



bee@lyon  
BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION

MÉTROPOLE

GRAND

LYON

MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE,  
DE LA BIODIVERSITÉ  
ET DES NÉGOCIATIONS  
INTERNATIONALES  
SUR LE CLIMAT ET LA NATURE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

JOURNÉES TECHNIQUES VIPÈRES | MUROL, 5 & 6 MAI 2026

# Méthode de CMR photographique sur *Vipera aspis* dans l'Est Lyonnais

Fabien DUBOIS  
Jarod MARTINS



Agir pour  
la biodiversité



# Contexte de mise en place de la méthode

## Populations lyonnaises fragmentées et mesures compensatoires (étude 2024)

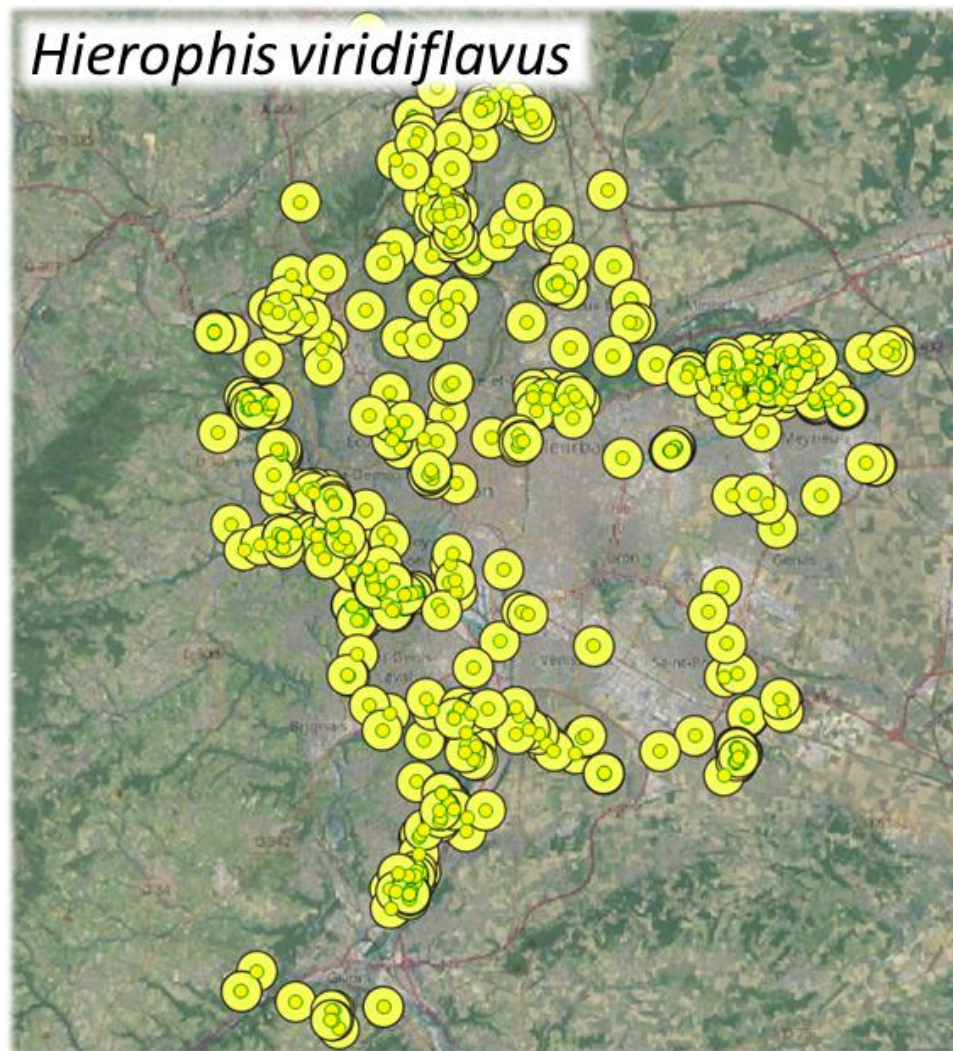
Nombreux projets d'urbanisation entraînant des modifications du paysage :

- Fragmentation des habitats, dégradation du bocage et fermeture des milieux
- Habitats favorables aux reptiles fortement impactés (écotones, zones de friches)

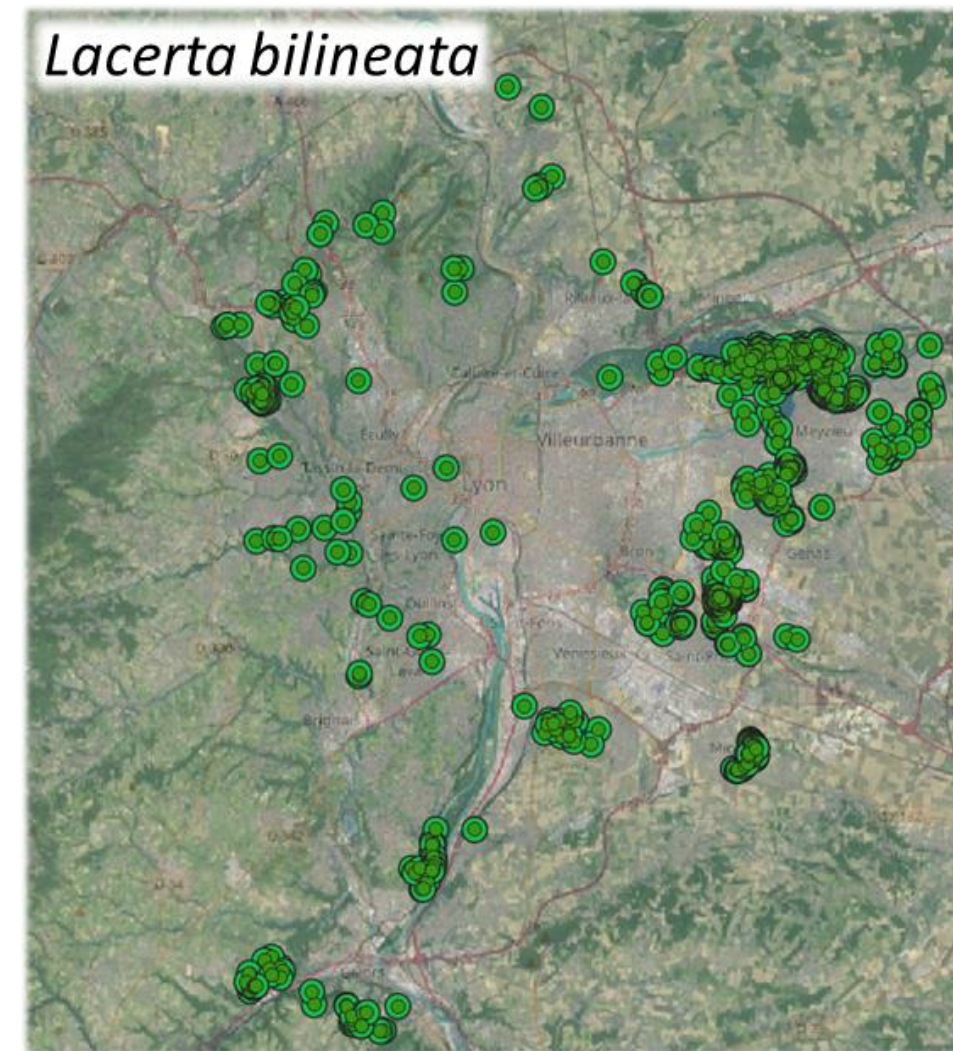
➡ Quel impact sur les populations ? Mesures compensatoires efficaces ?

