

# Contribution à la compréhension de l'invasion par les fourmis du groupe *Tapinoma nigerrimum*

Personnels du CEFE :

Rumsaïs Blatrix

Marion Javal

Annick Lucas

Alan Vergnes

Etudiants de Licence (UM) :

Juliette Genevet

Aurélien Cariès

Baptiste Lecoq

Killian Verlingue



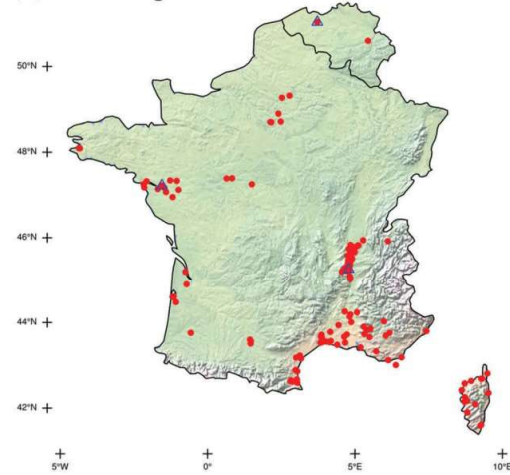
Photo : Alan Vergnes

# Les fourmis envahissantes en France, installées depuis plusieurs dizaines d'années

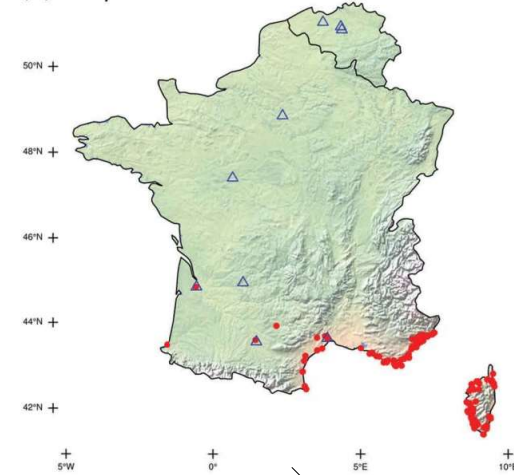


<https://www.antweb.org>

(a) *Lasius neglectus*

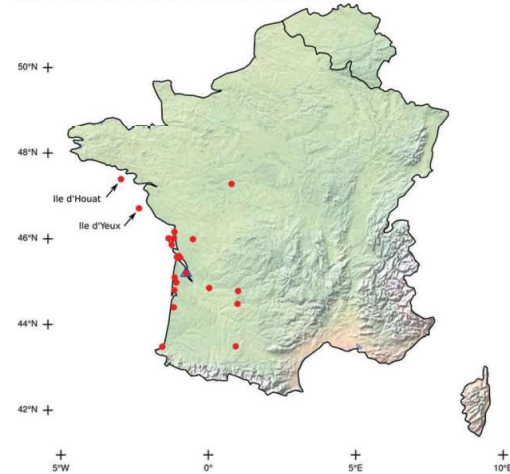


(b) *Linepithema humile*



<https://www.antweb.org>

(c) *Monomorium carbonarium*



<https://www.antweb.org>



# *Tapinoma nigerrimum*, une “espèce” ouest méditerranéenne

Avant 2007



Photo : Rumsaïs Blatrix

# *Tapinoma nigerrimum*, une “espèce” ouest méditerranéenne

2007 - 2016



Photo : Rumsaïs Blatrix

Four species within the supercolonial ants of the *Tapinoma nigerrimum* complex revealed by integrative taxonomy (Hymenoptera: Formicidae)\*

Bernhard SEIFERT, Dario D'EUSTACCHIO†, Bernard KAUFMANN, Massimiliano CENTORAME, Pedro LORITE & Maria Vittoria MODICA



**Abstract**

The West and Central Mediterranean ants known for 50 years under the name *Tapinoma nigerrimum* (NYLANDER, 1856) have attracted attention because of their efficient chemical weapons, impressive supercolonies and potential to limit the spreading of the Argentine Ant *Linepithema humile* (MAYR, 1868). The paper shows that the *T. nigerrimum* complex consists of at least four clearly separable species which differ in morphology of all castes, colony demography, geographic distribution, invasive potential and mtDNA data. Species delimitation by means of Nest Centroid

