

# ATLAS DE BIODIVERSITÉ COMMUNALE (ABC)



En partenariat avec le master IEGB de la Faculté  
de sciences de Montpellier et cofinancé par l'OFB



# Un ABC – c'est quoi ?

« L'Atlas de la biodiversité communale (ABC) est un outil au service des collectivités en faveur de la lutte contre l'érosion de la biodiversité. Il s'agit d'une démarche volontaire, menée à l'échelle des communes ou des intercommunalités avec un triple objectif :

- acquérir de la connaissance pour assurer la préservation de la biodiversité
- sensibiliser et mobiliser les citoyens et les acteurs locaux
- partager une vision stratégique des enjeux de biodiversité sur le territoire »

Source: OFB



# La biodiversité – c'est quoi ?

Signifiant littéralement « la diversité du vivant », le terme de biodiversité représente davantage « le vivant sous toutes ses formes ».

Les écosystèmes, les organismes qui y vivent et les composent, ne sont pas des éléments finis dans le temps et dans l'espace...

Des formes **unicellulaires**, aux champignons dotés d'un **mycélium de plusieurs km<sup>2</sup>** (e.g. *Armillaria ostoyae*), des micro-habitats aux **macro-ensembles forestiers interconnectés et communiquant**, la biodiversité englobe:

**LA DIVERSITÉ des ESPÈCES, leurs INTERACTIONS, leurs VARIATIONS GÉNÉTIQUES, leurs HABITATS et les formations qui résultent de leurs associations spatiales ou fonctionnelles.**

Fruit d'une longue évolution, ce sont en particulier les multiples interactions, positives, neutres ou négatives qui forgent les évolutions de ce que nous nommons écocomplexes, écosystèmes, biotopes, voire populations...

**L'espèce humaine est au cœur d'un vaste réseau qu'elle arrive depuis peu à qualifier et qu'elle peine encore à appréhender.**

# Une présentation en quatre temps

- Présentation des résultats de l'ABC
- Outil au service de la concertation territoriale
- Introduction aux sciences participatives
- Temps d'échanges



# « Sensibiliser et mobiliser les citoyens et les acteurs locaux »

- Mobiliser et informer le grand public : nous y sommes
- intervenir auprès des plus jeunes
- Sensibiliser les élus et professionnels, tout acteur du territoire

# « Partager une vision stratégique des enjeux de biodiversité sur le territoire »

- Accompagner les élus dans la planification territoriale
- Engager les professionnels de la commune en faveur de la biodiversité



# Inventaires menés par Naturalia

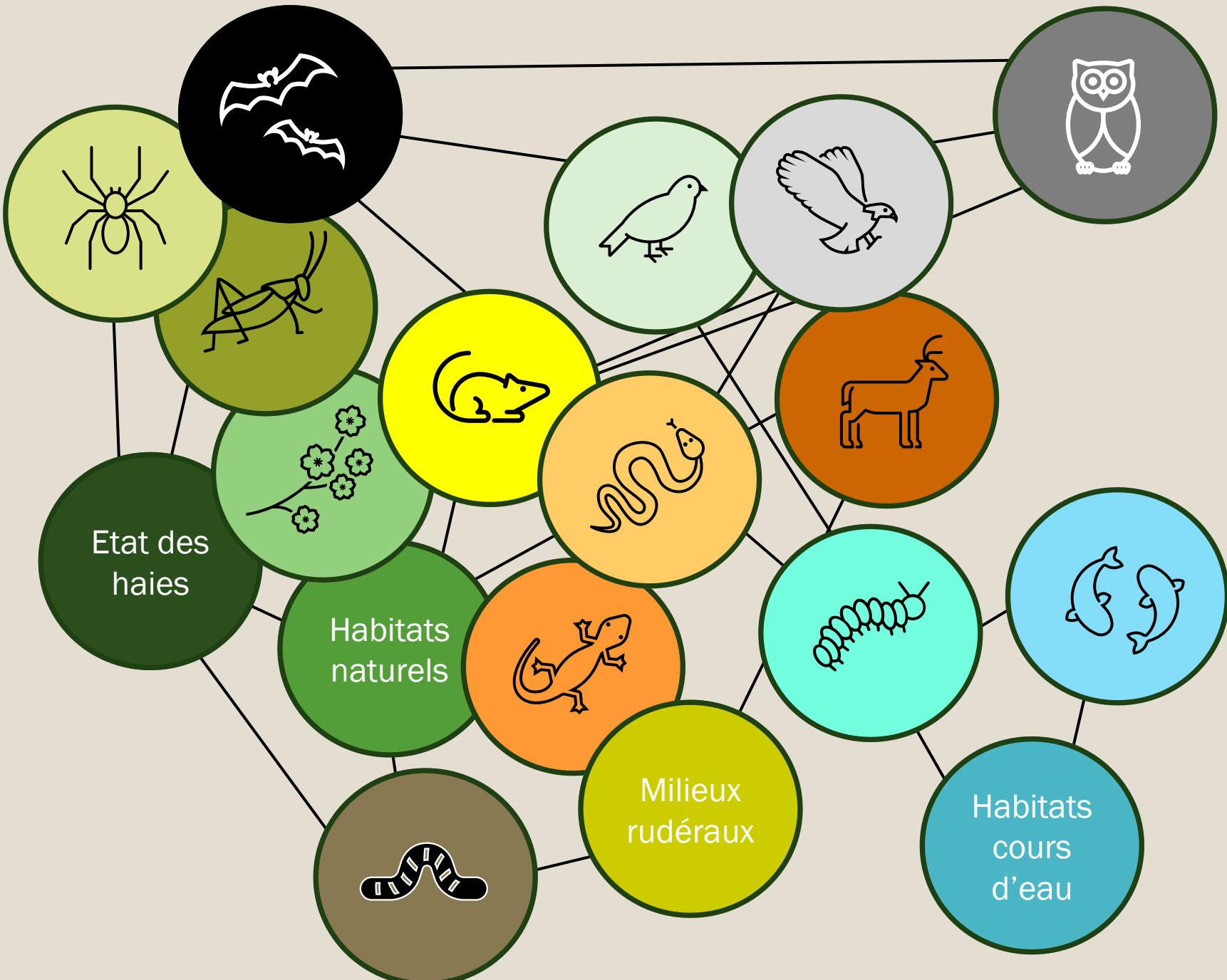
- Cartographie des habitats naturels
- Relevés flore sur stations d'intérêt
- Recensement de la diversité des reptiles
- Recensement de la diversité des Chauves-souris
- Etat de la bibliographie sur les connaissances entomologiques

