



PISTES D' ACTIONS SUR LA SALAMANDRE TACHETÉE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE EN LIEN AVEC LA PROBLÉMATIQUE BSAL

RENCONTRES HERPETO
27 SEPTEMBRE 2025
BETHUNE (62)



LA SALAMANDRE TACHETÉE (*SALAMANDRA SALAMANDRA*)

Amphibiens - Urodèles - 14 sous-espèces -
S. s. terrestris

Fréquente les espaces boisés de la région

Activité exclusivement nocturne

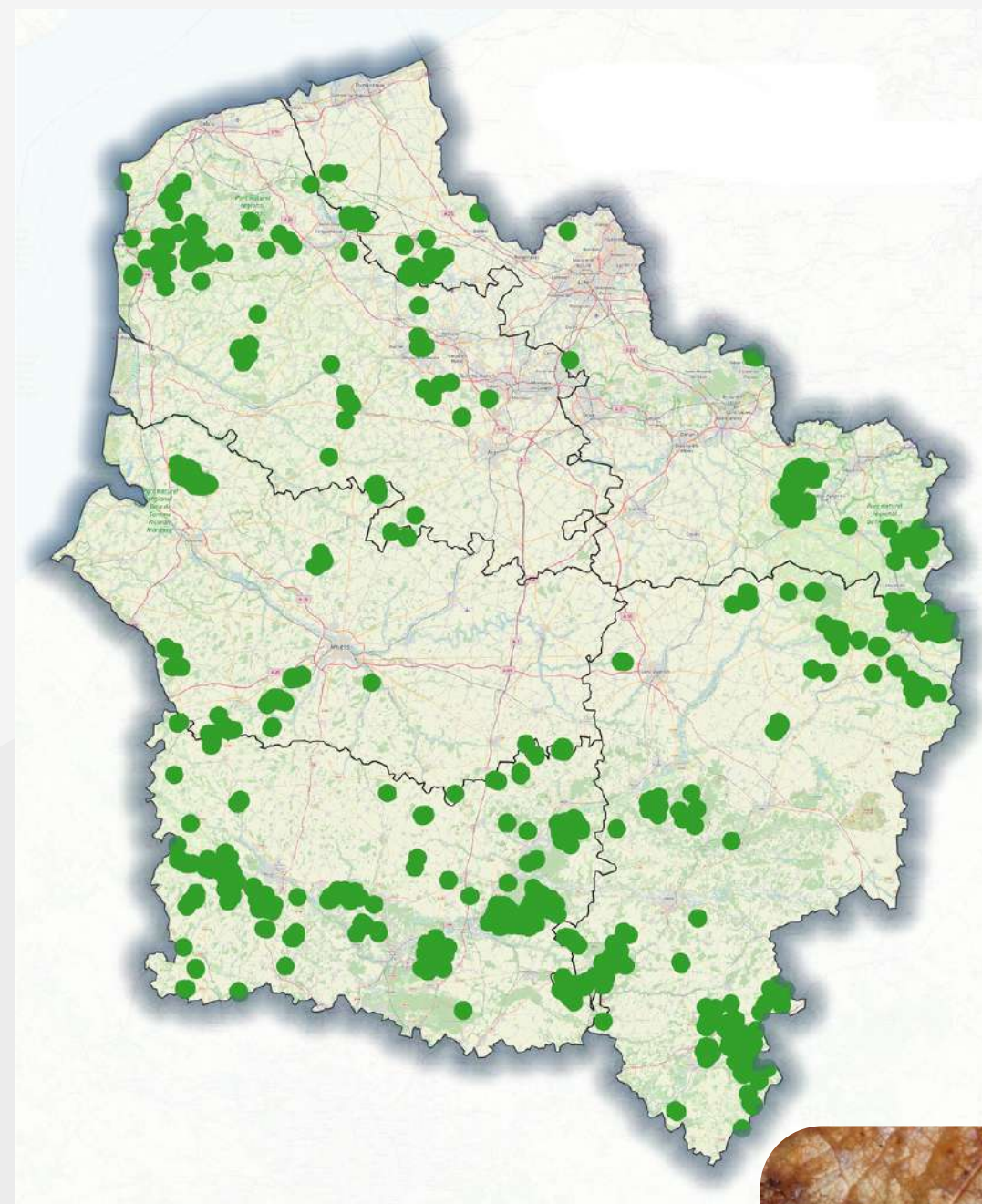
Petit territoire (50m²) et faibles
déplacements (200-300m/an, max.1km)

Maturité sexuelle à 3-4 ans

Accouplement à l'automne

Portée de 10 à 70 larves

Croissance des larves durant 4-5 mois



LE BSAL (*BATRACHOCHYTRIUM SALAMANDRIVORANS*)

Chytrides : champignons généralement aquatiques - saprophytes ou parasites

Le Bsal littéralement le «dévoreur de salamandres»

