthèse de Brustel & al 2013, discussions sur forum « insectes.org », etc.) et à la centralisation désormais plus efficace des données naturalistes (base Saprox-INPN). Le programme de prospections 2015-2016 a permis d'ajouter 7 observations, ayant l'intérêt d'être généralement situées dans des secteurs géographiques où ces espèces étaient inconnues.

Figure 1 : Evolution du nombre d'observations de *Stephanopachys linearis* et *S. substriatus* en PACA



2.3 Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*)

Au 14 décembre 2016, la base régionale SILENE comportait 7 données (et 2 doublons) de *Limoniscus violaceus*, concernant le massif de la Sainte-Baume (découvert par G. Condrillier en 1937, puis revu par N. Gouix, et H. Brustel), la plaine des Maures (découvert par E. Serres, M. Blanc, C. Morin et C. Alonso en 2009, puis revu en 2011 par A. Horellou) et Tende (un individu en collection, par Levasseur, en 1969).

Le recueil de données nationales coordonné par Nicolas Gouix depuis quelques années a permis de compléter ce jeu avec 2 autres données (d'A. Horellou, toujours en 2011 sur le site déjà répertorié de la plaine des Maures). Enfin, l'audit mené dans le cadre de cette mission a révélé l'existence de 3 observations supplémentaires (par P. Veyret en 1954 sur le site déjà répertorié de la Sainte-Baume, par P. Bonneau en 2009 sur le site déjà répertorié de la plaine des Maures, et par A. Coache aux alentours de 1998 sur un nouveau secteur : sur la montagne de Lure).

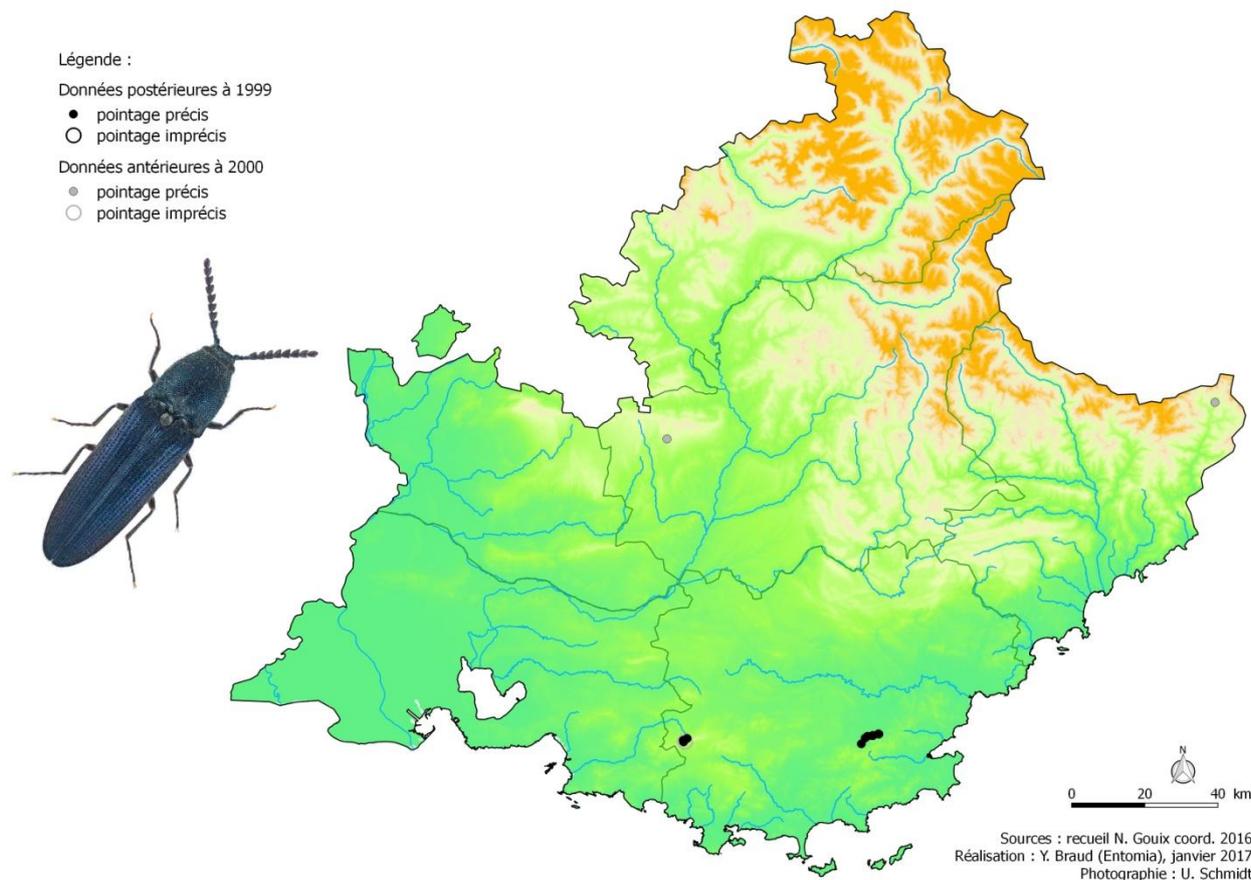
Enfin, 5 observations ont été réalisées lors de la présente mission (une sur la Sainte-Baume et 4 dans la plaine des Maures). Soit une base régionale dédiée à l'espèce comportant désormais 17 données.

La présence de l'espèce en PACA a donc été avérée sur seulement 4 secteurs, dont 2 ont fait l'objet de données très récentes (Sainte-Baume et plaine des Maures).

La signalisation inédite sur le flanc sud de la montagne de Lure, à Lardiers (élytres recueillis dans la cavité d'une souche de hêtre par A. Coache, mais non conservés) concerne un secteur forestier ayant été exploité, et qui n'a pas fait l'objet de prospection ciblée depuis. La station de Tende (La Pia, en 1969) a fait l'objet d'une prospection ciblée en 2008 par N. Gouix et H. Brustel, mais les habitats ont été jugés désormais défavorables à l'espèce.

L'espèce n'est donc pour l'instant connue avec certitude que sur la Sainte-Baume et dans la plaine des Maures, à chaque fois au sein des périmètres Natura 2000 (voir détails ci-après).

Carte 3 : Distribution avérée du Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*) en région PACA





Larve observée à la Sainte-Baume (YB)



Adulte observé dans la plaine des Maures (YB)

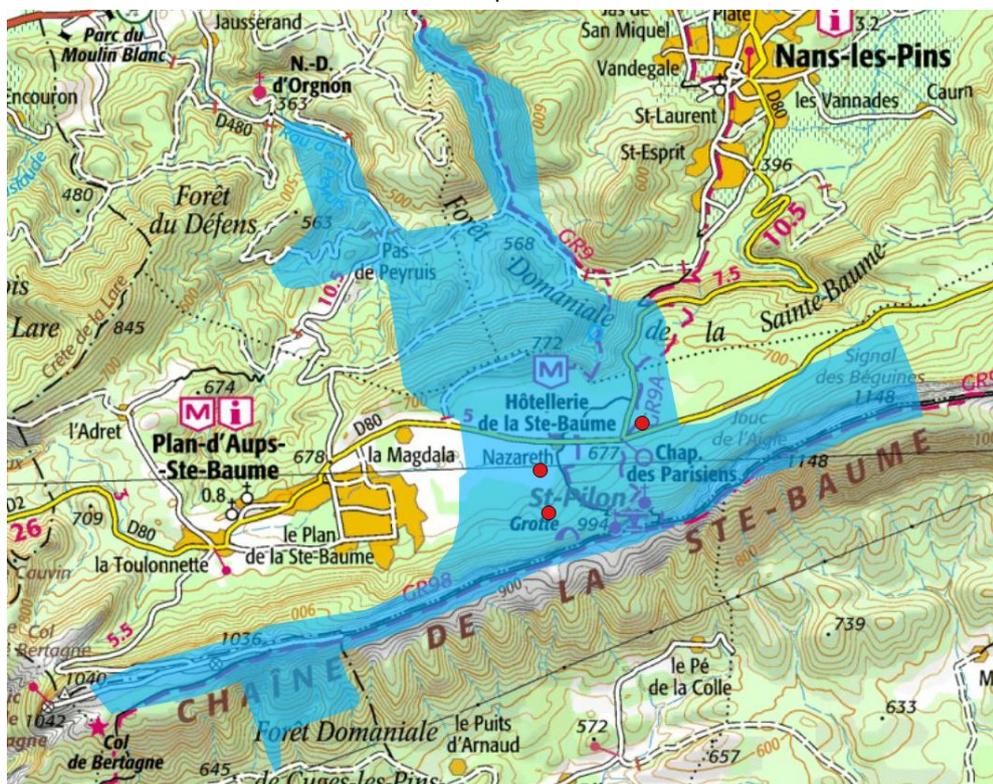
Sur la Sainte-Baume, les prospections du début de semaine nous ont permis de découvrir *Limoniscus violaceus* dans un nouveau secteur (vieux chênes au nord-ouest de la Maison Forestière des Béguines). Auparavant, l'espèce n'était connue que de 2 arbres : le chêne « Héraclès » (désormais mort mais encore debout) proche de l'Hôtellerie, et un hêtre dans la futaie à proximité (non retrouvé lors de nos prospections en avril 2016).

Bien qu'efficacement guidés, notamment par Gilbert Salès (spécialiste des vieux arbres du secteur), les deux jours de prospection ne nous ont probablement permis qu'un « survol » de la problématique. Globalement, le nombre d'arbres réellement favorables (avec cavité basale) a semblé assez faible.

L'état de conservation de l'espèce sur le site « Massif de la Sainte-Baume » est donc jugé préoccupant.

Outre les préconisations générales (cf fiche espèce), il est conseillé de ne pas abattre le chêne Héraclès (si nécessité de sécuriser la fréquentation sur le secteur, il conviendrait de couper seulement les branches à risque, et de laisser le tronc sur pied, ainsi la cavité basale pourra encore être fonctionnelle pour la faune saproxylique pendant encore quelques décennies).

