

IA et zones humides : vers une gestion durable des écosystèmes

Cerema : agir pour des territoires adaptés au défi climatique



Congrès Eau et IA – 05 Mars 2026

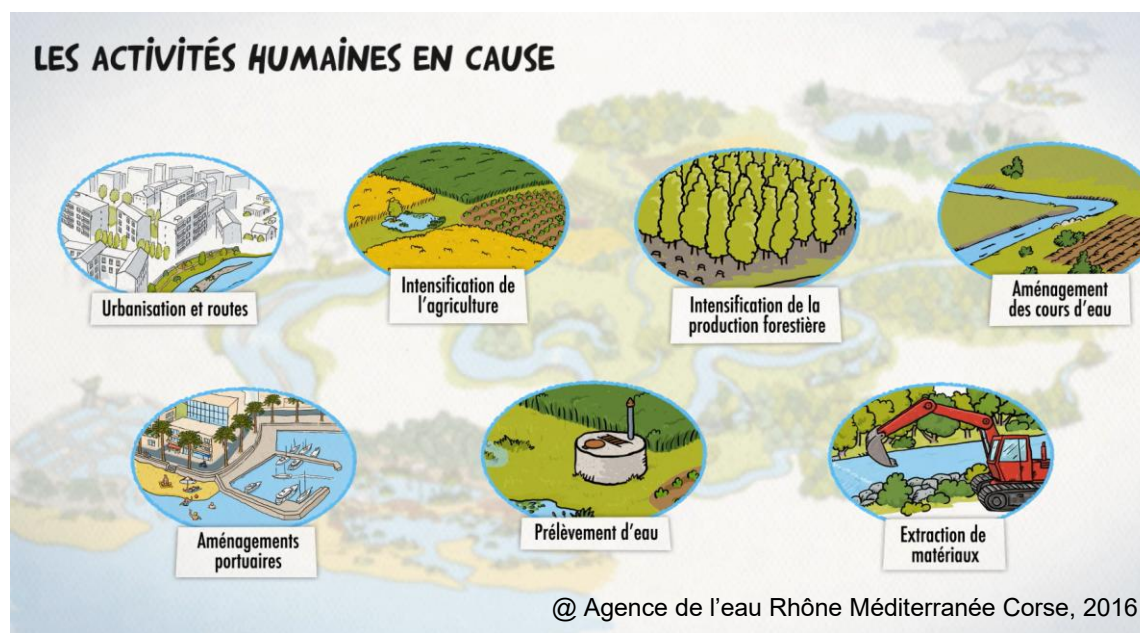
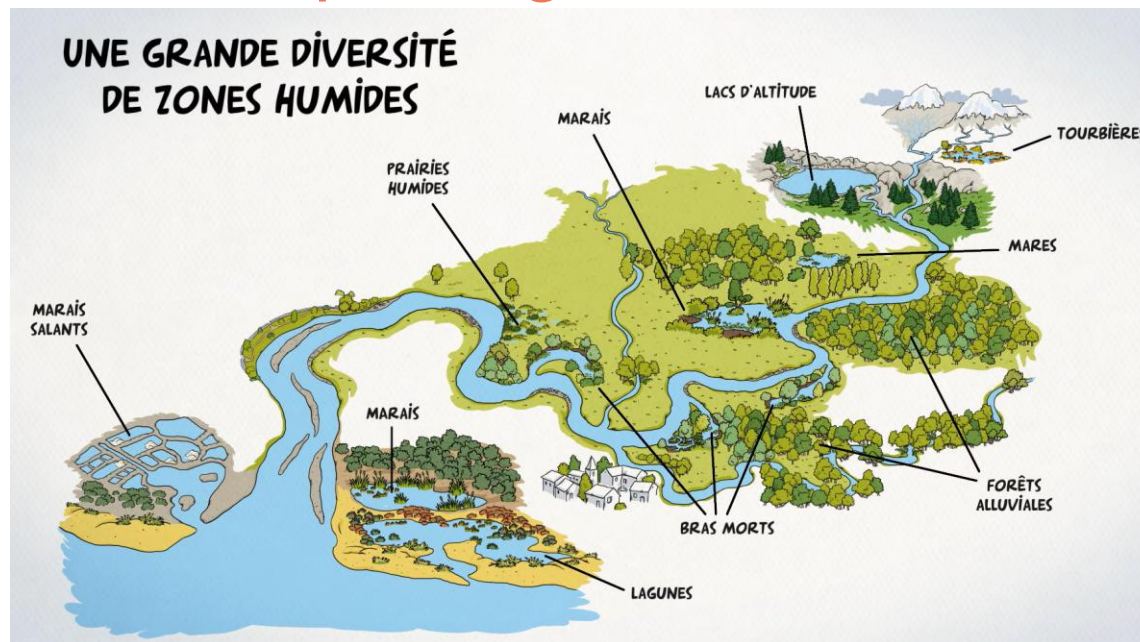
Nicolas OLIVEIRA SANTOS - Cerema DTer Occitanie - pôle satellite

Zones humides : il est temps d'agir !

