



Plus de 10 ans après les premières réintroductions de la Cistude en Suisse : où en est-on?



Cistude d'Europe en Suisse

Présence naturelle de la Cistude d'Europe en Suisse:
longue controverses...

Depuis 2005 (Liste rouge 2005): 2 sous-espèces indigènes

Emys orbicularis orbicularis

Emys orbicularis hellenica

Listes rouges (2005, 2023):

“en danger critique d'extinction” (CR)

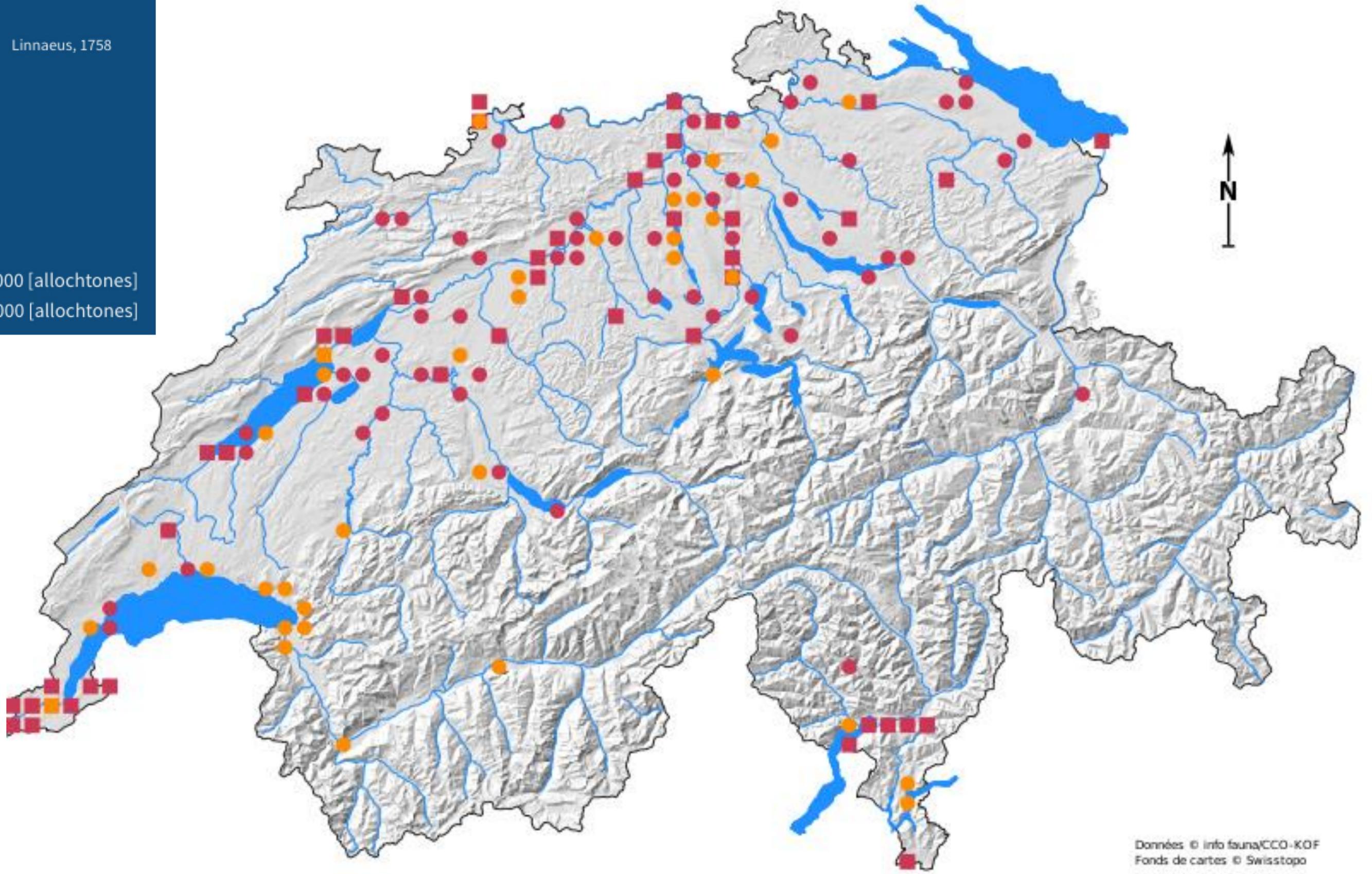


Emydidae
Emys orbicularis Linnaeus, 1758
Cistude d'Europe

Statut Liste Rouge : **CR**
Degré de priorité : **2**
Origine : **INN** (indigène)

Légende

- [●] Données après 2000 [allochtones]
- [●] Données avant 2000 [allochtones]