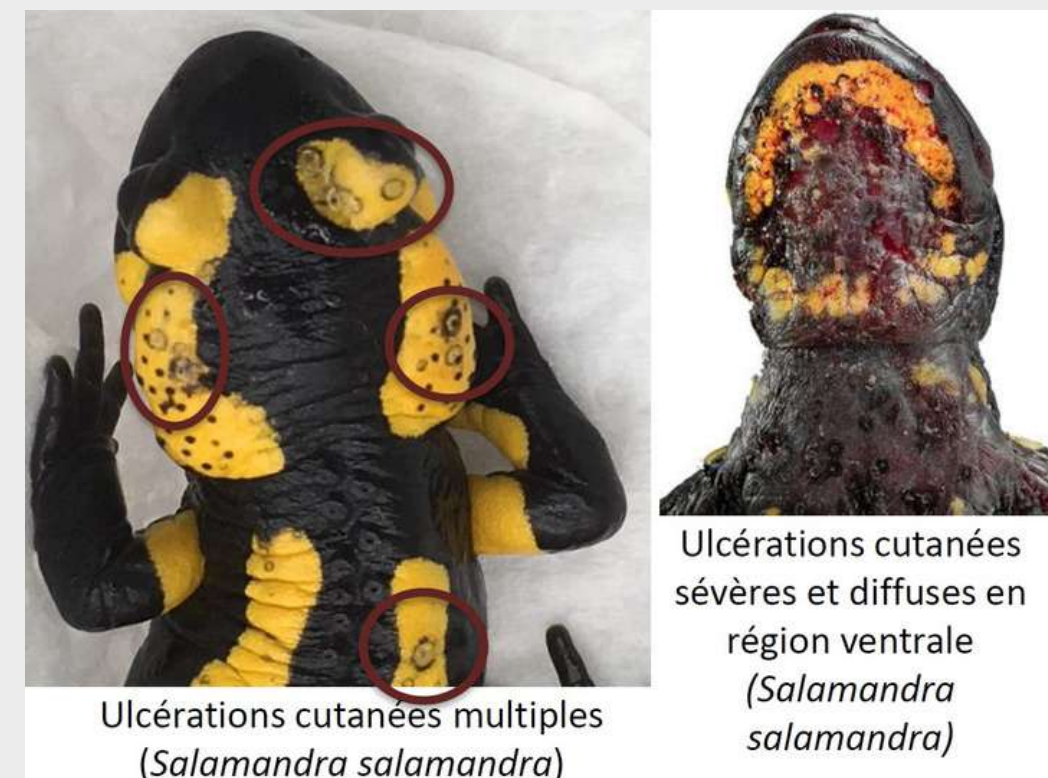
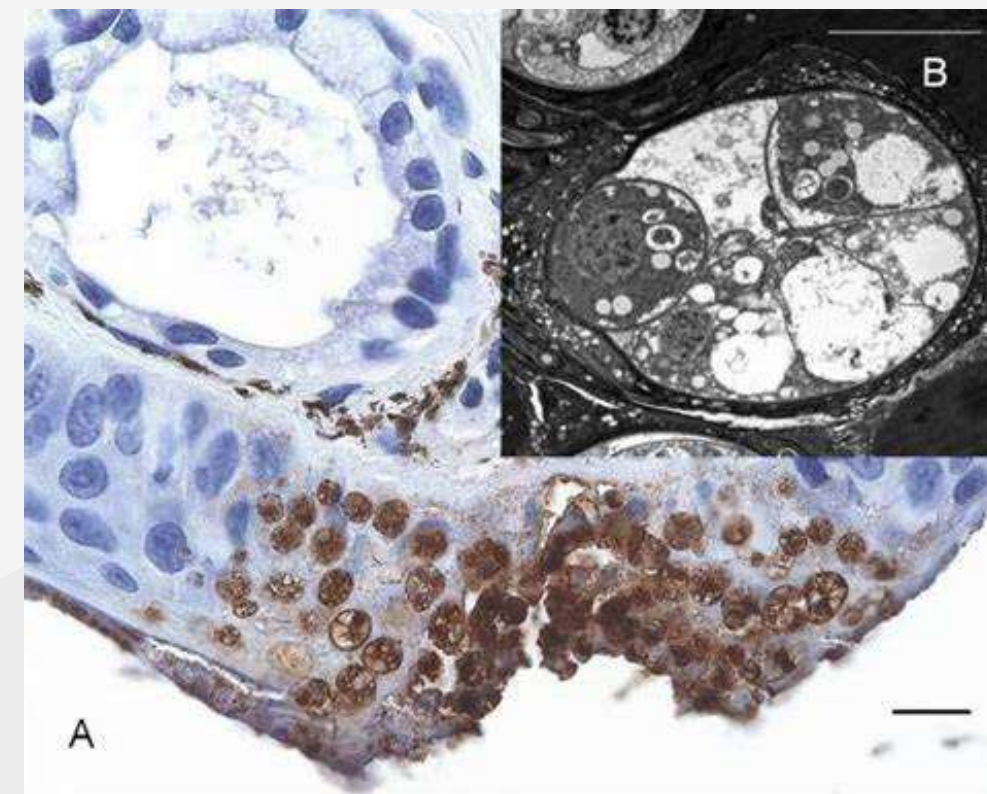
Origine probable : salamandres et tritons importés d'Asie

Spores mobiles (zoospores)

Température optimale : environ 15°C

Mortalité des individus en quelques semaines

Diverses sources de dispersion : activités anthropiques, déplacement de la faune, réseau hydrologique...



