

Journée technique

Eau & Défense

5^e édition

Gestion de l'eau pour les infrastructures de défense en métropole et outre-mer

24-25 avril 2024 | Nîmes



En partenariat avec



PITCH DE SOLUTIONS

TÉLÉDÉTECTION ET QUALITÉ DES AIRES DE CAPTAGE

Nathalie LALANDE, ENVILYS

Eau et environnement : améliorer l'efficacité des plans d'actions territoriaux pour protéger les ressources en eau

Téledétection et qualité de l'eau dans les aires de captage

Nathalie Lalande, Laurent Bouchet



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



Pourquoi ?

- 500 millions et 1 milliard d'euros par an : coût du traitement d'eau potable dû aux pollutions par les nitrates et les pesticides
- Nitrates et Pesticides = 400 fermetures de captage par an
- Les **couverts intermédiaires** sont un moyen efficace de réduire la lixiviation... efficacité pour réduire la concentration nitrique dans les eaux de drainage de 20 à 90%
- Aucun outil disponible pour connaître la nature et l'efficacité des couverts à l'échelle d'un territoire

721 captages avec plans d'actions, efficaces ou pas ???



Sources : Étude du CGDD, décembre 2015, UFC; Que choisir Mars 2019 Enquête sur la protection des captages; Base de données SOG; Askegaard et al., 2005 ; Vos et al., 2004; Tonitto et al., 2006

Observer les situations à risques : 100 à 300 ha par jour !



Hypothèses: Les situations les plus à risques étant les parcelles avec une absence de couvert ou un couvert faible tout au long de la période étudiée (trajectoire d'interculture)



Date 1 - Mi Sept

Date 2 - Début Nov

Date 3 - Mi Déc



Programme Copernicus : Changement de paradigme pour suivre un territoire



PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION



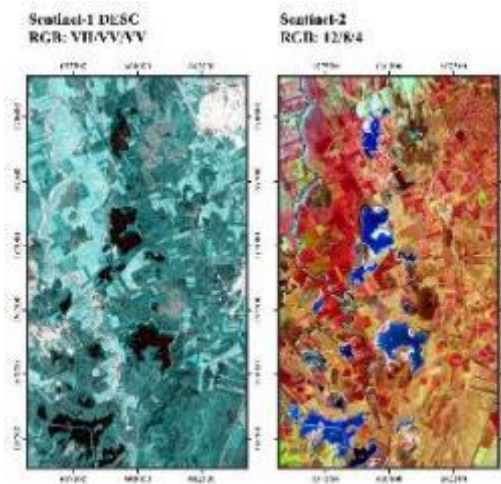
- Constellation de satellites avec des **périodes de retour** (inférieures à 1 semaine) intéressantes pour le **suivi des territoires** et pour répondre aux **problématiques d'observation de la terre**