# Travaux étudiants, M1 IEGB 2023-2024

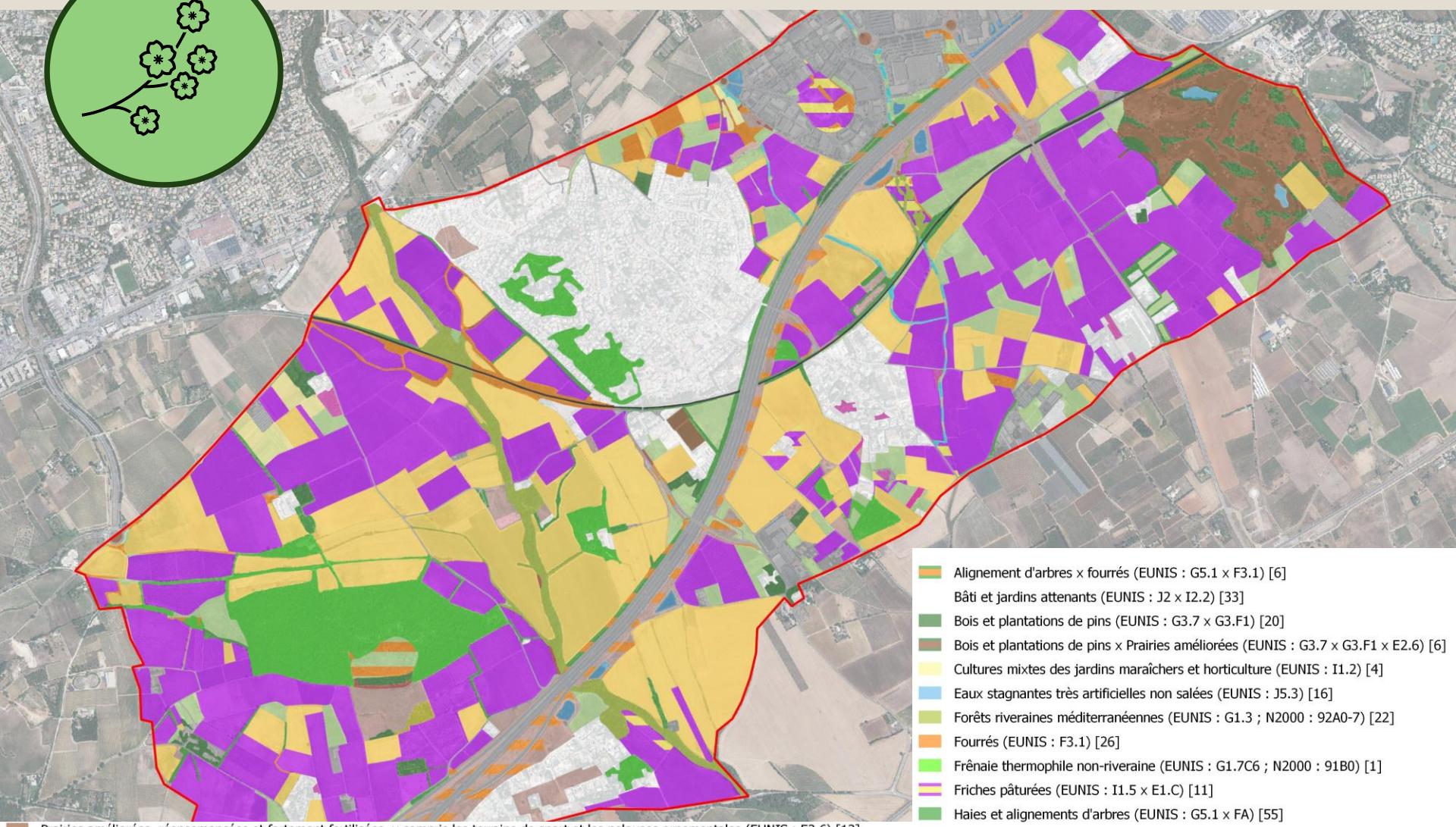
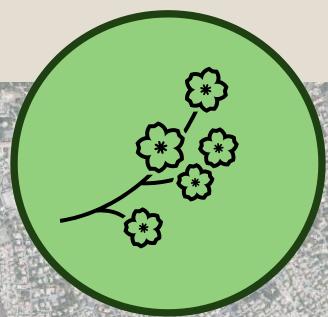
- ☛ **Annélides** : comparatif des populations de vers de terre en fonction des pratiques agricoles
- ☛ **Botanique**: évaluation de l'état écologique des haies vis-à-vis des fonctions de corridors ou de réservoir de biodiversité
- ☛ **Reptiles**: état des communautés et focus sur deux espèces en compétition, la Tarente de Maurétanie et le Lézard des murailles
- ☛ **Macro-invertébrés benthique**: caractérisation de la diversité du groupe comme indicateur de la qualité de l'eau
- ☛ **Mammifères – Chiroptères**: description des communautés et répartition
- ☛ **Avifaune**: diversité et abondance; état des populations de Perruche à collier
- ☛ **Orthoptères**: effets de gestion sur les communautés; focus sur l'habitat du Criquet nageur, espèce patrimoniale
- ☛ **Ichtyofaune**: évaluation de la richesse et caractérisation des habitats

# Travaux étudiants, M1 IEGB 2024-2025

- ☛ **Botanique:** Richesse et diversité spécifique de la flore adventice des vignobles selon le type de production.
- ☛ **Entomologie:** *Impact des pratiques agricoles sur les communautés d'orthoptères dans les cultures de vigne.*
- ☛ **Arachnologie :** Comparaison des communautés d'araignées entre les modes de culture biologique et conventionnel.
- ☛ **Micromammifères :** *Impact des pratiques agricoles en viticulture sur la diversité des communautés de micromammifères.*
- ☛ **Ornithologie :** *Impact de l'urbanisation sur les communautés d'oiseaux agricoles.*
- ☛ **Chiroptères :** Comparaison de l'activité et des communautés de chiroptères entre des milieux urbanisés et ruraux.
- ☛ **Macro-invertébrés aquatiques :** *Évaluation d'un seuil artificiel sur les communautés de macro-invertébrés.*
- ☛ **Ichtyologie :** *Étude et suivi des communautés de Téléostéens en fonction des habitats aquatiques dans le Salaison.*
- ☛ **Herpétologie :** *Étude de la présence du Lézard ocellé à Saint-Aunès, et de sa facilitation par les terriers de lapins de Garenne.*



# Cartographie « détaillée » des milieux



■ Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales (EUNIS : E2.6) [12]

■ Réseaux ferroviaires (EUNIS : J4.3) [4]

■ Ruisseau/fossé enfriché (EUNIS : C2.5 x I1.5) [12]

■ Terrains en friches (EUNIS : I1.5) [79]

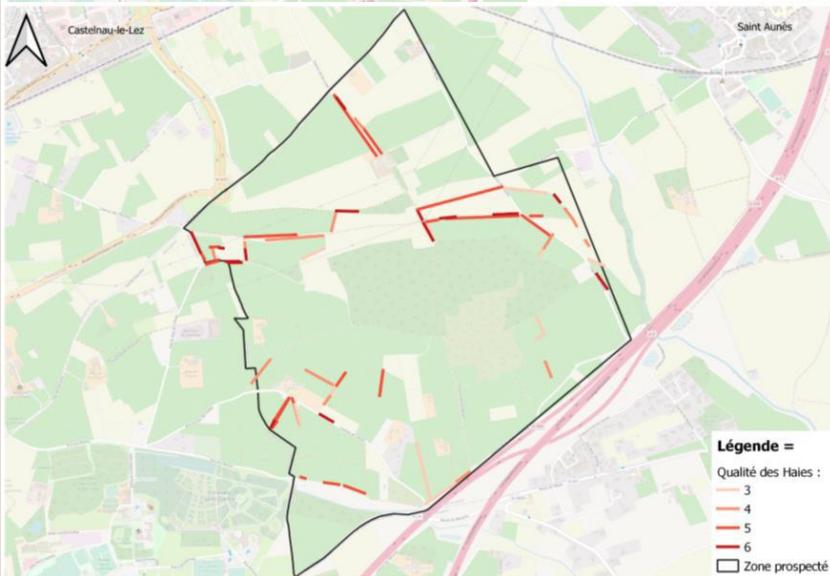
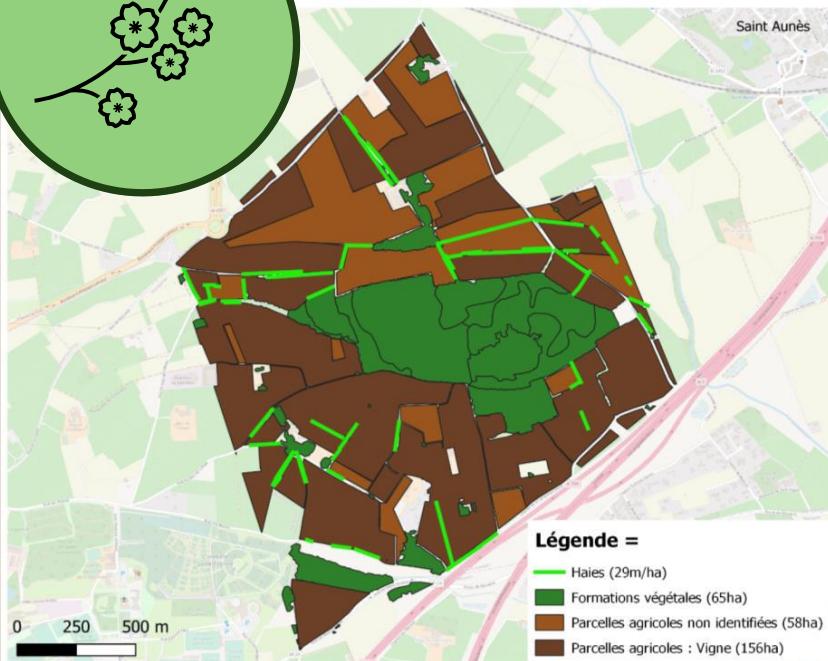
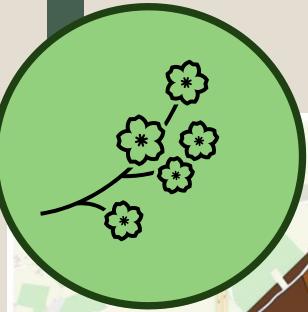
■ Verger (EUNIS : G1.D) [3]

■ Vignobles (EUNIS : FB.4) [117]

■ Zones rudérales (EUNIS : E5.1) [57]

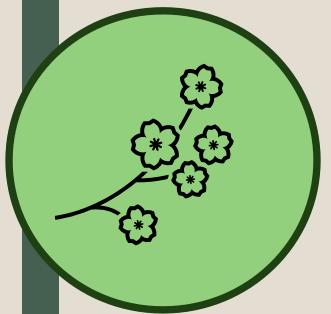
■ Zones rudérales x Fourrés (EUNIS : E5.1 x F3.1) [21]

