

SÉMINAIRE

Le numérique est-il à la hauteur des enjeux de biodiversité en agriculture ?

Bordeaux Sciences Agro
Le 12 décembre 2023

Organisé par



agrobiomes

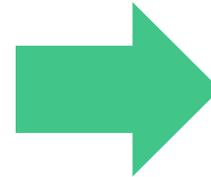
L'ÉVALUATION ET LE SUIVI DE LA
BIODIVERSITÉ EN AGRICULTURE PAR
IMAGERIE SATELLITE



En 2022, Geosys devient EarthDaily Agro



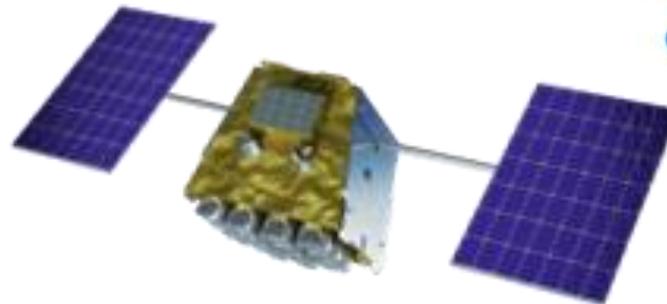
geosys™



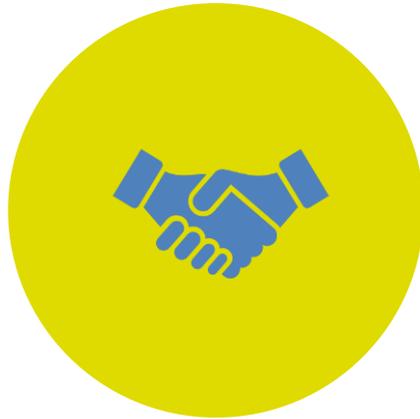
<geosys/>
Platform



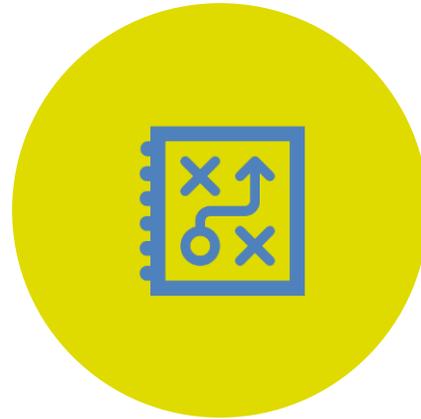
EarthDaily
agro



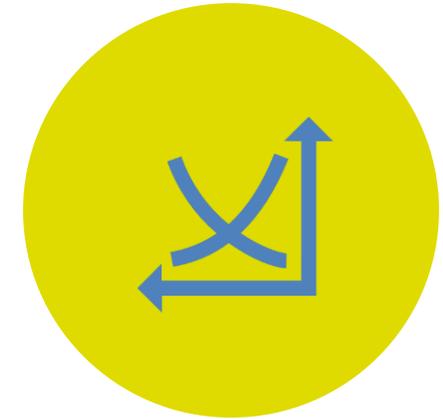
Le KickStart Activity AGRO-BIOMES



WP1 : EVALUATION DES BESOINS
DE POTENTIELS UTILISATEURS



WP2 : PREMIÈRE FAISABILITÉ
TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE



