



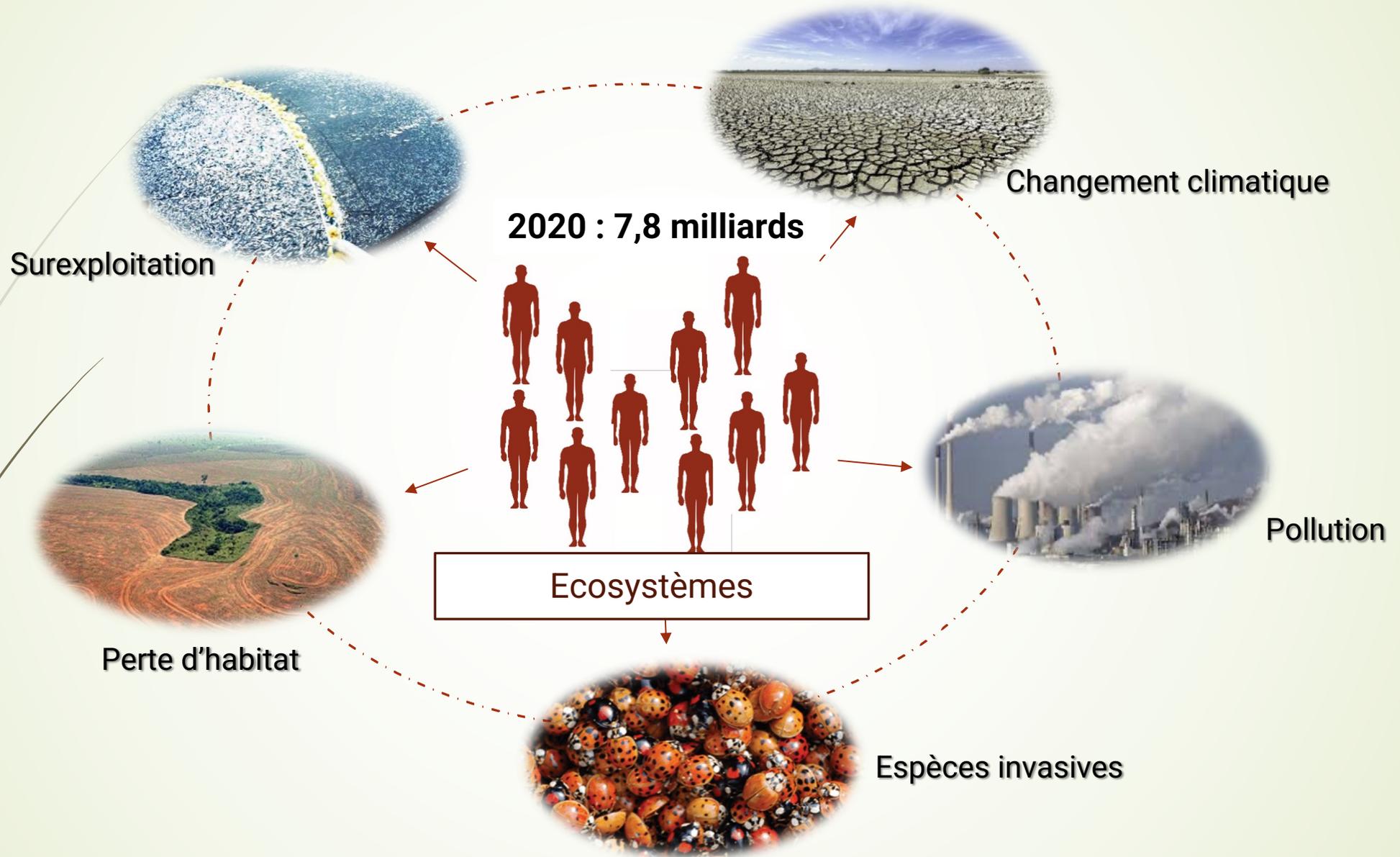
Restaurer la biodiversité de la plaine d'Alsace au travers de la conservation du hamster d'Europe

