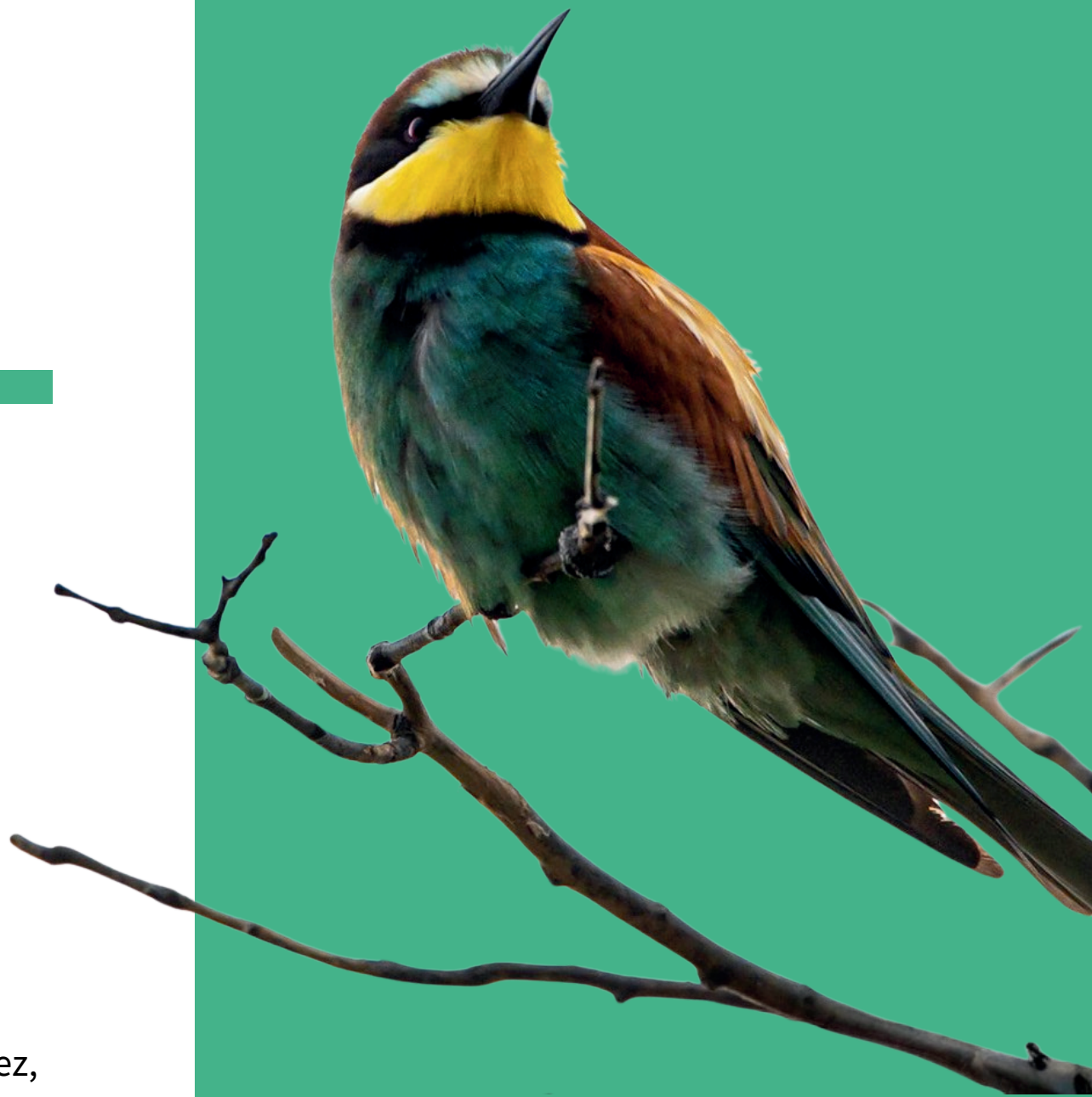


# VIE SAUVAGE DANS LA MÉTROPOLE

---

Recherche et suivis du  
CEFE sur le territoire  
de la Métropole de  
Montpellier

---



Guêpier d'Europe  
© Yann Raulet

**Réalisation :** Théo Dokhelar

**Supervision :** Alan Vergnes, Stéphanie  
Grosset, Christelle Dantec, Olivier Gimenez,  
Paula Dias

# PRÉSENTATION DU PROJET

## CHIFFRES-CLÉS

**121 078**

observations

**3365**

espèces

**1128**

observateur.ices

**32**

projets et jeux de données

## REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des personnes ayant contribué à la réalisation de ce travail et de cette exposition, et plus particulièrement Lisa Baboin, Jean-Yves Barnagaud, Aurélien Besnard, Rumsais Blatrix, Simon Chamaille-James, Jérôme Cortet, Aurélie Coulon, Guilhem de Barros, Christophe de Franceschi, Paula Dias, Louise Eydoux, Amélie Fargevielle, Perrine Gauthier, Philippe Geniez, Arnaud Grégoire, Amélie Labbé, Simon Lacombe, Jean-Louis Martin, Virginie Pons, Yann Raullet, Irvin Robin, Sébastien Roques et Clara Zimmerman, ainsi que l'ensemble des contributrices et contributeurs aux bases de données.

### Un appel pour rassembler les données

Au printemps 2025, le CEFE a lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) visant à rassembler les données de recherche, notamment naturalistes, produites sur le territoire de la métropole de Montpellier. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la Convention Territoriale pour la Biodiversité (CTB), un partenariat entre le CEFE, la Ville de Montpellier et Montpellier Méditerranée Métropole, qui soutient et finance de nombreux projets de recherche menés localement notamment via cette convention.

### Valoriser et mieux comprendre la biodiversité locale

L'objectif de cet AMI est double : i) valoriser les données existantes en les intégrant aux référentiels locaux de bases de données naturalistes, notamment à l'instance GeoNature de la Métropole, et également ii) mieux identifier les dynamiques écologiques, les lacunes de connaissance et de documenter des groupes de taxons encore peu étudiés. Ces données constituent aujourd'hui un appui concret pour la gestion du territoire et le développement d'indicateurs de suivi de la biodiversité.