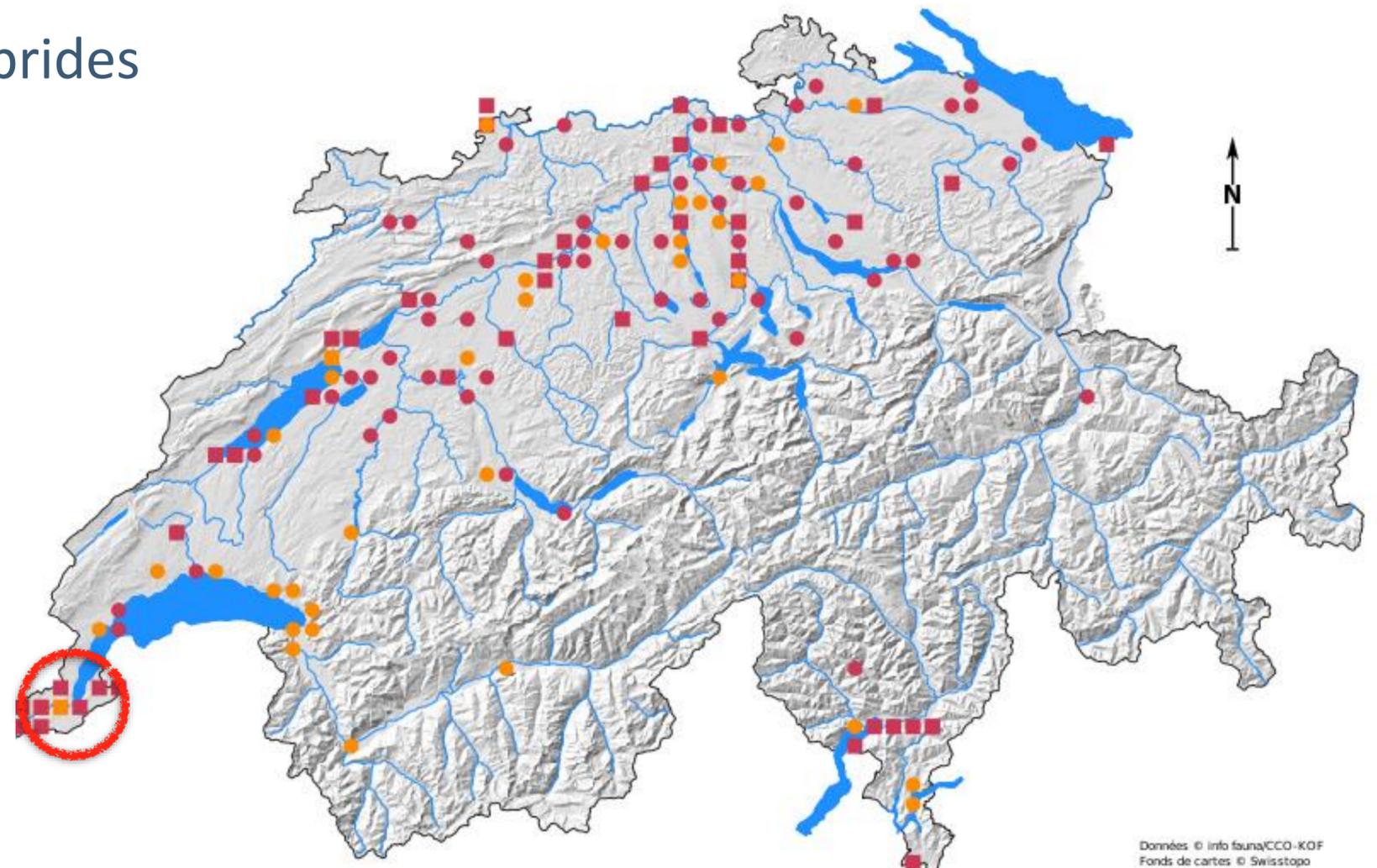


Données © info fauna/CCO-KOF
Fonds de cartes © Swisstopo

Mais seulement 2 populations....

Beaucoup d'animaux isolés; seulement 2 populations

- réserve du Moulin-de-Vert (GE)
 - ≈ 180-200 adultes
 - 3 sous-espèces (II, IV, V), nombreux hybrides
 - issu de plusieurs (re)introductions
 - entre 1950 et 1980
- réserve de Laconnex
 - ≈ 100 adultes
 - 1 sous-espèce (IV)
 - introduction(s): inconnue



Phase test: \approx 10 ans

Projets officiels de réintroduction:

1. région de Genève
2. réserve de la Vieille Thielle (Neuchâtel)
3. Tessin

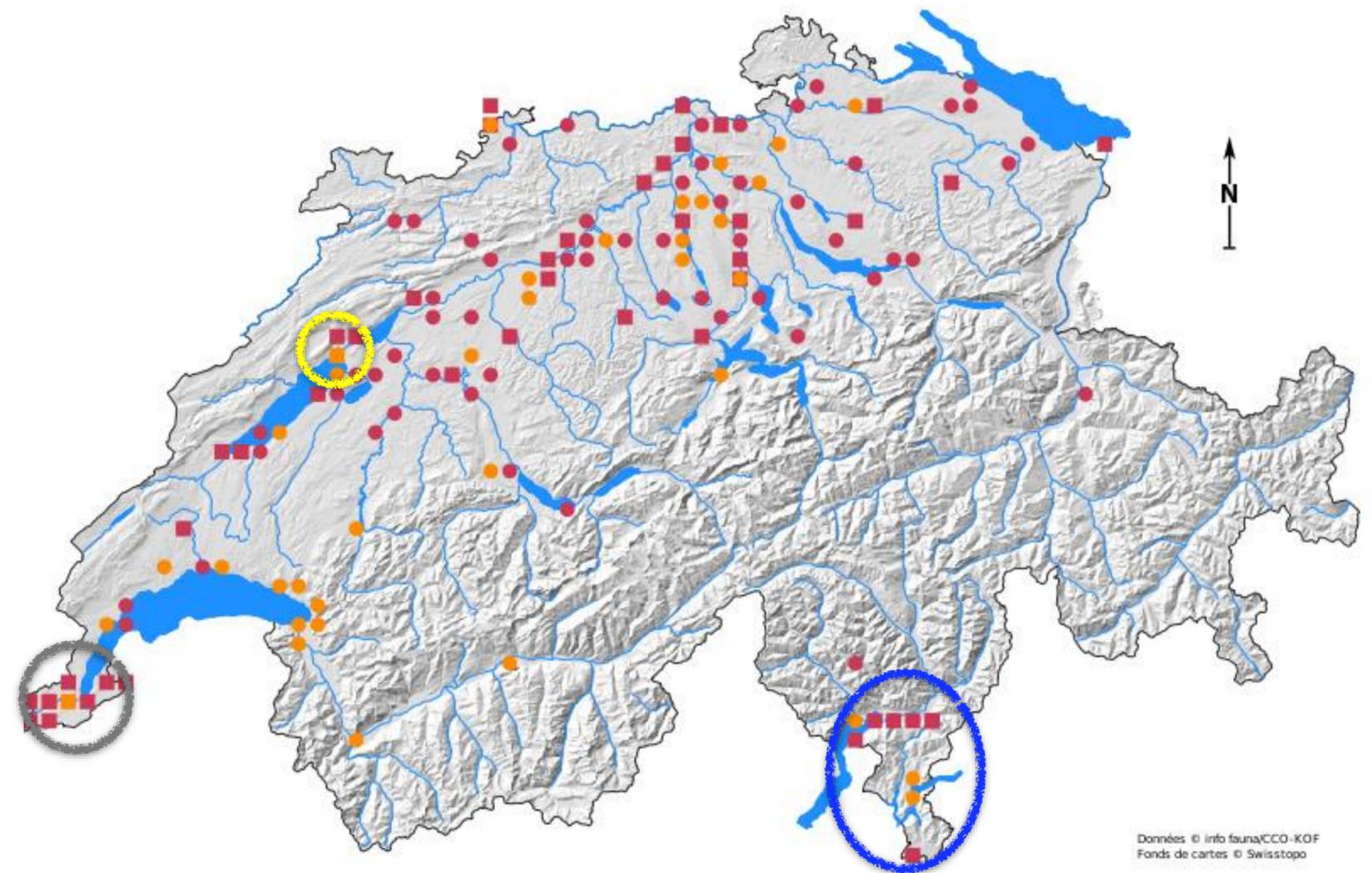
Sites:

altitude <500m

connectivité

site(s) de ponte

suivi des populations



La cistude en Suisse

Coordination nationale (karch et COPIL)

- coordination générale des différents projets de réintroductions
- coordination des élevages
- mise en place d'une base de données des animaux vivants en Suisse
- analyse génétique des individus
- centre de compétence à disposition de cantons

- Centre Emys

Stations d'élevage

- SwissEmys
- Papilliorama
- TierPark Bern
- île de Brissago (TI)

Plan d'action GE

- suivi de la population hybride du Moulin-de-Vert
- réintroduction à Pré-Bordons
 - 15 individus/ans; 3 ans
 - suivi télémétrique
 - suivi de la croissance

Plan d'action TI

- aménagements (Colombera)
- futures réintroductions (Bolle di Magadino et Colombera)

Autres plans d'action cantonaux, régionaux ou locaux

(p. ex. Grande Cariçaie, Vieille Thielle NE)

1. Région de Genève - Prés Bordon

2010: première réintroduction → 14 individus

2011: 8 individus

2016: 19 individus

2018: 11 individus

total: 52 Cistudes réintroduites !