Caroline Habold

Directrice de Recherches au CNRS

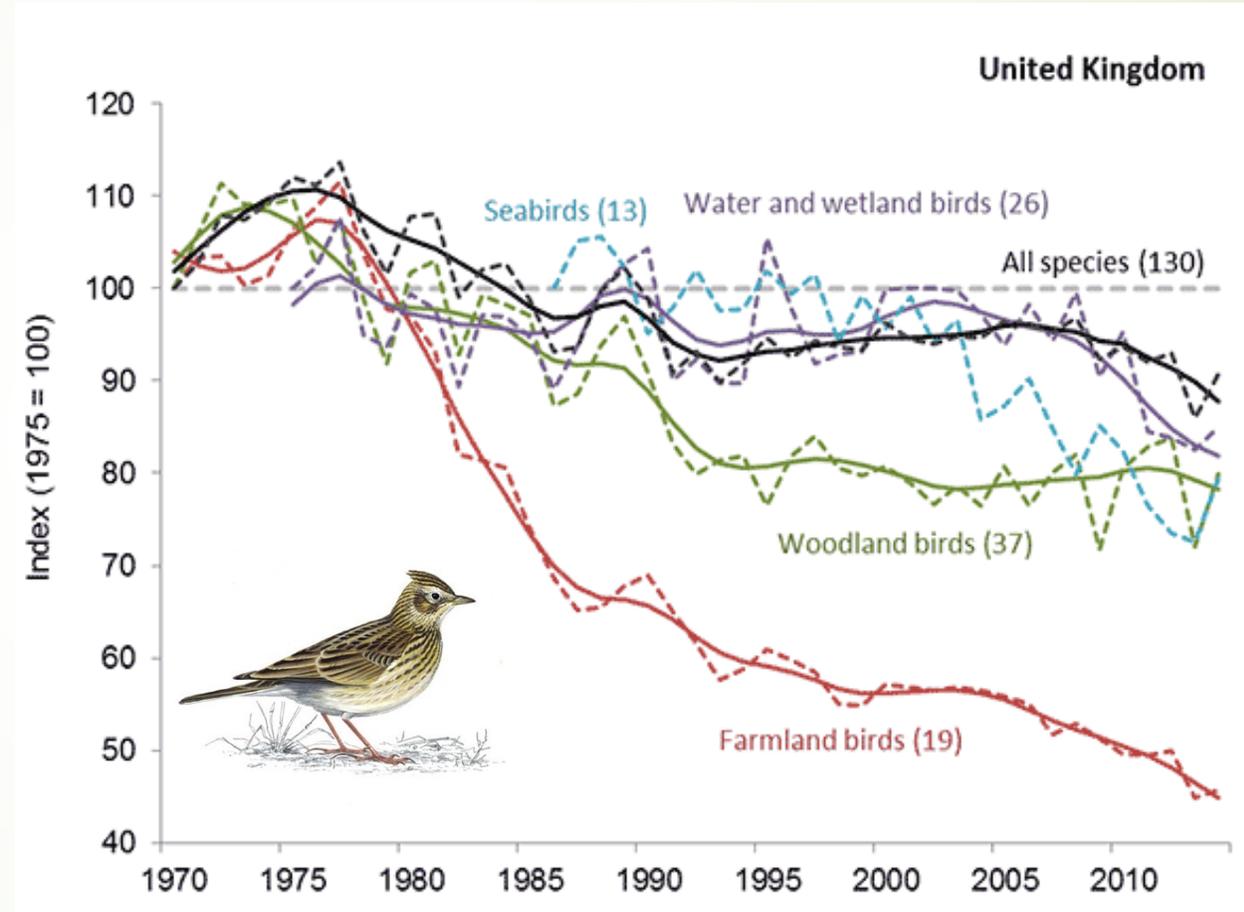
caroline.habold@iphc.cnrs.fr

Croissance exponentielle de la population humaine



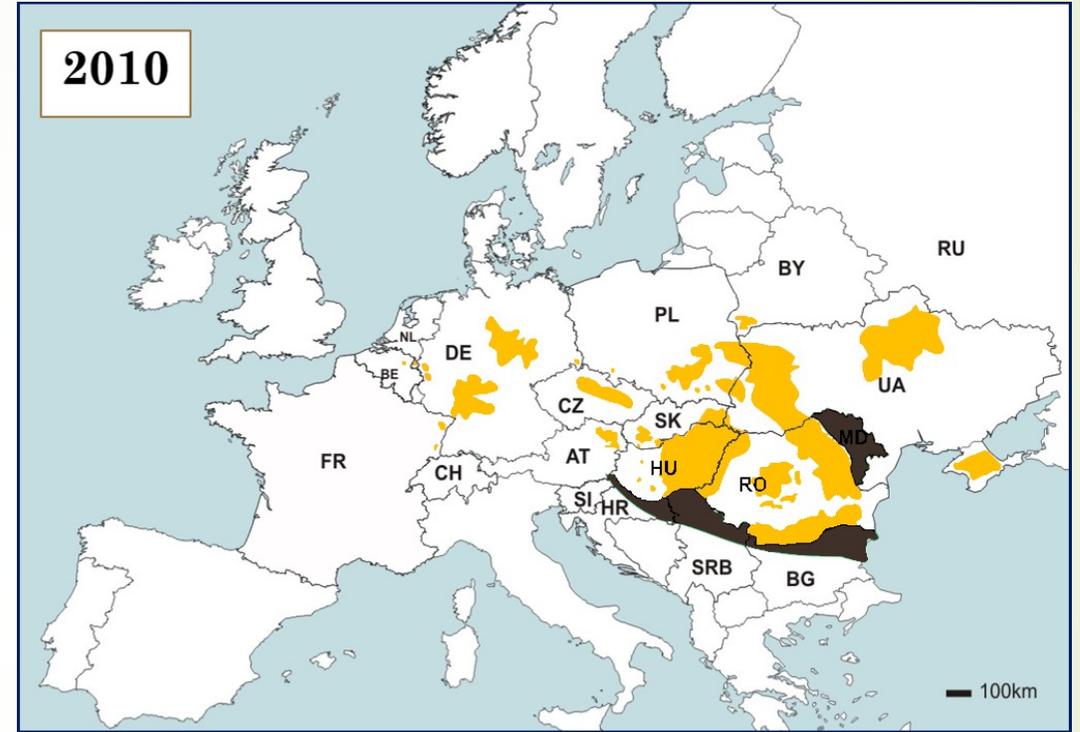
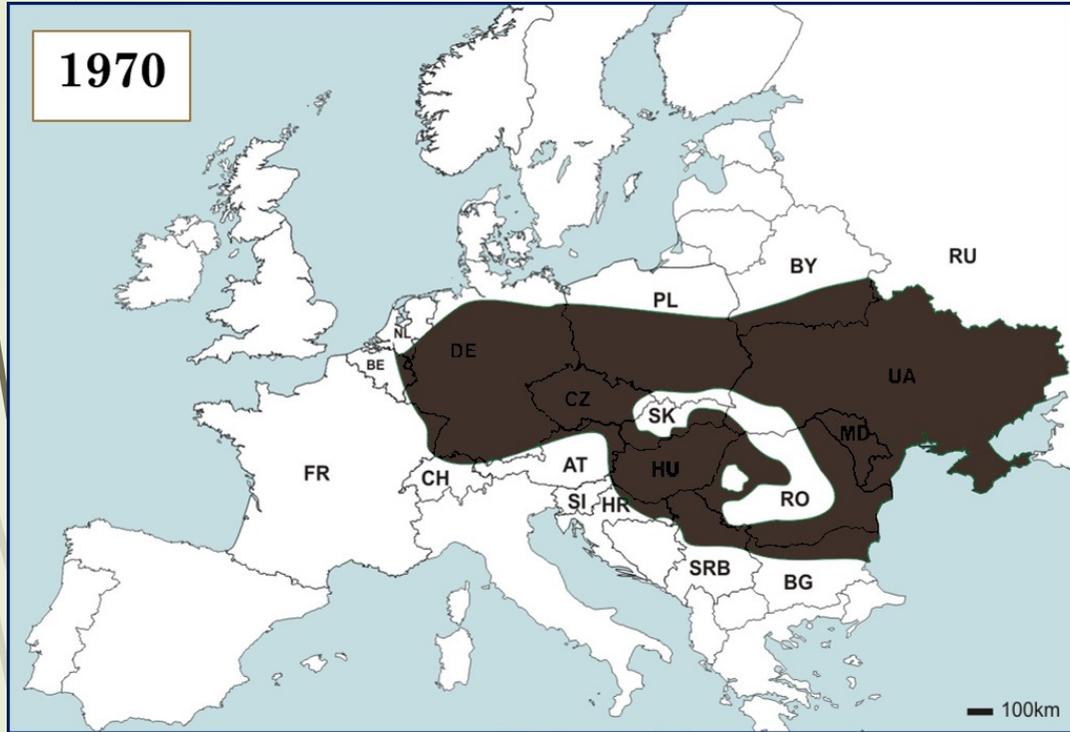
La biodiversité au cœur des conflits d'usage des sols (agriculture intensive, urbanisation)