- Alignement d'arbres x fourrés (EUNIS : G5.1 x F3.1) [6]
- Bâti et jardins attenants (EUNIS : J2 x I2.2) [33]
- Bois et plantations de pins (EUNIS : G3.7 x G3.F1) [20]
- Bois et plantations de pins x Prairies améliorées (EUNIS : G3.7 x G3.F1 x E2.6) [6]
- Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture (EUNIS : I1.2) [4]
- Eaux stagnantes très artificielles non salées (EUNIS : J5.3) [16]
- Forêts riveraines méditerranéennes (EUNIS : G1.3 ; N2000 : 92A0-7) [22]
- Fourrés (EUNIS : F3.1) [26]
- Frênaie thermophile non-riveraine (EUNIS : G1.7C6 ; N2000 : 91B0) [1]
- Friches pâturées (EUNIS : I1.5 x E1.C) [11]
- Haies et alignements d'arbres (EUNIS : G5.1 x FA) [55]
- Jardins potagers (EUNIS : I2.2) [1]
- Matorrals arborescents (EUNIS : F5.1) [9]
- Monocultures intensives (EUNIS : I1.1) [95]
- Mosaïque de friches et fourrés (EUNIS : I1.5 x F3.1) [10]
- Oliveraies à Olea europaea (EUNIS : G2.91) [9]
- Pelouses sèches x Garrigues calcicoles (EUNIS : E1.3 x F6.1 ; N2000 : 6220) [1]
- Peuplements de Cannes de Provence (EUNIS : C3.32) [15]
- Pistes, routes et bâti (EUNIS : J2 X J4) [91]



☛ Evaluation de l'état écologique des haies vis-à-vis des fonctions de corridors ou de réservoir de biodiversité (2023)

- La zone prospectée montre beaucoup de haies de qualité moyenne ; une marge de progression est facilement atteignable, et des propositions sont faites dans ce sens.
- Une haie multistrates présente plus de richesse et de rôles écosystémiques



## Richesse et diversité spécifique de la flore adventice des vignobles selon le type de production (2024)

- Richesse spécifique moins importante dans les parcelles conventionnelles
- Une espèce Quasi-menacée: Chrozophora des teinturiers
- Une EVEE relativement répandue: Datura féroce, Stramoine épineuse

*Chrozophora tinctoria*



© Manu Garcia



© Ricarda Pätsch



© Manu Garcia



© Damon Tighe



*Datura ferox*

© Frank Cappaert



© André Albrecht



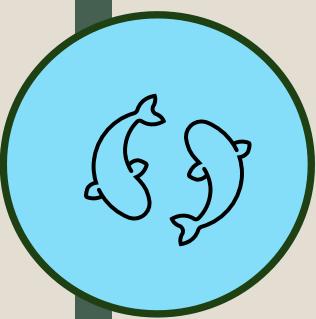
© Sébastien Chauvin



## Pour aller plus loin

- + 310 espèces de plantes
- Plusieurs espèces patrimoniales:
  - *Une cinquantaine d'espèces ZNIEFF, dont: Alpiste aquatique, Orcanette de Matthiole, Gaillet à trois cornes et Nénuphar jaune.*
  - *Une espèce quasi-menacée: La Luzerne en écusson.*





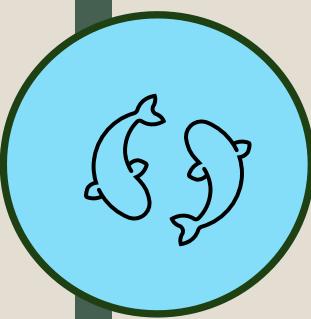
## ⌚ Ichtyofaune: évaluation de la richesse et caractérisation des habitats (2023)

- Poissons de Salaison : l'inventaire de 2011 par l'ONEMA recensait 10 espèces dont l'Anguille
  - Deux nouvelles espèces recensées: le Carassin et le Goujon
  - L'anguille, L'ablette et l'épinoche à trois épines n'ont pas été retrouvées (état de dégradation ?)
- 
- ⌚ Étude et suivi des communautés de Téléostéens en fonction des habitats aquatiques dans le Salaison (2024)
- +2 espèces dont une première historique – le black-bass
  - Plusieurs observations d'Anguilles

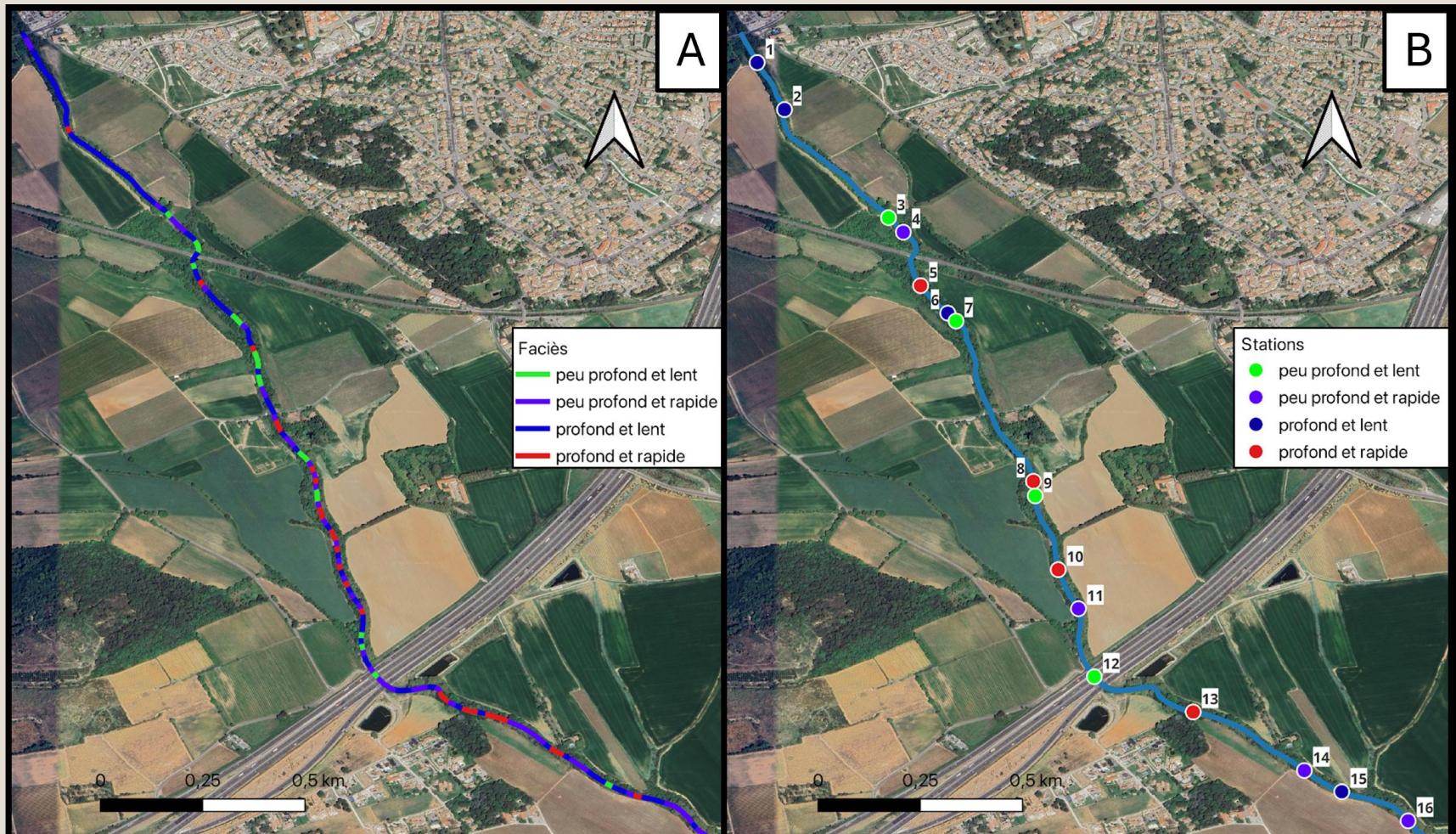
CR

- Monde  
- Europe  
- France



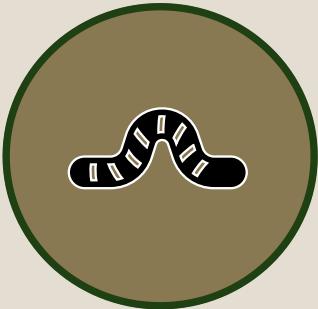


- Etablir une cartographie simple des habitats aquatiques du Salaison
- Inventorier la communauté ichtyologique en fonction des différents habitats (et comparer la liste avec 2023): 10 sp. Principal facteur identifié la vitesse de l'eau
- Tester de nouveaux paramètres biotiques et abiotiques pouvant expliquer la répartition des espèces piscicoles : non concluant



