



BUFO



# La Vipère aspic *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758)

## Etat des lieux en Lorraine

Damien AUMAITRE – CENL/CRA - d.aumaitre@cen-lorraine.fr



Crédits photos : M.Aubry ; C.Rybakowski ; C.Vuillemot

## 1 - Introduction

- Généralités, taxinomie
- Aire de répartition en France et en Grand Est
- Etat des connaissances historiques en Lorraine

## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie

- Carte de répartition
- Analyse de la répartition
- Habitats occupés et phénologie

## 3 - Etat de conservation en Lorraine

- Menaces
- Statuts de protection et Listes Rouges

## 4 - Vers un suivi régional via l'ORB

- Objectifs
- Méthode

## 5 - Remerciements



- Généralités, taxinomie
- Aire de répartition en France et en Grand Est
- Etat des connaissances historiques en Lorraine

Famille des Vipéridés, nomenclature : *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758)

Espèce polymorphe : dans le Nord-Est, sous espèce *V. aspis aspis*



Photo : François SCHWAAB



Photo : Jean-Noël FUNTOWICZ



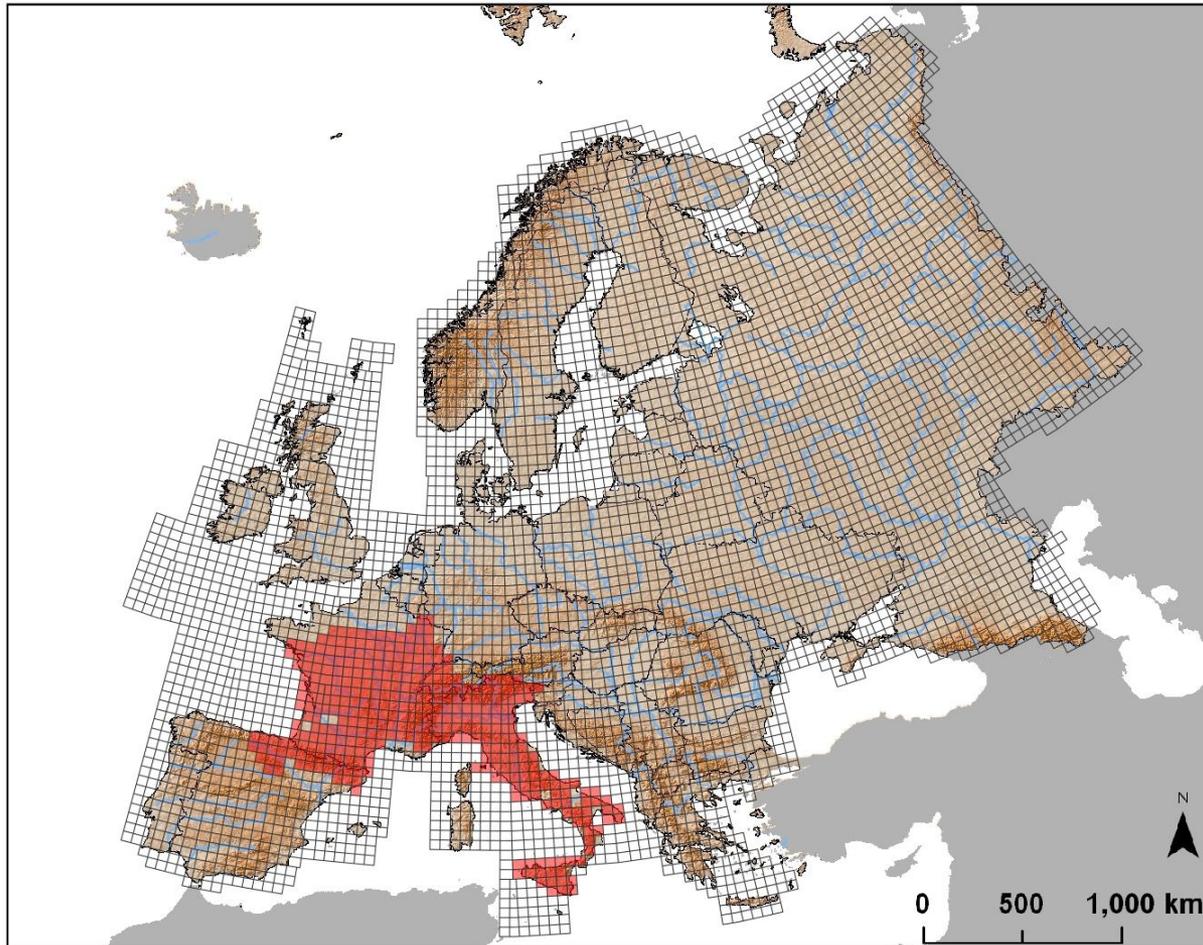
Photo : Jean-Noël FUNTOWICZ (Arnaville - 54)

- Taille : 50 à 85 cm, les femelles étant plus grosses que les mâles. Citation d'un mâle de 76 cm en Meurthe-et-Moselle (Vacher & Geniez, 2010)
- Espèce vivipare, deux périodes d'accouplement (vernale et automnale)
- Hivernage fin octobre, début Novembre à la mi-mars
- Proies : micromammifères (98 %) mais également oiseaux et lézards (juvéniles)
- Gradient de température: 11°C - 36°C, avec un optimum entre 29°C et 32°C

## 1 - Introduction

- Taxinomie
- Aire de répartition en France et en Grand Est
- Etat des connaissances historiques en Lorraine

Espèce para-méditerranéenne étendue présente en Espagne, en Suisse, en France, en Italie et en Allemagne (une localité)