Sous-espèce: *Emys orbicularis orbicularis* IIa, non hybride
équipés d'émetteurs

Provenance: programme de reproduction de
Swiss*Emys* et d'autres stations d'élevage





REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

ETAT DE GENEVE
Direction générale nature et paysage

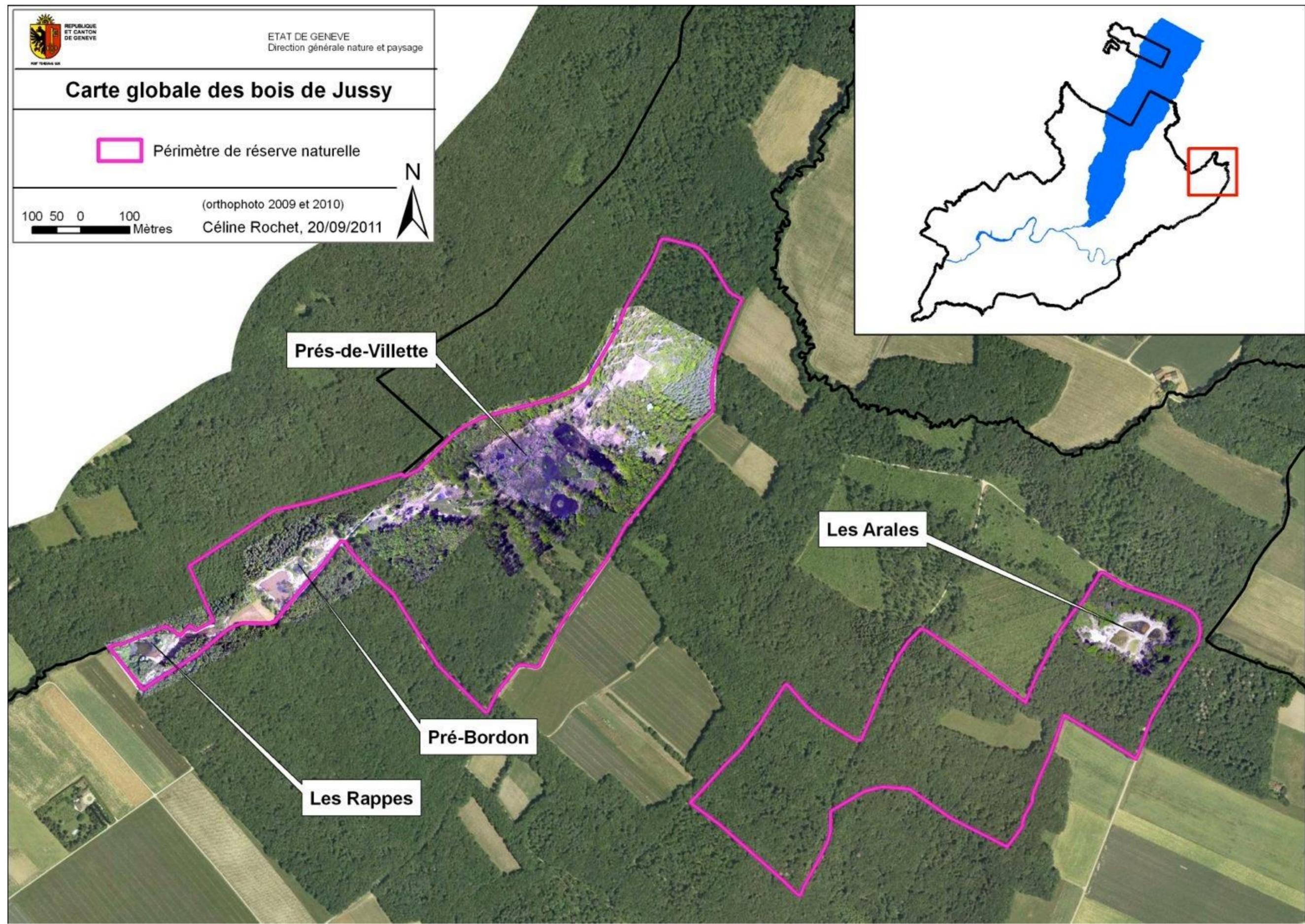
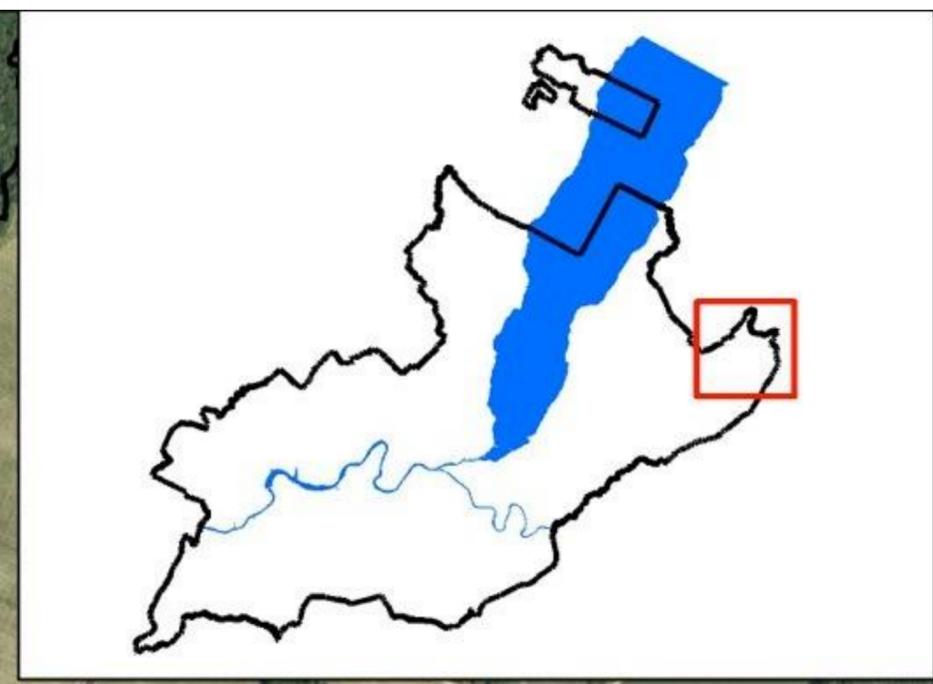
Carte globale des bois de Jussy

