Société Herpétologique de France

SHF

Les espèces exotiques envahissantes

Cas des Amphibiens et Reptiles

Maud Berroneau

Séminaire Labex COTE – 10 juillet 2014

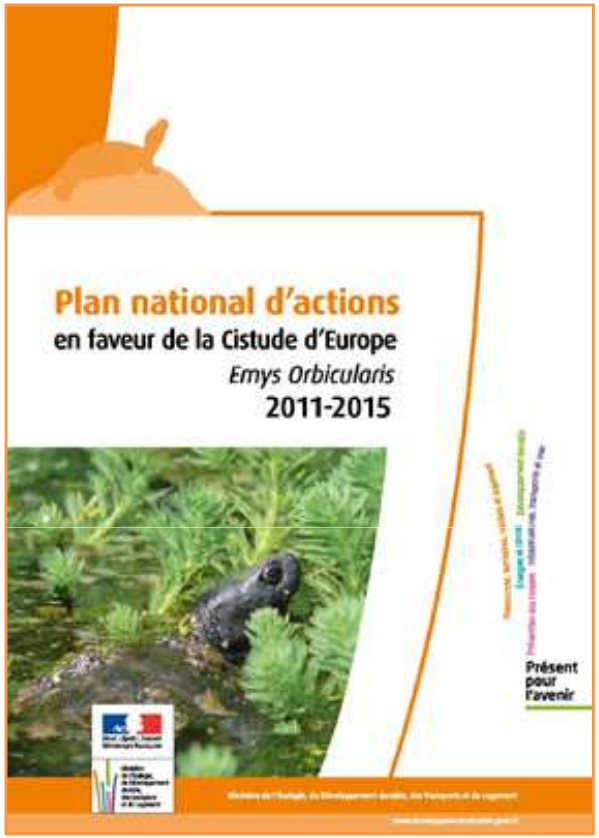
I – La SHF et le réseau herpétologique

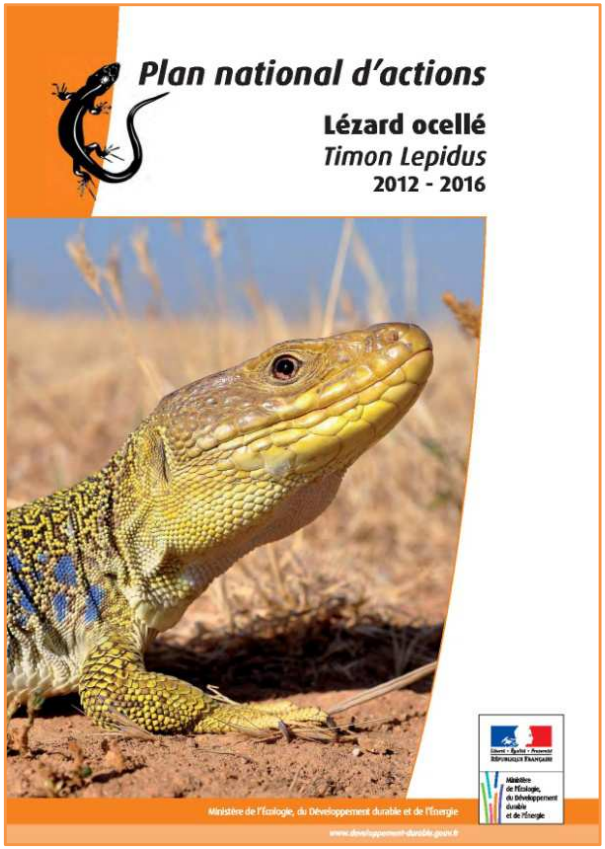
- Association fondée en 1971 : 40 ans d'existence !
  - Agréée par le Ministère de l'Environnement depuis 1978
- Regroupement de passionnés, experts en Herpétologie
  - Chercheurs, biologistes, systématiciens, naturalistes, etc.
- Buts et statuts de l'association
  - Faciliter les rapports entre herpétologistes français
  - Mieux faire connaître les Reptiles, les Amphibiens et leur rôle dans les équilibres naturels
  - Contribuer à une meilleure connaissance de la répartition de l'Herpétofaune
  - Améliorer les conditions d'élevage des Reptiles et Amphibiens, notamment à des fins scientifiques.

- Recrutement d'une chargée de mission, à temps plein depuis 2011

- Buts principaux de ce poste
  - Développement de la vie de l'association (communication, etc.)
  - Augmenter la visibilité auprès des instances, tout comme du grand public
  - Impliquer la SHF dans des programmes nationaux existants
  - Lancer une dynamique sur certains sujets nationaux latents

- Exemples de programmes suivis par la SHF
  - Participation au PNA Cistude d'Europe : volet communication
  - Animation nationale du PNA Lézard ocellé





II – Notions sur l’Herpétofaune

Quelques chiffres…

Les Amphibiens : plus de 8000 espèces dans le monde !

35 espèces en France métropolitaine…

Les Reptiles : plus de 8000 espèces dans le monde !

40 espèces en France métropolitaine…

La part des Amphibiens et des Reptiles dans la biodiversité du monde est très forte

Habitats fréquentés

Les menaces…!

Une espèce sur 5 risque de disparaître en France

Pollution

Destruction ou altération des habitats (agriculture intensive, modification des parcelles, comblement des mares) : par exemple le Triton marbré

Mortalité routière : par exemple, tous les serpents

Introduction d'espèces (empoissonnement, écrevisses américaines) : par exemple G. vertes, G. Pyrénées

Les menaces…!

Une espèce sur 5 risque de disparaître en France

Pollution

Destruction ou altération des habitats (agriculture intensive, modification des parcelles, comblement des mares) : par exemple le Triton marbré

Mortalité routière : par exemple, tous les serpents

Introduction d'espèces (empoissonnement, écrevisses américaines) : par exemple G. vertes, G. Pyrénées

Les menaces…!

Une espèce sur 5 risque de disparaître en France

Pollution

Destruction ou altération des habitats (agriculture intensive, modification des parcelles, comblement des mares) : par exemple le Triton marbré

Mortalité routière : par exemple, tous les serpents

Introduction d'espèces (empoissonnement, écrevisses américaines) : par exemple G. vertes, G. Pyrénées

Les menaces…!

Une espèce sur 5 risque de disparaître en France

Pollution

Destruction ou altération des habitats (agriculture intensive, modification des parcelles, comblement des mares) : par exemple le Triton marbré

Mortalité routière : par exemple, tous les serpents

Introduction d'espèces (empoissonnement, écrevisses américaines) : par exemple G. vertes, G. Pyrénées

Les menaces…!