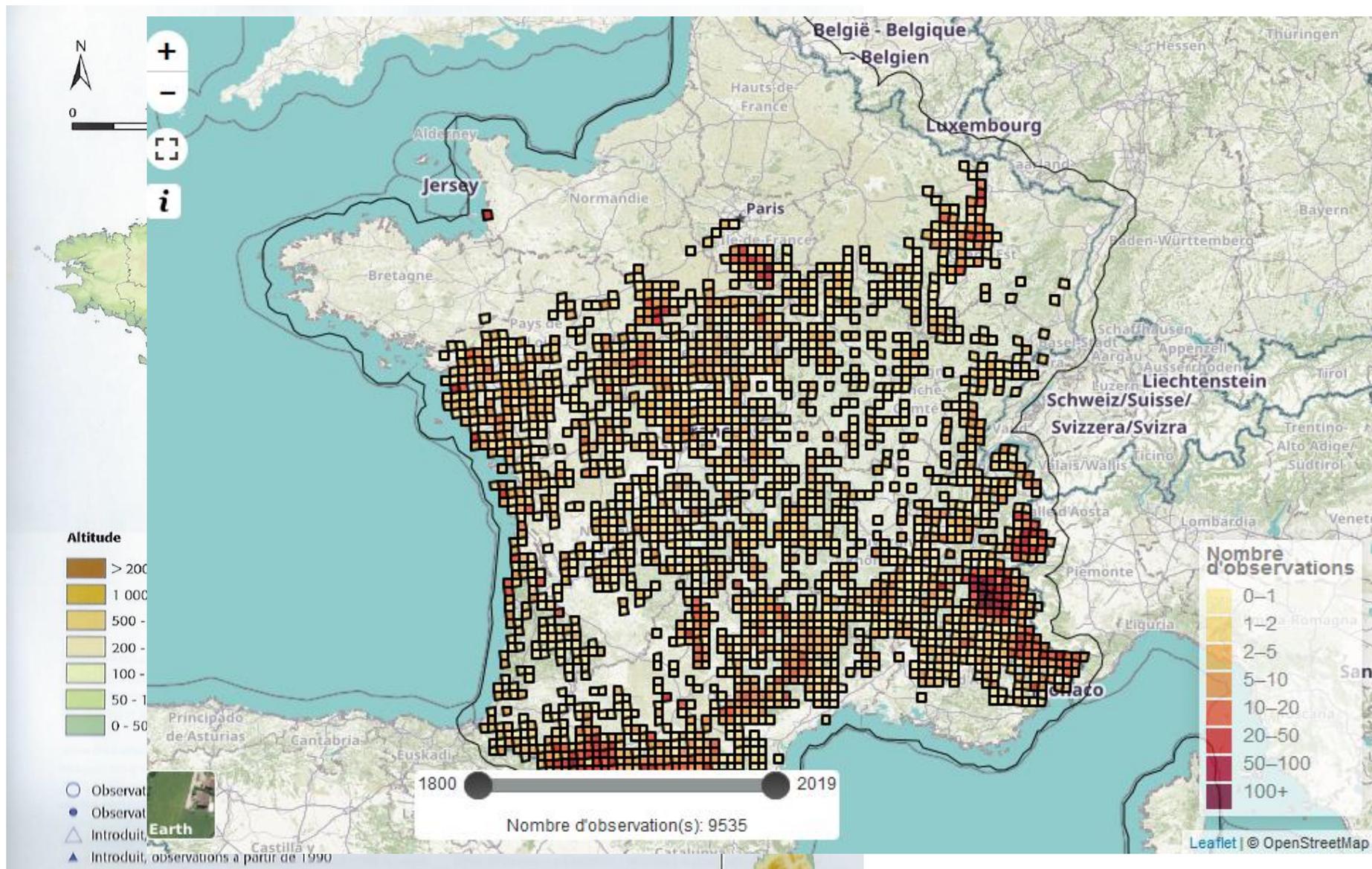


Sillero, N., J. Campos, A. Bonardi, C. Corti, R. Creemers, P.-A. Crochet, J. Crnobrnja Isailovic, M. Denoël, G. F. Ficetola, J. Gonçalves, S. Kuzmin, P. Lymberakis, P. de Pous, A. Rodríguez, R. Sindaco, J. Speybroeck, B. Toxopeus, D.R. Vieites, M. Vences (2014): [Updated distribution and biogeography of amphibians and reptiles of Europe](#). Amphibia-Reptilia 35: 1-31.

# 1 - Introduction

En France...

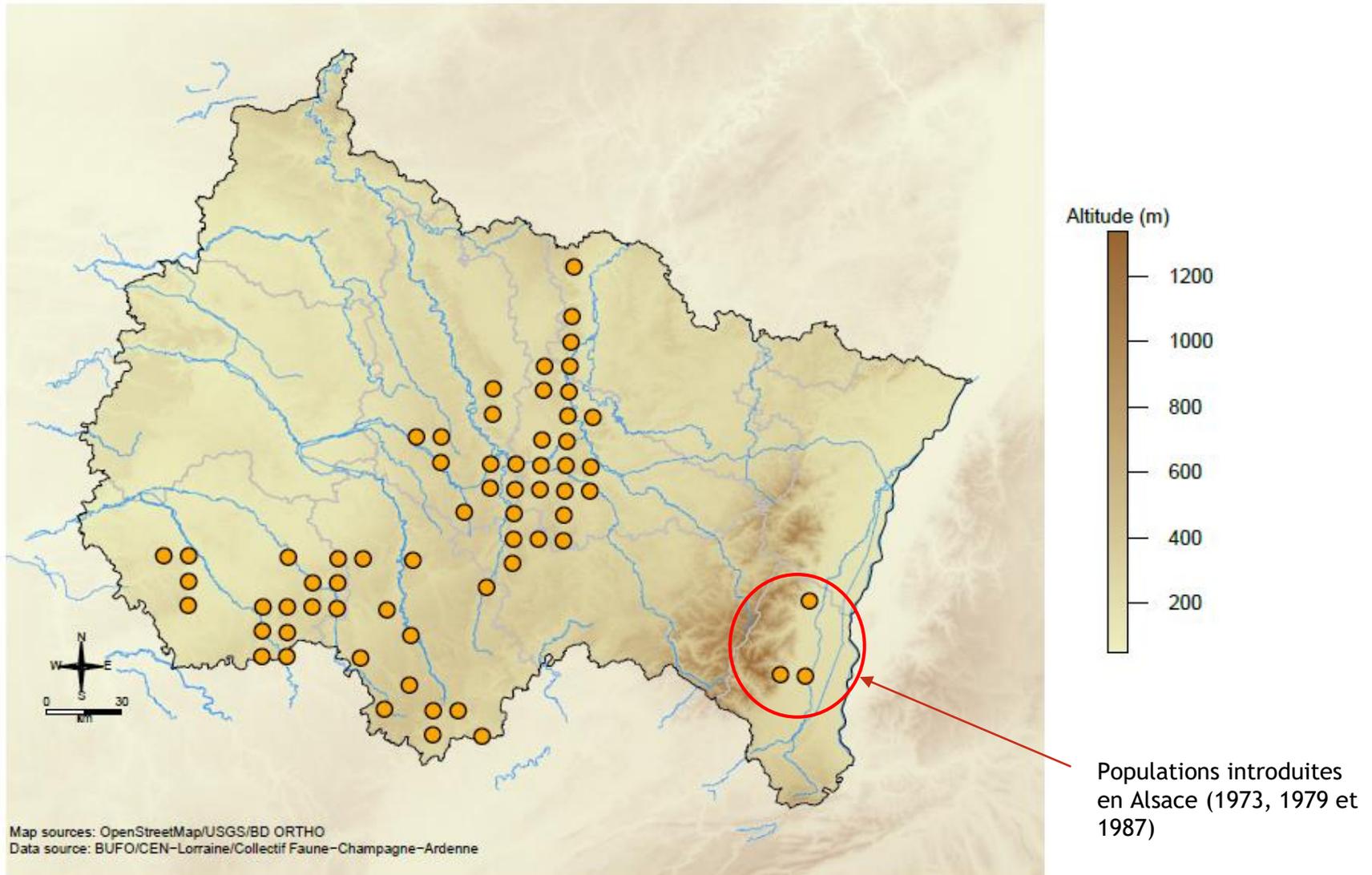
- Taxinomie
- Aire de répartition en France et en Grand Est
- Etat des connaissances historiques en Lorraine



## 1 - Introduction

- Taxinomie
- Aire de répartition en France et en Grand Est
- **Etat des connaissances historiques en Lorraine**

Dans le Grand Est : la Lorraine est la limite nord-européenne de répartition de l'espèce



## 1 - Introduction

- Taxinomie
- Aire de répartition en France et en Grand Est
- **Etat des connaissances historiques en Lorraine**

Première mention : Fournel en 1836 sur les côtes de Moselle puis à l'ouest de Metz (Escherich, 1905 - Schreitmüller & Wolsterstorff, 1923), puis entre Nancy et Metz (Holandre, 1851 - Geoffroy-Saint-Hilaire, 1860)

Mentions également de morsures en 1848 à Vandeléville (54), en 1864 à Neufchâteau (88) et en 1874 à Autigny-la-Tour (88)