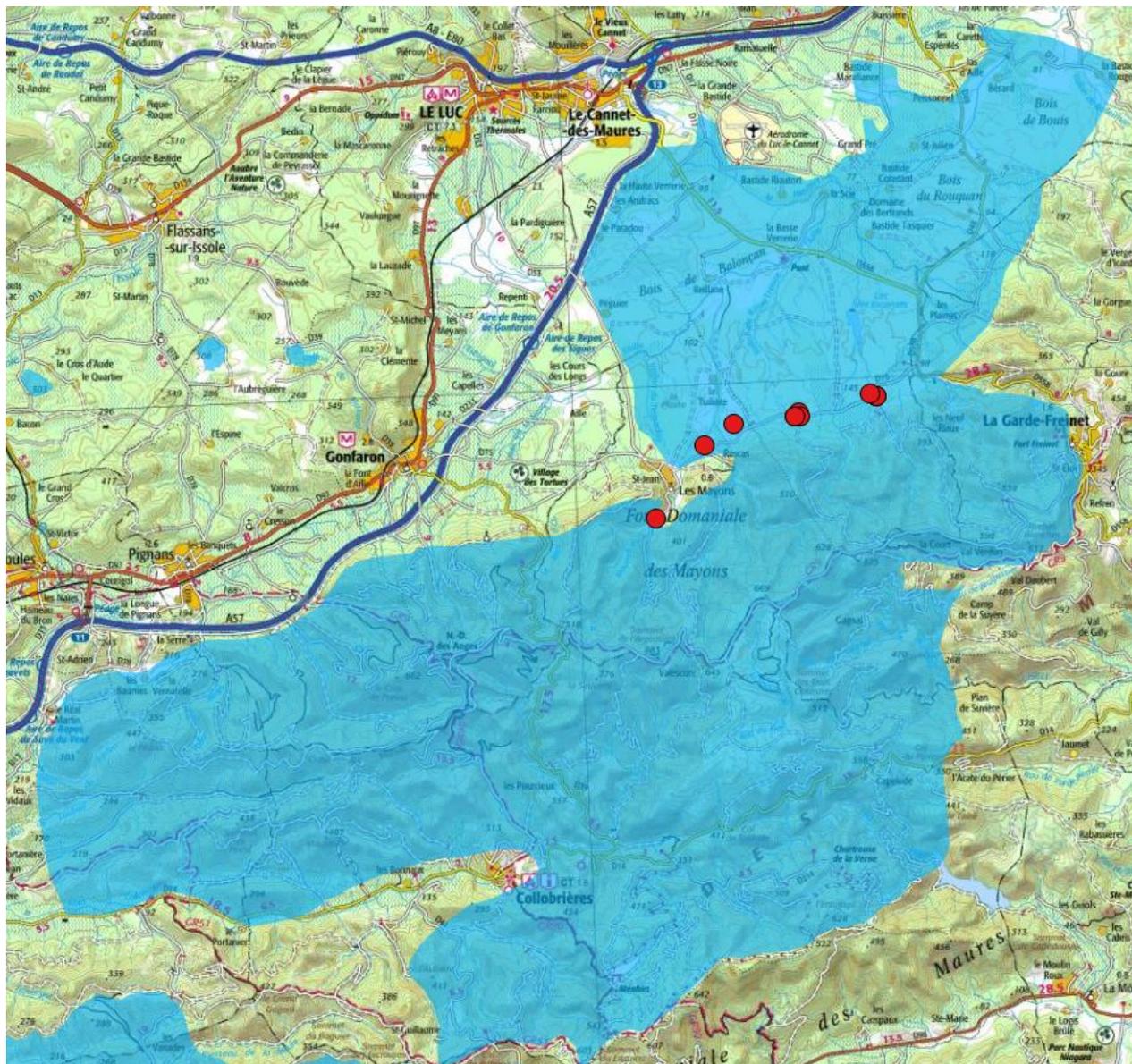
Carte 4 : Localisation des observations de Taupin violacé sur le site « Massif de la Sainte-Baume »



● pointage précis de Taupin violacé

Les prospections ont été plus fructueuses dans **la plaine des Maures** (présence de l'espèce à l'état adulte et larvaire attestée dans 4 arbres, et de nombreux autres arbres favorables ont été rencontrés). Cependant, les prospections n'ont permis qu'un faible élargissement de son aire de répartition locale (le long de la RD75, au nord du massif). Dès que l'on se rapproche du massif, les arbres favorables semblent plus rares.

Carte 5 : Localisation des observations de Taupin violacé sur le site « Plaine et massif des Maures »



● pointage précis de Taupin violacé

Sur les 3 jours consacrés au Taupin violacé, 14 personnes ont été formées à la recherche de l'espèce, ou fortement sensibilisées à la problématique :

- 18 juin 2016 (Sainte-Baume) : Jean-Claude Tempier, Thierry Darmuzey, Patrick Bonneau, Gilbert Salès
- 19 juin 2016 (Sainte-Baume) : Gilbert Salès, Guy Farnarier, Stéphane Bence, Laura Granato, Paulin Mercier, Florian Buralli, Alain Coache
- 20 juin 2016 (plaine des Maures) : Antoine Catard, Rhomé Guiramand, Alain Coache, Robert Minetti, François Dusoulier et Mattis Baillarjaud

2.4 Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

Au 14 décembre 2016, la base régionale SILENE comportait 53 données d'*Osmoderma eremita*.

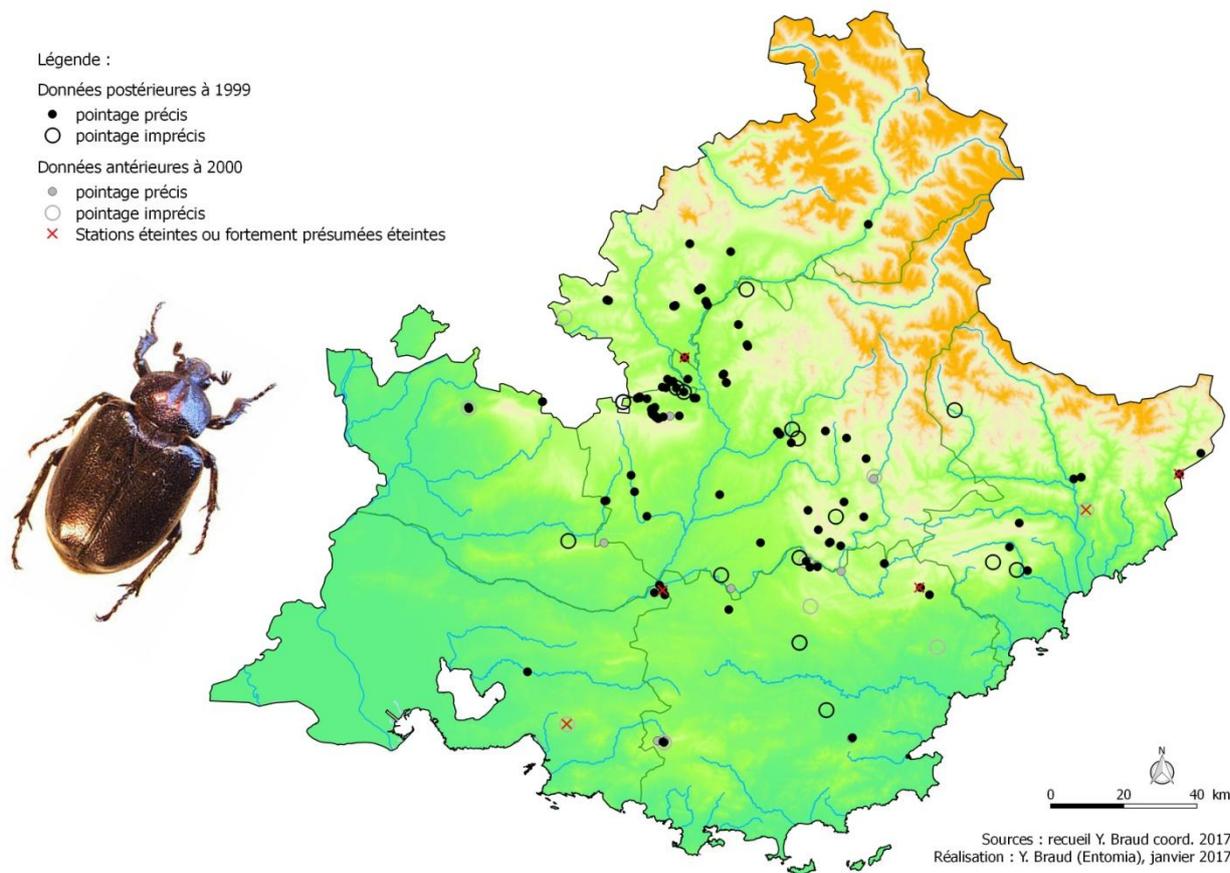
L'audit a permis de recueillir 118 observations complémentaires, et la journée de prospections durant l'hiver 2016-2017 a permis d'ajouter 2 autres pointages (site Natura 2000 CEÛSE - MONTAGNE D'AUJOUR - PIC DE CRIGNE - MONTAGNE DE SAINT-GENIS, où l'espèce n'avait pas encore été répertoriée).

Soit une base régionale dédiée à l'espèce comportant désormais **173 données** (principaux contributeurs : Y. Braud sur 13 communes, R. Colombo sur 13 communes, S. Bence sur 11 communes, G. Aubin sur 5 communes).

Comparativement à la carte actuellement disponible sur SILENE, ce recueil de données révèle de nouveaux secteurs où l'espèce a été observée :

- Vaucluse (Malaucène par Ferriot non daté et G. Aubin 2012, Savoillan par G. Aubin 2012, Vitrolles-en-Luberon par C. Favet vers 1990, Auribeau en 2004 -donnée anonyme « Natura 2000 » in Tauzin 2005-),
- Luberon oriental et pays de Forcalquier (Saint-Michel-l'Observatoire par P. Berger et J. Delnatte en 2008, Oppedette et Revest-des-Brousses par A. Coache en 2007),
- Marseille (in Tauzin 2000) et Ventabren (par R. Colombo en 2016),
- Var oriental (Bagnols-en-Forêt in Tauzin 2000, Mons par Y. Braud en 2011 et R. Colombo en 2016, Bargème par R. Colombo en 2012,
- Haute vallée du Var (Villeneuve d'Entraunes, in Leraut 2006)
- Plateaux de Caussols / Calern (Tourrettes-sur-Loup et Cipieres par R. Colombo 2014, Gourdon par M. Cornet 2005, Caussols -donnée anonyme « Natura 2000 » in Tauzin 2005-)
- Secteur de confluences Var-Tinée-Vésubie (Levens par Peragallo en 1875, Utelle et La Tour-sur-Tinée par Y. Braud en 20013)
- Haute Durance (Châteauroux-les-Alpes, par A. Dupuy en 2010 et par Y. Braud en 2012)

Carte 6 : Distribution avérée du Pique-prune (*Osmoderma eremita*) en région PACA



Une distribution relativement continue se dessine le long des pré-Alpes, dans l'étage de la chênaie pubescente (la plupart des pointages se situent entre 700 et 1 000 mètres d'altitude). Les stations de plaine semblent très relictuelles (disparition présumée à Marseille, et peut-être aussi dans la plaine des Maures où des prospections récentes sont restées vaines, forte réduction de la population de Cadarache suite au projet ITER, populations liées à des platanes Ventabren et Malaucène...). Dans ces dernières stations, les platanes constituent des habitats de substitution très fragiles, du fait des mortalités d'arbres victimes du chancre coloré, ou des programmes d'abattage systématique afin de contrôler la progression du champignon pathogène (principalement dans le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône). Malaucène fait partie des 117 communes actuellement déclarées comme contaminées en PACA.

Dans les régions collinéennes et de basse montagne, les stations sont souvent réduites et isolées, et plusieurs stations ont récemment disparues (coupe à blanc au Poët 05, arbres isolés tombés ou vidés à Breil-sur-Roya, à Mons) ou sont considérées comme présumées détruites depuis plusieurs années (Levens).

Globalement, l'espèce est considérée comme dans un état de conservation médiocre en région PACA (les stations étant généralement isolées et souvent sensibles et précaires).