## Annélides : comparatif des populations de vers de terre en fonction des pratiques agricoles (2023)

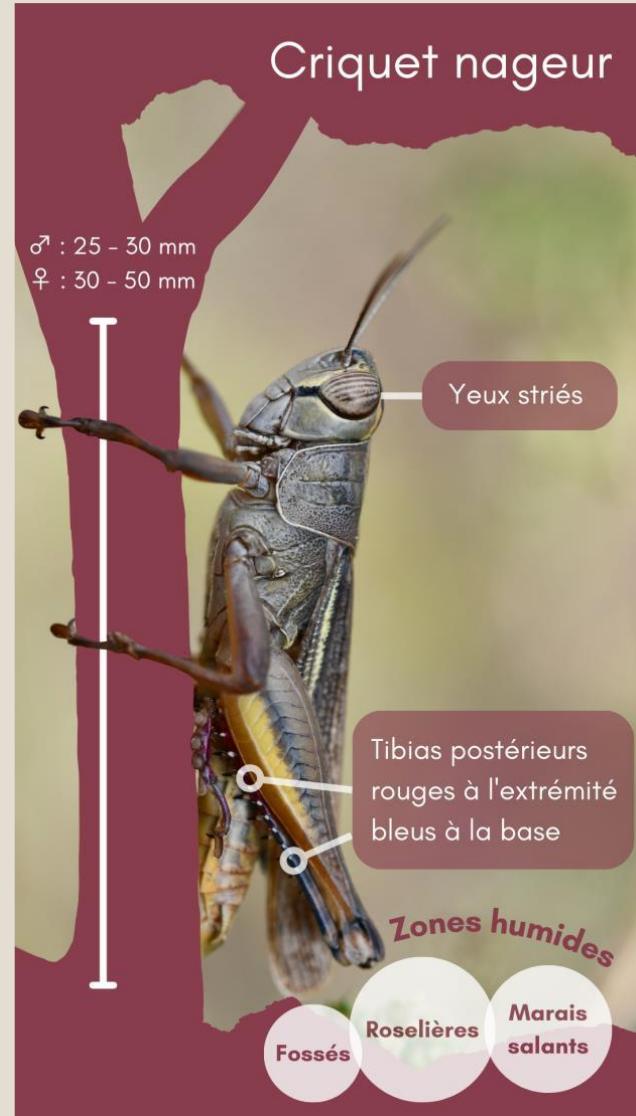
- Aucun individu dans les parcelles fortement labourées !
- Abondance moyenne dans les sols peu ou pas labourés
- Double dans les parcelles de vignes et oliveraies





## ☛ Effets de gestion sur les communautés; focus sur l'habitat du Criquet nageur, espèce patrimoniale (2023)

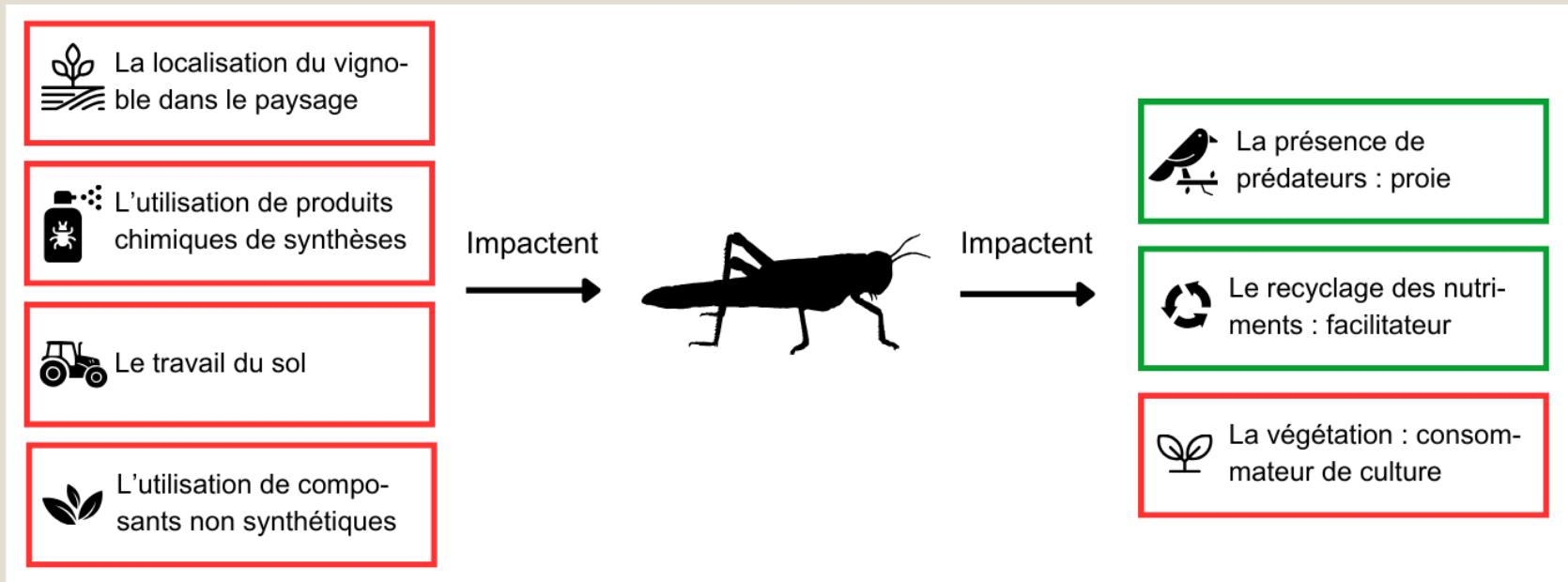
- Criquets/Sauterelles des vignes : Les parcelles en agriculture biologique semblent montrer plus de richesse et d'abondance de ces espèces (quasiment du simple au double).
- Essentiellement des espèces communes, mais deux espèces patrimoniales recensées en dehors du protocole : la Decticelle varoise, le Criquet nageur
- 10aine d'individus revus en 2024





## ➤ Impact des pratiques agricoles sur les communautés d'orthoptères dans les cultures de vigne.

- AB = 5 espèces supplémentaires
- Moyenne de 36 orthoptères par transect en AB **VS** 12 en « conventionnel »
- Recouvrement végétal moyen de 60 % en AB... **VS** 30 % pour non-AB
- Orthoptères = un des indicateurs de la qualité de l'environnement

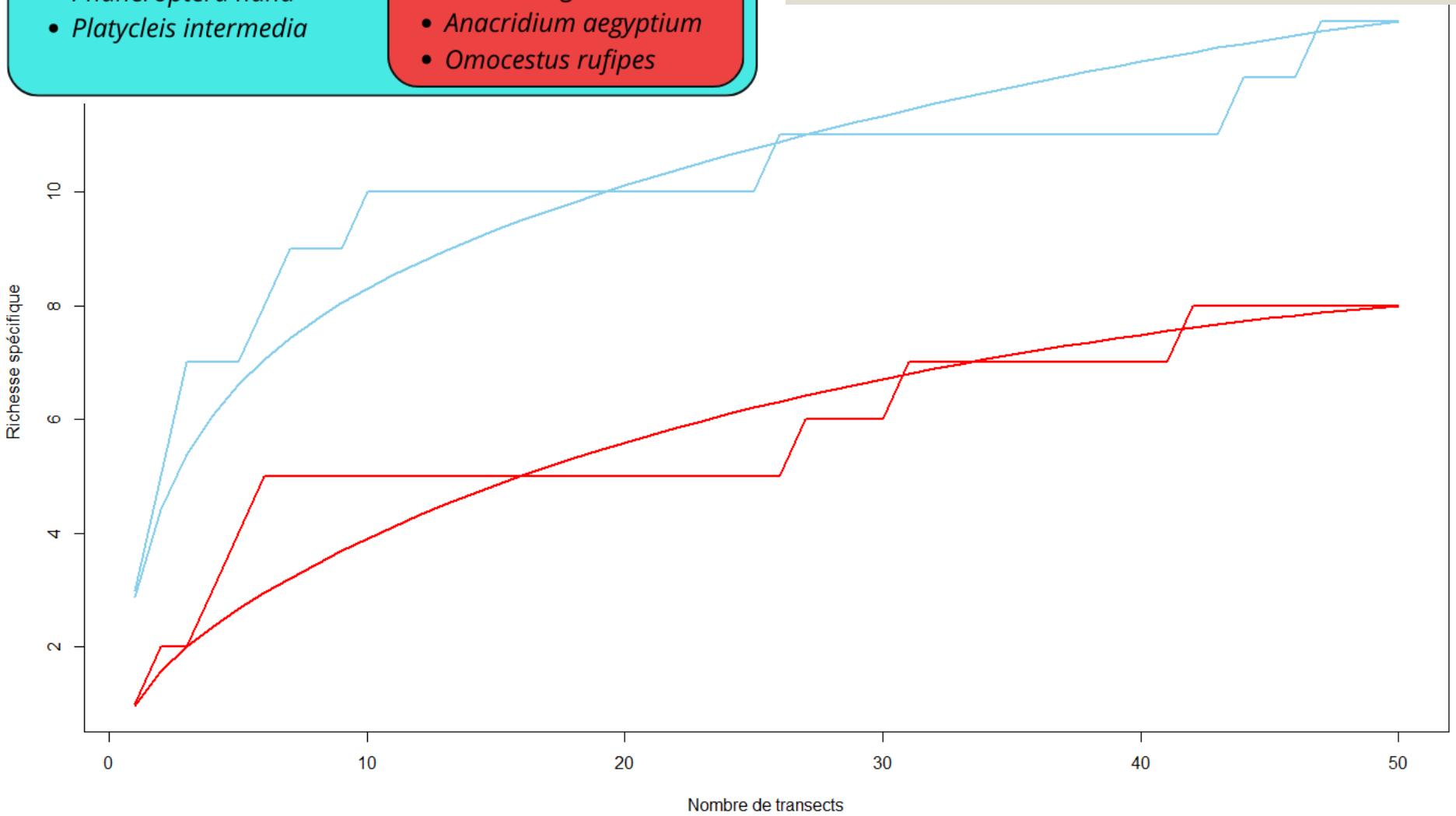


### Biologique

- *Chorthippus brunneus*
- *Decticus albifrons*
- *Euchorthippus elegantulus*
- *Phaneroptera nana*
- *Platycleis intermedia*