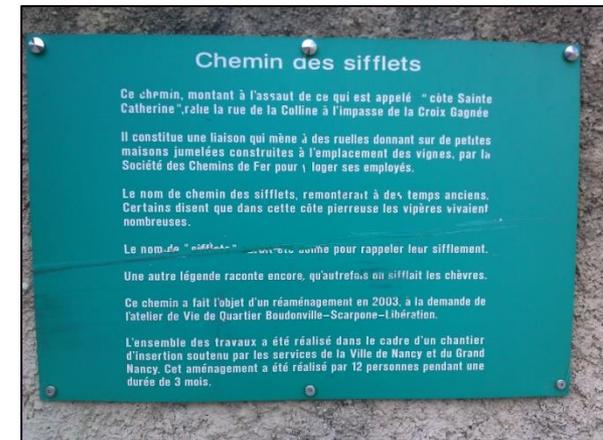
Puis découverte dans la vallée du Rupt-de-Mad (Müller, 1970) et dans le Barrois (Parent, 1976), puis au nord de Metz (Parent, 1976 - Saint-Girons, 1997)



Non daté, Nancy (MAN)



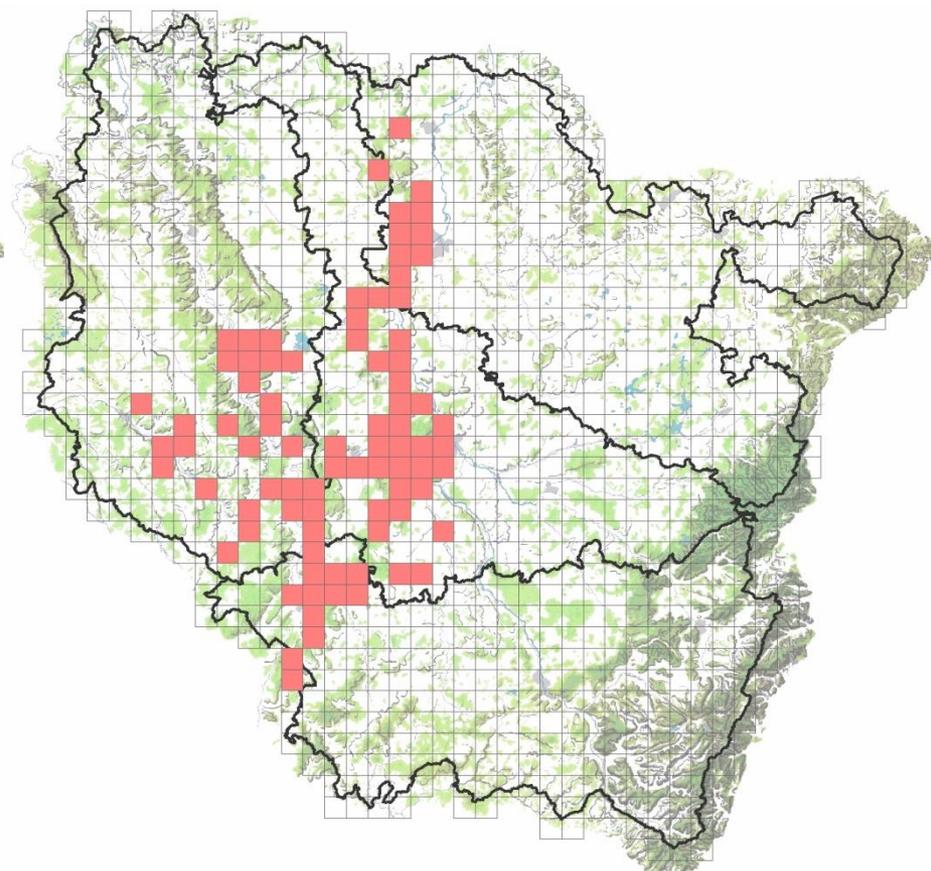
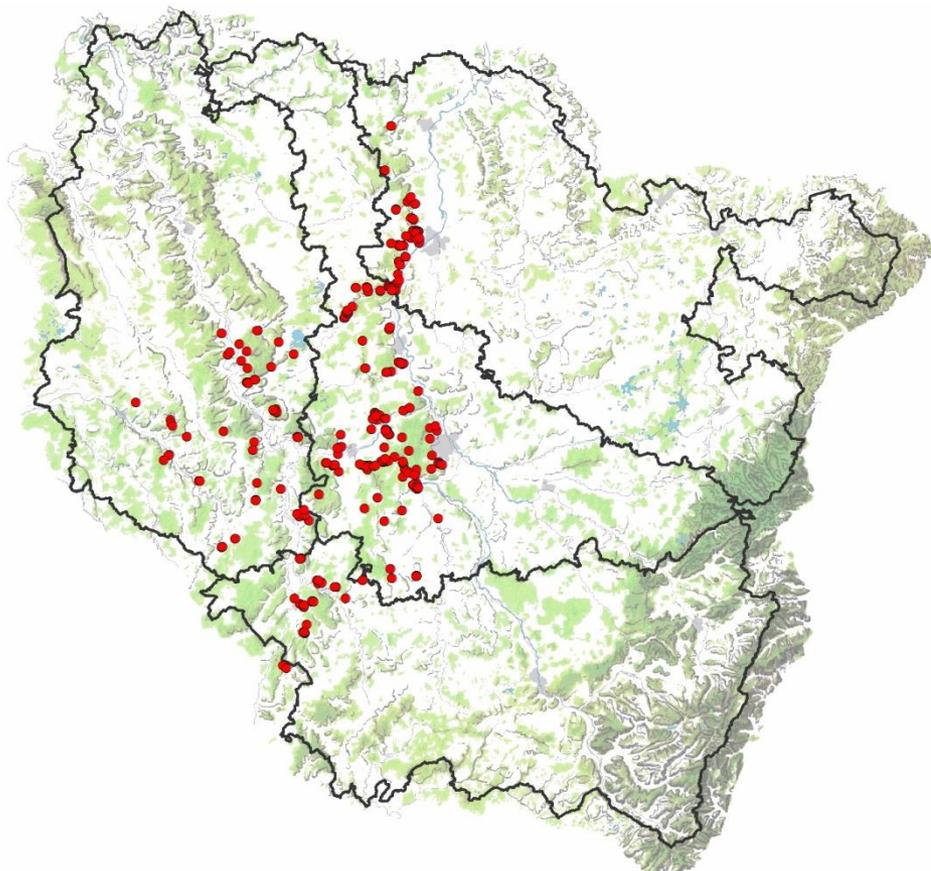
Individu naturalisé collecté en 1927 à Pierre-la-Treiche (54) et conservé au Muséum Aquarium de Nancy



Chemin des sifflets à Nancy - mention de la présence ancienne de Vipères (?) ... ou plutôt de l'Alyte présent à proximité....

## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- **Cartes de répartition**
- Analyse de la répartition
- Habitats occupés et phénologie

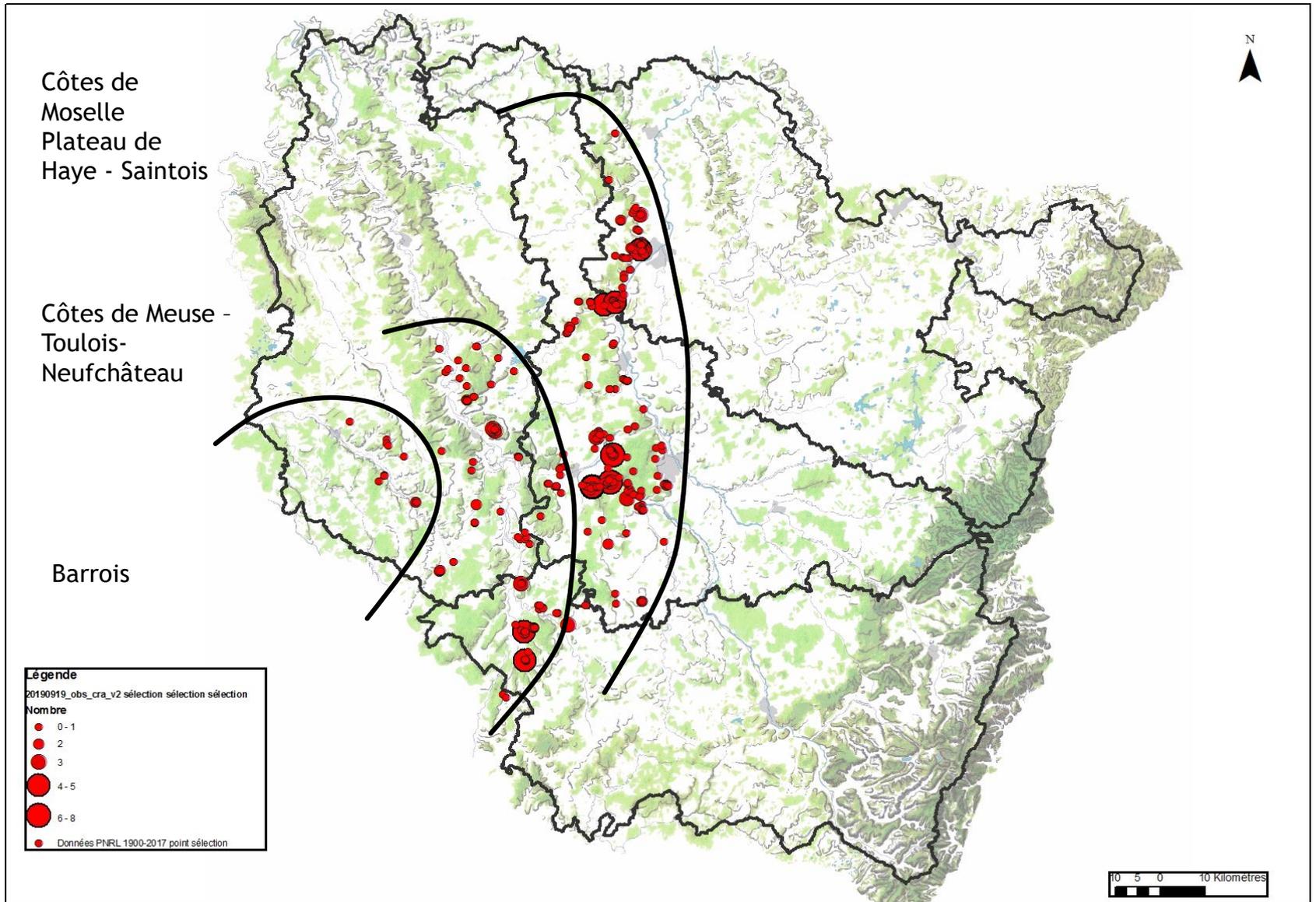


Cartes établies sur la base de :

- 416 observations centralisées par la Commission Reptiles et Amphibiens de 1848 à 2018
- 14 observations du Parc Naturel Régional de Lorraine de 2011 à 2016

## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- Cartes de répartition
- **Analyse de la répartition**
- Habitats occupés et phénologie



- Cartes de répartition
- **Analyse de la répartition**
- Habitats occupés et phénologie

- Espèce quasi exclusivement inféodée aux côtes calcaires, très rare voire absente en plaine
- Extension la plus septentrionale de France au Nord de Metz à Algrange, à moins de 10 km du Luxembourg (2011) où elle est absente
- Absence avérée en rive droite l'axe Meurthe-Moselle : déjà signalée par Delafosse (1950) et Müller (1970) - Colonisation récente et ultime des avancées post-glaciaires ?
- Colonisation des vallées du Rupt-de-Mad et de l'Esch via les côtes de Moselle
- Absente dans la vallée de la Meuse au nord de Domcepvrin et de la vallée de l'Ornain au nord de Bar-le-Duc - Critères météorologiques ?
- L'espèce semble absente des zones de précipitations annuelles moyennes supérieures à 1 100 mm : d'où sa présence plus au nord sur les côtes de Moselle où les précipitations sont de l'ordre de 750 à 900 mm.

Un point important : l'espèce a été retrouvée sur toutes les stations connues dans la littérature, elle ne semble pas avoir disparue d'une localité historique (à l'exception de Nancy « ville »)

## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- Cartes de répartition
- **Analyse de la répartition**
- Habitats occupés et phénologie

### Liste des variables bioclimatiques

Code	English name	Nom français	Units
Bio01	Annual mean temperature	Température annuelle moyenne	°C
Bio02	Mean diurnal range	Ecart diurne moyen des températures	°C
Bio03	Isothermality	Isothermalité	-
Bio04	Temperature seasonality	Saisonnalité des températures	°C
Bio05	Maximum temperature of warmest month	Température maximale du mois le plus chaud	°C
Bio06	Minimum temperature of coldest month	Température minimale du mois le plus froid	°C
Bio07	Temperature annual range	Écart annuel des températures	°C
Bio08	Mean temperature of wettest quarter	Température moyenne du trimestre le plus humide	°C
Bio09	Mean temperature of driest quarter	Température moyenne du trimestre le plus sec	°C
Bio10	Mean temperature of warmest quarter	Température moyenne du trimestre le plus chaud	°C
Bio11	Mean temperature of coldest quarter	Température moyenne du trimestre le plus froid	°C
Bio12	Annual precipitation	Précipitations annuelles totales	mm
Bio13	Precipitation of wettest month	Précipitations du mois le plus humide	mm
Bio14	Precipitation of driest month	Précipitations du mois le plus sec	mm
Bio15	Precipitation seasonality	Saisonnalité des précipitations	-
Bio16	Precipitation of wettest quarter	Précipitations du trimestre le plus humide	mm
Bio17	Precipitation of driest quarter	Précipitations du trimestre le plus sec	mm
Bio18	Precipitation of warmest quarter	Précipitations du trimestre le plus chaud	mm
Bio19	Precipitation of coldest quarter	Précipitations du trimestre le plus froid	mm
Bio20	Annual growing degree-days	Degrés-jours de croissance annuel	°C
Bio21	Annual freezing degree-days	Degrés-jours de gel annuel	°C
Bio22	Date of last freeze of spring	Date de dernier gel printanier	Julian date
Bio23	Date of first freeze of fall	Date de premier gel automnal	Julian date
Bio24	Length of the frost-free period	Longueur de la période sans gel	Number of days
Bio25	Annual potential evapotranspiration	Évapotranspiration potentielle annuelle	mm
Bio26	Annual water balance	Bilan hydrique annuel	mm
Bio27	Annual moisture index	Indice d'humidité annuel	°C/mm