87% des zones humides
perdues
dont 50% rien qu'au 20eme
siècle

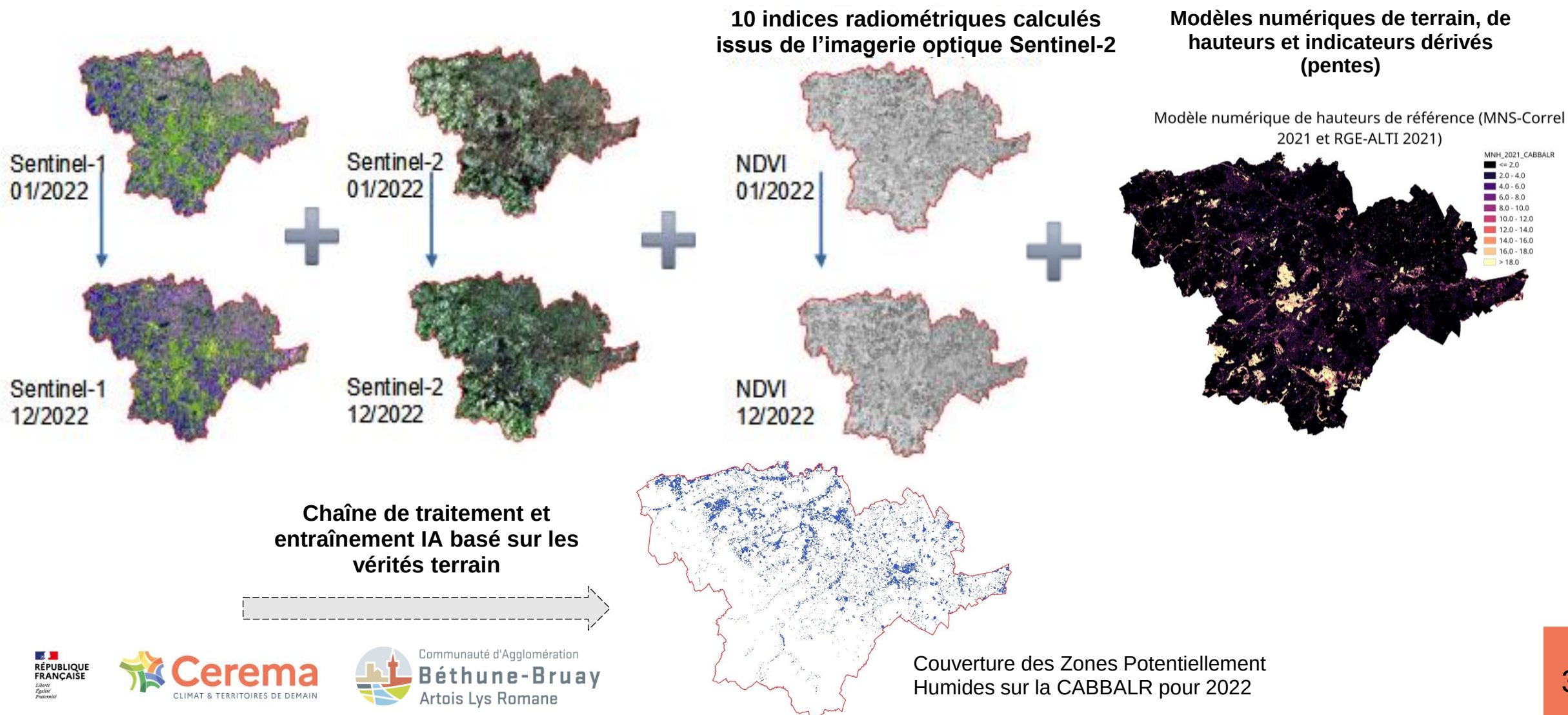
50% en France entre 1960
et 1990

Et celles restantes
continuent à se dégrader ...



Zones humides : un projet de recensement et de suivi

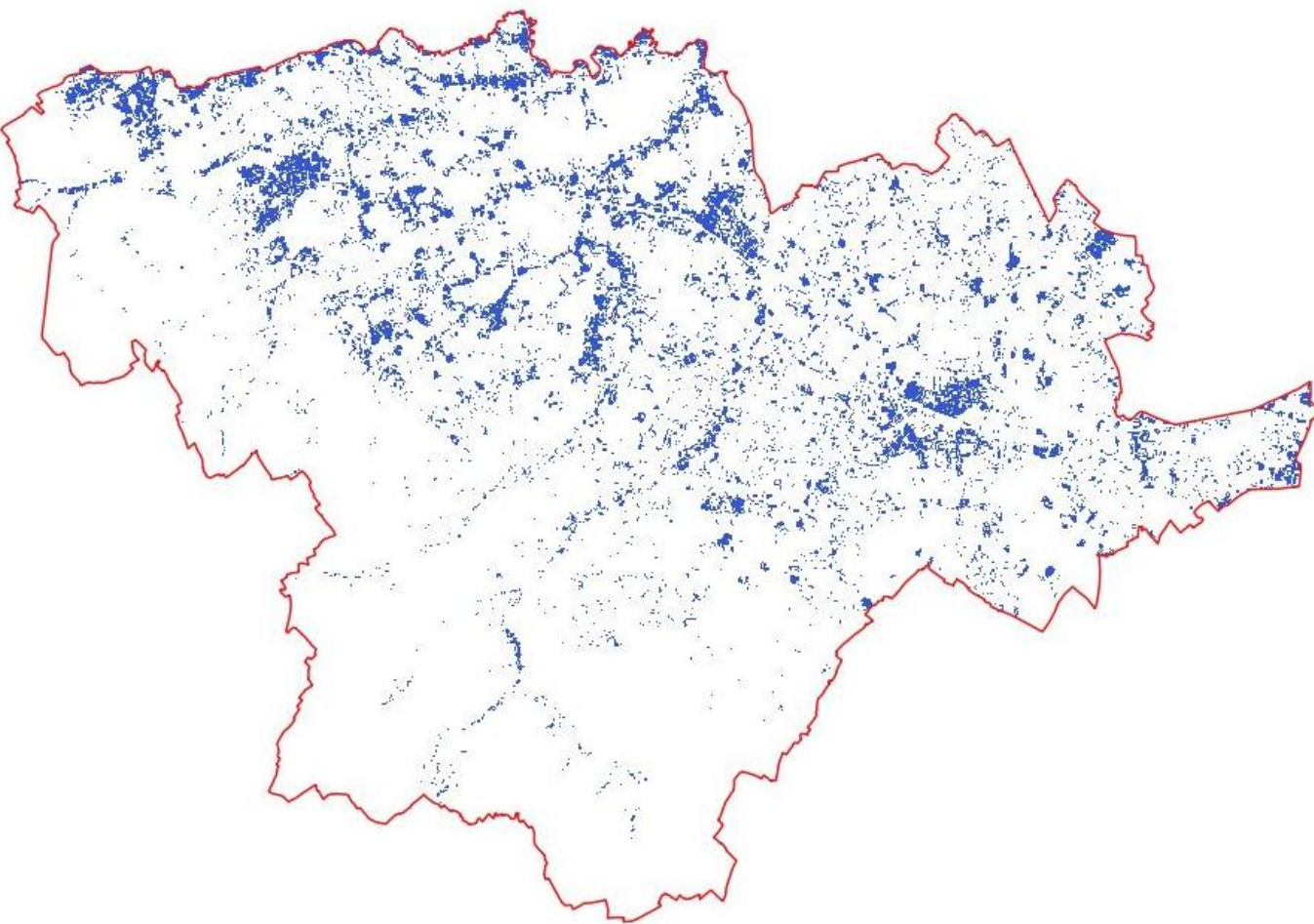
(1/2) REAUZOH (RECENSEMENT, CARTOGRAPHIE ET SUIVI DE L'ÉVOLUTION DES ZONES POTENTIELLEMENT HUMIDES)