Perte de 50% de la biodiversité des milieux agricoles en Europe depuis les années 60



© BTO, Defra, JNCC, RSPB

Une espèce porte étendard de cette biodiversité en déclin : le hamster d'Europe



Diminution de la population mondiale de 74%

World's rarest wild hamster is now critically endangered



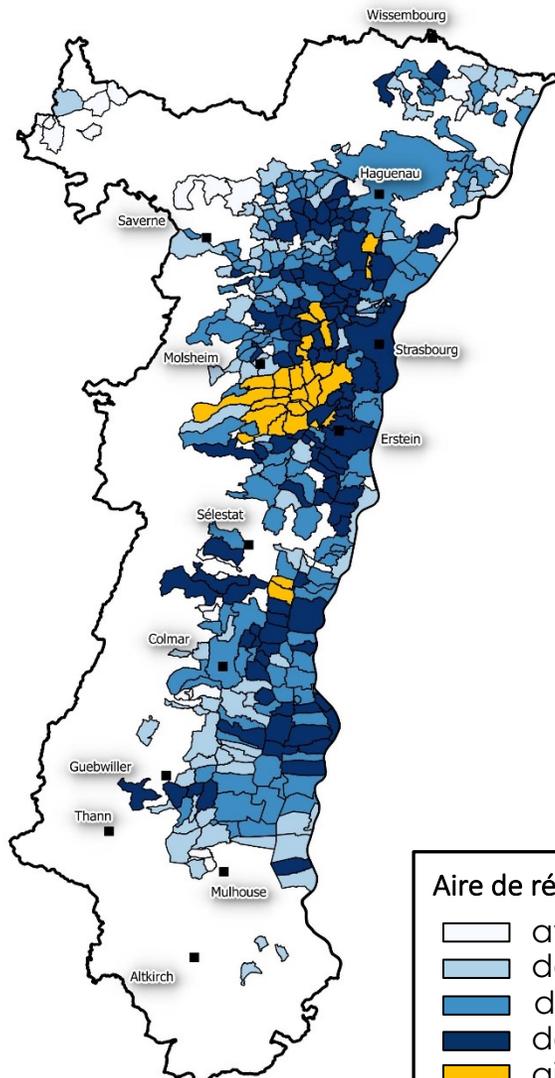
As scientists warn the tiny rodent could be gone in 30 years, efforts to reintroduce it to parts of Europe are on the rise.

BY [CHRISTINE DELL'AMORE](#)

PUBLISHED JULY 16, 2020

Une espèce porte étendard de cette biodiversité en déclin : le hamster d'Europe

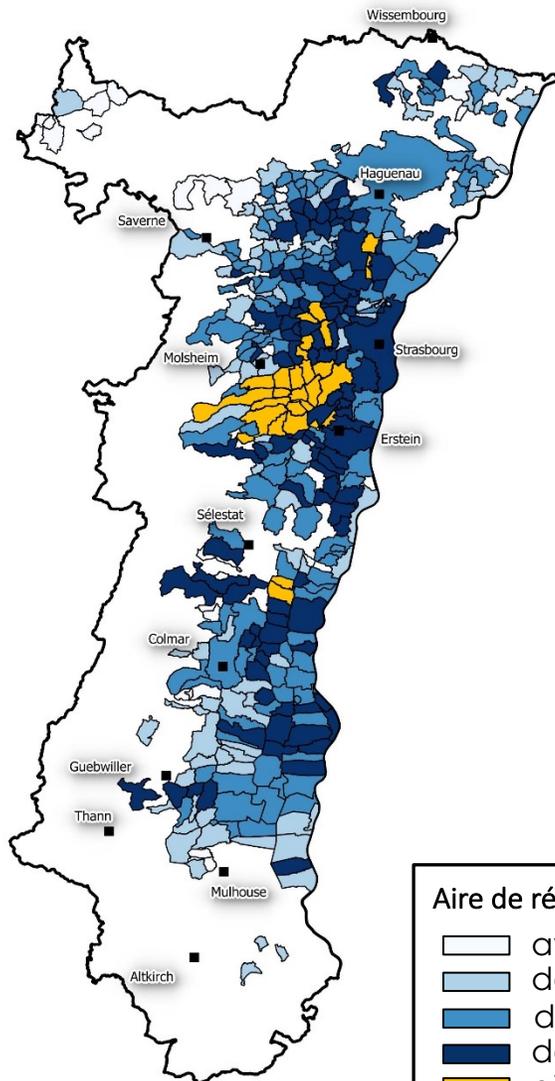
Perte de 94% de son aire de répartition en Alsace



