



Labidura riparia - © Bastien Boyancé



Programme Entomo-NA :

Rapport d'activité intermédiaire 2023

Années 2021-2023

Auteur

Akaren GOUDIABY
Cistude Nature

Chargé de projets entomologiste
Coordinateur du programme «Entomologie en Nouvelle-Aquitaine»
05.56.28.47.72
akaren.goudiaby@cistude.org



Table des matières

I. Remerciements	1
II. Le programme : contexte et présentation	1
III. Les espèces du programme	3
IV. Résultats 2023	4
V. Conclusion 2023	49
VI. Perspectives 2024	50
Annexes.....	51

Table des figures

Figure 1 : Carte de répartition des connaissances des gros Coléoptères coprophages sur la période 2000-2022 (à gauche), et après la troisième année de mise en place (à droite). En orange les données antérieures à 2023 disponibles dans les bases de données, en marron les données produites uniquement en 2023	6
Figure 2 : Répartition d' <i>Anoplotrupes stercorosus</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	7
Figure 3 : Répartition de <i>Copris lunaris</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	8
Figure 4 : Répartition de <i>Geotrupes mutator</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	9
Figure 5 : Répartition de <i>Geotrupes spiniger</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	10
Figure 6 : Répartition de <i>Geotrupes stercorarius</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	11
Figure 7 : Répartition d' <i>Odonteus armiger</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	12
Figure 8 : Répartition de <i>Sericotrupes niger</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	13
Figure 9 : Répartition de <i>Thorectes sericeus</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	15
Figure 10 : Répartition de <i>Trypocopris pyrenaicus</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	17
Figure 11 : Répartition de <i>Trypocopris vernalis</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	18
Figure 12 : Répartition de <i>Typhaeus typhoeus</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	19
Figure 13 : Carte de répartition des connaissances des Forficules sur la période 2000-2022 (à gauche), et après la troisième année de mise en place (à droite). En orange les données antérieures à 2023 disponibles dans les bases de données, en marron les données produites uniquement en 2023	21
Figure 14 : Répartition d' <i>Anechura bipunctata</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	22
Figure 15 : Répartition d' <i>Anisolabis maritima</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	23
Figure 16 : Répartition d' <i>Apterygida albipennis</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	24
Figure 17 : Répartition de <i>Chelidurella acanthopygia</i> en Nouvelle-Aquitaine et en France. En bleu sa répartition avant sa découverte en Corrèze en 2022 (orange)	25
Figure 18 : Répartition d' <i>Euborellia annulipes</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	26

Figure 19 : Répartition d' <i>Euborellia moesta</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	27
Figure 20 : Répartition de <i>Forficula auricularia</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	28
Figure 21 : Répartition de <i>Forficula decipiens</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	29
Figure 22 : Répartition de <i>Forficula lesnei</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	30
Figure 23 : Répartition de <i>Forficula ruficollis</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	32
Figure 24 : Répartition de <i>Guanchia pubescens</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	33
Figure 25 : Répartition de <i>Labia minor</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	34
Figure 26 : Répartition de <i>Labidura riparia</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	36
Figure 27 : Répartition de <i>Pseudochelidura minor</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	37
Figure 28 : Répartition de <i>Pseudochelidura sinuata</i> en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023	38
Figure 29 : Carte de répartition de <i>Chelidura pyrenaica</i> en 2023 (données INPN, janvier 2024)	39
Figure 30 : Carte des élevages contactés (2022-2023)	41
Figure 31 : Capture d'écran de l'atlas en ligne entomo-na.org (07/02/2024)	42
Figure 32 : Couverture du guide de détermination.....	43
Figure 33 : évolution du nombre d'espèce par maille avant (à gauche) et après (à droite) le camp de prospection.....	46

I. Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des partenaires financiers qui ont permis la mise en place technique du programme autour de l'entomologie en Nouvelle-Aquitaine :

- La Région Nouvelle-Aquitaine ;
- Le Fond Européen de Développement Régional (FEDER) ;
- Le Département de la Dordogne ;
- Le Département de la Gironde.

Nous tenons également à remercier l'ensemble des personnes qui ont participé aux échanges et à la mise en place technique du programme tout au long de l'année 2023 :

ANGLADE Juliette, BELLO Philippe, BERGERET Guilaine, BOYANCE Bastien, CHABROL Laurent, CHAMBORD Romain, CHARNEAU Damien, CHARNEAU Mathieu, CHEVILLOT Xavier, COÏC Christophe, DISSARD Frédéric, DUHAZE Benoit, DUPONT Simon, FROMAGE Paul, FROSZTEGA Anaïs, GOURVIL Pierre-Yves, GRANCHER Clément, GUINARD Alys, JAMET Sophie, LABATUT Sébastien, LARQUIER Corentin, LARTIGAU Moea, LECŒUR Carine, LE FALHER Kévin, LOUTFI Emilie, LUNEAU Manon, LUNEAU Patrick, MEUNIER Joël, MINGUEZ Jérémy, PAILLUSSEAU Pierre, ROSTAN Jérémy, SANNIER Mathieu, SAURET Gabrielle.

Ainsi que l'ensemble des bénévoles qui nous ont accompagnés et les éleveurs ayant eu l'amabilité de nous recevoir afin de prospecter les Coléoptères coprophages et Forficules sur leur propriété.

II. Le programme : contexte et présentation

En 2021, sur la base d'une analyse des lacunes de connaissance établie en Nouvelle-Aquitaine, Cistude Nature a mis en place un programme d'acquisition de connaissances et de formation sur l'entomologie en Nouvelle-Aquitaine, en étroite collaboration avec les associations naturalistes de la région : le réseau France Nature Environnement Nouvelle-Aquitaine (Charente Nature, Sepanso, Société entomologique du Limousin, Vienne Nature, Deux-Sèvres Nature Environnement), le Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine (CEN NA), la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le CPIE de la Corrèze.

La région Nouvelle-Aquitaine couvre une superficie très importante et il est illusoire d'étudier, sur l'ensemble du territoire, toute l'entomofaune, estimée entre 15 000 à 20 000 espèces. Ce travail se veut donc progressif et entretenu au cours des années afin de pouvoir mobiliser le maximum de ressources.

Dans un premier temps, les groupes taxonomiques retenus pour le programme sont les gros bousiers (Coléoptères Geotrupidae + *Copris lunaris*) et les Dermaptères (perce-oreilles ou forficules). Ces groupes ont été choisis pour plusieurs raisons, outre le manque patent de connaissances sur les répartitions d'espèces :

- Leurs rôles importants dans les écosystèmes : recyclage de la matière organique, rôle de prédateur (auxiliaires des cultures), position dans la chaîne alimentaire (proies);
- Les forts enjeux qui pèsent sur ces taxons en matière de préservation : sensibilité aux produits vétérinaires pour les bousiers, vraisemblable raréfaction de certains taxons en lien avec les pratiques humaines, tel le Grand perce-oreille des plages;
- Pour leur simplicité d'étude qui permet de rapidement mobiliser un vaste réseau professionnel et bénévole.

La mise en place de cette dynamique régionale est essentielle pour mutualiser le maximum de ressources et de connaissances, pour former les entomologistes non-initiés aux groupes traités, et contribuer à la collecte de données d'occurrence sur des taxons méconnus afin de mieux les connaître et de mieux les prendre en compte dans la gestion des milieux naturels.

Les partenaires de 2022 ont tous renouvelé leur participation au programme. De plus, au cours de l'année 2023, l'Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (IRBI) a pris contact avec Cistude Nature. Une équipe de cette Unité Mixte de Recherche (UMR) du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) travaille sur les Forficules, à la fois sur leur biologie, leur écologie et leur génétique. Un partenariat technique est mis en place, en accord avec tous les partenaires techniques du programme, afin de travailler avec le CNRS sur ces thématiques.

La production d'un atlas dynamique, mis à jour régulièrement au fil des observations, et standardisé à la maille 10km x 10km est l'outil de base qui est utilisé pour cibler les recherches dans les secteurs où l'information n'est pas disponible.

La médiation scientifique et la communication font aussi partie intégrante du programme pour mobiliser tant les experts que les naturalistes débutants dans la compilation des observations sur le vaste territoire qu'est la Nouvelle-Aquitaine.

III. Les espèces du programme – pour rappel

Comme indiqué précédemment, les espèces cibles du programme dès 2022 et pour toute sa durée, sont les perce-oreilles et les gros bousiers. Les résultats de cette première année sont à retrouver au paragraphe IV.

Les Forficules

Les Forficules, plus communément appelés perce-oreilles, remplissent divers rôles dans les écosystèmes. Certaines espèces prédatrices sont de bons auxiliaires de culture, tandis que



d'autres sont des nettoyeurs de la nature par leur activité de dégradation de la matière organique morte (feuilles, bois). On les trouve dans des milieux très variés, allant du niveau de la mer à la haute altitude, des milieux les plus anthropisés aux milieux les plus sauvages. Peu connues, ces espèces ont pourtant un rôle capital dans les écosystèmes. Des menaces variées pèsent sur ces espèces, et notamment la forte pression anthropique. Connaître leur répartition et mieux comprendre leur écologie permettra de mieux cerner ces menaces, de les hiérarchiser selon leur intensité et leur immédiateté, et ainsi de proposer des mesures de gestion qui soient adaptées et qui les prennent en compte.

Les gros Coléoptères coprophages

Les gros Coléoptères coprophages, autrement appelés bousiers, ont un rôle primordial dans la dégradation des déjections animales. Vivant dans les excréments des animaux, ce sont des auxiliaires de gestion de nos pâtures, alpages et autres forêts. La constatation de leur raréfaction est un problème majeur pour plusieurs raisons :

- La non dégradation des déjections implique que leur nettoyage ne peut se faire que par lessivage par les eaux de pluie. Or, une bouse non dégradée est un milieu favorable à la prolifération de diverses bactéries, notamment *Escherichia coli*, connue pour être à l'origine de nombreux problèmes de santé chez les humains. Ce lessivage provoque un ruissellement vers les cours d'eau et une infiltration vers les nappes phréatiques, augmentant significativement la charge bactérienne de ces masses d'eau (TREVISAN *et al.*, 2008) et peut, à terme, constituer un réel danger sur la santé humaine et animale ;

- Les gros bousiers ont un rôle d'aération et d'amélioration de la qualité des sols par leur activité souterraine : ils creusent des galeries pour pondre et ainsi aèrent le sol et l'enrichissent en enterrant des morceaux d'excréments qui serviront à la nourriture des larves. Il participe de cette manière à enrichir le sol en matière organique accessible aux plantes ;

- Ils constituent également l'une des ressources de nourriture principale de nombreuses espèces protégées et menacées. Chez les oiseaux, citons la Pie-grièche écorcheur, friande de bousiers. Les Grand murin et Grand rhinolophe sont des chauves-souris qui se nourrissent majoritairement de Coléoptères coprophages.

Ainsi, leur raréfaction et leur diminution constituent une urgence majeure à traiter en raison des conséquences très importantes que leur disparition engendrerait sur la santé, l'économie, la qualité des sols et plus largement sur la biodiversité.

IV. Résultats 2023

Chiffres clés :

+3 références bibliographiques portant le total à 647

+ 191 mailles de 10x10km dans lesquelles des gros bousiers ont été identifiés portant à 43% le pourcentage de territoire de Nouvelle-Aquitaine où ces espèces ont été recensées

+ 141 mailles de 10x10km dans lesquelles des forficules ont été identifiés portant à 27% le pourcentage de territoire de Nouvelle-Aquitaine où ces espèces ont été recensées

+ 58 éleveurs sur 95 contactés prêts à recevoir les prospections sur leurs parcelles

AXE 1 : Bibliographie

La bibliographie a été alimentée en fin d'année 2021 et début d'année 2022, en dehors des phases de terrain. Ce sont actuellement **647 références bibliographiques** qui ont été compilées, et 529 qui ont pu être travaillées. Le travail de recherche principal ayant été réalisée en 2022, il est plus difficile chaque année de trouver de nouvelles références. Ainsi, en 2023, trois nouvelles publications ont été ajoutées mais n'ont pu être mises dans le rapport. Ce dernier fait l'objet d'un document à part, identique à 2022 pour cette année 2023. Il sera mis à jour chaque début d'année en fonction de la bibliographie trouvée, soit, pour la prochaine mise à jour, en début d'année 2024.

AXE 2 : Prospections de terrain

Les données produites dans le cadre de ce programme sont transmises à la plateforme Fauna, labellisée SINP en Nouvelle-Aquitaine pour la faune. Fauna envoie également les données dont elle dispose au programme afin de compléter les connaissances. Il a été décidé de ne retenir que les données récentes, c'est-à-dire postérieures à 2000. En effet, si l'historique de présence des espèces est important et pourra être étudié dans un second temps, c'est leur répartition actuelle qui est ciblée.

Afin de simplifier le travail d'atlas et d'optimiser l'organisation des phases de terrain, le territoire néo-aquitain a été découpé en mailles de 10 km de côté. Cela permet de visualiser très rapidement la présence ou l'absence de connaissance.

Gros coprophages

L'effort de prospection en 2023 a permis d'apporter de l'information dans **191 mailles**. Des données plus anciennes, saisies lors de cette année, ont permis d'ajouter **une soixantaine de nouvelles mailles supplémentaires**. L'évolution du nombre de mailles par espèce et par an est indexée en annexe I.

Au total ce sont **422 mailles**, soit 210 de plus qu'en 2022 (212) pour lesquelles il y a des données sur la période 2000-2023. Cela représente **43% des mailles de Nouvelle-Aquitaine** (Figure 1).

Dans le détail par espèce, des tendances semblent se dessiner mais il conviendra de les confirmer ou les infirmer dans la suite des investigations, lorsque les connaissances et l'effort de prospection seront plus uniformes sur le territoire au terme du programme. Dans ce but, les recherches devront se diriger principalement vers le Poitou-Charente et le Lot-et-Garonne au cours de l'année 2024.

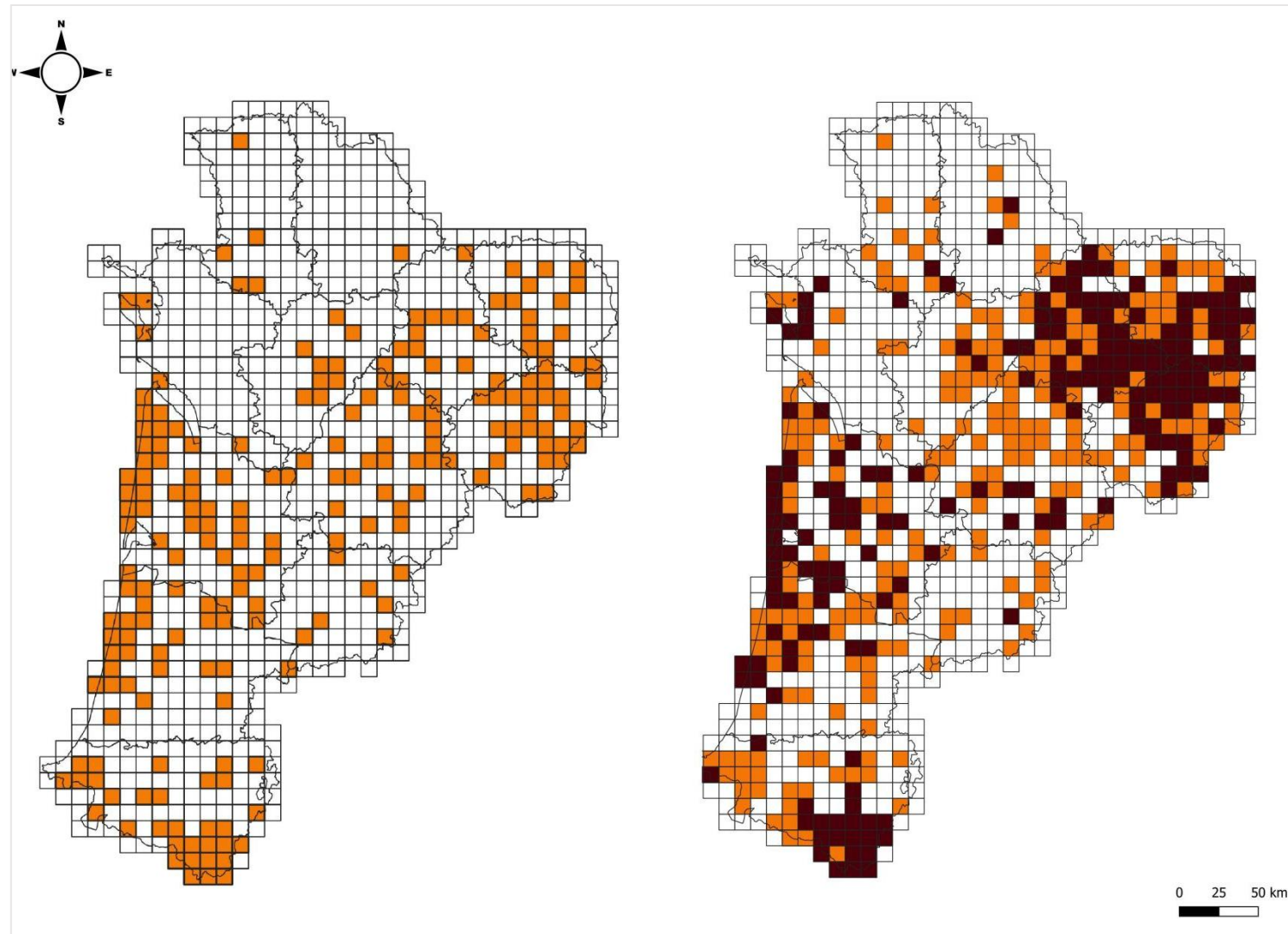


Figure 1 : Carte de répartition des connaissances des gros Coléoptères coprophages sur la période 2000-2022 (à gauche), et après la troisième année de mise en place (à droite).
 En orange les données les données antérieures à 2023 disponibles dans les bases de données, en marron les données produites uniquement en 2023

- *Anoplotrupes stercorosus* (Hartman in Scriba, 1791)

Il semble que cette espèce soit **la plus répandue de la région (244 mailles)**, à la fois par les observations réalisées depuis le début du programme qui ont permis d'ajouter **65 nouvelles mailles**, mais aussi par la récurrence des observations disponibles dans les bases de données consultées. Elle affectionne particulièrement les boisements, où elle se nourrit en grande partie de champignons en décomposition, et s'observe généralement en déplacement sur les chemins forestiers. Au contraire de la plupart des autres espèces elle ne se rencontre que rarement dans les déjections animales.

Elle ressort comme particulièrement présente **dans le Limousin et dans les Pyrénées**. Elle semble plus sporadique en dehors de ces deux secteurs, sans toutefois être rare.

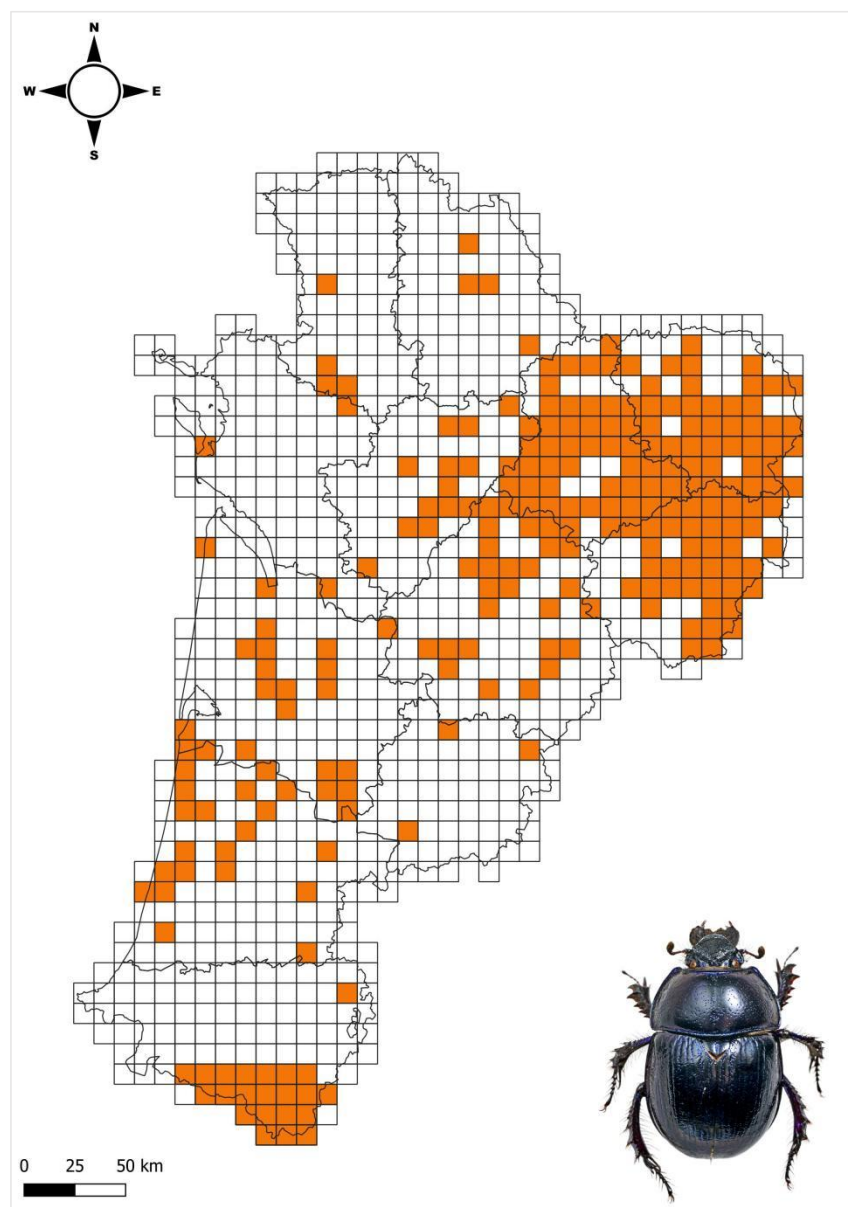


Figure 2 : Répartition d'*Anoplotrupes stercorosus* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758)

Cette espèce semble **largement répandue dans la région (133 mailles)**, partout où l'élevage est pratiqué. Elle semble cependant être plus rare dans les Landes. La plus faible représentation de l'élevage dans ce département pourrait expliquer cette tendance, l'espèce ayant besoin de déjections de grands animaux pour se développer. Cependant, c'est une espèce que l'on trouve régulièrement dans les pelotes de réjection des chouettes, ce qui pourrait permettre une détection plus efficace dans les zones où l'élevage est restreint. Ce sont **39 mailles** supplémentaires qui ont été complétées cette année.