# Les *Tapinoma* du groupe *nigerrimum*, un complexe de quatre espèces cryptiques



Photo : Rumsaïs Blatrix

*Tapinoma nigerrimum*

Monogygnes  
Mono-domiques

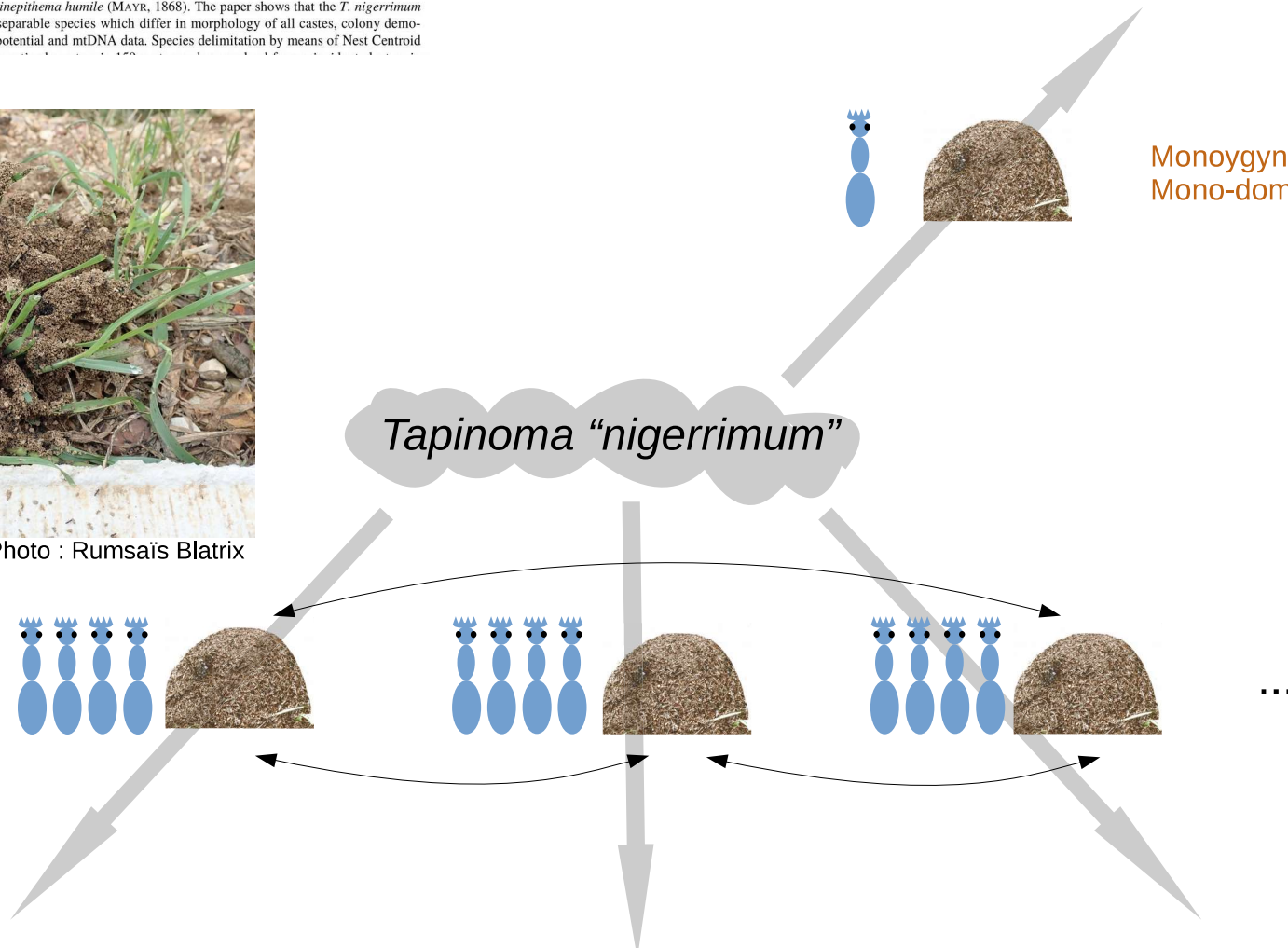
*Tapinoma* "nigerrimum"

Polygynes  
Super-coloniales  
Envahissantes

*Tapinoma ibericum*

*Tapinoma magnum*

*Tapinoma darioi*





# La question des impacts



© France Télévisions Denis Leroy

Le Parisien

Maine-et-Loire

## «Elles pourrissent la vie des gens» : des fourmis géantes s'attaquent à la vallée de la Loire

20 minutes

ACCUEIL • PLANÈTE

### La Tapinoma Magnum, une fourmi « très invasive qui rend le quotidien difficilement vivable »

**INTERVIEW** Ces insectes ont envahi tout un quartier de Saumur (Maine-et-Loire) à tel point d'en perturber la vie des habitants, décrit l'élu à l'écologie Loïc Bidault

Propos recueillis par Julie Urbach | Publié le 06/10/22 à 11h32



Corse Matin



corse matin  
OGHJIE IN CORSICA

Corse

## Tapinoma magnum : l'ennemie publique en Corse

Par: Dossier réalisé par Christophe Laurent | Publié le: 10 mai 2022 à 08:47 | Dans: Environnement