### Des données au service du territoire

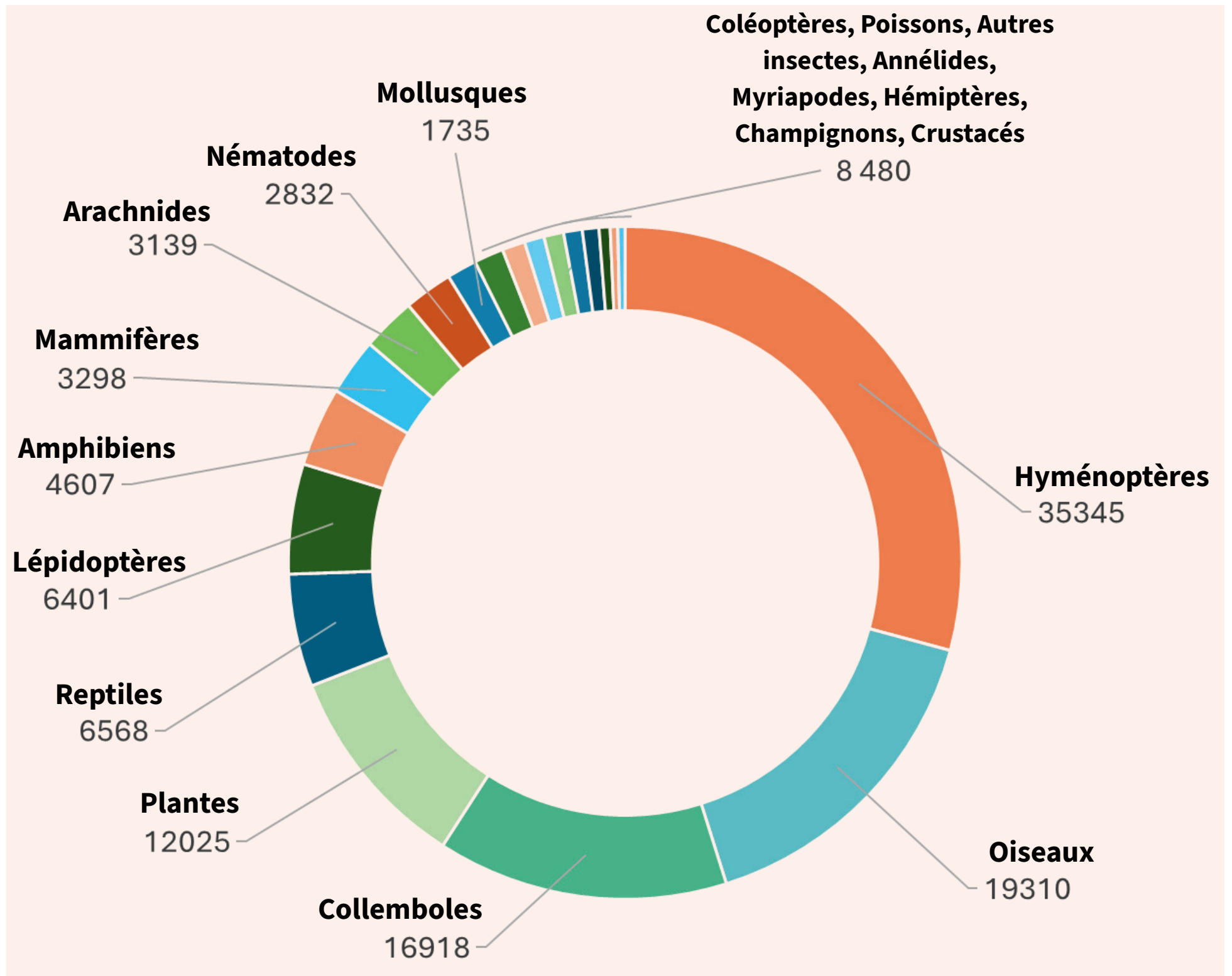
Cette exposition dresse un panorama inédit de la biodiversité métropolitaine. Elle met également en lumière une sélection de projets issus de l'AMI, dont plusieurs ont été soutenus par la Convention Territoriale pour la Biodiversité, et contribue directement à l'Atlas de la Biodiversité Métropolitaine (ABM) en enrichissant les connaissances mobilisables pour le territoire.