 Périmètre de réserve naturelle

100 50 0 100
Mètres

(orthophoto 2009 et 2010)

Céline Rochet, 20/09/2011






RÉSERVE
BIOLOGIQUE
FORESTIÈRE

MANIPULÉ PAR LE SERVICE
DE LA NATURE





Principaux mouvements des Cistudes dans la réserve naturelle des Prés-de-Villette

● Site de réintroduction

— Migration (300-1000 m)

— Exploration (< 100 m)

100 50 0 100 Mètres



1. Région de Genève - Prés Bordon

2017: première capture de juvéniles nées dans la nature
(nés en 2016)



1. Région de Genève - Les Teppes de Verbois

40 animaux réintroduits en 2017, 2018 et 2019
provenant de l'élevage de SwissEmys





1. Région de Genève - Rouelbeau

2020: 8 animaux réintroduits
provenant de l'élevage de SwissEmys



1. Région de Genève - Plans du Rhône

2021-2023: 367 juvéniles réintroduits
première tentative de réintroduction à partir de juvéniles



2. Réserve de la Vieille Thielle (NE)





2. Réserve de la Vieille Thielle (NE)

10 animaux réintroduits en 2013, 9 en 2015, 13 en 2019
= 32 animaux

provenant de l'élevage SwissEmys

Sous-espèce: *Emys orbicularis orbicularis* IIa, non hybride
équipée d'émetteurs, 1 session de capture par an