Aire de répartition du hamster d'Europe :

- avant 1965
- de 1965 à 1972
- de 1972 à 1992
- de 1992 à 2010
- aire de répartition actuelle (2010-2016)

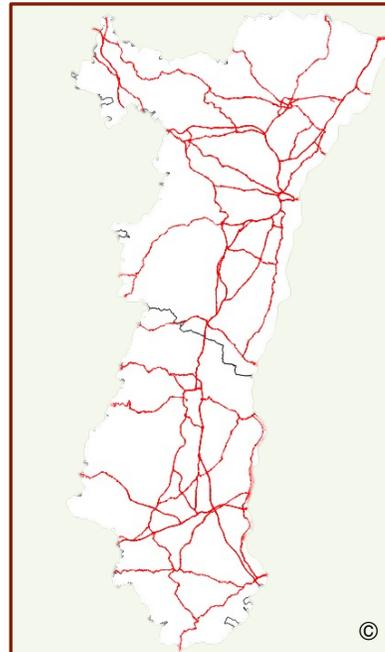
Une situation critique en Alsace : urbanisation et agriculture intensive



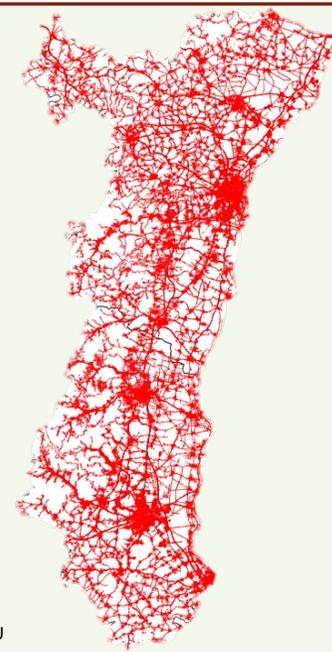
Aire de répartition du hamster d'Europe :

-  avant 1965
-  de 1965 à 1972
-  de 1972 à 1992
-  de 1992 à 2010
-  aire de répartition actuelle (2010-2016)

Réseau autoroutier

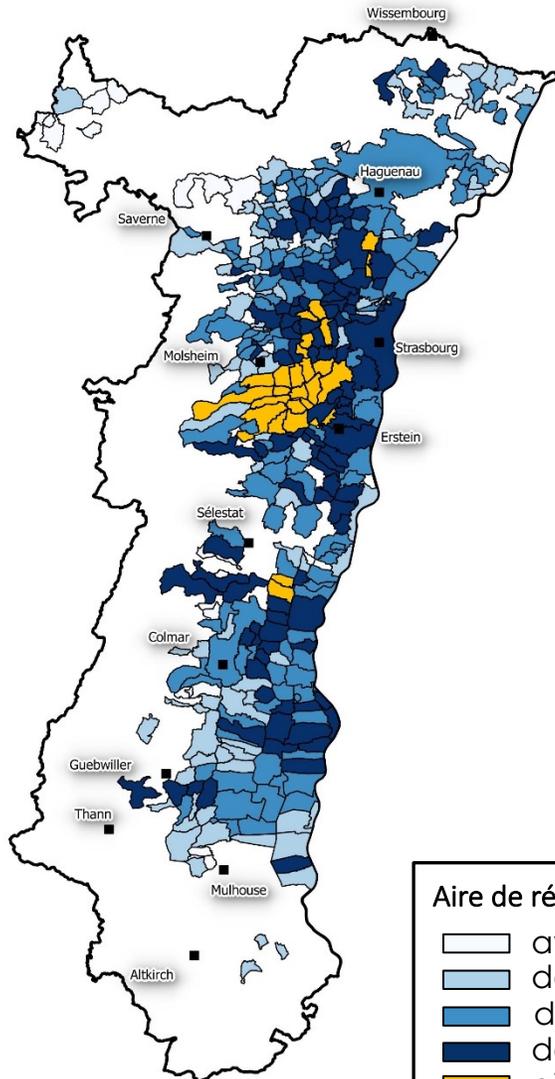


Réseau routier



© Jonathan Jumeau

Une situation critique en Alsace : urbanisation et agriculture intensive



Aire de répartition du hamster d'Europe

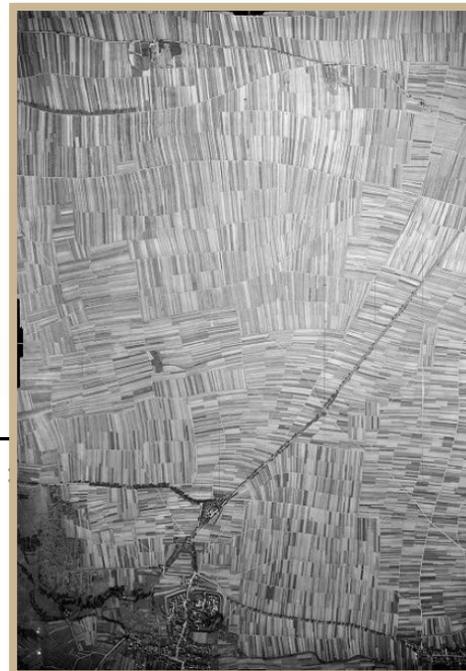
- avant 1965
- de 1965 à 1972
- de 1972 à 1992
- de 1992 à 2010
- aire de répartition actuelle