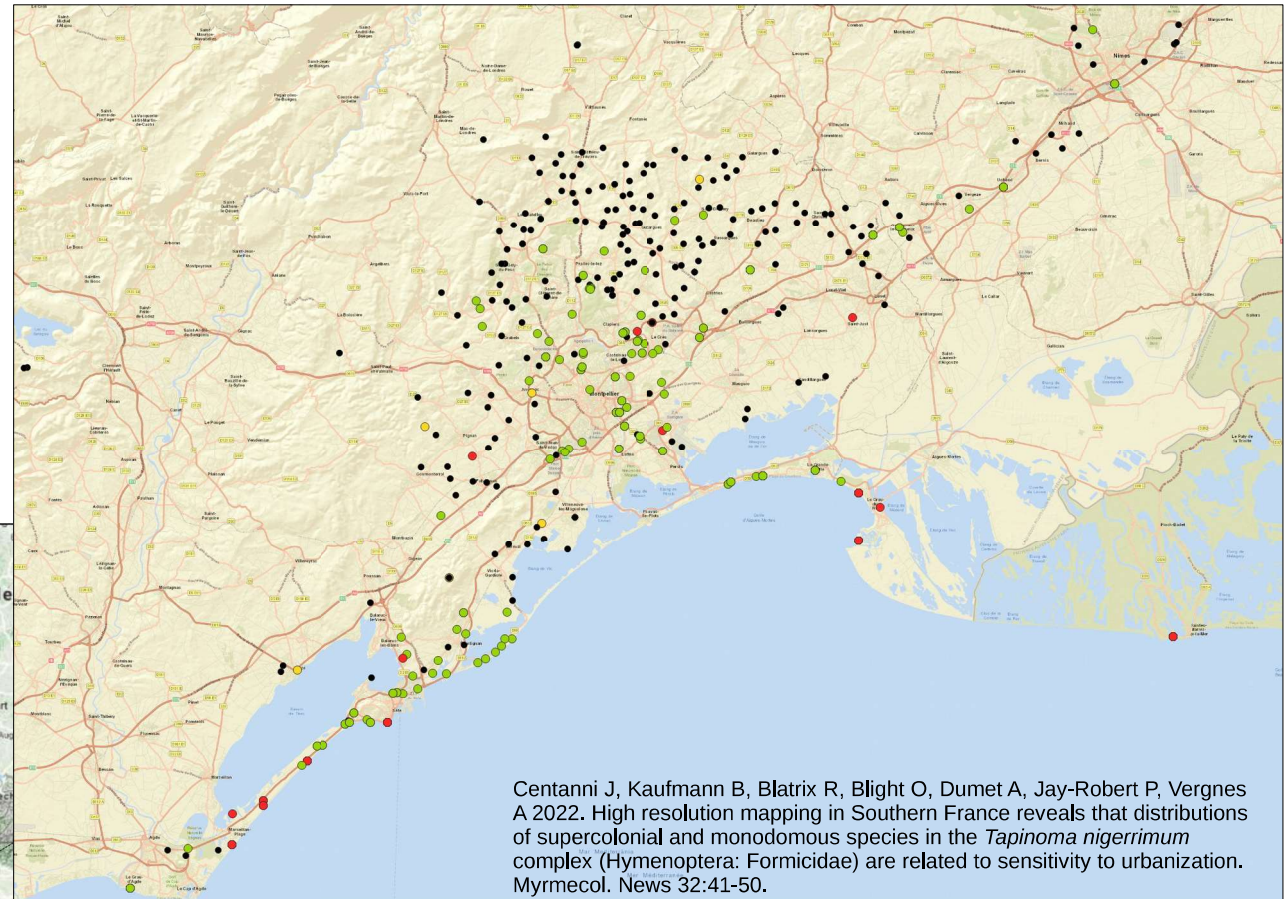
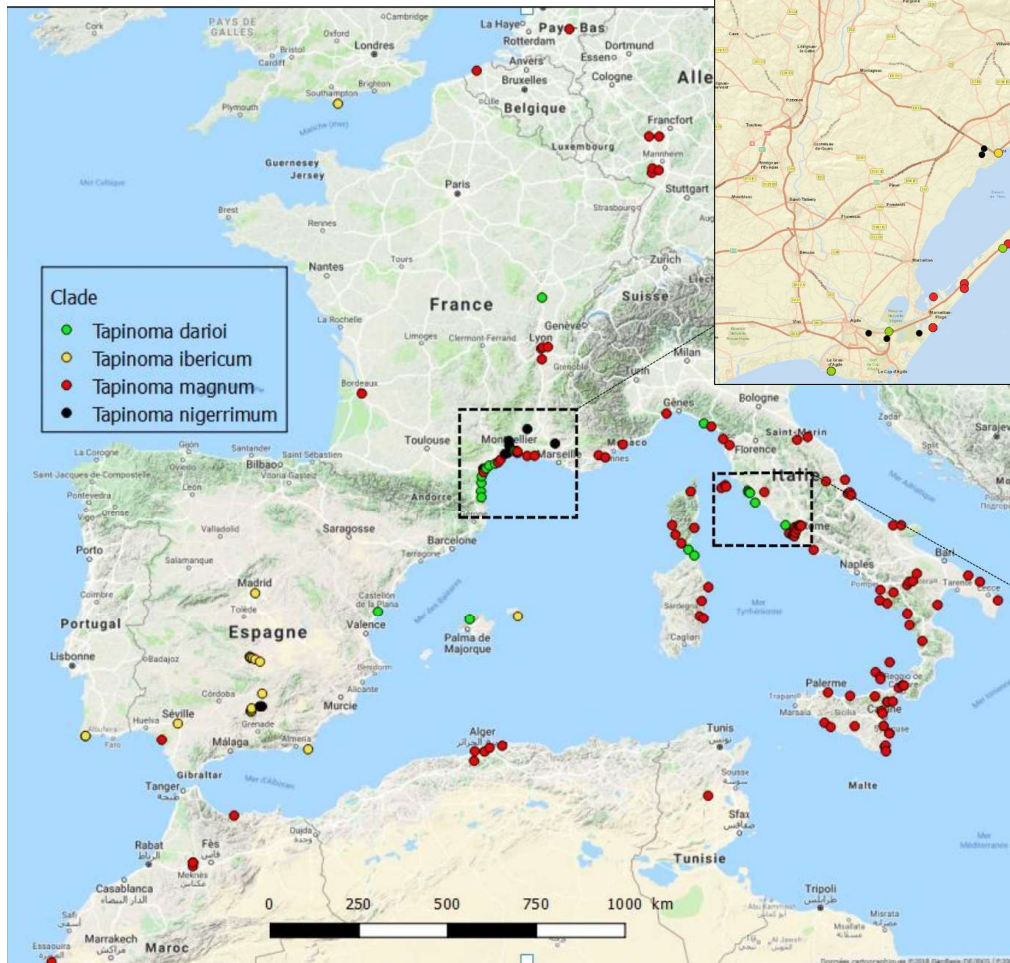
Ecolothèque  
de Montpellier