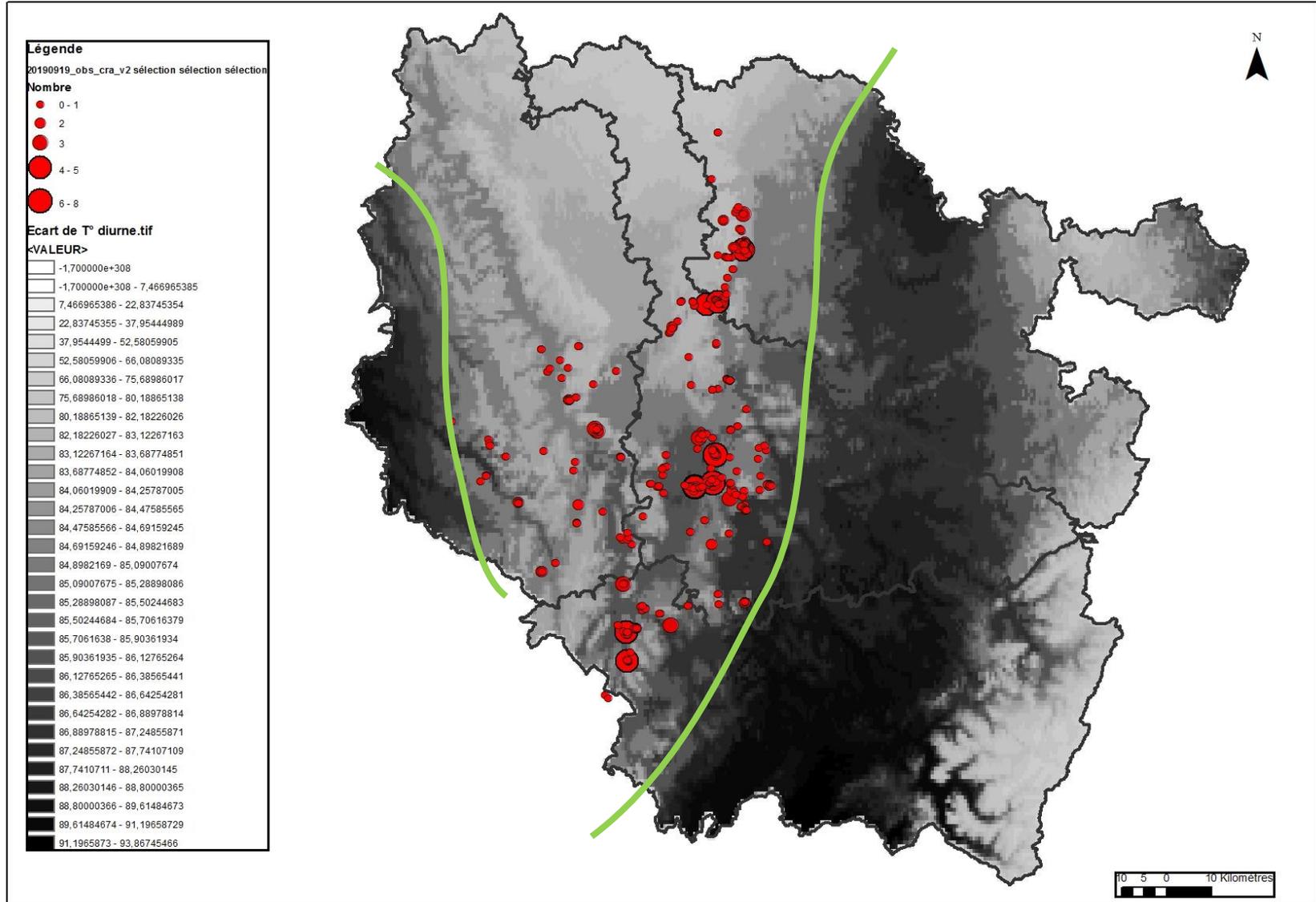
Analyses des facteurs climatiques : données sur <http://worldclim.org>



Données gratuites mais peu précises...

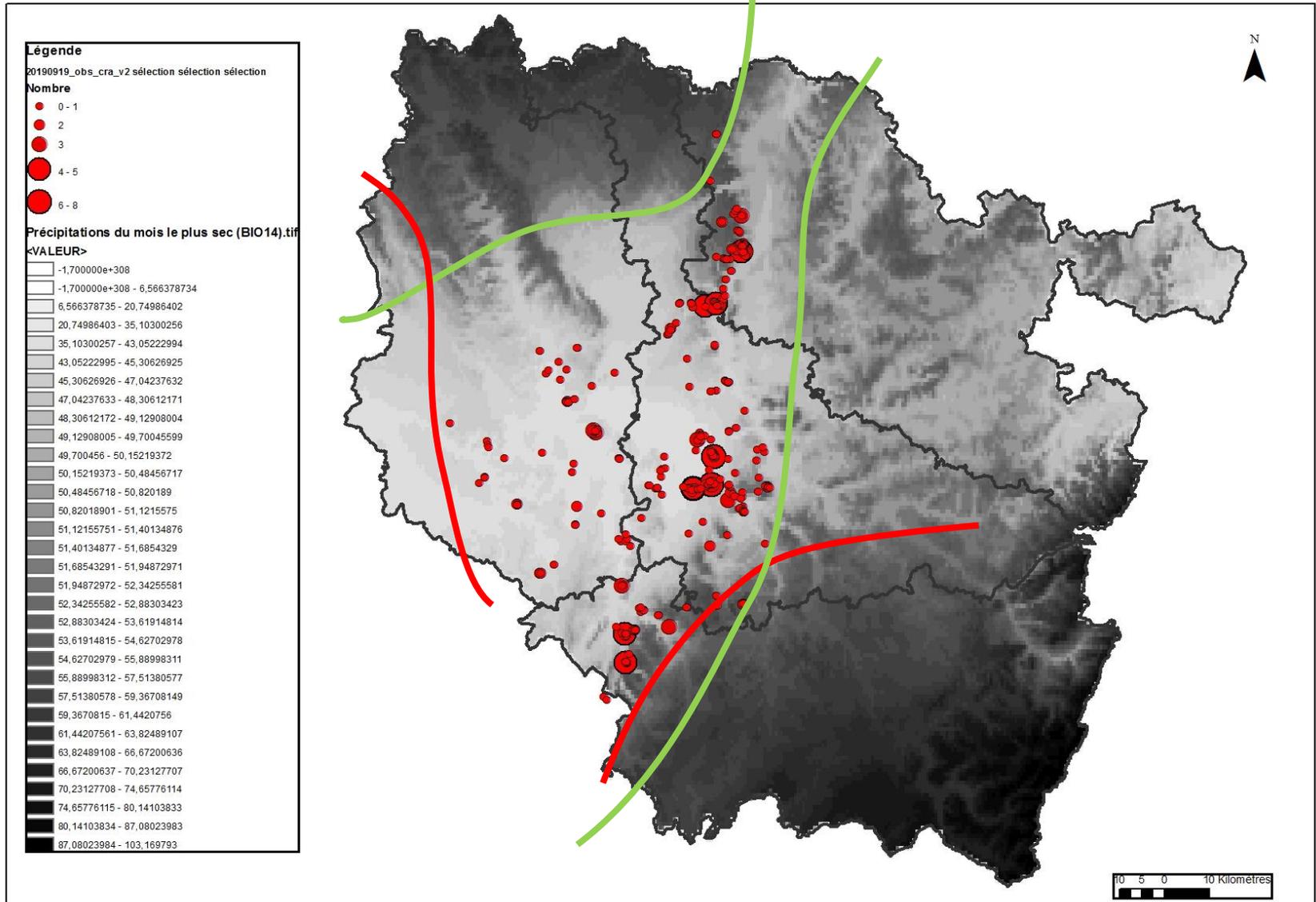
- Cartes de répartition
- **Analyse de la répartition**
- Habitats occupés et phénologie

Ecart de température diurne moyen ?



- Cartes de répartition
- **Analyse de la répartition**
- Habitats occupés et phénologie

## Précipitations du mois le plus sec ?



## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- Cartes de répartition
- Analyse de la répartition
- Habitats occupés et phénologie

Exceptés les individus situés en haute altitude (Alpes et Pyrénées), les individus lorrains sont ceux qui subissent les conditions les plus sélectives (Grisvard, 2013) : les milieux les plus secs et les plus ensoleillés sont donc très largement privilégiés au sein des reliefs de côte.