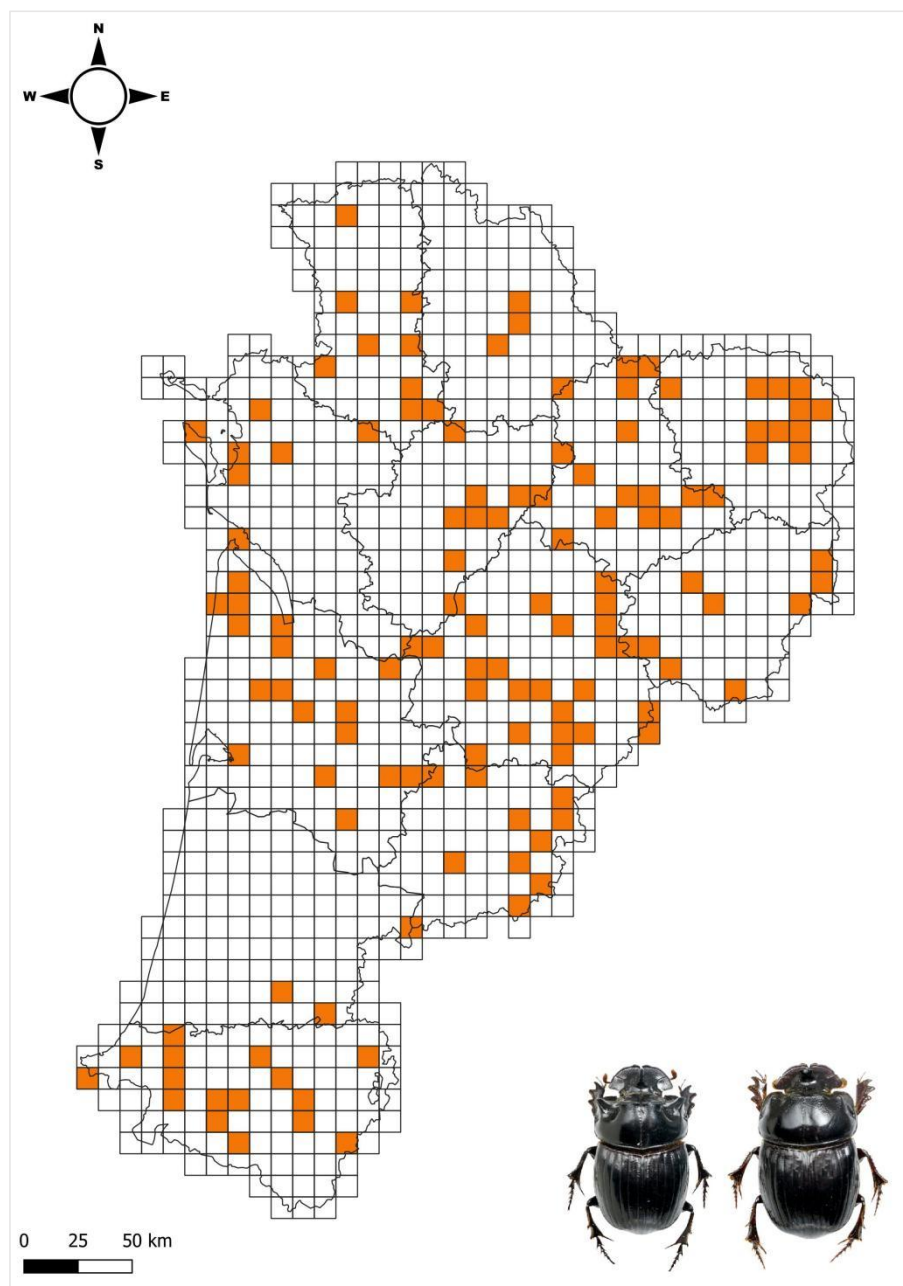


Figure 3 : Répartition de *Copris lunaris* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Geotrupes mutator* (Marsham, 1802)

Geotrupes mutator est une espèce qui a la réputation d'être peu commune. **Bien implantée en Gironde**, les données en dehors de ce département étaient peu nombreuses. Les deux années du programme ont permis d'apporter de l'information dans **36 nouvelles mailles** (dont 9 en Gironde). Les prospections menées en 2023 ont permis sa détection dans tous les départements à l'exception de la Vienne et des Deux-Sèvres. L'espèce a également été **redécouverte dans plusieurs secteurs de la Creuse**, où aucune donnée ne la mentionnait depuis plus de 20 ans (2000-2022). Elle est aujourd'hui connue de **73 mailles**.

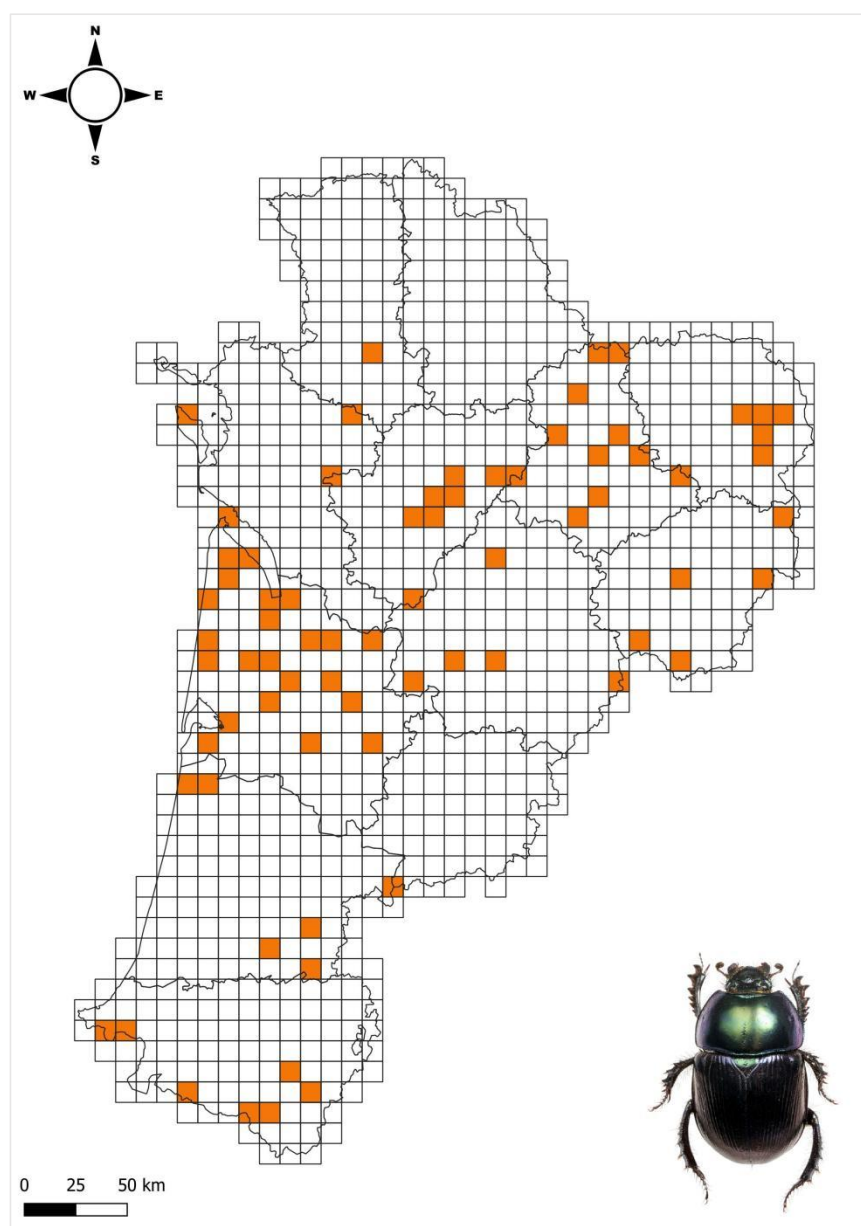


Figure 4 : Répartition de *Geotrupes mutator* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Geotrupes spiniger* (Marsham, 1802)

Geotrupes spiniger semble **peu présente dans la région (70 mailles)**. Cependant, elle apparaît comme plus répandue que ce qui était attendu. En effet, les prospections ont permis de la contacter dans **33 mailles** supplémentaires cette année. Il est à souligner qu'elle a été **redécouverte en Charente-Maritime**, d'où elle n'avait pas été citée depuis plus de 20 ans (2000-2022). Sa répartition a été également considérablement précisée dans la Haute-Vienne, la Creuse, la Charente et les Pyrénées-Atlantiques.

Espèce plus présente en plaine, il conviendra de la rechercher dans toute la région dans la mesure où elle peut être présente sur tout le territoire. Préciser sa répartition dans les départements où elle est déjà connue constitue également un enjeu important.

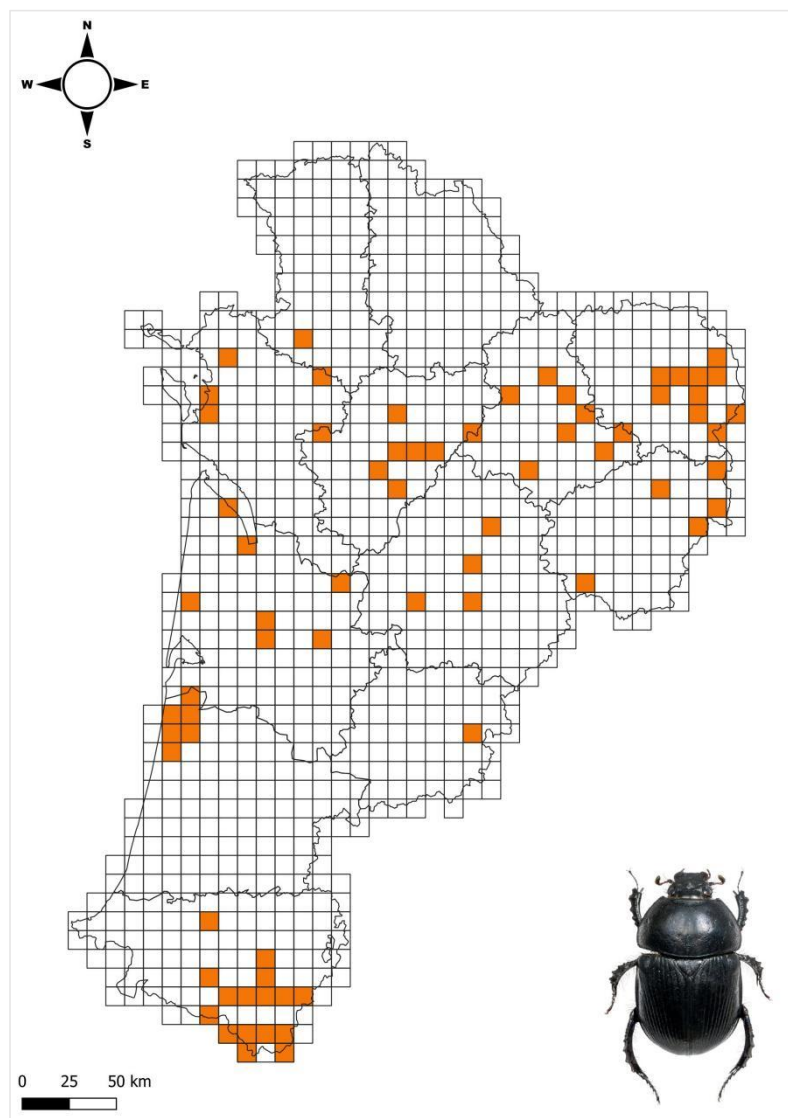


Figure 5 : Répartition de *Geotrupes spiniger* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Geotrupes stercorarius* (Linnaeus, 1758)

Cette espèce est **d'affinité montagnarde**. On la trouve essentiellement dans les Pyrénées et dans le Limousin. Les données pyrénéennes sont actuelles (2022) tandis que les données limousines étaient plus anciennes. L'année 2023 a permis de découvrir de nouvelles localités dans ce secteur. Ce sont **5 mailles** supplémentaires qui ont été complétées en 2022.

La présence de l'espèce en Dordogne, sur la base de données vraisemblablement fiables, offre de nouvelles perspectives de recherche de l'espèce en plaine, dans un département où elle n'était pas attendue. Connue des Pays de la Loire ou encore de la Bretagne, cette espèce se trouve régulièrement en plaine dans les régions plus au nord, sans toutefois y être commune. Son observation dans le nord des Deux-Sèvres n'apparaît donc pas comme aberrante. Sa présence dans ce département incite à la rechercher activement, ainsi que dans le département voisin, la Vienne.

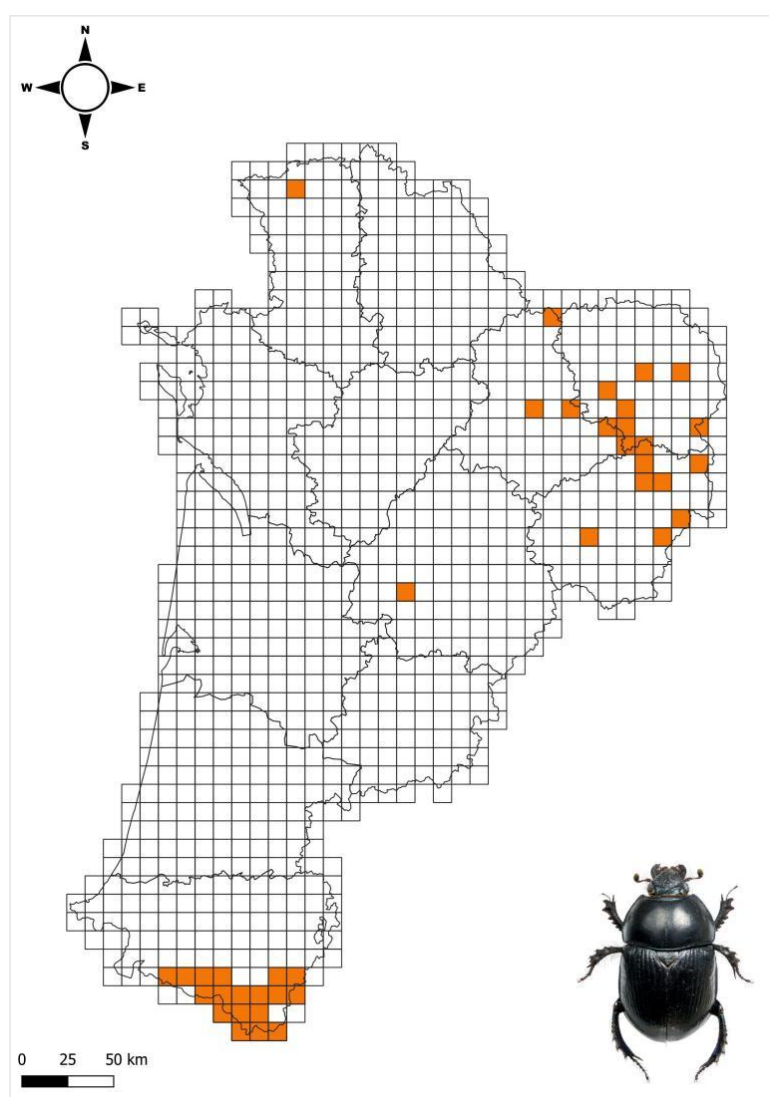


Figure 6 : Répartition de *Geotrupes stercorarius* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772)

Cette petite espèce semble être **l'une des plus rares de la région (10 mailles)**. Cela s'explique par sa biologie, différente des autres espèces mais mal connue et mal comprise. Cependant, elle est généralement observée lors des prospections nocturnes réalisées lors des inventaires d'Hétérocères (papillons de nuit), elle est donc attirée par la lumière.

Une observation de 2022 en Charente avait été remontée cette année grâce à la communication réalisée dans le cadre du programme. En 2023, c'est **une nouvelle donnée** qui a été réalisée, en Haute-Vienne.

D'anciennes données la citent des Landes, où il est indispensable d'actualiser sa présence. Sa recherche à l'aide d'un dispositif attractif lumineux est à effectuer partout ailleurs, principalement dans les secteurs frais (Limousin, Pyrénées, etc.), à proximité de boisements et dans les mailles proches d'où l'espèce est déjà connue.

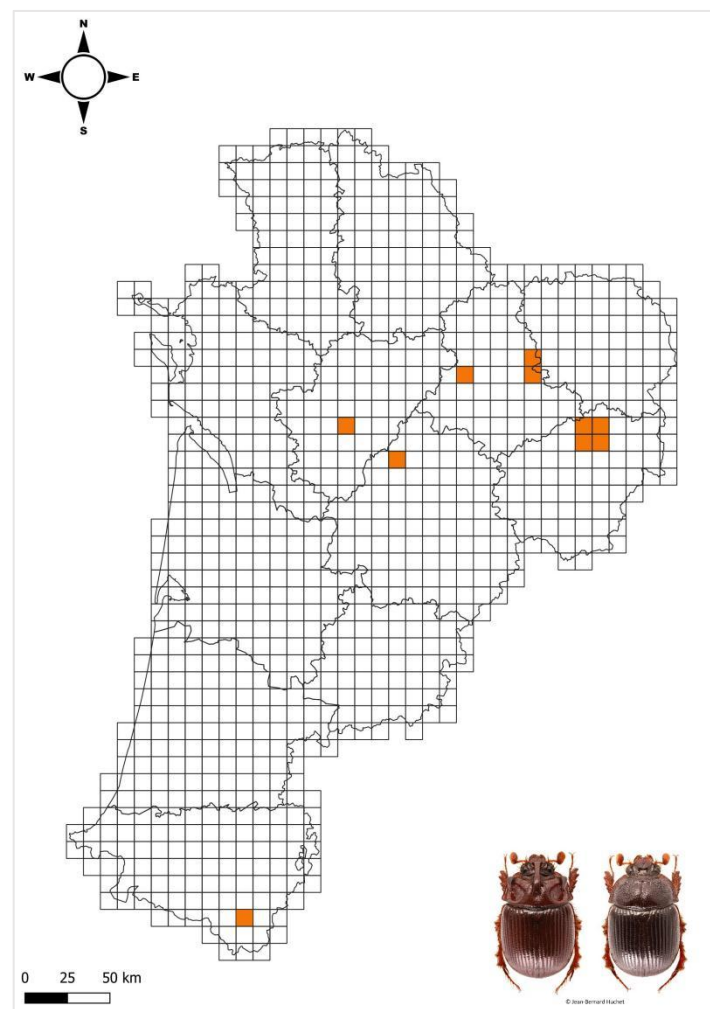


Figure 7 : Répartition d'*Odonteus armiger* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Sericotrupes niger* (Marsham, 1802)

Il s'agit d'une espèce que l'on trouve **essentiellement sur le littoral néo-aquitain**. Quelques données à l'intérieur des terres montrent cependant que l'espèce peut largement s'éloigner de la côte, notamment dans les secteurs de dune intérieure. Une recherche systématique sur le littoral est à privilégier afin d'établir la continuité des populations sur tout le linéaire côtier présentant des dunes. Ce sont 5 **mailles** supplémentaires qui ont été complétées en 2023.

Les données du sud des Landes et du Lot-et-Garonne, issues de bases de données, méritent une confirmation, ces deux secteurs demeurant étonnants compte-tenu de la répartition théorique de l'espèce en Nouvelle-Aquitaine (**34 mailles**).

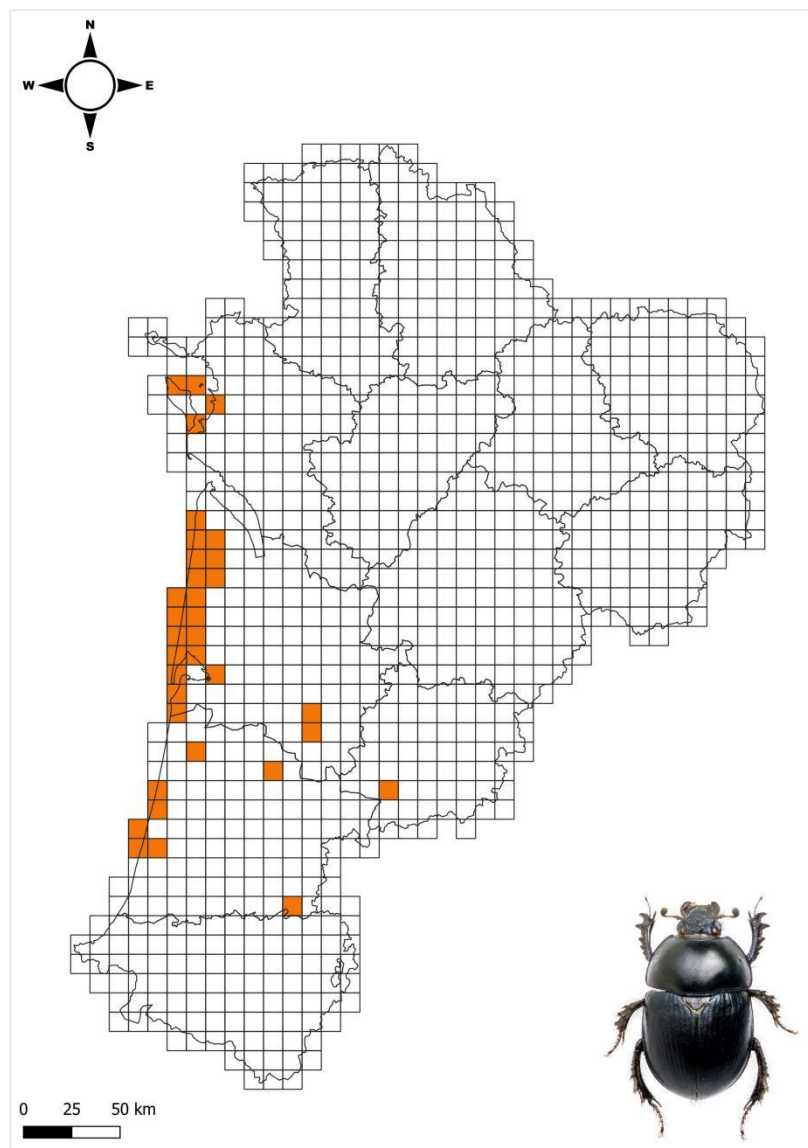


Figure 8 : Répartition de *Sericotrupes niger* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Thorectes sericeus* (Jeckel, 1865)

Thorectes sericeus est la seule espèce de gros bousier **endémique** de la région. En effet, cette espèce ne se trouve dans le monde que sur les littoraux girondin et landais. Inféodée aux crottes de lapins sur la dune, il s'agit d'une espèce emblématique de notre territoire. Cette année, c'est 1 nouvelle maille qui a pu être complétée, et 2 mailles ont été actualisées. **Il est primordial de parvenir à établir s'il existe une continuité entre les populations, et si elle est toujours présente le long de la côte landaise.** Plusieurs passages réalisés aux périodes favorables dans les Landes n'ont pas permis de l'y détecter en dehors des secteurs déjà récemment connus. Son maintien dans ces zones, notamment à Mimizan d'où elle est historiquement connue (LAVIT & TEMPERE, 1965), n'est pour l'heure pas établie malgré les prospections menées.

Le recul de la dune, des populations localisées composées de faibles effectifs, une faible capacité de dispersion (elle ne vole pas) ainsi qu'une dépendance aux crottes de lapins en font une espèce particulièrement menacée. S'agissant qui plus est de l'une des rares espèces endémiques en France métropolitaine, la Nouvelle-Aquitaine a donc une responsabilité majeure dans sa conservation. Un état des lieux plus précis sera établi au cours de l'année 2024.