Chêne pubescent à cavités favorables au Pique-prune
(site Natura 2000 Ceüse - Montagne d'Aujourd - Pic de Crigne - Montagne de Saint-Genis)

2.5 Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)

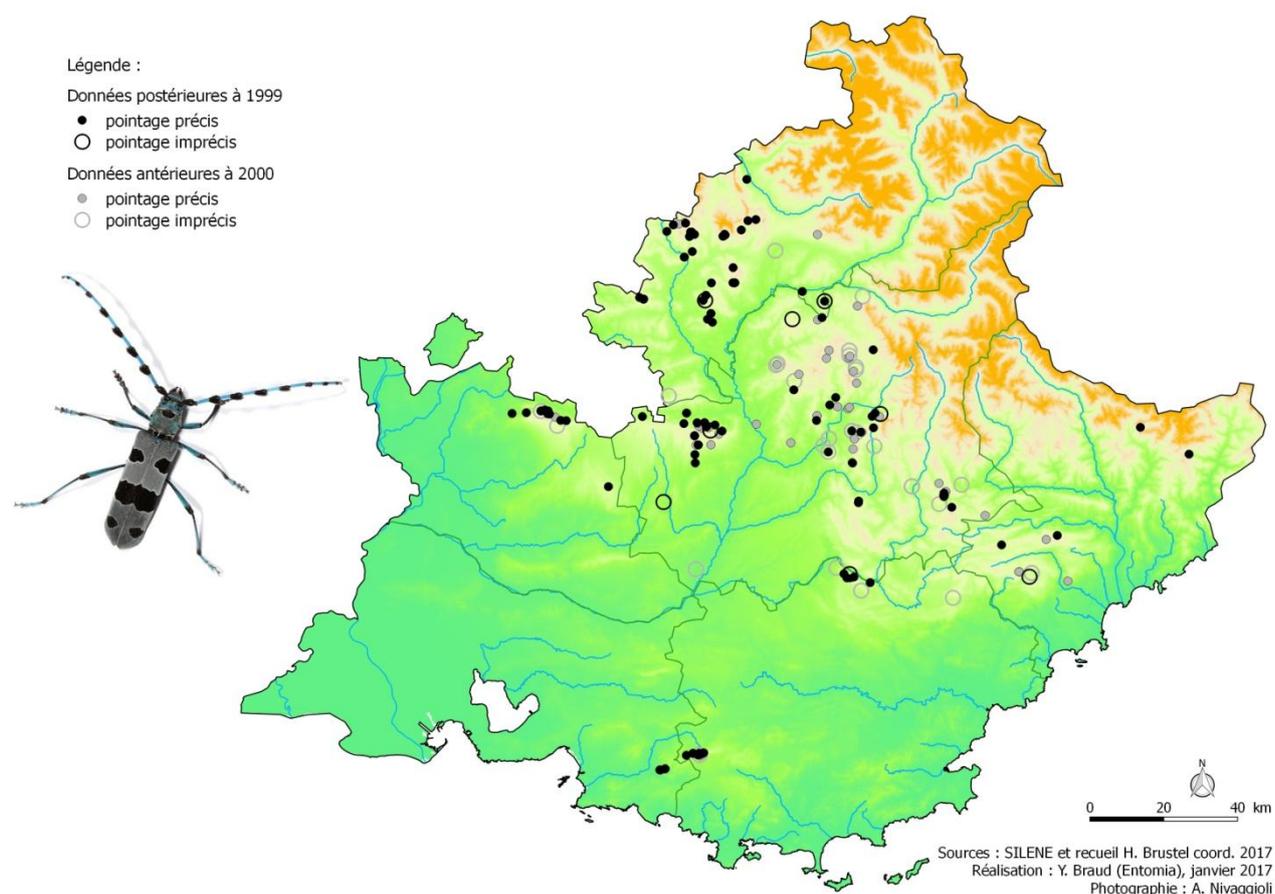
Au 14 décembre 2016, la base régionale SILENE comportait 102 données de *Rosalia alpina*.

L'audit a permis de recueillir 143 observations complémentaires, soit une base régionale dédiée à l'espèce comportant désormais **245 données** (principaux contributeurs : J. Armand sur 8 communes, L. Micas sur 7 communes, A. Coache sur 6 communes).

Comparativement à la carte actuellement disponible sur SILENE, ce recueil de données révèle de nouveaux secteurs de présence de l'espèce :

- Champsaur, au Glaizil, en 2015 par Alexandra Metge,
- Versant sud des Ecrins, à La Batie-Neuve, en 1996, par Gilles Gagnaire,
- Canjuers, en 1964, par Jean Ochs (sans précision géographique),
- Caussols, par Olivier Gerriet (en 2015), Pierre Gauret (en 1954, 1979), Léon Schaeffer (en 1941),
- Moyenne vallée du Loup (à Tourrettes-sur-Loup, par A. Malausa & E. Polidori en 1996),
- Vallée de la Tinée (L'Authion et Saint-Martin-Vésubie, par P. Bonneau)

Carte 7 : Distribution avérée de la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) en région PACA

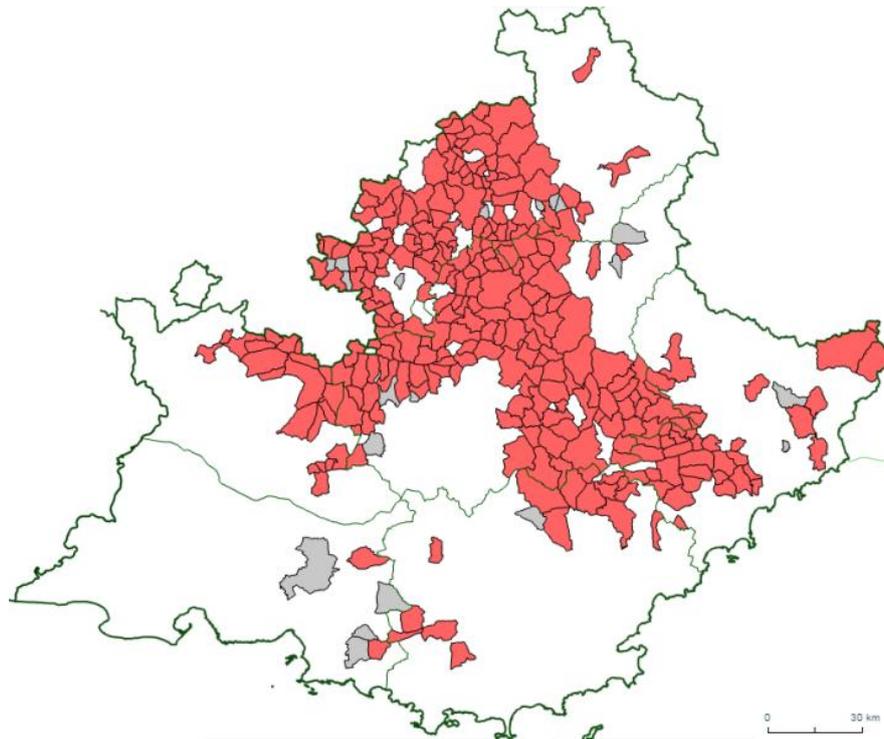


En région PACA, la Rosalie des Alpes est présente à des altitudes principalement comprises en 600 et 1 600 m. Comme cela est également le cas dans les Alpes-du-nord, elle se cantonne aux massifs pré-alpins, et évite donc les Alpes internes. Cette répartition est assez fidèlement calquée sur celle de la principale essence-hôte, le Hêtre.

La population de la Sainte-Baume est remarquablement isolée.

La station « abyssale » de Sainte-Tulle (vallée de la Durance, 04) est surprenante, mais a été conservée sur notre cartographie, l'observation ayant eu lieu en conditions naturelles, en juillet 1992 (par C. Siroux, dét. F. Luault : 1 individu posé sur des « troncs coupés à côté d'une ripisylve »). Cette station mériterait cependant d'être confirmée (ailleurs en France, il existe des stations de Rosalie en plaine, en l'absence de Hêtre, mais à la faveur de Frênes ou de Saules).

Carte 8 : Répartition du Hêtre en PACA, selon SILENE-flore (janvier 2017)



3 Présence et état de conservation au sein des sites Natura 2000 de la région PACA

3.1 Stéphanopachys strié (*Stephanopachys substriatus*)

Au sein du réseau Natura 2000, l'espèce est désormais connue sur cinq sites : « STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN », « HAUT GUIL, MONT VISO, VAL PREVEYRE », « ROCHEBRUNE - IZOARD - VALLEE DE LA CERVEYRETTE », « BOIS DE MORGON - FORET DE BOSCODON – BRAGOUSSE » et le cinquième site supplémentaire découvert en 2016 : « PIOLIT - PIC DE CHABRIERES ». A noter cependant que, hormis à Boscodon et dans la scierie de Ville-Vieille, l'espèce n'est connue que par des données éparées sur les limites de ces périmètres : le niveau de connaissance de ces populations est donc particulièrement faible.

L'espèce est considérée comme très fortement potentielle dans 7 sites à proximité (habitats favorables distants de moins de 10 km : cf Tableau 4), et comme modérément potentielle dans 16 autres sites (distants de 10 à 30km).

Tableau 4 : *Stephanopachys substriatus* au sein des périmètres de sites Natura 2000 (ZSC) en région PACA

Nom du site	Données locales	Dernière observation	Bilan
FR9301502 STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN	4 données dans la ZSC : 3 à Arvieux et Abriès (dont une reproduction avérée) par H. Bouyon, J. Rousset et C. Van Meer, et 1 à Château-Queyras (mais dans la scierie), par R. Allemand.	2016	Présence actuelle confirmée, mais état de conservation à préciser.
FR9301523 BOIS DE MORGON - FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE	1 donnée de reproduction, par le collectif H. Brustel.	2015	Présence actuelle confirmée, mais état de conservation à préciser.
FR9301509 PIOLIT - PIC DE CHABRIERES	1 observation dans la forêt communale de Chorges, sur un tas de grumes sur la limite du périmètre ZSC (par H. Brustel, L. Valladares, R. Minetti, Y. Braud et A. Vivat).	2016	
FR9301504 HAUT GUIL, MONT VISO, VAL PREVEYRE	3 données imprécises à Aiguilles (forêt de Marassan), par L. Leseigneur en 1950 et P. Dauguet en 1992 et 2001 et une autre donnée imprécise (« entre Guil et Ceillac ») par P. Dauguet en 1992. L'une de ces données (Font-Froide à Marassan), concerne de toute évidence le périmètre de la ZSC. Les autres concernent aussi possiblement ce périmètre.	1950 à Font-Froide	
FR9301503 ROCHEBRUNE - IZOARD - VALLEE DE LA CERVEYRETTE	3 données sur une même station positionnée sur une piste faisant la limite du périmètre ZSC (Arvieux, Les Fonsettes, par H. Bouyon en 2007 et 2011)	2011	
FR9301499 CLAREE	Connu à 5 km du périmètre (Villar-Saint-Pancrace, par collectif H. Brustel, en 2015).		Présence fortement potentielle (station actuelle ou ancienne distante de moins de 10 km).
FR9301529 DORMILLOUSE - LAVERCQ	4 données à proximité (par A. Coache en 2003 ; V. Lefebvre en 2015; Brustel & al en 2016), dont une à 300 m du périmètre de la ZSC.		
FR9301525 COSTE PLANE - CHAMPEROUS	1 donnée à environ 2,5 km du périmètre ZSC (col Saint-Jean, à Saint-Vincent-les-Forts, par H. Brustel en 1998). 1 donnée à 8 km du périmètre ZSC, dans la forêt de Tournoux (par H. Brustel & al en 2016).		
FR9301549 ENTRAUNES	1 donnée à 4 km du périmètre (Ratery, par H. Brustel, L. Valladares, R. Minetti, Y. Braud en 2016).		
FR9301559 MERCANTOUR	1 donnée à 1,1 km du périmètre (Ratery, par H. Brustel, L. Valladares, R. Minetti, Y. Braud en 2016).		
FR9301547 GRAND COYER	1 donnée à 5 km du périmètre (Ratery, par H. Brustel, L. Valladares, R. Minetti, Y. Braud en 2016).		
FR9301524 HAUTE UBAYE - MASSIF DU CHAMBEYRON	1 observation à 6 km du périmètre ZSC, dans la forêt de Tournoux (par H. Brustel, L. Valladares, R. Minetti, Y. Braud et A. Vivat).		