### Non Biologique

- *Aiolopus puissantii*
- *Aiolopus strepens*
- *Calliptamus barbarus*
- *Locusta cinerascens*
- *Oedipoda caerulescens*
- *Pezotettix giornae*
- *Anacridium aegyptium*
- *Omocestus rufipes*



# Mais encore...

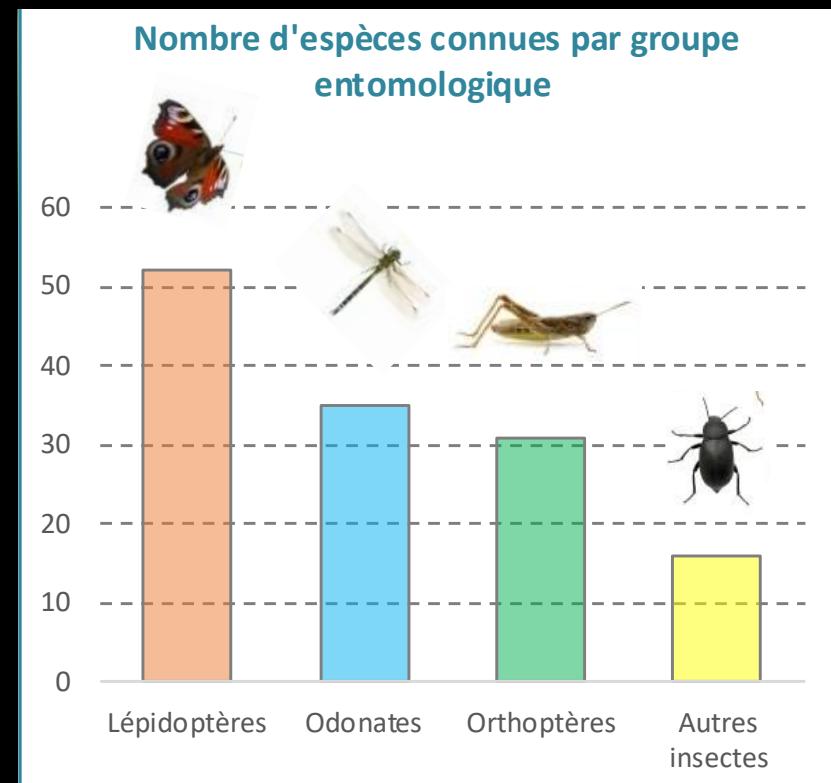
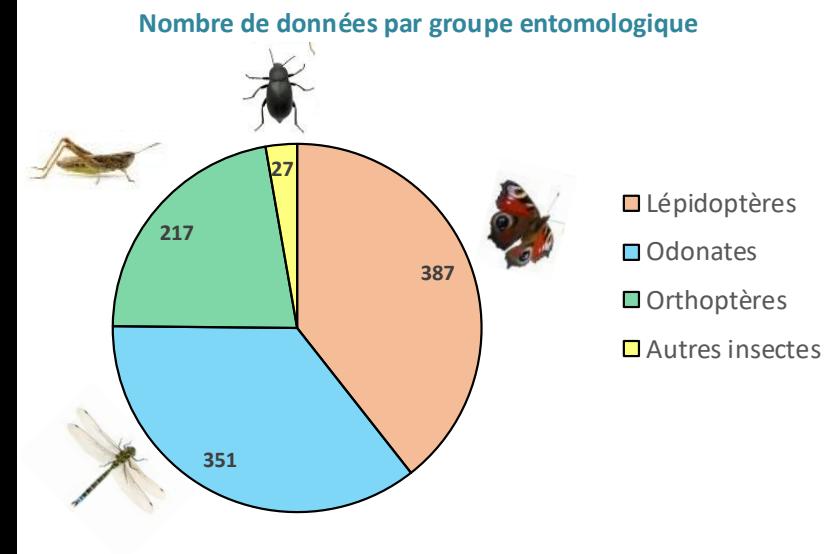


Decticelle annelée *Rhacocleis annulata* : 1<sup>ère</sup> donnée

Tétrix des vasières *Tetrix ceperoi*: ancienne donnée – espèce patrimoniale (Dét. ZNIEFF et NT en région)



© J. LAIGNEL





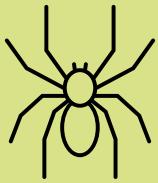
© S. Wroza



© J. David - Bretagne Vivante

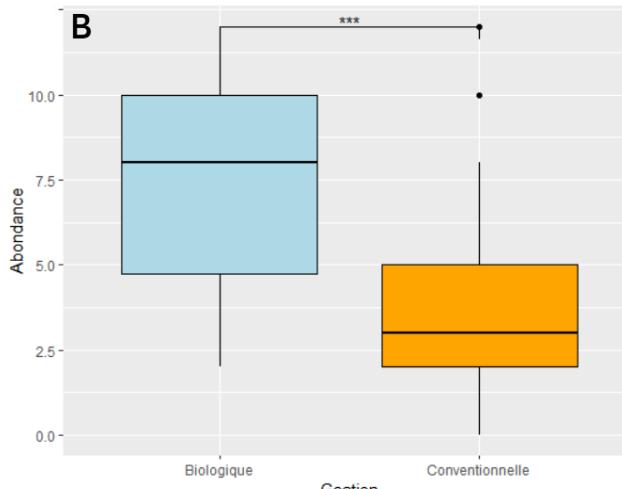
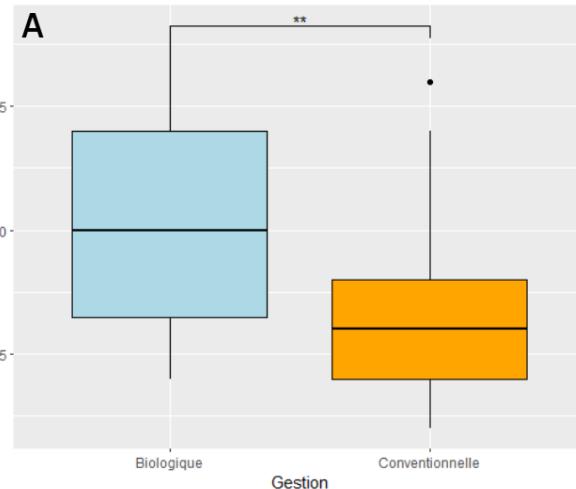
## Deux odonates protégés:

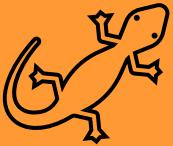
- La Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*
- L'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*



## ⌚ Arachnologie : Comparaison des communautés d'araignées entre les modes de culture biologique et conventionnel (2024)

- 100 espèces recensées, pour 430 individus, inventaires standardisés + déambulations
- Biologique: 50% d'espèces de plus, double d'effectifs (mais forte variabilité)
- Prospection libre = 151 individus pour 84 espèces.
- Trois observations remarquables:
  - *Bassaniodes bliteus* = Quasi menacée
  - *Scotophaeus nanoides* = manque de données nationales
  - *Erigone autumnalis* = introduite mais manque de données





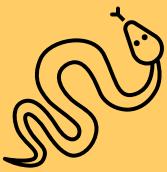
☛ Etat des communautés et focus sur deux espèces en compétition, la Tarente de Maurétanie et le Lézard des murailles (2023)

- Essentiellement observations de Tarentes

☛ Étude de la présence du Lézard ocellé à Saint-Aunès, et de sa facilitation par les terriers de lapins de Garenne (2024)

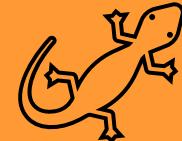
- Une seule observation de *T. lepidus*, juvénile, hors protocole
- Deux données bibliographiques
- Espèce à très fort enjeu de conservation



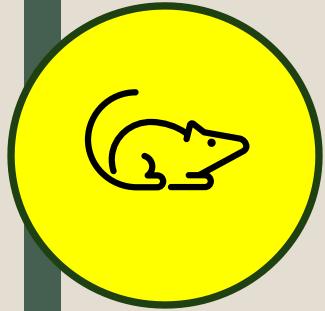


- « le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), la tarante de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), la couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), la couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et la couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*), ce qui nous mène à une diversité spécifique en reptiles de 7 espèces à Saint-Aunès. »