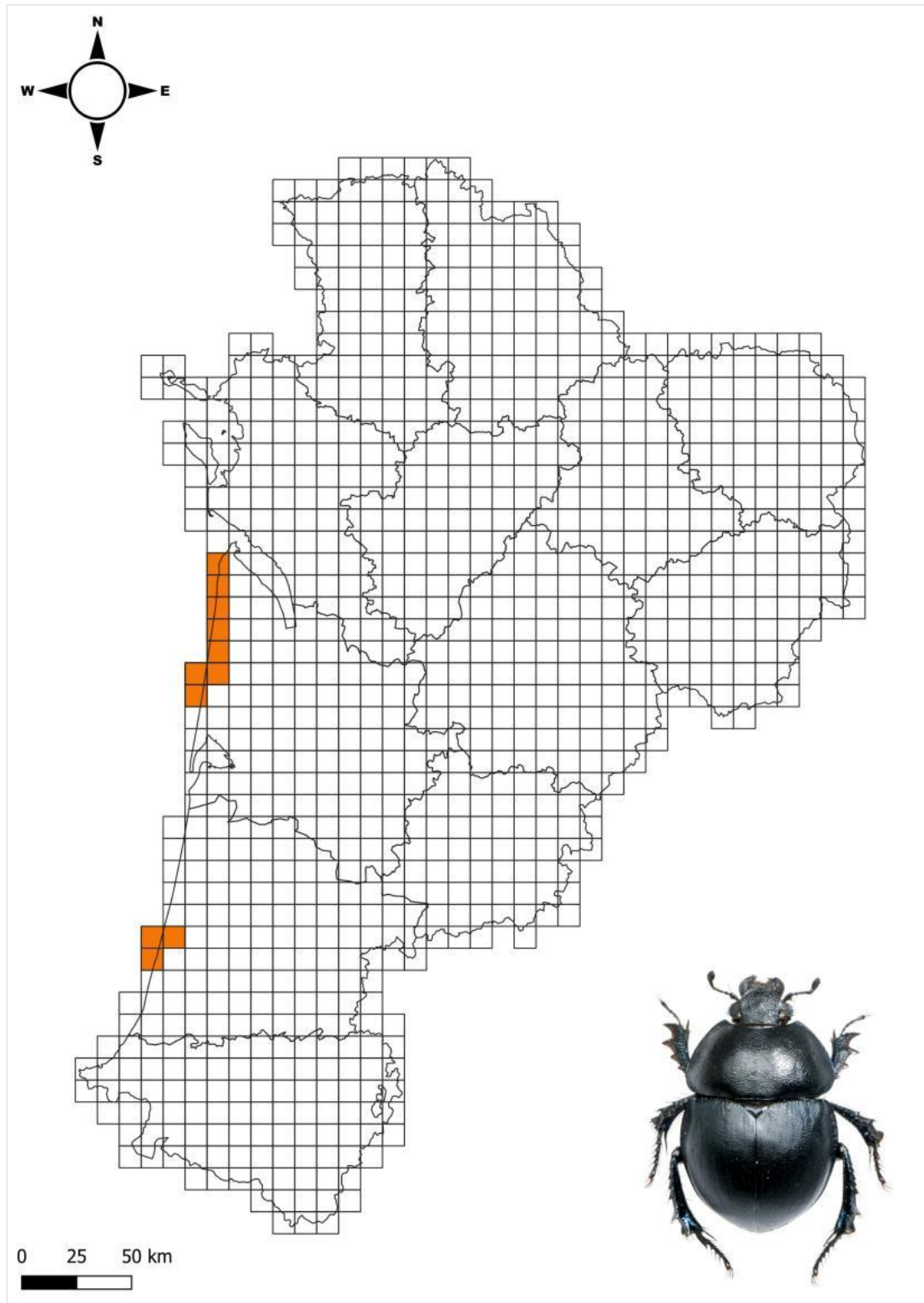


Figure 9 : Répartition de *Thorectes sericeus* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Trypocopris pyrenaeus* (Charpentier, 1825)

Il s'agit d'une espèce que l'on trouve généralement dans les milieux frais, où elle n'est pas rare (**89 mailles**). En Nouvelle-Aquitaine, elle semble **essentiellement présente dans le Limousin, les Pyrénées-Atlantiques et les Landes**. Dans ce dernier département, on la trouve majoritairement sur la côte. Elle est également présente dans le sud de la Gironde, mais y est très localisée. Ces premiers éléments permettent d'avoir un aperçu de sa répartition, qui reste largement à préciser dans chacune des entités géographiques de la région. Dans les secteurs où elle est présente, elle a été régulièrement observée, généralement en effectifs assez importants, au cours de cette année. Ce sont **19 mailles supplémentaires** qui ont été complétées en 2023. De nombreuses pistes de recherches et de questionnement découlent de ces observations :

- Les futures années devront permettre de compléter sa répartition dans les Pyrénées-Atlantiques, où il est vraisemblable que l'espèce soit présente en continu depuis le Pays-Basque jusqu'à l'Est du département.

- L'apparent isolement des populations des Landes par rapport à celles des Pyrénées, dont les conditions climatiques sont très différentes, interroge sur les raisons de la réussite de l'adaptation de l'espèce à ce milieu de plaine particulier. L'un des objectifs des années à venir sera la recherche d'une éventuelle continuité entre les Landes et les Pyrénées.

- Dans le Limousin, les données actuelles suggèrent que *T. pyrenaeus* est plus largement réparti que ce qui est connu. Il conviendra d'investiguer les secteurs où il y a des manques. La donnée la plus à l'ouest de la Haute-Vienne suggère qu'il est pertinent d'effectuer des prospections à sa recherche dans le nord de la Charente ainsi que dans le sud de la Vienne.

- Connue dans les départements voisins de la Vendée, du Maine-et-Loire et de l'Indre-et-Loire, dans chacun des cas à proximité des limites de Nouvelle-Aquitaine, *Trypocopris pyrenaeus* est à chercher activement dans l'est et le nord des Deux-Sèvres ainsi que dans le nord de la Vienne.

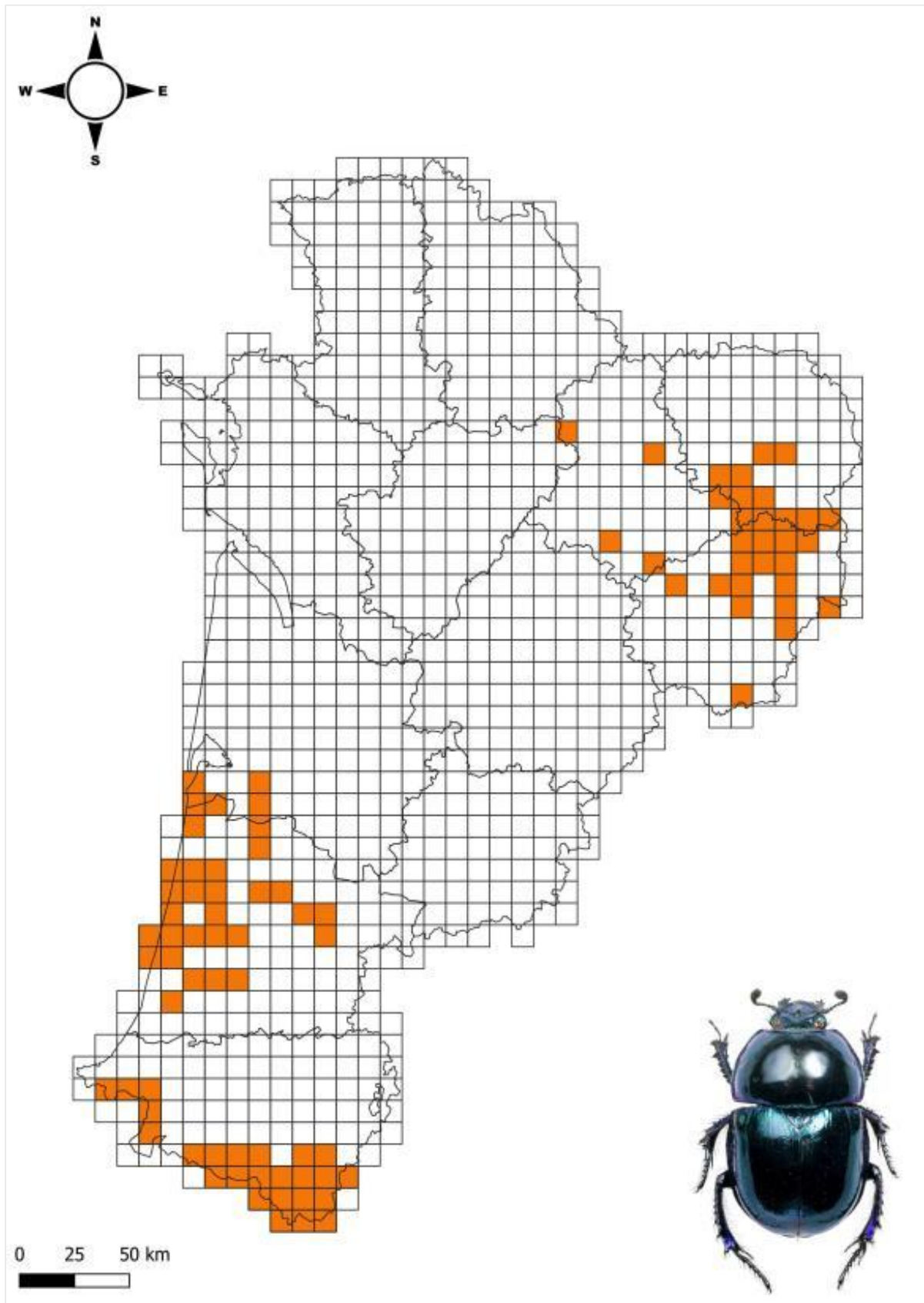


Figure 10 : Répartition de *Trypocopris pyrenaicus* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Trypocopris vernalis* (Linnaeus, 1758)

Trypocopris vernalis atteint la limite de son aire de répartition française au nord-est de la Nouvelle-Aquitaine. La plupart des données disponibles sont anciennes et/ou douteuses, notamment les données pyrénéennes et landaises. Dans le Limousin, des données fiables ont été récemment implémentées dans les bases de données, permettant d'établir avec certitude sa présence récente dans les trois départements limousins (Corrèze, Creuse, Haute-Vienne). Des observations fiables et confirmées, qui ont été transmises en 2023, permettent d'établir avec certitude sa présence en Charente. Elles constituent les **premières données connues de l'espèce dans ce département**.

T. vernalis sera à rechercher dans d'autres secteurs de Charente, aux alentours de ceux déjà connus dans un premier temps afin d'établir sa répartition dans le département. De la même façon, il faudra la rechercher autour des secteurs connus récemment dans le Limousin afin de préciser les connaissances à son sujet.

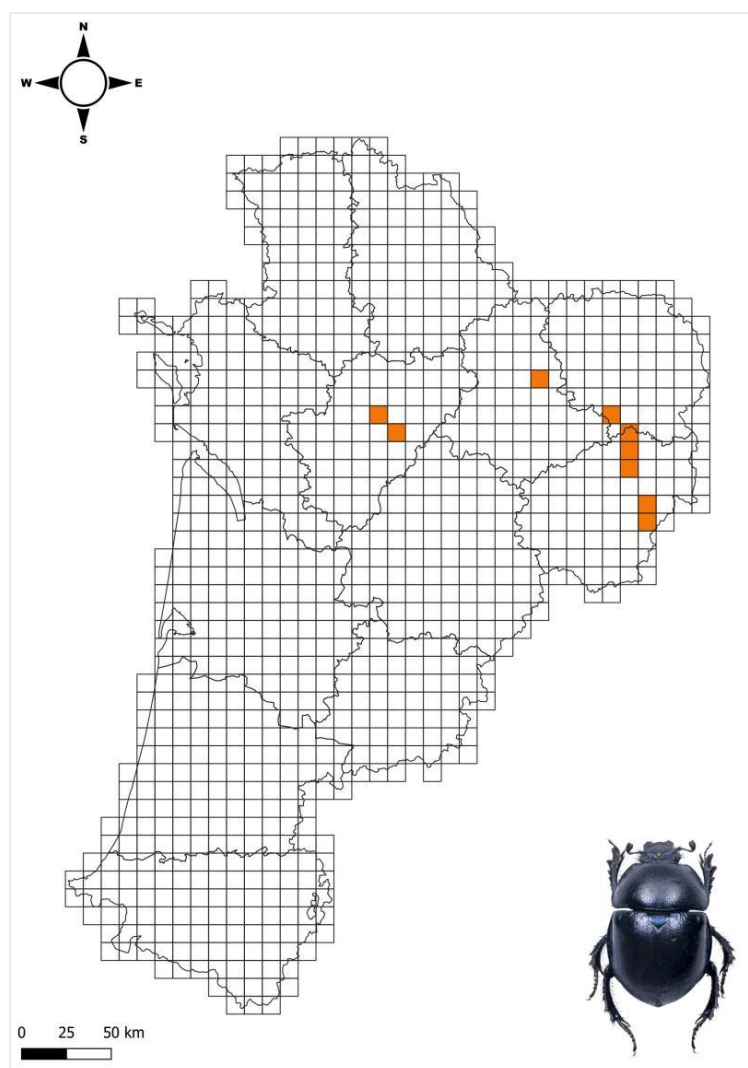


Figure 11 : Répartition de *Trypocopris vernalis* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Typhaeus typhoeus* (Linnaeus, 1758)

Il s'agit de l'une des espèces les plus spectaculaires de notre région. Elle semble **assez largement répartie (130 mailles)**, bien qu'il manque encore de nombreuses informations, notamment dans le nord-ouest de la région. Elle se rencontre fréquemment en déplacement, plus souvent que dans les déjections animales, ce qui rend sa détection plus aléatoire que d'autres espèces. Ce sont **16 mailles** supplémentaires qui ont été complétées en 2023.

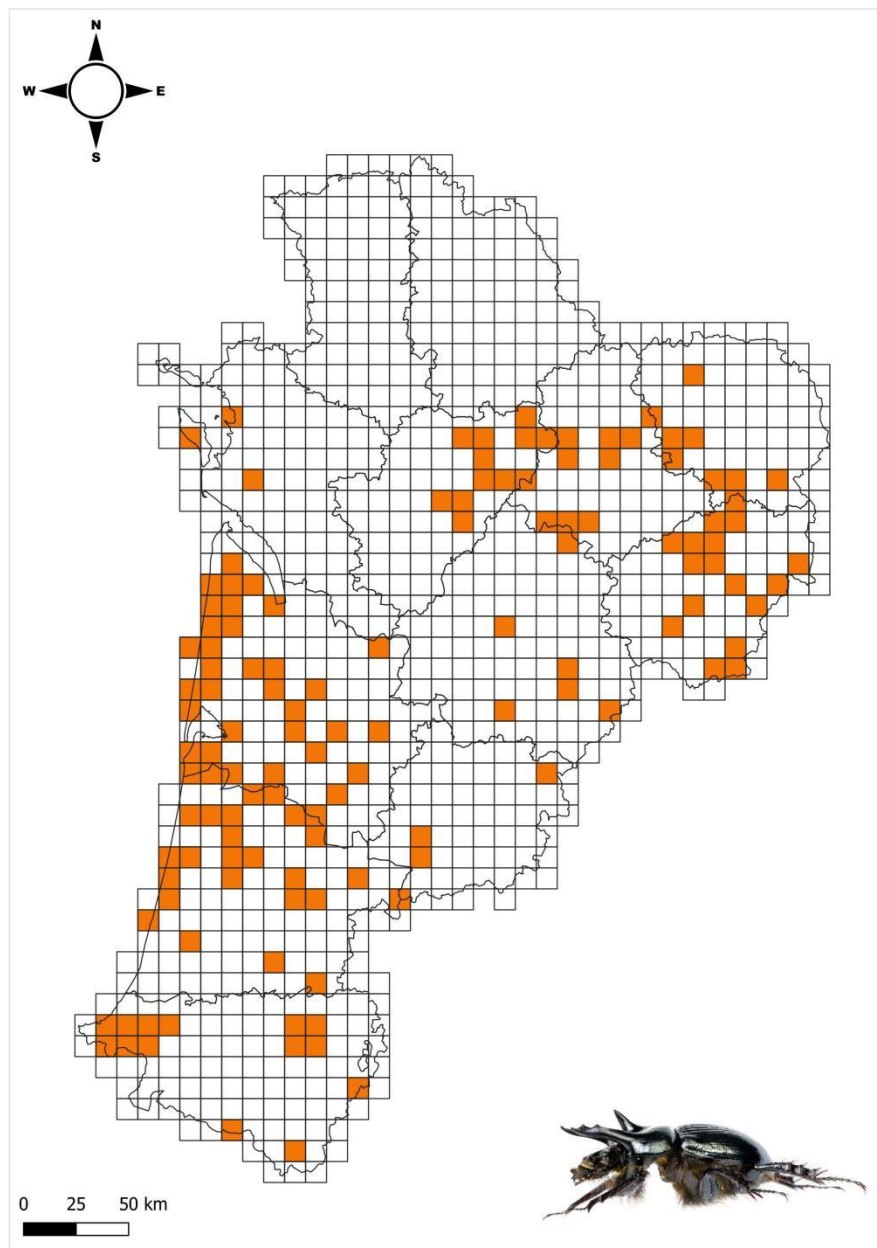


Figure 12 : Répartition de *Typhaeus typhoeus* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

Forficules

L'effort de prospection en 2023 a permis d'apporter de l'information dans **133 mailles**. Des données plus anciennes, saisies cette année, ont permis d'ajouter **8 nouvelles mailles supplémentaires** ainsi que d'apporter de l'information dans de nombreuses autres où les espèces n'étaient pas toujours connues. L'évolution du nombre de mailles par espèce et par an est indexée en annexe II.

Au total, ce sont **264 mailles** pour lesquelles il y a des données sur la période 2000-2023. Cela représente **27% des mailles de Nouvelle-Aquitaine** (Figure 13).

Dans le détail par espèce, des tendances semblent se dessiner mais il conviendra de les confirmer ou les infirmer dans la suite des prospections, lorsque les connaissances et l'effort de prospection seront plus uniformes sur le territoire au terme du programme.

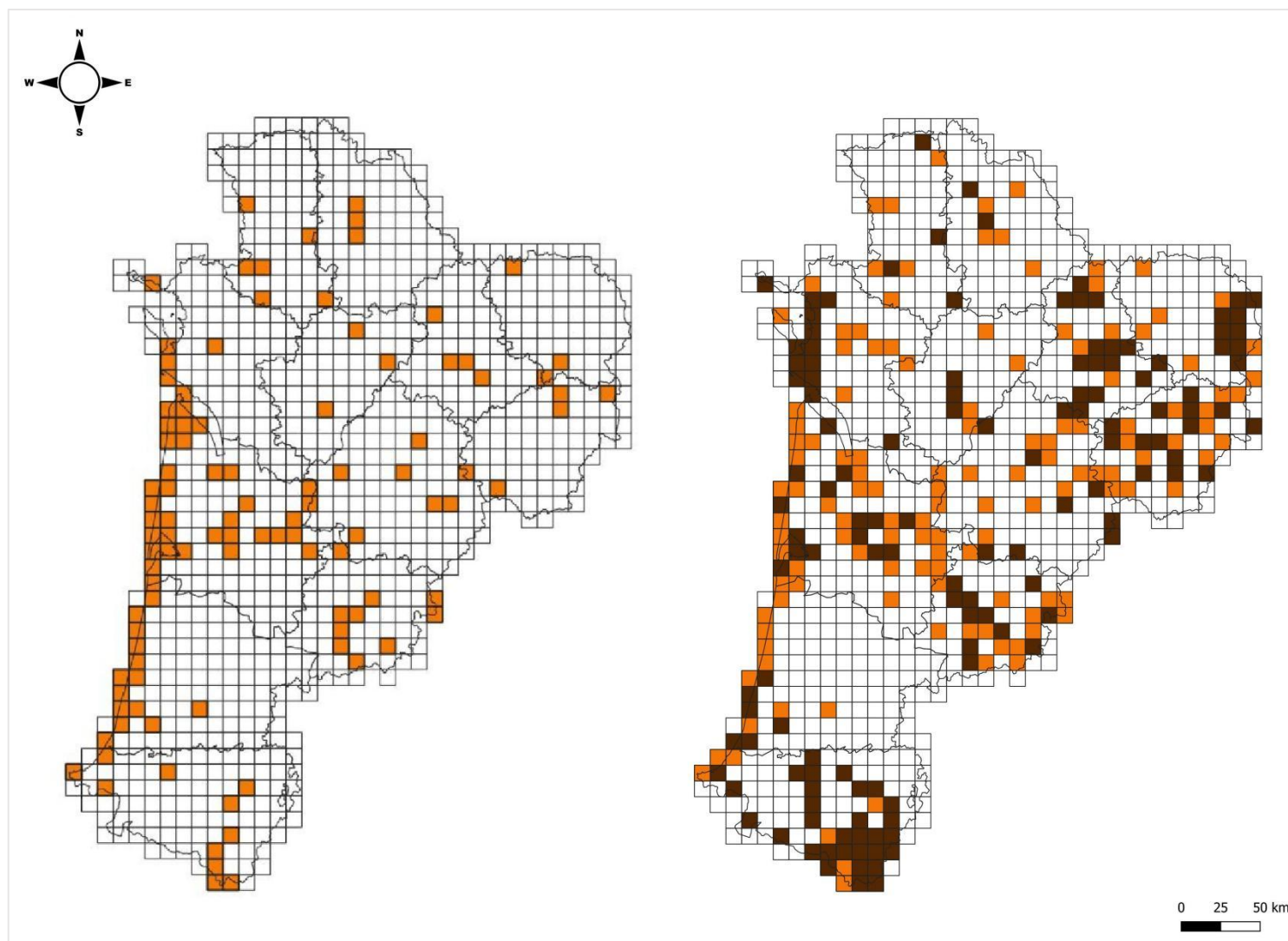


Figure 13 : Carte de répartition des connaissances des Forficules sur la période 2000-2022 (à gauche), et après la troisième année de mise en place (à droite). En orange les données antérieures à 2023 disponibles dans les bases de données, en marron les données produites uniquement en 2023.