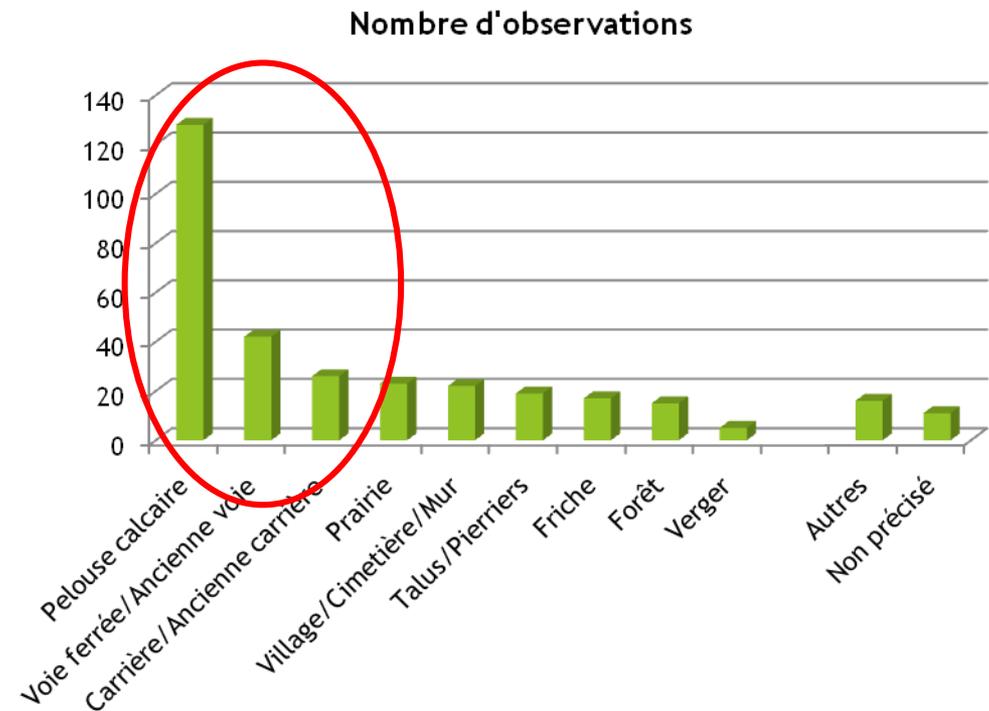
Habitat	Nombre d'observations	
Pelouse calcaire	128	39,51%
Voie ferrée/Ancienne voie	42	12,96%
Carrière/Ancienne carrière	26	8,02%
Prairie	23	7,10%
Village/Cimetière/Mur	22	6,79%
Talus/Pierriers	19	5,86%
Friche	17	5,25%
Forêt	15	4,63%
Verger	5	1,54%
Autres	16	4,94%
Non précisé	11	3,40%

→ 66,35 % des observations



Photo : Quentin MORI (Domgermain, 54)

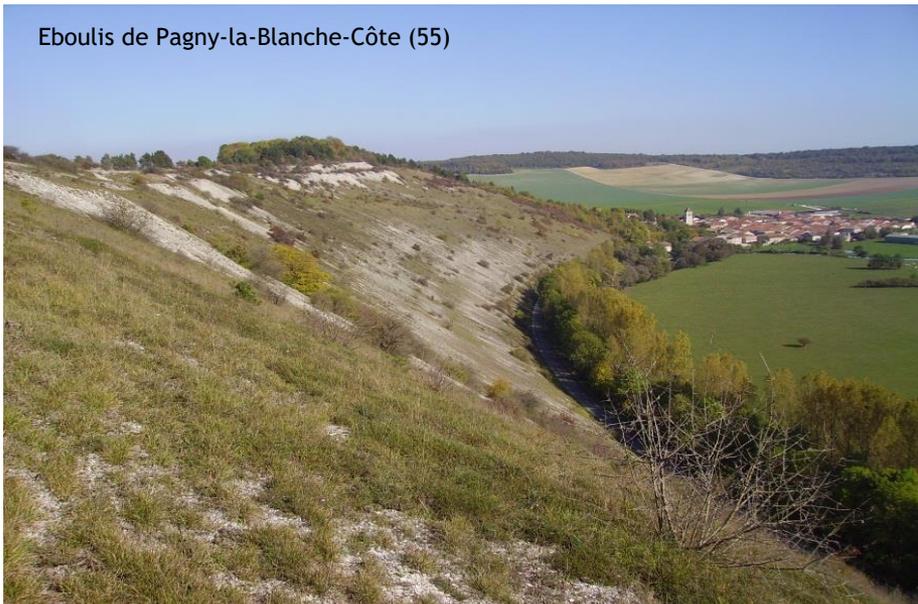
En Lorraine, l'espèce semble quasi-exclusivement liée à la trame thermophile



## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- Cartes de répartition
- Analyse de la répartition
- **Habitats occupés et phénologie**

Eboulis de Pagny-la-Blanche-Côte (55)



Les pelouses : habitat majeur...

Pelouse du Rudemont - Arnaville (54)



Pelouse de Circourt-sur-Mouzon (88)



Pierrier à Liverdun (54)



Pelouse de Chamblerois - Toul (54)

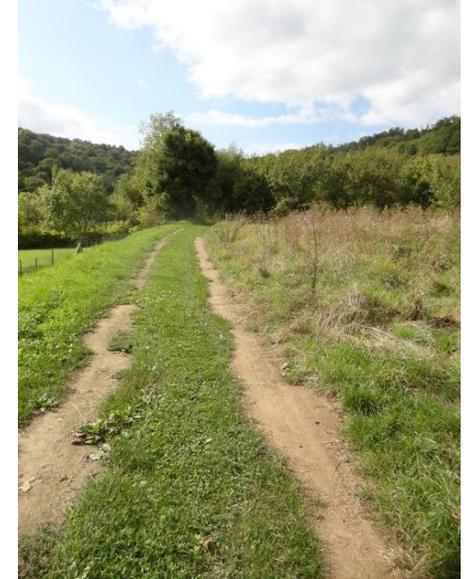


## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- Cartes de répartition
- Analyse de la répartition
- Habitats occupés et phénologie



D'autres sites de présence en dehors des espaces protégés...