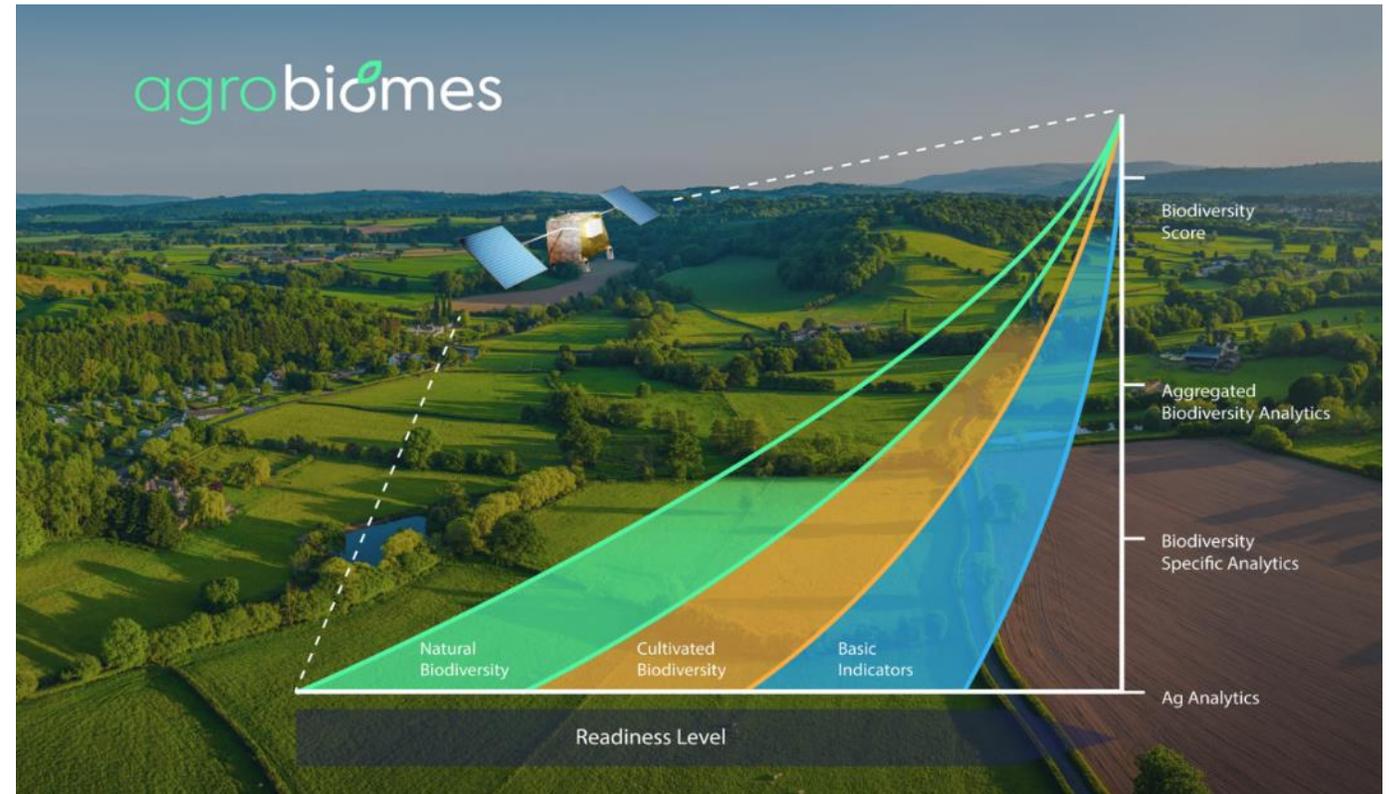
WP3 : ÉTUDE DU MARCHÉ ET
VIABILITÉ ÉCONOMIQUE

Dans le cadre d'un programme de l'European Space Agency,
financé par la France et avec le support du CNES.

Des indicateurs de biodiversité identifiés et priorisés



- **Ateliers de travail** avec 4 partenaires venant des secteurs
 - ✓ des **commodités agricoles**
 - ✓ de **l'agriculture de précision**
 - ✓ de **l'assurance agricole**
- **Sélection d'indicateurs**
 - ✓ à la **parcelle**
 - ✓ à **l'exploitation**
 - ✓ aux **territoires**

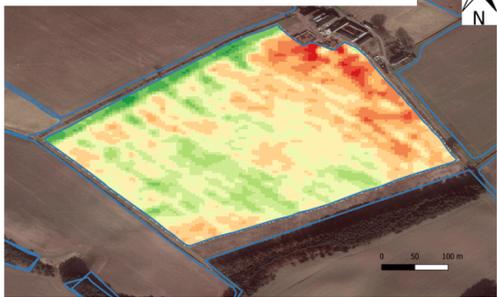


Une approche territoriale combinant parcelles cultivées et IAE

INDICATEURS BIODIVERSITE CULTIVEE

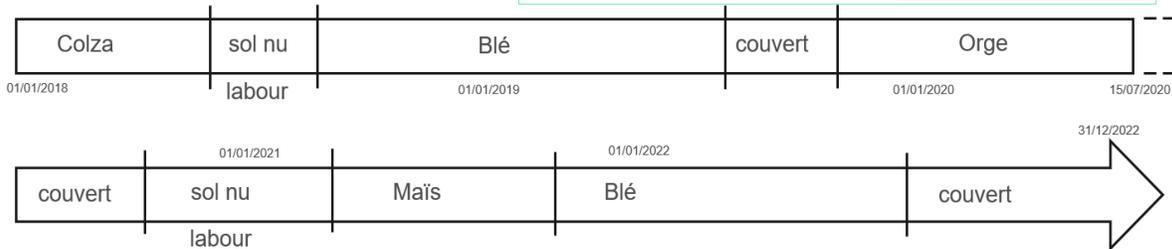


AGRICULTEUR DUPONT
EXPLOITATION DE MONSIEUR DUPONT
PARCELLE TINTIN
19,8 ha
Image du 28/11/2022



Du 01/01/2018 au 31/12/2022	Nombre de	% temps
Cultures principales	4	74%
Couverts intermédiaires	3	15%
Jours en sol nu	205	11%
Labour	2	NA