Photo : Alan Vergnes



# Des aires de distribution inégales entre les quatre espèces



Centanni J, Kaufmann B, Blatrix R, Blight O, Dumet A, Jay-Robert P, Vergnes A 2022. High resolution mapping in Southern France reveals that distributions of supercolonial and monodomous species in the *Tapinoma nigerrimum* complex (Hymenoptera: Formicidae) are related to sensitivity to urbanization. Myrmecol. News 32:41-50.

Cartes : Bernard Kaufmann

Comment ces espèces se maintiennent hors de la zone méditerranéenne ?

Pourquoi une colonisation différentielle entre les deux espèces ?

**Hypothèse "thermique"** : Les deux espèces diffèrent par leur capacité à exploiter le milieu quand les températures deviennent limitantes.

# Mesurer la dynamique de l'activité en fonction de la température et de la saison



- > Nombre de fourmis
- > Proportion d'appâts occupés
- > Température dans le sol
- > Température à la surface du sol

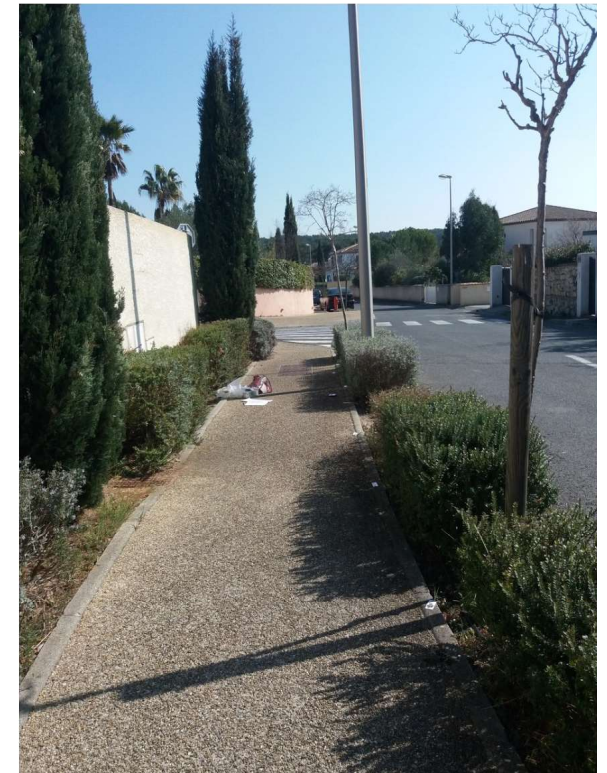
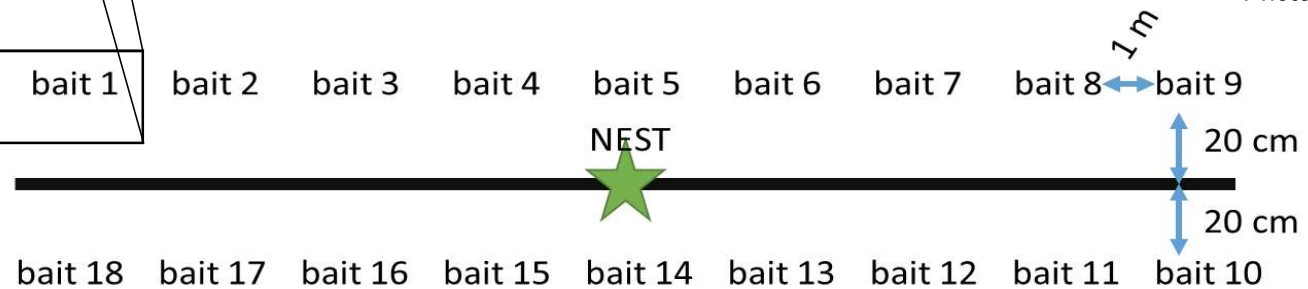