Une espèce sur 5 risque de disparaître en France

Pollution

Destruction ou altération des habitats (agriculture intensive, modification des parcelles, comblement des mares) : par exemple le Triton marbré

Mortalité routière : par exemple, tous les serpents

Introduction d'espèces (empoissonnement, écrevisses américaines) : par exemple G. vertes, G. Pyrénées

III – Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

1 – Quelques définitions

Rappel

- **Espèce autochtone : espèce dont les populations sont situées à l'intérieur de leur aire de répartition naturelle**
- **Espèce exotique (ou allochtone) : espèce dont les populations sont situées à l'extérieur de leur aire de répartition naturelle**
- **Espèce invasive : est une espèce exotique qui va perturber son écosystème d'accueil et nuire à la diversité biologique autochtone**

Attention aux raccourcis de langage ! Il convient de ne pas parler d'**espèce invasive**, mais de **populations invasives**

5 « classes » :

- N 1 : individu isolé (animal échappé, introduction ponctuelle, etc.)
- N 2 : présence de plusieurs individus sur un même site, reproduction non avérée mais possible
- N 3 : population installée, reproduction avérée
- N 4 : population en expansion, mais espèce actuellement considérée non envahissante
- N 5 : population en expansion, espèce considérée envahissante.

N 1 N 2 N 3 N 4 N 5

III – Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

2 – Impacts

Impacts économiques

- **Une enquête réalisée en 1993 évaluait à 1 milliard de dollars US le coût annuel de l'impact des invasions biologiques à l'économie américaine (ne sont pas pris en compte les impacts environnementaux ou en santé humaine – United States Government, 1993).**

- **D'autres études portent cette estimation à 100 (Barbier, 2001) et 137 milliards de dollars (Pimentel *et al*., 2001)...**

Exemples :
Zebrafish
Détérioration des digues par *Myocastor coypus*

Impacts sanitaires

- **De nombreuses épidémies et épizooties parmi les plus sévères ont pour origine des invasions biologiques.**
  - ✓ **Le transport dans les eaux de ballast du vibrion cholérique a été à l'origine de la propagation de la maladie à l'ensemble de l'Amérique du Sud au cours des 30 dernières années (Ruys *et al*., 1997).**
- **L'introduction d'agents pathogènes ou de leurs réservoirs et vecteurs est à l'origine de l'émergence de nouvelles pathologies.**

Impacts environnementaux

- **Les invasions biologiques sont considérées comme l'une des deux causes majeures de la perte de diversité spécifique à l'échelle mondiale (Diamond, 1989 ; Vitousek *et al*., 1997 ; Alonso *et al*., 2001).**

- **L'importance de leur impact a été située récemment au même niveau que celle du changement climatique (Mooney & Cleland, 2001).**

- **Entre 1600 et nos jours, les introductions d'espèces par l'Homme sont à l'origine de l'extinction documentée de :**

  - ✓ **90 % de 30 espèces d'Amphibiens et de Reptiles (Honnegger, 1981),**

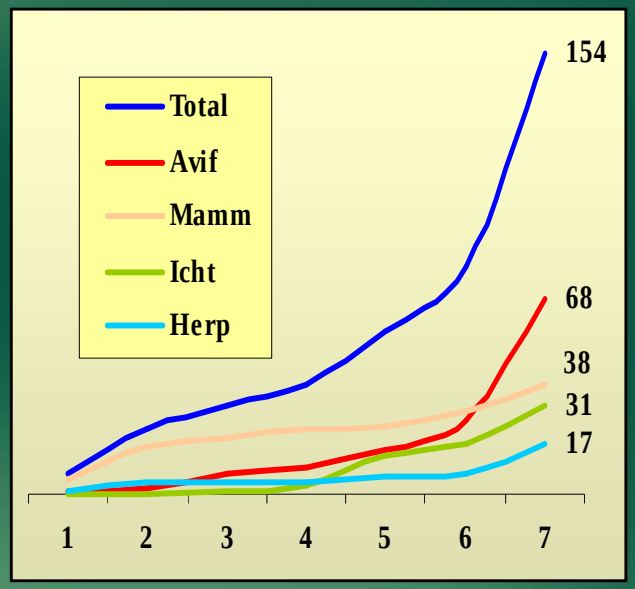
  - ✓ **93 % de 176 espèces ou sous-espèces d'Oiseaux (King, 1985),**

  - ✓ **81 % de 65 espèces de Mammifères (Ceballos & Brown, 1995).**

III – Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

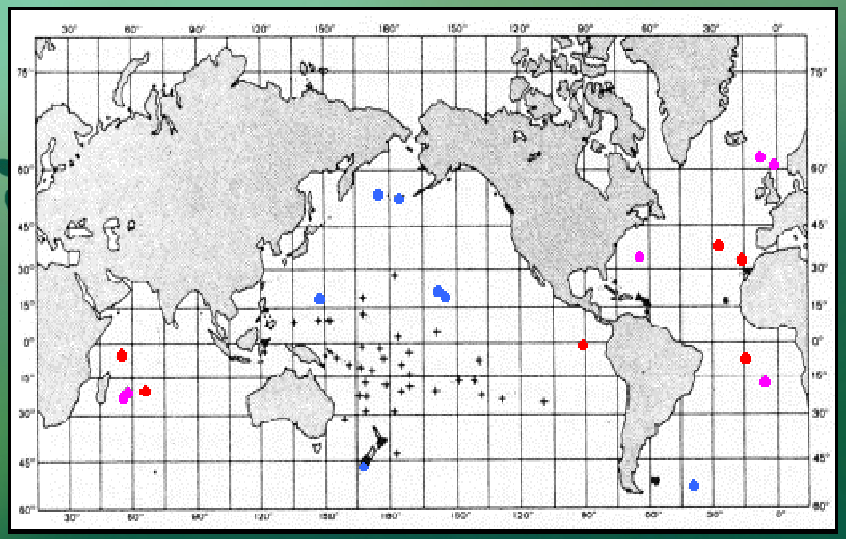
3 – Un phénomène en expansion

Un phénomène en expansion

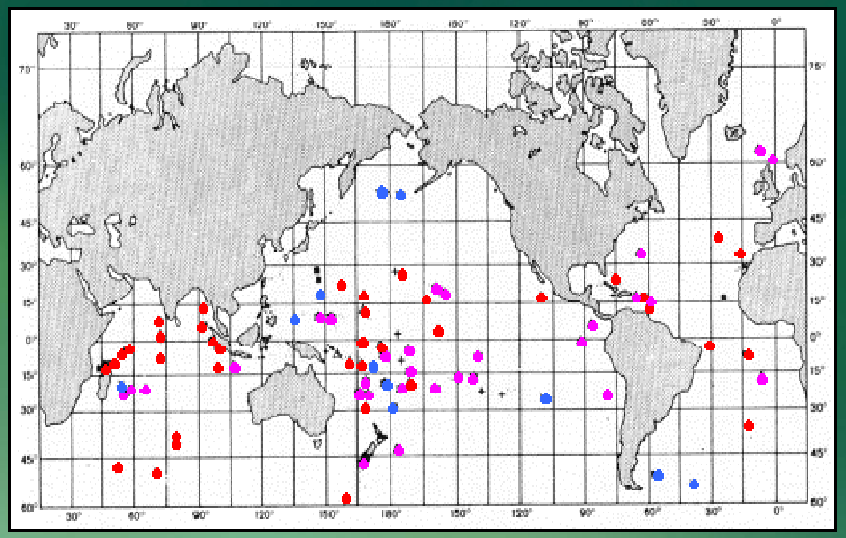


Périodes holocènes en Europe de l'Ouest

1. **9200 av. J.-C. / 3000 av. J.-C.**
2. **3000 av. J.-C. / 0**
3. **0 / 1600**
4. **1600 / 1800**
5. **1800 / 1914**
6. **1914 / 1945**
7. **1945 / 2002**