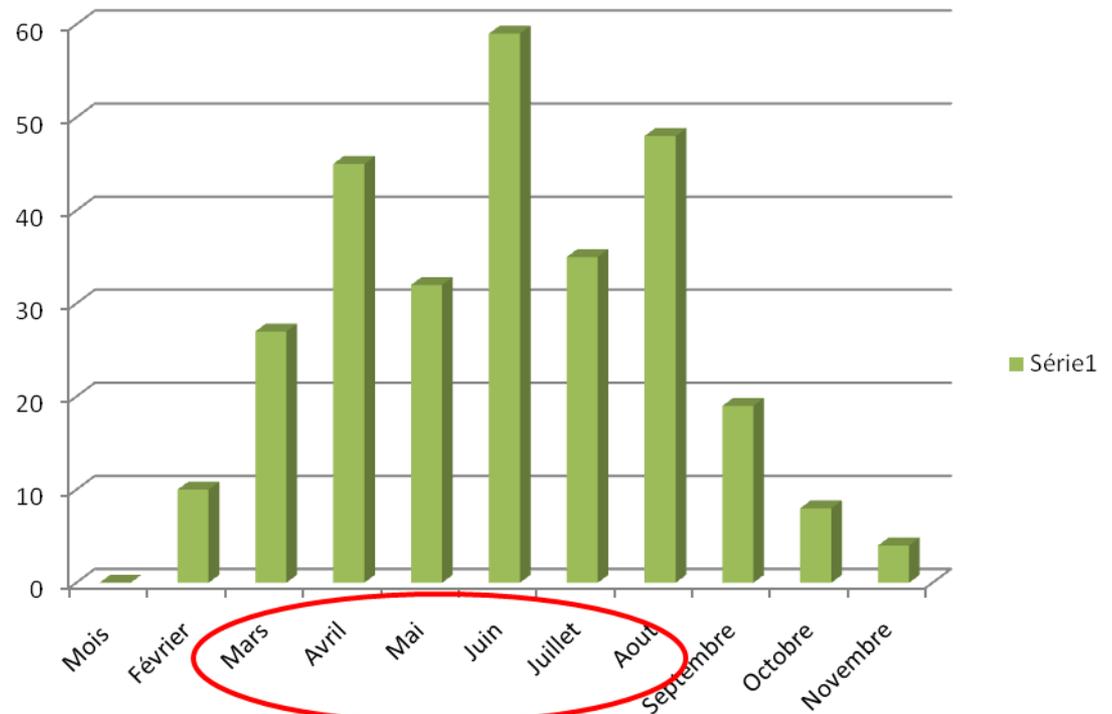


## 2 - Distribution actuelle, données disponibles, habitats et phénologie:

- Cartes de répartition
- Analyse de la répartition
- Habitats occupés et phénologie

Des observations essentiellement printanières et estivales

Mois	nombre d'observations
Février	10
Mars	27
Avril	45
Mai	32
Juin	59
Juillet	35
Aout	48
Septembre	19
Octobre	8
Novembre	4



- Menaces
- Statuts de protection et Listes Rouges

Même si l'aire de répartition n'a pas régressée (puisque la plupart des stations historiques ont été retrouvées et que de nouvelles stations sont régulièrement découvertes dans son aire), il semble que la Vipère aspic soit en situation assez fragile en Lorraine.

Plusieurs facteurs :

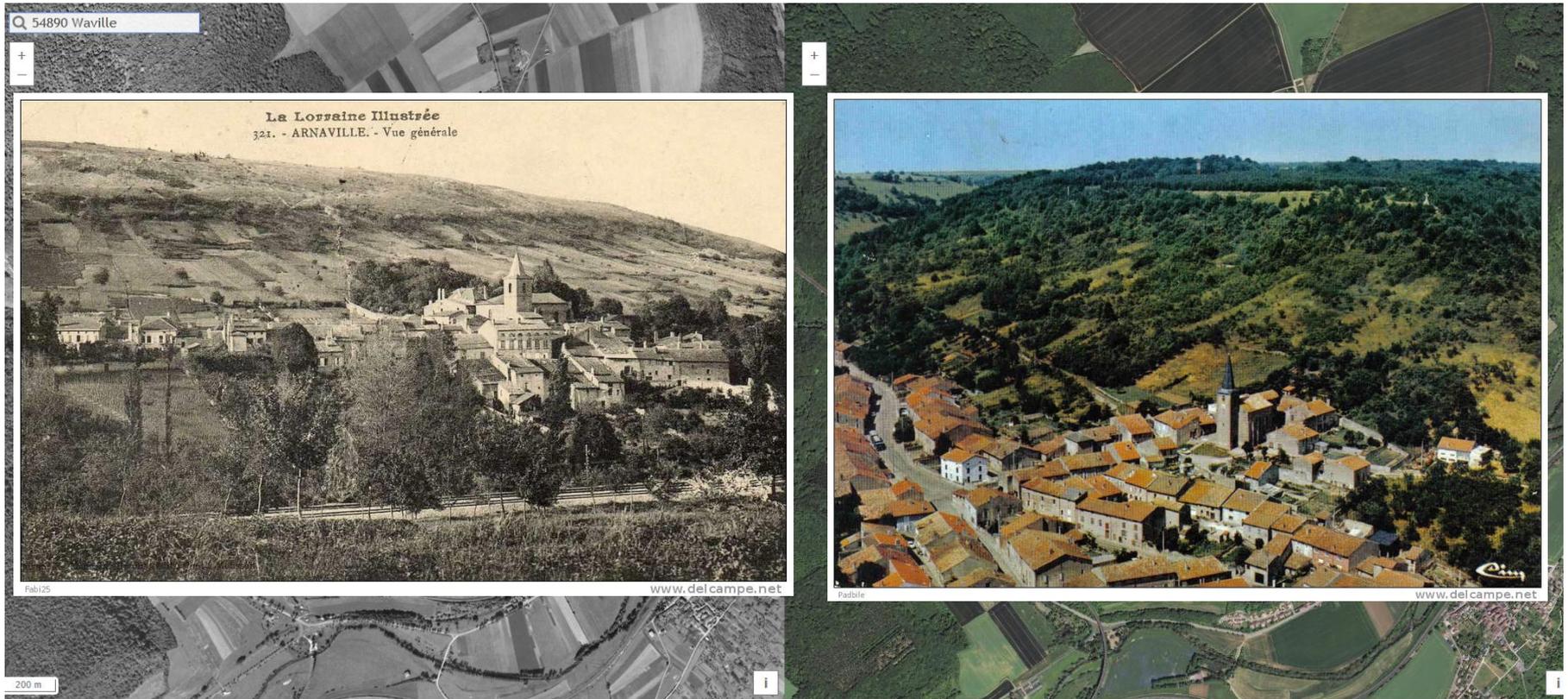
- 1 - Une espèce en limite d'aire : aux limites des conditions optimum de l'espèce et sur une aire assez peu étendue
- 2 - Des petites populations « apparemment isolées » : peu d'individus observés en ce début de XXI<sup>e</sup> siècle - L'espèce est considérée comme commune au début du XX<sup>e</sup> siècle sur certains sites (Fournel 1836, Dumont 1906, Tetry 1938).

Impact possible des primes à la Vipère ? Grisvard cite Delafosse en 1950 : 461 vipères tuées sur 6 communes en quatre ans aux alentours de Metz... Maximum observée en une journée dans la BDD : 11 individus le 14 août 2006 et faible détection de l'espèce (10 passages sur site parfois nécessaire) !



- Menaces
- Statuts de protection et Listes Rouges

3 - Des habitats en régression depuis les années 60 par destruction directe (retournement des pelouses, boisements en résineux, urbanisation/banalisation, mise en décharge) ou fermeture naturelle des milieux par abandon



Exemple : pelouses de Waville, Vallée du Rupt de Mad (54) - 1950-2015

3 - Etat de conservation en Lorraine :

- Menaces
- Statuts de protection et Listes Rouges

4 - La réduction/suppression des continuités écologiques « thermophiles » : abandon des vergers, et des vignes, progression des boisements, disparition des lisières...

—————> réduction des capacités de dispersion, de colonisation, isolement des stations



Exemple : pelouses de Choloy et de Domgermain - 1958-2015

- Menaces
- Statuts de protection et Listes Rouges

Statut « LR » de la Vipère aspic en Lorraine (2016) : VU suite au critère C : faible population (au global et dans chaque sous population) et déclin des habitats

Nom_complet_MNHN	Nom vernaculaire	N° Tax Ref	Catégorie	Statut LR Lorraine proposé
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic	78130	VU	C2a (i)
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Coronelle lisse	77955	NT	pr.B2 b (iii)
<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758	Lézard des souches	77600	NT	pr.B2 b (iii)
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	77490	LC	-
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	77949	LC	-
<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre à collier	78064	LC	-
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	77756	LC	-
<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare	79278	LC	-
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade	78141	NA(a)	-
<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Cistude d'Europe	77381	NA(a)	-
<i>Trachemys scripta</i> (Schoepff, 1792)	Trachémyde écrite	77424	NA(a)	-
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	444446	NA(b)	-

Aumâtre D. & Lambrey J. (Coord.), 2016. *Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine*. UICN, DREAL Grand Est. Nancy, 24 p.