Ulcérations cutanées diffuses (flèche blanche) et mue excessive (pointe noire)
(*Salamandra atra*)

Photo : © UGent – Salamandre tachetée infectée par Bsal

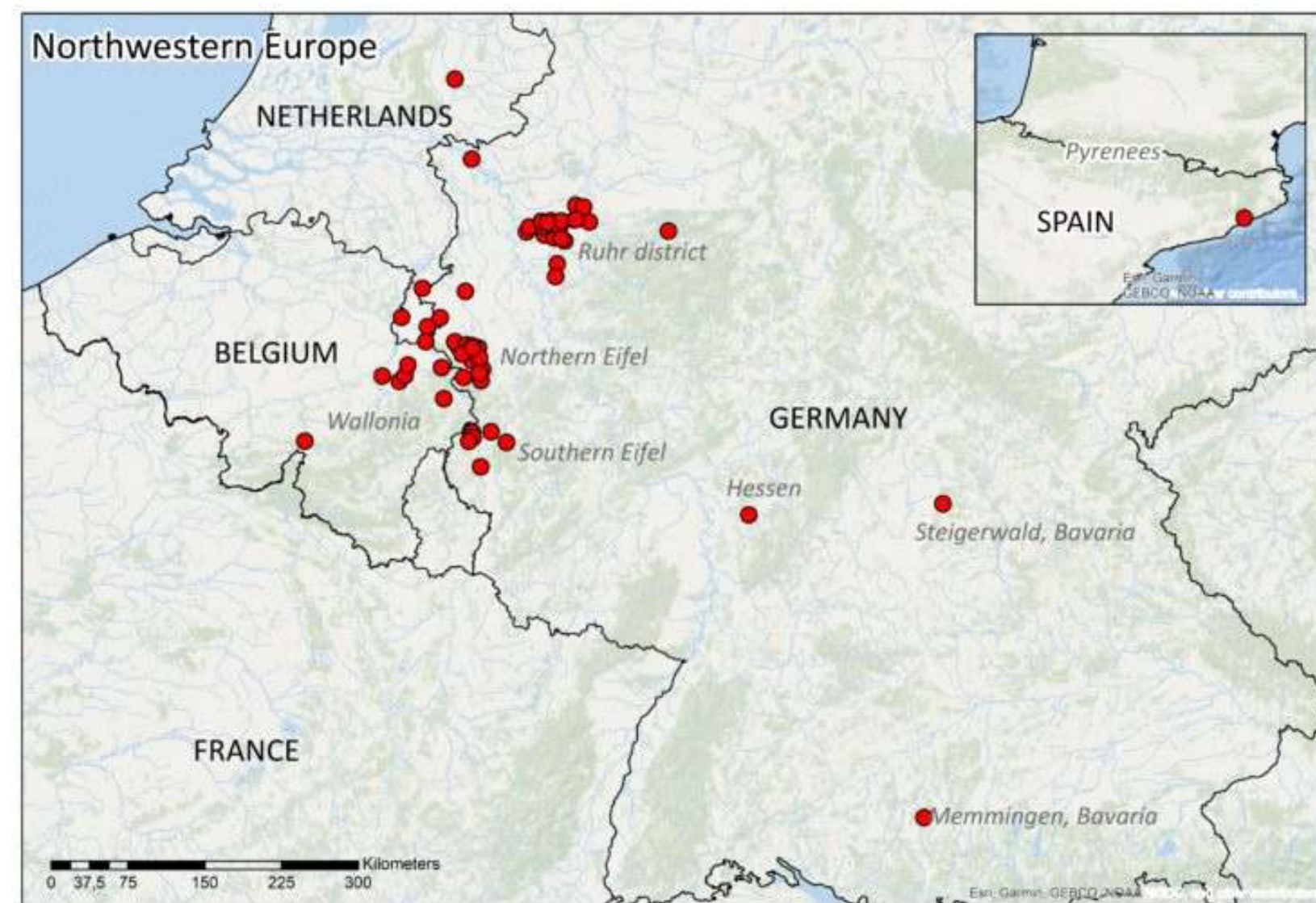
LA SITUATION DU BSAL EN EUROPE

2010 : apparition du Bsal aux Pays-Bas

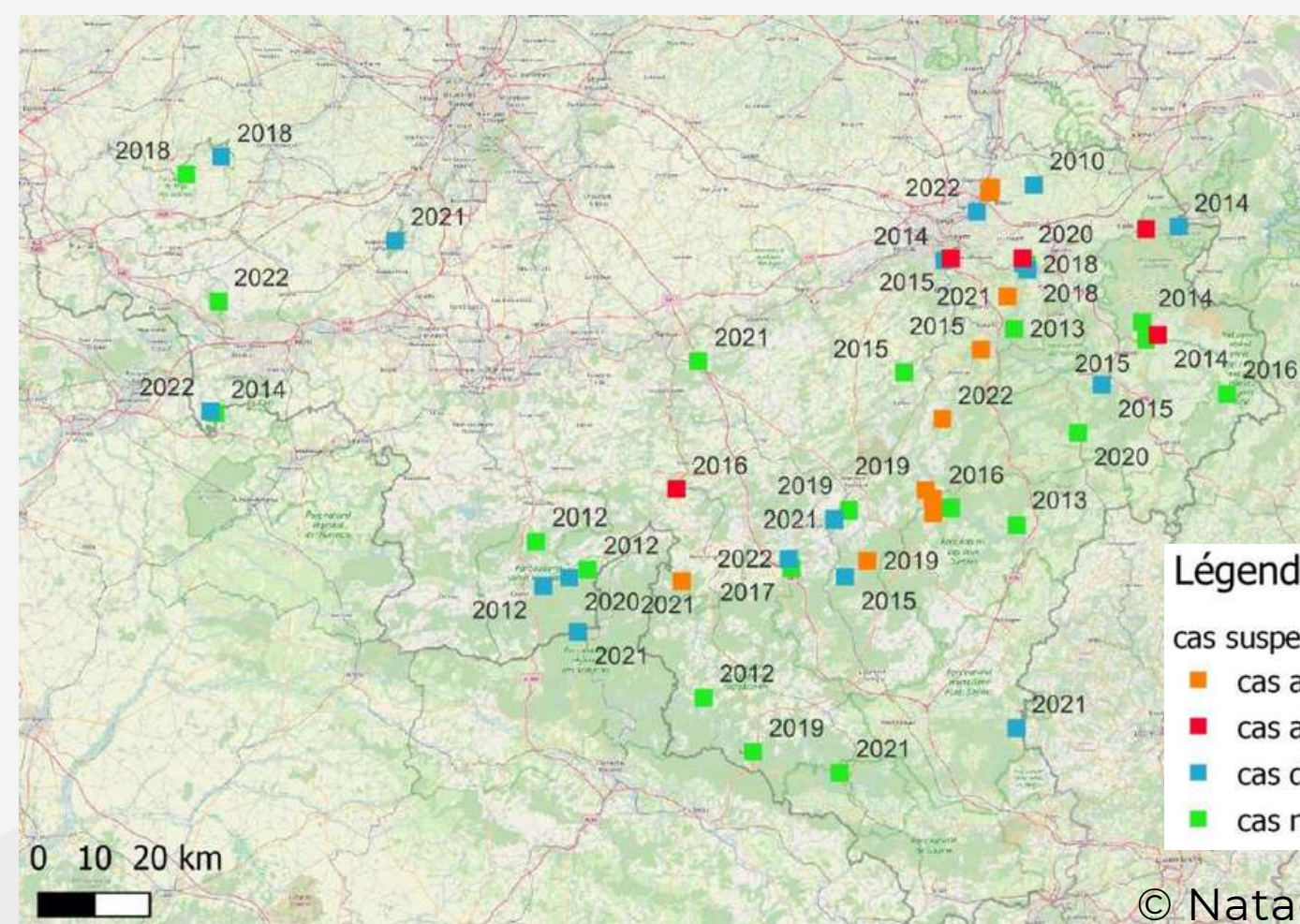
2013 : apparition en Belgique

2015 : découverte en Allemagne, nouveaux foyers récents proche de la frontière autrichienne

Aucun signalement en France



<http://bsaleurope.com/european-distribution/>



Légende

cas suspects

cas avec lésions suspectes visibles sur photo

cas avéré par PCR

cas documenté ne permettant pas d'exclure Bsal

cas non documenté

© Natagora_Carte globale et provisoire des cas suspects

Comment appréhender l'arrivée du pathogène en France?

MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE PASSIVE : RÉCOLTE DE DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Le réseau SAGIR : compétence amphibiens

Récolter des cadavres suspects sur le terrain



- Prendre des photos



- Contrôler les environs du lieu de découverte



- Relever l'endroit précis



- Contacter l'agent départemental du réseau SAGIR

Communiquer auprès des acteurs de l'environnement et des usagers des forêts

Réaliser des tests PCR des individus (en cas de fortes suspicions)



MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE ACTIVE : SUIVI DES POPULATIONS

Objectif : connaître l'état des populations dans le temps afin de repérer un déclin alarmant potentiellement lié à l'arrivée du Bsal

Divers besoins :



Appliquer un protocole standardisé



Obtenir des chiffres indicateurs sur l'état des populations



Avoir des populations suffisamment fortes pour repérer un déclin



disposer de moyens humains suffisant pour les recherches

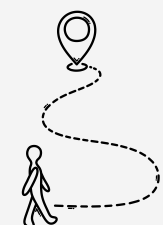


Viser les périodes et soirées propices à la détection des salamandres



MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE ACTIVE : SUIVI DES POPULATIONS

Adaptation du protocole **“la nuit des dragons”**



3 à 4 parcours de 300-500m (20-30mn) par massif par soirée



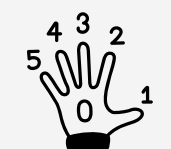
Entre septembre et novembre



Météo propice : forte hygrométrie, $> 9^{\circ}$, vent nul à faible....