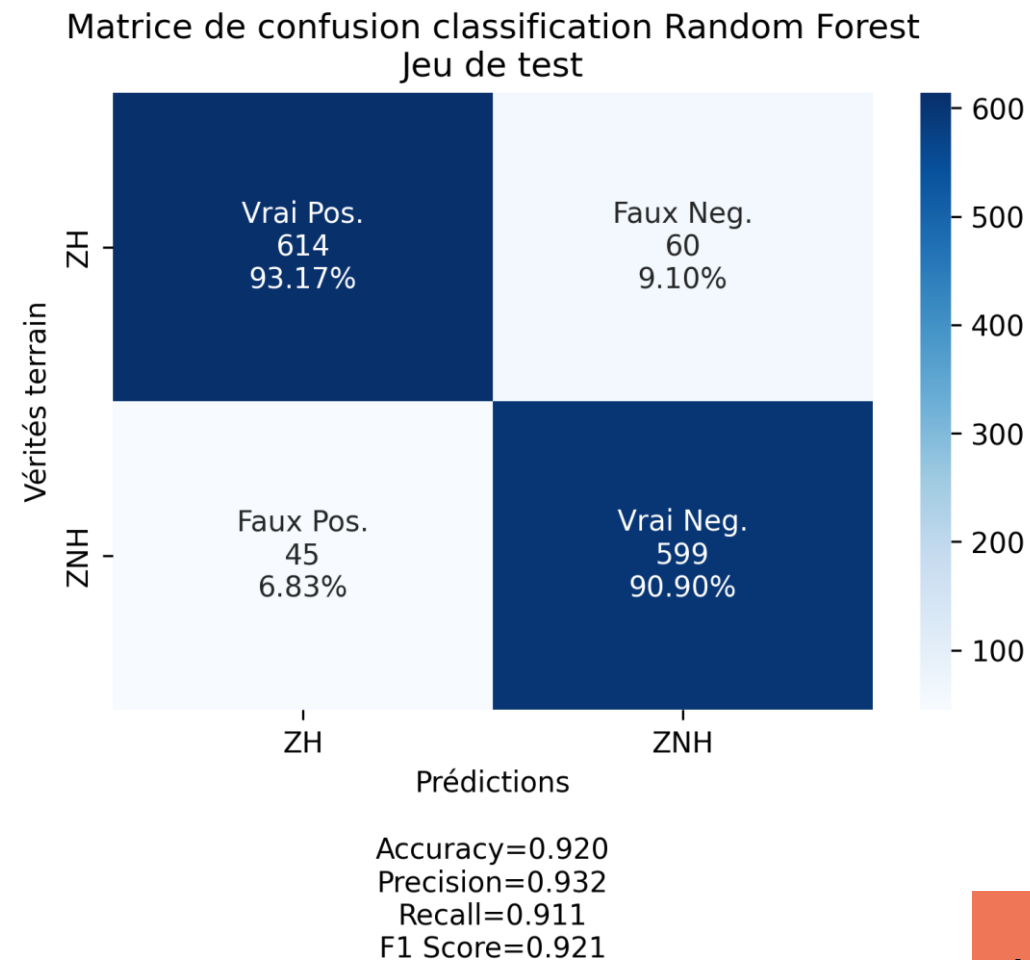
Zones humides : un projet de suivi

(1/2) REAUZOH

- Des résultats satisfaisants évalués sur les mesures terrain

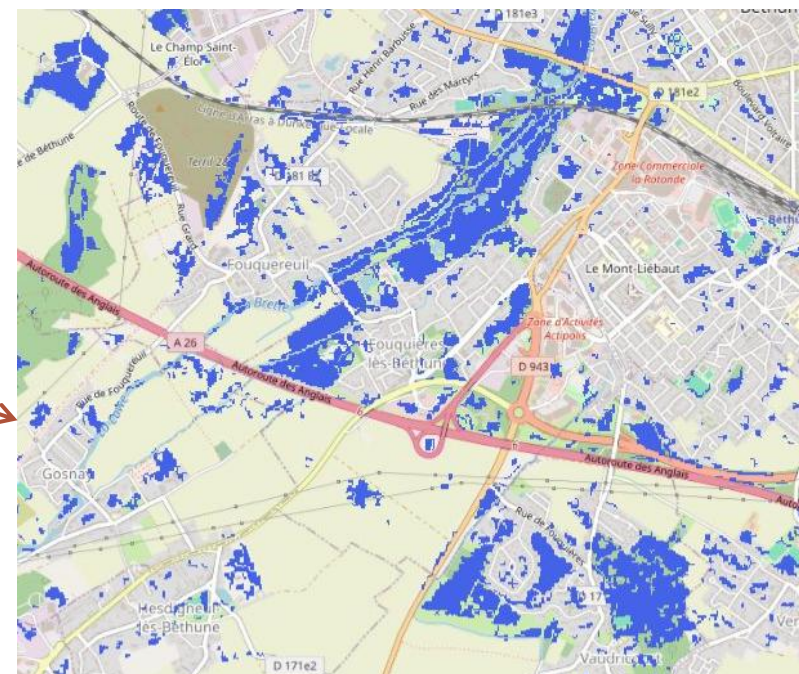