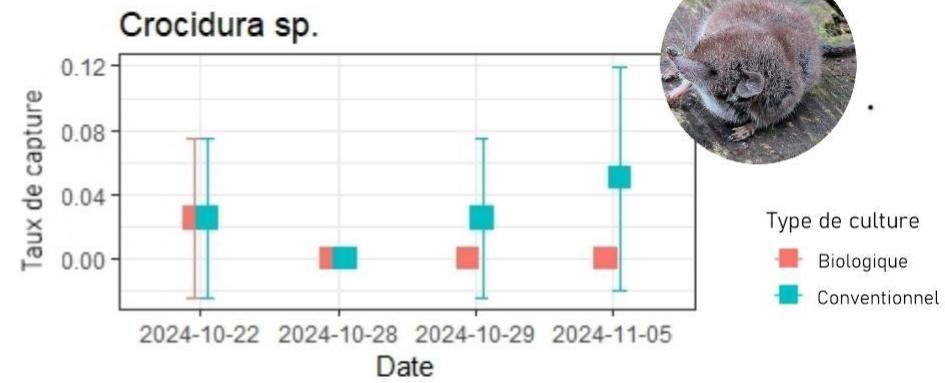
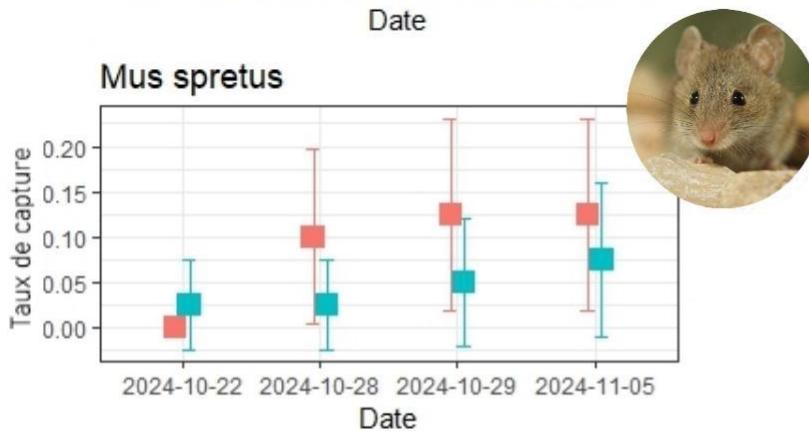
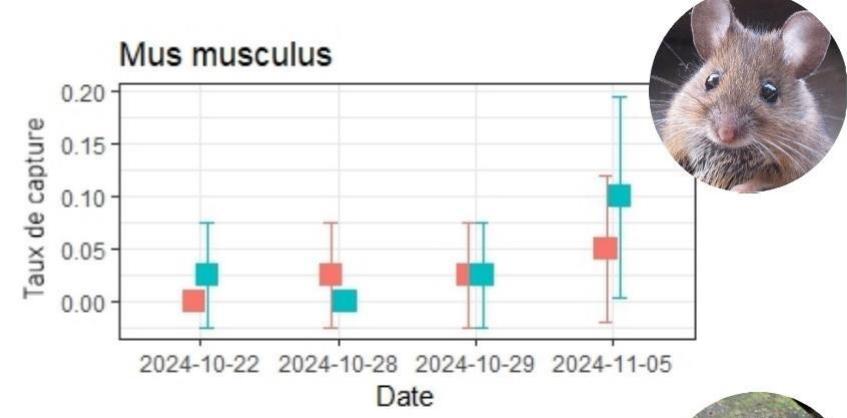
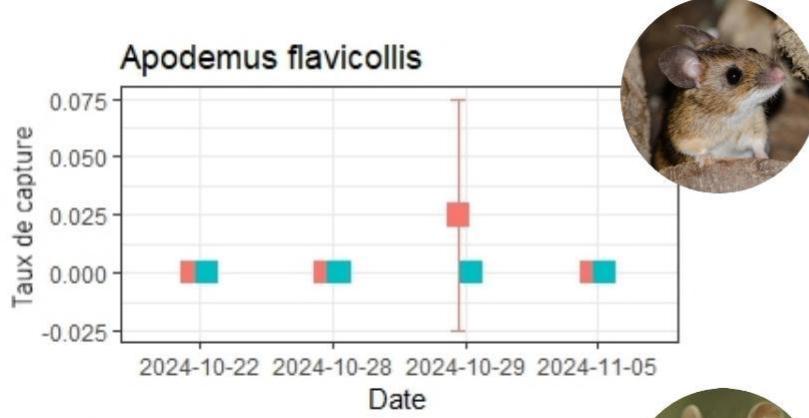
Après deux ans d'apport de connaissances : 9 espèces de reptiles terrestres ou semi-aquatiques indigènes, avérés et disposant de données récentes



| Espèce                   | Sous plaque*   | Sur plaque | A vue, entre plaques | Total     |
|--------------------------|----------------|------------|----------------------|-----------|
| Couleuvre à échelons     | 4** = 1 ; 1*** | 0          | 1                    | 3         |
| Couleuvre de Montpellier | 0              | 2          | 3                    | 5         |
| Couleuvre vipérine       | 1              | 0          | 0                    | 1         |
| Lézard à deux raies      | 0              | 0          | 15                   | 15        |
| Lézard des murailles     | 0              | 1          | 16                   | 17        |
| <b>Total</b>             | <b>3</b>       | <b>3</b>   | <b>35</b>            | <b>41</b> |



- **Micromammifères : Impact des pratiques agricoles en viticulture sur la diversité des communautés de micromammifères.**
- 37 individus pour 4 espèces – non concluant
- Différentes biais – taille de pièges, définition de « agriculture conventionnelle » voire autres facteurs (ruptures de continuités)



## ↗ Mammifères – Chiroptères: description des communautés et répartition

- Mammifères terrestres: de vastes zones à lapins, deux observations inattendues: le Putois d'Europe et le Cerf élaphe.
- Chiroptères: 14 espèces recensées en 2023, dont plusieurs patrimoniales et forte activité relative sur les haies connectées
- Données centrées autour des corridors





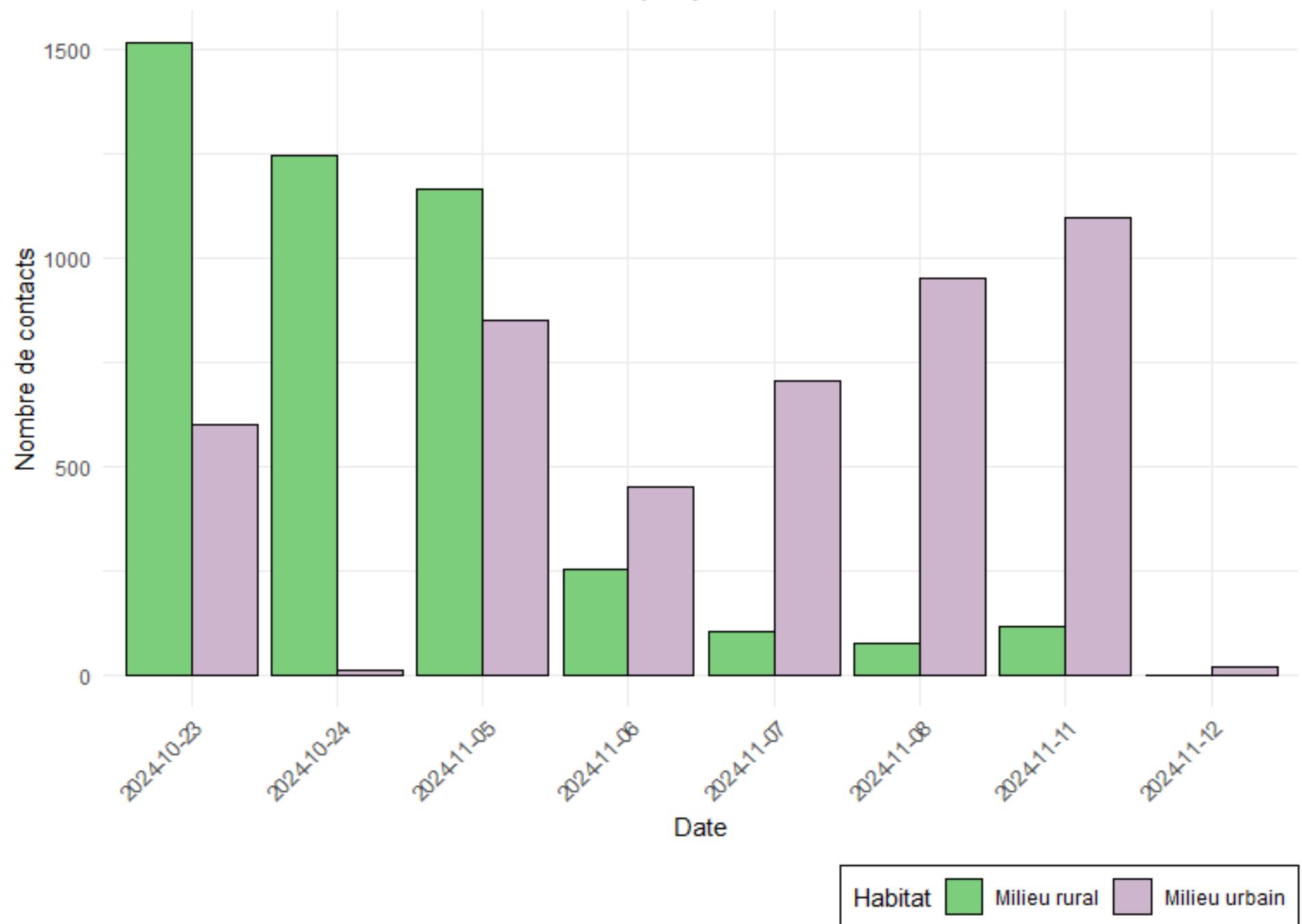
➤ **Chiroptères** : Comparaison de l'activité et des communautés de chiroptères entre des milieux urbanisés et ruraux.