Une heure après le coucher du soleil



Comptage de tous les individus dans le sens de l'aller



Vérification de l'état des individus



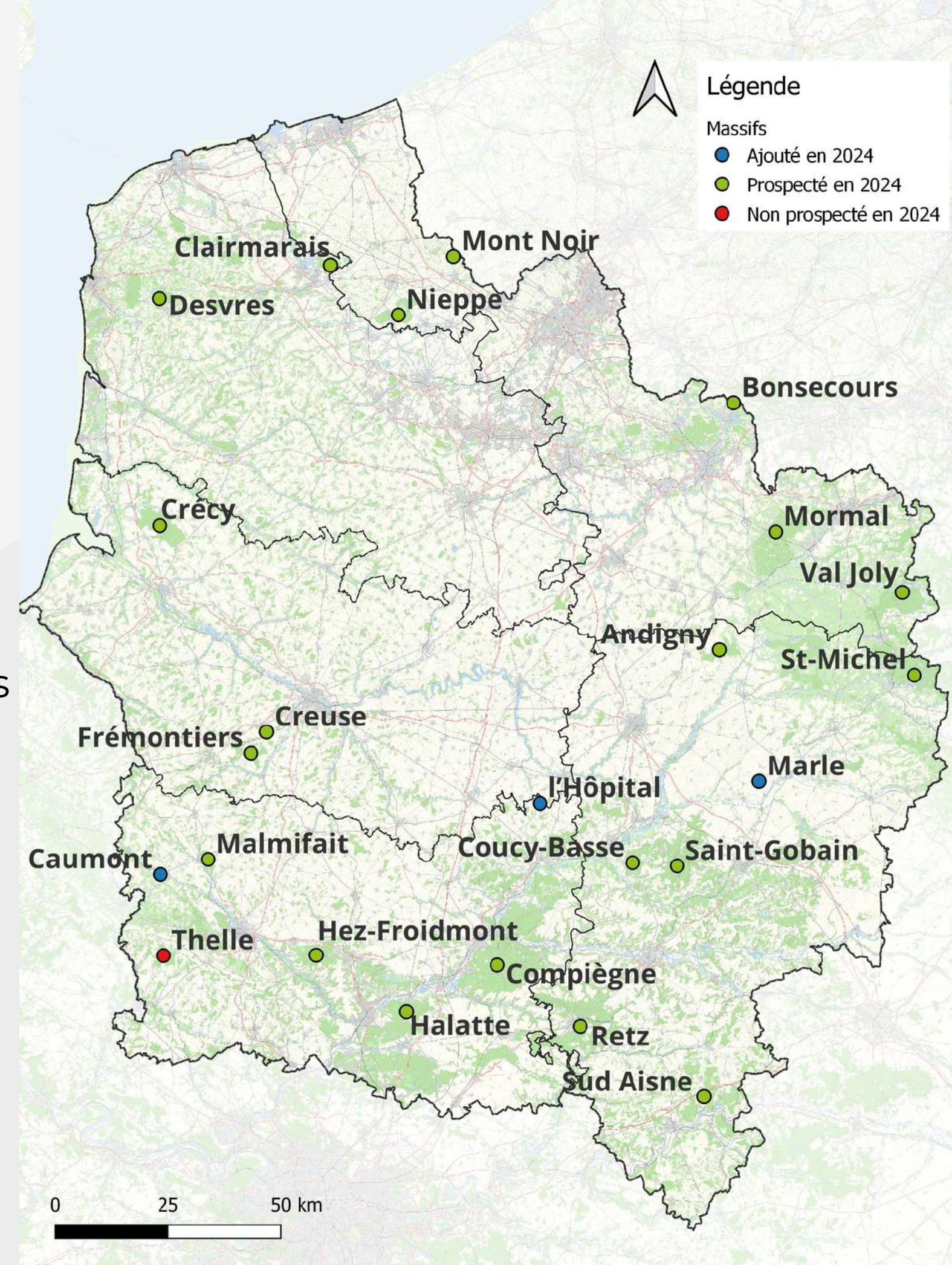
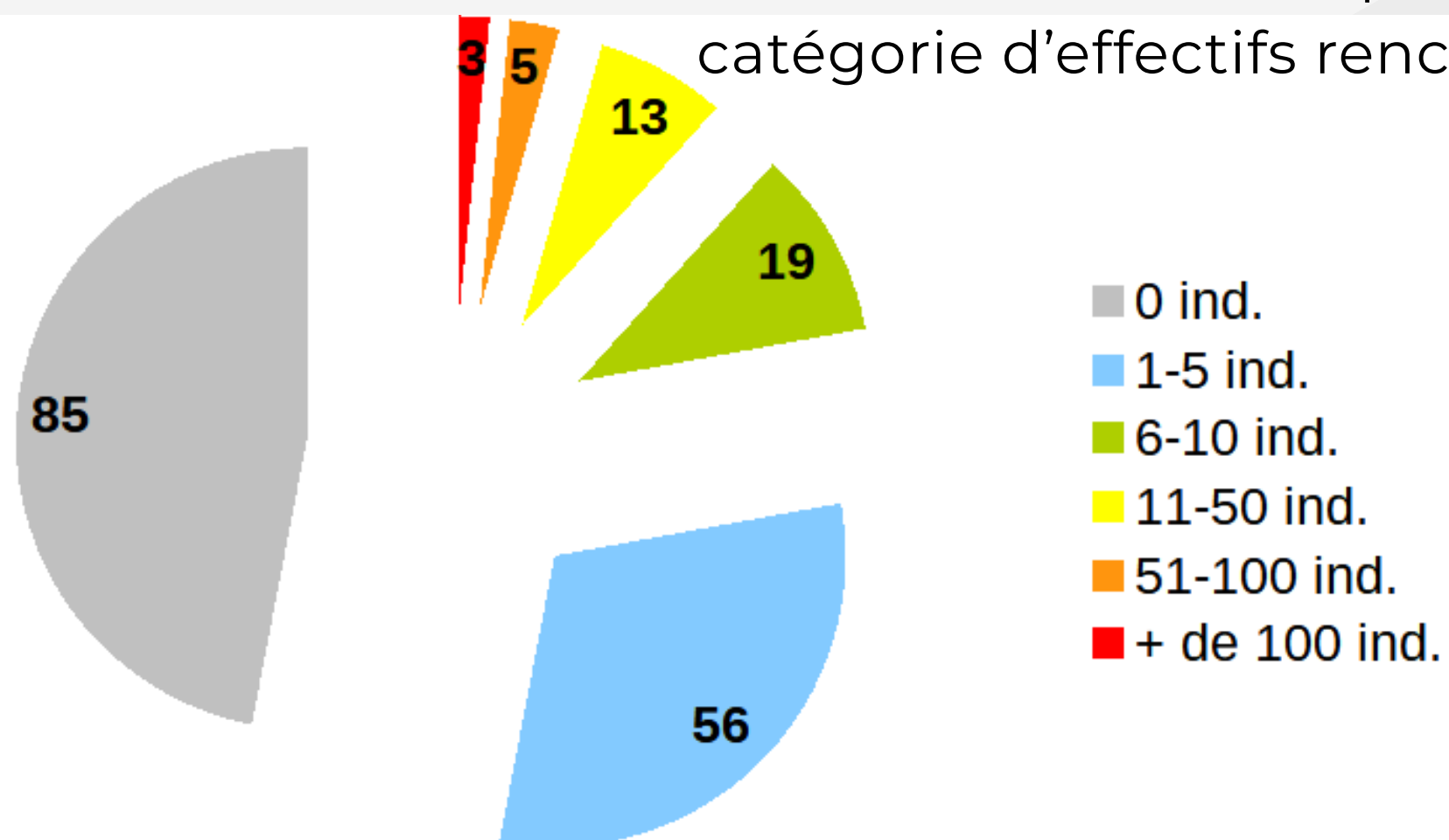
Photo ID des individus