1850



1980

- En 500 ans, l'Homme a introduit 2 espèces de rats commensaux dans plus de 80 % des îles du Monde (Atkinson, 1985).
- Le processus continu. En 2000, le Rat noir a été introduit sur l'île de Clipperton…

- Rat surmulot (*Rattus norvegicus*)
- Rat noir (*Rattus rattus*)
- Les deux espèces

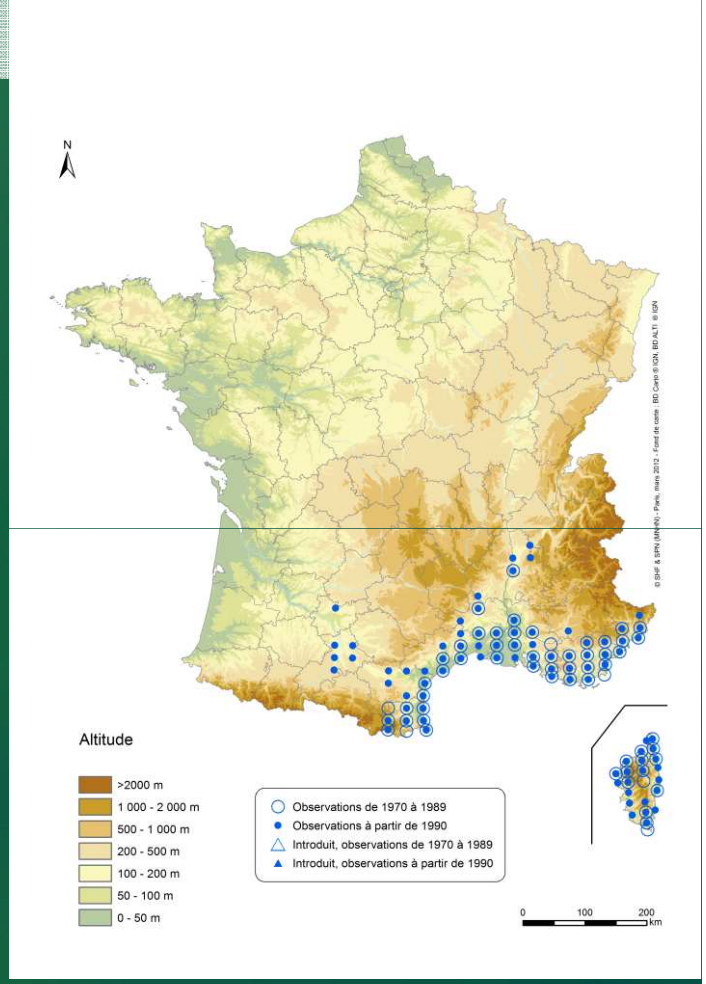
Rat surmulot - cliché *Michel Pascal*

III – Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

4 – Exemples d'Amphibiens et Reptiles exotiques en France

Tarentola mauritanica

La Tarente de Maurétanie

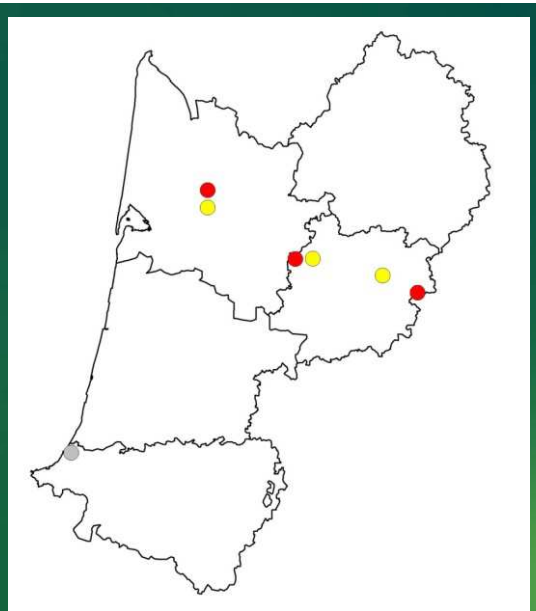


✓ Gecko présent sur tout le pourtour méditerranéen

✓ bonne capacité d'escalade et facilement adaptable aux éléments anthropiques

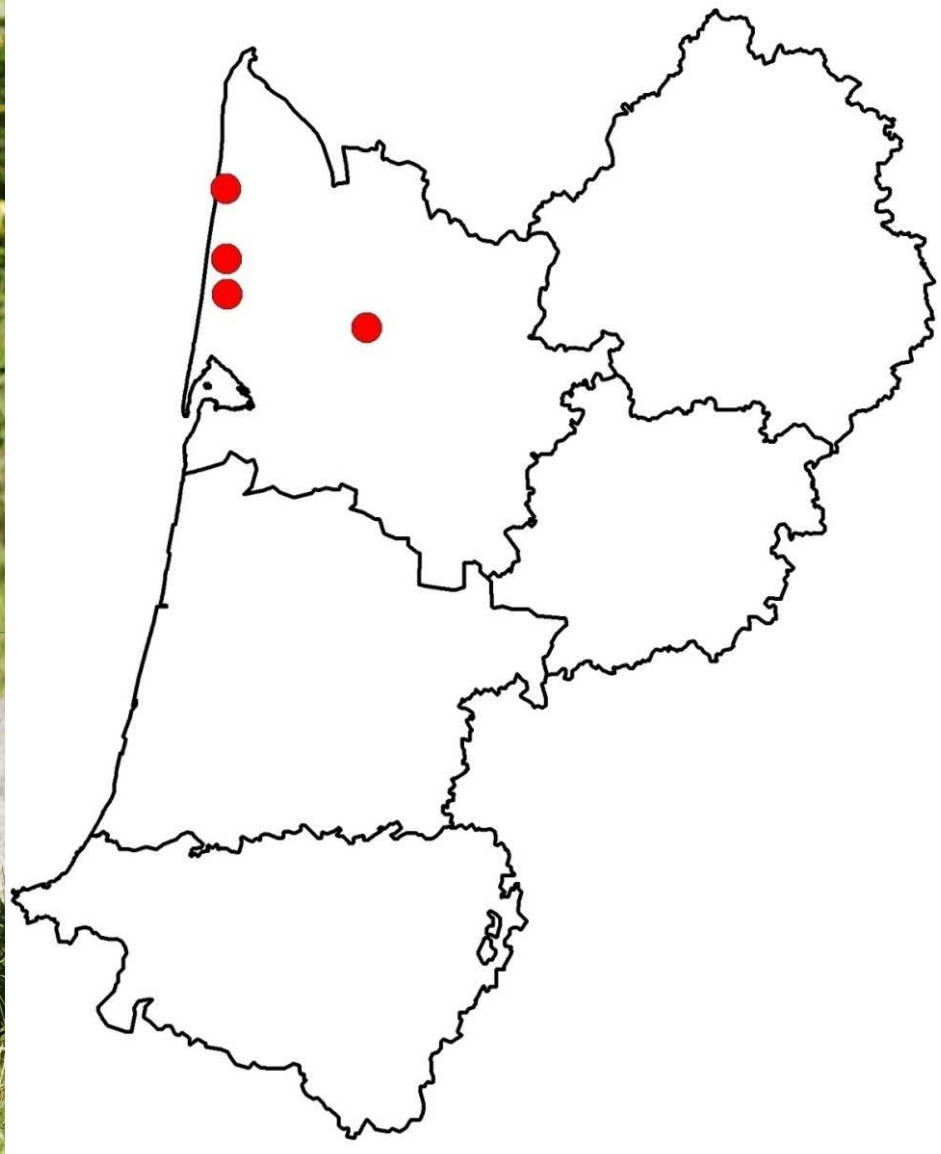
➡ S'introduit dans de nombreuses zones urbanisées (souvent près des gares, ports de marchandises,…), et parvient à s'installer dans certains secteurs…