*GeoNature Montpellier Métropole*

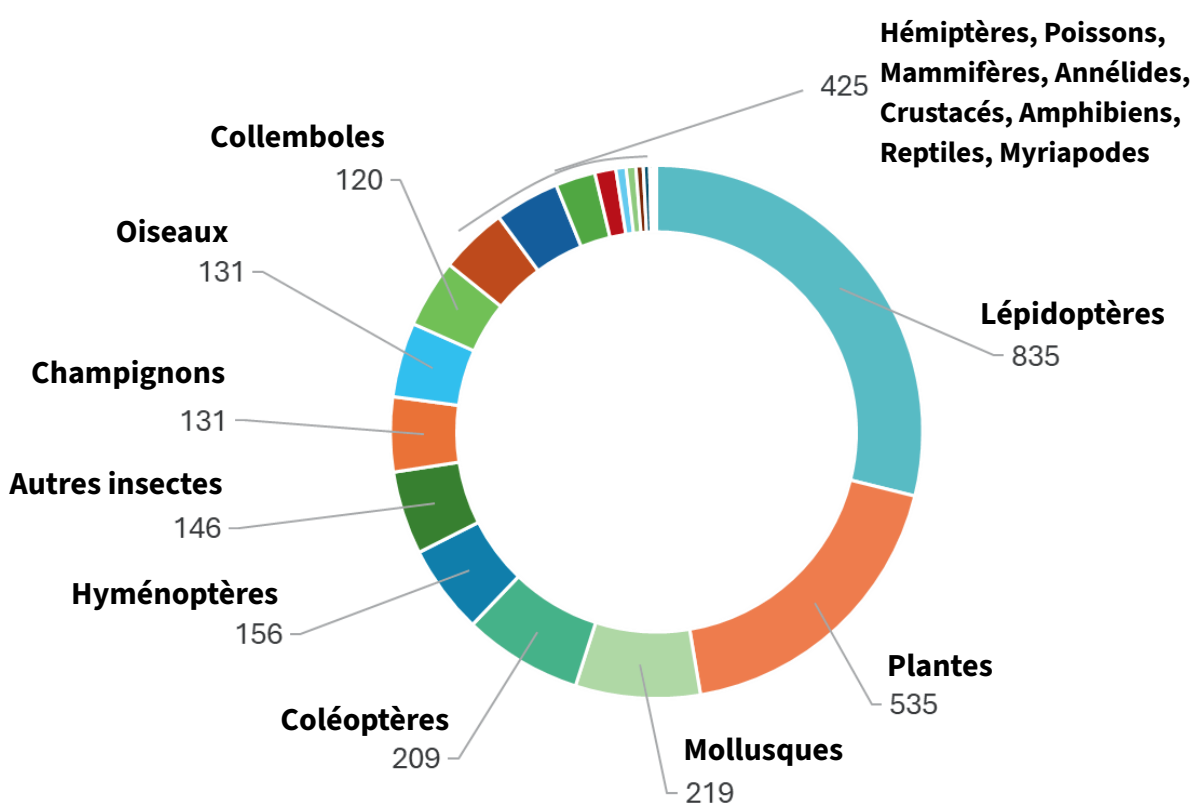


# PANORAMA DES DONNÉES DU CEFE DANS LA MÉTROPOLE DE MONTPELLIER

## RÉPARTITION PAR GRANDS GROUPES TAXONOMIQUES



Nombre de données collectées par grand groupe taxonomique



Nombre d'espèces collectées par grand groupe taxonomique

### Une biodiversité taxonomique contrastée

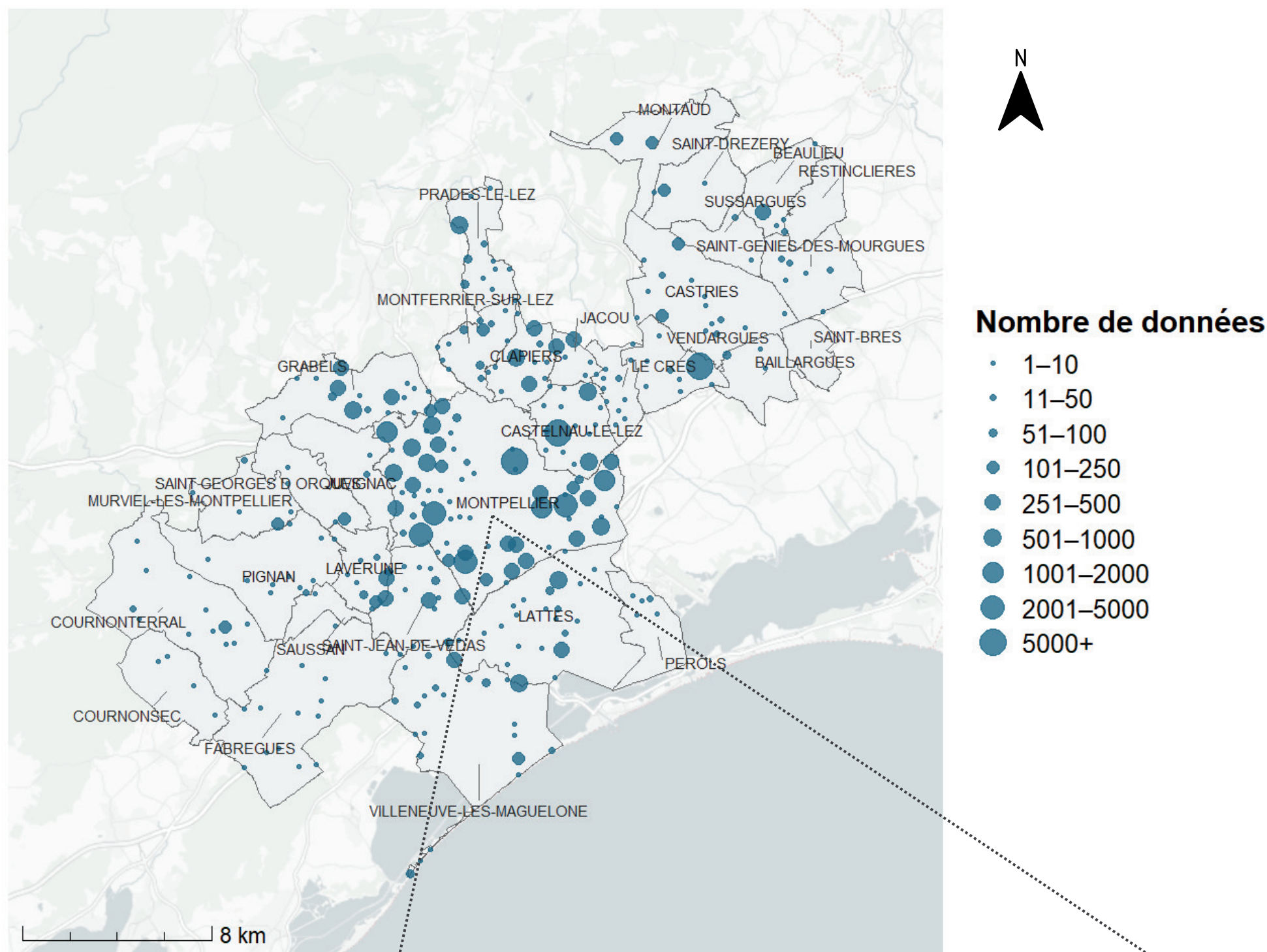
Les 121 078 données recueillies sur le territoire métropolitain concernent 3 365 espèces, réparties au sein d'un large éventail de groupes taxonomiques. Les insectes dominent largement le jeu de données, avec une forte représentation des hyménoptères (notamment fourmis) et des lépidoptères.

Certains groupes, comme les oiseaux, rassemblent de nombreuses espèces mais un volume de données plus modéré, tandis que d'autres, comme les hyménoptères ou les collemboles, présentent un nombre de données très élevé, lié à des campagnes de suivi de grande ampleur.

À l'inverse, certains groupes sont sous-représentés voir quasi absents des données collectées sur la métropole, comme les odonates, les diptères, les chiroptères, les lichens, certains groupes de la flore ou encore les invertébrés aquatiques.

# DISTRIBUTION SPATIALE DES DONNÉES

## Vue d'ensemble à l'échelle métropolitaine

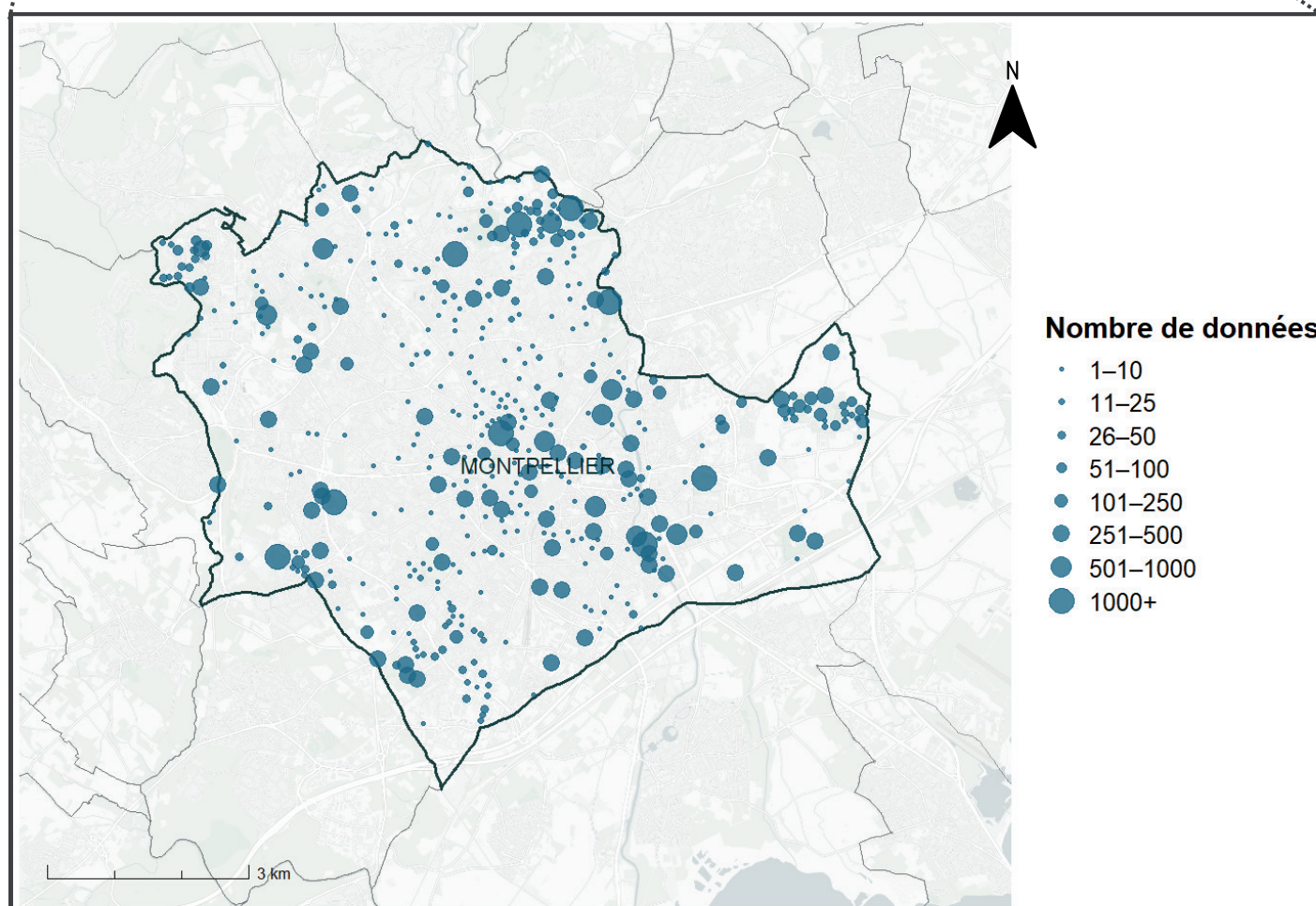


## Zoom sur la ville de Montpellier

### Un territoire inégalement documenté

La majorité des données récoltées se concentre autour de Montpellier et des communes les plus peuplées de la Métropole. À l'inverse, certains secteurs restent assez peu documentés, notamment au nord-ouest et au sud-est du territoire, en particulier dans les milieux agricoles.