- *Anechura bipunctata* (Fabricius, 1781)

Cette espèce est **essentiellement montagnarde** (massifs des Alpes et des Pyrénées). Elle semble **rare** en Nouvelle-Aquitaine et est à rechercher principalement dans les secteurs d'altitude de l'est des Pyrénées-Atlantiques notamment. **Une maille a été actualisée cette année et une nouvelle maille a été complétée.**

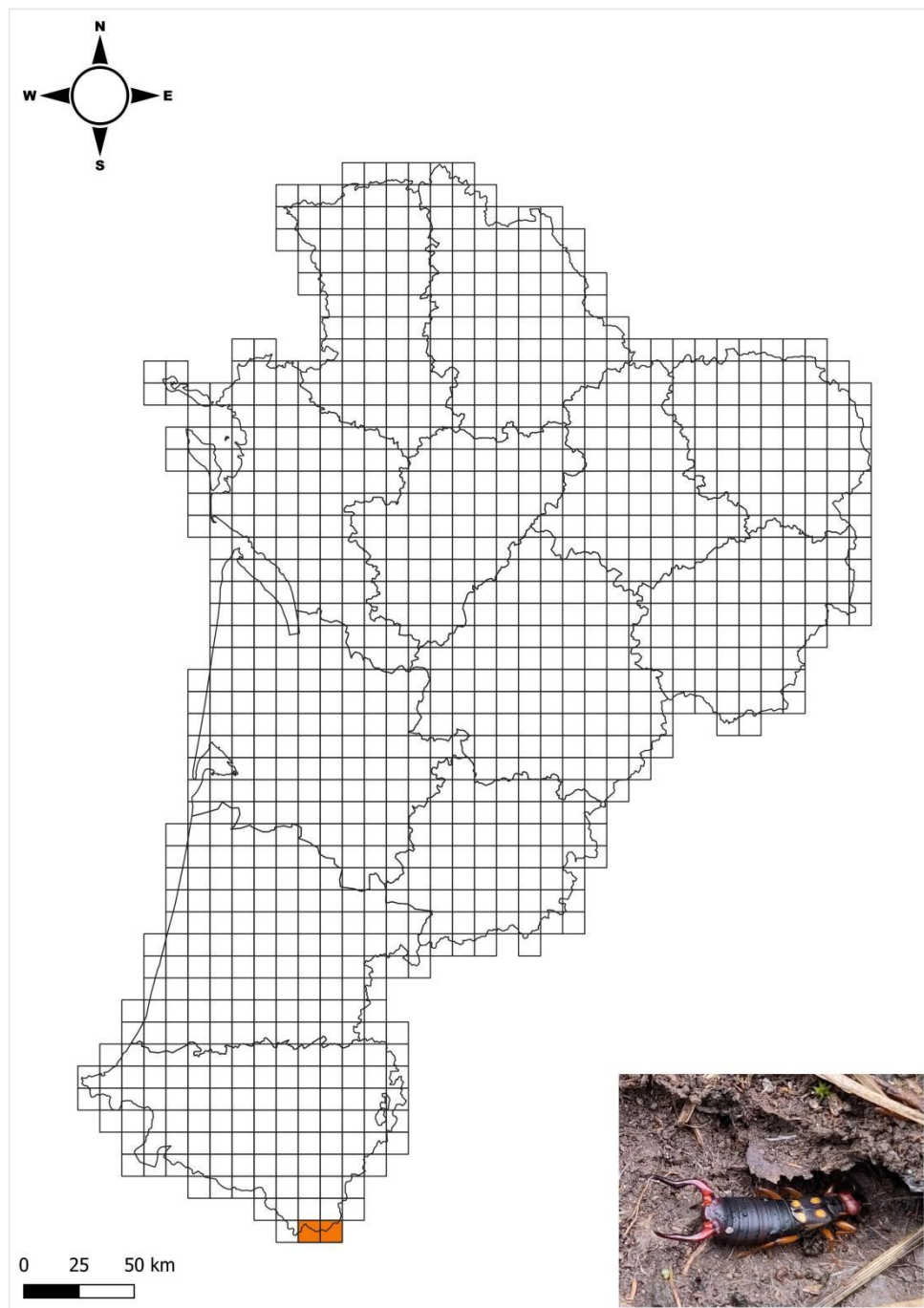


Figure 14 : Répartition d'*Anechura bipunctata* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Anisolabis maritima* (Bonelli, 1832)

Cette espèce est **rare et très localisée** en Nouvelle-Aquitaine. Essentiellement connue de la **côte basque** récemment, il n'existait qu'une ancienne donnée incertaine dans les Landes, en l'absence de mâles (THOMAS & DAUPHIN, 2001) grâce auxquels la plupart des espèces sont identifiées, du fait de la forme particulière des cerques. En 2023, sa présence dans le sud de ce département est confirmée par l'observation d'un mâle et de 5 femelles sous les bois flottés en haut de plage sur la commune de Labenne.

Sa recherche devra viser prioritairement les Landes, au nord des stations connues.

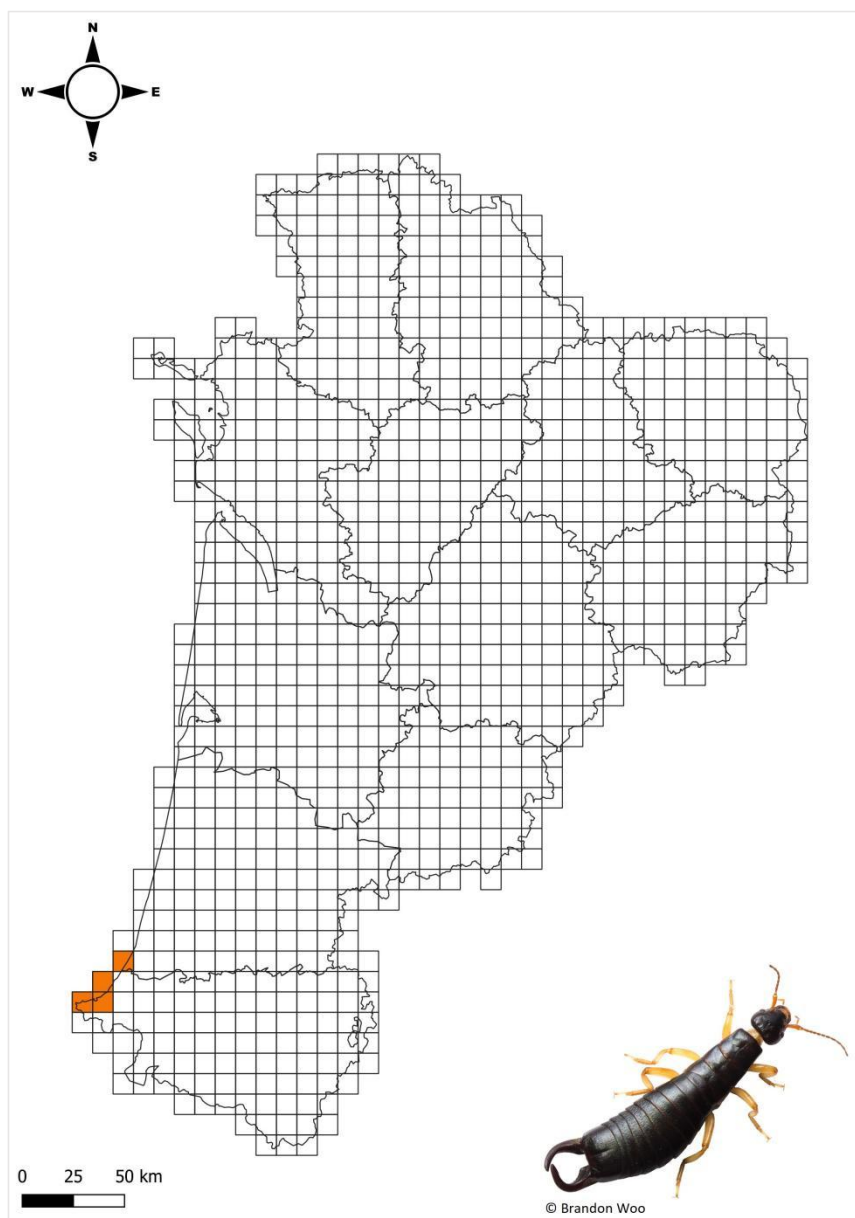


Figure 15 : Répartition d'*Anisolabis maritima* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Apterygida albipennis* (Megerle de Muehlfeld in Charpentier, 1825)

Cette espèce n'est connue que du **Limousin** où elle semble atteindre la limite sud-ouest de sa répartition (données INPN, janvier 2023). Elle est connue dans le Maine-et-Loire et l'Indre-et-Loire au nord de la région ainsi que dans le Lot à l'est de la région. Il conviendra d'axer les prospections des prochaines années dans les départements néo-aquitains nord et est. Ce sont **2 mailles supplémentaires** qui ont été complétées cette année, dans le département de la Creuse.

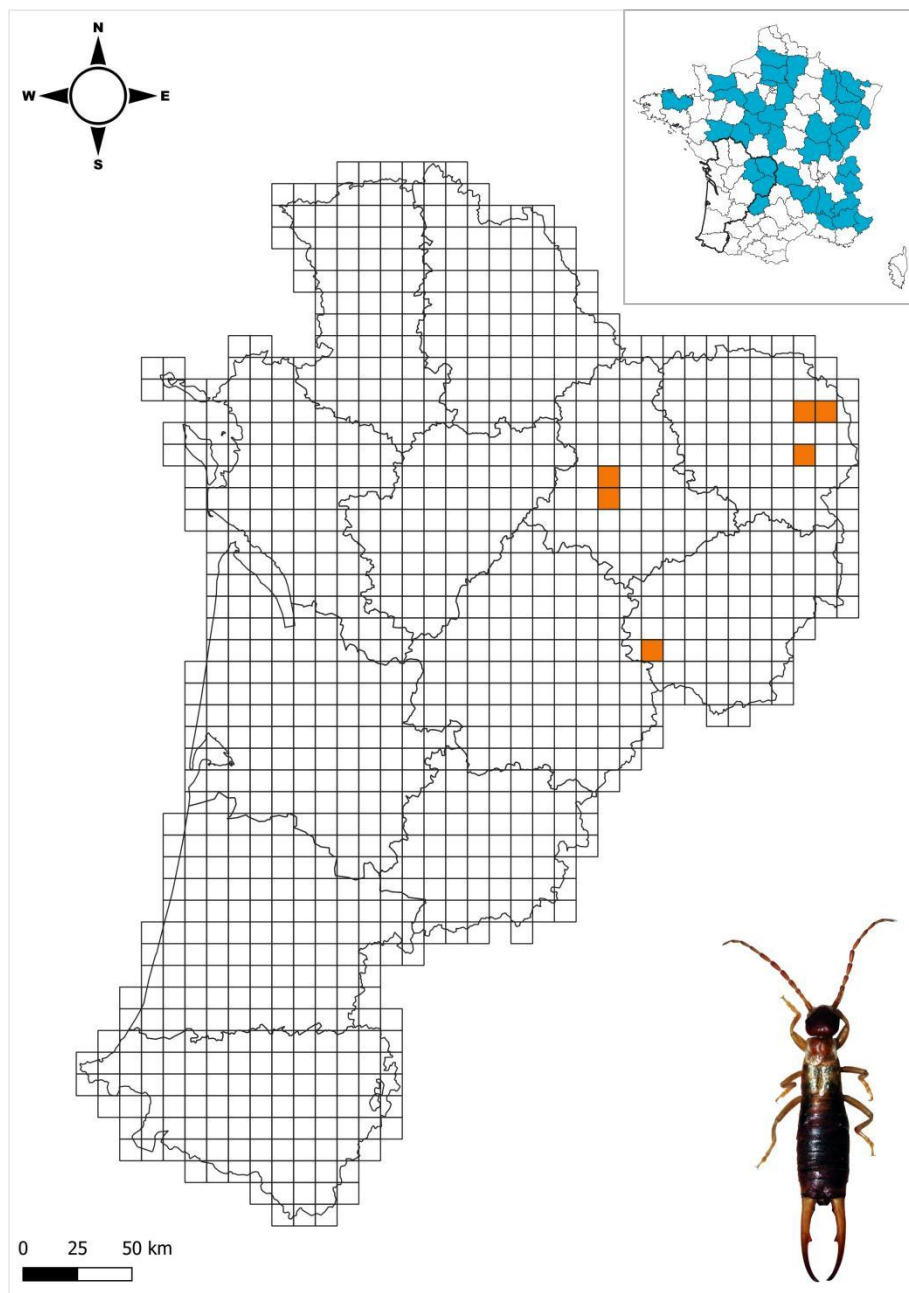


Figure 16 : Répartition d'*Apterygida albipennis* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Chelidurella acanthopygia* (Géné, 1832)

Il s'agit d'une espèce inconnue jusqu'alors en Nouvelle-Aquitaine. Elle a été **découverte** par Laurent Chabrol en Corrèze le 12-10-2022, où elle atteint la limite sud-ouest de sa répartition nationale (données INPN, janvier 2024). Non revue en 2023, elle est à rechercher activement dans le Limousin afin d'établir sa répartition et son implantation.

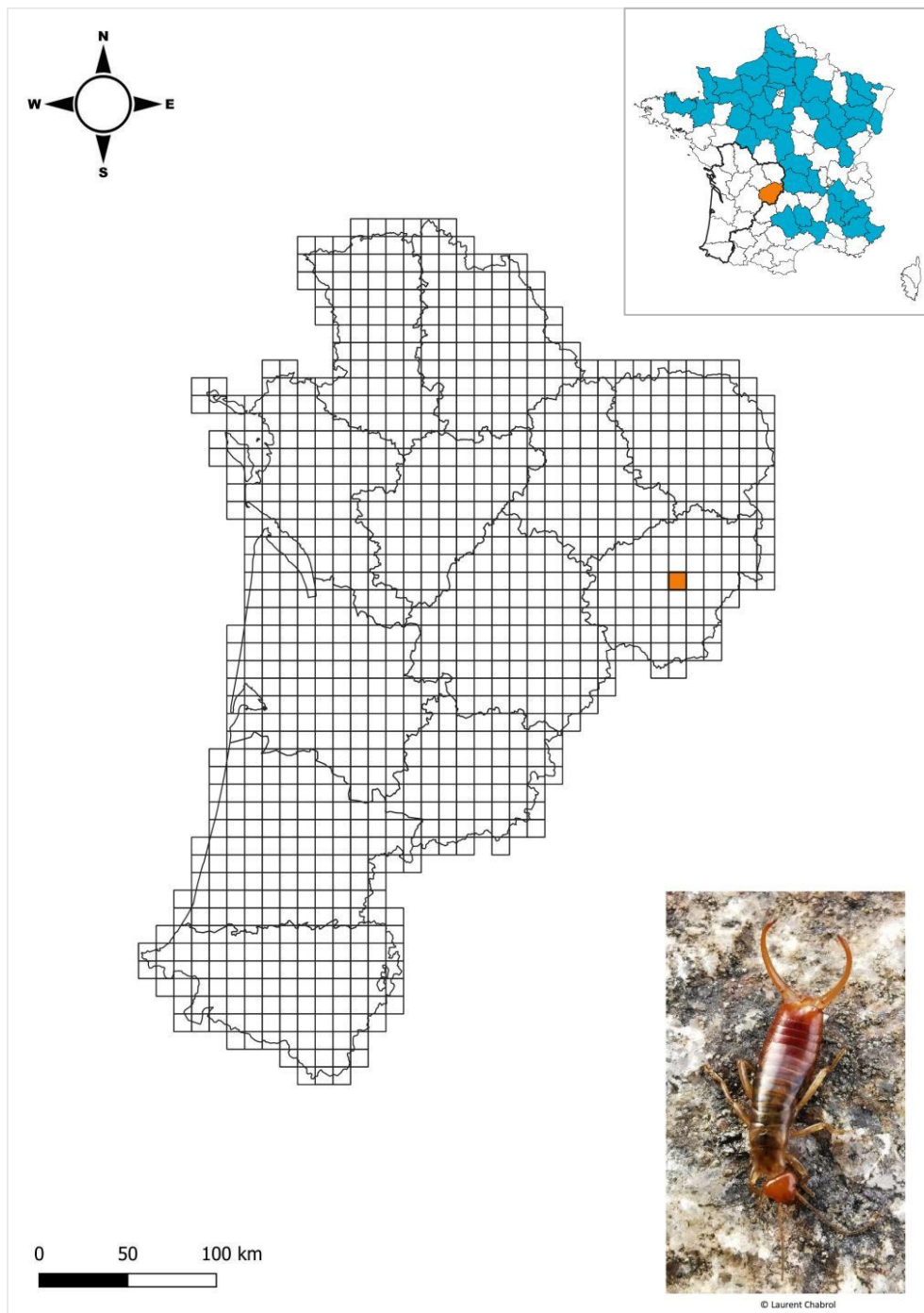


Figure 17 : Répartition de *Chelidurella acanthopygia* en Nouvelle-Aquitaine et en France. En bleu sa répartition avant sa découverte en Corrèze en 2022 (orange)

- *Euborellia annulipes* (Lucas, 1847)

Cette espèce n'était connue en Nouvelle-Aquitaine que de Bordeaux. La donnée était ancienne et datait de plus d'une trentaine d'années. Elle a été retrouvée en 2022 en Gironde, et découverte dans le Limousin la même année. En 2023, c'est au tour **des Pyrénées-Atlantiques de l'ajouter à sa liste d'espèces**. Des données nouvellement ajoutées dans la base Fauna (une en Gironde, une en Charente-Maritime et une dans le Lot-et-Garonne) ne sont pas vérifiables en l'absence de photographies. La difficulté de détermination de l'espèce incite à la prudence, les mailles sont donc colorées sur la carte à titre indicatif.

E. annulipes est à rechercher principalement dans les tas de fumier et les composts.

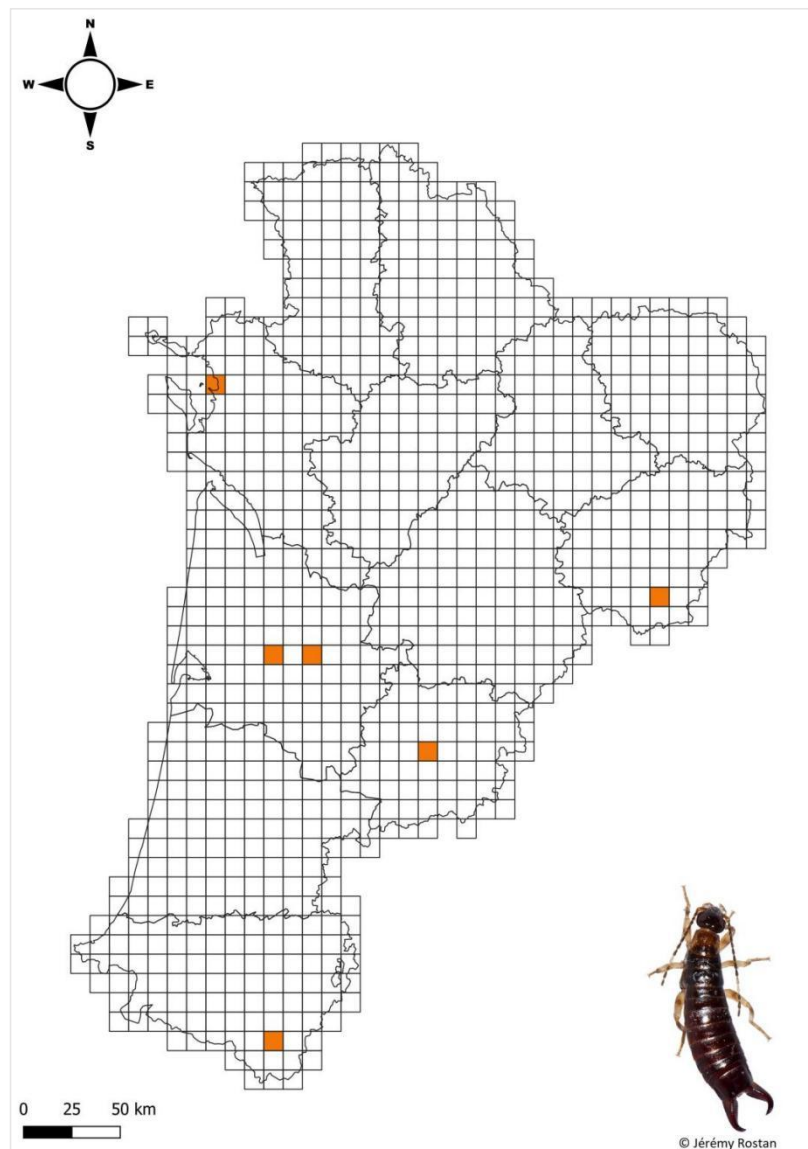


Figure 18 : Répartition d'*Euborellia annulipes* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Euborellia moesta* (Géné, 1837)

Cette espèce a été trouvée dans **12 nouvelles mailles** cette année, bien réparties sur le territoire néo-aquitain et dans des milieux variés (bouses de vache sèches, jardins, anciennes carrières). Cela suggère que sa **présence est potentielle dans de nombreux secteurs**, et que le peu d'informations disponibles sur sa répartition résulte principalement d'une sous-prospection.

Sa répartition nationale se concentrant dans la partie méridionale de la France et plus particulièrement en contexte méditerranéen, il convient de la rechercher prioritairement dans les secteurs chauds de Nouvelle-Aquitaine (coteaux bien exposés, côte, etc.).

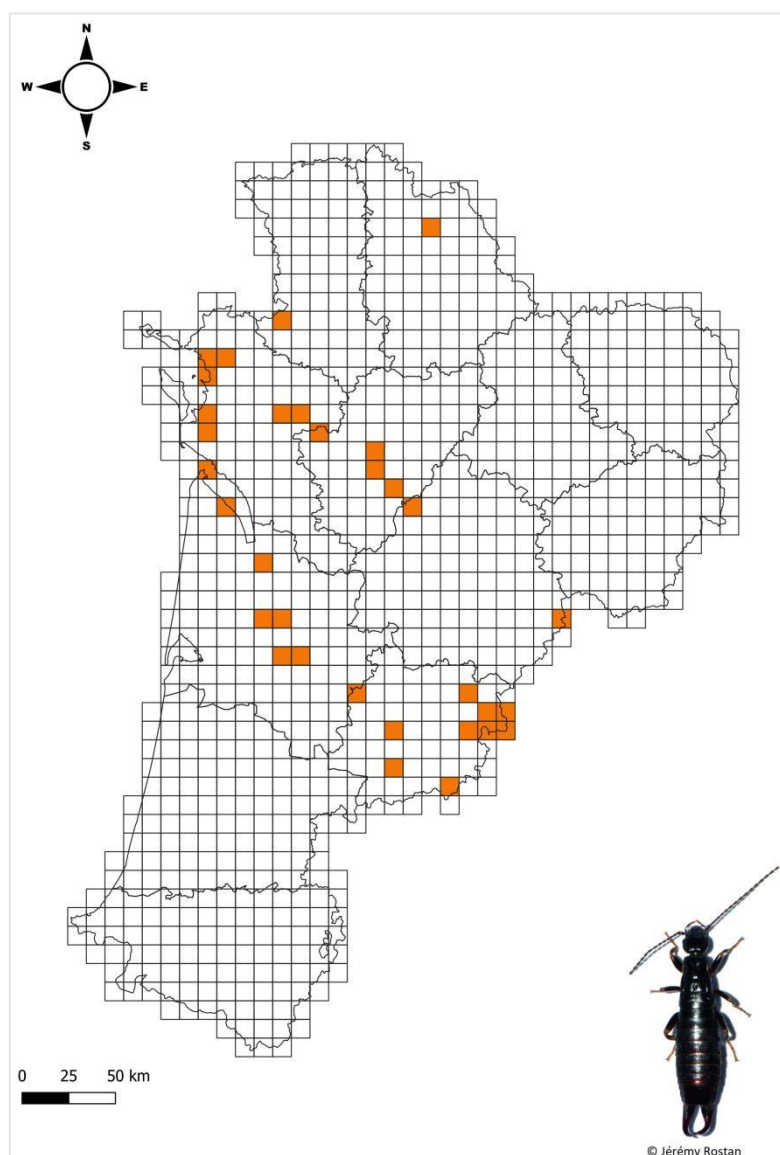


Figure 19 : Répartition d'*Euborellia moesta* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Forficula auricularia* (Linnaeus, 1758)

Forficula auricularia est l'espèce **la plus répandue** parmi les Perce-oreilles, avec **182 mailles** dont **66 nouvelles en 2023**. Elle a fait l'objet de nombreuses observations dans les bases de données, notamment en raison de sa proximité avec l'humain (présence dans les pots de fleurs, même en ville, dans les composts, dans la litière des parcs et jardins). Cependant, sa répartition reste très parcellaire alors que l'on s'attend à l'observer dans une large majorité de mailles. Potentiellement présente partout, son apparente faible représentation dans les Landes interroge et devra faire l'objet de prospections ciblées dans ce département.