20-25%



50-80%

1950

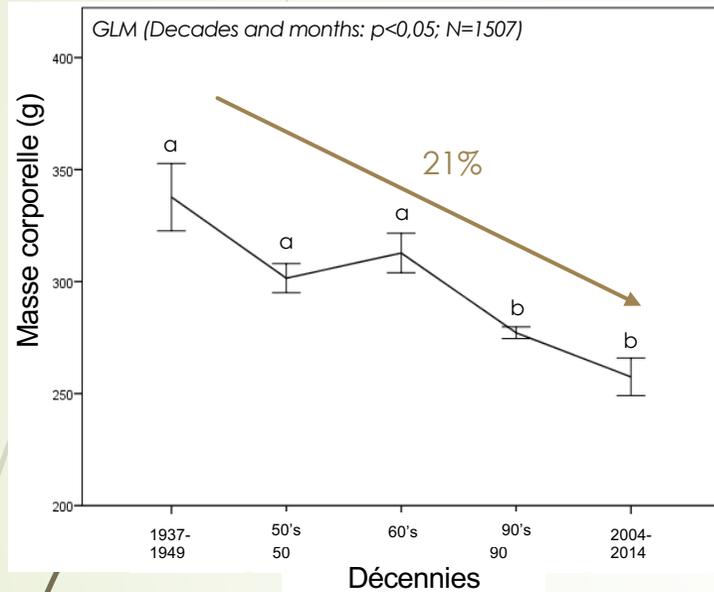


2010

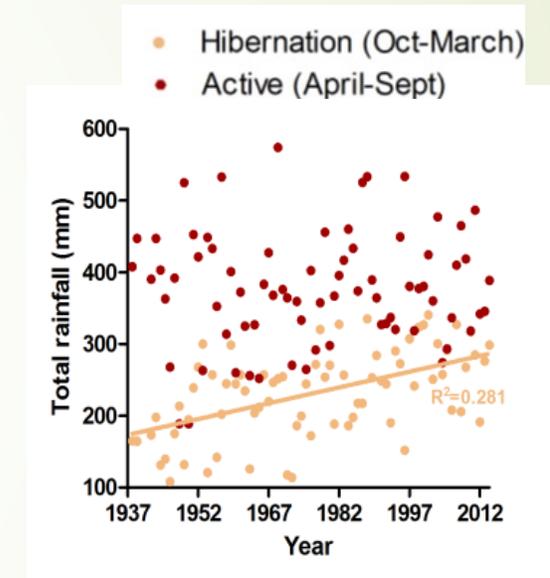
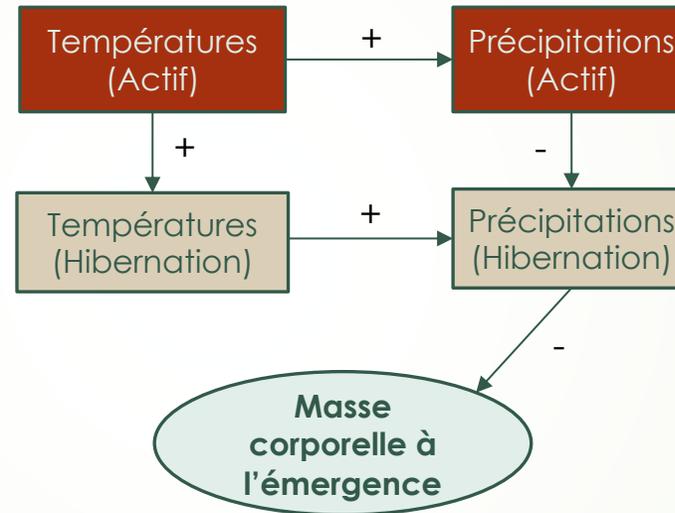


Liens entre changements environnementaux et condition corporelle des hamsters

Impact du climat sur la masse corporelle des hamsters depuis 1937 (N=1507)



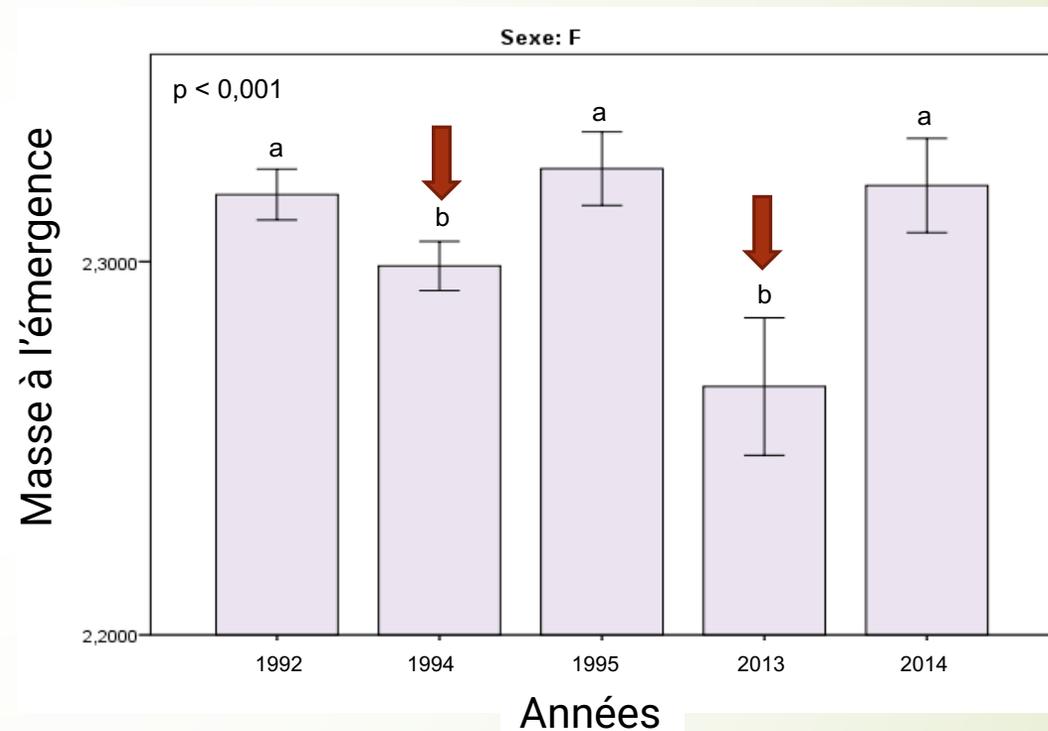
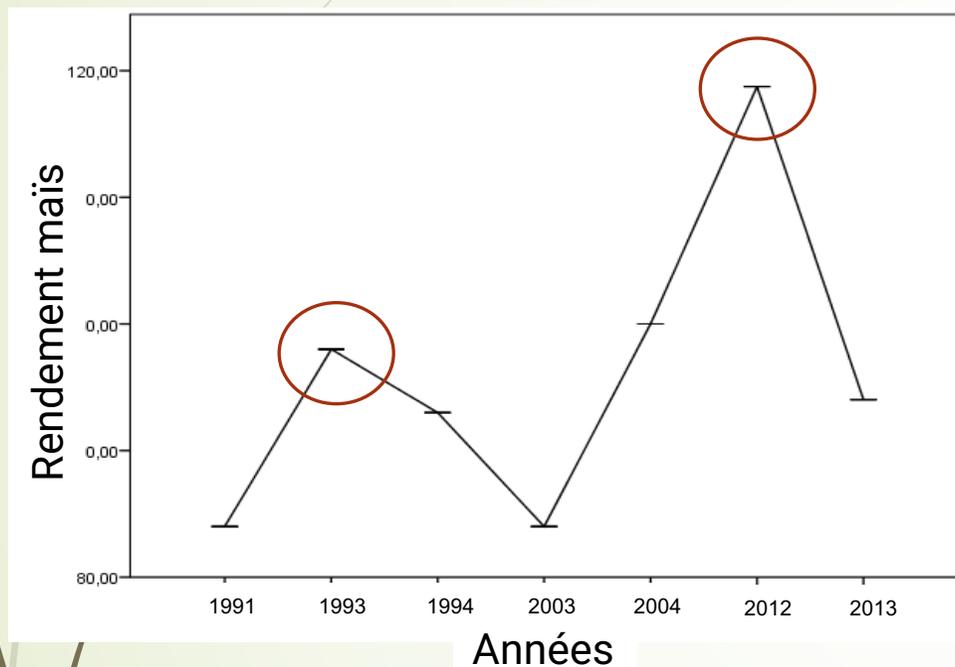
Analyse de relations structurelles