## Région et pays voisins

Nom vernaculaire	Statut LR Monde 2013	Statut LR France 2008	Statut LR France 2015	Statut LR Champagne-Ardenne 2007	Statut LR Alsace 2014	Statut LR Franche Comté 2007	Statut LR Wallonie (1)	Statut LR Luxembourg (3)	Statut LR Sarre 2008 (2)
Vipère aspic	LC	LC	LC	RARE	NAi	LC	NE	NE	NE

1 - Jacob, J.-P., Percsy, C., de Wavrin, H., Graitson, E., Kinet, T., Denoël, M., Paquay, M., Percsy, N. & Remacle, A. (2007) : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves – Rainne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur. 384 pp.

2 - Flottmann, H.-J.; Bernd, C.; Gerstner, J. & Flottmann-Stoll, A. (2008): Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Saarlandes (Amphibia, Reptilia). – In: Ministerium für Umwelt und Delattinia (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Saarbrücken: 307-328.

3 - Proess R. (éd.), 2007.- Verbreitungsatlas der Reptilien des Großherzogtums Luxemburg. Ferrantia, 52 (2007). Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg. 60 p.

- Menaces
- Statuts de protection et Listes Rouges

Statut de protection : art 4 de l'arrêté du 17 novembre 2007 - destruction toujours possible !...

Révision en cours de l'arrêté : demande unanime des spécialistes et naturalistes de passage en article 2 (Vipère aspic et péliade) - Consultation du public en cours...

#### Article 4

Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

## REPTILES

### *Ophidiens*

#### **Vipéridés :**

Vipère aspic (*Vipera aspis*) (Linné, 1758).

Vipère péliade (*Vipera berus*) (Linné, 1758).

- Objectifs
- Méthode

Projet 2020 : suivi de la Vipère aspic dans le Grand Est dans le cadre de l'Observatoire Régional de la Biodiversité (portage Région)

Objectifs :

- Suivi régulier de la répartition de la Vipère aspic (régression/progression)
- Quels effets du changement climatique sur la répartition et quel état des trames thermophiles (réseau fonctionnel entre les sites) ?
- Préciser les populations dans chaque « site test »

Méthode :

- 300 parcelles échantillons de 100 m x 100 m
- Disposition aléatoire des ces échantillons au sein de polygones de présence réelle ou potentielle
- Essentiellement des sites en gestion par le CENL
- 3 passages par carrés au sein des polygones (30 mn max par carrés)
- Mesures de co-variables (température, heure, habitat, présence autres reptiles...)

-> méthode en cours de finalisation

- Objectifs
- Méthode

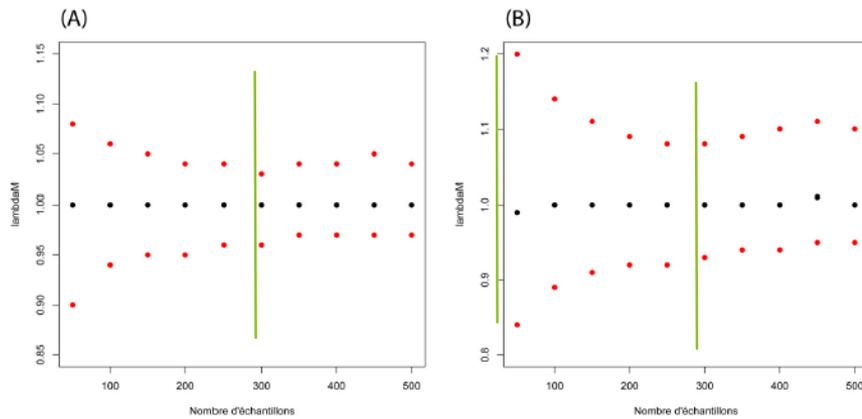
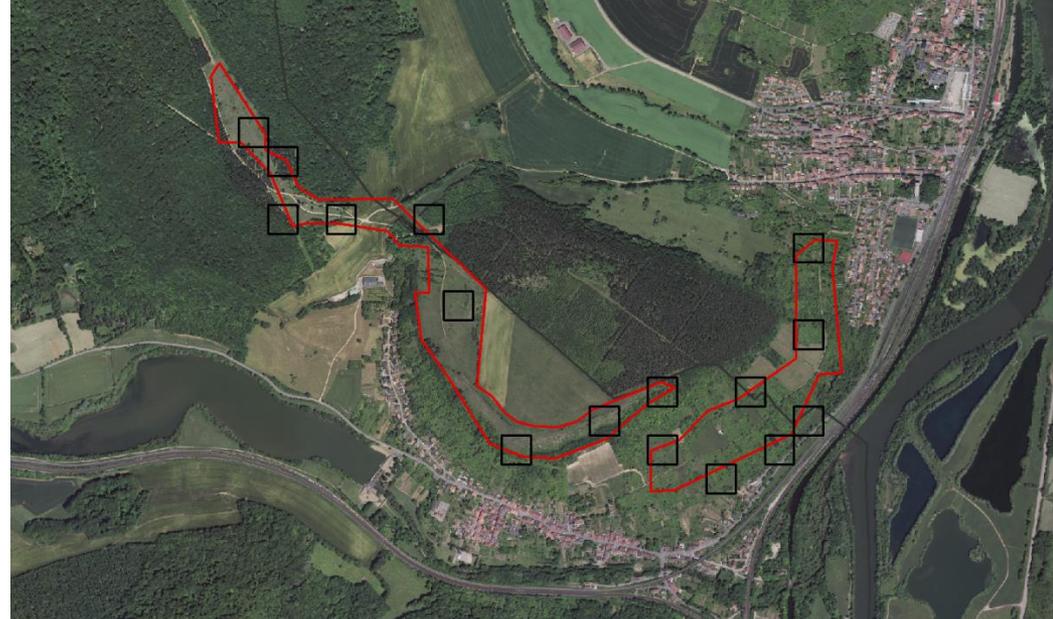


FIGURE 2.2 – Modélisation de la variation de l'écart type du taux d'occupation moyen de la vipère aspic dans le Grand Est avec 50 % d'occupation initiale, 5 % de colonisation, 10 % d'extinction et 20 % de détection, et quatre passages par an pour cinq années de suivi. (A)  $\lambda_{M}$  calculé avec la moyenne géométrique; (B)  $\lambda_{M}$  calculé avec l'odds ratio des changements d'occupation.

Terrain dès avril 2020...

Je remercie :

- Pierre Grisvard pour son article de 2013 dans le bulletin de la Société Herpétologique de France « La vipère aspic *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758) en Lorraine »
- Les auteurs des photos (Q. Mori, JN Funtowicz, F. Schwaab, CEN Lorraine et Mariana...)
- Les observateurs de la Commission Reptiles et Amphibiens de Lorraine
- Le Museum Aquarium de Nancy
- Jean-Pierre Vacher (worldclim !), Eric Graitson et Laurent Godé

« La vipère, elle a un V sur la tête....tu sais pas lire t'es mort ! »

*Brèves de comptoir, JM. Gourio, 2008*





BUFO



Merci !



Crédits photos : M.Aubry ; C.Rybakowski ; C.Vuillemot