Le zoom met en évidence la place centrale de la ville de Montpellier, avec 67 607 données concernant 2 294 espèces, majoritairement issues des parcs et espaces verts urbains, qui jouent un rôle clé pour l'observation et le suivi de la biodiversité.



Les observations sont agrégées géographiquement pour faciliter la lecture des cartes

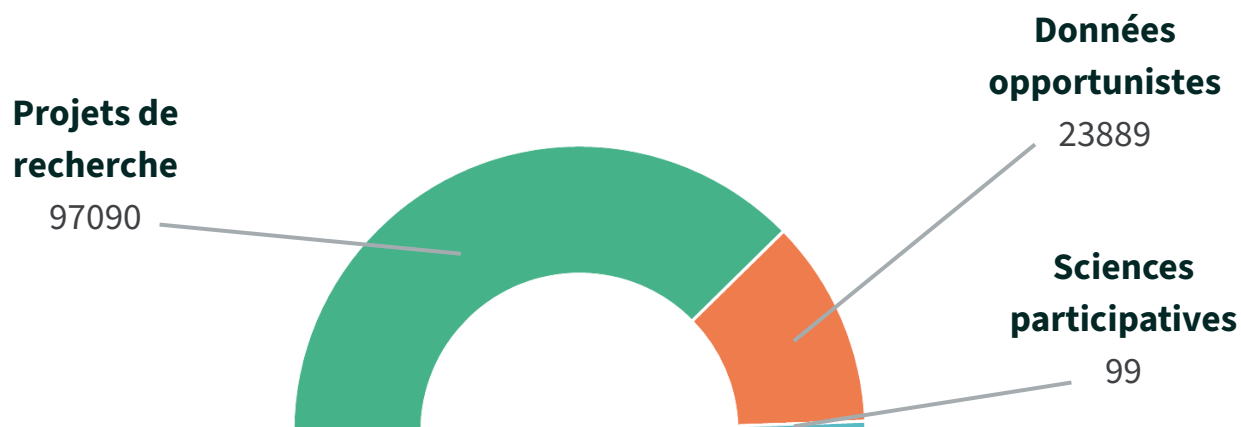
# MÉTHODES ET TEMPORALITÉ DES DONNÉES

## Des données issues de sources et de méthodes variées

Les données récoltées témoignent de la diversité des façons d'observer la biodiversité à l'échelle métropolitaine par le CEFE. Elles proviennent majoritairement de projets de recherche et de suivis scientifiques ciblés, complétés par des observations opportunistes, tandis que les sciences participatives restent encore peu représentées.

La variété des méthodes mobilisées permet de documenter des groupes très différents, notamment la faune du sol via l'utilisation de pièges Barber et d'échantillons du sol, et d'autres taxons souvent peu étudiés par les inventaires classiques. Quelques données anciennes, issues de la bibliographie du XIX<sup>e</sup> siècle, complètent cet ensemble, mais c'est surtout à partir des années 2010 que le volume de données augmente fortement, porté par de grandes campagnes d'échantillonnage menées dans le cadre de plusieurs projets sur le territoire métropolitain.

## Source des données collectées



## Des outils pour étudier la biodiversité

### ADN environnemental



L'ADN environnemental (ADNe) permet de détecter la présence d'espèces grâce aux traces génétiques laissées dans l'eau, le sol ou les sédiments. Cette méthode, non invasive, révèle une biodiversité souvent discrète ou difficile à observer.

### Pièges photo et vidéo



Déclenchés automatiquement par le passage d'un animal, les pièges photo et vidéo permettent d'observer la faune sans la perturber, de jour comme de nuit. Ils fournissent des données précieuses sur des espèces discrètes, comme la loutre le long du Lez.

### Appâtage de la faune du sol



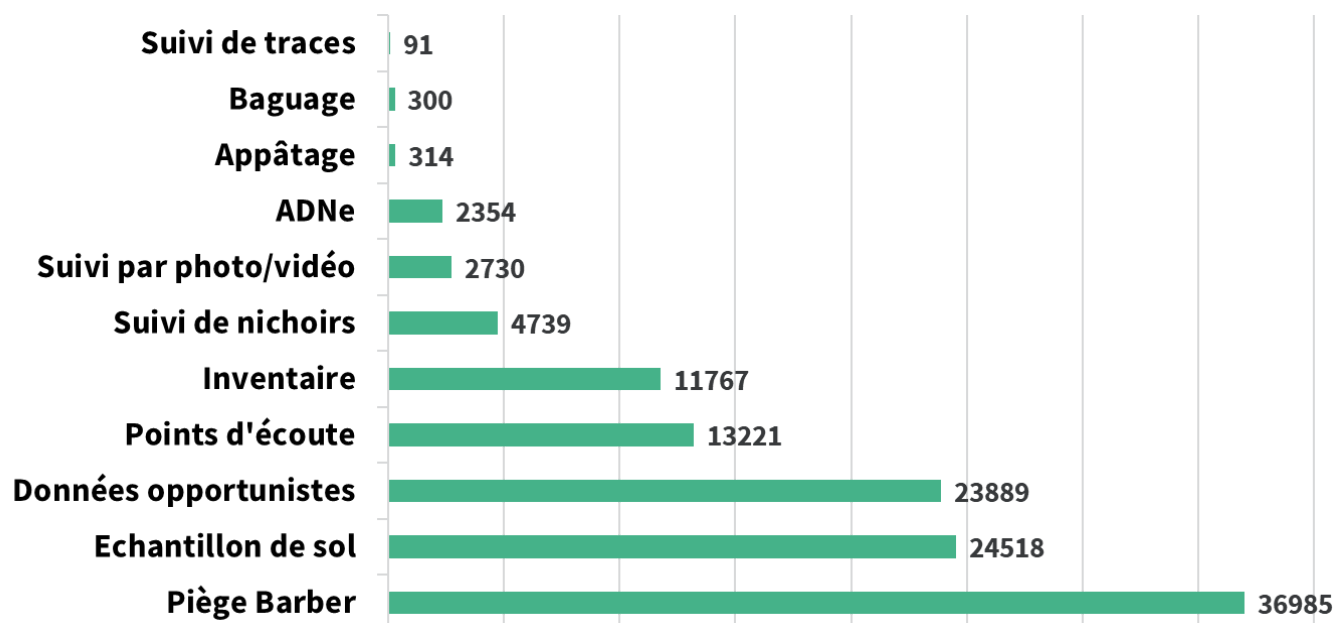
Cette méthode consiste à déposer de petites sources de nourriture sur un support afin d'observer les organismes qui s'y rassemblent. Elle est particulièrement adaptée pour inventorier les fourmis et autre faune du sol, souvent sous-représentées dans les inventaires classiques.