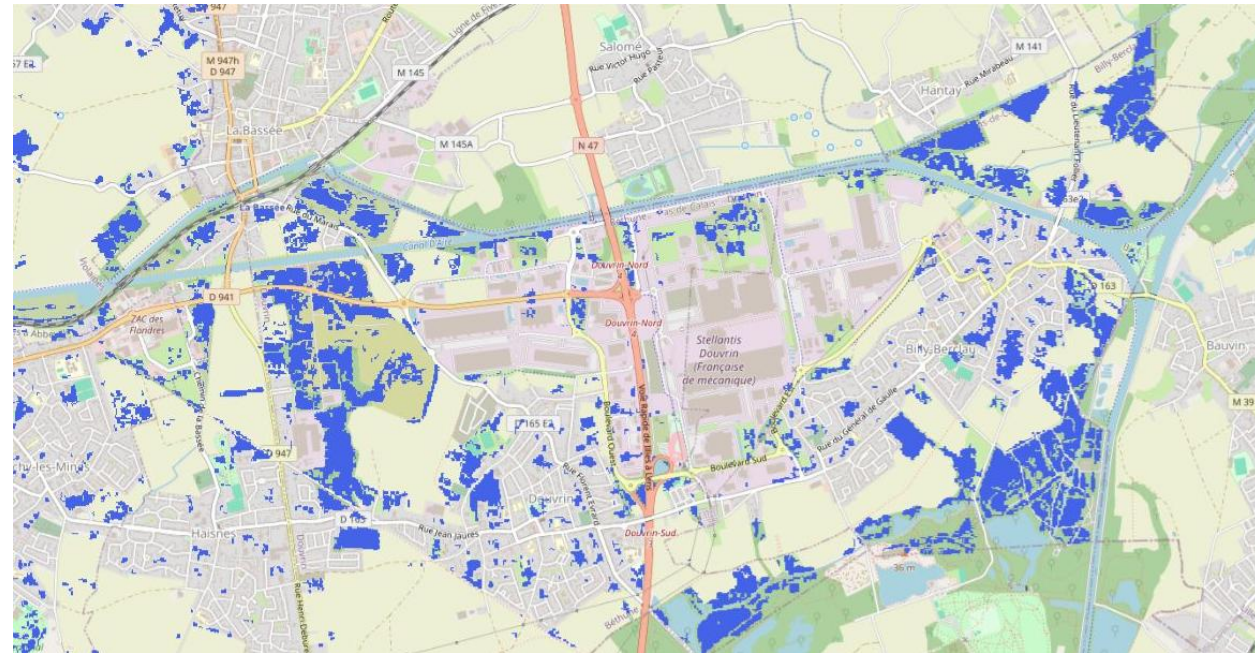
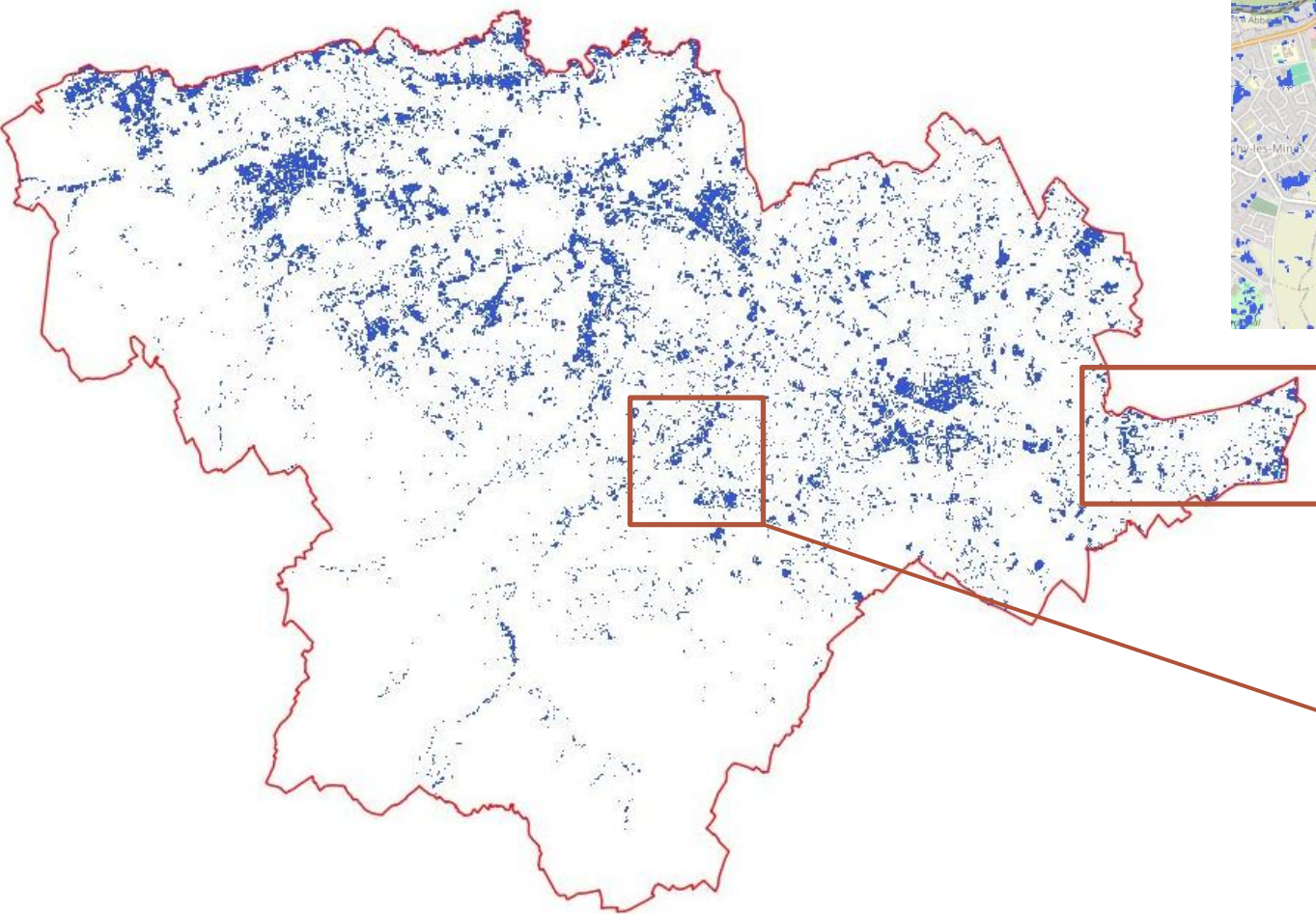


Cartographie des Zones Potentiellement Humides (ZPH)
@Cerema obtenue par IA pour l'année 2022