Sites également considérés comme (modérément à faiblement) potentiels (distants de 10 à 30 km de stations actuelles ou anciennes) :

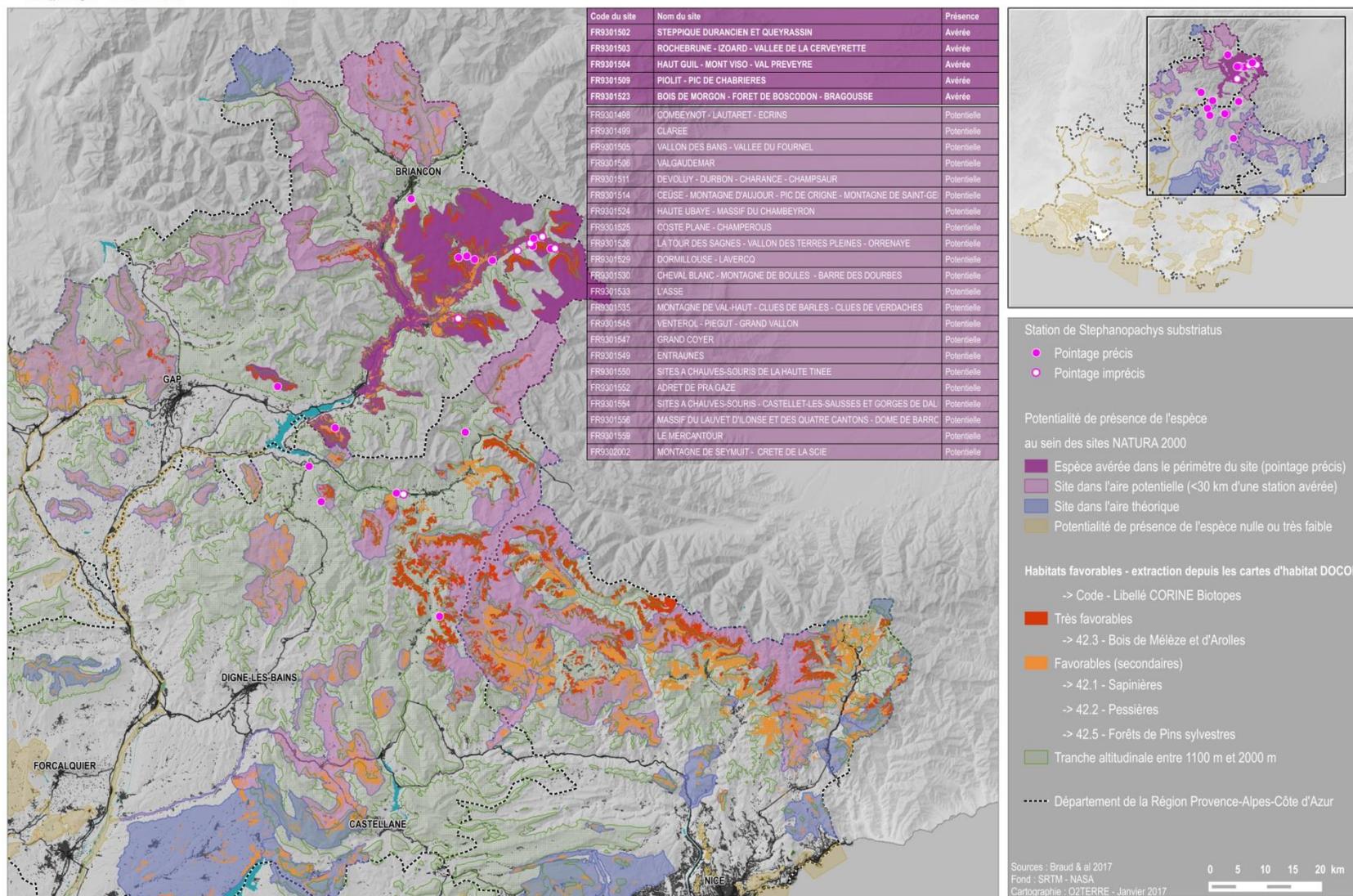
FR9301498 COMBEYNOT - LAUTARET – ECRINS
FR9301505 VALLON DES BANS-VALLÉE DU FOURNEL
FR9301506 VALGAUDEMAR
FR9301511 DEVOLUY - DURBON - CHARANCE – CHAMPSAUR
FR9301514 CEÛSE - MONTAGNE D'AUJOUR - PIC DE CRIGNE - MONTAGNE DE SAINT-GENIS
FR9301526 LA TOUR DES SAGNES - VALLON DES TERRES PLEINES – ORRENAYE
FR9301530 CHEVAL BLANC - MONTAGNE DES BOULES - BARRE DES DOORBES
FR9301533 L'ASSE
FR9301535 MONTAGNE DE VAL-HAUT - CLUES DE BARLES - CLUES DE VERDACHES
FR9301545 VENTEROL - PIEGUT - GRAND VALLON
FR9301550 SITES A CHAUVES-SOURIS DE LA HAUTE TINEE
FR9301552 ADRET DE PRA GAZE
FR9301554 SITES A CHAUVES-SOURIS - CASTELLET-LES-SAUSSÉS ET GORGES DE DALUIS
FR9301556 MASSIF DU LAUVET D'ILONSE ET DES QUATRE CANTONS - DOME DE BARROT - GORGES DU CIAN
FR9302002 MONTAGNE DE SEYMUIT - CRETE DE LA SCIE

NB : cette liste résulte d'un croisement théorique prenant en compte la distance à la station avérée la plus proche et la présence d'habitats favorables (selon les cartes disponibles). La potentialité nécessitera d'être affinée en prenant également en compte la surface et la qualité des habitats propices à l'espèce dans chaque site.

Carte 9 : Distribution du *Stéphanopachys strié* au regard du réseau Natura 2000 en région PACA



Cartographie des distributions avérées, potentielles et théoriques de *Stephanopachys substriatus* en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



3.2 Stéphanopachys ligné (*Stephanopachys linearis*)

Alors que la région accueille environ 80% de la population nationale (forte responsabilité régionale), *Stephanopachys linearis* n'est connu que d'un seul site Natura 2000 en PACA (observation datant de 1951 sur le site Steppique durancien et queyrassin). Cependant, sa présence est jugée fortement potentielle sur trois autres sites :

Tableau 5 : *Stephanopachys linearis* au sein des périmètres de sites Natura 2000 (ZSC) en région PACA

Nom du site	Données locales	Dernière observation	Bilan
FR9301502 STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN	Simon (1953) indique 3 données plus ou moins précises à Château-Queyras et à Ristolas (toutes probablement dans le périmètre ZSC). Plusieurs autres pointages à proximité immédiate du site.	1951	Présence ancienne établie et probablement encore d'actualité. Etat de conservation à préciser..
FR9301503 ROCHEBRUNE - IZOARD - VALLEE DE LA CERVEYRETTE	Proximité de la donnée ancienne de « Château-Queyras » par A. Simon (1953).		
FR9301504 HAUT GUIL, MONT VISO, VAL PREVEYRE	4 données à proximité mais hors périmètre (forêt de Marassan, par L. Leseigneur en 1960 et H. Bouyon en 2007 ; Grand Bois de Ristolas par L. Leseigneur en 1960)		Présence fortement potentielle (station actuelle ou ancienne distante de moins de 10 km).
FR9301505 VALLON DES BANS-VALLEE DU FOURNEL	Connu à 3 km du périmètre (Freissinières, par J. Rousset en 2008).		

Sites également considérés comme (modérément) potentiels (distants de 10 à 30 km de stations actuelles ou anciennes) :

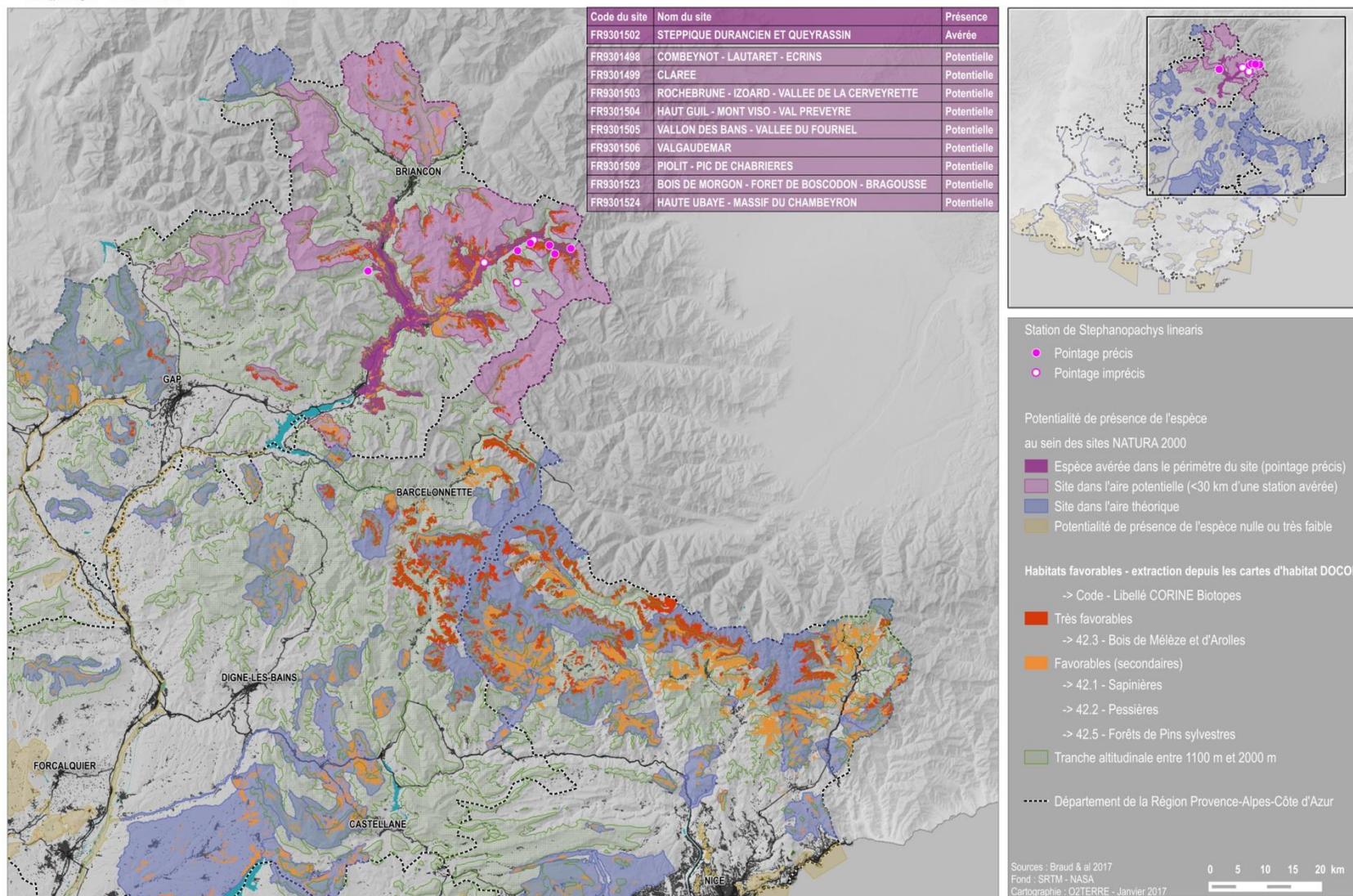
FR9301498 COMBEYNOT - LAUTARET – ECRINS
FR9301499 CLAREE
FR9301506 VALGAUDEMAR
FR9301509 PIOLIT - PIC DE CHABRIERES
FR9301523 BOIS DE MORGON - FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE
FR9301524 HAUTE UBAYE - MASSIF DU CHAMBEYRON

NB : cette liste résulte d'un croisement théorique prenant en compte la distance à la station avérée la plus proche et la présence d'habitats favorables (selon les cartes disponibles). La potentialité nécessitera d'être affinée en prenant également en compte la surface et la qualité des habitats propices à l'espèce dans chaque site.