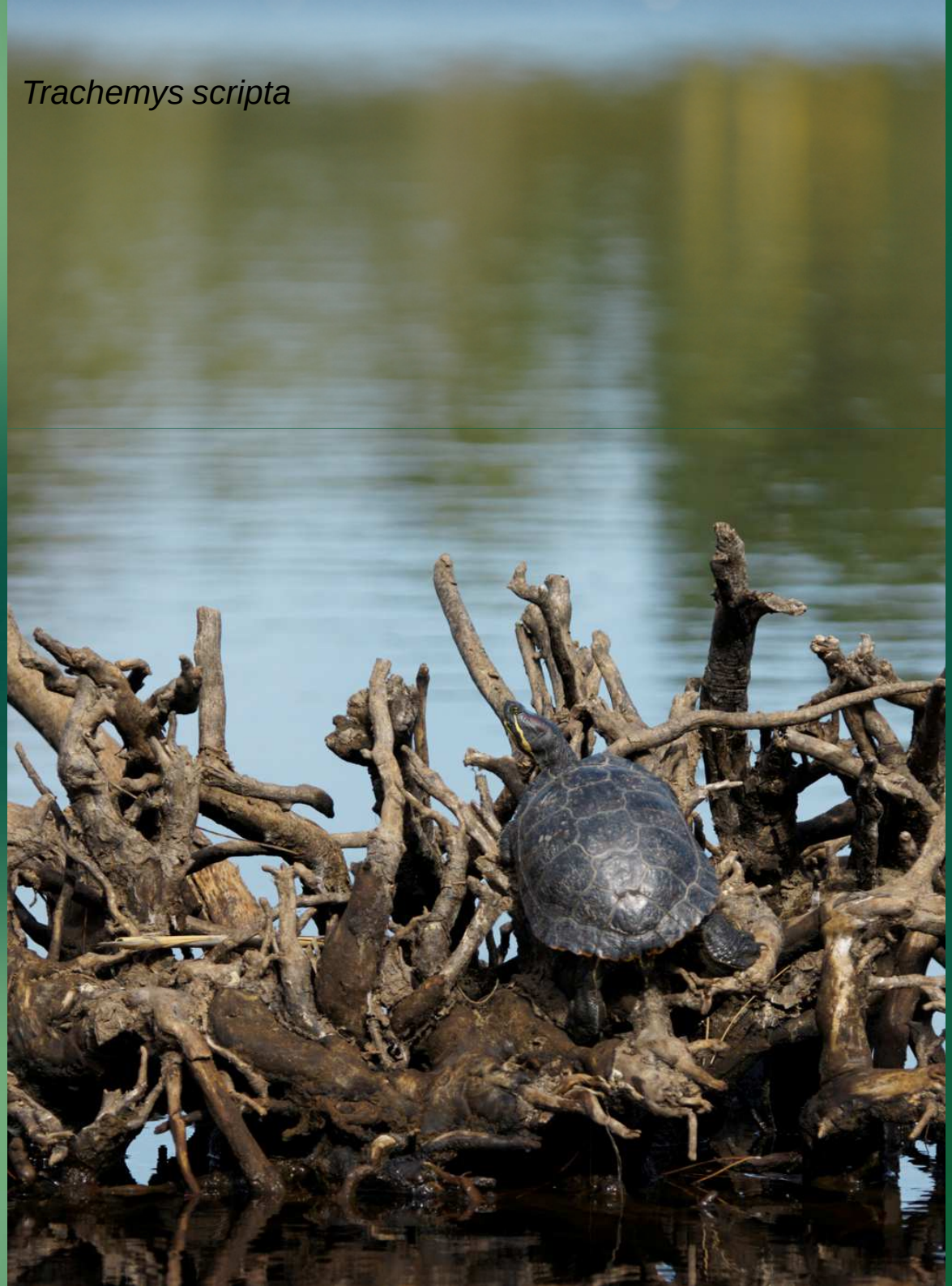
✓ A priori pas d'impact sur les écosystèmes d'accueil (niche écologique vacante)



Chelydra serpentina

Chelydra serpentina





Trachemys scripta

La Trachémyde écrite

✓ La fameuse « Tortue de Floride » …

✓ Originaire d'Amérique, production « industrielle » dans des fermes américaines à partir des années 70 : exportation dans le monde de 6 millions de tortues nouveau-nées par an !

✓*Trachemys scripta elegans* a été largement importé en France jusqu'à aujourd'hui (par exemple 1 878 800 entre 1989 et 1990 !).

✓ Interdite d'importation depuis 1997

La Trachémyde écrite

✓ La fameuse « Tortue de Floride » …

✓ Originaire d'Amérique, production « industrielle » dans des fermes américaines à partir des années 70 : exportation dans le monde de 6 millions de tortues nouveau-nées par an !

✓*Trachemys scripta elegans* a été largement importé en France jusqu'à aujourd'hui (par exemple 1 878 800 entre 1989 et 1990 !).

✓ Interdite d'importation depuis 1997

✓ Les animaleries proposent depuis d'autres sous-espèces à la vente de sous-espèces…

La Trachémyde écrite

✓ La fameuse « Tortue de Floride » …

✓ Originaire d'Amérique, production « industrielle » dans des fermes américaines à partir des années 70 : exportation dans le monde de 6 millions de tortues nouveau-nées par an !