Zones humides : un projet de suivi

(1/2) REAUZOH

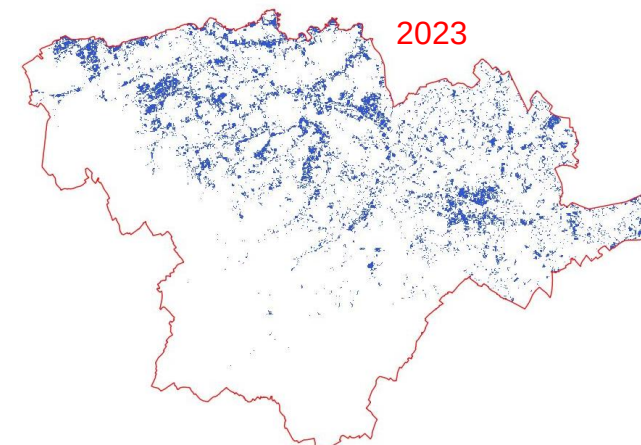
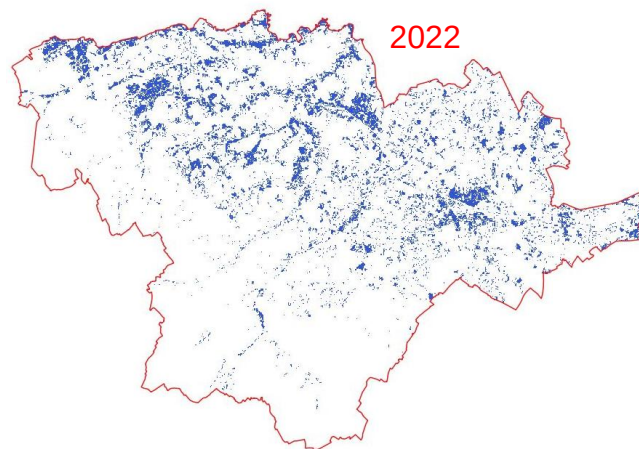
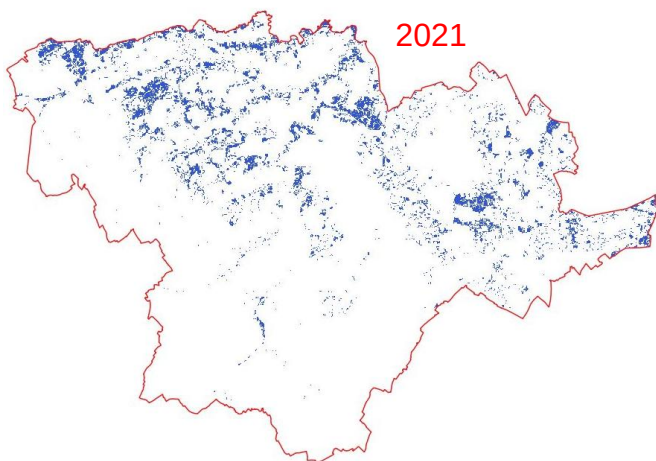
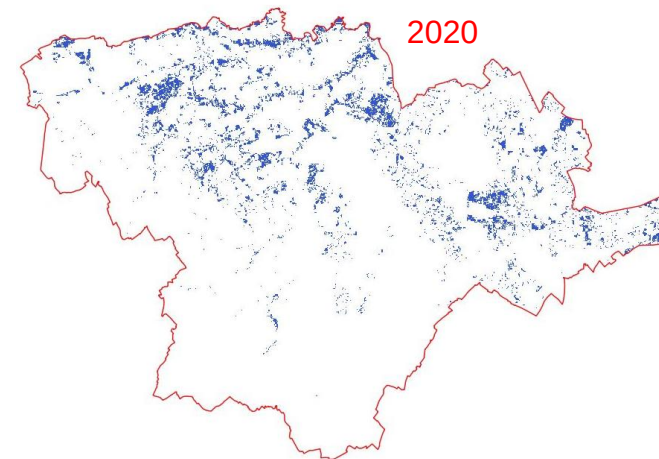
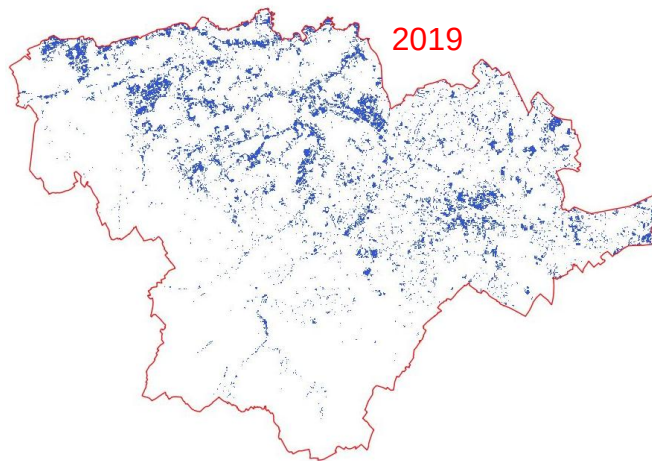
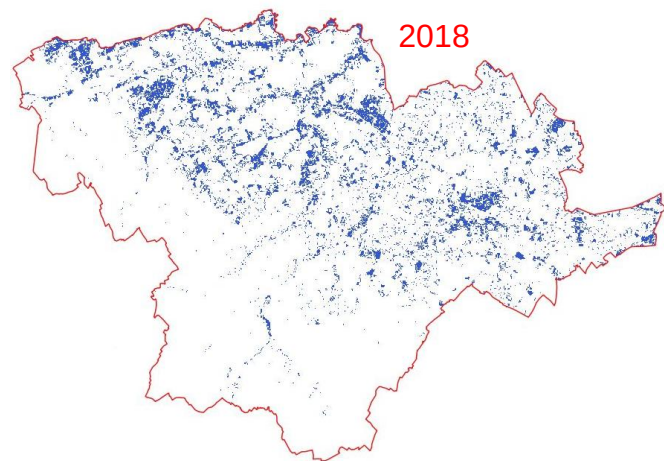


Cartographie des Zones Potentiellement Humides (ZPH)
@Cerema obtenue par IA pour l'année 2022

Fonds de cartes @OpenStreetMap

Zones humides : un projet de suivi

(1/2) REAUZOH

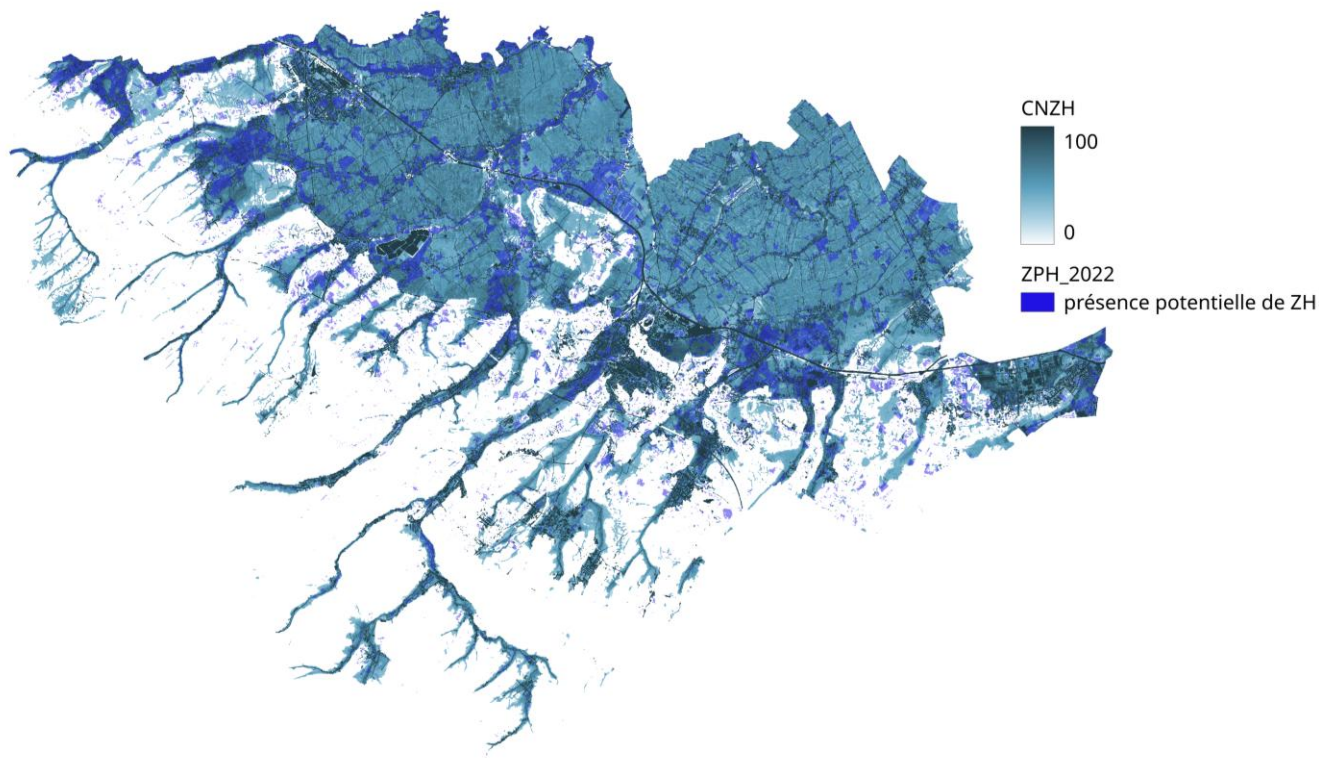


→ bons résultats sur les vérités terrain pour tous les millésimes
(+90% overall accuracy)