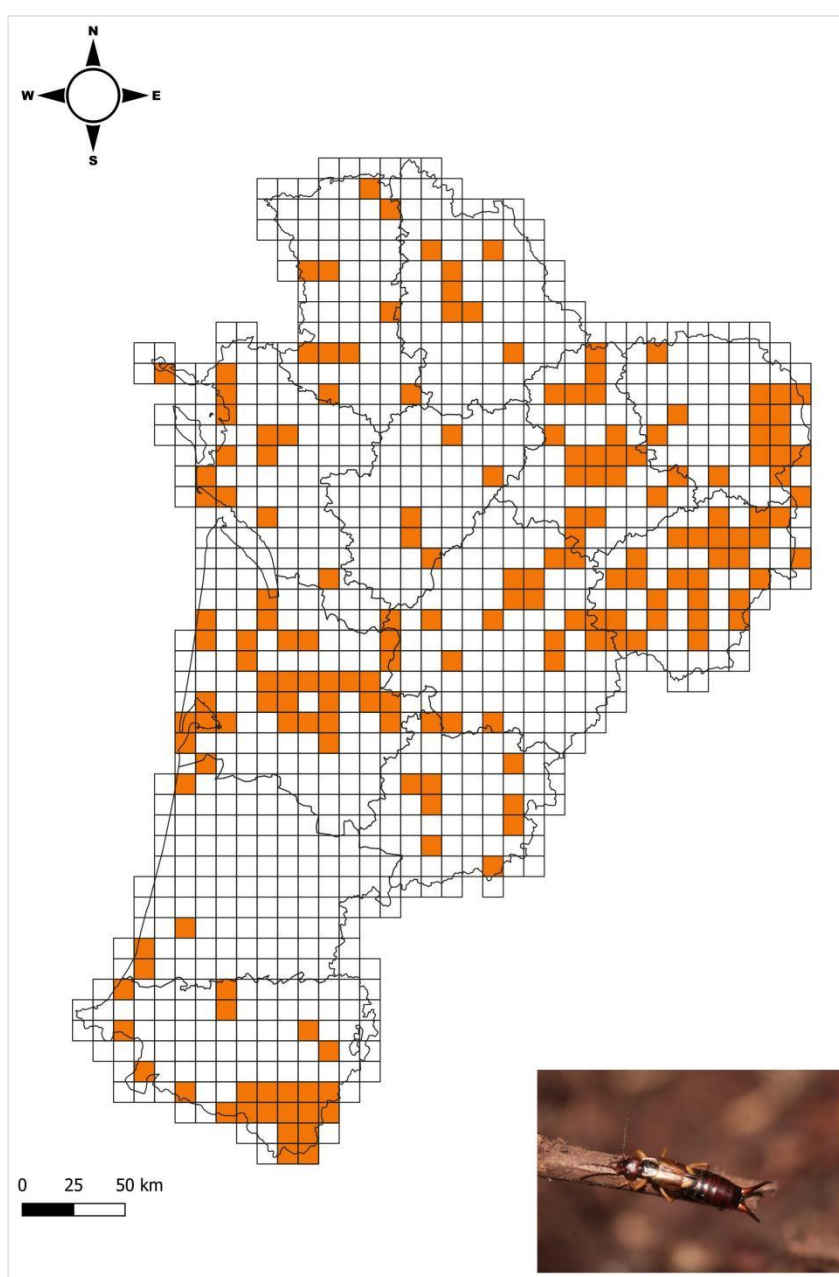


Figure 20 : Répartition de *Forficula auricularia* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Forficula decipiens* (Géné, 1832)

Il y a peu d'informations concernant cette espèce, qui n'a été que **très peu observée**. Essentiellement connue de la zone méditerranéenne, il semble que son écologie ne soit pas bien connue. Elle est à rechercher dans les milieux thermophiles ainsi que dans les secteurs autour des dernières observations.

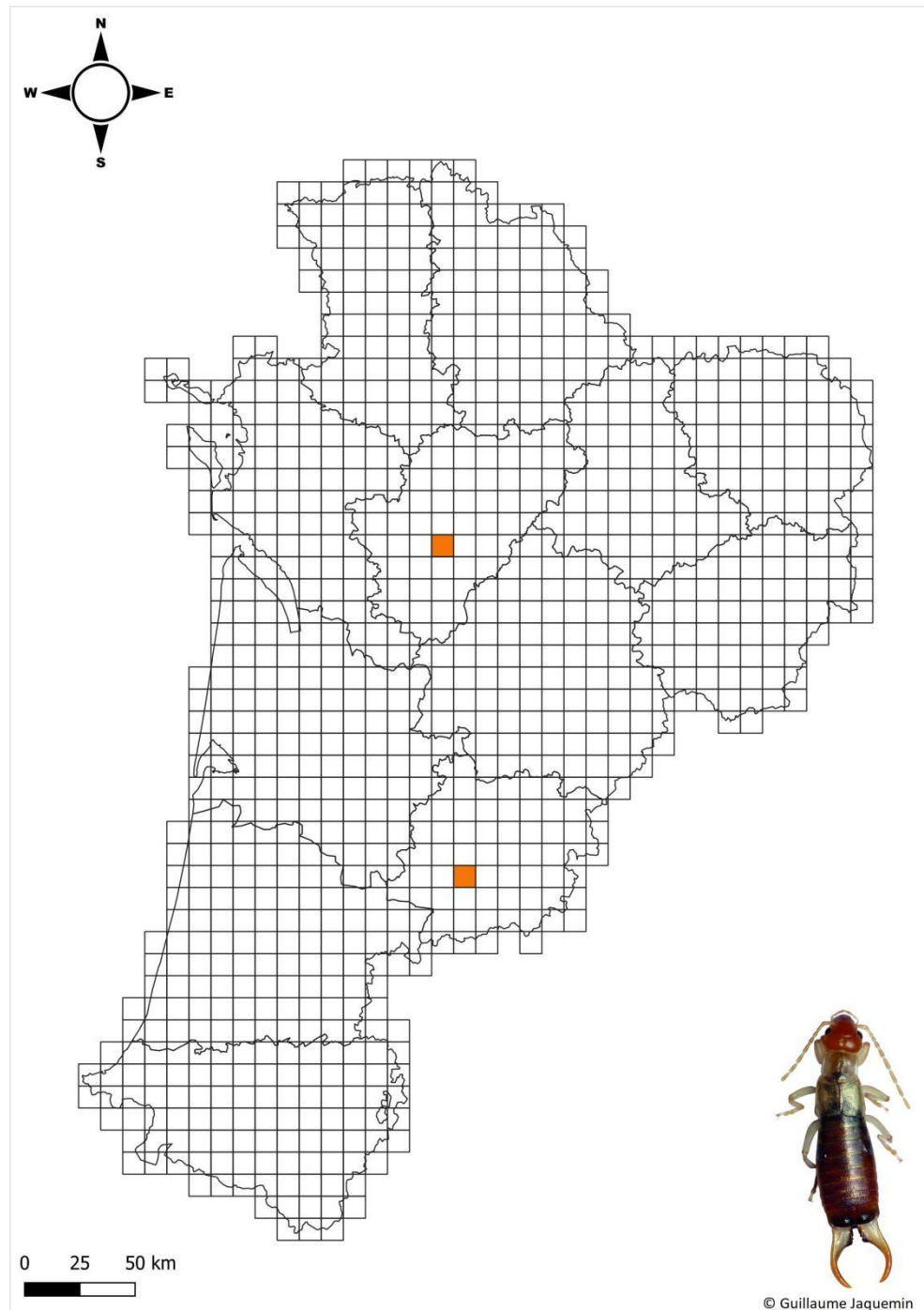


Figure 21: Répartition de *Forficula decipiens* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Forficula lesnei* (Finot, 1887)

Il y a peu d'informations concernant cette espèce également. Les quelques données disponibles semblent montrer une répartition large dans la région, préférentiellement dans les secteurs frais. **L'espèce a tout de même été découverte dans 5 mailles en 2023.** Un effort de prospection sur cette espèce est nécessaire dans les années à venir.

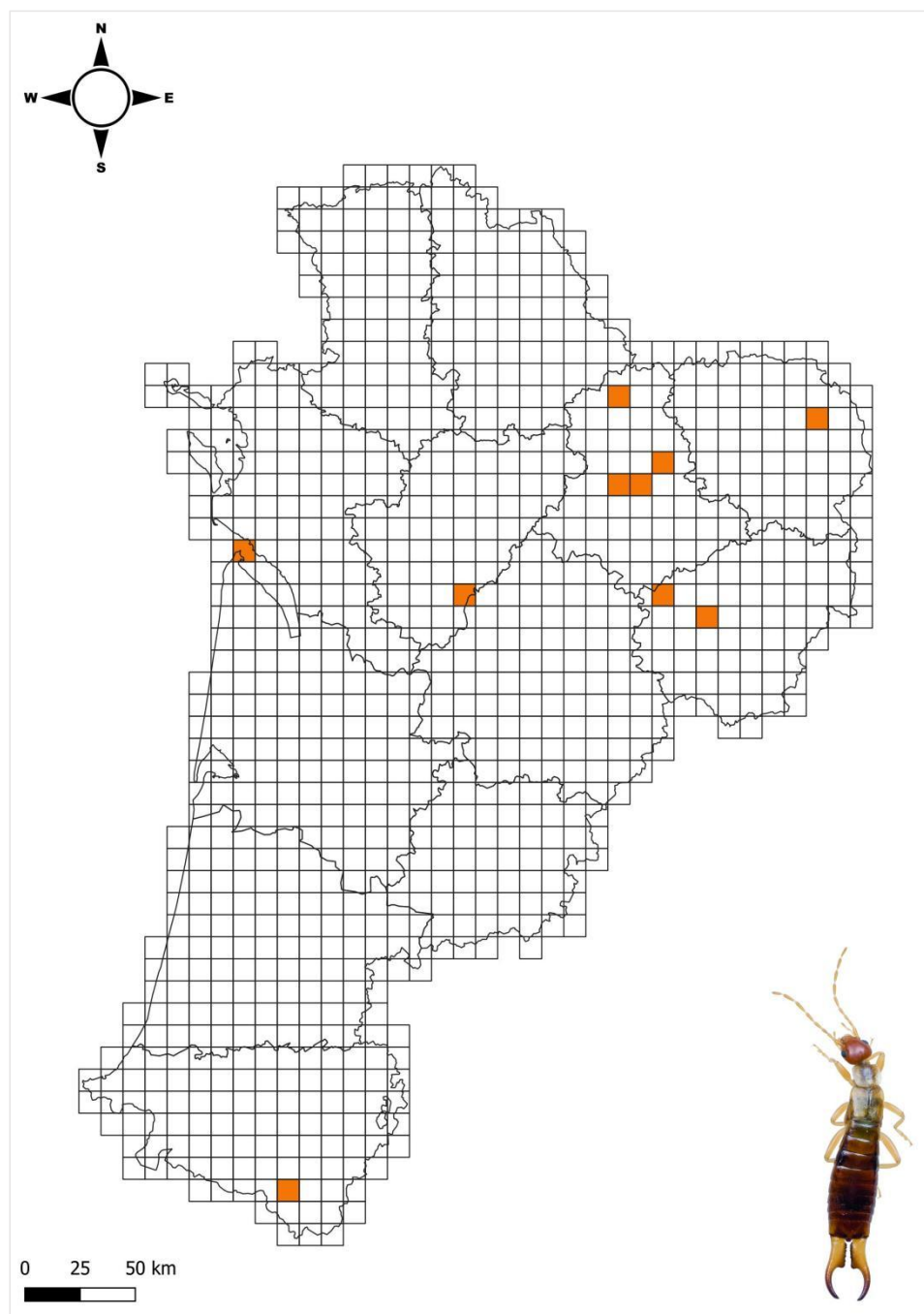


Figure 22 : Répartition de *Forficula lesnei* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Forficula ruficollis* (Fabricius, 1798)

Cette espèce a été découverte en France en 2003 (MORIN, 2010). D'origine nord-africaine et espagnole, elle semblait initialement localisée sur le territoire français dans la **vallée de l'Adour** dans les Landes. Cependant, plusieurs observations récentes (**5 nouvelles mailles en 2023**) et documentées font état de sa présence, plus ou moins abondante, dans plusieurs secteurs des Pyrénées-Atlantiques (Hendaye, Saint-Jean-de-Luz) et du sud des Landes (Marais d'Orx, etc.). Son existence sur la côte girondine, dans un camping à Lacanau, est connue depuis 2020. Cependant, aucune observation ne l'avait mentionnée depuis. En 2023, elle y a été retrouvée et accidentellement, déplacée en Dordogne, *a priori* sans y faire souche. La population se maintient donc dans le secteur de Lacanau, mais son origine demeure inconnue : déplacement accidentel *via* le tourisme ou population indigène ? Selon cette origine, les perspectives de répartition et par conséquent de recherches sont très différentes.

Espèce extrêmement méconnue même dans son aire de répartition initiale, il conviendra de la rechercher dans un premier temps autour des secteurs où elle est établie dans les Pyrénées-Atlantiques et les Landes. Cette recherche permettra d'affiner sa répartition et de mieux comprendre sa biologie et son écologie. Semblant affectionner les vieux arbres de bon diamètre à l'écorce déhiscente, elle pourrait constituer un indicateur important de la qualité du milieu, ainsi que de la patrimonialité et de la fonctionnalité des vieux arbres en tant que biotope à part entière, même au sein des villes. Cela reste cependant à préciser et à développer dans les années à venir, et constitue l'un des objectifs principal de l'année 2024.

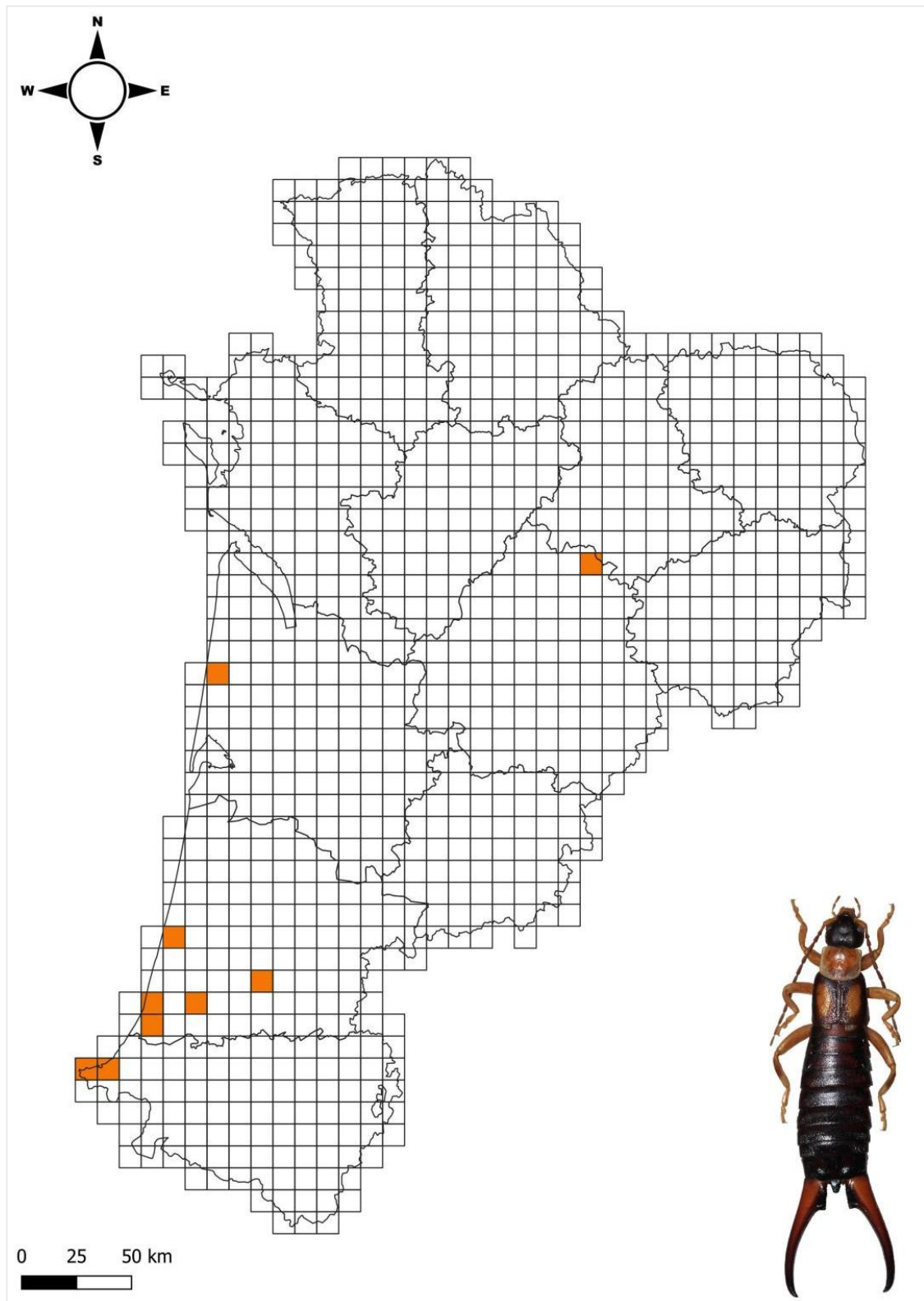


Figure 23 : Répartition de *Forficula ruficollis* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Guanchia pubescens* (Géné, 1837)

Guanchia pubescens est une espèce dont la répartition est presque inconnue en Nouvelle-Aquitaine. Elle n'est actuellement connue que de 7 localités, essentiellement proches de la côte. Vraisemblablement liée au noisetier et aux milieux plutôt thermophiles, sa répartition devrait être beaucoup plus vaste. **Ce sont 3 mailles qui ont été complétées cette année.**

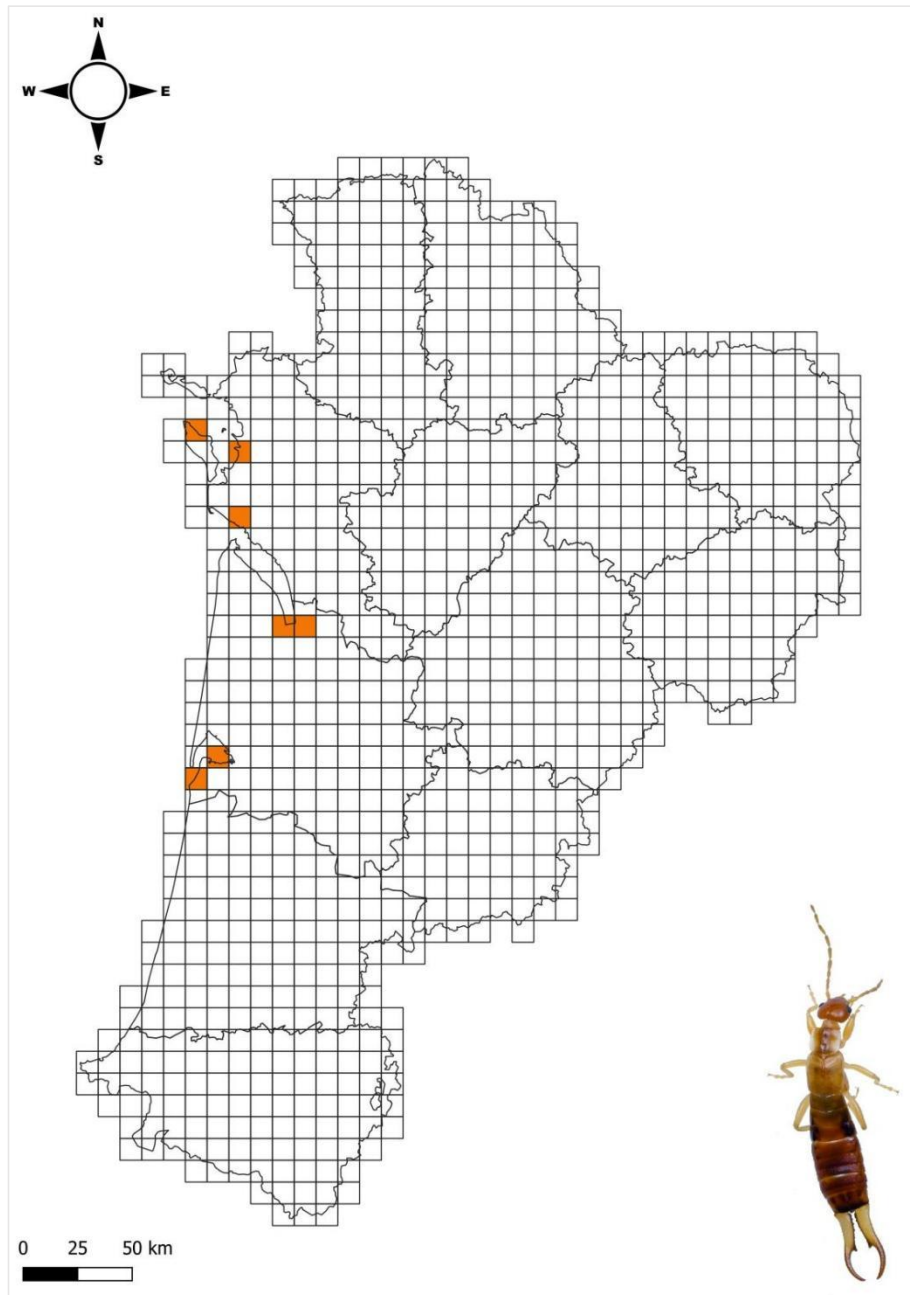


Figure 24 : Répartition de *Guanchia pubescens* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Labia minor* (Linnaeus, 1758)

Cette petite espèce semble **assez largement répartie**. Le manque d'information est probablement dû à une sous-prospection et à la difficulté de détection, plus qu'à une réelle rareté. Ce sont **10 nouvelles mailles** qui ont été remplies cette année, notamment dans les Pyrénées-Atlantiques, les Landes et la Charente-Maritime où l'espèce n'avait **pas été citée depuis plus de 20 ans**.