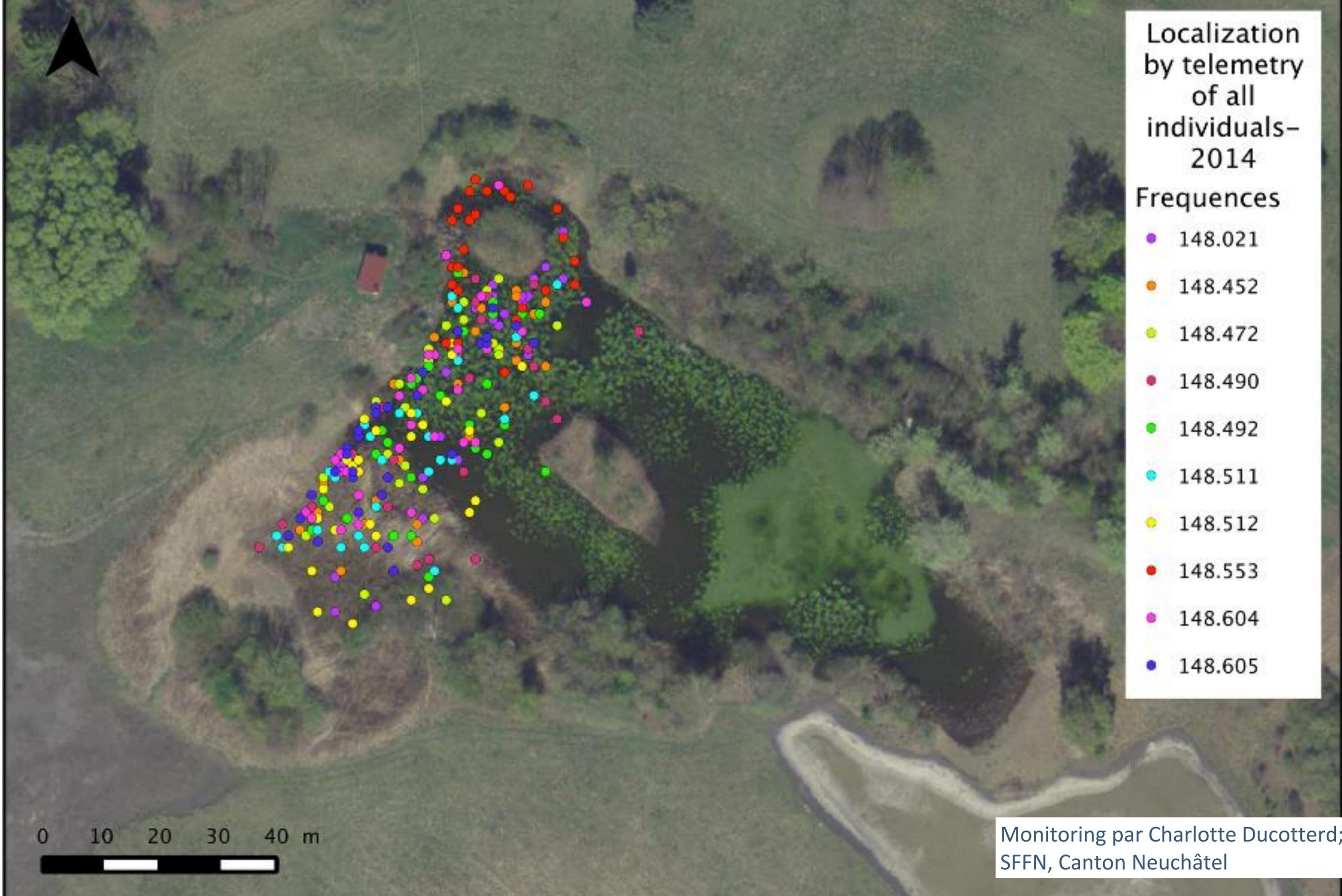
K. Schinbächle



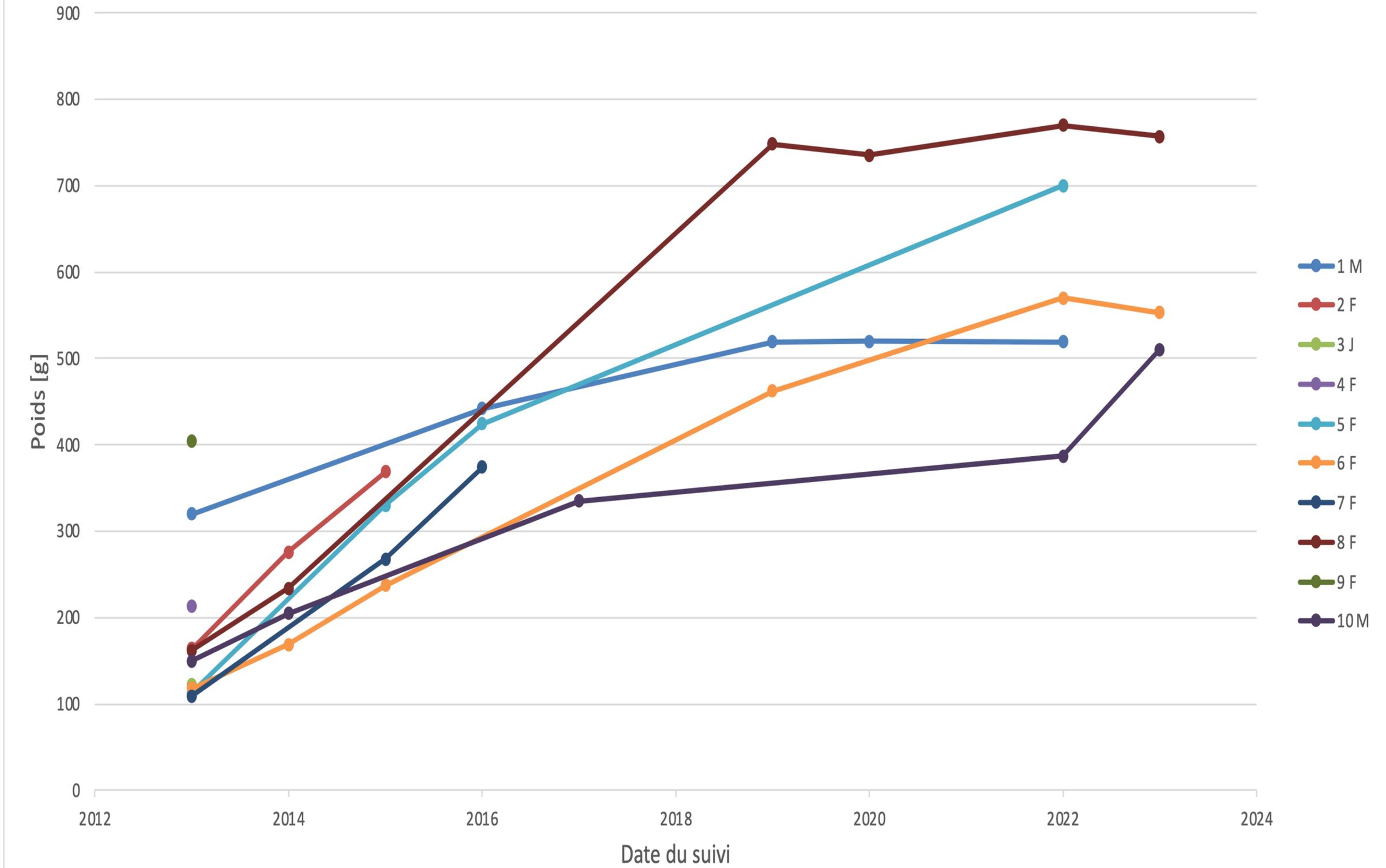
TIERPARK BERN
Dählbühlstr. 10



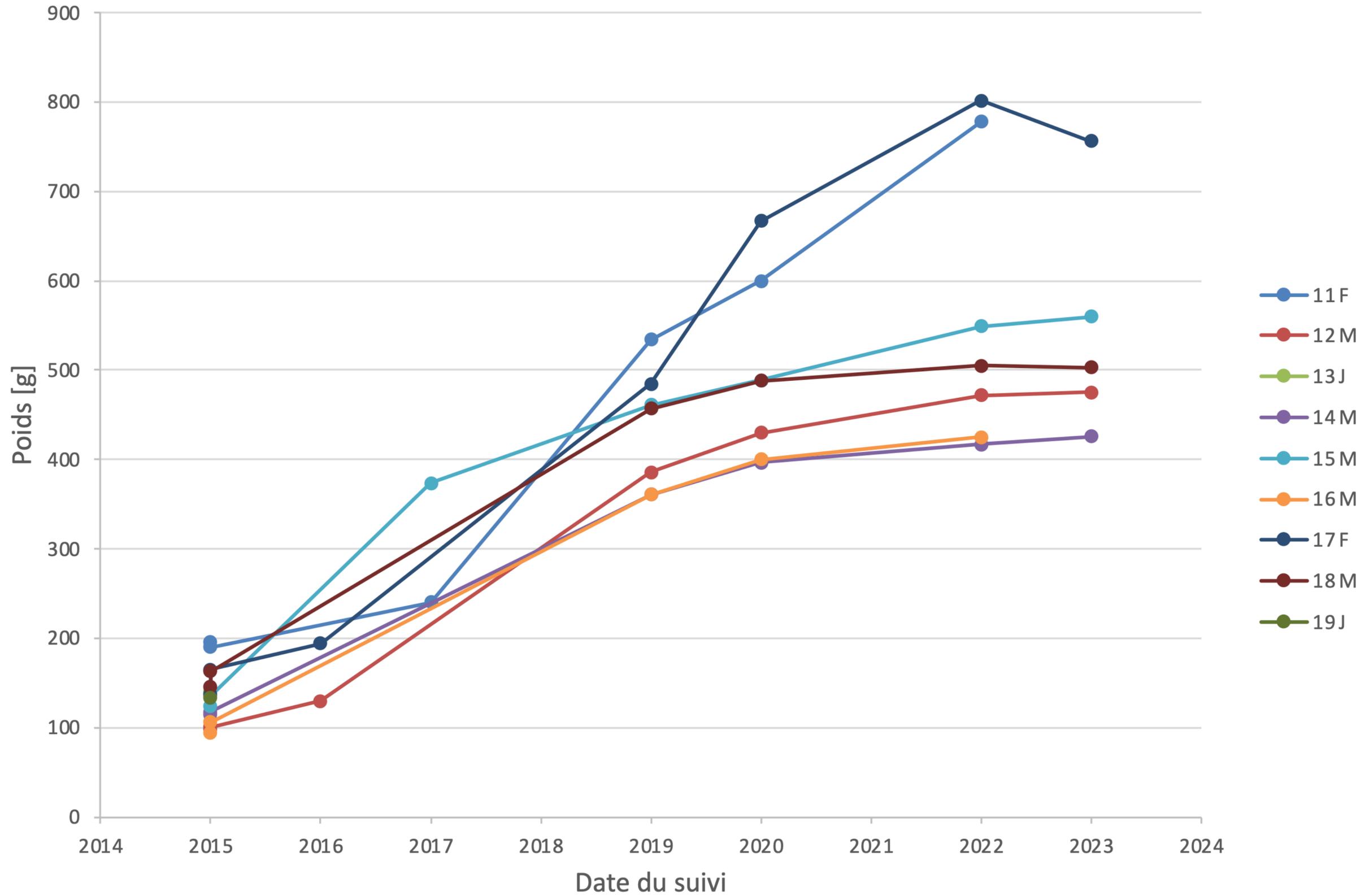
TIERPARK BERN
Dählbühlstr. 10
BärenPark



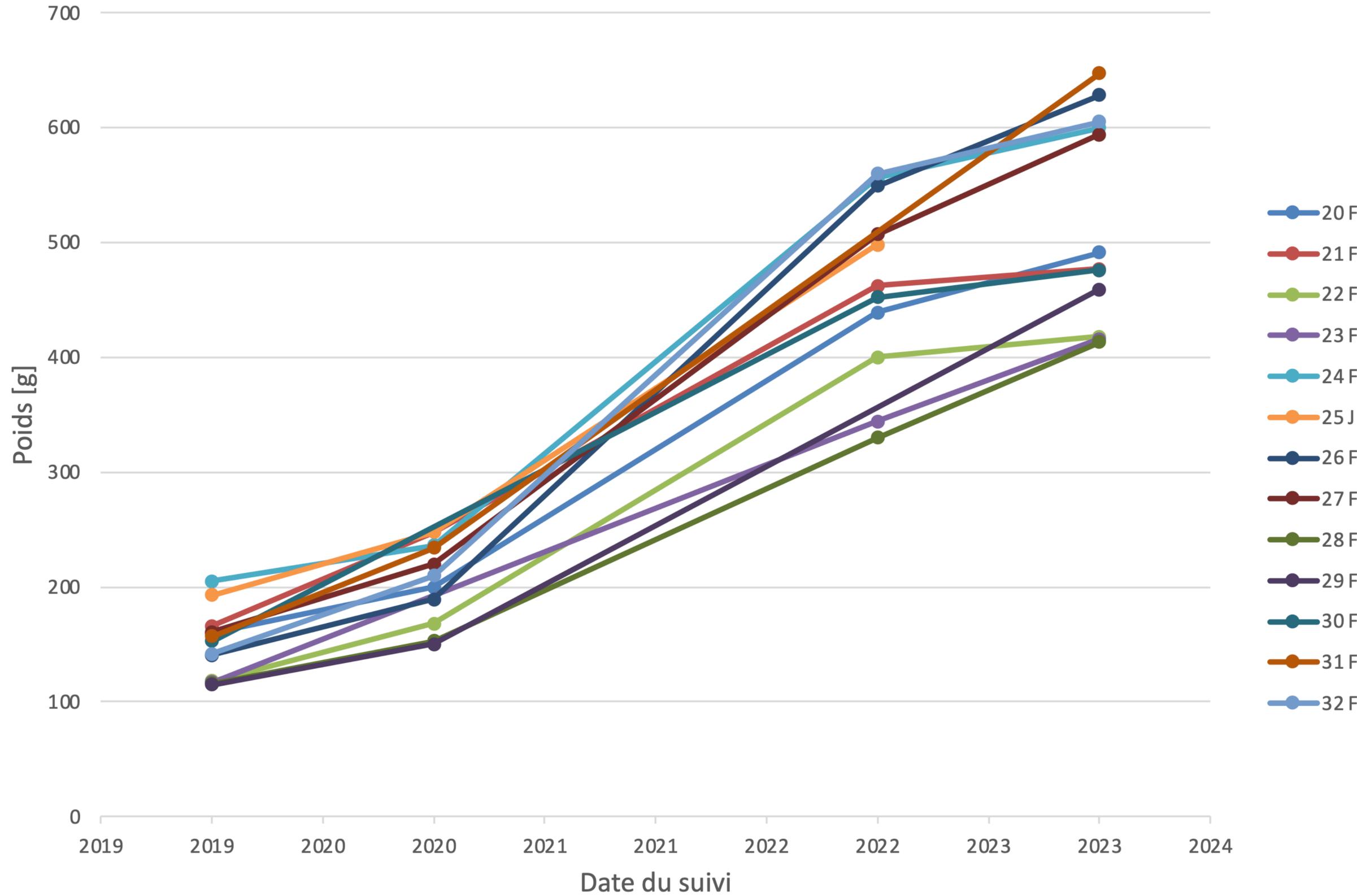
Courbes de croissance des cistude d'Europe réintroduites en 2013