➡ Nécessité d'évaluer les tailles de populations en identifiant les individus observés

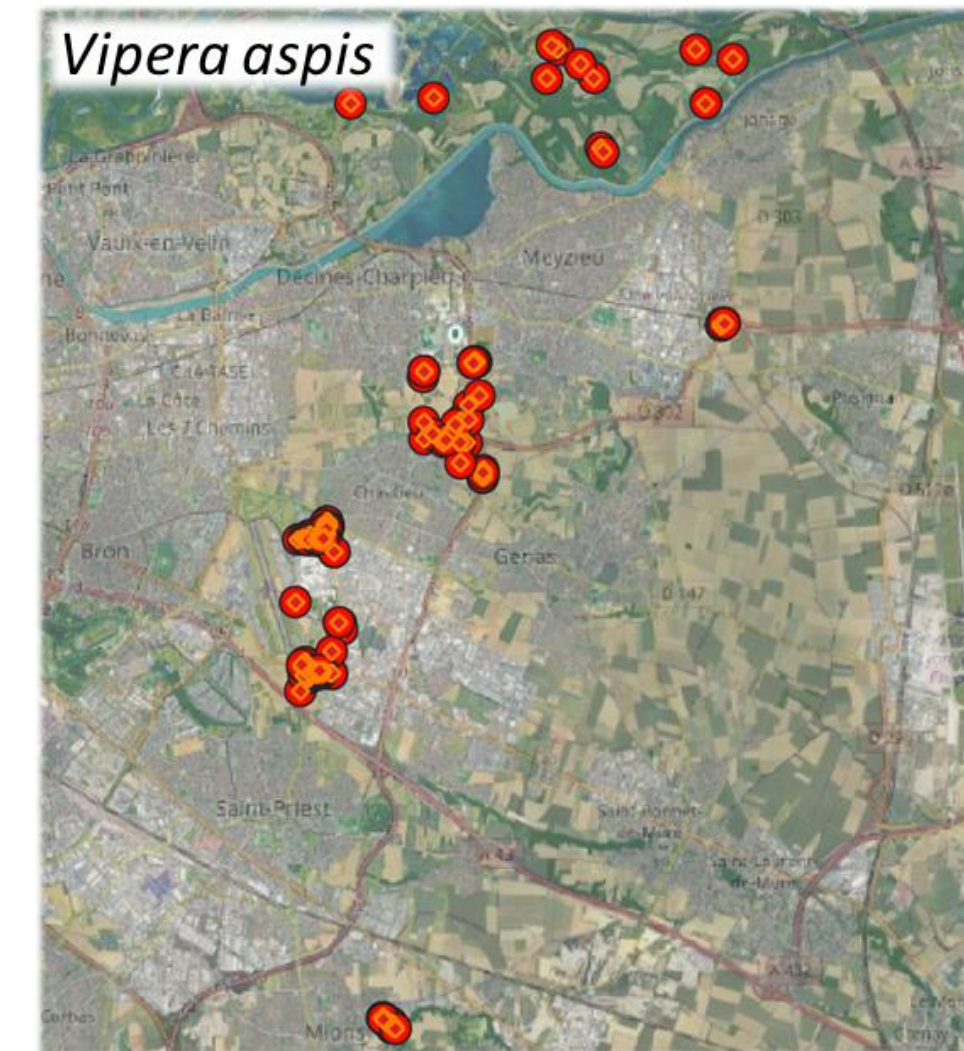
# Contexte de mise en place de la méthode



- Effectifs importants, répartition globale jusqu'en cœur de ville
- Patches connectés, tous types d'habitats occupés



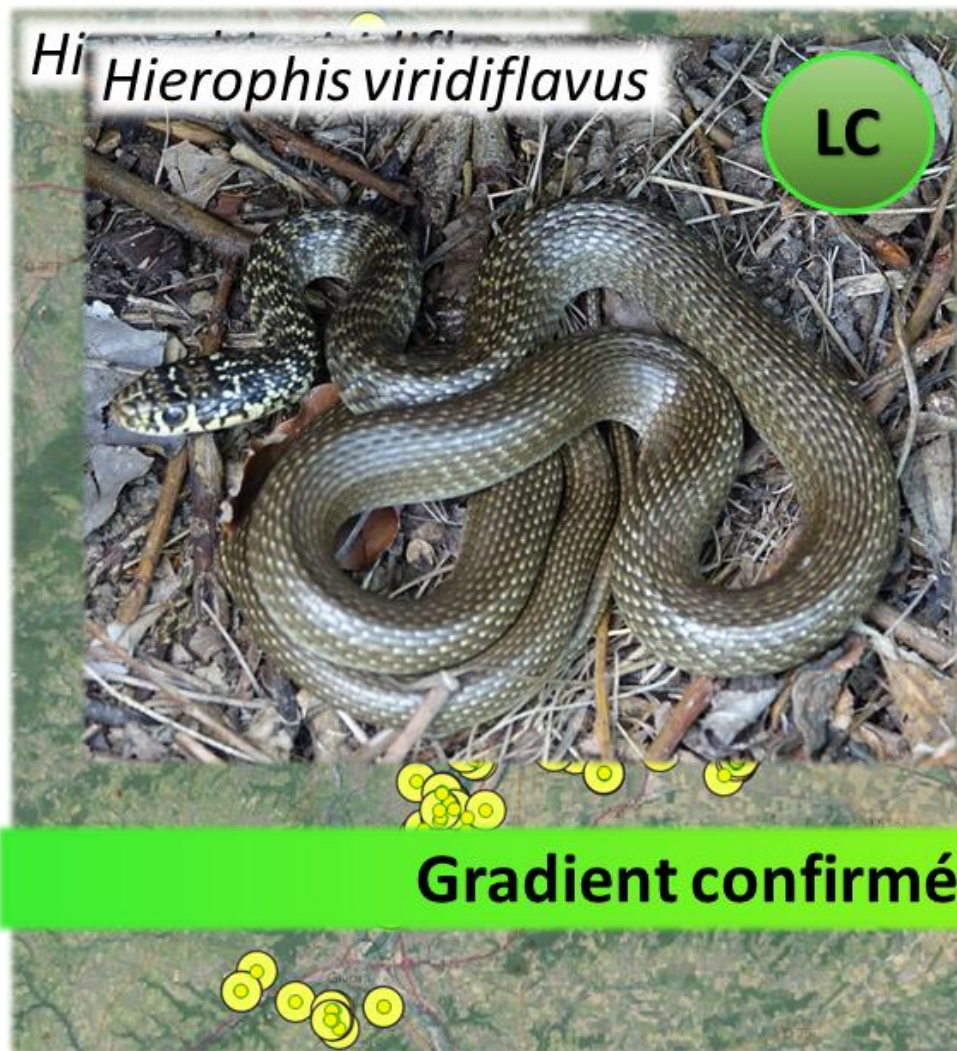
- Effectifs importants et aire répartition plutôt globale
- Habitats occupés restreints et quelques patches isolés