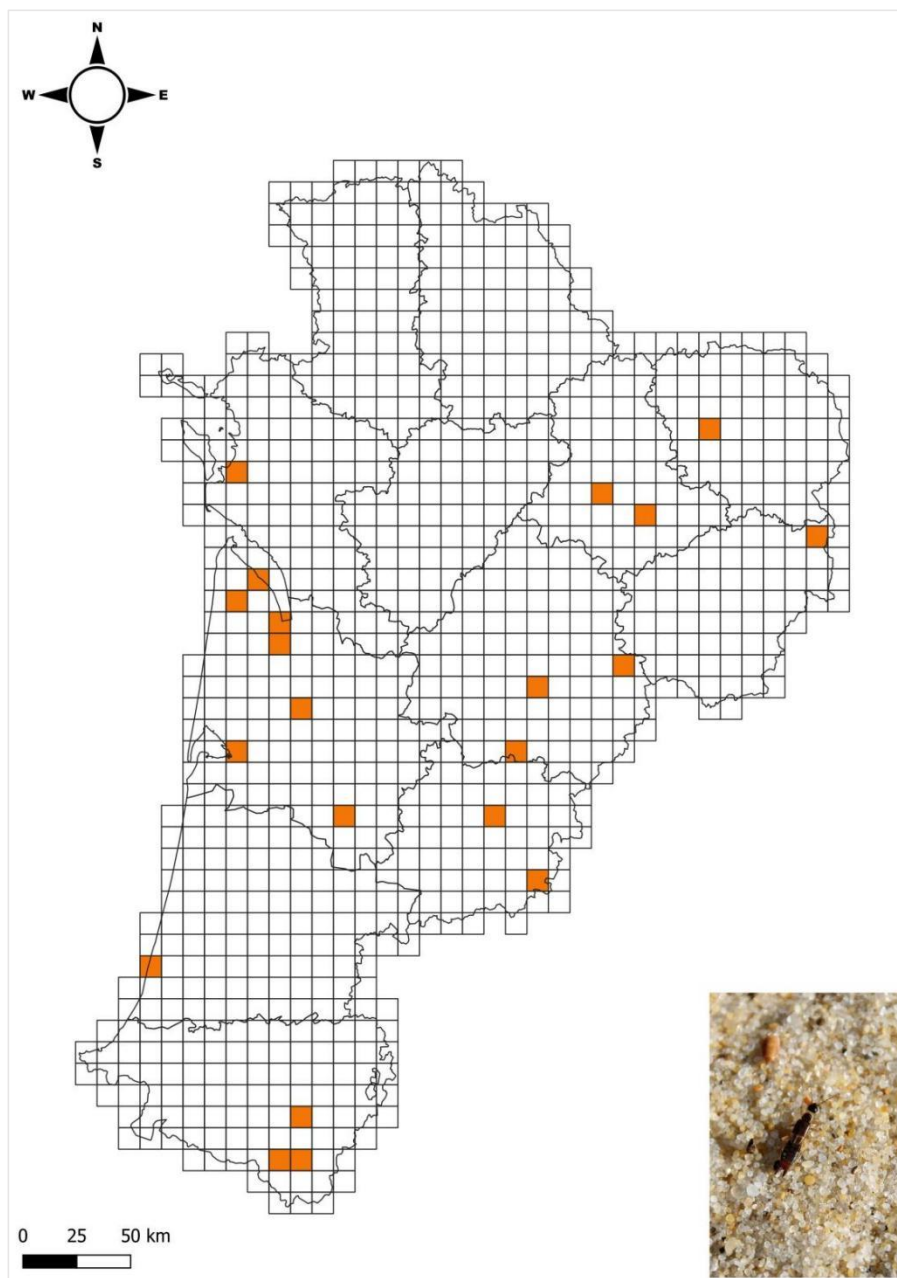


Figure 25 : Répartition de *Labia minor* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Labidura riparia* (Pallas, 1773)

Cette grande espèce a été répertoriée au sein d'une étude plus large sur les insectes de la côte néo-aquitaine (THOMAS, 2009 ; 2011 ; 2013). Sa répartition est donc assez bien connue dans ce secteur. Cependant, les prospections menées en 2023 ont permis de montrer que l'espèce est également très présente **le long des grands cours d'eau**, telle la Garonne où elle se trouve depuis la zone où l'influence des marées ne se fait presque plus ressentir (La Réole) jusqu'aux limites de la région. Sa présence le long de la Garonne en Occitanie est connue par quelques observations ponctuelles jusqu'à Toulouse, attestant d'une probable continuité de la population le long du fleuve. Elle est aussi présente plus ponctuellement le long de la Dordogne, où les milieux favorables sont moins représentés, hormis dans l'est du département où les plages de galets sont nombreuses et de grande surface.

En dehors des grands cours d'eau, *L. riparia* est également très présent **au bord de cours d'eau plus petits** dans les Pyrénées-Atlantiques :

- Le long du Gave d'Oloron, une seule station est connue depuis 2021. Aucune nouvelle donnée n'a été ajoutée en 2023.

- Le long du Gave de Pau, elle n'était connue que d'une seule station, découverte en 2022. En 2023, ce sont **5 nouvelles mailles** pour 6 nouvelles stations qui ont été découvertes. D'après la quantité de milieux favorables, il est probable que l'espèce soit présente jusqu'à l'Adour, dans lequel le Gave se jette.

- Des zones favorables ont été repérées en vue aérienne le long du Saison, un affluent du Gave d'Oloron. Inconnue jusqu'alors le long de ce cours d'eau, les prospections ont permis de découvrir l'espèce, parfois en grand nombre, jusqu'à Tardets-Sorholus. Les milieux deviennent défavorables plus en amont.

- Dans l'est du département, l'Ouzom a également été prospecté sans succès.

Les mentions en dehors de ses milieux *a priori* préférentiels (bords de cours d'eau sablonneux, bords de plans d'eau sablonneux, côte sableuse) sont marginales mais remettent en question les connaissances sur l'espèce. Elles posent aussi la question de sa capacité de dispersion, et par conséquent de sa capacité à coloniser de nouveaux milieux, par une dynamique naturelle ou suite à la destruction de son habitat, ainsi que de sa répartition réelle.

Espèce patrimoniale et emblématique de notre région, sa recherche à l'intérieur des terres devra être poursuivie au cours des prochaines années du programme. *Labidura riparia* est aujourd'hui connue de 62 mailles, **dont 17 nouvelles en 2023**.

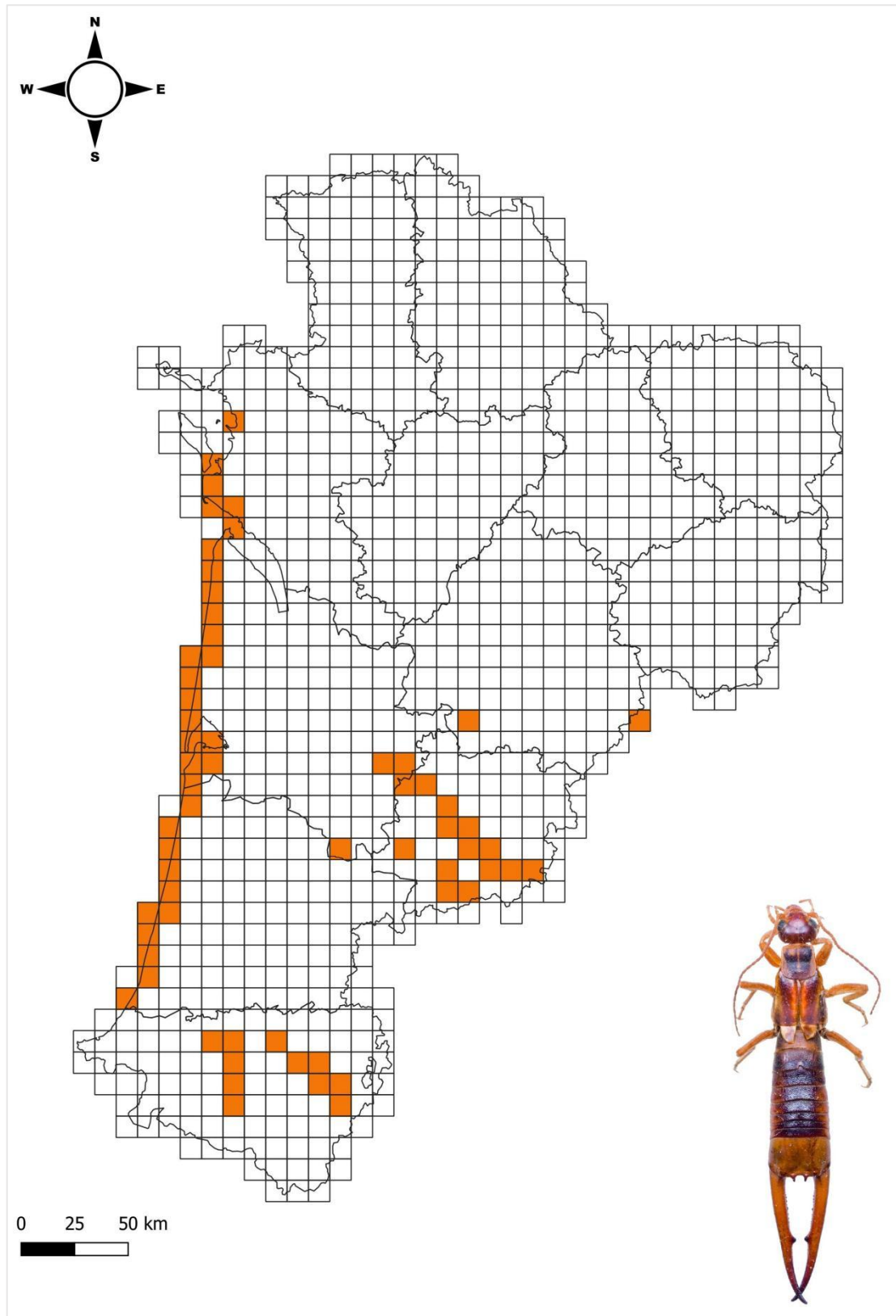


Figure 26 : Répartition de *Labidura riparia* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Pseudochelidura minor* (Lafresnaye, 1828)

Cette espèce se trouve principalement en altitude dans les massifs montagneux. Quelques données sont disponibles dans les Pyrénées-Atlantiques, où les observations sont enregistrées au-dessus de 1000m d'altitude. Sa recherche dans les différentes vallées pyrénéennes a permis de la découvrir dans **5 nouvelles mailles en 2023**. Il semble **peu probable que sa répartition soit discontinue**, ainsi les mailles manquantes au milieu de celles connues seront à prospecter afin de confirmer sa présence, considérée très probable. .

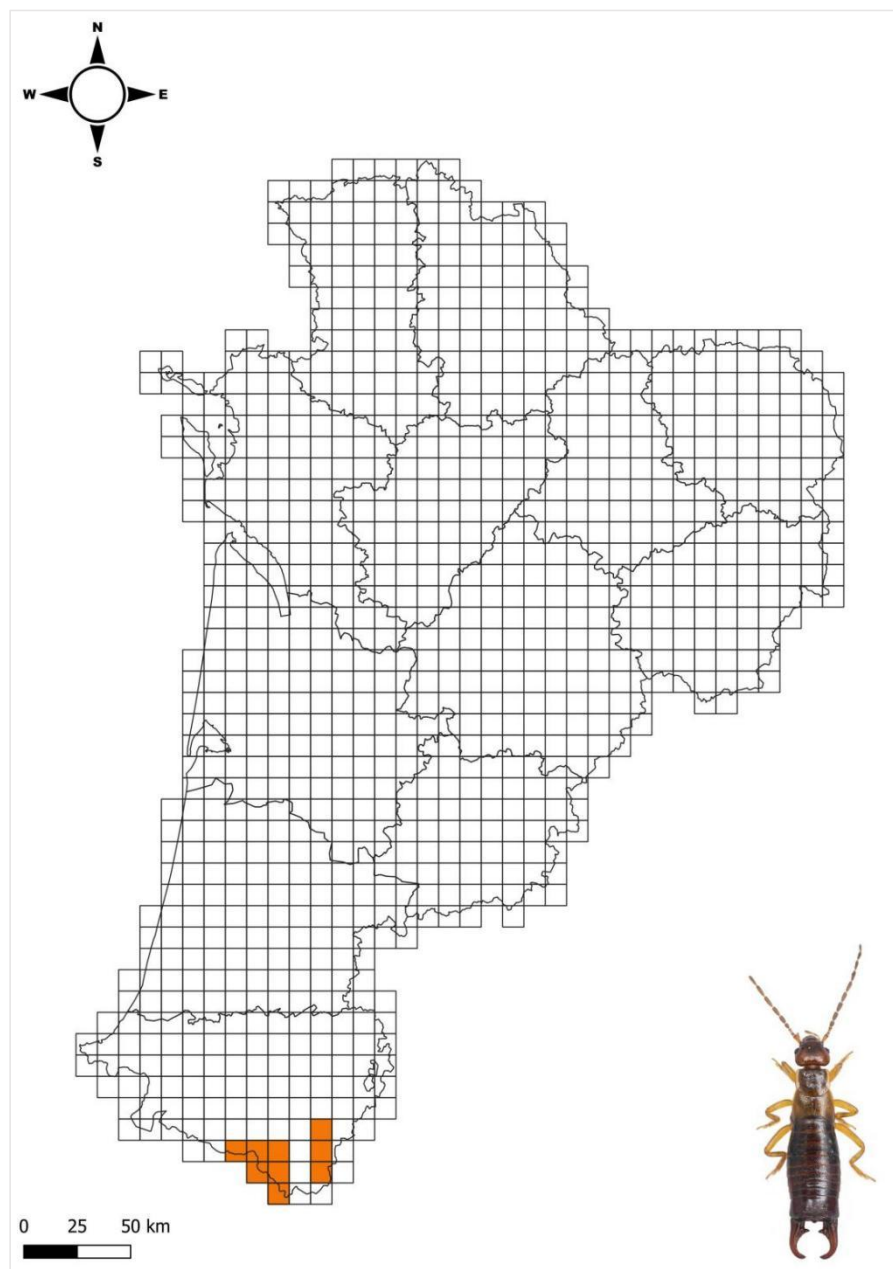


Figure 27 : Répartition de *Pseudochelidura minor* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Pseudochelidura sinuata* (Lafresnaye, 1828)

Cette espèce vit **en altitude**, et n'était pas mentionnée récemment en Nouvelle-Aquitaine. En effet, jusqu'en 2022, la seule donnée confirmée datait du 30-07-1993 (comm. pers. Laurent Chabrol) sur la commune d'Arette, dans les Pyrénées-Atlantiques. Par ailleurs, des individus rapportés à cette espèce en provenance de la commune des Eaux-Bonnes dans les Pyrénées-Atlantiques, sont *a priori* conservés au musée des Confluences de Lyon et avaient été capturés en 2008. La découverte de **2 nouvelles stations en 2023 en vallée d'Ossau viennent confirmer sa présence récente**. Il a été choisi de considérer les données de 2008 comme valides, bien que non vérifiées. Cela porte à 3 le total de mailles connues.

Sa présence est à rechercher dans les mêmes secteurs que *Pseudochelidura minor* dont elle semble partager, au moins partiellement, les conditions écologiques. Un récent travail espagnol la place même comme appartenant à la même espèce (CUESTA-SEGURA *et al.*, 2023). En l'absence de modifications officielles de la nomenclature, le choix a été fait de conserver la distinction entre ces deux espèces.

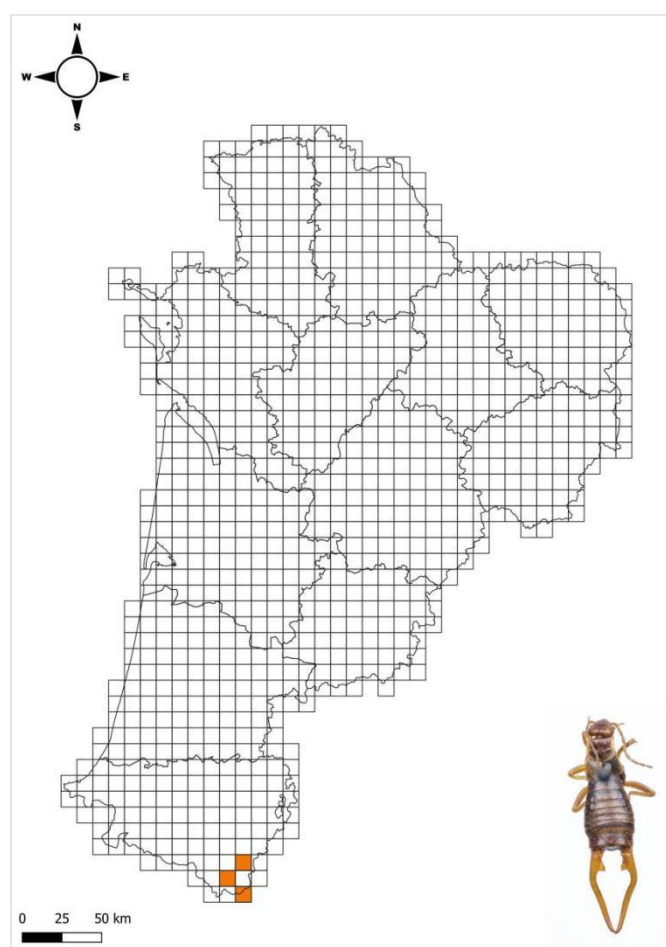


Figure 28 : Répartition de *Pseudochelidura sinuata* en Nouvelle-Aquitaine sur la période 2000-2023

- *Chelidura pyrenaica* (Gené, 1832)

Il n'y a aucune donnée connue de cette espèce en Nouvelle-Aquitaine, cependant sa **présence à proximité de la région, à Argelès-Gazost**, (données INPN, janvier 2024) permet d'envisager sa présence dans l'est des Pyrénées-Atlantiques. Sa recherche dans les secteurs favorables (au-delà de 1000m) est à poursuivre dans les années à venir.



Figure 29 : Carte de répartition de *Chelidura pyrenaica* en 2023 (données INPN, janvier 2024)

Efforts de prospection chez les éleveurs

Les connaissances concernant les gros bousiers et les forficules ont pu évoluer en grande partie grâce à la participation des éleveurs de la région. Sans leurs autorisations de prospection dans leurs parcelles, il n'aurait pas été possible de produire autant de données. De plus, les élevages constituent en grande partie les réservoirs de populations des gros bousiers : l'accumulation et la quantité de déjections concentrées dans leurs parcelles fournissent de la nourriture en abondance pour ces espèces, et ainsi à toute la chaîne alimentaire qui en découle, des minuscules prédateurs tels certains Staphylins (coléoptères) aux plus grands tels les oiseaux et les chauves-souris.

Depuis le lancement du programme ce sont **95 éleveurs** qui ont été contactés, essentiellement en Gironde et en Dordogne, dont **42** ont ouvert les portes de leur exploitation. A ceux-ci s'ajoutent **16** éleveurs qui ont accepté que des prospections soient menées sur leur propriété, mais qui n'ont pu être réalisées faute de temps ou de disponibilités communes. Ils pourront être à nouveau sollicités en 2024. Au total, ce sont **58 réponses positives**, pour 5 réponses négatives et 32 en attente de retour. De nombreux autres élevages, répartis sur toute la région, ont été listés et seront contactés selon les besoins et les disponibilités du terrain. Pour l'heure, cette liste contient **154 éleveurs**, en plus des 95 déjà contactés.

Certains ont accompagné les prospections, par curiosité et intérêt vis-à-vis des insectes vivant et dégradant les déjections. Si tous n'étaient pas présents sur le terrain, ils partagent la même envie de savoir s'il y a de la vie dans les bouses. Ces échanges avec les éleveurs sont primordiaux à plusieurs niveaux :

- Comprendre leur métier et ses contraintes, dont il n'est pas toujours aisé de connaître les tenants et aboutissants, et ce afin de proposer des mesures qui soient réalistes et réalisables ;
- Échanger sur les pratiques que mettent en place les éleveurs, notamment en termes de modalités de traitement, afin d'avoir des pistes de réflexion concernant les observations ou non de bousiers dans leur exploitation ;
- Selon les traitements administrés, il est possible de discuter et de leur proposer une réduction de ceux-ci ainsi que des alternatives, qu'il est à la discrétion de chacun d'appliquer ou non.

Les bousiers ayant un rôle majeur dans la dégradation des déjections, ils limitent la prolifération de parasites et accélèrent le retour des bêtes sur les parcelles où elles sont déjà passées.

Développer des outils simples, en adéquation avec la réalité de l'élevage sur le terrain et ainsi encourager les éleveurs vers les bonnes pratiques en termes de gestion et de traitements, en discussion et en accord avec ceux-ci, est l'un des objectifs du programme.