### Pièges Barber

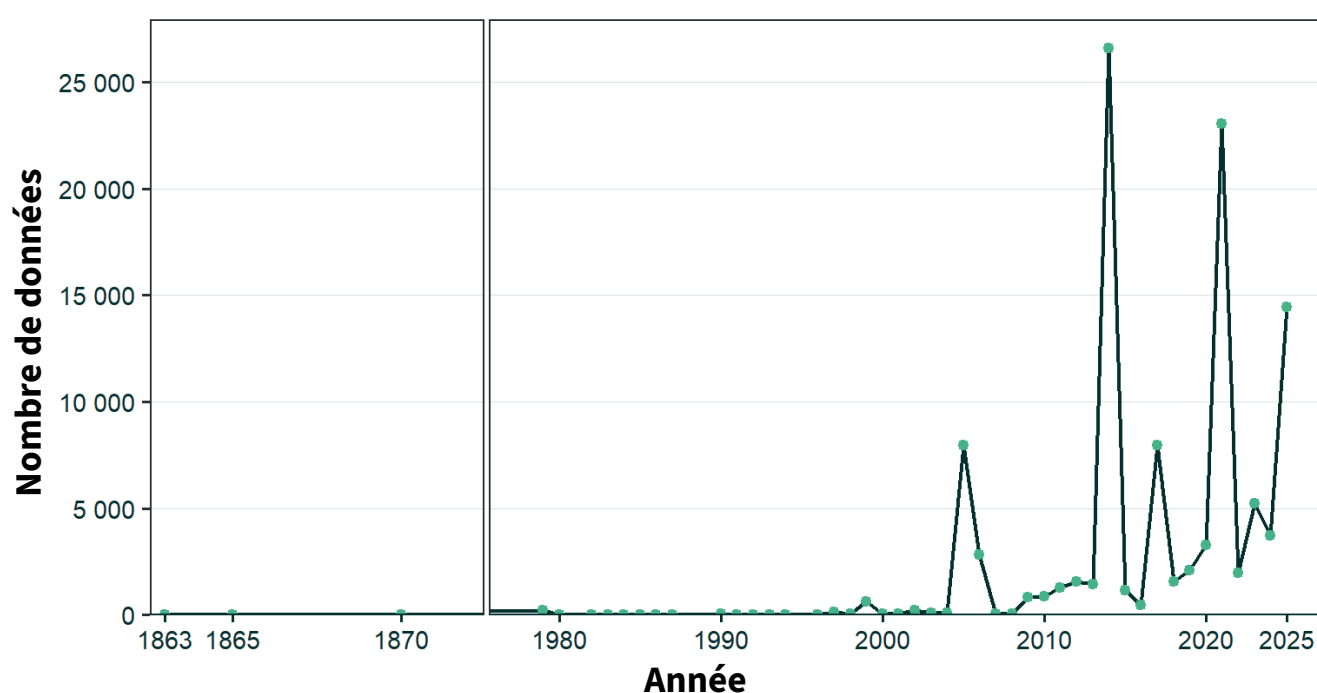


Les pièges Barber sont des récipients enterrés au ras du sol, souvent remplis d'alcool, dans lesquels tombent les invertébrés terrestres en déplacement. Ils permettent d'échantillonner efficacement la faune du sol, comme les coléoptères, araignées ou fourmis.

## Méthodes de suivi mobilisées



## Temporalité des données



## La loutre d'Europe et le Lez

### Contexte et objectifs

Depuis 2023, nous étudions la loutre d'Europe le long du fleuve Lez à Montpellier et ses environs, de l'amont à Saint-Clément-de-Rivière jusqu'à l'aval et Palavas-les-Flots. Indicatrice de la qualité environnementale, l'étude de la loutre contribue à la conservation d'autres espèces.

Quasiment disparue il y a 50 ans à cause de la chasse, elle est maintenant protégée. L'enjeu est de documenter et expliquer son retour sur le territoire. La difficulté est que l'espèce est discrète et rarement vue de jour. Notre étude compare trois méthodes de suivi : recherche de signes de présence (crottes, empreintes), enregistrement vidéo par pièges photographiques, et analyse d'ADN dans l'eau.

### Résultats et perspectives

L'espèce est présente sur le Lez et l'utilise pour se déplacer et se nourrir, de Restinclières à Lattes via entre autres Castelnau-le-Lez, Prades-le-Lez et Montpellier. Outre la détection spécifique des loutres, les vidéos et l'ADN révèlent la présence d'autres espèces comme la fouine, le renard ou la genette, ainsi que leurs interactions.

Ce projet est le fruit d'une collaboration entre le CEFE, l'université de Montpellier, la ville et la métropole de Montpellier, et l'EPTB Lez, financé par divers partenaires dont la ville et la métropole de Montpellier, le CNRS, et l'association Beauval Nature. Ce travail est rendu possible grâce à l'implication de plusieurs étudiantes et étudiants en Doctorat et Master.

En perspectives, nous travaillons sur plusieurs bassins versants voisins du Vidourle et de l'Or avec les EPTB, et à l'utilisation des résultats dans des politiques comme la trame turquoise avec l'Atlas de Biodiversité Métropolitaine. Parallèlement, des travaux en sciences sociales explorent les interactions entre la loutre et les activités humaines, et des initiatives de médiation scientifique permettent de sensibiliser le public à la conservation des zones humides (mallette pédagogique, exposition photo).

Site web OtterConnect



Référents : Olivier Gimenez, Simon Lacombe

Projet de recherche financé dans le cadre de la Convention de partenariat CEFE - Ville de Montpellier - Montpellier Méditerranée Métropole - Année 2023

## La vie du sol dans les cours d'écoles désimperméabilisées

### Contexte et objectifs

L'urbanisation croissante entraîne une imperméabilisation massive des sols, limitant les échanges biophysiques entre les couches souterraines et aériennes, qui altère les fonctions écologiques du sol. Pour y remédier, la désimperméabilisation apparaît comme une solution clé, notamment dans les cours d'écoles.

Cependant, ces pratiques étant récentes, leurs effets sur la biodiversité des sols urbains restent encore peu documentés. L'étude explore à l'aide de méthodes quasi non létales l'impact de la désimperméabilisation sur la biodiversité des sols des cours d'école en s'appuyant sur trois groupes bioindicateurs : les microorganismes (bactéries et champignons), les vers de terre et les fourmis.

Le projet débuté en 2022 vise (i) à identifier les communautés capables de coloniser ces nouveaux habitats urbains et (ii) à analyser leur dynamique spatio-temporelle en réponse à ces transformations.

### Résultats et perspectives

Les résultats mettent en évidence le potentiel des cours désimperméabilisés à accueillir une biodiversité abondante dès les premiers temps de leur création, et ce, quel que soit le groupe étudié.

La colonisation de ces milieux semble d'abord conditionnée par des facteurs locaux, notamment le type de couverture de sol post-désimperméabilisation, qui joue un rôle clé dans la qualité de l'habitat. Les assemblages observés se caractérisent principalement par des espèces généralistes, souvent synanthropiques et quelques espèces exotiques dont certaines encore jamais enregistrées en France métropolitaine.