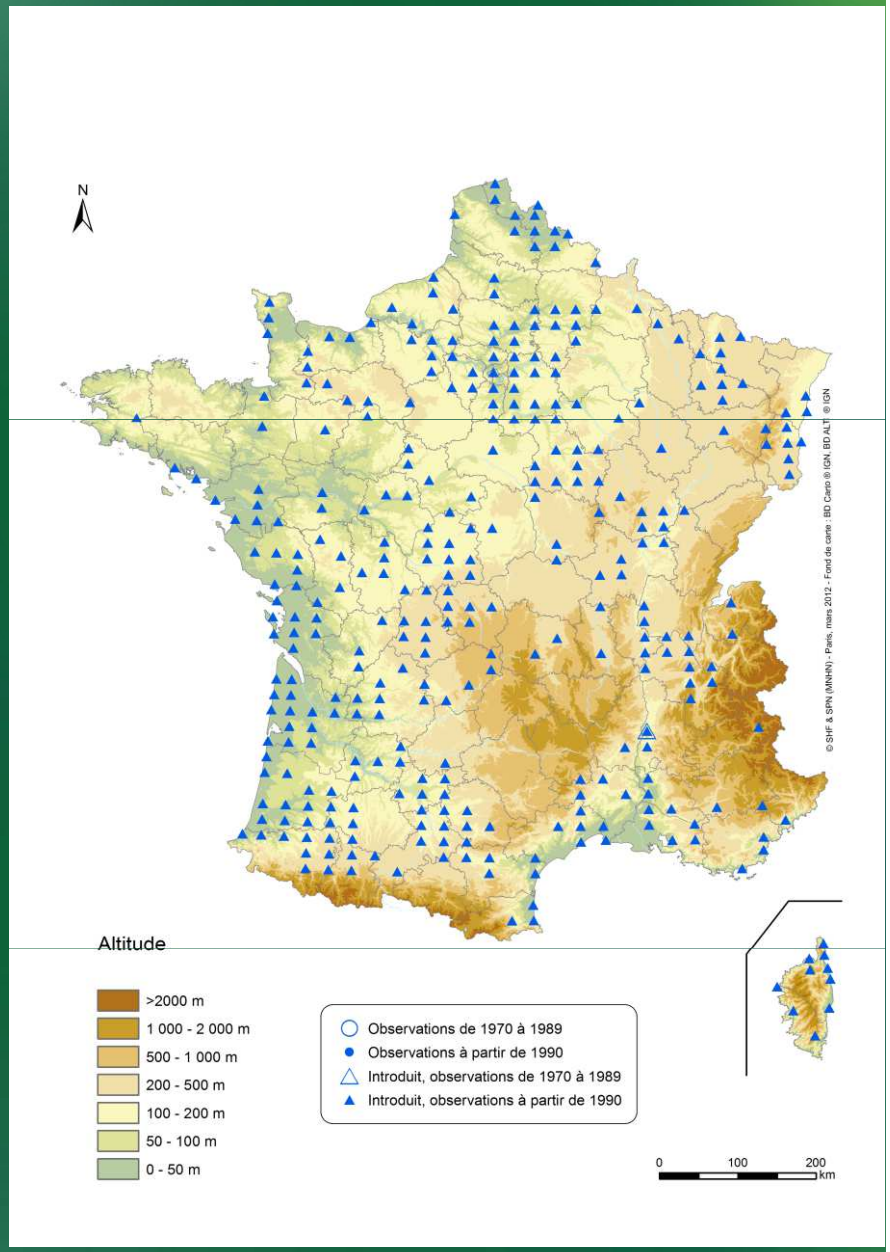
✓*Trachemys scripta elegans* a été largement importé en France jusqu'à aujourd'hui (par exemple 1 878 800 entre 1989 et 1990 !).

✓ Interdite d'importation depuis 1997

✓ Les animaleries proposent depuis d'autres sous-espèces à la vente…

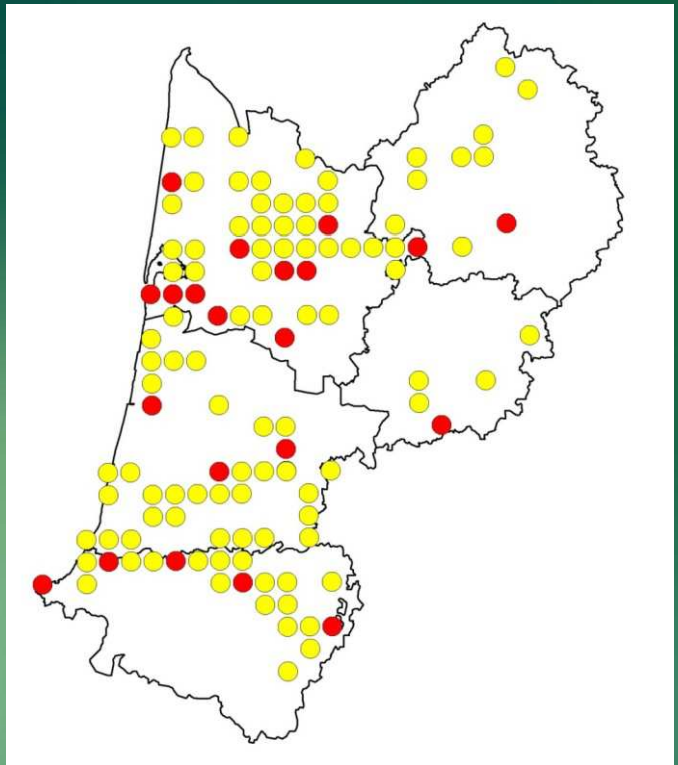
✓On continue à la relâcher en masse dans la nature.

La Trachémyde écrite



✓ Une répartition étendue

✓ Des mâles sont bien présents, et la reproduction semble effective par endroit.



Autres espèces exotiques en France (envahissantes ou non)

✓ ***Triturus carniflex***, triton de taille moyenne introduit dans quelques zones humides frontalières de la Suisse

✓ ***Natrix tessellata***, couleuvre aquatique voisine de notre Couleuvre vipérine (Natrix maura) introduite dans les environs du lac Léman

✓ ***Podarcis siculus***, lézard introduit en Corse et pourtour méditerranéen

✓ ***Discoglossus pictus***, ce petit anoure provenant d'Algérie est présent sur le littoral des Pyrénées-Orientales

✓ ***Bombina bombina***, voisin du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), ce Sonneur à ventre de feu est originaire des pays de l'ouest paléartique

✓ ***Xénopus laevis***, issu du continent africain, cet amphibien de grande taille a été introduit suite à un échappé de laboratoire !