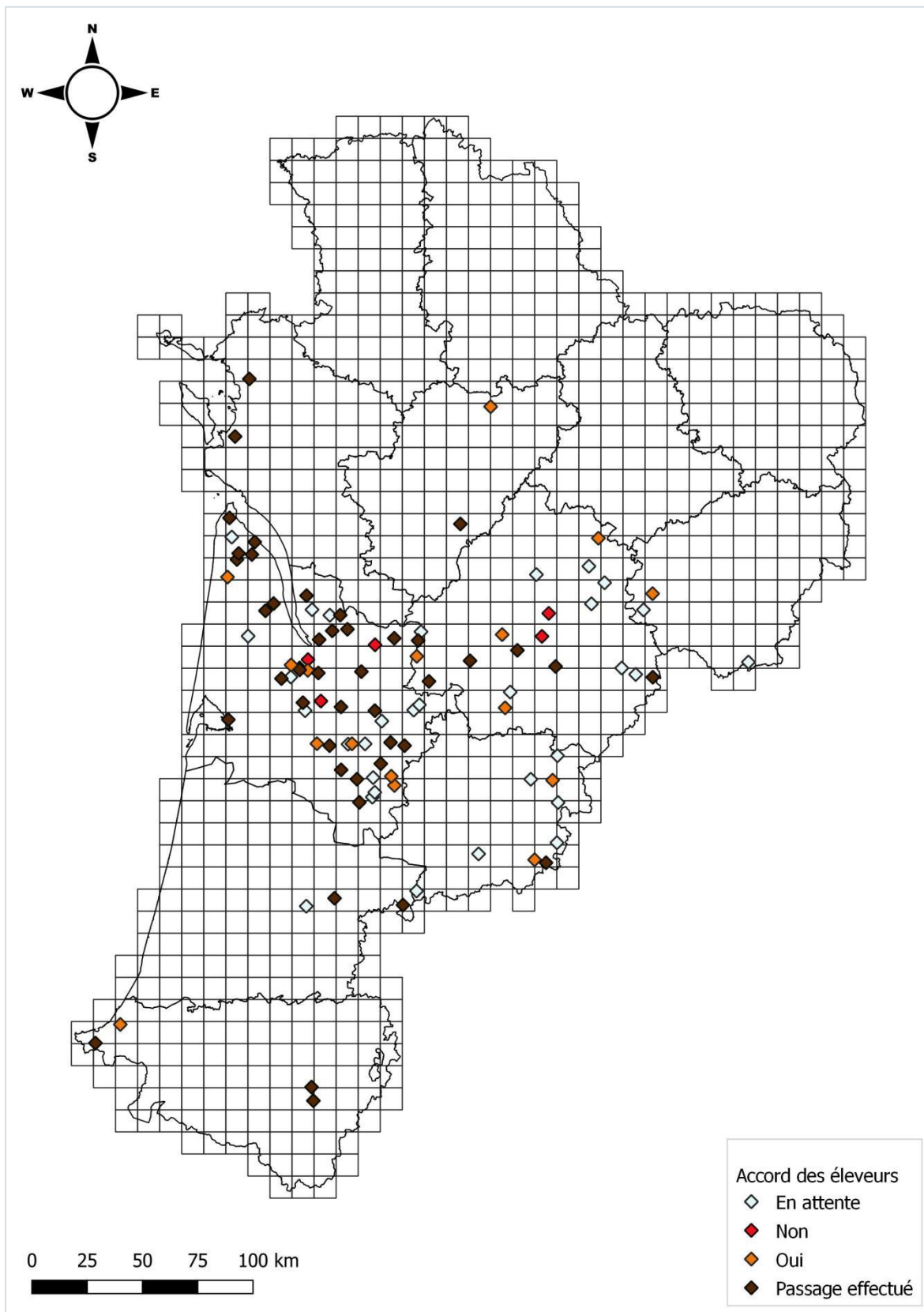


Figure 30 : Carte des élevages contactés (2022-2023)

AXE 3 : Formation & Sensibilisation

Au cours de l'année 2023, plusieurs outils ont été mis en place afin de rendre accessible à tous la détermination des espèces cibles du programme. Ils permettent une appropriation rapide des outils scientifiques d'aide à la détermination des espèces (clé, guide). Ils offrent aussi la possibilité de visualiser l'état des connaissances et de la répartition des données sur tout le territoire néo-aquitain.

La plateforme de visualisation des données

Une plateforme de visualisation des données (<https://www.entomo-na.org/atlas>), sous la forme d'un atlas dynamique, a été mise en ligne et déployée en septembre 2022, et est complétée au fur et à mesure des observations. Elle regroupe des fiches espèces, des photos, la carte de répartition globale des données connues, la carte de répartition par espèce mais aussi les documents produits par le programme et une base de données regroupant les références bibliographiques régionales disponibles concernant tous les groupes entomologiques (Figure 31).

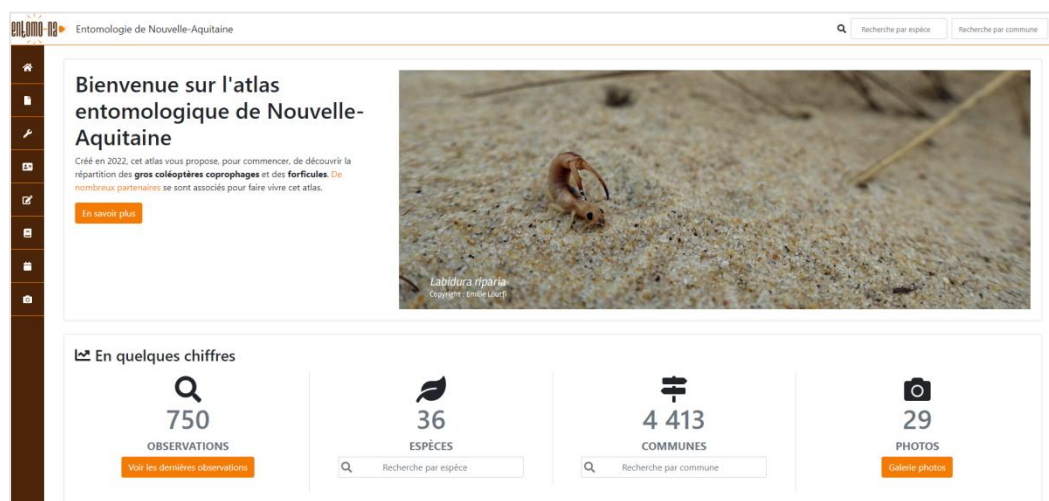


Figure 31 : Capture d'écran de l'atlas en ligne entomo-na.org (07/02/2024)

Un formulaire permettant à tous de faire parvenir des données afin d'alimenter l'atlas est aussi disponible (<https://form.jotform.com/222561855148359>). Il existe en deux versions, selon que l'on veuille transmettre des données à propos des Forficules ou des Coléoptères coprophages. En 2023, ils ont permis d'obtenir 22 données de gros bousiers et 9 de Forficules.

☀️ Le guide et la clé de détermination des Forficules

Ce guide a été rédigé en concertation avec l'ensemble des partenaires techniques dans le but de centraliser toutes les informations disponibles sur les forficules en Nouvelle-Aquitaine. Il contient des informations générales sur les insectes, des précisions sur les mœurs des forficules au sens large et comment les observer. Toutes les espèces de Nouvelle-Aquitaine sont présentées dans des fiches détaillées, avec les éléments d'écologie lorsqu'ils sont connus, la période d'observation de l'espèce ainsi que sa répartition avant le lancement du programme, sur la base des données disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), mais aussi avec les données issues de Fauna ainsi que celles produites dans le cadre du programme.

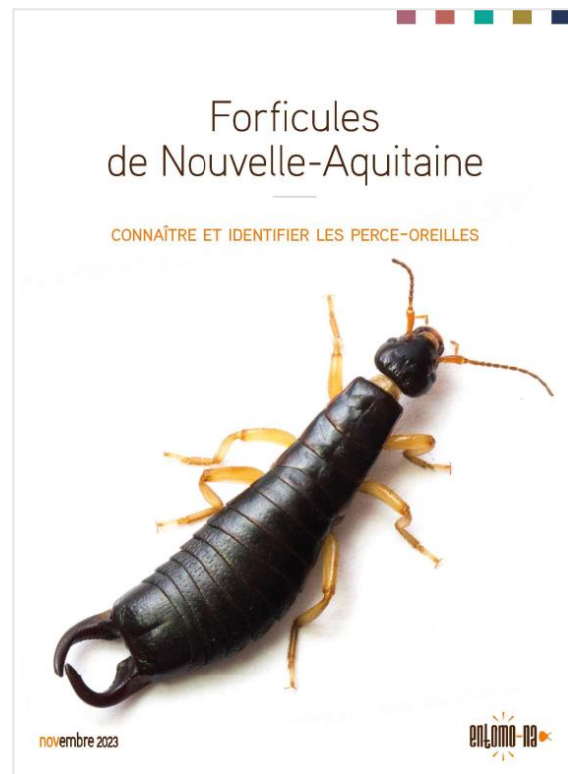


Figure 32 : Couverture du guide de détermination

Une **clé de détermination**, principal outil pour identifier les espèces rencontrées, a également été conçue et intégrée au document, afin de concentrer les informations au même endroit.

Ce guide a fait l'objet d'une impression de 700 exemplaires, répartis entre les structures partenaires. Il sera ainsi mis à disposition du grand public et des personnes formées afin de diffuser le plus largement les informations.

Il est disponible en ligne (<https://www.entomo-na.org/atlas/clesoutils>).

Il est aussi possible de ne télécharger que la clé de détermination. Interactive, elle permet de suivre le parcours de détermination directement sur un smartphone (par exemple), hors ligne une fois téléchargée. Elle est aussi disponible dans un format destiné à l'impression.

☀️ Autres outils de présentation du programme

Dans l'optique de proposer, au cours du programme une série de 5 vidéos présentant les gros bousiers et les forficules, une première vidéo introductive a été tournée en 2022.

Elle présente le programme entomo-na, sa structuration, les groupes d'espèces concernés et les objectifs du programme. Elle est disponible sur le site du programme, sur la chaîne YouTube de Cistude Nature et a été relayée sur les réseaux sociaux des partenaires.

En 2023, deux vidéos dédiées aux bousiers ont été tournées. L'une est déjà disponible sur la chaîne YouTube de Cistude Nature et traite de la biologie et l'écologie générale des bousiers (https://www.youtube.com/watch?v=BVff8gN2toM&t=44s&ab_channel=CistudeNature) et relayée sur les réseaux sociaux des partenaires, tandis que l'autre est actuellement en cours de montage et sera disponible sur le même média au cours de l'année 2024.

Formations

A l'instar de l'année précédente Cistude Nature a recruté Anaïs Frosztega, volontaire en service civique pour une durée de 8 mois, afin de venir renforcer le travail sur le programme et la former à l'entomologie et la gestion de projets. Son travail a notamment permis la mise en place de prospections par la recherche d'élevages puis par la prise de contact avec les éleveurs, l'organisation d'un camp de prospection, la participation aux réunions, *etc.* Sa formation à l'entomologie, et plus particulièrement aux groupes faisant l'objet de la présente étude, a été continue et lui a permis d'être à la fois autonome dans la détermination et en capacité de former d'autres personnes à son tour.

Cinq formations, à destination des professionnels et de bénévoles, ont été organisées par Laurent Chabrol du CPIE de la Corrèze, spécialiste des Dermaptères, conjointement avec Sébastien Labatut (SEPANSO), spécialiste des bousiers. En l'absence de l'un ou l'autre des formateurs, Akaren Goudiaby a assuré le remplacement. En amont, elles ont été organisées de la façon suivante :

- Recherche des sites pouvant accueillir les formations, salle de cours et terrain à proximité pour mise en application des techniques de recherche et de collecte de données sur les Dermaptères et les gros bousiers ;
- Création d'un calendrier partagé pour définir les dates de disponibilités, assurer la synthèse des réponses, lancer les invitations et gérer les groupes ;
- Préparation des documents pédagogiques, clés de détermination, matériel de terrain, boîtes entomologiques de démonstration.

Sur place, la journée a été découpée en deux parties : la matinée en salle a été consacrée à des exposés théoriques sous forme de Powerpoints présentés par L. Chabrol et S. Labatut, respectivement sur les Forficules et sur les gros bousiers, afin de présenter le programme, d'apporter des éléments d'anatomie indispensables à l'utilisation des clés de détermination mais également d'écologie des espèces qui permettront de cibler les micro-habitats à prospecter. L'après-midi a laissé la place à des travaux pratiques sur le terrain afin de mettre en application les connaissances acquises le matin : utilisation des filets fauchoirs, de nappes de battage, de loupes de botaniste, utilisation et explication des clés de détermination.

Formés à la reconnaissance des espèces de Nouvelle-Aquitaine, les naturalistes des structures partenaires présents pourront ainsi organiser des sorties à destination de leurs adhérents ou de naturalistes débutants. Pour cela, les supports de formation sont mis à

disposition de l'ensemble des partenaires qui pourraient en avoir besoin. L'objectif est que la diffusion de la connaissance participera au recensement des espèces et à une meilleure considération à leur égard.

Vayrignac (24) : Cette première formation a eu lieu le 26 avril 2023 dans la salle des fêtes de la commune. **Sept personnes** d'horizons variés, essentiellement des bénévoles, ont été formées ce jour. Outre les observations réalisées le jour de la formation, l'assiduité de l'une des personnes formées a permis de découvrir la seconde station de Grand perce-oreille des sables (*Labidura riparia*) le long de la Dordogne, à l'est du département.

Aixe-sur-Vienne (87) : La seconde formation a eu lieu le 11 mai 2023 au pôle nature d'Aixe-sur-Vienne, siège de la LPO Limousin, du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) et de la Société Limousine d'Odonatologie (SLO). **8 personnes**, essentiellement des bénévoles, ont été formées ce jour-là.

Eysines (33) : Cette formation a eu lieu le samedi 17 juin 2023, dans les locaux de Cistude Nature. La placer le week-end a permis de ne former que des bénévoles, dont beaucoup de jeunes en formation. L'un d'entre eux participera au camp de prospection organisé par la suite (cf. Camp de prospection). Ce sont **8 personnes** qui ont été formées ce jour-là.

Audenge (33) : Cette formation a eu lieu le 17 mai 2023 au domaine de Certes et Graveyron. Elle a été organisée à destination du club biodiversité du PNR des Landes de Gascogne. Club essentiellement constitué de personnes retraitées effectuant de nombreuses sorties naturalistes, c'est à leur demande que la formation a été dispensée. **10 personnes** y étaient présentes.

Bayonne (64) : Cette formation a eu lieu le 24 mai 2023. Initialement prévue avec **deux jeunes du BTS GPN de Saint-Pée-sur-Nivelle** ainsi que plusieurs volontaires en service civique à Unis-cité, elle n'a finalement eu lieu qu'avec les jeunes du BTS. Très motivés, ils forment à leur tour les nouveaux arrivants en BTS avec pour projet de faire perdurer cette transmission de connaissance.

Par la suite Pierre-Yves Gourvil, du CEN Nouvelle-Aquitaine, est intervenu dans **deux classes** de ce BTS le 22 novembre 2023 avec pour thématique principale les bousiers et les enjeux liés. Cela a également été l'occasion d'échanger sur la possibilité de mettre en place un projet scolaire d'étude des gros bousiers dans le Pays basque.

Camp de prospection

Un camp de prospection a été organisé dans les Pyrénées-Atlantiques, basé en vallée d'Aspe, plus précisément à Osse-en-Aspe, du 30 juin au 2 juillet 2023.

Au cours de ces quelques jours, spécialistes et amateurs, professionnels et bénévoles, se sont regroupés afin d'augmenter les connaissances sur un secteur donné. Cette année, ce sont 16 personnes qui y ont participé.

Répartis en petites équipes, mêlant les profils de compétences, les naturalistes ont permis d'apporter de l'information dans 10 nouvelles mailles. Les observations ont porté sur :

- 5 espèces de bousiers : *Anoplotrupes stercorosus*, *Copris lunaris*, *Geotrupes spiniger*, *Geotrupes stercorarius* et *Trypocopris pyrenaeus*.

- 4 espèces de forficules : *Euborellia annulipes*, *Forficula auricularia*, *Labia minor* et *Pseudochelidura minor*.

La quasi-totalité des espèces espérées ont été contactées, permettant un bond dans leur connaissance dans ce secteur des Pyrénées. Parmi les forficules, deux n'étaient pas citées des Pyrénées-Atlantiques depuis plus de 20 ans : *Euborellia annulipes* et *Labia minor*.

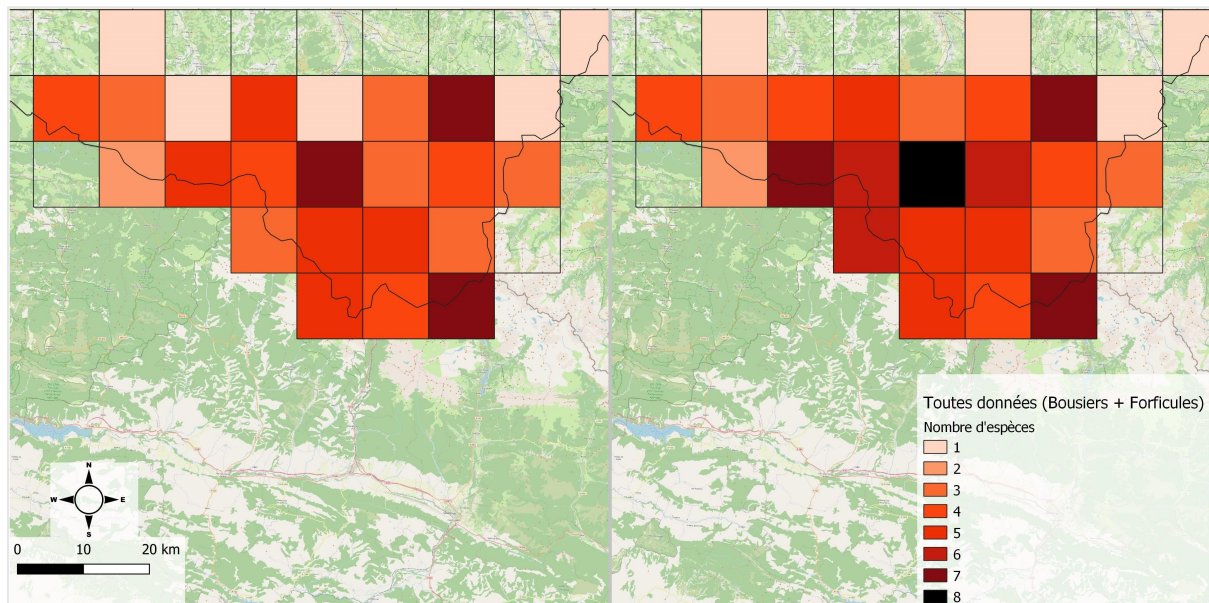


Figure 33 : évolution du nombre d'espèce par maille avant (à gauche) et après (à droite) le camp de prospection

Communication

Conformément au plan de communication établi collectivement en 2022, l'enjeu est de construire et fédérer une communauté impliquée dans l'amélioration des connaissances sur les espèces. A cet effet, plusieurs actions de communication ont été menées en 2023 :

- Le paramétrage d'une mission de bénévolat sur la plateforme jeuxaider.gouv.fr pour chaque département de l'ex-Aquitaine. Chaque mission, proposée en autonomie, est ouverte à 50 personnes. Se sont portées volontaires en 2023 un total de 176 personnes : 26 en Dordogne, 12 dans le Lot-et-Garonne, 49 en Pyrénées-Atlantiques, 41 dans les Landes, 48 en Gironde.
- L'enregistrement des bénévoles dans la plateforme de mailing de Cistude Nature ;

- L'organisation d'une conférence de presse en mars pour :
 - annoncer la mise en ligne des outils de reconnaissance des forficules en complément de ceux sur les gros bousiers ;
 - informer sur l'arrivée de la période favorable à un maximum d'observation ;
 - proposer aux journalistes présents une mise en pratique collective pour reconnaître 2 espèces sur la base de la clé de détermination.

Etaient présents pour relayer l'information : Sud-Ouest, Actualité Nouvelle-Aquitaine, Club de la Presse, Aqui.fr et RCF Bordeaux. Le programme a aussi fait l'objet d'un podcast de 30 min diffusé sur la radio et le site RIG.fr

- La publication d'un article en ligne portant les mêmes messages que ceux présentés aux journalistes lors de la conférence de presse ;
- La production de visuels et suggestions de posts pour les réseaux sociaux mis à disposition de l'ensemble des partenaires *via* le Drive partagé. Quelques exemples : post pour annoncer la vidéo sur les bousiers, vidéos réel sur le camp de prospection, série vocabulaire pour expliciter les notions de base (dermaptère, coprophage, scutellum, pronotum...) déclinées dans différents formats (vignettes, vidéos/réels, carroussel, mailing...)

En cumulé sur Facebook et Instagram la couverture totale des 37 publications avoisine 15 000 (données Cistude Nature + SEL)

- Le relais des diverses informations dans les newsletters des structures (7 brèves pour 1550 destinataires – données Cistude Nature + SEL)

«Truco»ptère ?
Dermaptère !

Les dermaptères, également connus sous le nom de « perce-oreilles » ou « forficules », sont un ordre d'insectes caractérisés par deux appendices à l'extrémité de leur abdomen en forme de pince : les cerques.

Leur corps est allongé et des ailes souvent réduites. Les dermaptères sont principalement nocturnes et se nourrissent d'une variété de matières organiques, notamment d'insectes morts.

de végétaux et parfois de petits animaux. Ils jouent un rôle bénéfique en aidant à la décomposition de la matière organique et à travers leur place dans la chaîne alimentaire. Fait notable car rare chez les insectes : les femelles adoptent un comportement maternel original et complexe envers leur progéniture.

+ d'infos sur www.entomo-na.org

Labels entom est le plus petit espace de l'entomologie en Nouvelle-Aquitaine à l'échelle nationale d'ici !



MAIS POURQUOI RETOURNENT-ILS DES PIERRES ?

mus pour les rhopalocères (papillons de jour), les odonates (libellules et demoiselles) et les orthoptères (criquets). Quand ceux-ci ne représentent que 1% des espèces présentes dans la région...», souligne Akaren Goudiaby, coordinateur du programme Entomo-Na à Cistude Nature. « Il existe une plus grande diversité d'insectes que de plantes et de vertébrés dans le monde : 6 à 7 millions d'espèces, mais on en connaît très peu... »

C'est donc à un travail de foumi que s'attaque cet atlas en ligne en commençant par les bousiers et les perce-oreilles. Les bousiers sont en déclin. En Australie, leur disparition est telle que les éleveurs dépendent des milliards pour financer leur réintroduction. Les piliers sont en effet devenus des champs de bouses sous lesquels l'herbe ne pousse plus, et sur lesquels les vaches ne peuvent plus brouter.

En France, il faut donc les chercher là où ils sont et où ils font leur travail de recycler d'excréments. Dans les bouses, au milieu des prés, mais aussi

les saisons les plus propices pour mettre la main dessus.

De nuisible à auxiliaire
Et le perce-oreilles ? « Long temps, on l'a considéré comme un nuisible. Aujourd'hui, il a changé de catégorie. Il est considéré comme un auxiliaire du jardinier et pas seulement : l'Inrae (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, INRAE) travaille sur la possibilité de le mobiliser pour de la lutte intégrée contre les ravageurs de certaines productions végétales », argumente Laurent Chabrol, entomologiste.

Car la bestiole se délecte des pucerons et des larves. Elle aime traîner au jardin sous les pots de fleurs et les cailloux mais aussi se promener dans les dunes et peut même atterrir sur les balcons du 2^e ou 3^e étage car le forficule... vole ! Lui aussi préfère les saisons tempérées aux poussées du thermomètre vers le haut ou le bas.

Ah, juste pour mettre les choses au clair et éviter les raccourcis : le perce-oreilles ne perce ni les oreilles ni la peau des humains. Il est totalement inoffensif. La grosse bête ne doit pas craindre la petite.

Reste maintenant à se mettre en quête. Pour les néophytes, Cistude Nature a tout prévu. On va sur la plateforme entomo-na.org, on clique sur la rubrique « outils » et on télécharge la clé de détermination de chacun des deux groupes d'insectes. Une grille qui va permettre au regard des observations de déterminer le nom

LA RÉGION 9

C'est le moment d'aller chercher la petite bête

Nous sommes invités à participer à l'élaboration d'un atlas entomologique de Nouvelle-Aquitaine en allant à la rencontre des bousiers et des perce-oreilles

Valérie Deymes
vdemes@adudouest.fr

Prêts ? Partez ! Citoyennes, citoyens, vous êtes invités à aller chercher la petite bête ! Ou plutôt les petites bêtes, les forficules, plus communément appelées perce-oreilles, et les coleoptères coprophages, autrement dit les bousiers qui, comme leur nom l'indique, se régalent de bouses. Pourquoi une telle quête ? Pour aider les entomologistes et participer à la création d'un atlas entomologique de Nouvelle-Aquitaine permettant de recenser les insectes présents dans la région et ceux qui sont en déclin. L'objectif étant de faire en sorte de préserver ces petits êtres qui rendent de nombreux services.