Un suivi sur le long terme qui intégrerait d'autres indicateurs ou modèles d'études permettrait de mieux cerner les trajectoires écologiques de ces espaces.

**Référents :** Louise Eydoux et Alan Vergnes

## Taxons rares des parcs urbains : une biodiversité méconnue

### Contexte et objectifs

Les parcs, espaces verts et friches urbaines peuvent accueillir une biodiversité originale, parfois rare ou protégée. Préserver cette richesse locale permet de maintenir des continuités écologiques vers les milieux naturels périurbains, de sensibiliser le public, de soutenir les services écosystémiques, de répondre à une responsabilité éthique et d'améliorer le bien-être des habitants.

Au cours des quarante dernières années, 17 espèces végétales à enjeu ont été signalées sur le territoire de Montpellier. L'objectif de notre travail a été d'actualiser ces données en revisitant leurs localisations historiques et en explorant les espaces verts situés à proximité pour vérifier leur présence ou identifier de nouvelles stations.

### Résultats et perspectives

En 2023, nous avons recensé 11 espèces dans 14 des 35 parcs visités et identifié 11 nouvelles stations, tandis que six espèces auparavant connues n'ont pas été retrouvées. Parmi les 44 localisations initiales, 12 ont disparu, principalement en raison de destructions directes (construction de bâtiments, aménagements routiers, comblement de zones humides) ou de pratiques de gestion inadaptées, comme le fauchage trop précoce.

Nous avons également rédigé 17 fiches présentant les espèces, leur répartition et leur statut de protection. Elles ont vocation à être diffusées auprès des agents des parcs et de leurs usagers afin de renforcer la sensibilisation et, idéalement, encourager la recherche de nouvelles localités.

Certaines espèces nécessitent une vigilance particulière : la gagée de Lacaita *Gagea lacaitae*, protégée nationalement, est menacée sur le site annexe du rectorat en cas d'aménagement, tandis que la luzerne à fruits épineux *Medicago doliata* et la luzerne à écussons *M. scutellata*, toutes deux quasi menacées en France, pourraient être impactées par des modifications des pratiques de gestion, notamment le fauchage ou l'ensemencement.

**Référente** : Virginie Pons

Projet de recherche financé dans le cadre de la Convention de partenariat CEFE - Ville de Montpellier - Montpellier Méditerranée Métropole - Année 2023

## Nature envahissante dans les villes méditerranéennes

Impacts écologiques et perceptions sociales d'*Ailanthus altissima* sur les sols urbains

### Contexte et objectifs

Le projet s'inscrit dans un contexte où les espèces végétales exotiques envahissantes soulèvent de fortes inquiétudes quant à leurs impacts sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes. Pourtant, la prolifération de ces espèces est avant tout une réponse à un environnement fortement perturbé et dégradé, qui n'offre plus les conditions nécessaires à l'installation et la survie de nombreuses espèces indigènes.

L'objectif de ce projet de thèse, mené entre 2024 et 2027, est de mieux comprendre comment l'Ailante glanduleux *Ailanthus altissima*, une espèce invasive largement répandue dans les milieux urbains méditerranéens, influence les communautés de mésofaune du sol ainsi que les processus écologiques associés, tout en explorant les dimensions sociales de sa gestion.

### Structure et approches du projet :

Pour répondre à cet enjeu, la thèse est structurée en trois axes complémentaires.

Le premier axe vise à analyser la composition et la structure des communautés de collemboles et d'acariens le long d'un gradient d'invasion à double dimension — intensité (densité d'ailantes) et ancienneté (âge des arbres) — sur différents sites urbains de la ville de Montpellier.

Le deuxième axe repose sur une expérimentation de décomposition de litières sur le Terrain Expérimental du CEFE, permettant d'évaluer comment la litière d'ailante modifie les processus de décomposition d'autres espèces d'arbres répandues dans les villes méditerranéennes.

Enfin, le troisième axe adopte une approche en sciences humaines en analysant des entretiens menés avec des jardiniers municipaux afin de comprendre les représentations, les pratiques et les logiques de gestion liées à l'ailante en ville.

Ensemble, ces trois volets visent à éclairer les interactions socio-écologiques autour de cette espèce et à mieux comprendre son rôle dans les dynamiques urbaines.

**Référents :** Lisa Baboin, Jérôme Cortet

# Tapinoma

## Le Groupe de Recherche sur l'Écologie des Tapinoma - GRET

### Contexte et objectifs

Depuis une dizaine d'années, de nouvelles espèces de fourmis exotiques et envahissantes entraînant de fortes nuisances sont apparues dans les aires urbaines méditerranéennes et européennes.

Parmi celles-ci, le groupe *Tapinoma nigerrimum* réuni plusieurs espèces de fourmis d'origine méditerranéenne, dont certaines prolifèrent dans plusieurs métropoles européennes dont Montpellier, Marseille et Lyon (*T. darioi* et *T. magnum* essentiellement).

La prolifération de ces espèces interroge les scientifiques et les décideurs puisque des utilisateurs de différents aménagements urbains (fermes urbaines, parcs publics mais également restaurateurs et habitants) font remonter des nuisances liées aux très nombreuses morsures subies et potentiellement des dégradations de légumes en contexte maraîcher.

La lutte nécessite la compréhension des causes et conséquences de cette prolifération, mais aussi la compréhension du système socioéconomique créant les conditions favorables aux invasions.

### Résultats et perspectives

Plusieurs chercheurs reconnus pour leur expertise sur les fourmis, les invasions biologiques et les paysages urbains se sont réunis pour former le GRET (Groupe de Recherche sur l'Écologie des Tapinoma) afin de cartographier les différentes espèces, de comprendre les voies d'introduction, évaluer les impacts écologiques et sociologiques, et expérimenter des moyens de lutte chimique ou intégrée.

Dans ce cadre, le GRET a généré des centaines de données d'occurrence des Tapinoma proliférantes, contribuant ainsi à documenter le processus d'invasion.

Le GRET a notamment été soutenu par la Convention Territoriale pour la Biodiversité mais également l'ED 60 au travers de deux thèses : Julia Centanni (2018-2022) et Giovanni Destour (2025-en cours).

**Référents :** Alan Vergnes, Rumsaïs Blatrix

*Tapinoma magnum*  
© Rumsaïs Blatrix

*Tapinoma darioi*  
© Rumsaïs Blatrix



CENTRE D'ÉCOLOGIE  
FONCTIONNELLE  
& ÉVOLUTIVE



## Le Thym en ville

Existe-t-il un lien entre diversité chimique et îlots de chaleur urbains ?

### Contexte et objectifs

Le Thym, plante aromatique méditerranéenne par excellence, se caractérise par une grande diversité de types chimiques (chémotypes) associés à différentes odeurs. Il présente notamment deux chémotypes phénoliques sensibles aux forts gels hivernaux mais résistants à la sécheresse (Thymol et Carvacrol) et cinq chémotypes non-phénoliques plus résistants aux gels mais moins tolérants à la sécheresse estivale (Linalol, Géraniol, Alpha-terpinéol, Thuyanol et Cinéole). C'est aussi une espèce gynodioïque avec des individus femelles et hermaphrodites en proportions variables dans les populations.