Courbes de croissance des cistudes d'Europe réintroduites en 2015



Courbes de croissance des cistude d'Europe réintroduites en 2019



3. Tessin



2 sites avec la Cistude d'Europe (Ila, Va):



réserve du Bolle di Magadino



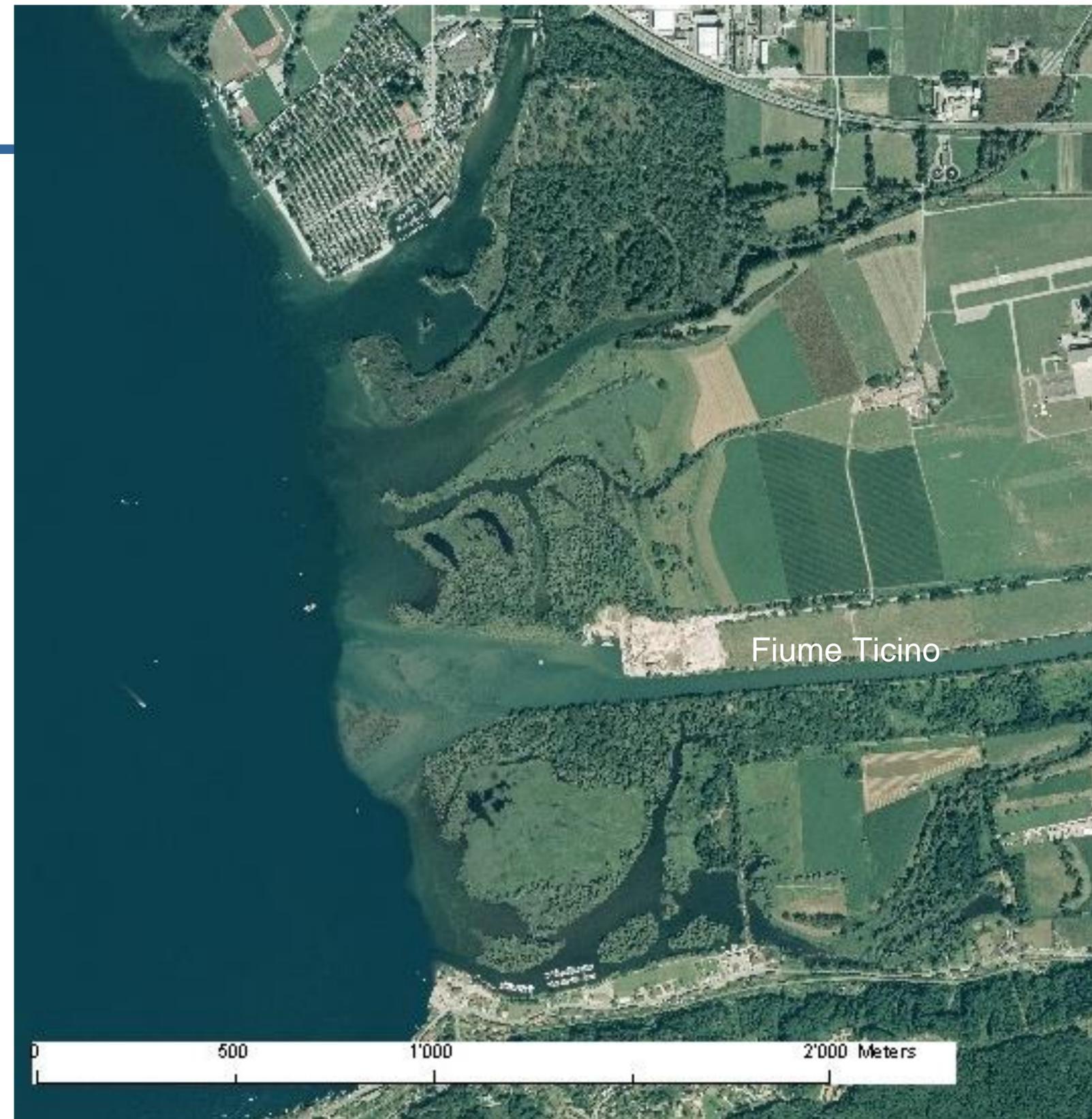
zone humide de la Colombera (Stabio)