- Aire de répartition très réduite (Est Lyonnais, < 5km<sup>2</sup>)
- Habitats occupés très restreints et sous-populations isolées

aires

# Contexte de mise en place de la méthode



aires

Gradient confirmé d'état des populations dans la Métropole de Lyon

- Effectifs importants, répartition globale jusqu'en cœur de ville
- Patches connectés, tous types d'habitats occupés

- Effectifs importants et aire répartition plutôt globale
- Habitats occupés restreints et quelques patches isolés

- Aire de répartition très réduite (Est Lyonnais, < 5km<sup>2</sup>)
- Habitats occupés très restreints et sous-populations isolées

# Conception et déploiement de la CMRp



## Adapter la méthode connue chez *Vipera berus* pour *Vipera aspis*

- Identification des individus de *Vipera berus* grâce aux patterns d'écailles céphaliques impossible à reproduire chez *Vipera aspis*
- Utilisation d'une combinaison de caractères : motifs dorsaux céphaliques (uniques, variabilité inter-individuelle énorme, inaltérés au cours du stage adulte), robe générale et caractères physiques notables (cicatrices ou autres marques)



Givord-Coupeau & Rey, 2023



Jarod Martins, 2024

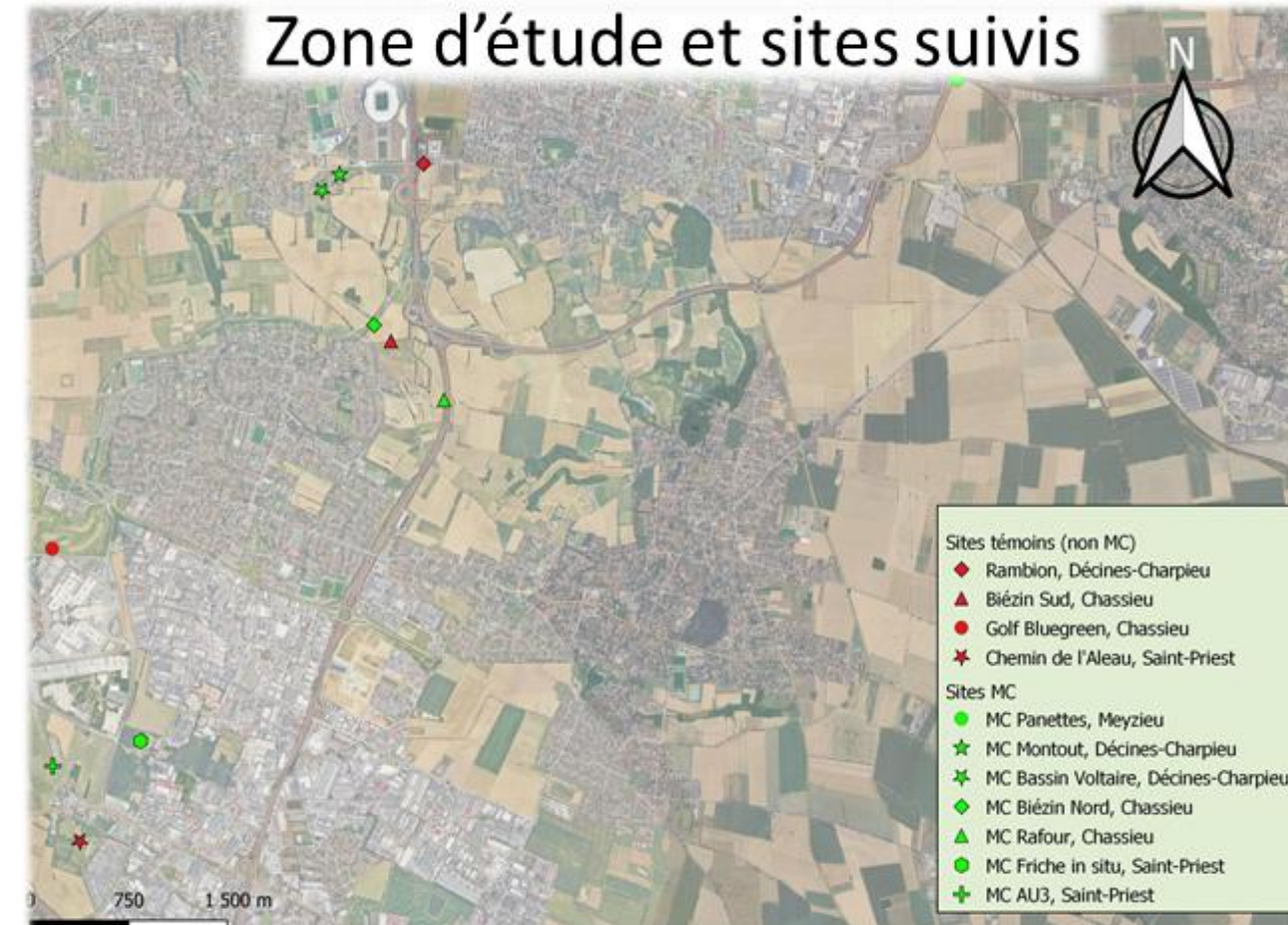
# Conception et déploiement de la CMRp



Adapter la méthode connue chez *Vipera berus* pour *Vipera aspis*

## Variables relevées

Abris visibles	Pression anthropique	Abondance en micromammifères
5 = Plusieurs types	3 = Importante	4 = Grosse population
4 = Déchets	2 = Moyenne	3 = Bonne abondance
3 = Pierres	1 = Ponctuelle	2 = Plusieurs vus
2 = Souches	0 = Absente ou rare	1 = Au moins 1 vu ou traces
1 = Tas de bois		0 = Absence apparente
0 = Non		
Abondance en lézards des murailles	Météo	Vent
5 = Grosse population	6 = Ensoleillé	3 = Fort
4 = Bonne abondance	5 = Belles éclaircies	2 = Moyen
3 = Plusieurs vus	4 = Ciel voilé	1 = Léger
2 = Au moins 1 vu ou traces	3 = Nuageux prédominant	0 = Nul
1 = Absence apparente	2 = Très nuageux	
	1 = Orageux	
	0 = Pluvieux	



## Type de plaque reptiles utilisé



Givord-Coupeau & Rey, 2023

Jarod Martins, 2024

# Résultats obtenus

## Viabilité et reproductibilité de la méthode

La méthode s'est démontrée fiable et reproductible malgré son caractère novateur :

- Difficulté principale reposant dans l'approche des individus (en particulier sans plaques) et la prise de clichés exploitables
- **83 individus identifiés** avec certitude sur le total des 11 sous-populations prospectées (6 passages par site, cf. protocole POP Reptile)
- Importance de la structure de végétation, de l'abondance de proies (micromammifères) et de la qualité des habitats environnants mise en évidence pour *Vipera aspis* dans la Métropole de Lyon
- Certaines relations non significatives ici à tout de même prendre en compte (corrélation observée sur le terrain entre abondance de *P. muralis* et vipères juvéniles, nature de pression humaine)