L'augmentation des précipitations hivernales a un effet négatif sur la masse corporelle à l'émergence

Liens entre changements environnementaux et condition corporelle des hamsters

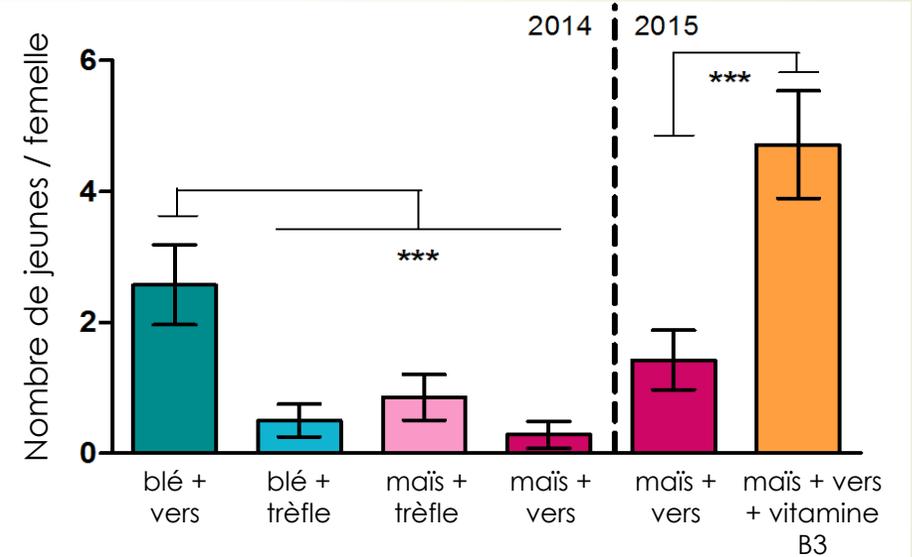
Impact des pratiques culturales sur la masse corporelle des hamsters **depuis les années 90**



Rendement maïs année n-1 → Faible masse émergence

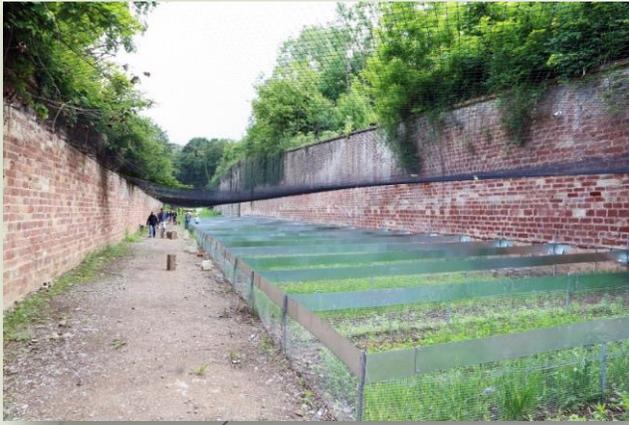
Depuis les années 90, la monoculture de maïs a un effet négatif sur la masse corporelle à l'émergence

La monoculture de maïs ne couvre pas les besoins du hamster pendant la reproduction



- ✓ Une carence protéique dans le blé
- ✓ Un taux élevé d'infanticides (90%) chez les femelles nourries à base de maïs
- ✓ Une carence en vitamine B3 dans le maïs

La monoculture de blé n'est pas plus adaptée (étude en mésocosmes)