Carte 10 : Distribution du *Stéphanopachys* ligné au regard du réseau Natura 2000 en région PACA



Cartographie des distributions avérées, potentielles et théoriques de *Stephanopachys linearis* en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



3.3 Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*)

Au sein du réseau Natura 2000, l'espèce est connue sur deux sites : « MASSIF DE LA SAINTE BAUME » et « LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES ». Elle est considérée comme très fortement potentielle dans 4 autres sites à proximité (habitats favorables distants de moins de 10 km).

Tableau 6 : *Limoniscus violaceus* au sein des périmètres de sites Natura 2000 (ZSC) en région PACA

Nom du site	Données locales	Dernière observation	Bilan
FR9301606 MASSIF DE LA SAINTE BAUME	4 données (Condrillier en 1937, Veyret en 1954, Goux & Brustel en 2008, Braud, Goux, Bonneau & Tempier, 2016) dans le périmètre actuel et dans l'extension de périmètre pressentie. Seulement 2 arbres actuellement identifiés comme hôte de l'espèce, dont un est mort sur pied.	2016	Présence actuelle confirmée, mais état de conservation préoccupant.
FR9301622 LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES	10 données représentant 5 secteurs (dont un est légèrement hors périmètre ZSC)	2016	Présence actuelle confirmée, état de conservation à préciser, probablement satisfaisant.
FR9301561 MARGUAREIS - UBAC DE TENDE A SAORGE	1 donnée ancienne (La Pia, en 1969) à 5 km du périmètre ZSC.		Présence fortement potentielle (station actuelle ou ancienne distante de moins de 10 km).
FR9301560 MONT CHAJOL	1 donnée ancienne (La Pia, en 1969) à 5,5 km du périmètre ZSC.		
FR9301559 LE MERCANTOUR	1 donnée ancienne (La Pia, en 1969) à 9 km du périmètre ZSC.		
FR9301537 MONTAGNE DE LURE	1 donnée ancienne (Lardiers, vers 1998) à 2,2 km du périmètre ZSC		

Les sites suivants, distants de 10 à 30 km de stations actuelles ou anciennes, sont également considérés comme (modérément) potentiels :

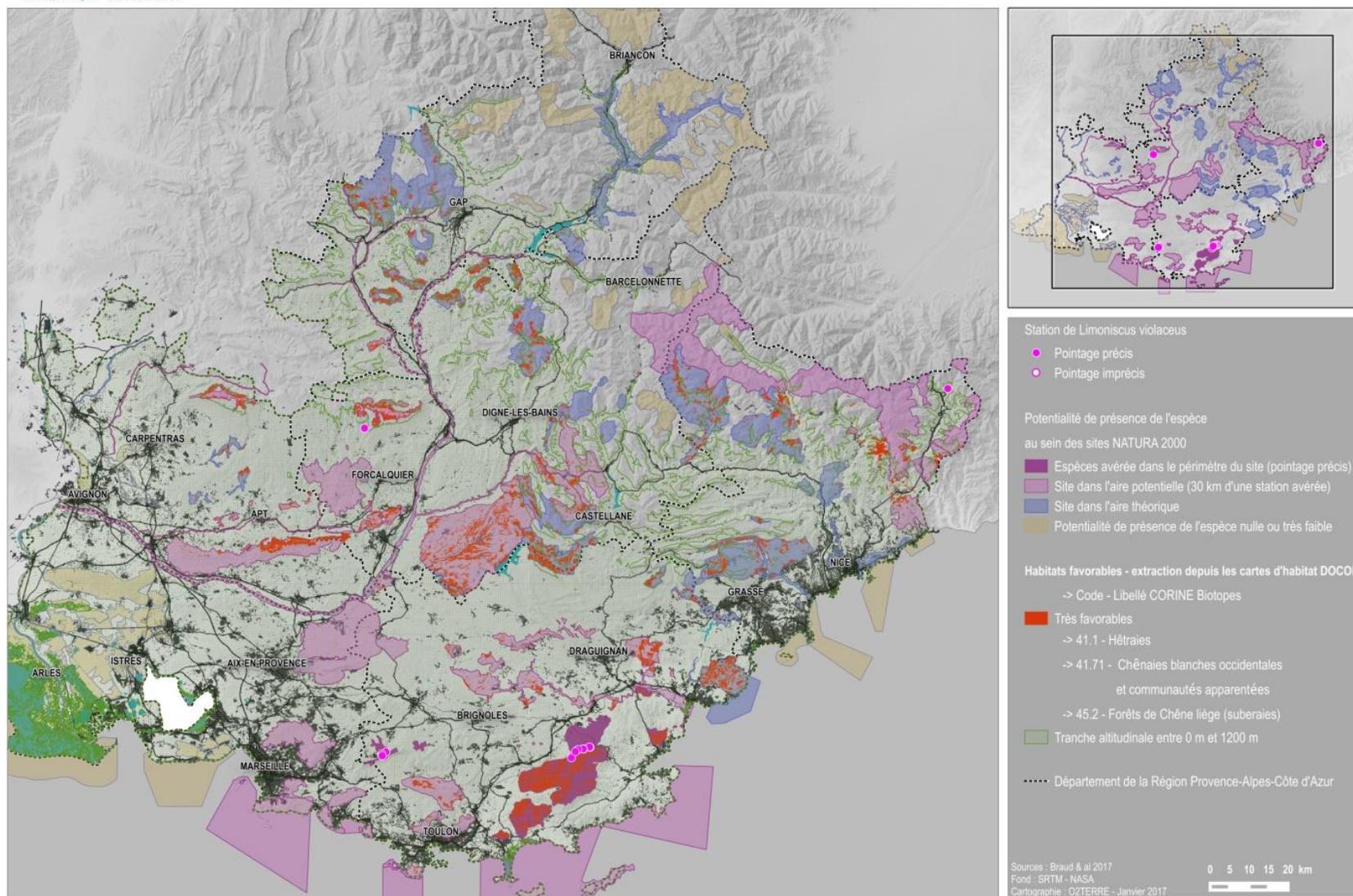
FR9301518 GORGES DE LA MEOUGE
 FR9301519 LE BUECH
 FR9301533 L'ASSE
 FR9301542 ADRETS DE MONTJUSTIN - LES CRAUX - ROCHERS ET CRETES DE VOLX
 FR9301567 VALLEE DU CARAI - COLLINES DE CASTILLON
 FR9301577 L'OUVEZE ET LE TOULOURENC
 FR9301580 MONT VENTOUX
 FR9301583 OCRES DE ROUSSILLON ET DE GIGNAC - MARNES DE PERREAL
 FR9301585 MASSIF DU LUBERON
 FR9301587 LE CALAVON ET L'ENCREME
 FR9301589 LA DURANCE
 FR9301602 CALANQUES ET ILES MARSEILLAISES - CAP CANAILLE ET MASSIF DU GRAND CAUNET
 FR9301603 CHAINE DE L'ETOILE - MASSIF DU GARLABAN
 FR9301605 MONTAGNE SAINTE VICTOIRE - FORET DE PEYROLLES - MONTAGNE DES UBACS - MONTAGNE D'ARTIGUES
 FR9301608 MONT CAUME - MONT FARON - FORET DOMANIALE DES MORIERES
 FR9301610 CAP SICIE - SIX FOURS
 FR9301613 LA COTE D'HYERES ET SON ARCHIPEL
 FR9301618 SOURCES ET TUFFS DU HAUT VAR
 FR9301620 PLAINE DE VERGELIN - FONTIGON - GORGES DE CHATEAUDOUBLE - BOIS DES CLAPPES
 FR9301625 FORET DE PALAYSON - BOIS DU ROUET
 FR9301626 VAL D'ARGENS
 FR9302008 VACHERES

NB : cette liste résulte d'un croisement théorique prenant en compte la distance à la station avérée la plus proche et la présence d'habitats favorables (selon les cartes disponibles). La potentialité nécessitera d'être affinée en prenant également en compte la surface et la qualité des habitats propices à l'espèce dans chaque site.

Carte 11 : Distribution du Taupin violacé au regard du réseau Natura 2000 en région PACA



Cartographie des distributions avérées, potentielles et théoriques de *Limonicus violaceus* en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



3.4 Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

Au sein du réseau Natura 2000, l'espèce a été répertoriée sur 20 sites (bénéficiant tous de données récentes, c'est-à-dire postérieures à 2000). Le Pique-prune est considéré comme très fortement potentiel dans 21 autres sites (habitats favorables et présence de l'espèce répertoriée à moins de 10 km).

Le réseau Natura 2000 héberge une fraction significative de la population régionale de Pique-prune, mais l'état de conservation de l'espèce au sein de chaque site est généralement préoccupant ou inconnu (excepté sur le site de la montagne de Lure qui a été étudié par le CEN PACA, et sur le site de la Sainte-Baume fréquenté par de nombreux entomologistes).

Tableau 7 : *Osmoderma eremita* au sein des périmètres de sites Natura 2000 (ZSC) en région PACA

Nom du site	Données locales	Dernière observation	Bilan
FR9301502 STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN	1 station à Châteauroux-les-Alpes (A. Dupuy en 2010 et Y. Braud en 2012)	2012	Présence actuelle établie, état de conservation préoccupant
FR9301537 MONTAGNE DE LURE	Nombreux pointages sur 7 secteurs du site.	2012	Présence actuelle confirmée, état de conservation semblant satisfaisant
FR9301606 MASSIF DE LA SAINTE BAUME	Nombreuses données, sur If et Hêtre	2009	
FR9301514 CEÛSE - MONTAGNE D'AUJOUR - PIC DE CRIGNE - MONTAGNE DE SAINT-GENIS	1 station à Vitrolles (R. Maillot, Y. Braud, S. Bence & S. Richaud, 2017)	2017	Présence actuelle établie, mais état de conservation à préciser
FR9301545 VENTEROL - PIEGUT - GRAND VALLON	1 station au Caire (R. Colombo en 2014)	2014	
FR9302008 VACHERES	4 données dans 3 secteurs, par A. Coache en 2007	2007	
FR9301585 MASSIF DU LUBERON	2 données : col de Vitrolles vers 1990 (C. Favet) et une autre à Auribeau en 2004 sans plus de précision (anonyme « Natura 2000 »)	2004 ?	
FR9301589 LA DURANCE	1 donnée dans le secteur Cadarache (Y. Braud & al, en 2009)	2009	
FR9301615 BASSES GORGES DU VERDON	1 donnée datant de 1998 (G. Aubin)	1998	
FR9302007 VALENSOLE	1 observation en 2009 (à Roumoules, sur platane, par N. Maurel)	2009	
FR9301533 L'ASSE	1 observation en 2006 (à Senez, sur platane, par H. Bouyon)	2006	
FR9301616 GRAND CANYON DU VERDON - PLATEAU DE LA PALUD	Plusieurs observations à Aiguines	2005	
FR9301540 GORGES DE TREVANS - MONTDENIER - MOURRE DE CHANIER	2 stations (Majastres en 2015 par Y. Braud, MontDenier en 2016 par R. Colombo)	2016	
FR9301530 CHEVAL BLANC - MONTAGNE DES BOULES - BARRE DES DOORBES	2 données à Tartonne en 2014 par R. Colombo	2014	
FR9301549 ENTRAUNES	1 donnée à Villeneuve-d'Entraunes en 2003 par G. Leraut. A 1km, il existe un secteur de vieux chênes têtards sur d'anciennes terrasses cultivées (au sud de Sauze, lieu-dit Terrassettes).	2003	
FR9301570 PREALPES DE GRASSE	1 donnée à Tourrettes-sur-Loup en 2014 par R. Colombo	2014	
FR9301622 LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES	1 donnée au Cannet-des-Maures en 2002, (anonyme « ONF-Natura2000 »), qui correspond à la station indiquée par J.B. Remy (année 1980), bien que	2002	