*Golf Bluegreen, Chassieu : végétation en mosaïque intermédiaire basse*

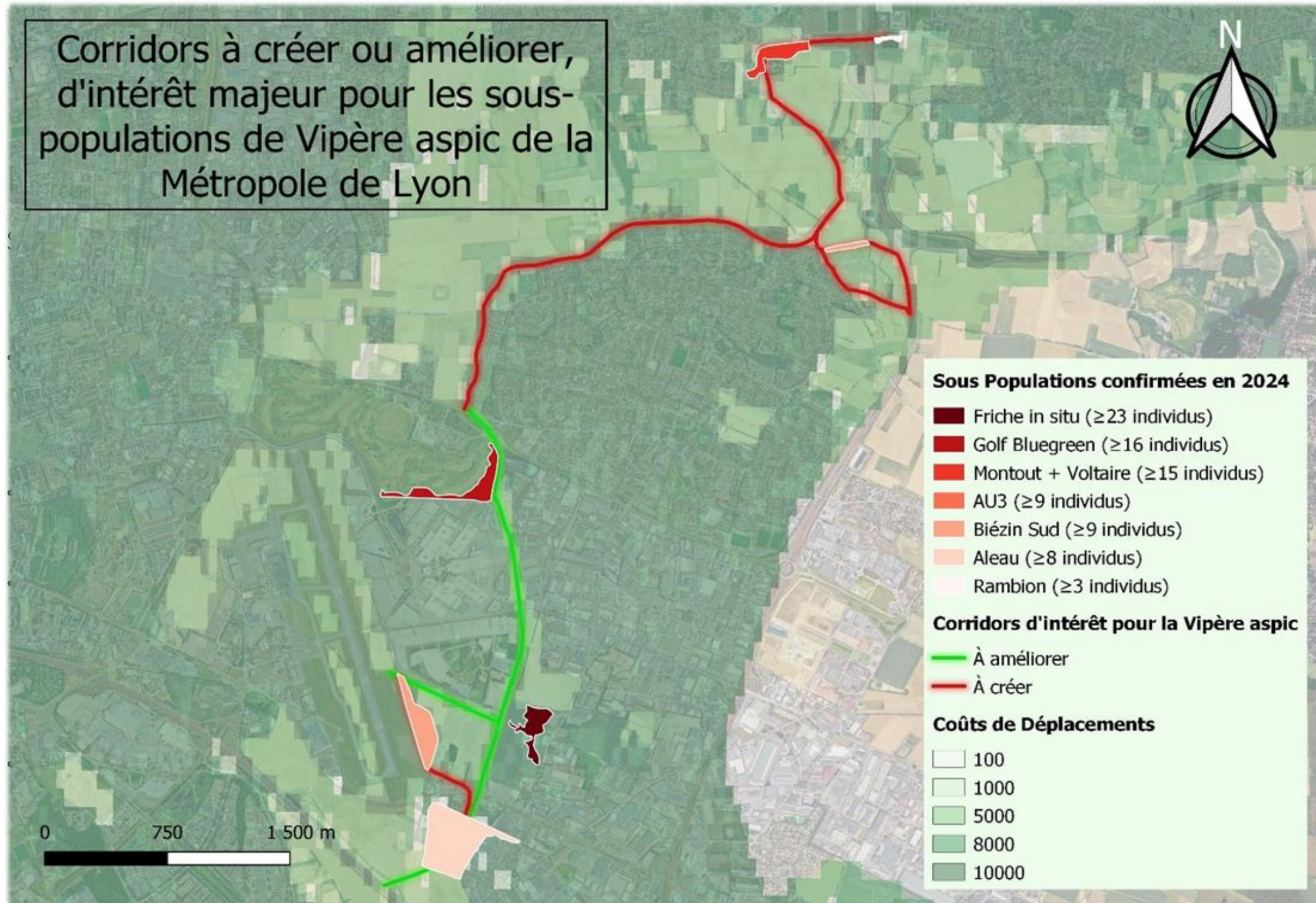
# Résultats obtenus



Golf Bluegreen, Chassieu : végétation en mosaïque intermédiaire basse

# Résultats obtenus

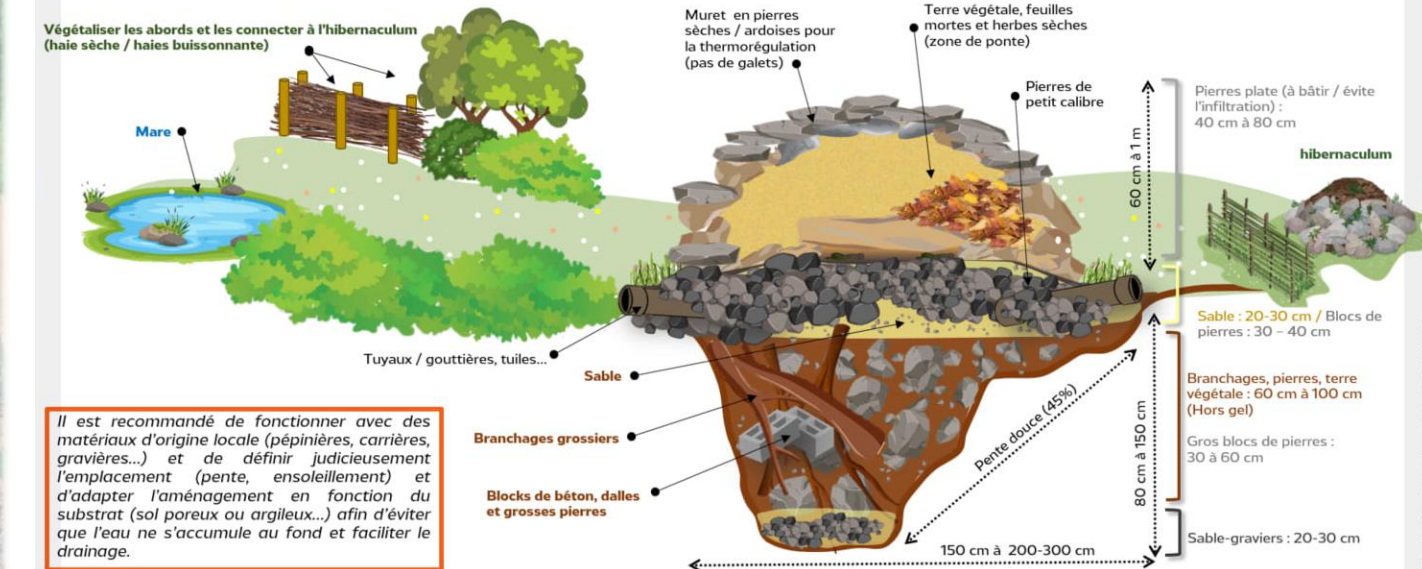
Corridors à créer ou améliorer, d'intérêt majeur pour les sous-populations de Vipère aspic de la Métropole de Lyon



## L'Hibernaculum :

Coupe transversale de l'hibernaculum et habitats périphériques

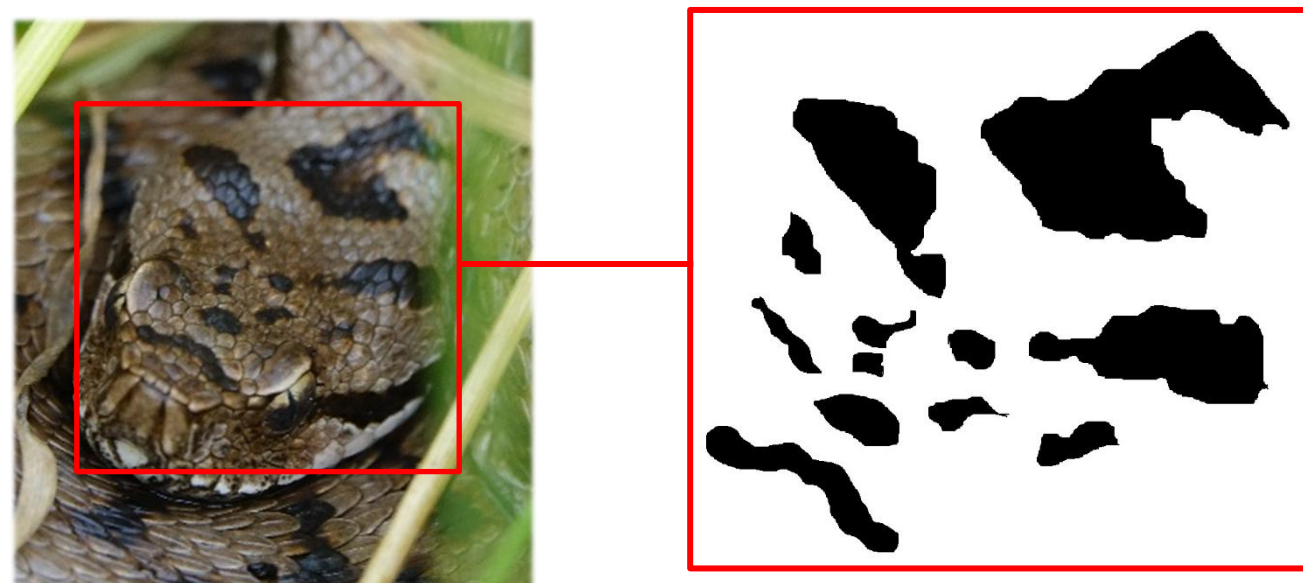
L'hibernaculum est un aménagement artificiel qui permet aux reptiles et amphibiens (insectes, mollusques et autres petits mammifères) de trouver des micro-habitats favorables devenus rares, et ainsi de proposer à la fois le gîte et le couvert. Pour les reptiles et amphibiens, cet aménagement propose une zone d'abri (en cas d'intempéries/températures extrêmes ou de prédation), un habitat de reproduction et une zone de ponte leur permettant de réguler leur température ou bien de passer l'hiver. L'hibernaculum doit être connecté aux écosystèmes limitrophes (haies, lisières, mares...), et disposer d'un ensoleillement suffisante (Sud, Sud-est).