Nous avons étudié en 2022 l'effet de gradients thermiques, d'isolement et d'artificialisation associés au contexte urbain sur 11 populations de Thym de la commune de Montpellier, notamment concernant leur variabilité chimique et la diversité de leurs pollinisateurs.

### Résultats et perspectives

Dans un contexte urbain plus chaud et fragmenté, nous nous attendions à une faible diversité chimique chez le thym, dominée par des chémotypes résistants à la sécheresse. Les résultats le confirment : dans les 11 populations étudiées, plus de 90 % des plantes sont phénoliques, surtout de chémotype Carvacrol, le plus adapté à la chaleur.

La proportion de femelles varie fortement selon les sites (30 à 90 %), tout comme l'artificialisation autour des populations (16 à 87 %) et les conditions climatiques : entre 2024 et 2025, les sites les plus chauds et les plus froids diffèrent de 3 °C et présentent de 4 à 36 jours de gel.

Plus de 25 espèces de pollinisateurs ont été observées. Les hyménoptères (abeilles, bourdons...) dominant dans la majorité des sites, tandis que les diptères (mouches et syrphes) dominant dans les autres. Environ un tiers des visites est réalisé par des abeilles domestiques.

Un point d'alerte apparaît : plus l'environnement est artificialisé, moins les hyménoptères sont présents. La fragmentation des ressources florales réduit leur accès à la nourriture et peut, à terme, fragiliser voire faire disparaître localement certaines espèces essentielles à la pollinisation.

**Référents :** Perrine Gauthier, Virginie Pons, John Thompson

Projet de recherche financé dans le cadre de la Convention de partenariat CEFE - Ville de Montpellier - Montpellier Méditerranée Métropole - Année 2022

## Mésanges Urbaines

Etudier l'adaptation des oiseaux en ville

### Contexte et objectifs

Nous étudions l'adaptation des oiseaux en ville dans le contexte d'un programme de recherche à long terme initié en 1976, qui s'intéresse à la variabilité génétique, phénotypique et comportementale des oiseaux, avec comme modèle d'études les mésanges.

Ce programme vise à déterminer comment les populations naturelles répondent à la variabilité des pressions de sélection à différentes échelles d'espace et de temps. Il participe à évaluer l'impact des changements globaux et anthropiques sur les organismes vivants. Les sites d'étude sont localisés dans des habitats contrastés caractérisés par une forte diversité des conditions de reproduction, par exemple la nourriture, le microclimat, les parasites, la prédation ou l'habitat.

L'axe d'étude sur l'adaptation des oiseaux en ville a débuté en 2008 et suit principalement les mésanges charbonnières sur différents gradients d'urbanisation au sein de la ville de Montpellier. Il a déjà permis de montrer de très fortes divergences phénotypiques entre oiseaux urbains et ruraux pour des traits d'histoire de vie (par ex. les mésanges urbaines pondent plus tôt, et pondent moins d'œufs), leur morphologie (les mésanges urbaines sont plus petites), ou leurs comportements (les mésanges urbaines sont plus exploratrices et plus agressives).

### Résultats et perspectives

Afin de mieux comprendre si les différences entre mésanges urbaines et forestières sont d'origine génétique ou environnementale, une expérience de jardin commun a été menée en 2022. Dirigée par Samuel Caro et Anne Charmantier, et réalisée avec le soutien du CEFÉ, de la Ville de Montpellier et de la nurserie du Zoo, elle a permis d'élever 73 poussins issus d'œufs collectés en ville et en forêt dans des conditions identiques.

Certaines différences naturelles sont restées présentes en élevage : les oiseaux d'origine urbaine conservent un rythme respiratoire plus rapide et une taille plus petite, suggérant une origine génétique. À l'inverse, les variations d'agressivité et d'exploration observées chez les oiseaux sauvages ne se maintiennent pas en jardin commun, indiquant que ces comportements sont probablement liés aux caractéristiques du milieu urbain (ressources, compétition, prédation, etc.).

**Référents :** Arnaud Grégoire, Marcel Lambrechts, Anne Charmantier, Amélie Fargevieille

Mésange charbonnière

© Illustration : Mathilde Drouet – maths.drt@gmail.com



# Amphibiens

## Projet CROA

Evolution des populations d'amphibiens urbains de Montpellier

### Contexte et objectifs

Le projet CROA, initié en 2023, est un programme de science participative consacré à l'étude des mares urbaines et des populations d'amphibiens dans la moitié nord de Montpellier, une zone particulièrement riche en biodiversité mais encore peu documentée.

Il vise à suivre l'évolution des habitats et des espèces sur le long terme, afin de mieux comprendre leurs dynamiques en milieu urbain et d'identifier les facteurs qui influencent leur présence ou leur déclin.

Le projet intègre également une dimension pédagogique essentielle : les bénévoles sont formés aux protocoles de prospection nocturne, à l'identification des différentes espèces d'amphibiens et à la collecte rigoureuse de données naturalistes, renforçant ainsi leurs compétences et leur rôle dans la connaissance de la nature en ville.

### Résultats et perspectives

Depuis son lancement, CROA a permis de recenser plus de 400 individus, 7 espèces et 60 points d'eau, mettant en lumière l'importance écologique du secteur étudié et la diversité des habitats qui s'y maintiennent.

Animé depuis 2024 par l'association ResNat, en collaboration avec le CEFÉ, le projet repose sur un réseau croissant de bénévoles particulièrement engagés, tout en développant de nouveaux partenariats locaux.

Les prochaines campagnes de terrain, dont la suivante est prévue d'avril à juin 2026, ambitionnent d'élargir encore la participation citoyenne, d'améliorer la couverture du territoire et d'affiner le suivi des espèces. Ces perspectives devraient permettre de renforcer durablement la connaissance et la protection des amphibiens en milieu urbain.

**Référents :** Aurélien Besnard, Théo Dokhelar

Crapaud calamite  
© Jordan Emery



# Suivi Naturaliste sur le campus CNRS

## Contexte et objectifs

Le campus du CNRS DR13, qui inclut le Terrain Expérimental du CEFE, constitue un espace exceptionnel pour l'observation de la biodiversité en milieu semi-urbain. Depuis plusieurs années, ce site accueille une grande diversité d'habitats – friches, bosquets, pelouses, zones arborées – favorisant la présence d'une faune et d'une flore variées.

Le suivi naturaliste a pour objectif de documenter cette biodiversité, d'en suivre l'évolution au fil du temps et de fournir une base de connaissances utile aux chercheurs, gestionnaires et acteurs de la sensibilisation à l'environnement.

Si des observations naturalistes sont réalisées sur le campus depuis longtemps, le suivi a pris une dimension structurée à partir de 2017 avec la création d'un projet dédié sur iNaturalist, permettant de centraliser et de valoriser l'ensemble des données collectées.

Depuis, le projet est alimenté de manière continue par les chercheurs, étudiants, techniciens, personnels du campus et naturalistes volontaires, offrant une vision de plus en plus précise de la faune et de la flore locales.

## Un évènement marquant

Le 5 juin 2025, une grande journée naturaliste a été organisée sur le TE du CEFE par le comité d'animation des non-permanent-e-s du laboratoire.

De l'aube à la nuit, des ateliers se sont succédés autour de plusieurs disciplines naturalistes – ornithologie, botanique, chiroptérologie, herpétologie, entomologie – auxquels s'ajoutaient des activités manuelles telles que le dessin naturaliste, un atelier d'identification des abeilles et la construction de nichoirs et de gîtes à chauves-souris.