Infrastructure agroécologiques											
Surface bandes enherbées	0 ha										
Estimation du carbone contenu dans le sol superficiel	3,5%										
Densité couvert intermédiaire	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>5%</td><td>9%</td><td>42%</td><td>34%</td><td>10%</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	5%	9%	42%	34%	10%
1	2	3	4	5							
5%	9%	42%	34%	10%							



INDICATEURS INFRASTRUCTURES AGRO-ÉCOLOGIQUES

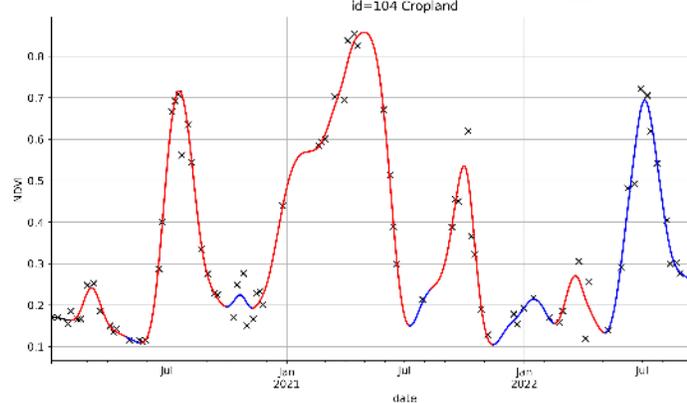
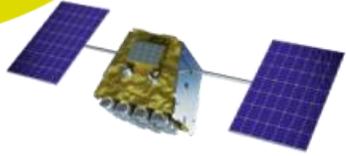


AGRICULTEUR DUPONT
EXPLOITATION DE MONSIEUR DUPONT



Indicateurs	2018	2019	2020	2021	2022
Haies – mètres linéaires	663	712	959	1171	1331
Bandes enherbées/fleuries (m²)	0	0	0	20 000	43 000
Zones humides (ha)	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Forêt (ha)	210	210	210	210	206

Une approche territoriale combinant parcelles cultivées et IAE



Identification et caractérisation des habitats

- Délimitation de zones homogènes
- Segmentations spatiales et temporelles
- Détection et classification LULC

Identification des événements à la parcelle

- Type de cultures
- Présence des couverts
- Présence et durée en sol nu
- Détection de labours
- Date de coupes
- ...

Infrastructures Agro-écologiques

- Détection des haies
- Détection des bandes enherbées
- ...

Organisation spatiale

- Distance à des aires naturelles
- Connectivité des habitats
- Existence de corridors
- ...

Une approche technique globale

Transférabilité des algorithmes



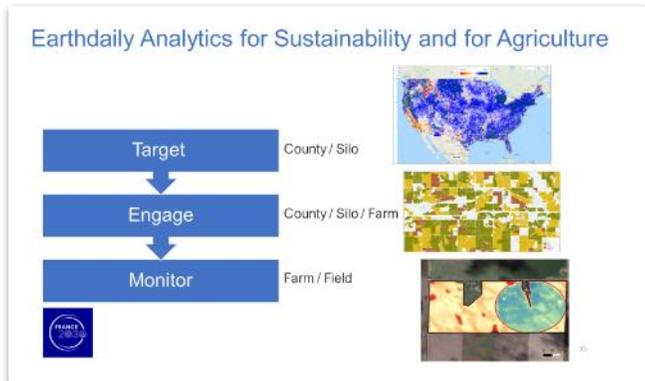
Transfert d'approche de détection de déforestation (Brésil/France)

Transfert d'approche de détection couvert intermédiaires US/France

Une offre globale pour le marché de la transition agricole



Carbone:

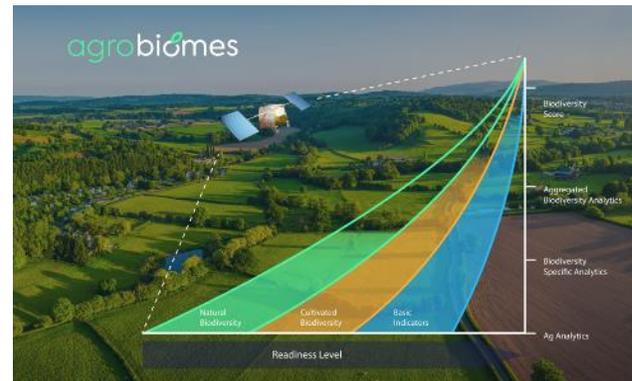


— EASY4AG* (2021-2024)