Golf Bluegreen, Chassieu : végétation en mosaïque intermédiaire basse

# Résultats obtenus

Exemples d'individus identifiés sur deux passages au minimum



# Résultats obtenus

Exemples d'individus identifiés sur deux passages au minimum



# Résultats obtenus

Exemples d'individus identifiés sur deux passages au minimum



Site	Milieu	Eunis_a	Eunis_b	Type abris	Micromammifères	P.muralis	Pression humaine	Taille pop
Friche in situ	Mosaïque intermédiaire basse	E2	J6	5	3	4	2	23
Golf Chassieu	Mosaïque intermédiaire basse	E2	X23	1	3	2	2	16
Voltaire	Lisière périphérie forestière	E2	J2	1	2	2	0	11
Biézin Sud	Haie bocagère	I1	E2	2	2	1	3	9
AU3	Mosaïque intermédiaire basse	E2	F3	5	1	4	0	9
Chemin Aleau	Mosaïque intermédiaire basse	E2	F3	4	1	2	1	8
Montout	Haie bocagère	E2	J2	1	2	3	1	4
Rambion	Bord de chemin/route	I1	J4	4	1	2	3	3
Panettes	Mosaïque ouverte basse	I1	J4	3	0	1	0	0
Biézin Nord	Bord de chemin/route	FB	J4	0	0	3	1	0
Rafour	Mosaïque ouverte basse	I1	J4	1	0	1	0	0

Tableau de résultats des variables de sites échantillonnées

# obtenus

us identifiés sur deux passages au minimum



ViperId



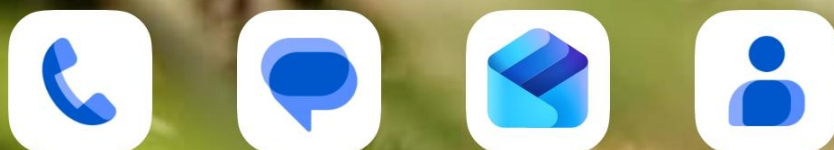
ViperId



Site	Milieu	Eunis_a	Eunis_b	Type abris	Micromammifères	P.muralis	Pression humaine	Taille pop
Friche in situ	Mosaïque intermédiaire basse	E2	J6	5	3	4	2	23
Golf Chassieu	Mosaïque intermédiaire basse	E2	X23	1	3	2	2	16
Voltaire	Lisière périphérie forestière	E2	J2	1	2	2	0	11
Biézin Sud	Haie bocagère	I1	E2	2	2	1	3	9
AU3	Mosaïque intermédiaire basse	E2	F3	5	1	4	0	9
Chemin Aleau	Mosaïque intermédiaire basse	E2	F3	4	1	2	1	8
Montout	Haie bocagère	E2	J2	1	2	3	1	4
Rambion	Bord de chemin/route	I1	J4	4	1	2	3	3
Panettes	Mosaïque ouverte basse	I1	J4	3	0	1	0	0
Biézin Nord	Bord de chemin/route	FB	J4	0	0	3	1	0
Rafour	Mosaïque ouverte basse	I1	J4	1	0	1	0	0

Tableau de résultats des variables de sites échantillonnées

Recherche





ViperId

17:22 4G+ 82

**VIPER ID**  
IDENTIFICATION

AUJOURD'HUI  
**36** individus  
105 photos

Ash Batman BigBrown  
Blackhead Bottom

ACTIONS

**Ajouter**  
Enregistrer un individu

**Collection**  
Voir les individus

**Identifier**  
Reconnaître un serpent

**Configurer**  
Paramètres & préférences

# r deux passages au minimum



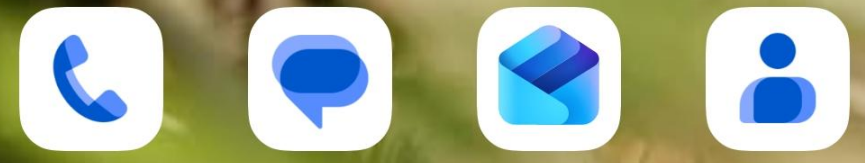
Milieu	Eunis_a	Eunis_b	Type abris	Micromammifères	P.muralis	Pression humaine	Taille pop
ermédiaire basse	E2	J6	5	3	4	2	23
ermédiaire basse	E2	X23	1	3	2	2	16
phérie forestière	E2	J2	1	2	2	0	11
bocagère	I1	E2	2	2	1	3	9
ermédiaire basse	E2	F3	5	1	4	0	9
ermédiaire basse	E2	F3	4	1	2	1	8
bocagère	E2	J2	1	2	3	1	4
chemin/route	I1	J4	4	1	2	3	3
ouverte basse	I1	J4	3	0	1	0	0
chemin/route	FB	J4	0	0	3	1	0
ouverte basse	I1	J4	1	0	1	0	0

Tableau de résultats des variables de sites échantillonnées



ViperId

Recherche



17:22 4G+ 82

**VIPER ID**  
IDENTIFICATION

AUJOURD'HUI  
**36** individus  
105 photos

Ash Batman BigBrown  
Blackhead Bottom

**ACTIONS**

**Ajouter**  
Enregistrer un individu

**Collection**  
Voir les individus

**Identifier**  
Reconnaître un serpent

**Configurer**  
Paramètres & préférences

17:23 4G+ 81

**Identifier**

Sélection Contour Localisation Résultats

Placez le pin à l'endroit où le serpent a été observé.