- 15 espèces identifiées
- Prédominance de la Pipistrelle de kuhl dans les milieux urbains ET ruraux.
- Davantage de contacts en zone rurale, mais avec une tendance inversée au fur et à mesure de la saison (refroidissement météo)
- 80% des espèces sont communes aux deux secteurs étudiés

*Les Chiroptères = rôles écosystémiques*

*Charbonnier et al., 2021 met en évidence un pic de chasse correspondant au pic d'émergence de l'eudémis de la vigne (*Lobesia botrana*) → ravageur des cultures de vignes...*

## Nombre de contacts par jour dans les deux milieux



# Pour aller plus loin...

- 17 espèces ou groupes d'espèces recensées par analyses acoustiques internes
- 21 espèces sur les 36 nationales
- Colonie de reproduction de Murin de Daubenton



L. Arthur

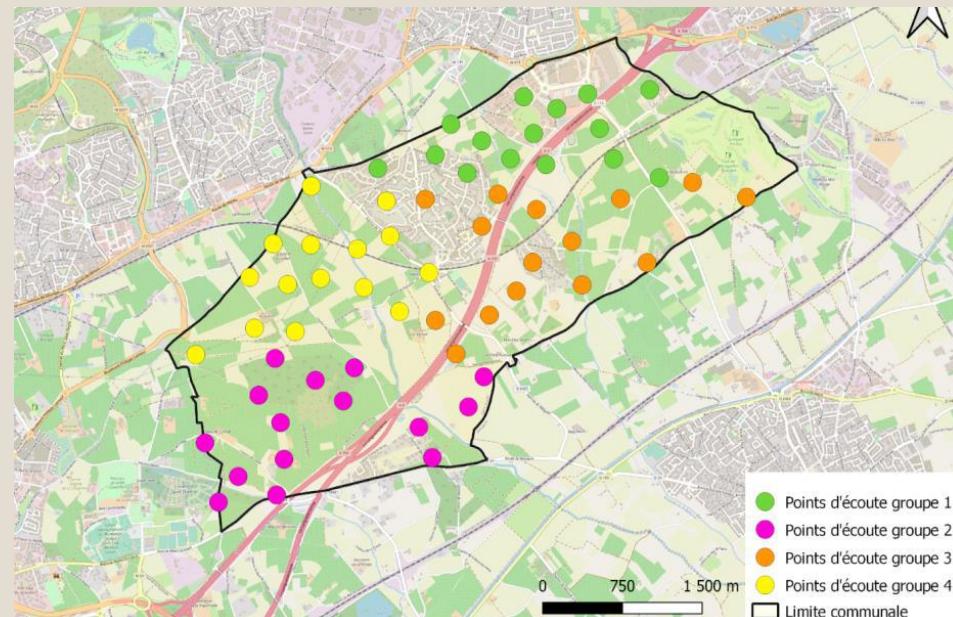
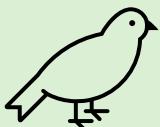


## ↗ **Avifaune:** diversité et abondance; état des populations de Perruche à collier (2023)

- Le grand-duc d'Europe (rapace nocturne spectaculaire) est bien présent sur la commune !
- Les milieux agricoles sont favorables à l'hivernage de nombreuses espèces en déclin
- La population de Perruches est localement contenue



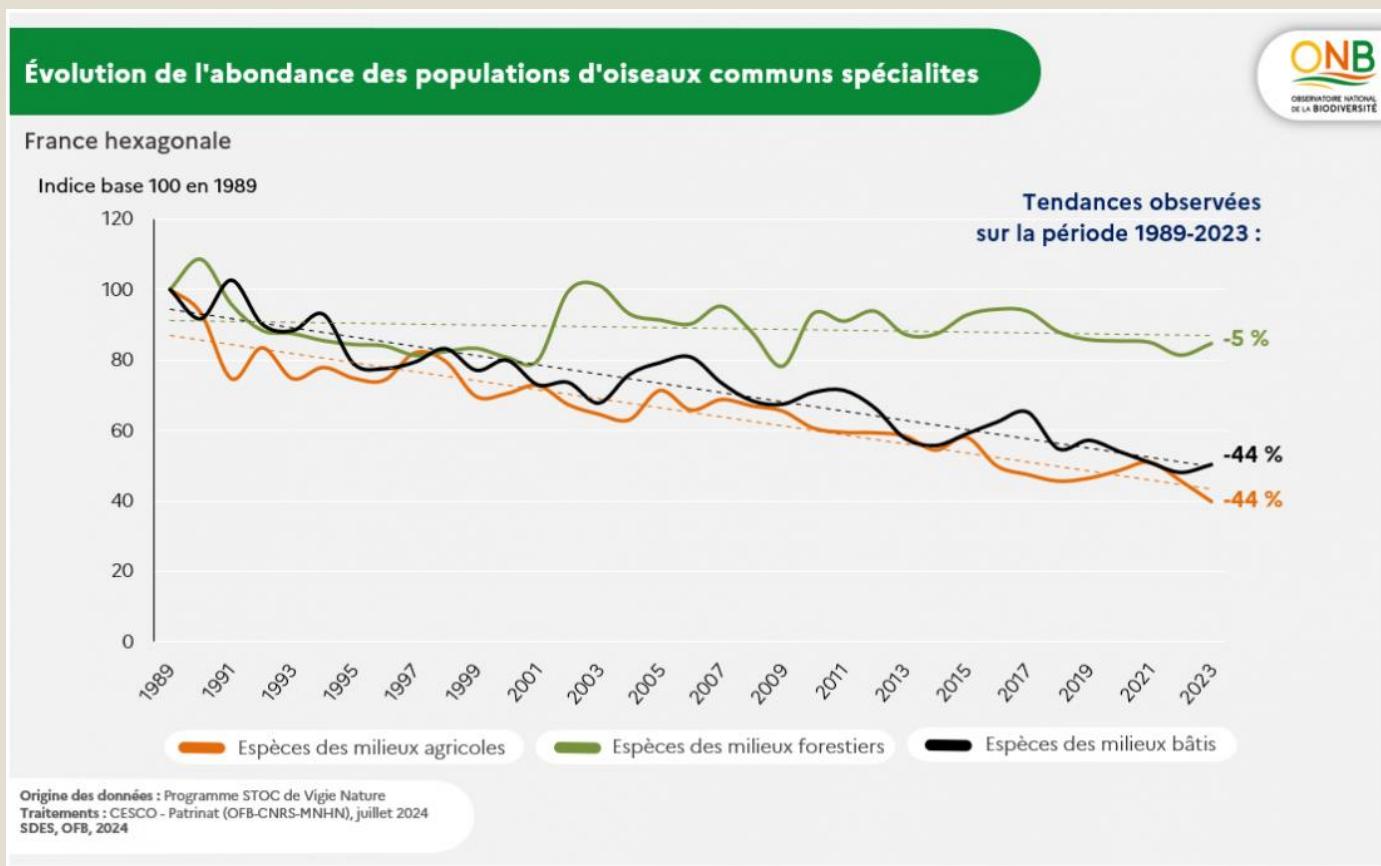
- ▶ Belles populations de Moineau friquet – confirmée en 2024