— Camelina* project (2023-2028)



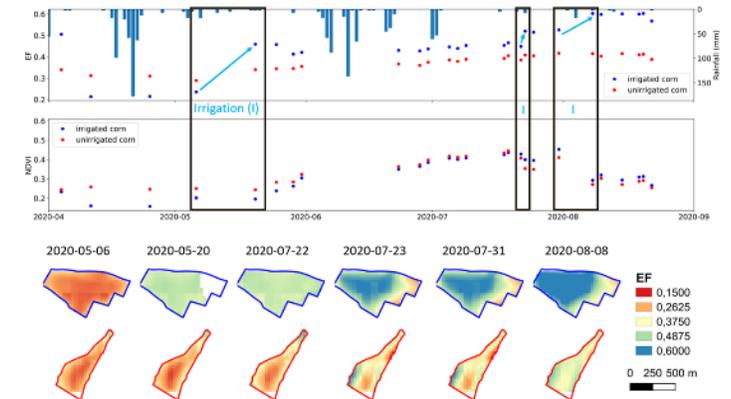
Biodiversité:



- KS activity AGRO-BIOMES (2023)



Gestion de l'eau:



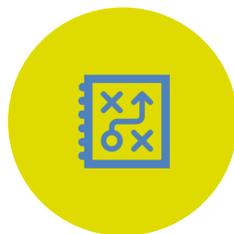
- EO-Thermal conference* (2023)

*plus de références en dernière diapositive

AGRO-BIOMES (en 2024 +)