Photo : Annick Lucas



- 6 nids
- 26 sessions de mesure par nid
- novembre 2021 -> août 2022



- ▶ Pas de différence claire entre les deux espèces
- ▶ Activité maximale fin d'hiver - début de printemps

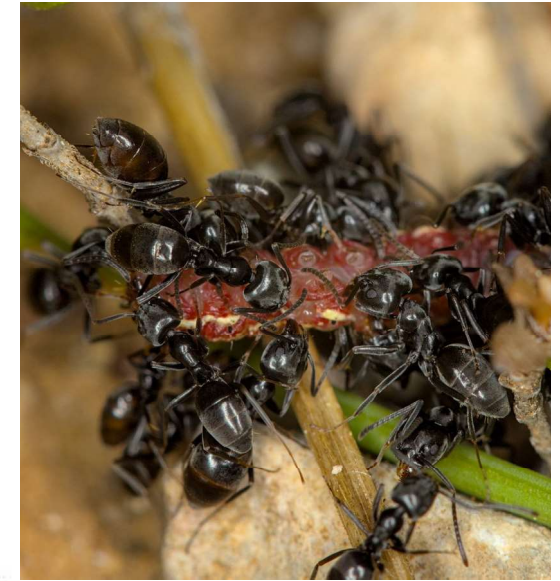