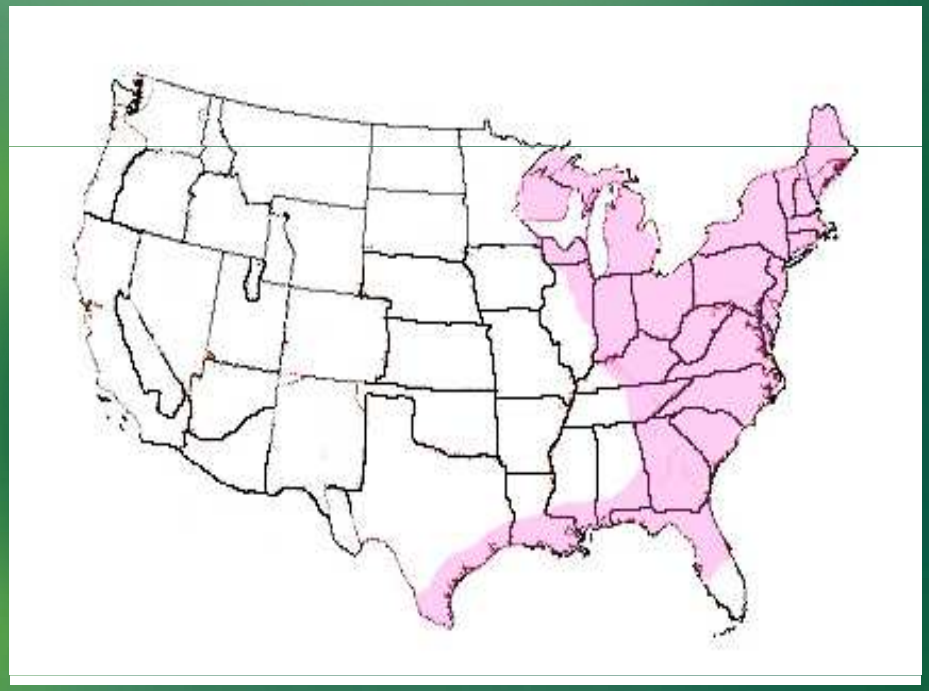
✓ ***Lithobates catesbeiana***, la Grenouille taureau originaire d'Amérique du nord a été introduite pour l'ornementation de la mare d'un particulier…

IV – Focus sur une EEE en Aquitaine : la Grenouille taureau

La Grenouille taureau

La grenouille taureau, une espèce invasive

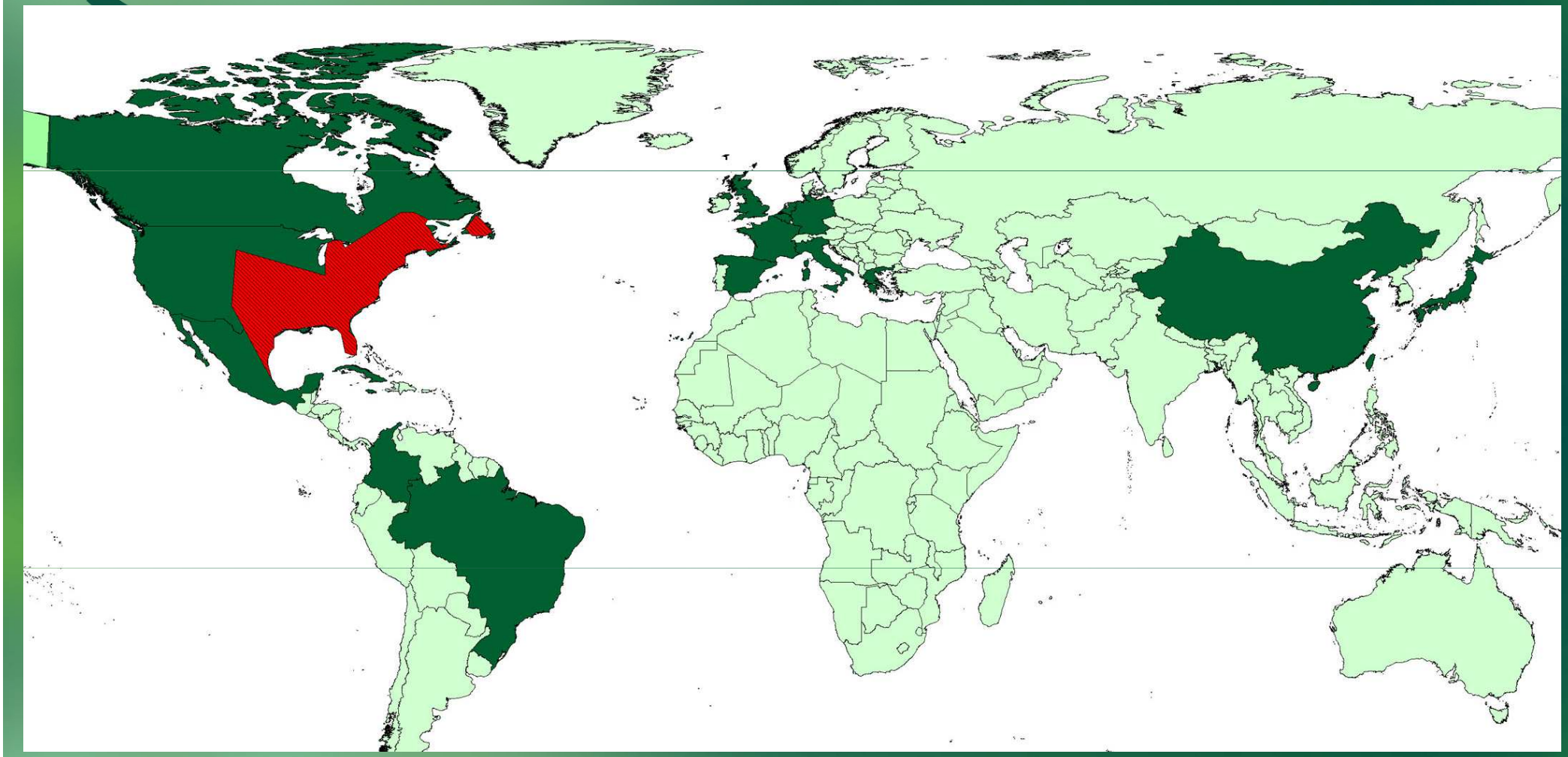
La grenouille taureau, une espèce invasive