3. Tessin

Projet de réintroduction
approuvé par la Confédération

Animaux IVa recherchés...



réserve du Bolle di Magadino



Stations d'élevages en Suisse

Stations d'élevage

SwissEmys

Papiliorama (Kerzers)

TierPark Dählhölzli Bern

Centre Emys

Ile de Brissago



SwissEmys



Papiliorama
FAUNA, FLORA & FUN



TIERPARK BERN
Dählhölzli + BärenPark

MEHR PLATZ FÜR WENIGER TIERE®



Etude du régime alimentaire

Régime alimentaire - résultats

Avec eDNA: $\approx 90\%$ des espèces identifiés
 1153 proies, 270 espèces différentes

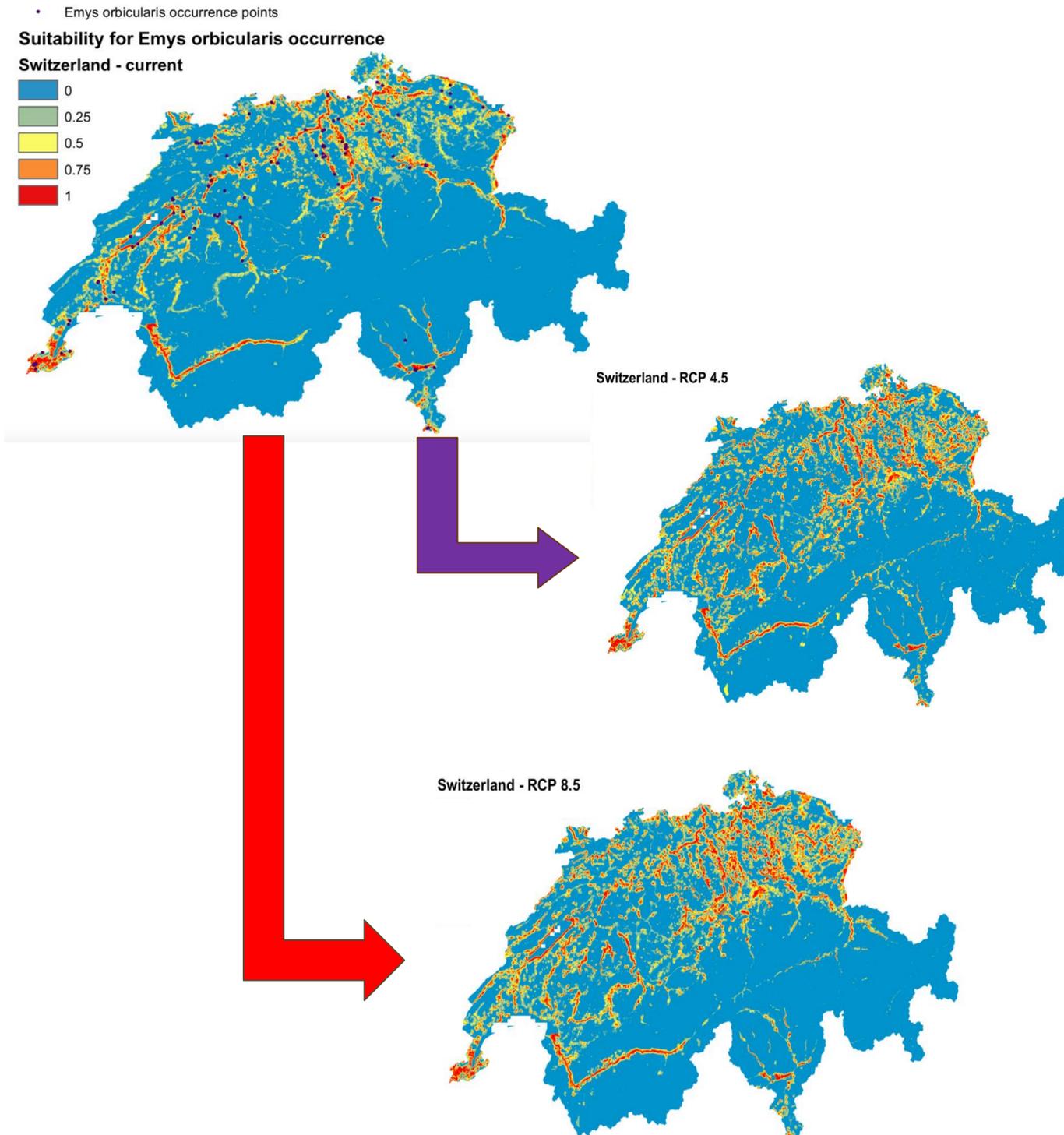
Species	Statut on the Swiss Red List	Found in x samples
<i>Bufo bufo</i>	VU	
<i>Rana temporaria</i>	NT	
<i>Pelophylax lessonae</i>	NT	
<i>Cyprinus carpio</i>	NT	5
<i>Nymphaea alba</i>	NT	63
<i>Utricularia australis</i>	NT	18
<i>Typha angustifolia</i>	NT	3
<i>Pleurochaeta</i>	VU	20
<i>Desmoulinia</i>	NT	4
<i>Desmoulinia</i>	NT	1
<i>Desmoulinia vittatus</i>	VU	1
<i>Desmoulinia pulchellum</i>	NT	3
<i>Gomphus pulchellus</i>	VU	4

**$\approx 2\%$ des espèces consommées sont sur les listes rouges suisses
 impact marginal sur les espèces menacées**



Impact du réchauffement
climatique

Changement climatique - impact en Suisse



RCP 4.5
Augmentation (50.6%)

RCP 8.5
Augmentation (64.6%)

Les régions de haute altitude
deviennent favorables



Choix des sites de pontes

Sites de ponte



Figure 12 : Localisation des sites de ponte pour le secteur de Pré-Bordon durant les mois de juin et juillet par individu.