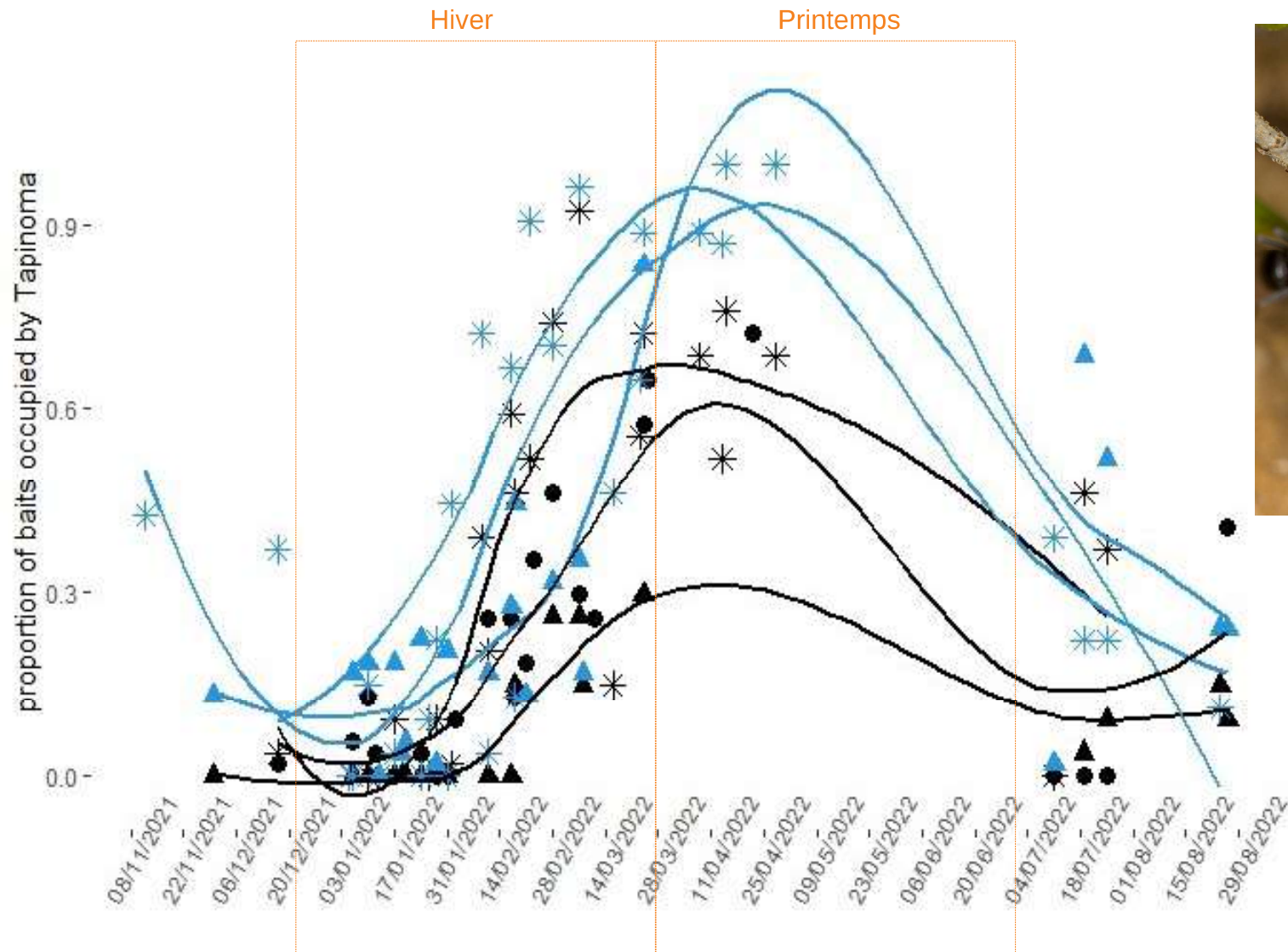
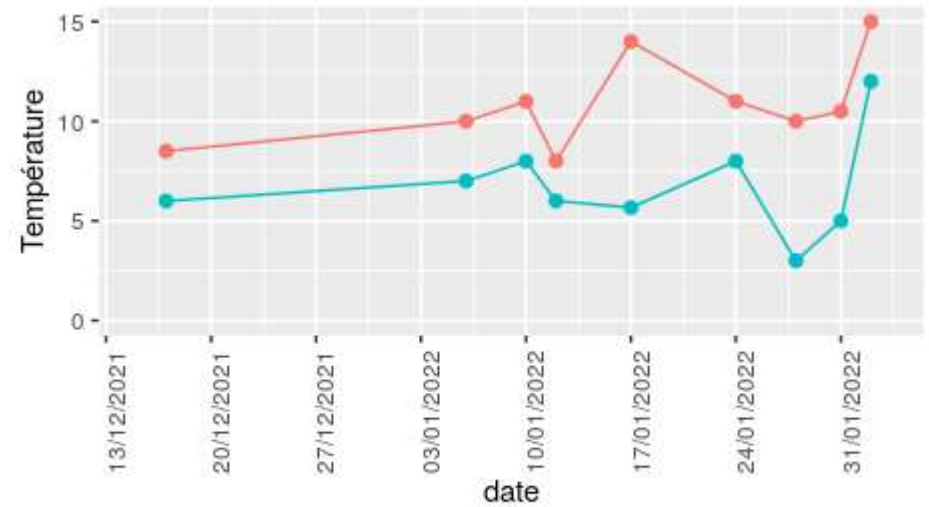
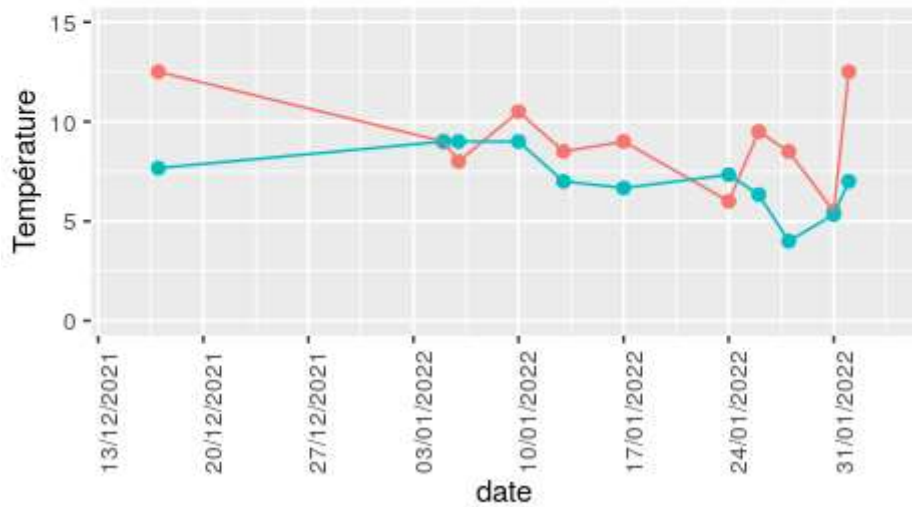
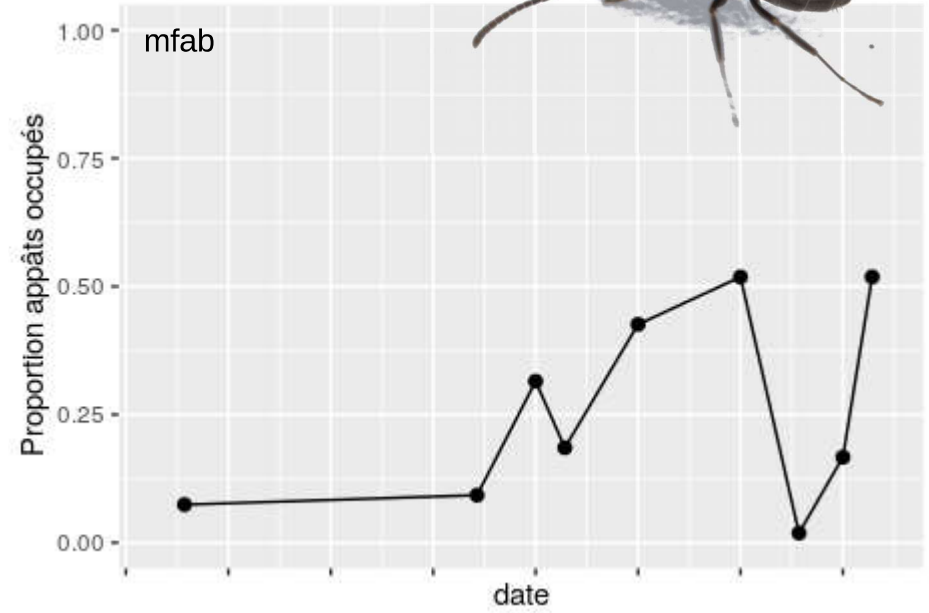
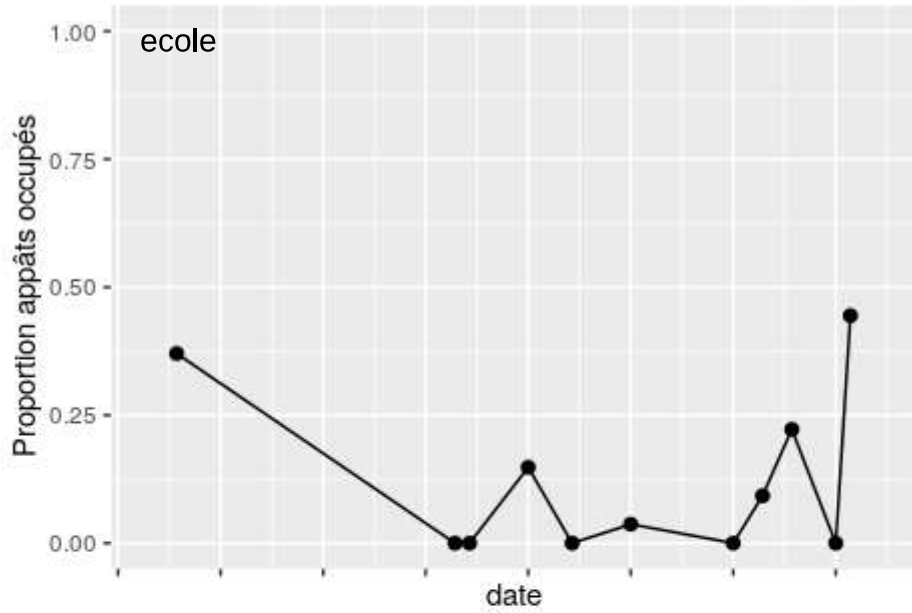