Carte de répartition
aux États-Unis en 1989

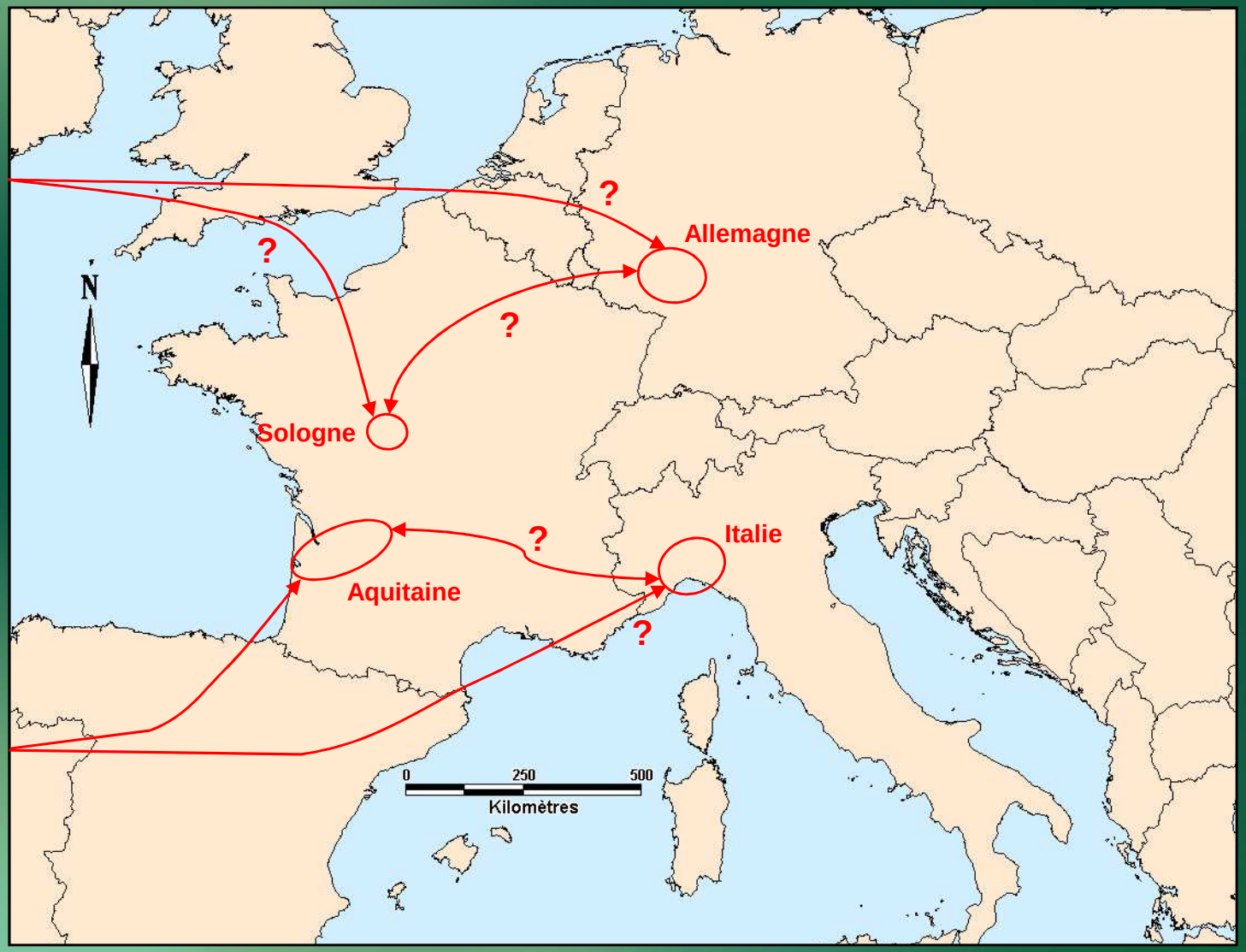
Carte de répartition
aux États-Unis en 2000

La grenouille taureau, une espèce invasive



Carte de répartition mondiale en 2003

✓ L'homme est le première cause de l'expansion de la Grenouille taureau !

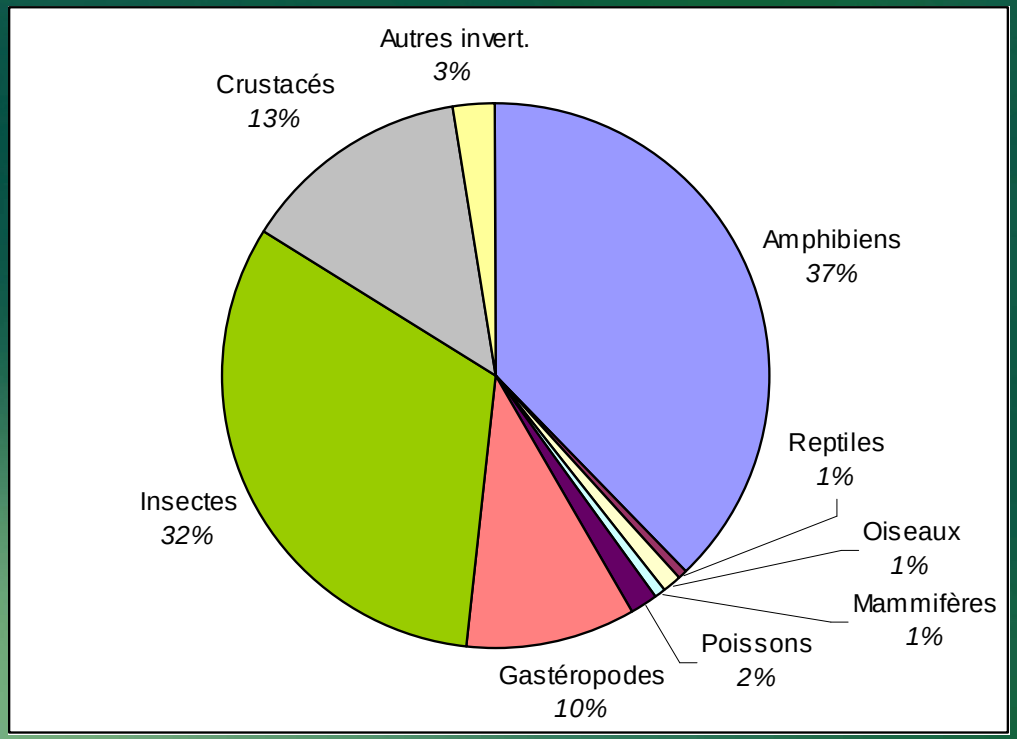


La grenouille taureau, une espèce invasive

Impacts :

Prédation des espèces autochtones

> 300 individus



2006 6 30

TEFAL
3 kg
1g : 0 ▸ 1kg
5g : 1kg ▸ 3kg
58 g
on / off
Ovelys
2006 6 30

2006 7 7

La grenouille taureau, une espèce invasive

Impacts :

Compétition interspécifique

La grenouille taureau, une espèce invasive

Impacts :