Six millions d'espèces
Plusieurs associations, dont la Girondine Cistude nature, ont lancé fin 2022 cet atlas en ligne destiné à élargir le champ des connaissances sur les insectes, en faisant appel aux bonnes volontés et aux observations citoyennes. « D'autant plus que nous avons des connaissances lacunaires sur les insectes, hormis pour les rhopalocères (ma-



Le bousier recycle les matières fécales. © Anne UCCIALE

Pour les perce-oreilles, on en compte d'ores et déjà 16 en Nouvelle-Aquitaine et on n'est pas à l'abri d'en découvrir d'autres. Pour le confort de l'observation, il est conseillé de mettre l'insecte dans un pot en verre transparent et de se munir d'une loupe. On répond aux questions figurant sur la clé de

Le perce-oreilles ne perce ni les oreilles ni la peau des humains

détermination, en se fixant sur les cerques (les pinces), les élytres (ailes antérieures cornées qui protègent les ailes postérieures) et leurs caractéristiques. On photographie le forficule.

Ateliers pour être guidés
Les plus courants sont le forficule auricularia très répandu dans nos jardins et le labidura riparia, plus enclin à se balader dans les dunes de sable. Une fois toutes les informations collectées, on remplit les champs sur la plateforme en précisant bien évidemment la localisation de la découverte, on relâche la petite bête là où on l'a déniché, et on se réjouit d'avoir participé à la connaissance de la biodiversité.

Et pour ceux qui souhaitent être guidés dans l'observation, Cistude nature propose trois ateliers (avec théorie et recherche sur le terrain) : à Vezi-gnac (24) le 26 avril, à Eysses (33) le 7 juin, et une date fin avril pour Angoulême.

« Nous avons des connaissances lacunaires sur les insectes »

dans les lieux où se pratique l'équitation, au milieu des crochets... ou encore dans la forêt et en montagne. On évite les périodes de températures extrêmes (gel et canicule), le

11 mai 2023, 10h56:51 AM

V. Conclusion 2023

Grâce au travail collaboratif des différentes structures engagées dans le programme « Entomologie en Nouvelle-Aquitaine », cette année a permis d'approfondir les connaissances et la compréhension de certaines espèces suite aux résultats encourageants de 2022. De nombreuses hypothèses émergent de ces prospections, auxquelles il faudra tenter de répondre avec l'aide de nos divers partenaires.

La bibliographie regroupe actuellement **647 références** sur la Nouvelle-Aquitaine.

Les prospections ayant porté sur les Coléoptères coprophages ont, quant à elles, permis d'apporter des informations dans **204 mailles** (187 nouvelles + 17 plus anciennes à partir de données saisies seulement en 2023). 3 espèces ont été découvertes ou retrouvées après plus de 20 ans d'absence dans plusieurs départements (cf. **Résultats 2023**).

Pour les Forficules, les prospections ont permis d'apporter de l'information dans **141 mailles** (133 nouvelles + 8 plus anciennes à partir de données saisies seulement en 2023). Cette fois-ci, 4 espèces ont été découvertes ou retrouvées après plus de 20 ans d'absence dans plusieurs départements (cf. **Résultats 2023**).

En cumulant sur les deux groupes, ce sont donc 7 espèces qui ont été découvertes ou redécouvertes dans différents secteurs de la région, **soit le quart des espèces de la région**.

Les formations dispensées ont touché 33 personnes, devenues ainsi capables de déterminer la plupart des espèces ciblées par le programme. Au sein de l'association Cistude Nature, ce sont 1 service civique + 3 stagiaires qui ont pu être initiés et formés à l'observation et la détermination des groupes étudiés. Au total, ce sont donc 37 personnes qui sont aptes à participer en autonomie à l'étude des Coléoptères coprophages et des Forficules en Nouvelle-Aquitaine, en dehors des partenaires du programme.

Plusieurs outils ont vu le jour, notamment l'atlas dynamique « entomo-na.org » qui a été mis en ligne et permet de visualiser l'ensemble des données disponibles concernant les Forficules et les gros Coléoptères coprophages dans la région. Cette année, le guide et la clé de détermination des Forficules de Nouvelle-Aquitaine ont été réalisés et mis à disposition au format PDF sur le site. Des exemplaires de ce guide ont été fournis au format papier aux structures partenaires afin de pouvoir les distribuer auprès du grand public et de leurs bénévoles respectifs.

VI. Perspectives 2024

Même si la connaissance avance, les dernières cartographies montrent un manque de connaissance sur les gros bousiers particulièrement important dans l'ex région Poitou-Charentes, ainsi que dans le département du Lot-et-Garonne. L'une des priorités de l'année 2024 sera de commencer à combler ces vides. Les Forficules quant à eux devront faire l'objet d'une recherche globale dans toute la région, avec des secteurs précis à cibler pour certaines espèces. A côté de ces secteurs d'absence totale de connaissance, une amélioration de la connaissance de la répartition de chacune des espèces est à rechercher. Ainsi, même sur des secteurs où quelques espèces sont connues, la recherche d'une plus grande exhaustivité est un travail qui peut être mis en place.

Des échanges avec les éleveurs pourront être amorcés dans le but de mettre en place un guide des bonnes pratiques d'élevage, réalistes et en adéquation avec les réalités du terrain.

Des formations auprès des BTS Gestion et Protection de la Nature (GPN) et des lycées agricoles sont en prévision pour 2024. Futurs acteurs de l'environnement et du monde agricole, sensibiliser et former les jeunes à ces espèces est une porte d'entrée importante dans la modification des pratiques. Selon les besoins, des formations dédiées au grand public pourront être réalisées. Leur programmation précise reste à définir, cependant elles se dérouleront préférentiellement au printemps.

Une veille bibliographique, mise en place par l'ensemble des partenaires techniques principalement sur les territoires où ils se situent, permettra de tenir à jour la base de données bibliographique tout au long du programme.

Le guide et la clé de détermination des Coléoptères coprophages seront mis à jour au cours de l'année 2024, afin de valoriser les connaissances accumulées au cours de ces 2 premières années du programme : mis à jour des cartes de répartition, ajouts dans les textes descriptifs. Les actions de communication connexes seront également poursuivies.

L'année 2024 permettra d'affiner les connaissances sur la répartition des espèces cibles du programme mais également de maintenir et d'augmenter la dynamique du réseau d'acteurs professionnels et bénévoles. Elle permettra aussi de mettre en place une réflexion autour des pratiques d'élevages, afin de les adapter aux enjeux environnementaux et agricoles.

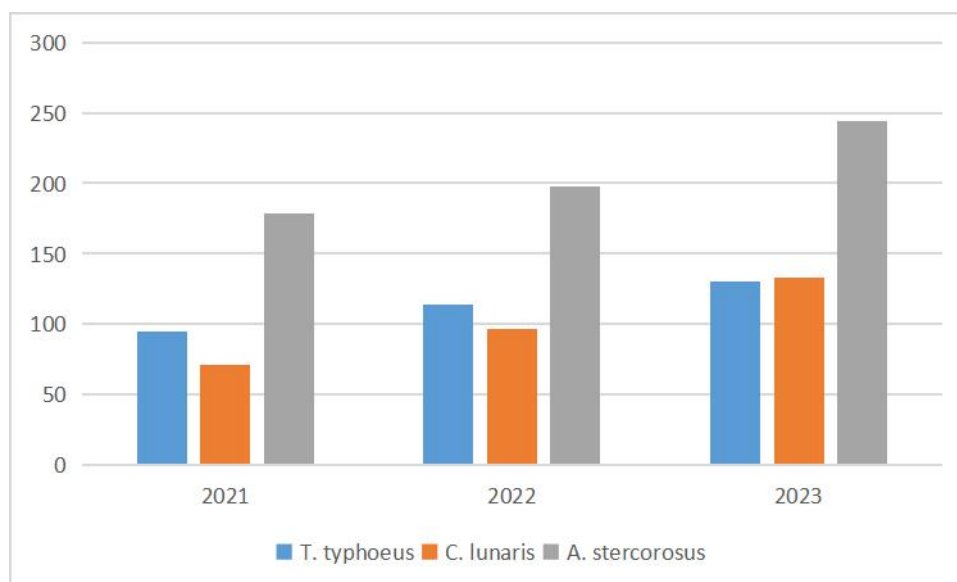
. Annexes

Annexe I : Bousiers - évolution du nombre de mailles récentes par espèce et par an (2021-2023).....52

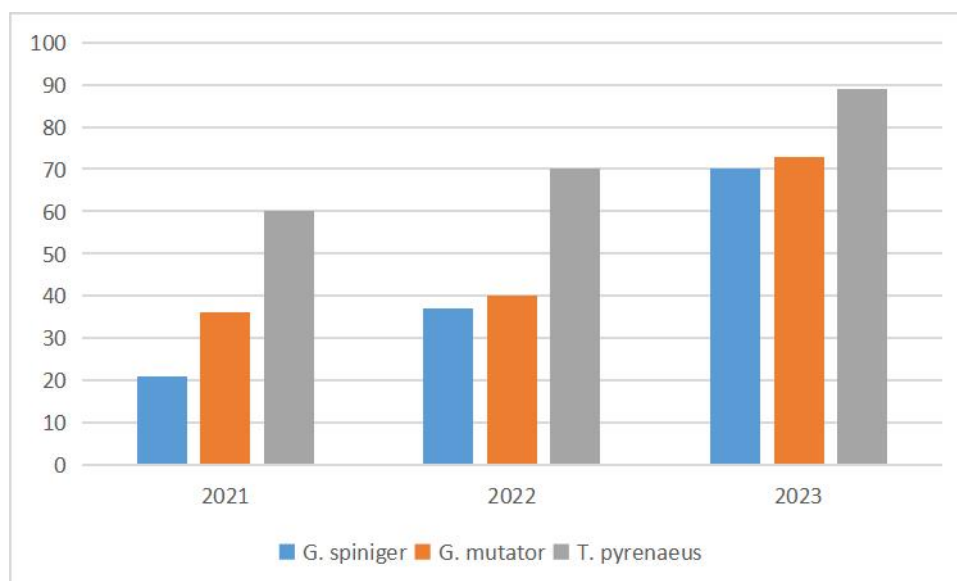
Annexe II : Forficules - évolution du nombre de mailles récentes par espèce et par an (2021-2023).....54

Annexe I : Bousiers - évolution du nombre de mailles récentes par espèce et par an (2021-2023)

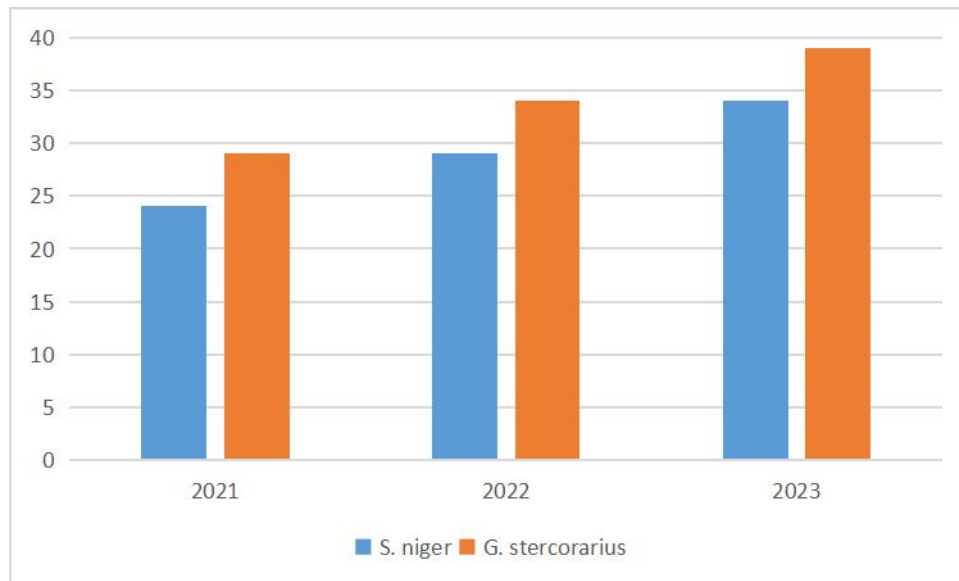
- *Typhaeus typhoeus*, *Copris lunaris*, *Anoplotrupes stercorosus*



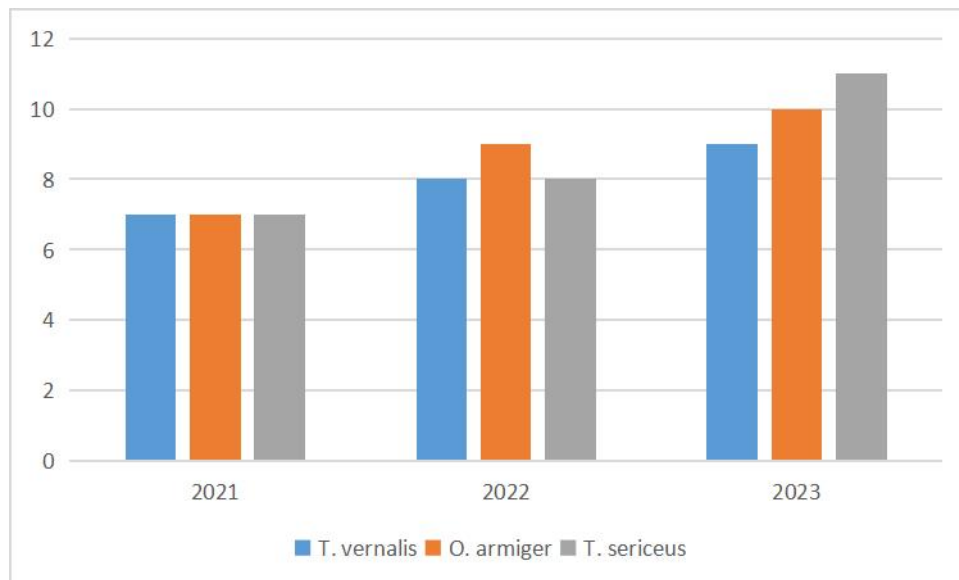
- *Geotrupes spiniger*, *Geotrupes mutator*, *Trypocopris pyrenaeus*



- *Sericotrupes niger*, *Geotrupes stercorarius*

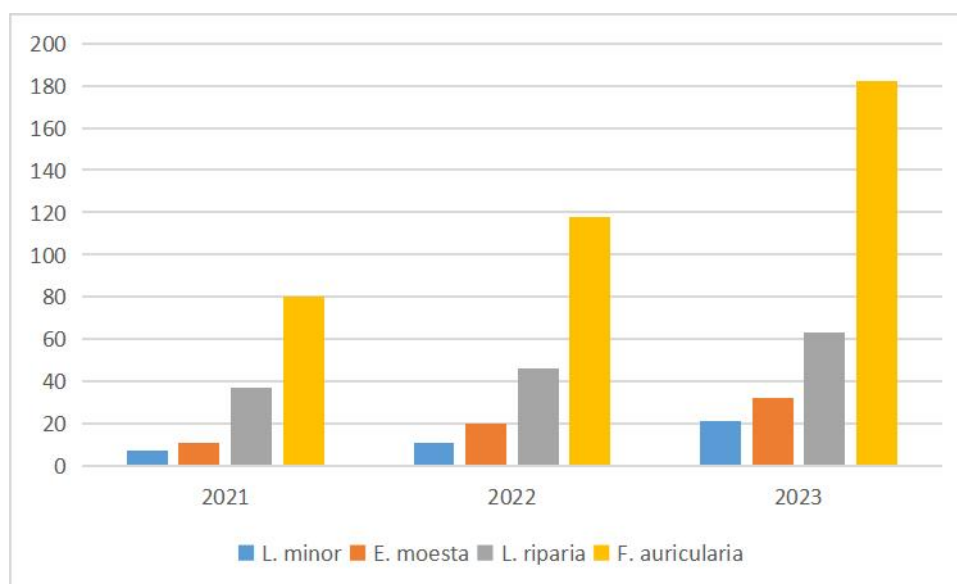


- *Trypocopris vernalis*, *Odonteus armiger*, *Thorectes sericeus*

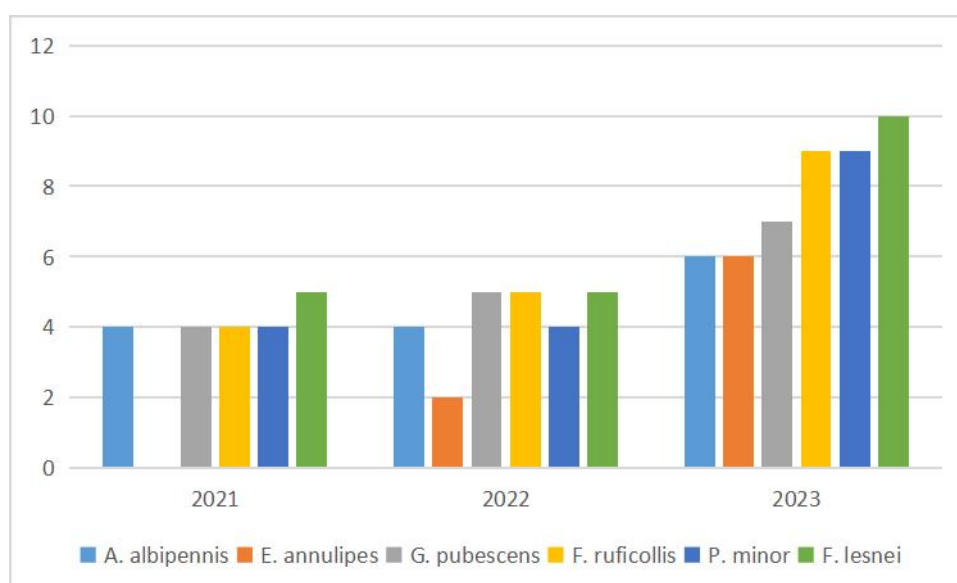


Annexe II : Forficules - évolution du nombre de mailles récentes par espèce et par an (2021-2023)

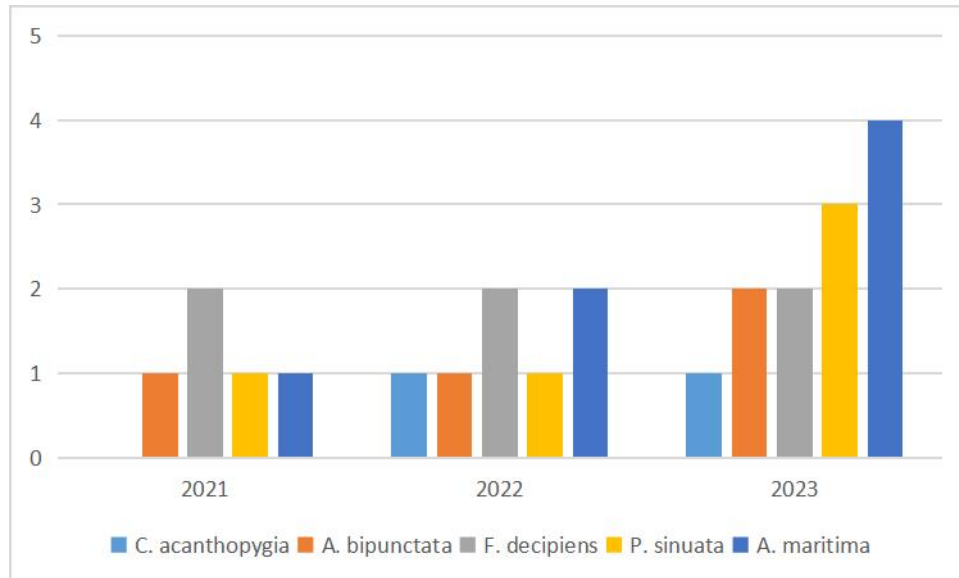
- *Labia minor*, *Euborellia moesta*, *Labidura riparia*, *Forficula auricularia*



- *Apterygida albipennis*, *Euborellia annulipes*, *Guanchia pubescens*, *Forficula ruficollis*, *Pseudocheilidura minor*, *Forficula lesnei*



- *Chelidurella acanthopygia*, *Anechura bipunctata*, *Forficula decipiens*, *Pseudochelidura sinuata*, *Anisolabis maritima*



Bibliographie

CHERPITEL, T., FILIPE, M. & BRAUD, Y. (2019). A propos de quelques arthropodes (Dermaptera, Isopoda, Geophilomorpha) découverts sur la plage de Lafitenia à Saint-Jean-de-Luz (Pyrénées-Atlantiques, France). *L'Entomologiste* 75(2), 77–83.

CUESTA-SEGURA, A.D., JURADO-ANGULO, P., JIMENEZ-RUIZ, Y. & GARCIA-PARIS, M. (2023).

Taxonomy of the Iberian species of *Pseudochehidura* (Dermaptera : Forficulidae). *European Journal of Taxonomy* 866, 81-115.

LAVIT, M. & TEMPERE, G. (1965). *Geotrupes* (Thorectes) *sericeus* JEKEL, 1865 Coléoptère Geotrupidae. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux, Série A - n°9, Tome 102* (10 pages).

MORIN, D. (2010). *Forficula ruficollis* F., 1798 espèce nouvelle pour la faune de France et détermination correcte pour la signalisation de France, en 2004, de *Forficula smyrnensis* Audinet-Serville, 1838 (Dermaptera, Forficulidae, Forficulinae). *L'Entomologiste* 66(4), 239–240 .

THOMAS, H. & DAUPHIN, P. (2001). Données entomologiques de plages et de dunes littorales au sud des Landes (40). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* 29(2), 115–118.

THOMAS, H. (2009). Étude quantitative de l'impact du nettoyage des plages en Gironde (SO France) sur les zoocénoses d'arthropodes des laisses de mer. (Première partie : les relevés). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* 37(3), 311–328.

THOMAS, H. (2009). Étude quantitative de l'impact du nettoyage des plages en Gironde (sud-ouest de la France) sur les zoocénoses d'arthropodes des laisses de mer. (Seconde et dernière partie : les analyses). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* 37(4), 423–448.

THOMAS, H. (2011). Étude des relevés d'espèces indicatrices de la qualité biologique d'une centaine de plages sur la côte aquitaine (Gironde et Landes). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* 39(4), 433–468.

THOMAS, H. (2013). Étude des relevés d'Arthropodes indicateurs de la qualité biologique de 31 plages en Charente-Maritime. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* 41(3), 331– 367.

TREVISAN D., DORIOZ J.M., TEXIER S., POULENARD J., FAIVRE P., PRIGENT-COMBARET C., GOURDON M.H., POIRIER M.A., JOCTEUR-MONROZIER L. & MOËNNE-LOCCOZ Y. & (2008). Persistence of Culturable *Escherichia coli* Fecal Contaminants in Dairy Alpine Grassland Soils. *Journal of Environmental Quality*, volume 37., 2299-2310.