	celle-ci n'ait à notre connaissance jamais été confirmée. Des précisions seraient nécessaires.		
FR9301563 BREC D'UTELLE	1 donnée à Utelle en 2013 par Y. Braud	2013	
FR9301566 SITES A CHAUVES-SOURIS DE BREIL-SUR-ROYA	1 donnée en 2010 (Y. Braud)	2010	
FR9301561 MARGUAREIS - UBAC DE TENDE A SAORGE	1 donnée en haute Bendola, en 2009 (P. Tordjmann)	2009	
FR9301511 DEVOLUY - DURBON - CHARANCE - CHAMPSAUR	1 observation à 100 m du périmètre (La Roche-des-Arnauds, Y. Braud, 2014)		Présence fortement potentielle (station actuelle ou ancienne distante de moins de 10 km).
FR9301518 GORGES DE LA MEOUGE	Plusieurs stations à environ 5 km (Ribiers)		
FR9301519 LE BUECH	1 observation à 200 m du périmètre (La Roche-des-Arnauds, Y. Braud, 2014)		
FR9301577 L'OUVEZE ET LE TOULOURENC	3 données à 100 m du périmètre (à Savoillan, G. Aubin, en 2012)		
FR9301580 MONT VENTOUX	2 stations connues à 3 et 4 km du périmètre (Savoillan, Malaucène).		
FR9301542 ADRETS DE MONTJUSTIN - LES CRAUX - ROCHERS ET CRETES DE VOLX	Connu à 180 m du périmètre (Saint-Michel-l'Observatoire, par P. Berger et J. Delnatte en 2008)		
FR9301603 CHAINE DE L'ETOILE - MASSIF DU GARLABAN	1 donnée imprécise datant de 1966, « au nord-est de Marseille », potentiellement dans le périmètre du site.		
FR9301605 MONTAGNE SAINTE VICTOIRE - FORET DE PEYROLLES - MONTAGNE DES UBACS - MONTAGNE D'ARTIGUES	Données à moins de 3 km (Cadarache)		
FR9301617 MONTAGNE DE MALAY	1 donnée à 600 m du périmètre. Arbre isolé, tronc ouvert quasi vidé de son terreau, avec indices anciens de <i>Osmoderma eremita</i> (Y. Braud en 2011).		
FR9301547 GRAND COYER	1 donnée à 5 km (Villeneuve-d'Entraunes, 2003, G. Leraut)		
FR9301554 SITES A CHAUVES-SOURIS - CASTELLET-LES-SAUSSES ET GORGES DE DALUIS	1 donnée à 5 km (Villeneuve-d'Entraunes, 2003, G. Leraut)		
FR9301574 GORGES DE LA SIAGNE	1 donnée à moins de 2 km du périmètre (Mons, 2016, R. Colombo)		
FR9301618 SOURCES ET TUF DU HAUT VAR	1 donnée à 5 km (Vérignon, 1990, J. Bobichon)		
FR9301571 RIVIERE ET GORGES DU LOUP	Quelques données à proximité immédiate en 2014 par R. Colombo		
FR9301625 FORET DE PALAYSON - BOIS DU ROUET	1 donnée imprécise à environ 4km (Bagnols-en-Forêt)		
FR9301628 L'ESTEREL ET LES ABORDS DE FREJUS	1 donnée imprécise à environ 5km (Bagnols-en-Forêt)		
FR9301564 GORGES DE LA VESUBIE ET DU VAR - MONT VIAL - MONT FERION	1 donnée à 3km du périmètre (La Tour, Y. Braud) et une autre, ancienne, à environ 1km (Levens, Peragallo, 1875)		

FR9301556 MASSIF DU LAUVET D'ILONSE ET DES QUATRE CANTONS - DOME DE BARROT - GORGES DU CIAN	1 donnée à 5km du périmètre (La Tour, Y. Braud)		
FR9302005 LA BENDOLA	2 données à moins de 3 km (Breil-sur- Roya et haute Bendola)		
FR9301559 LE MERCANTOUR	1 donnée à 5 km (Villeneuve- d'Entraunes, 2003, G. Leraut) 1 donnée à 6 km (Breil-sur-Roya, 2010, Y. Braud)		
FR9301567 VALLEE DU CARAI - COLLINES DE CASTILLON	1 donnée à 9 km (Breil-sur-Roya, 2010, Y. Braud)		

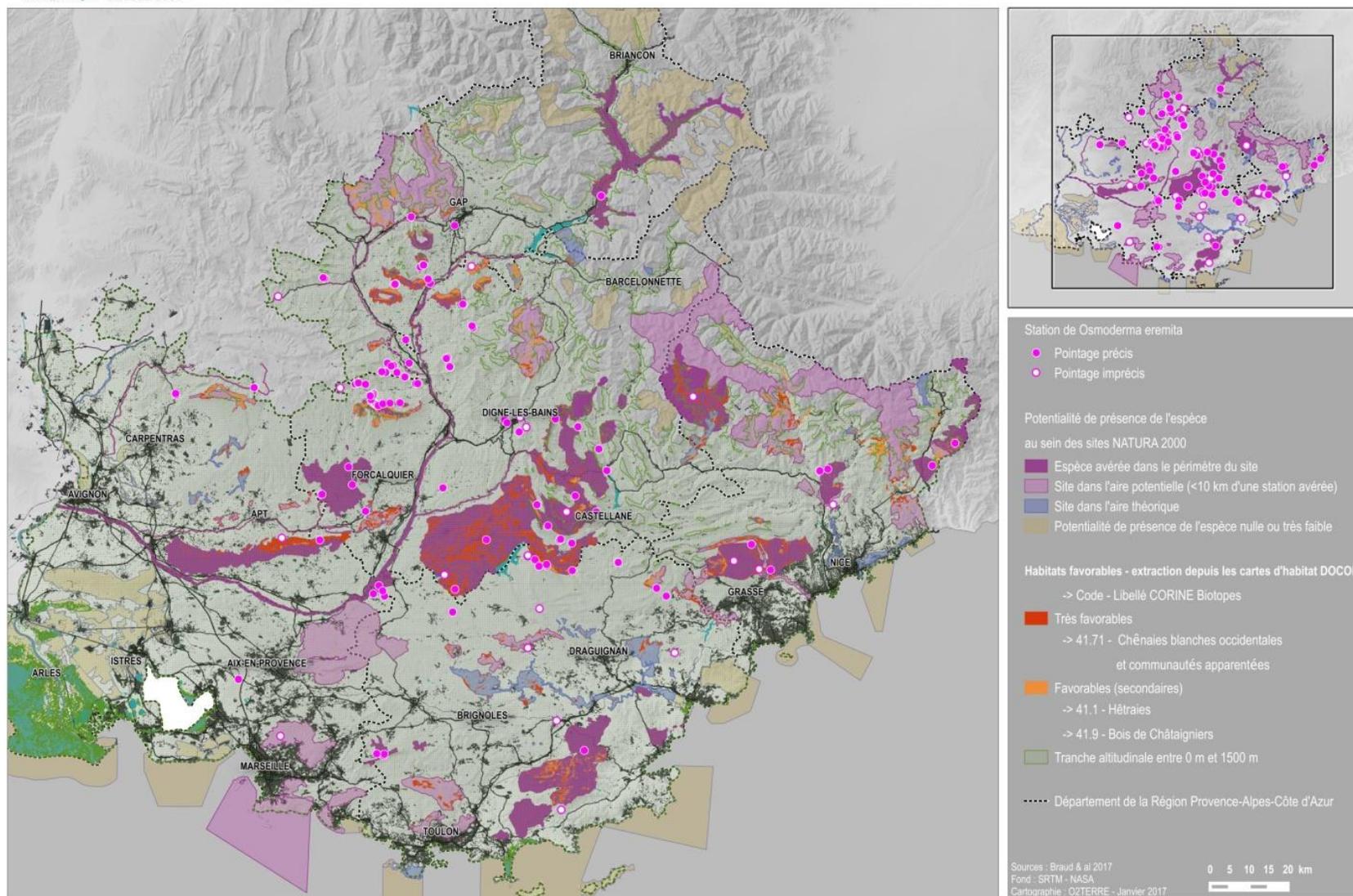
NB1 : cette liste résulte d'un croisement théorique prenant en compte la distance à la station avérée la plus proche et la présence d'habitats favorables (selon les cartes disponibles). La potentialité nécessitera d'être affinée en prenant également en compte la surface et la qualité des habitats propices à l'espèce dans chaque site.

NB2 : une donnée recueillie en dernière minute n'apparaît pas sur la carte ci-après : Greolières 06

Carte 12 : Distribution du Pique-prune au regard du réseau Natura 2000 en région PACA



Cartographie des distributions avérées, potentielles et théoriques de *Osmoderma eremita* en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



3.5 Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)

Au sein du réseau Natura 2000, l'espèce a été répertoriée sur 11 sites (bénéficiant tous de données récentes, c'est-à-dire postérieures à 2000). La Rosalie des Alpes est considérée comme très fortement à modérément potentielle dans 13 et 8 autres sites (habitats favorables et présence de l'espèce répertoriée à moins de 10 km).

Le réseau Natura 2000 héberge une fraction importante (environ la moitié) de la population de Rosalie des Alpes connue en PACA. L'état de conservation de l'espèce au sein de chaque site est généralement favorable ou méconnu.