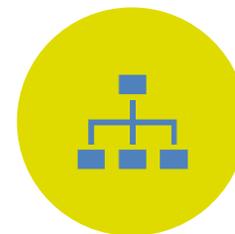
**ENGAGEMENT
RENOUVELÉ DE
NOS PARTENAIRES/
CLIENTS
POTENTIELS**



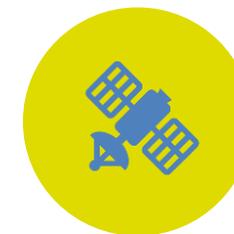
**DÉVELOPPEMENT
D'UNE SOLUTION
PERSONNALISABLE
ET GLOBALE**



**EVOLUTION DE LA
PLATEFORME
<GEOSYS/> POUR
INTÉGRATION DES
INDICATEURS
BIODIVERSITÉ**



**RECENSEMENT DES
BESOINS DES ACTEURS
INSTITUTIONNELS**



**LANCEMENT DE LA
CONSTELLATION
EARTHDAILY**



la constellation EarthDaily



22 bandes Spectrales pour accompagner les productions agricoles

 **Résolution 5 mètres**
(échantillonné à 3,5 m)

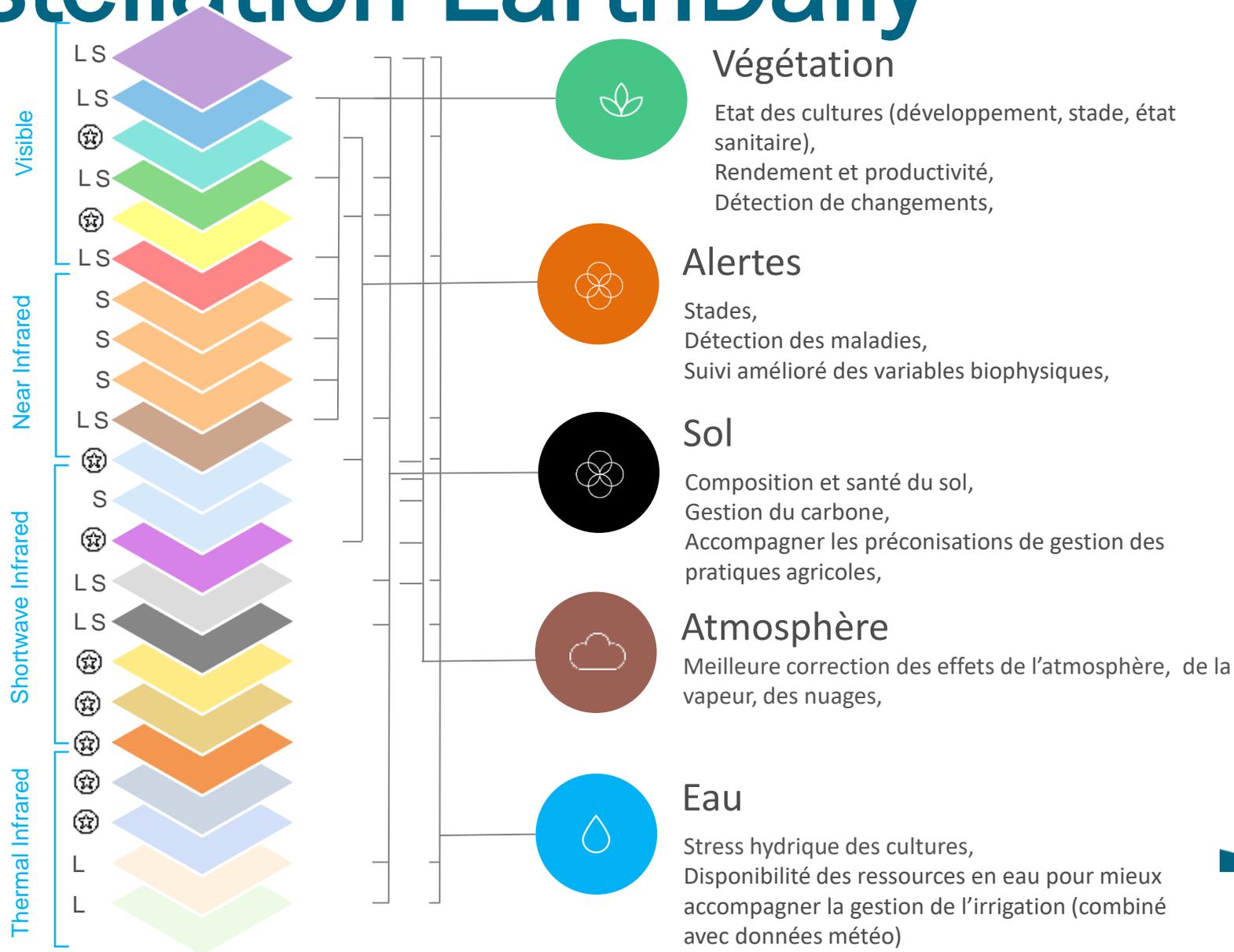
 **Couverture mondiale**

 **Acquisition quotidienne**

 **Masque de nuage <geosys/>**



- S - Sentinel
- L - Landsat
- ⊛ - EarthDaily



Merci pour votre attention

- Anne Dubois, anne.dubois@geosys.com, responsable des projets financés de R&D
- Pierre Carrere, pce@geosys.com, business analyst
- Isabelle Jeudon, i.jeudon@geosys.com, commerciale sénior Europe

*Références



EASY4Ag: Intégration des nouveaux jeux de données Earthdaily dans la plateforme <Geosys/>. Développement et fourniture d'un set d'analytique sur la détection et le suivi des pratiques agricoles stockantes. Co-développement d'un modèle de détection des couverts intermédiaires avec le **CESBIO-INRAE** (<https://www.cesbio.cnrs.fr/le-cesbio-contribue-au-succes-de-la-societe-earthdaily-agro/>) *Ce projet a été financé par le gouvernement dans le cadre de France 2030.*

- **Camelina Project:** Analyse du cycle de vie et des rendements de la cameline, culture à très faible niveau d'intrant et résiliente face au changement climatique pour la production de biocarburants (<https://www.prnewswire.com/news-releases/earthdaily-agro-and-global-clean-energy-announce-partnership-to-grow-adoption-of-camelina-based-renewable-fuel-301879833.html>)
- **International workshop on High-Resolution Thermal EO:** Présentation de travaux sur la détection de parcelles irriguées à partir de bandes TIR issues d'un jeu de donnée de synthèse de Earthdaily (<https://thermal2023.esa.int/agenda/>)
- **COP 15 :** cible 10 : garantir la gestion durable de tous les espaces: Veiller à ce que les zones agricoles, aquacoles, halieutiques et forestières soient gérées de manière durable (intensification durable, agroécologie...). <https://www.unep.org/fr/actualites-et-recits/recit/la-cop15-se-termine-par-un-accord-historique-sur-la-biodiversite>
- **Loi européenne sur la restauration de la nature:** d'ici à 2030, les mesures de restauration de la nature doivent couvrir au moins 20 % des zones terrestres et marines de l'UE <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20231031IPR08714/loi-sur-la-restauration-de-la-nature-les-deputes-concluent-un-accord>
- **Stratégie Nationale de la Biodiversité :** Lutter contre la fragmentation des écosystèmes en restaurant les continuités écologiques et préserver les zones humides. <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-biodiversite>

Pour poser vos questions



www.wooclap.com
Code event: AGROTIC2023