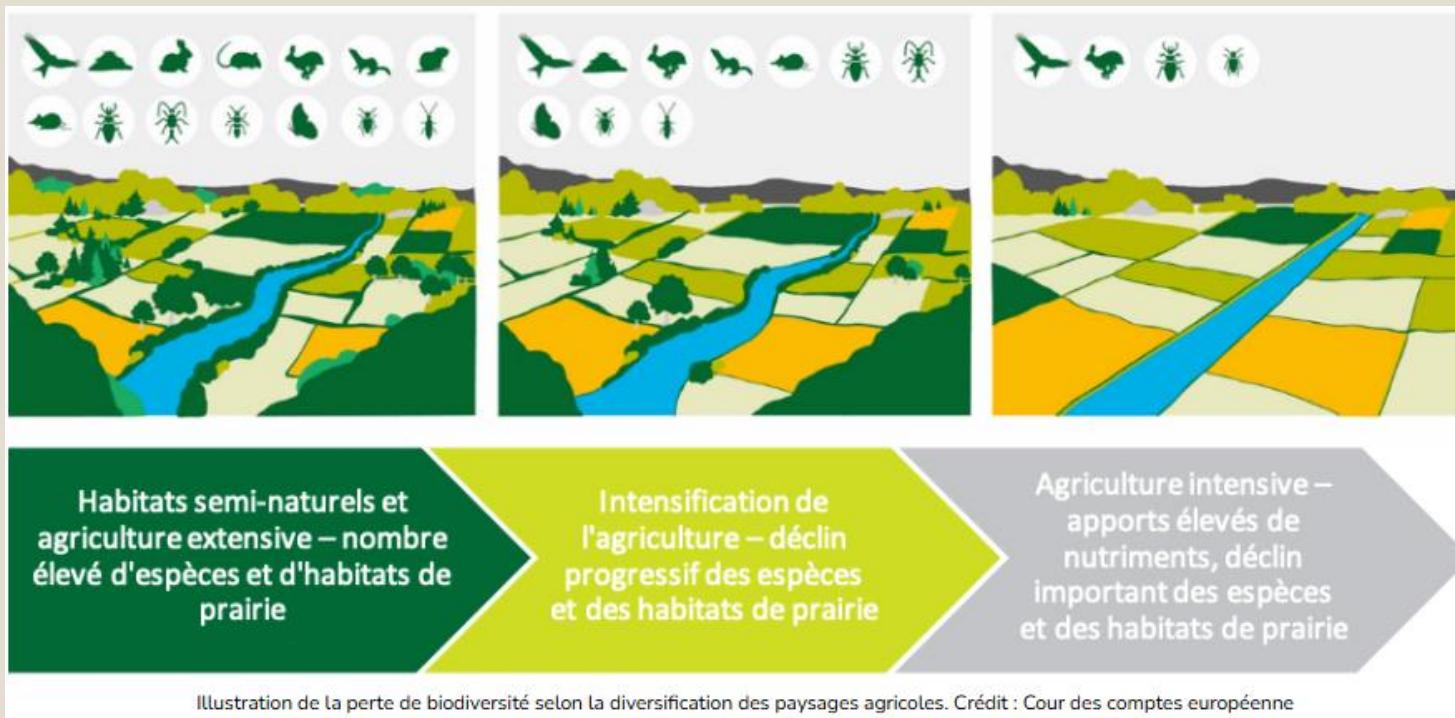


## ➤ Impact de l'urbanisation sur les communautés d'oiseaux agricoles.

- 67 espèces sur 4 sessions d'échantillonnage + 5
- Résultats non concluants mais observations corroborant la ressource que constitue Saint-Aunès pour le cortège des agrosystèmes.



# En somme...

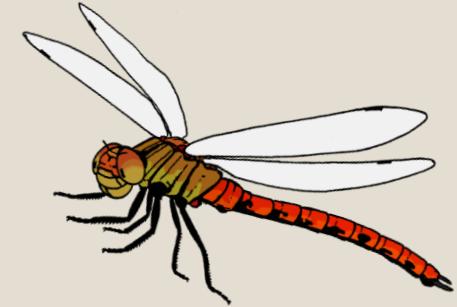
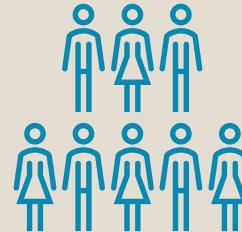
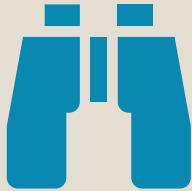


- Une commune avec des atouts à renforcer (vastes milieux agricoles rares dans les secteurs alentours)
- Des pratiques à orienter quand cela est possible
- Une gestion des corridors – cours d'eau (berges, lit, ripisylve); haies (en particulier en bord et au sein de parcelles)
- Des études à compléter...

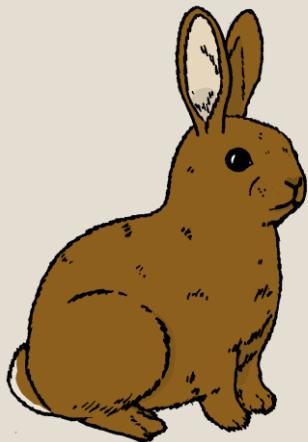
# Et ensuite ?



# Sciences participatives



- Être équipé en fonction du groupe étudié
- Muni d'un téléphone
- Réseau associatif:
  - Ligue de Protection des Oiseaux
  - Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon
  - Société Herpétologique de France
  - Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault
  - Conservatoires d'Espaces Naturels
  - Ecologistes de l'Euzière



# Sciences participatives



PlantNet Identificatio...

✓ Installée

Mettre à jour

Installé sur tous le



iNaturalist  
✓ Installée

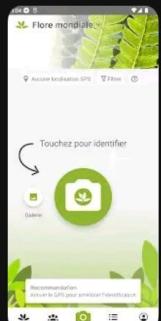
Mettre à jour

Installé sur tous les appareils

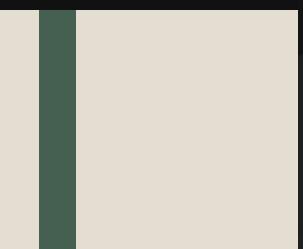
4,6 ★

241 k avis

P  
Télé



Observation et aide à l'ide



Jeux



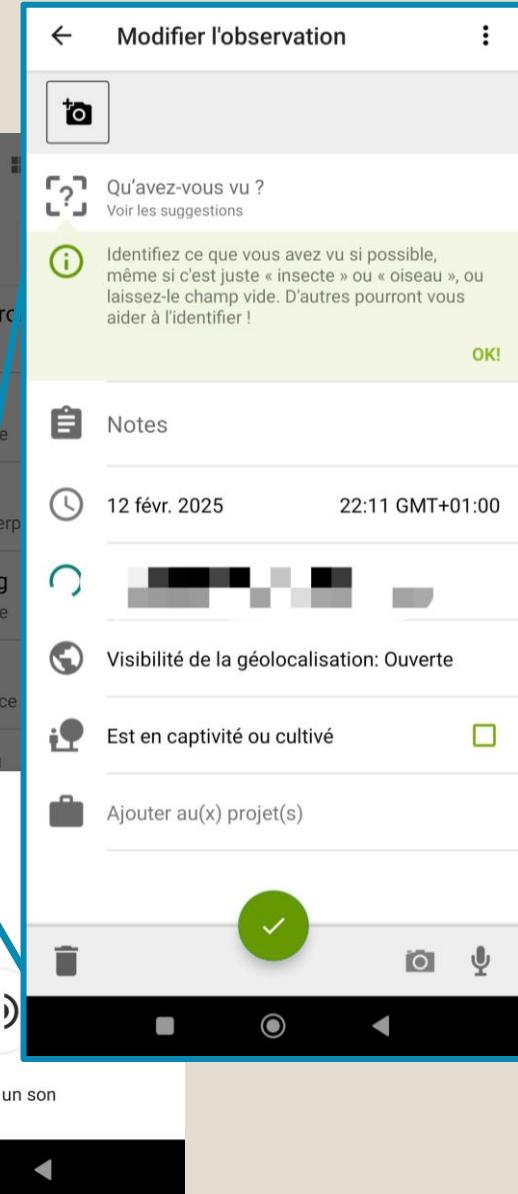
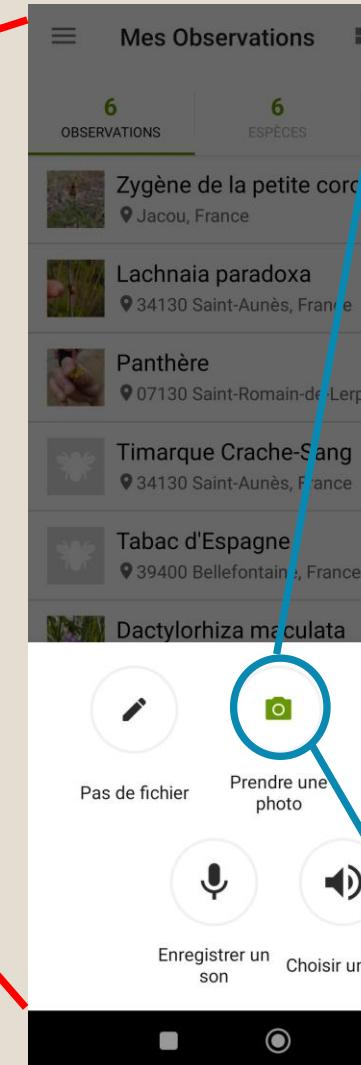
Applis

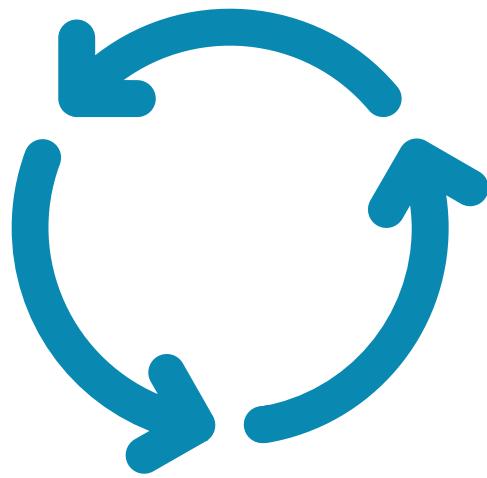


Rechercher



Livres





# Comme on dit entre naturalistes...



**... BONNES OBS !**