60 enclos
18 couples

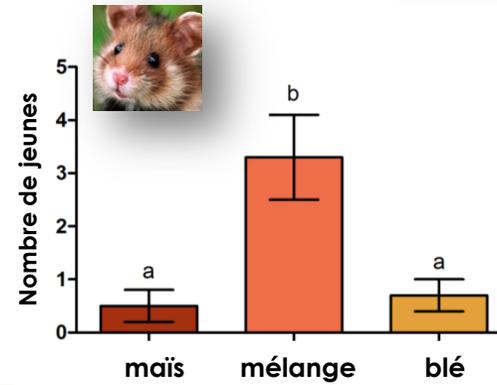
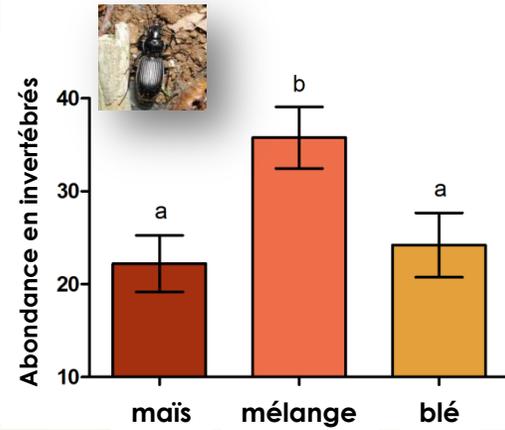
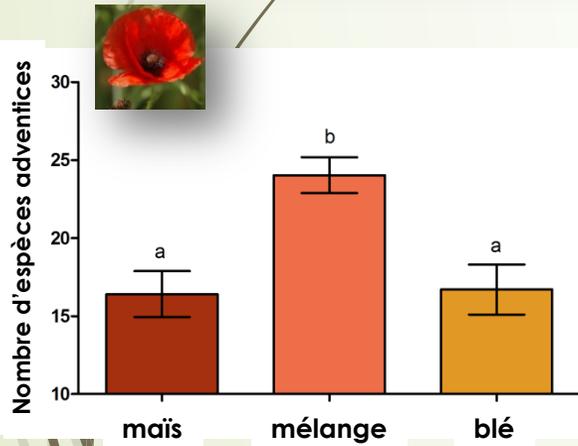


maïs

mélange

blé

© Florian Kletty



Faible reproduction associée à une forte mortalité (~42%) dans les enclos de monoculture

→ **Mauvaise qualité nutritionnelle des monocultures**

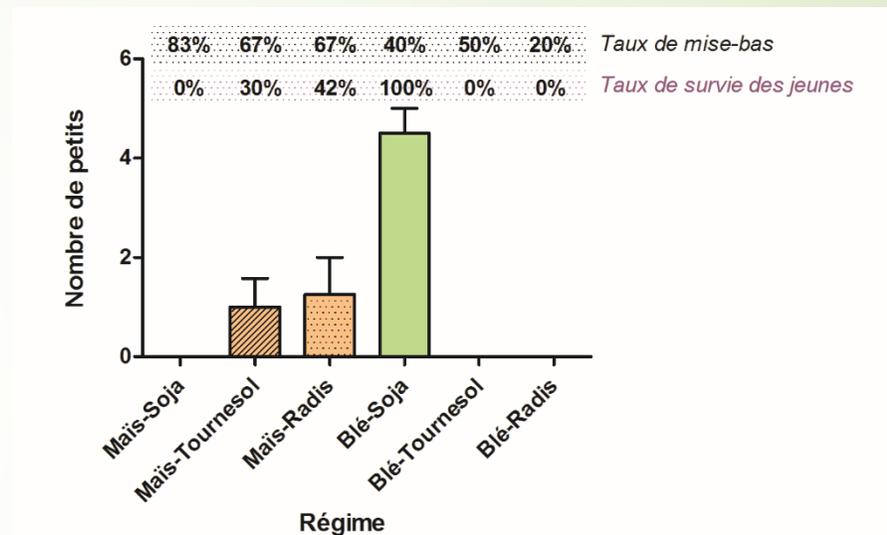
Tissier et al.: *Oecologia* 2017

Tests de cultures associées naturellement riches en vitamine B3 et en protéines (soja, radis fourrager, tournesol...)

En conditions contrôlées



84 hamsters
(42 couples)



2 associations blé + soja et maïs + tournesol sont favorables : moins de perte de masse pendant l'hibernation et un meilleur succès reproducteur (Tissier et al.: Sustainability 2021)

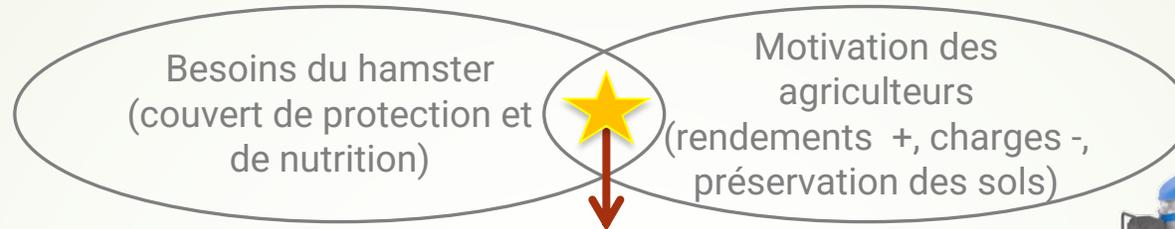
En milieu naturel

- ✓ Tests agronomiques en cours par les agriculteurs en Alsace
- ✓ Prise en compte dans les MAECC depuis 2018 (3500 Ha, 200 agriculteurs)
- ✓ Suivi de bioindicateurs



Semis de blé d'hiver avant semis de soja, 2016-2017

Evaluation des impacts environnementaux, sociétaux et économiques



Alistier
www.grand-hamster-alsace.eu



Pratiques agricoles innovantes

Impact environnemental	Impact sociétal	Impact économique
<p>Restaurer la biodiversité Améliorer tous les compartiments de l'écosystème</p>	<p>Perception +++ par le grand public Ex : semis de tournesols en interculture en 2018</p>	<p>Les pratiques innovantes doivent encore être améliorées pour éviter des pertes de rendements trop importantes</p>
<p>Comptage de vers de terre dans des parcelles de blé LIFE ALISTER avril 2018</p>		<p>Ex : semis d'un maïs dans un couvert existant : baisse des rendements de 22 à 28%</p>

Nouvelles modalités culturales, nouveau site expérimental : thèse CIFRE VINCI

« Restauration de l'agrosystème de la plaine alsacienne au travers de la conservation d'une espèce emblématique, le hamster d'Europe »
Timothée GERARD, 2021-2024

Objectifs :

Permettre une bonne reproduction des hamsters

Favoriser la biodiversité (couvert végétal permanent et diversifié -> protection et nutrition)

Proposer des solutions d'intérêts techniques et économiques pour les agriculteurs

Anticiper le changement climatique...