Tableau 8 : *Rosalia alpina* au sein des périmètres de sites Natura 2000 (ZSC) en région PACA

Nom du site	Données locales	Dernière observation	Bilan
FR9301606 MASSIF DE LA SAINTE BAUME	Nombreuses données	2015	Présence actuelle confirmée, état de conservation semblant satisfaisant
FR9301537 MONTAGNE DE LURE	Nombreux pointages sur différents secteurs du site.	2014	
FR9301511 DEVOLUY - DURBON - CHARANCE - CHAMPSAUR	14 observations réparties sur plusieurs secteurs du périmètre ZSC	2015	
FR9301519 LE BUECH	Observé à La Faurie (N. Maurel & Y. Braud, 2007) mais en situation très marginale pour le site (pied de versant en boisement mixte, y compris présence de hêtre).	2007	Présence actuelle établie, mais non significative à l'échelle du site
FR9301570 PREALPES DE GRASSE	Plusieurs données sur Caussols, Cheiron, Tourrettes-sur-Loup en 2014 par R. Colombo	2015	Présence actuelle établie, mais état de conservation à préciser
FR9301530 CHEVAL BLANC - MONTAGNE DES BOULES - BARRE DES DOUBES	Plusieurs données sur les versants ouest du site.	2007	
FR9301616 GRAND CANYON DU VERDON - PLATEAU DE LA PALUD	Plusieurs observations à Aiguines (secteur Grand Margès)	2005	
FR9301535 CLUES DE VERDACHES	Plusieurs observations, la plupart relativement anciennes, dans différents secteurs du site.	2015	
FR9302002 MONTAGNE DE SEYMUIT - CRETE DE LA SCIE	Plusieurs observations à Bréziers, par J. Armand et T. Barnouin	2014	
FR9302008 VACHERES	1 donnée à Revest-des-Brousses (J. Bourne)	2003	
FR9301514 CEÛSE - MONTAGNE D'AUJOUR - PIC DE CRIGNE - MONTAGNE DE SAINT-GENIS	1 Plusieurs observations sur Saint-Genis et Crigne, par C. Achard, J. Armand et G. Gagnaire	2015	
FR9301559 LE MERCANTOUR	1 donnée imprécise, à Saint-Martin-Vésubie, par P. Bonneau		Présence fortement potentielle (station actuelle ou ancienne distante de moins de 10 km).
FR9301571 RIVIERE ET GORGES DU LOUP	Quelques données à proximité immédiate (Tourrettes, Caussols)		
FR9301617 MONTAGNE DE MALAY	1 donnée imprécise sur Canjuers, en 1964 (J. Ochs).		
FR9301547 GRAND COYER	2 données entre 5 et 10 km (Allons, Annot)		
FR9301554 SITES A CHAUVES-SOURIS - CASTELLET-LES-SAUSSSES ET GORGES DE DALUIS	2 données entre 5 et 10 km (Annot, Val-de-Chavagne)		

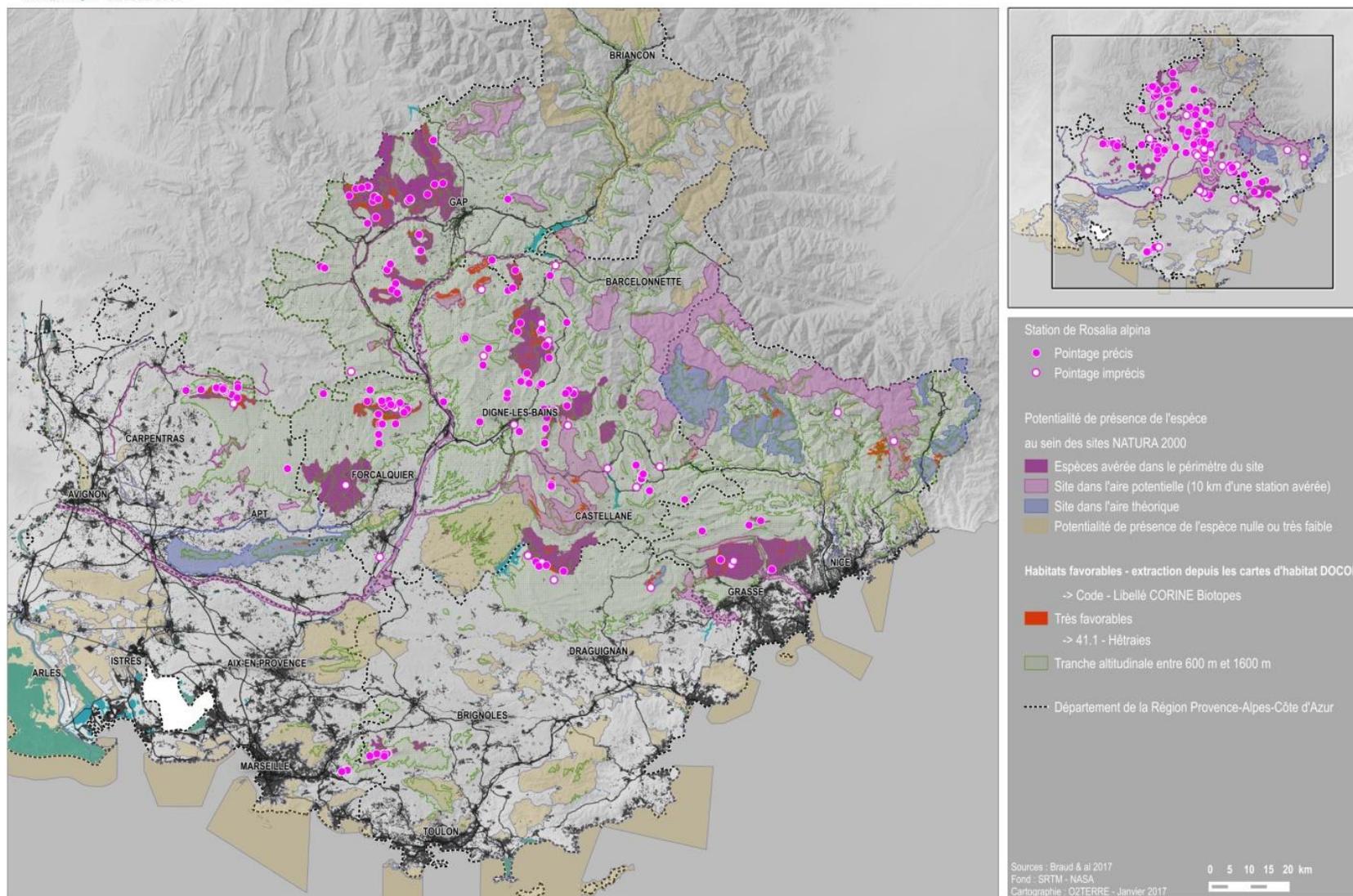
FR9301533 L'ASSE	2 observations en 2012 (L. Micas) à proximité immédiate (forêt des Barres)		
FR9301540 GORGES DE TREVANS - MONTDENIER - MOURRE DE CHANIER	2 observations à environ 3 km en 2012 (L. Micas, forêt des Barres)		
FR9301545 VENTEROL - PIEGUT - GRAND VALLON	1 observation imprécise en 2016 (V.Sourribes) à Turriers, potentiellement dans le périmètre ZSC.		
FR9301509 PIOLIT - PIC DE CHABRIERES	1 observation à proximité immédiate à La Batie-Neuve en 1996 (G. Gagnaire)		
FR9301506 VALGAUDEMAR	1 observation à moins de 5 km au Glaizil (A. Metge).		
FR9301523 BOIS DE MORGON - FORET DE BOSCODON - BRAGOUSSE	2 observations à moins de 5 km à Saint-Vincent-les-Forts		
FR9301529 DORMILLOUSE - LAVERCQ	3 observations à moins de 5 km à Saint-Vincent-les-Forts et à Seyne-les-Alpes		
FR9301525 COSTE PLANE - CHAMPEROUS	2 observations à moins de 5 km à Saint-Vincent-les-Forts		
FR9301542 ADRETS DE MONTJUSTIN - LES CRAUX - ROCHERS ET CRETES DE VOLX	1 observation à moins de 10 km à Lagarde d'Apt. En l'absence de hêtre, faiblement potentielle sur cette ZSC à la faveur d'autres essences-hôtes occasionnelles.		
FR9302007 VALENSOLE	Plusieurs observations à moins de 10 km, en particulier sur Aiguines (Margès). Apriori, pas de hêtraie sur ce site, mais espèce éventuellement potentielle à la faveur d'autres essences.		
FR9301518 GORGES DE LA MEOUGE	Connu à moins de 10km à Eourres (S. Bence, en 1994)		
FR9301577 L'OUVEZE ET LE TOULOURENC	Connu à proximité, à Brantes. Eventuellement potentiel sur le périmètre de la ZSC en pied de versant.		
FR9301583 OCRES DE ROUSSILLON ET DE GIGNAC - MARNES DE PERREAL	1 observation à moins de 10 km à Lagarde d'Apt. En l'absence de hêtre, faiblement potentielle sur cette ZSC à la faveur d'autres essences-hôtes occasionnelles.		Présence modérément potentielle (station actuelle ou ancienne distante de moins de 10 km, mais habitats non optimaux).
FR9302003 GORGES DE LA NESQUE	Plusieurs observations à moins de 10 km (Mont-Ventoux).		
FR9301582 ROCHERS ET COMBES DES MONTS DE VAUCLUSE	1 observation à moins de 10 km à Lagarde d'Apt. En l'absence de hêtre, faiblement potentielle sur cette ZSC à la faveur d'autres essences-hôtes occasionnelles.		
FR9301589 LA DURANCE	Deux données à proximité (Sainte-Tulle, Volonne), il conviendrait de préciser s'il s'agit de stations de reproduction, ou d'individus transportés (bois de chauffage)		

NB : cette liste résulte d'un croisement théorique prenant en compte la distance à la station avérée la plus proche et la présence d'habitats favorables (selon les cartes disponibles). La potentialité nécessitera d'être affinée en prenant également en compte la surface et la qualité des habitats propices à l'espèce dans chaque site.

Carte 13 : Distribution de la Rosalie des Alpes au regard du réseau Natura 2000 en région PACA



Cartographie des distributions avérées, potentielles et théoriques de *Rosalia alpina* en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



4 Bilan et perspectives

La recherche bibliographique, l'audit auprès de plus de 130 personnes et les 8 jours de prospections de terrain ont permis de faire progresser significativement les connaissances pour les cinq coléoptères d'intérêt communautaire visés par cette étude :

- Pique-prune : le nombre de données disponibles a été multiplié par 3,5 (comparativement au référentiel SILENE 2016), avec la mise en évidence de nombreux nouveaux secteurs de présence, mais un état de conservation globalement défavorable (stations isolées et souvent sensibles),
- Rosalie des Alpes : le nombre de données disponibles a été multiplié par 2,5, avec la mise en évidence de quelques nouveaux secteurs de présence, avec un état de conservation semblant relativement favorable,
- Taupin violacé : prospections ayant permis de mieux cerner l'état de conservation sur les sites Natura 2000 de la Sainte-Baume (état préoccupant) et de la plaine des Maures (population restreinte mais semblant moins menacée),
- Stéphanopachys strié : prospections ayant permis de découvrir l'espèce sur 3 communes supplémentaires en 2016, et élargissant significativement l'aire de répartition vers l'ouest (avec présence sur le site Natura 2000 de Piolit – Pic de Chabrières) et vers le sud (Colmars-les-Alpes), avec un état de conservation difficile à évaluer (espèce encore méconnue, modes de détection peu productif), mais semblant peu favorable (micro-habitats rares),
- Stéphanopachys ligné : aucune nouvelle donnée recueillie ou produite, ce qui tend à confirmer davantage la rareté de cette espèce en dehors du Queyras,

Ces résultats confirment les priorités de conservation établies ou pressenties en 2011 :

Famille	Espèce	Nom français	Priorité de conservation en PACA
Elateridae	<i>Limoniscus violaceus</i>	Taupin violacé	Très forte
Cetoniidae	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique prune	Forte
Bostrychidae	<i>Stephanopachys substriatus</i>	Stéphanopachys strié	Probablement forte
Bostrychidae	<i>Stephanopachys linearis</i>	Stéphanopachys ligné	Probablement forte
Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	Moyenne

Dans le cadre de l'application des documents d'objectifs sur les sites Natura 2000, nous encourageons donc vivement la réalisation d'actions de préservation pour ces espèces (en particulier le Pique-prune et le Taupin violacé).

Le document met également en avant le déficit de connaissance sur les distributions et surtout sur les présences de ces espèces au sein du réseau de sites Natura 2000. Des prospections ciblées sont nécessaires.