Photo : Rumsaïs Blatrix

sp.tapi  
 ● darioi  
 ▲ magnum

# ▶ Pas de pause hivernale

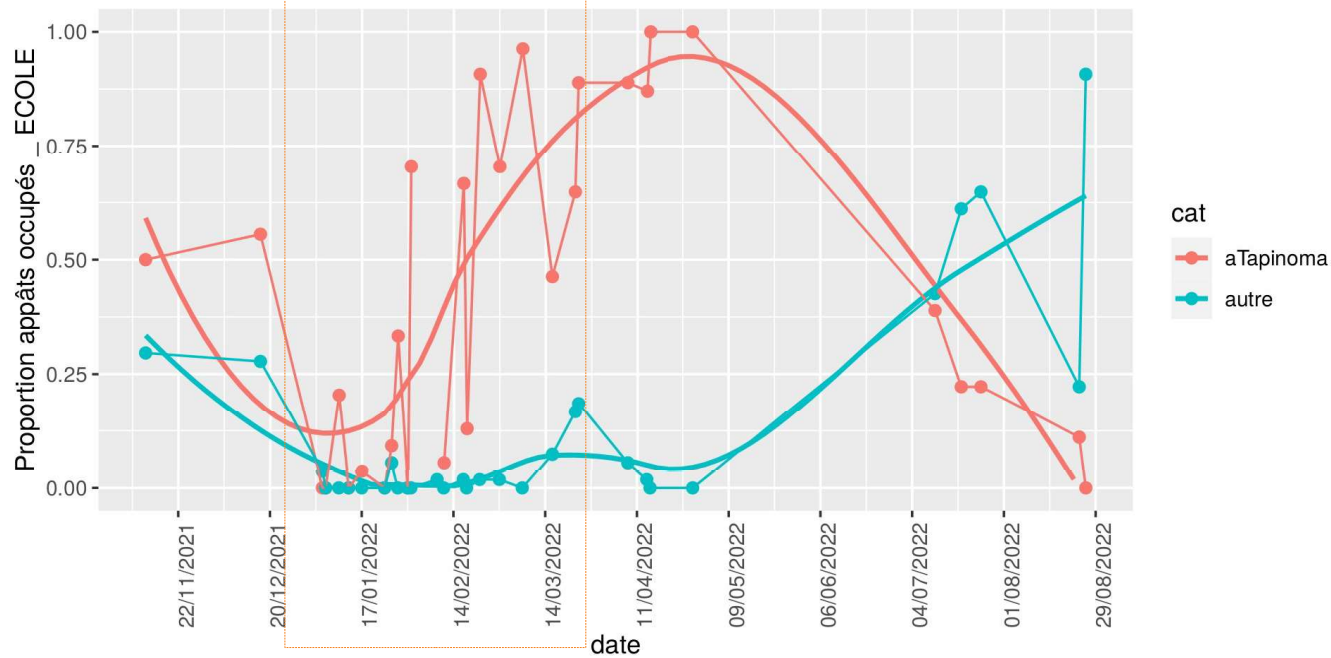
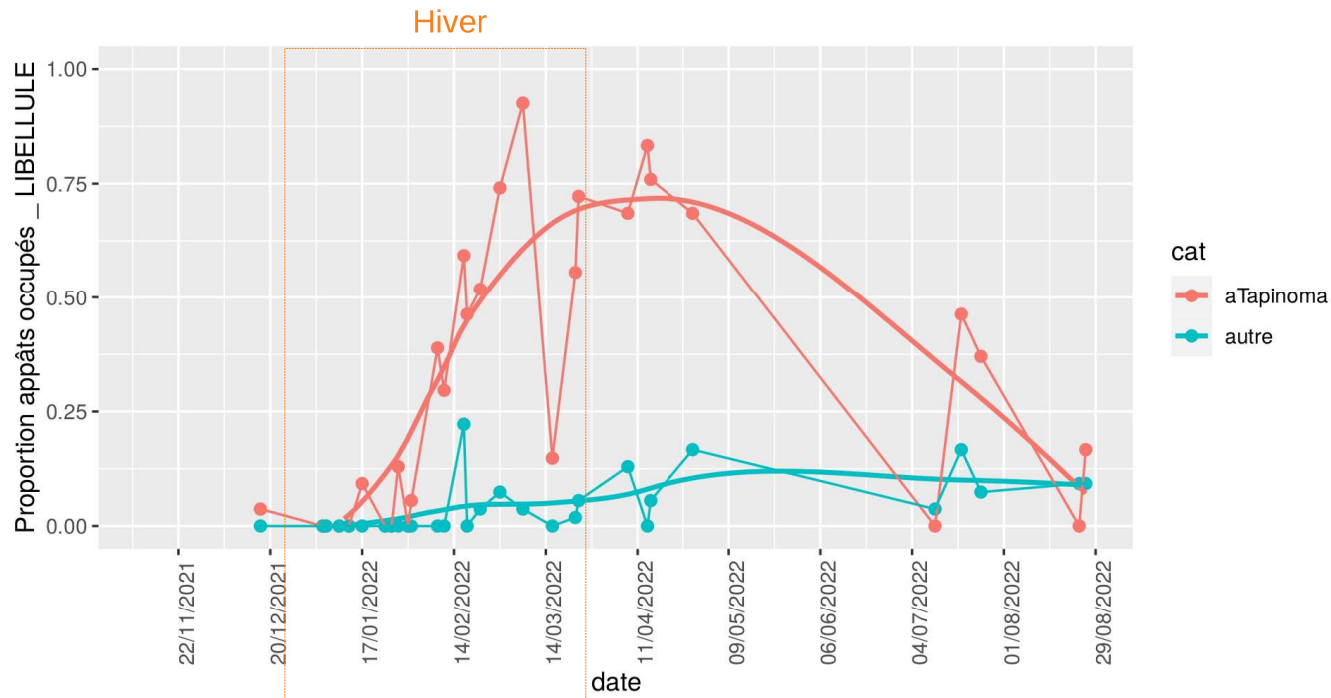


temp.type temp.air temp.sol

temp.type temp.air temp.sol



# Activité en contre-phase des autres espèces



# Conclusions et perspectives

1. D'autres hypothèses sont à tester pour expliquer la différence de distribution des populations envahissantes entre *Tapinoma darioi* et *Tapinoma magnum*.

-> Historique des voies de transport par les activités humaines, cf. le projet 2023 de Marion Javal.

2. Possible coexistence entre les espèces méditerranéennes locales et les *Tapinoma* par décalage temporel de l'activité.

-> cf. Etude en cours dans l'équipe d'Alan Vergnes sur les impacts de *Tapinoma* sur la diversité locale.

3. Les mesures de contrôle par appâts toxiques devraient être mises en oeuvre en hiver pour limiter les dommages sur les espèces locales.



Photo : Ville de Saumur



Photo : Sylvie Leroy





Montpellier  
Méditerranée  
Métropole

Merci pour votre contribution à ce projet  
Merci de votre attention



Montpellier



Photo : Nicolas Henon



UMR 5175  
CENTRE D'ÉCOLOGIE  
FONCTIONNELLE  
& ÉVOLUTIVE



École Pratique  
des Hautes Études



Institut de Recherche  
pour le Développement  
FRANCE



L'INSTITUT  
agro Montpellier

INRAE  
la science pour la vie, l'humain, la terre