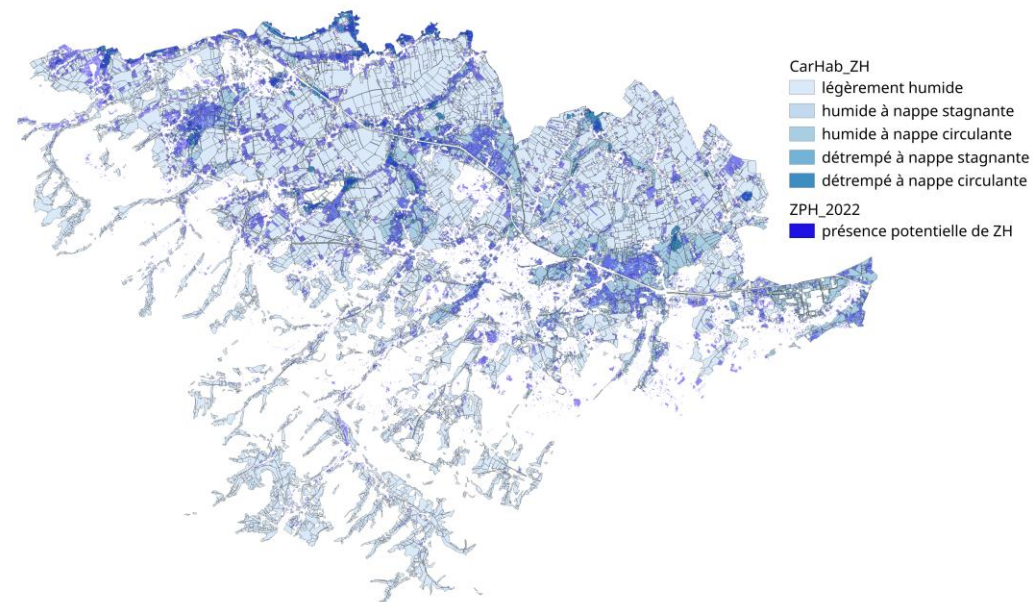
Zones humides : un projet de suivi

(1/2) REAUZOH

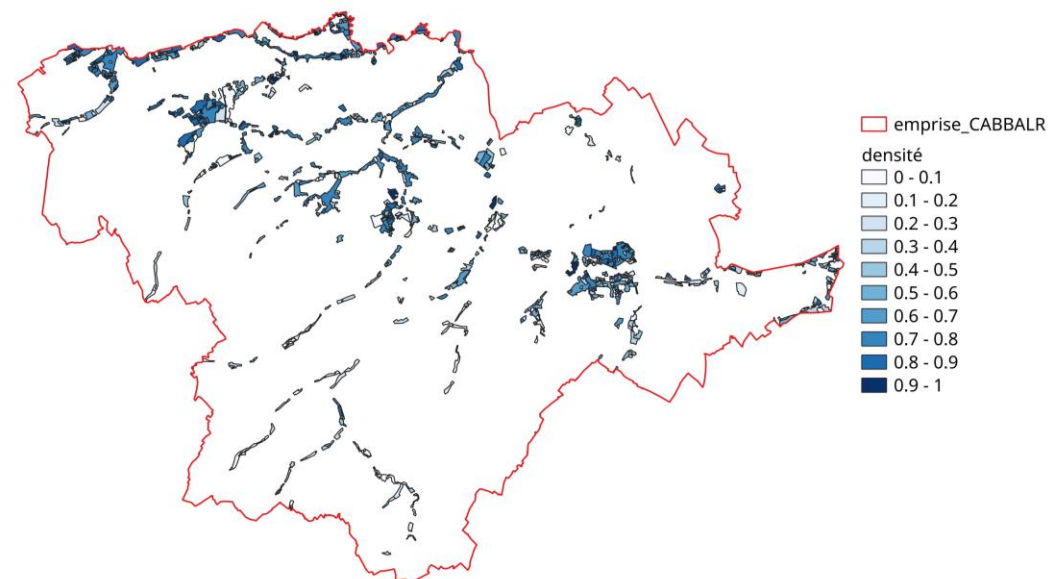
Comparaison de la cartographie CNZH et de la cartographie ZPH 2022