Ma position

45.74819, 4.97082 Effacer

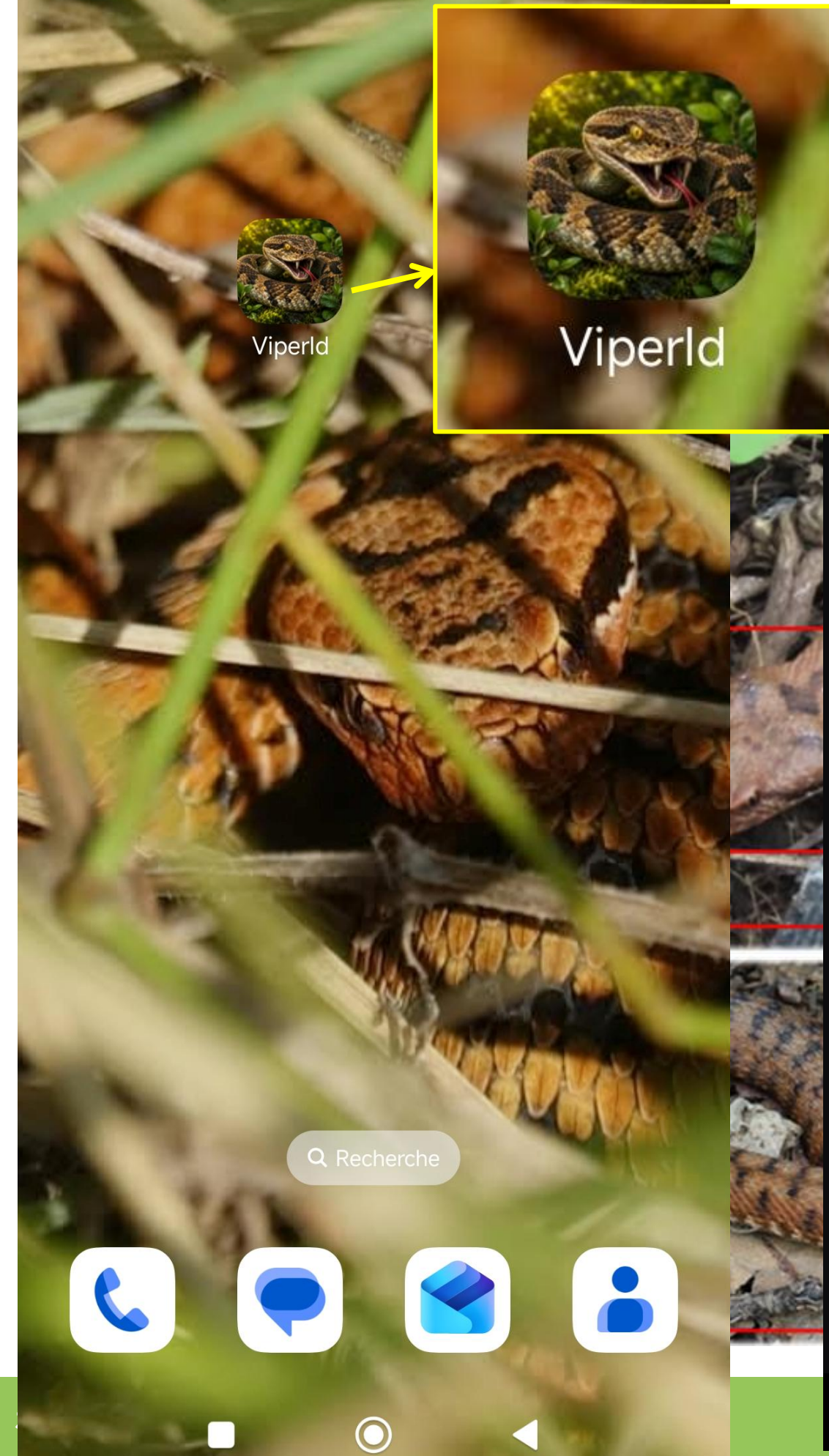
Identifier

au minimum



mammifères	P.muralis	Pression humaine	Taille pop
3	4	2	23
3	2	2	16
2	2	0	11
2	1	3	9
1	4	0	9
1	2	1	8
2	3	1	4
1	2	3	3
0	1	0	0
0	3	1	0
0	1	0	0

hantillonnées



17:22 4G+ 82

**VIPER ID**  
IDENTIFICATION

AUJOURD'HUI

**36** individus  
105 photos

Ash Batman BigBrown  
Blackhead Bottom

ACTIONS

**Ajouter**  
Enregistrer un individu

**Collection**  
Voir les individus

**Identifier**  
Reconnaître un serpent

**Configurer**  
Paramètres & préférences

17:23 4G+ 81

**Identifier**

Sélection Contour Localisation Résultats

Placez le pin à l'endroit où le serpent a été observé.

Ma position

45.74819, 4.97082 × Effacer

**Identifier**

17:23 4G+ 81

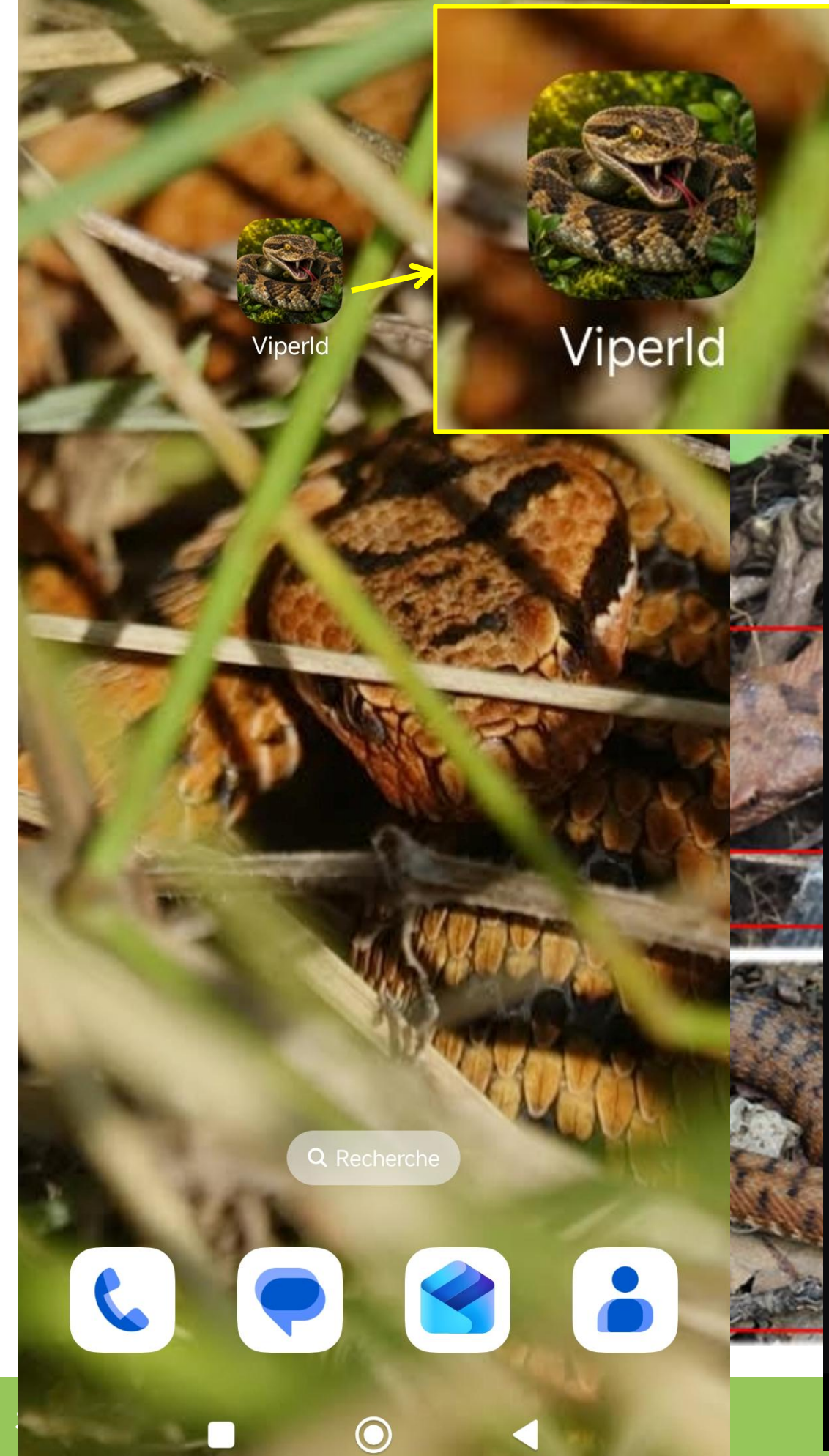
**Identifier**

Sélection Contour Localisation Résultats

Identifier un autre serpent

#1 **Fab** 65.4%  
3 photo(s) de référence • Score moyen : 58.9%  
Détails des descripteurs  
Ajouter à Fab