Martinuzzi (2022) Bilan du projet pilote de réintroduction d'*Emys orbicularis* dans les bois de Jussy – canton de Genève – 11 ans après les premiers lâchers, Master thesis, HES-SO, Lausanne



what's next...

Faire un état des lieux après les 10 ans de test:

- succès des réintroductions (croissance des individus, reproduction, ...)
- élevages fournissent 10-50 subadultes par an
- amélioration du protocole de réintroduction
- détection de parasites dans les élevages (Mycoplasme, Adénovirus, Spirochis)
- détermination des zones favorables (SIG)
- détermination des proies consommées
- ...

Succès



Nouvelles lignes directrices



Nouvelles lignes directrices

Qualité habitat potentiel Cistude

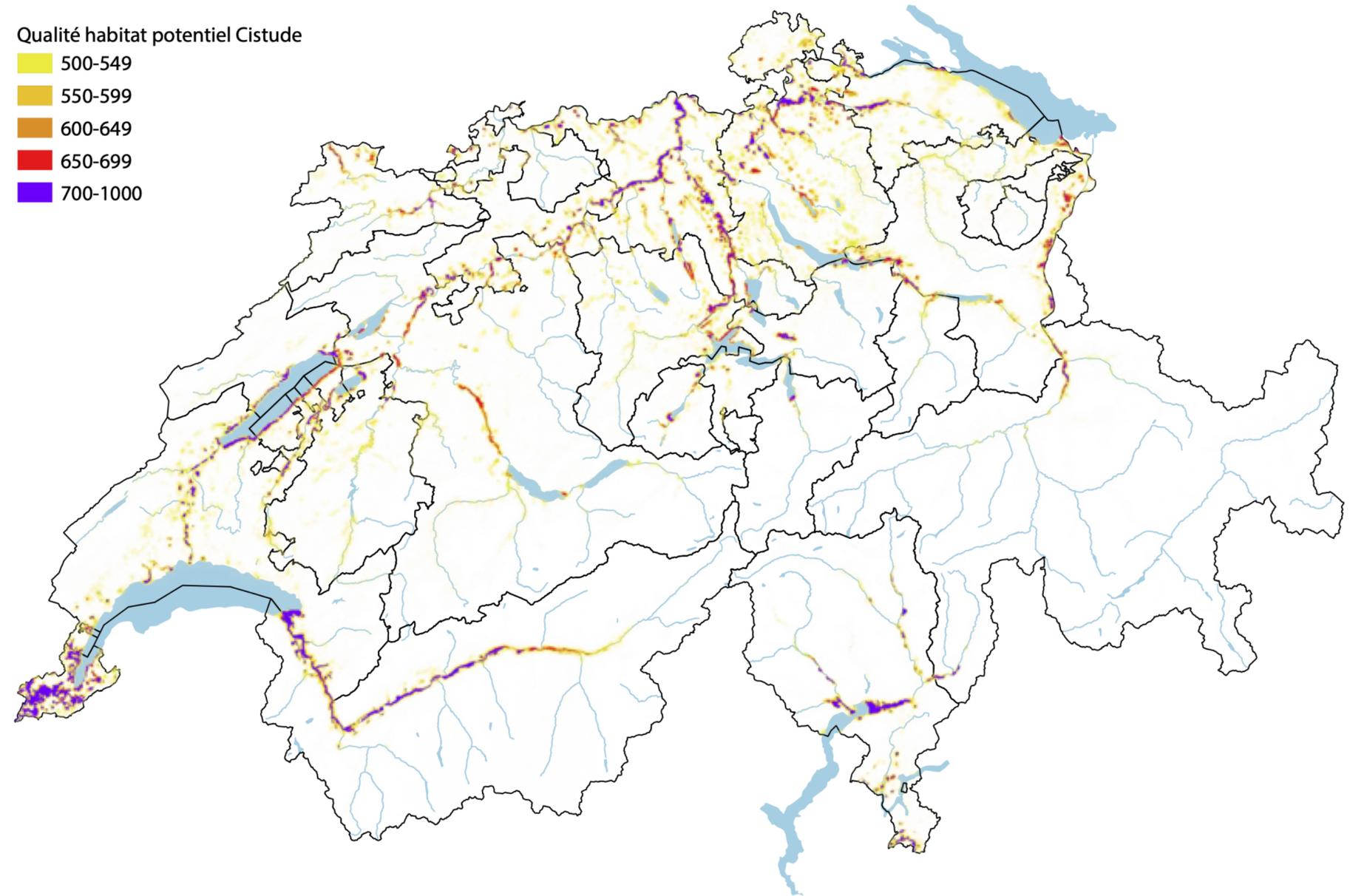
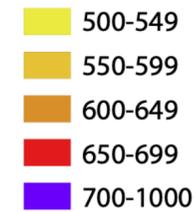


Figure 1 : aire de répartition potentielle de la Cistude d'Europe en Suisse (repris de Ducotterd, 2020). Les zones indiquées ont été évaluées en fonction des conditions climatiques, de présence de zones humides adéquates et de zones de ponte potentielles. L'évaluation varie de 0 à 1000, seules les zones avec une évaluation de 700 ou plus peuvent être considérées comme favorables. Néanmoins, la validation de l'adéquation des milieux aquatiques et des sites de ponte doit être réalisée par des spécialistes de l'espèce et validée par le COPIL et le karch (voir point 2.2) avant toute réintroduction. Les zones ayant une évaluation entre 500 et 699 peuvent être considérées comme des zones potentiellement favorables permettant des déplacements d'animaux, mais probablement pas une implantation durable à long terme. Des cartes détaillées sont présente en annexe 2.

Remerciements

Autorités cantonales: Genève (Gottlieb Dändliker, Céline Rochet)

Neuchâtel (Jean-Marc Weber[†], Joanne Felix)

Tessin (Mirko Sulmoni)

Confédération: Office fédéral de l'environnement (Francis Cordillot)

Eleveurs: SwissEmys (Hans Peter Schaffner, Markus Kunzli, Roger Dietsche, ...)

Papiliorama (Uschi Kuster, Caspar Bijleveld)

TierPark Bern (Stefan Hoby)

Centre Emys (Jean-Marc Ducotterd, Charlotte Ducotterd)

Etudiant•e•s: Denis Mosimann, Matthieu Raemy, Charlotte Ducotterd, Katja Schönbächler, Romain Martinuzzi, ...

COPI: Caspar Bijleveld, Francis Cordillot, Gottlieb Dändliker, Jean-Marc Ducotterd, Charlotte Ducotterd, Goran Dusej, Antoine Gander, Willi Häfeli, Stefan Hoby, Markus Kutzli, Jean-Claude Monney[†], Marco Nembrini, Matthieu Raemy, Céline Rochet, Hans Peter Schaffner, Sylvain Ursenbacher

??

??

??