Blé
(contrôle)



Blé + Soja
Régime riche en lipides et protéines



Colza + Fèverole
Régime riche en lipides

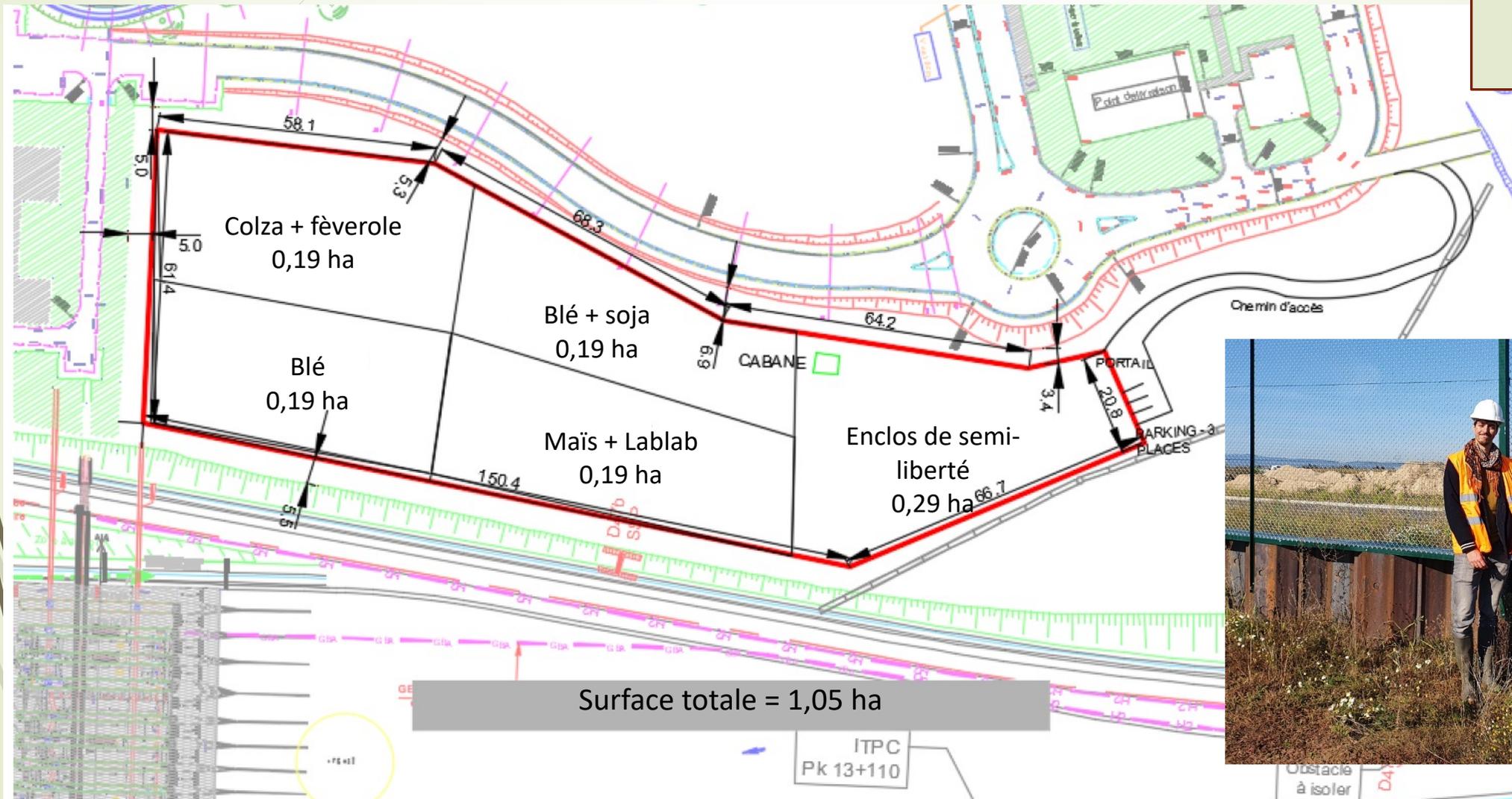


Maïs + Lablab
Régime riche en protéines



Nouvelles modalités culturelles, nouveau site expérimental : thèse CIFRE VINCI

1^{ers} tests (démarrage avril 2022)



$$\begin{array}{r} n = 4 \\ \times \end{array} \begin{array}{r} 8 \\ 3 \\ 3 \end{array}$$



Obstacle à isoler 04





Nouvelles modalités culturelles, nouveau site expérimental : thèse CIFRE VINCI

1^{ers} résultats : des naissances dans les enclos blé et blé + soja



A suivre...

Merci pour votre attention !

Merci aux organisateurs de cet événement,

Aux partenaires de cette thèse CIFRE :
Vinci, OGE,

Mes doctorants : Mathilde Tissier, Florian Kletty, Timothée Gérard,
et autres membres de l'équipe et du labo, Steven le vétérinaire de l'élevage

Mes partenaires et financeurs :



Une action coordonnée par :



En partenariat avec :



Financée par :