Comparaison de la cartographie CarHab et de la cartographie ZPH 2022

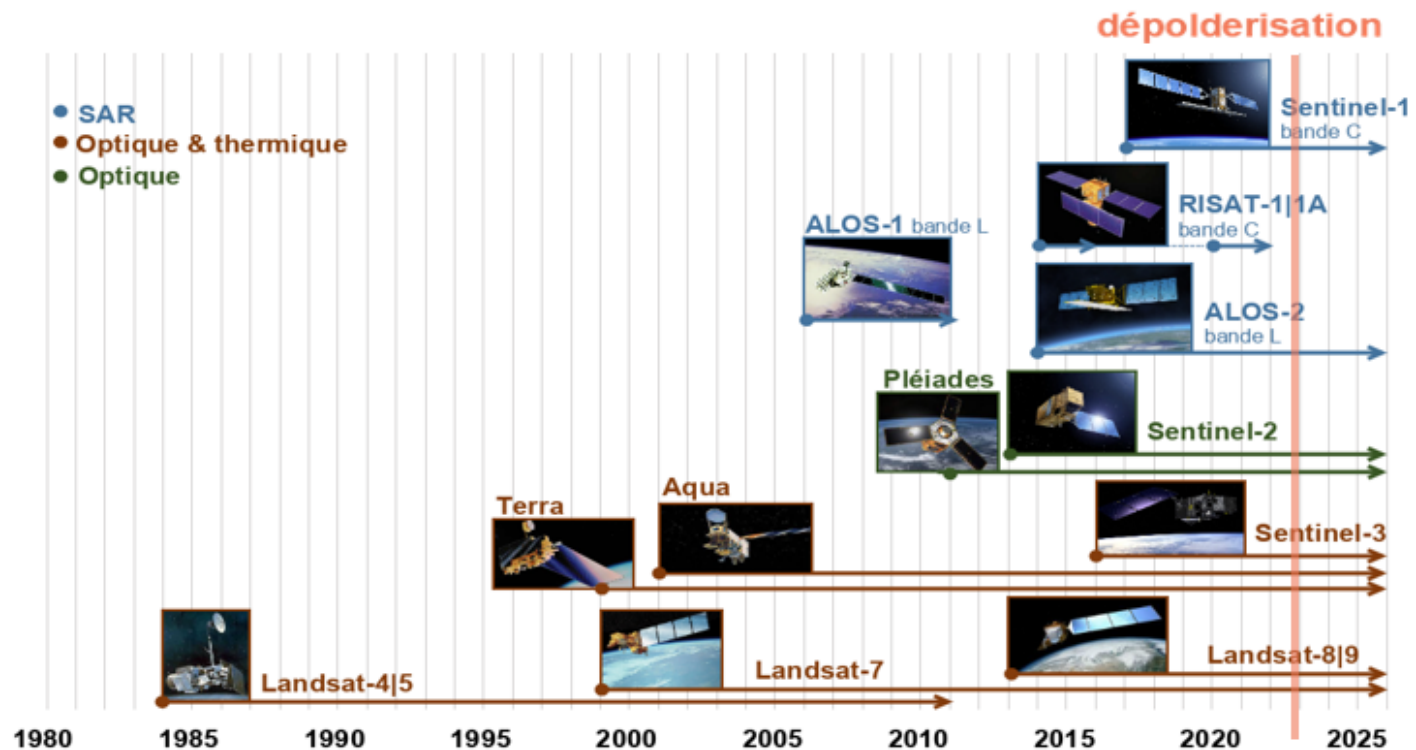
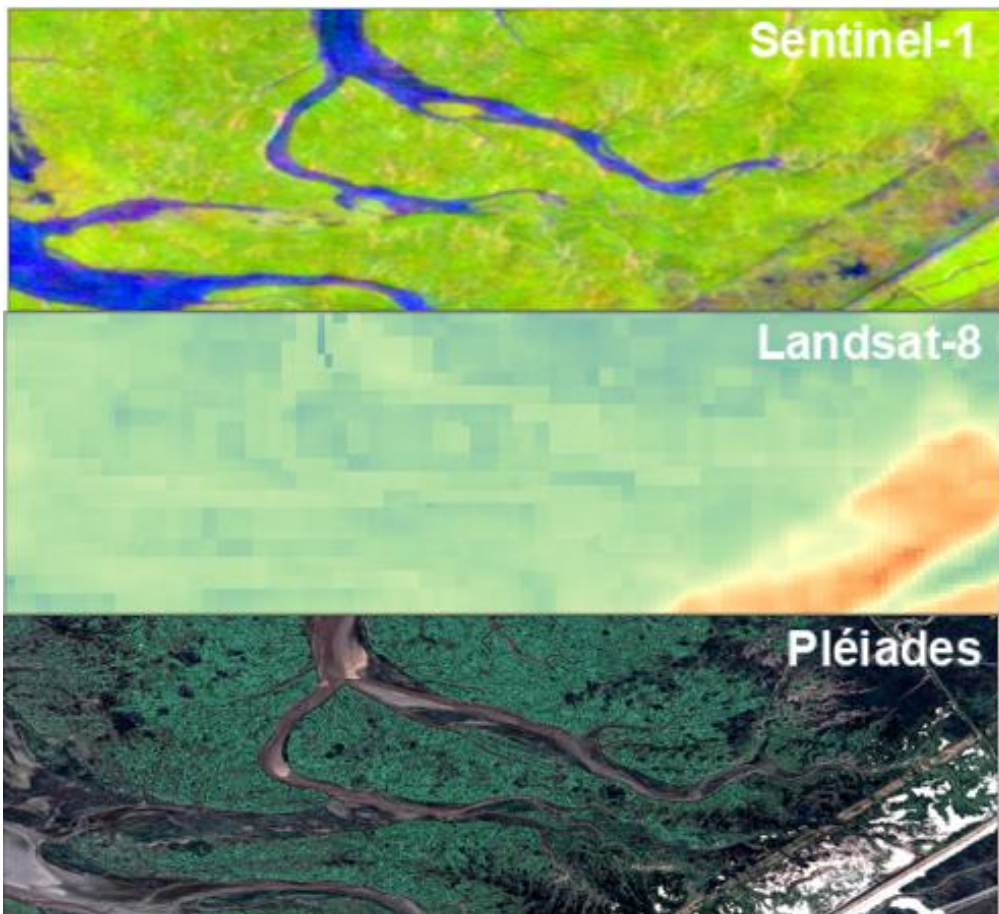


Carte de chaleur : densité de pixels classifiés ZPH par polygone de la cartographie ZDH 2022



Zones humides : un projet de suivi

(2/2) EO4WETLANDS



Zones humides : un projet de suivi

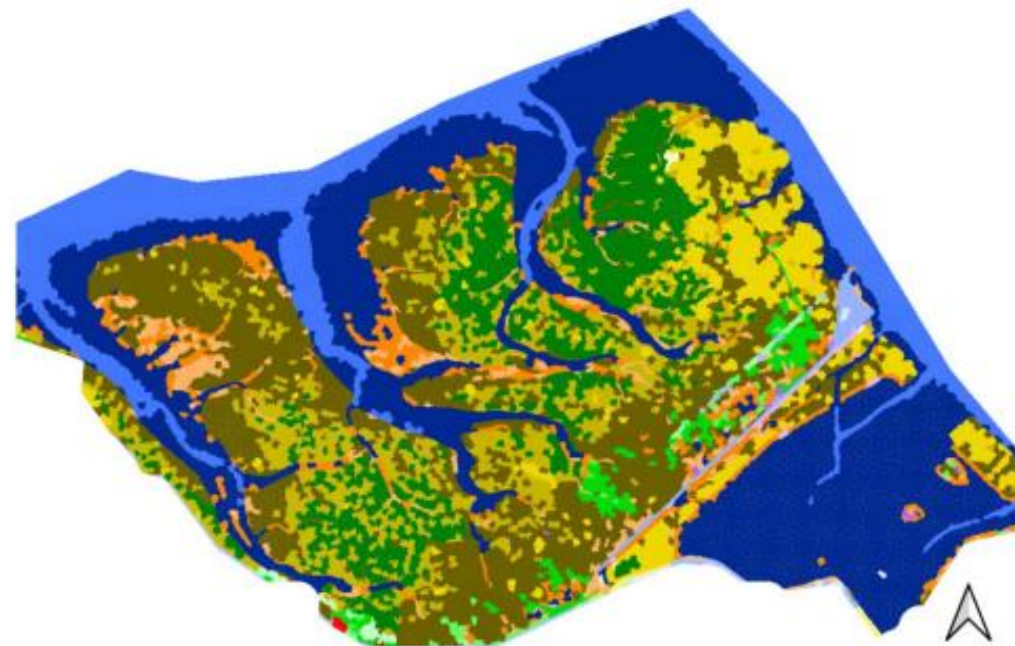
(2/2) EO4WETLANDS

Analyse de zones d'intérêt homogènes (ROI)