#2 **Bucket** 56.2%  
2 photo(s) de référence • Score moyen : 53.7%  
Détails des descripteurs  
Ajouter à Bucket



17:22 4G+ 82

**VIPER ID**  
IDENTIFICATION

AUJOURD'HUI  
**36** individus  
105 photos

Ash Batman BigBrown  
Blackhead Bottom

ACTIONS

**Ajouter**  
Enregistrer un individu

**Collection**  
Voir les individus

**Identifier**  
Reconnaître un serpent

**Configurer**  
Paramètres & préférences

17:23 4G+ 81

← **Identifier**

Sélection Contour Localisation Résultats

Placez le pin à l'endroit où le serpent a été observé.

Ma position

45.74819, 4.97082 × Effacer

Identifier

17:23 4G+ 81

← **Identifier**

Sélection Contour Localisation Résultats

Identifier un autre serpent

#1 **Fab** 65.4%  
3 photo(s) de référence • Score moyen : 58.9%  
Détails des descripteurs  
Ajouter à Fab

#2 **Bucket** 56.2%  
2 photo(s) de référence • Score moyen : 53.7%  
Détails des descripteurs  
Ajouter à Bucket

# Merci pour attention

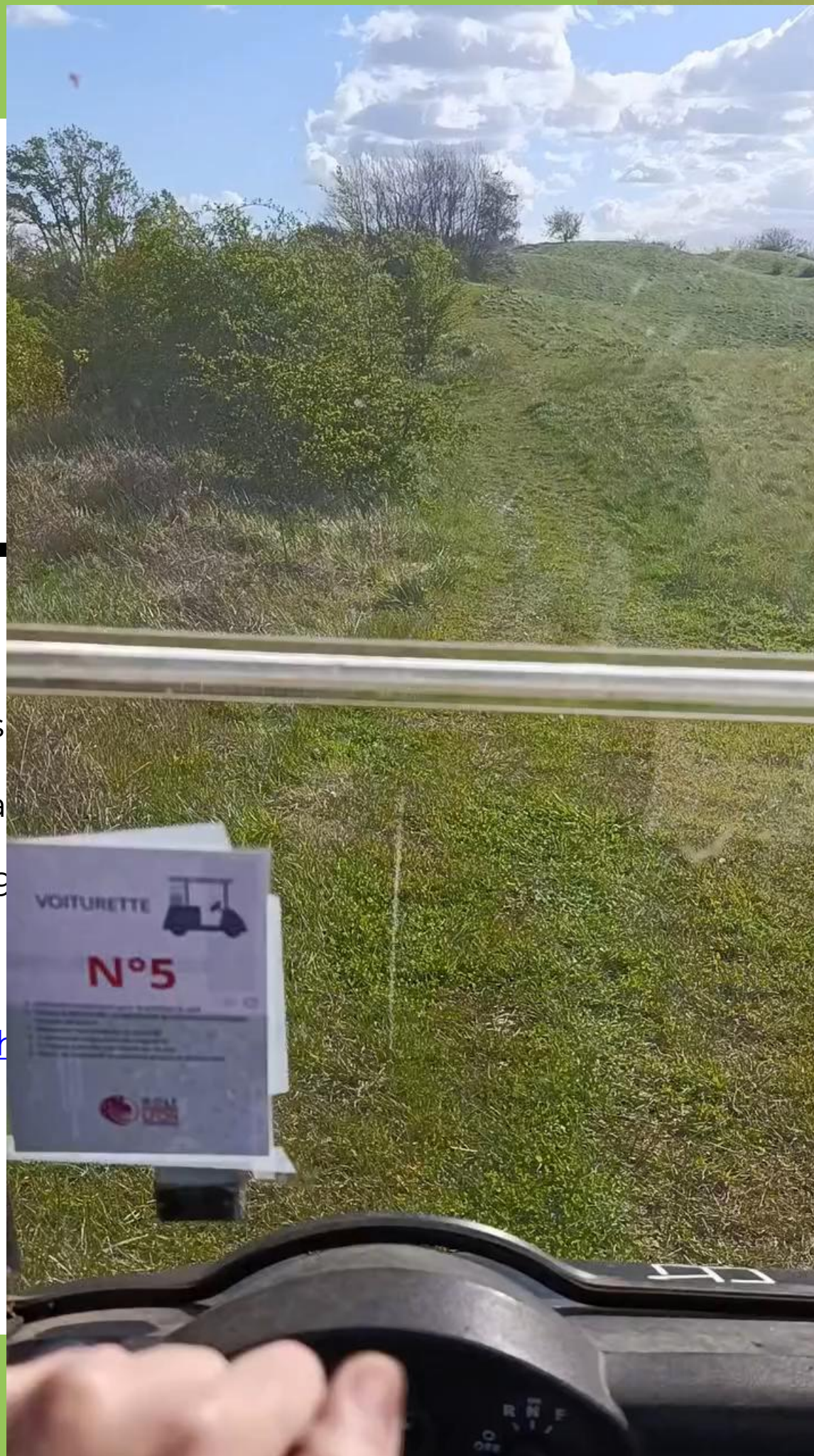
## COORDONNÉES

Fabien DUBOIS – Chargé de Mission

[fabien.dubois@lpo.fr](mailto:fabien.dubois@lpo.fr) / Coordinateur

[ghracontact@gmail.com](mailto:ghracontact@gmail.com) – 06.89

Jarod MARTINS – [jarodmterry@lpo.fr](mailto:jarodmterry@lpo.fr)



Événement organisé avec le soutien de :