Enfin, il nous semble souhaitable de continuer à développer les méthodes de détection des espèces les plus discrètes, en :

- Sensibilisant les structures animatrices sur la mise en œuvre de relevés systématiques des cavités arboricoles basales, ce qui facilitera les prospections ciblées pour le Taupin violacé (voir clé de décision, page 10),
- Poursuivant les expérimentations de création de micro-habitats attractifs pour les Stéphanopachys, afin d'améliorer leur détection et de suivre leur présence à long terme (les moyens de suivre ces opérations de génie écologique sur 2 à 3 ans serait nécessaire).

5 Bibliographie

BRAUD Y., BRUSTEL H., VALLADARES L. & CUVELIER J., 2016. Bilan des connaissances, inventaire et cartographie de deux coléoptères d'intérêt communautaire (*Stephanopachys linearis* et *S. substriatus*) dans les sites Natura 2000 de la région PACA. Résultats 2015. Rapport ENTOMIA pour la DREAL PACA. 40 p. [non publié]

BRUSTEL, H., GOUIX N., BOUYON H. & ROGE J.. 2013. Les *Stephanopachys* de la faune ouest-paléarctique (Coleoptera Bostrychidae) : distribution et reconnaissance des trois espèces françaises au service de l'application de la directive Habitats, Faune, Flore. L'entomologiste, tome 69, n° 1, p. 41-50.

EHNSTRÖM B. & AXELSSON R., 2002. Insektsnag i bar koch ved. Uppsala, ArtDatabanken, SLU, 130 p.

GOUIX N. & BRUSTEL H. 2010 - Response of saproxylic beetles to the successional change of basal hollows in deciduous trees. Oral Communication to the 6th Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles (Ljubljana).

GOUIX N., 2007 – Conservation de la biodiversité forestière dans le Réseau Natura 2000 : Mise en place d'un suivi de *Limoniscus violaceus* et orientations de gestion. Mémoire présenté pour l'obtention du DAA de l'INPT-ENSAT. Spécialité Qualité et Gestion des Ressources Naturelles : 64 p + Annexes

GOUIX N., 2011. Gestion forestière et Biodiversité, les enjeux de conservation d'une espèce parapluie: *Limoniscus violaceus* (Coleoptera). Thèse de doctorat de l'université Pierre et Marie Curie, Ecole Doctorale de la Diversité du Vivant, Paris. 258 p.

GOUIX N., BRUSTEL H. 2010 : Etude de la genèse de l'habitat à *Limoniscus violaceus* et élaboration de règles de gestion pour assurer le recrutement de nouvelles cavités. Rapport d'étude CREN - EIP pour ONF : 37 p

GOUIX N., VALLADARES L., BRUSTEL H. 2011 - Enjeux de conservation de *Limoniscus violaceus* (Coleoptera, Elateridae) en Midi-Pyrénées : 19-25 in Nature Midi-Pyrénées (ed.) Actes des 3èmes Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées (Toulouse), 203 p.

GOUIX, N. & BRUSTEL, H. (2012) Emergence trap, a new method to survey *Limoniscus violaceus* (Coleoptera: Elateridae) from hollow trees. Biodiversity and Conservation, doi: 10.1007/s10531-011-0190-1.

GOUIX, N., BRUSTEL, H., ZAGATTI P., 2008 - Enjeux de conservation de *Limoniscus violaceus* (Coleoptera, Elateridae) en France. Colloque Biodiversité, Naturalité, Humanité - Pour inspirer la gestion des forêts. Chambéry : 27 au 31 Octobre 2008, Poster

GOUIX, N., BRUSTEL, H., & L. VALLADARES, 2008 - Emergence of beetles from tree cavities - study of habitat requirements of *Limoniscus violaceus*. 5th Conference on Saproxylic Beetles - Bridging the Gap: towards landscape conservation. Oral communication.

GOUIX, N., MERTLIK, J., JARZABEK-MULLER, A., NEMETH, T. & BRUSTEL, H. (2012) Known status of the endangered western Palaearctic violet click beetle (*Limoniscus violaceus*) (Coleoptera). Journal of Natural History, 46, 769–802.

GOUIX, N., ZAGATTI P. & BRUSTEL, H. 2009 - Emergence of beetles from hollow trees - habitat requirements for *Limoniscus violaceus* (P.W.J. Müller, 1821) (Elateridae). In BUSE J., ALEXANDER K.N.A., RANIUS T., ASSMANN T. Saproxylic beetles – their role and diversity in European woodland and tree habitats. Proceedings of the 5th Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow : 133-148.

LESNE P., 1909. *Stephanopachys substriatus* Paykull, Bostrychide nouveau pour la faune française. Bulletin de la Société entomologique de France. 102-103.

MAIRHUBER C. & PAILL W., 2005. Der Gekörnte Bergwald-Bohrkäfer (*Stephanopachys substriatus*) im Nationalpark Gesäuse. Rapport d'étude Oekoteam (Graz). 13 p.

SCHURR-MICHEL, E., 1951. Ein Bostrychide, *Stephanopachys substriatus* Payk. als Gerbrindenschädling. Zeitschrift für angewandte Entomologie 32: 285-288.

SIMON A., 1952. Trois coléoptères rares dans la vallée du Queyras (05). L'Entomologiste, 8 (2) : 64

Annexe 1 : Audit réalisé dans le cadre de la mission

(sollicitations par Hervé Brustel, Yoan Braud et Stéphane Bence)

Personnes sollicitées	Résultats
ABERLENC Henri-Pierre	RAS
ALZIAR Gabriel	RAS
ARMAND Jean	1 obs. Osmoderma eremita, 5 obs. Rosalia alpina
ARNABOLDI Frederic	RAS
AUBIN Guillaume	2 obs. Rosalia alpina et 2 obs. Osmoderma eremita complémentaires à SILENE
AUVRAY Claude	
BARBALAT Sylvie	
BARNOUIN Thomas (ONF-LNEF)	1 obs. Osmoderma eremita, 1 obs. Rosalia alpina
BENCE Stéphane (CEN)	5 obs. Rosalia alpina pas encore intégrées dans SILENE
BERGER Pierre	1 obs. Osmoderma eremita
BIGNON Jean-Jacques.	
BINON Michel	
BLANC Mickaël	RAS concernant Limoniscus violaceus
BLANC Robert	
BONNEAU Patrick	2 compléments d'obs. Rosalia alpina
BOUCHER Stephane	
BOUGET Christophe	
BOURDONNE Jean-Claude	
BOUYON Hervé	4 obs. (1 Rosalia alpina, 1 Osmoderma eremita, 2 obs. Stephanopachys)
BOUYON Amaury	1 obs. Stephanopachys substriatus
BURALLI Florian	pas de données d'Osmoderma eremita s'ajoutant à celles effectuées lors du stage au CEN
CALICE Claude	
CALLOT Henry	RAS
CALMONT Benjamin	RAS
CHABROL Laurent	
CLASSEN Raphaël	
COACHE Alain	1 obs. Limoniscus violaceus
COCQUEMOT Christian	Synthèse bibliographique Rosalia alpina
COLLOMB Gérard	1 obs. Rosalia alpina
COLOMBO Raphael	21 obs. Osmoderma eremita
CORNET Michel	1 obs. Osmoderma eremita
COURTIN Olivier	RAS
DANFLOUS Samuel	RAS
DEJEAN Sylvain	RAS
DELNATTE Julien	1 obs. Osmoderma eremita
DELPY Didier	
DEMERGES David	
DODELIN Benoît	RAS
DRUMONT Alain (IRSNB)	1 obs. Osmoderma eremita, 14 obs. Rosalia alpina
DUBOIS Glenn	
DUPLAND Eliane	1 obs. (base Grenha + OPIE)
DUPONT Pascal	
DUPONT Rémy	RAS
DUPUY Aurélien	1 obs. Osmoderma eremita
DUSOULIER François	1 obs. Rosalia alpina
ESTRADEL Yves	
ETCHEPARE	
FADDA Sylvain	RAS
FOUCARD Antoine	
FRAPA Pierre	
FREEMAN Jean Cyril	
GAGNAIRE Gilles	9 obs. Rosalia alpina base GRENHA (complémentaires à SILENE)
GERRIET Olivier (MHN Nice)	11 obs. muséographiques Rosalia alpina
GOMY Yves	
GOUIX Nicolas	RAS
GOURVES Jean	
GRANCHER Clément	
GUICHETEAU Dominique	
GUYOT Jérôme	1 obs. Osmoderma eremita
JIROUX Eric	RAS
KEITH Denis	RAS
LEFEBVRE Vincent	2 obs. Stephanopachys substriatus
KOMEZA Nicolas	
LAFORGUE Andre	
LASSALLE Bernard	
LEBLANC Pascal	

LEMAIRE Jean-Michel	11 obs. muséographiques Rosalia alpina
CHEKIR Léo	
LEQUETTE Benoit	
LIBERTI Gianfranco.	
LUMARET Jean-Pierre	
MAILLOT Roger	3 obs. Osmoderma eremita, 1 obs. Rosalia alpina
MAUREL Nicolas	
MERIGUET Bruno (OPIE national)	24 obs issues de l'enquête Rosalia alpina
MICAS Lillian (ONF)	13 obs. Rosalia alpina, 2 obs. Osmoderma eremita
MINETTI Robert	Rien de complémentaire à ce qui apparaît sur les cartes
MONCOUTIER Bernard	
MONTREUIL Olivier	
MORETTO Philippe	RAS
Museum Orléans	
NEVE Gabriel	
NOBLECOURT Thierry (ONF-LNEF)	1. obs. Rosalia alpina, 1 obs. Osmoderma eremita
ORABI Pascal	RAS
PARMAIN Guillem	RAS
PELISSIER Robert	RAS
PELLEGRIN	
PELOZUELO laurent	
PEREZ Christian	3. obs. Rosalia alpina, 1 obs. Osmoderma eremita
PERU Laurent	
PESLIER Serge	5 obs. Osmoderma eremita
PETIT-PRETRE Jérôme (Muséum Grenoble)	3. obs. Rosalia alpina
PIERRE JAY-Robert	
PNR Mercantour	
PONEL Philippe	Rien de complémentaire à ce qui apparaît sur les cartes
PORTALIER Frédéric	
PUPIER René	
QUEINNEC Eric	
QUILES Jean-Marie	RAS
RAINGEARD Jean	
RENAUDIE Pascal	
Réserve Naturelle de la Massane	
RINGENBACH Jean-Claude	
ROSALIA club dauphinois	
ROSE Olivier	
ROUGERIE Rodolphe	
ROUGON Daniel	
ROUSSET Julien	Obs. Stephanopachys linearis
SAUTIERE Christophe	
SIMON Hubert	
Société Linnéenne de Provence	
SOLDATI Fabien	
SOLDATI Laurent	
STEFANI Pascal	1 obs. Osmoderma eremita
STREITO Jean-Claude	
SUDRE Jérôme	
TAMISIER Jean Philippe	
TAUZIN Pierre	
TEMPIER Jean-Claude	1 obs. Osmoderma eremita + 3 obs. Rosalia alpina
THIEREN Yves	
TILLON Laurent	
TOURILLON Olivier	3 obs. Rosalia alpina
TOUROULT Julien	
TRONQUET Marc	
TURPAUD Anthony	
VACQUIE Christian	
VALLAURI Daniel	RAS
VALLET Georges	2 obs. Osmoderma eremita + 1 obs. Rosalia alpina + 1 obs. Limoniscus violaceus
VAN-MEER Cyrille	1 obs. Stephanopachys substriatus
VELLE Laurent	RAS
VIGNON Vincent	
VINCENT Roger	RAS
WEILL Patrick	
ROUJAS Alain	
YVINEC Jean Hervé	
ZAGATTI Pierre	

Annexe 2 : Monographies spécifiques régionales « Natura 2000 »