LES RÉSULTATS DES SUIVIS 2023-2024

- 24 massifs couverts
- 181 transects (87,5km)
- 1296 individus identifiés (15 ind./km)

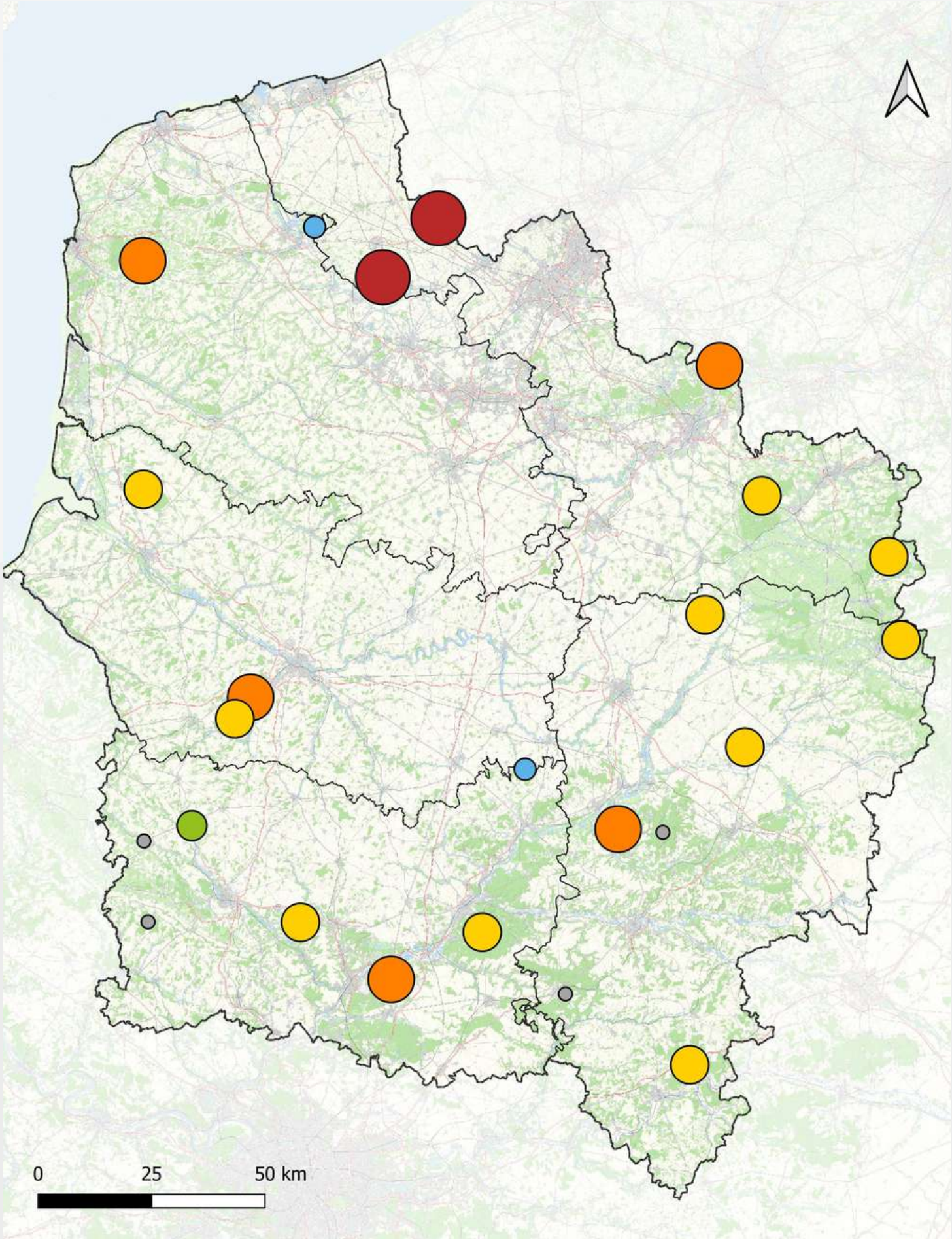
Nombre de transects par
catégorie d'effectifs rencontrés



LES RÉSULTATS DES SUIVIS 2023-2024

Nb max d'individus/km/massifs

Ordre	Massifs forestiers	2023	2024
1	Nieppe	663	116
2	Mont Noir	236	33
3	Bonsecours	90	84
4	Creuse	13	66
5	Desvres	58	4
6	Halatte	29	58
7	Coucy-Basse	56	13
8	Mormal	32	0
9	Hez-Froidmont	5	22
10	Val Joly	12	18
11	Crécy	17	7
12	St-Michel	4	17
13	Sud Aisne	15	2
14	Frémontiers	0	13
15	Andigny	11	5
16	Compiègne	11	11
17	Marle	/	11
18	Malmifait	8	6
19	l'Hôpital	/	5
20	Claimarais	3	0
21	Caumont	/	0
22	Retz	0	0
23	Saint-Gobain	0	0
24	Thelle	0	/

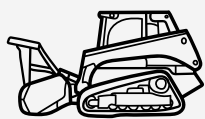


AUTRES ÉLÉMENTS IDENTIFIÉS DURANT LES INVENTAIRES

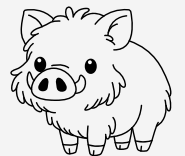
Concernant le milieu :



Etat des populations très dépendant de l'ouvertures des milieux et de la maturité des peuplements

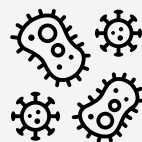


Très probable effets négatifs des travaux forestiers : tassement des sols, modification de la litière, de la végétation au sol...



Menaces sur les ornières de reproduction : sangliers, passage d'engins...

Concernant les individus :



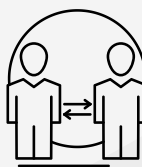
Absence de signes infectieux apparent



Absence de cadavres suspects



Pigmentation atypique



12 reprises sur 113 individus analysés (10,5%)



LA MISE EN PLACE D'UN ÉLEVAGE DE CONSERVATION AU SEIN DU ZOO D'AMIENS

Accueil d'individus à l'automne 2025

Phase test à partir d'individus issus de captivité

S'apprêter à un prélèvement en milieu naturel en cas d'arrivée du bsal

Conserver un réservoir génétique en vue d'une réintroduction

Sensibiliser le grand public à la sauvegarde des espèces locales



PRODUCTION DE FICHES SUR LES PATHOLOGIES DES AMPHIBIENS

Objectif : fournir des informations épidémiologiques et cliniques sur les différentes pathologies dont peuvent souffrir les Amphibiens en France.