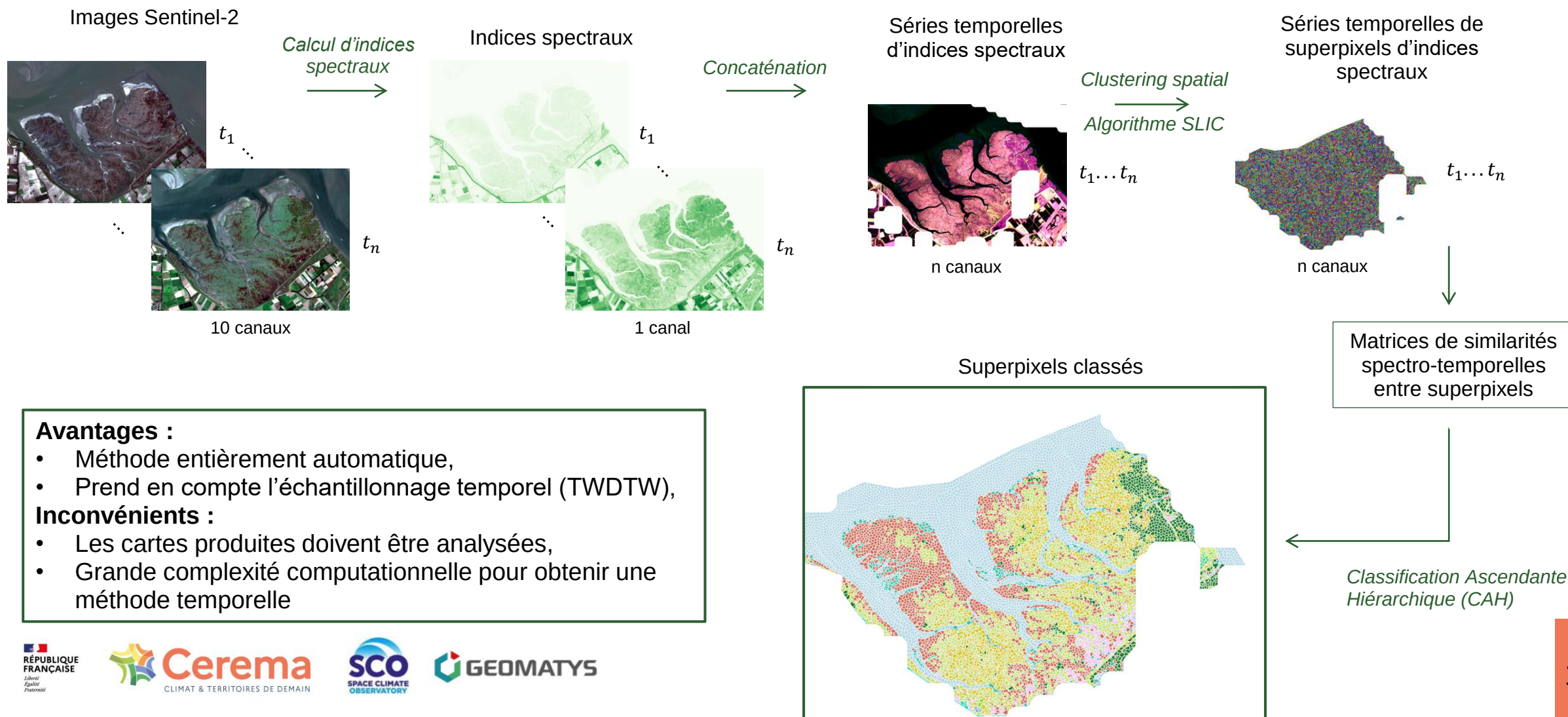
Regroupement des pixels selon leurs tendances spectro-temporelles
par clustering hiérarchique ascendant temporellement pondéré

0 1 2 km



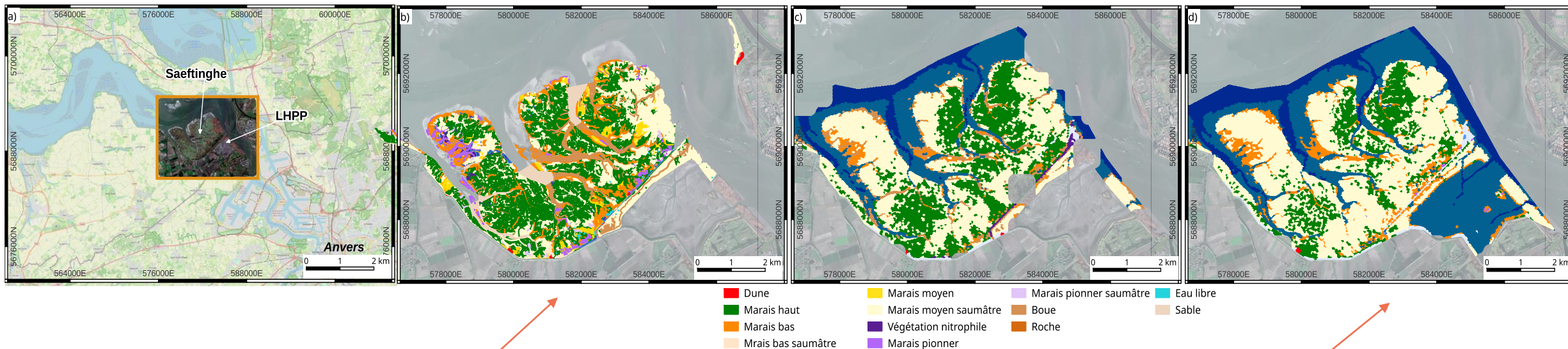
Zones humides : un projet de suivi

(2/2) EO4WETLANDS



Zones humides : un projet de suivi

(2/2) EO4WETLANDS



*Carte de végétation d'habitats et d'espèces de 2016
(obtenue par photo-interprétation et relevés terrain, Rijkswaterstaat)*

2022

2023

Cartographies des habitats par apprentissage automatique

Zones humides : Limites

- Mesures terrain difficiles à acquérir en nombre suffisant / qualité suffisante
- Complexes à modéliser : nombreux biais
- Diachronies délicates (mesures, acquisitions satellite, météorologie, etc.)

Conclusion et perspectives

- Capitalisation importante sur tous ces projets pour permettre un meilleur suivi des zones humides
- Réplication de ces travaux sur de nouveaux territoires
- Invitation à l'action

Zones humides : des territoires à préserver

- Des éponges naturelles, limitant crues et sécheresses
- Des régulateurs de températures...



Des réservoirs de biodiversité

6,4% des terres, mais (hors océan) :

- 100% des amphibiens
- 35 à 40 % des vertébrés
- 40% des poissons

- Des zones tampon, filtres naturels
- Des puits de carbone exceptionnels



Merci pour votre attention

www.cerema.fr