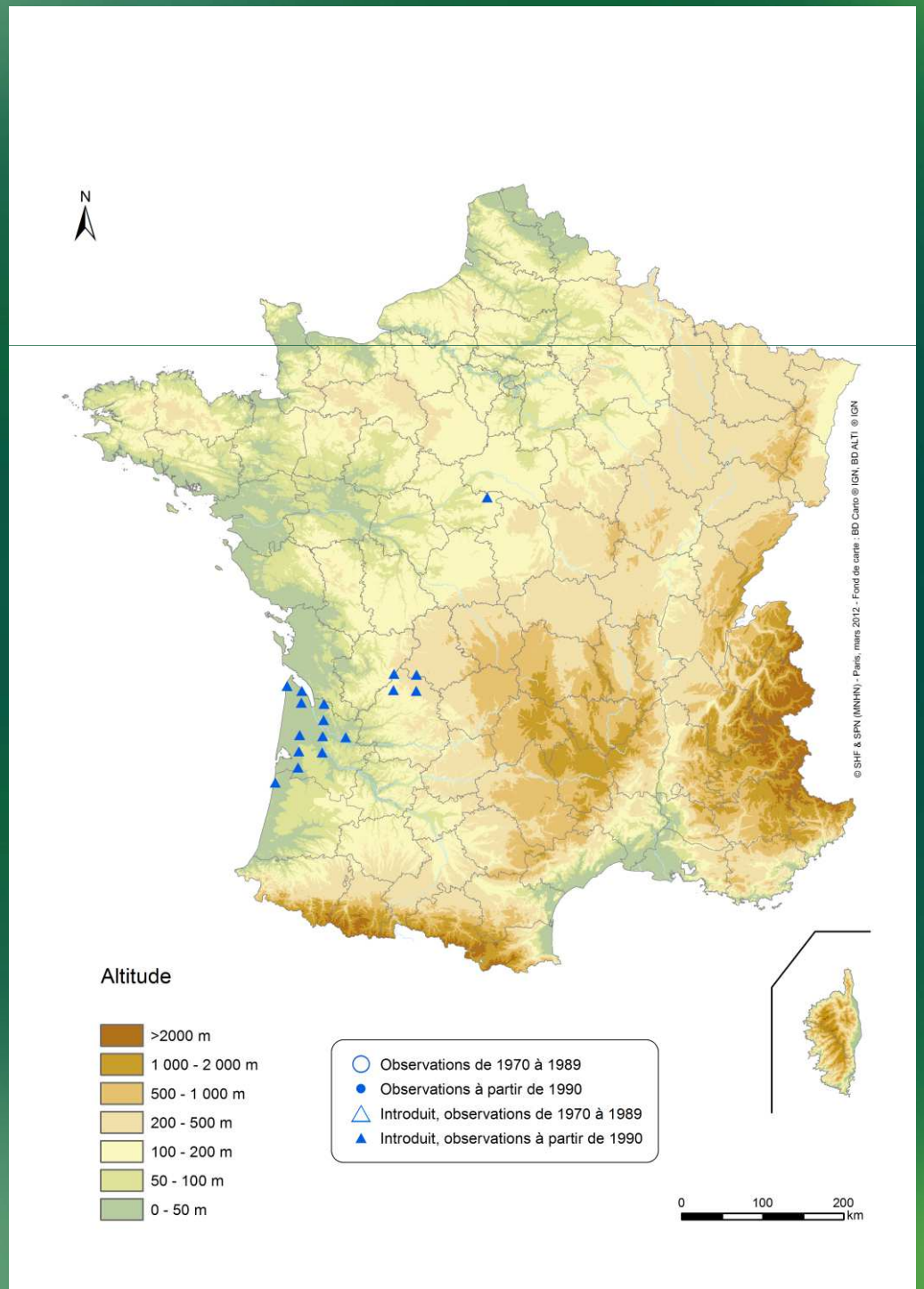
Prédation des espèces autochtones

Compétition interspécifique des têtards

Porteuse saine de Chytrides *Batrachochytrium dendrobatidis*

La Grenouille taureau

✓ Espèce envahissante introduite en 1968 en Gironde

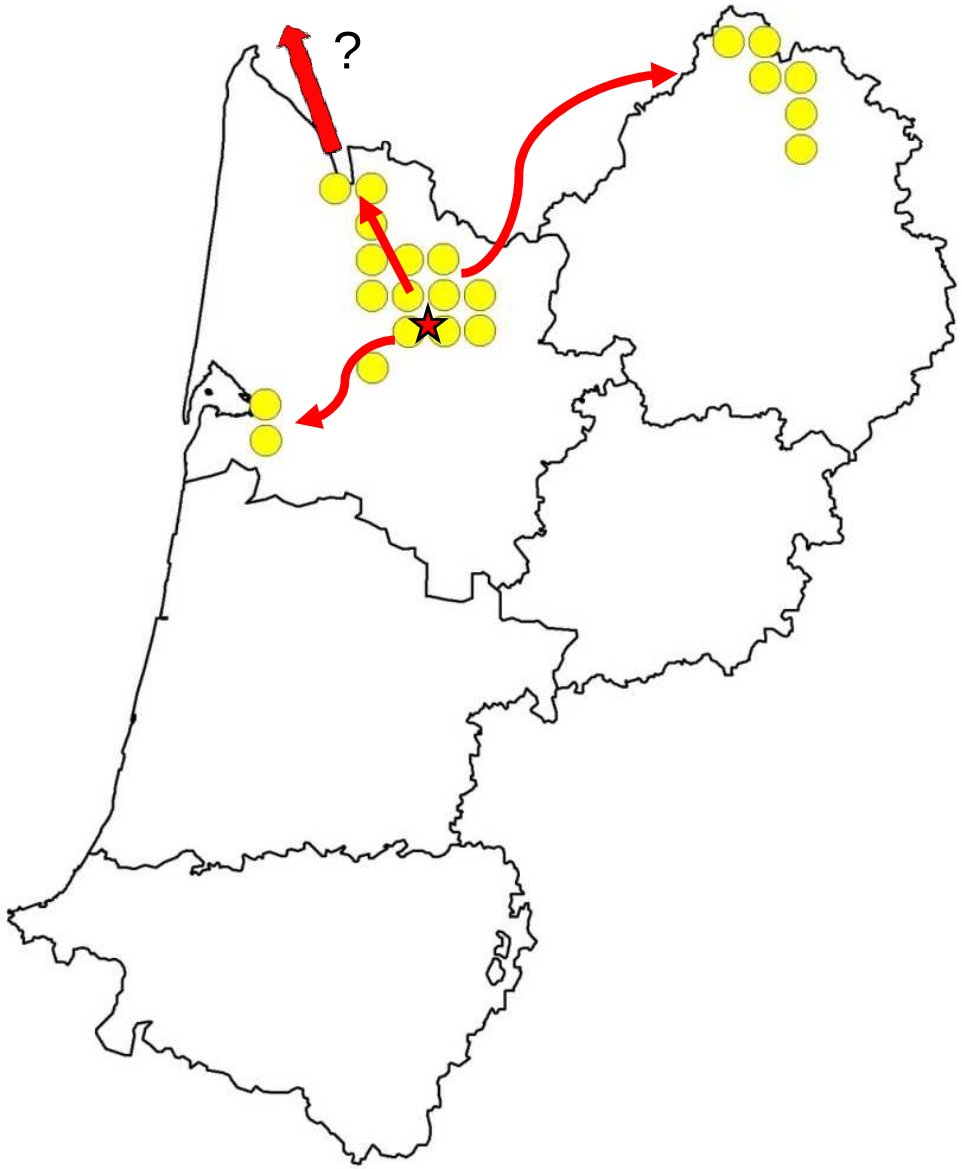


La Grenouille taureau

✓ Espèce envahissante introduite en 1968 en Gironde

✓ 3 noyaux de populations en Aquitaine : bassin d'Arcachon, nord Dordogne, et axe Libourne – St-André-de-Cubzac

➡ Attention à la progression du noyau principal en direction du nord et sur le pourtour de la CUB



VI – Perspectives : études et gestions

- **Etudes d'évolutions des populations et de l'écologie de ces dernières**

Exemple des suivis du réseau GT IBMA sur le Xénope lisse (Poitou-Charentes, Centre, Pays de la Loire)

- **Plan d'éradication et test grandeur nature**

Exemple du programme pluriannuel aquitain sur la Grenouille taureau (Cistude Nature et PNR Périgord Limousin) (2003-2007)

- **Programme nationaux**

Réflexions autour d'un PNA EEE… (2011)

Montage d'un programme Life « XL » Xénope lisse et Grenouille taureau (dès Septembre 2014 !)

Merci de votre attention

Et maintenant, retrouvez-nous sur le web et aux manifestations publiques !

http://lashf.fr
https://www.facebook.com/SocieteHerpetologiqueDeFranceSHF

maud.berroneau@lashf.fr