Pathologies des Amphibiens en France



Autrice :
Anaïs Prouteau, DVM, PhD, Groupe ornithologique et naturaliste (Nord et Pas-de-Calais)

Contributeurs :
Hugo Sentenac, DVM, Doctorant, Laboratoire Ecologie Fonctionnelle et Environnement, UMR5245, Institut national polytechnique de Toulouse

Loïc Palumbo, DVM, Office Français de la Biodiversité

Robin Quevillart, Groupe ornithologique et naturaliste (Nord et Pas-de-Calais)

Rozenn Le Net, DVM, résidente en Anatomo-pathologie vétérinaire

21/10/22



*OMSA : Organisation mondiale de la santé animale (ex OIE)

Chytridiomycoses amphibiennes



Batrachochytrium dendrobatidis (Bd)
→ Décrit en 1999

- Présence sur chaque continent où vivent des amphibiens
- En France**, infection répandue mais maladie présente surtout dans l'ouest des Pyrénées
- Touche potentiellement **tous les Amphibiens**
→ en Europe, *Alytes obstetricans*, *Bufo bufo*, *Epidalea calamita* et *Salamandra salamandra* particulièrement sensibles
- Plusieurs lignées aux pathogénicités différentes
- Maladie inscrite à l'OMSA*
→ Déclaration obligatoire

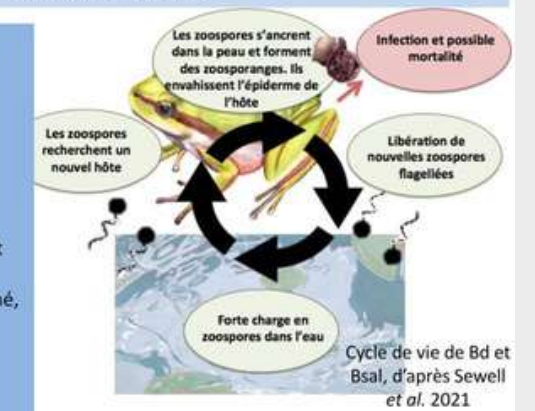
- Chytridiomycoses amphibiennes = maladies infectieuses émergentes**
→ cause avérée de déclin et extinction des populations d'Amphibiens !
- Introduites** via le commerce international d'animaux depuis l'Asie de l'Est
- Présentation clinique :**
→ Différente chez les larves (absence de mortalité) et les métamorphosés
→ Variable (asymptomatique à mortalité) selon les espèces hôtes et les conditions environnementales
- Transmission** par contact direct ou indirect (via eau, matériel contaminé, oiseaux d'eau)
→ Persistance **dans l'environnement**
→ Importance des mesures de **biosécurité** = prévention
- Pas de risque pour la santé humaine

Champignons aquatiques colonisant la peau des Amphibiens.
Deux espèces préoccupantes en Europe :



Batrachochytrium salamandrivorans (Bsal)
→ Décrit en 2013

- Présence en **Europe** (Pays-Bas, Allemagne, Belgique, Espagne) mais **absence apparente en France**
- Touche principalement les **Urodèles** : *Salamandra salamandra* (mortalité massive), *Ichthyosaura alpestris*, *Lissotriton vulgaris*, *Triturus marmoratus*, *Triturus cristatus* particulièrement sensibles
- Maladie inscrite dans la **Loi Santé Animale**
→ Déclaration obligatoire



Chytridiomycoses

Batrachochytrium salamandrivorans (Bsal)

Signes cliniques :

Seulement chez les Salamandres et Tritons métamorphosés

- Léthargie, troubles neurologiques (posture/comportements anormaux)
- Lésions cutanées: mue excessive, épaissement cutané, érosions superficielle et ulcérations cutanées multiples sur toutes les parties du corps.
- Mortalité (surtout chez *Salamandra salamandra*) parfois sans signes externes.



Mue excessive (*Salamandra salamandra*)



Erosion cutanée (*Ichthyosaura alpestris*)



Ulcérations cutanées multiples (*Salamandra salamandra*)



Ulcérations cutanées sévères et diffuses en région ventrale (*Salamandra salamandra*)



Ulcérations cutanées diffuses (flèche blanche) et mue excessive (pointe noire) (*Salamandra salamandra*)

PERSPECTIVES



Continuer un travail de veille des populations significatives pour apprécier un déclin lié à Bsal



Améliorer les connaissances sur les zones de reproduction



Communiquer auprès des usagers pour améliorer le travail d'épidémiosurveillance



Réaliser un plan d'urgence en cas d'arrivée de Bsal sur le territoire



Mettre en place des actions de biosécurité : protocole d'hygiène



PROTOCOLE D'HYGIÈNE
POUR LIMITER LA
DISSÉMINATION DES AGENTS
INFECTIEUX DES AMPHIBIENS
SUR LE TERRAIN



FICHE TECHNIQUE

Protocole sanitaire . version 03.2025
DOI: 10.48716/FTSHF-002

**Société herpétologique
de France**



Salamandre tachetée infectée par Bsal



MERCI

PICARDIE NATURE

233 rue Eloi Morel
80000 Amiens



Sébastien LEGRIS

03 62 72 22 50



07 69 80 39 82

www.picardie-nature.org



sebastien.legris@picardie-nature.org