Cet évènement a fortement enrichi la base de données du suivi tout en mobilisant largement la communauté du campus autour de la biodiversité : 110 participant-e-s ont ainsi réalisé près de 1 000 observations, documentant 261 espèces au fil des 21 ateliers proposés tout au long de la journée.

*Projet iNaturalist Campus DR13*



## Suivi par baguage d'oiseaux au CEFE

### Contexte et objectifs

Au sein du CEFE, la plateforme des programmes à long terme mène depuis 2016 un programme de suivi par baguage permettant une meilleure compréhension des populations d'oiseaux.

Au-delà de la collecte de données, ce programme constitue une véritable opportunité de formation. Plus de 120 personnes ont participé à ce suivi depuis le lancement du programme. La participation à ce suivi leur permet d'être formés aux protocoles de manipulation des oiseaux et d'acquérir l'expérience ainsi que le niveau d'autonomie requis pour la conduite de suivis ornithologiques conformes aux standards scientifiques, tout en validant une étape déterminante dans le processus d'obtention de leur autorisation de capture délivrée par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO).

La mise à disposition du Terrain d'Expérience et l'appui essentiel de la direction du CEFE constituent des conditions indispensables à la conduite de ce programme, qui contribue pleinement à la formation des futurs acteurs de la recherche et de la conservation.

### Résultats et perspectives

À ce jour, plus de 2 800 individus, appartenant à une trentaine d'espèces, ont été bagués. Ce suivi apporte des informations précieuses sur la circulation de maladies telles que les virus du Nil occidental et Usutu dans le cadre d'une étude menée avec l'INSERM, ainsi que sur l'état de conservation des espèces fréquentant notre site d'étude.

Le Terrain d'Expérience (TE) du CEFE accueille notamment une population remarquable de Moineau friquet. A l'échelle nationale, cette espèce connaît un déclin préoccupant de près de 70 %. Avec plus de 200 individus capturés à ce jour, le suivi mené au TE contribue à mieux comprendre la dynamique de cette espèce aujourd'hui menacée et confirme l'intérêt écologique du site.

Parmi les faits marquants, nous avons également eu la surprise de capturer une Mésange bleue baguée en Russie, un événement rare qui met en lumière l'ampleur des déplacements de cette espèce et l'importance des réseaux internationaux de baguage et de suivi.

**Référent :** Christophe de Franceschi



Mésange bleue  
© Christophe de Franceschi



Moineau friquet  
© Alexas Fotos

## L'avifaune de Montpellier au fil des saisons

2004-2005 : un état de référence

### Contexte et objectifs

Dans le cadre d'une réflexion sur le développement urbain durable, la thèse de Sabina Caula a analysé l'avifaune comme indicateur écologique et socio-économique en milieu urbain. Les oiseaux, par leur sensibilité à la structure du paysage et par leur valeur sociale, constituent un groupe pertinent pour évaluer les effets de l'urbanisation et la qualité des espaces verts urbains.

À partir de l'exemple de la ville de Montpellier, un inventaire standardisé de l'avifaune a été réalisé en hiver et au printemps, en 2004 et 2005, et associé à une caractérisation fine du paysage urbain (densité et ancienneté du bâti, indice de végétalisation). L'étude visait à analyser la distribution spatio-temporelle des communautés d'oiseaux le long d'un gradient d'urbanisation, à comparer les communautés urbaines et non urbaines à différentes saisons, et à évaluer le rôle de l'information sur l'avifaune dans la perception des espaces verts par les habitants.

### Résultats et perspectives

Les résultats ont montré que l'urbanisation affecte fortement la richesse, la composition et la structure des communautés d'oiseaux, avec une homogénéisation marquée dans les secteurs les plus densément bâtis et une plus forte diversité dans les zones végétalisées et périphériques. Les réponses des espèces et des guildes varient selon la saison, certaines utilisant plus largement le paysage urbain en hiver. À noter l'absence de la perruche à collier en 2004-2005.

L'approche socio-économique a mis en évidence que l'information sur l'importance de l'avifaune influence significativement les préférences des habitants et leur évaluation des projets de gestion des espaces verts. Ces résultats soulignent l'intérêt d'intégrer conjointement les dimensions écologiques et sociales dans la planification et la gestion des espaces verts urbains.

Ce travail a été mené dans le cadre de la thèse de Sabina Caula, sous la direction de Jean-Louis Martin, Clélia Sirami et Pascal Marty. La thèse et les publications associées constituent une référence pour les travaux ultérieurs sur l'évolution temporelle de l'avifaune urbaine en quantifiant les changements intervenus dans l'avifaune Montpelliéraine et le paysage dans lequel elle évolue.

**Référents :** Jean-Louis Martin, Aurélien Besnard

Perruche à collier  
© Jean-Louis Martin

Corum - Ville de Montpellier  
© Elisabeth Schittenhelm

Pigeon Ramier  
© Jean-Louis Martin

## Focus : Le travail de Philippe Geniez

### Une expertise qui couvre de nombreux groupes

Philippe Geniez développe depuis plus de quarante ans une expertise naturaliste rare par son étendue.

S'il est spécialiste des reptiles et des amphibiens, il travaille également sur les poissons, les mollusques, les mammifères, les papillons et sur de nombreux autres groupes qu'il suit avec la même rigueur. Son champ de compétences dépasse largement la région : il a mené des observations approfondies en Languedoc-Roussillon, mais aussi dans d'autres zones du Paléarctique occidental, notamment au Maroc, en Mauritanie, ou encore en Arménie.

### Un observateur de long terme

Les données produites par Philippe Geniez résultent d'un travail patient, réalisé sur plusieurs décennies. Elles documentent non seulement la présence des espèces, mais permettent aussi d'étudier leurs évolutions dans le temps : expansions, régressions, adaptations aux modifications des milieux. Ces séries longues constituent une source précieuse pour comprendre les dynamiques écologiques régionales et replacer les observations actuelles dans un contexte historique indispensable.

### Une ressource essentielle pour les atlas

Les observations collectées par Philippe Geniez ont nourri de nombreux atlas naturalistes et programmes d'inventaire, ainsi que plusieurs ouvrages qu'il a réalisés lui-même. Ces documents sont aujourd'hui des références pour l'étude et le suivi de la faune. La précision et la constance de ses relevés ont permis de constituer une base naturaliste particulièrement solide, largement utilisée par les acteurs de la conservation.

### Un apport précieux pour l'étude menée sur la métropole

Pour ce projet consacré à la biodiversité de la métropole de Montpellier, Philippe Geniez a mis à disposition plus de 60 000 données issues de son propre travail. Ce corpus exceptionnel permet d'inscrire l'analyse dans une perspective historique, d'interpréter finement les assemblages observés aujourd'hui et d'offrir un appui fiable aux décisions liées à l'évolution du territoire métropolitain. Ces données constituent ainsi un socle robuste pour comprendre les trajectoires écologiques locales et constituent une référence pour de nombreux projets d'étude, de suivi et de conservation.

*Nous adressons tout particulièrement nos remerciements à Philippe Geniez pour la mise à disposition de ses données, la qualité de son travail et sa contribution essentielle à la compréhension de la biodiversité sur le territoire métropolitain.*