- **Sentinel 1 et Sentinel 2** → 2 couples de satellites : radar et optique

Sentinel 1



Sentinel 2



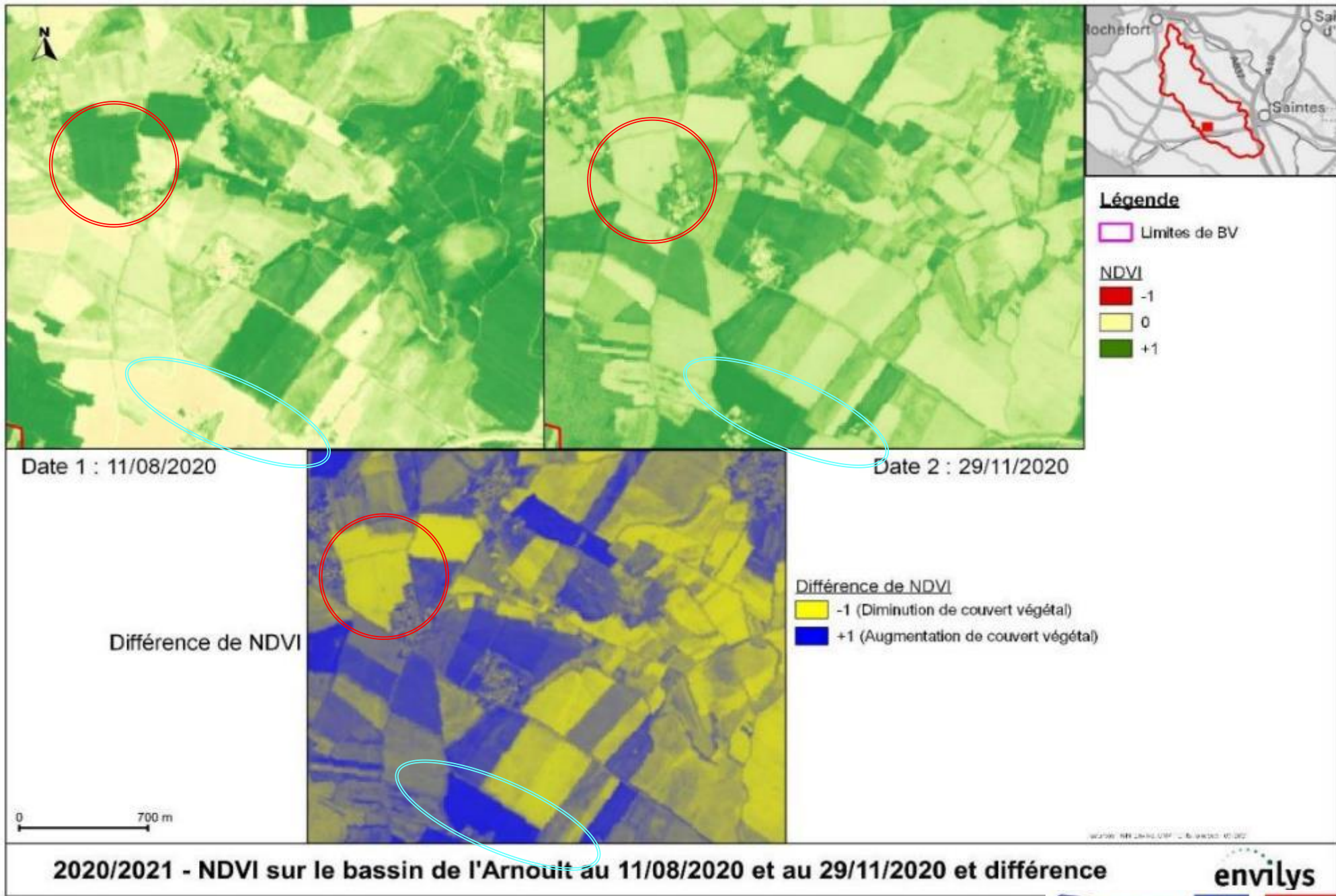
Date: Juin 2017

Gulácsi A, Kovács F. Sentinel-1-Imagery-Based High-Resolution Water Cover Detection on Wetlands, Aided by Google Earth Engine. Remote Sensing. 2020; 12(10):1614. <https://doi.org/10.3390/rs12101614>

Cartographier de la couverture hivernale et analyser des dynamiques pour évaluer l'aléa des fuites des nitrates vers les nappes

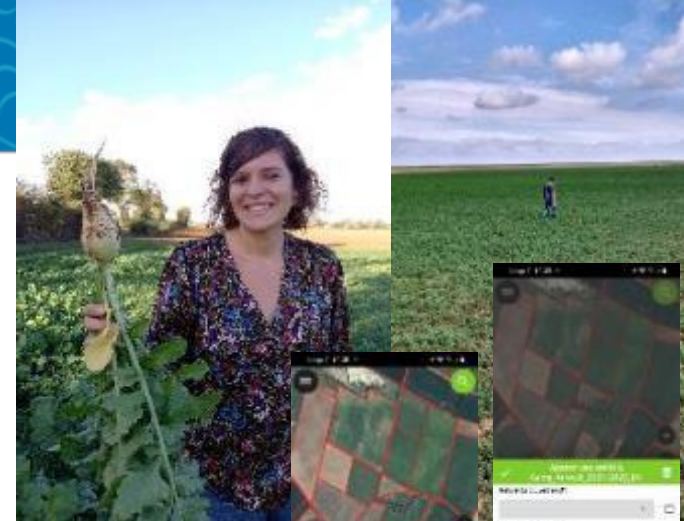
2015 à 2020 : Une chaîne de traitement codéveloppée avec INRAE et 2 collectivités territoriales dans le cadre du projet collaboratif Polldiff Captage



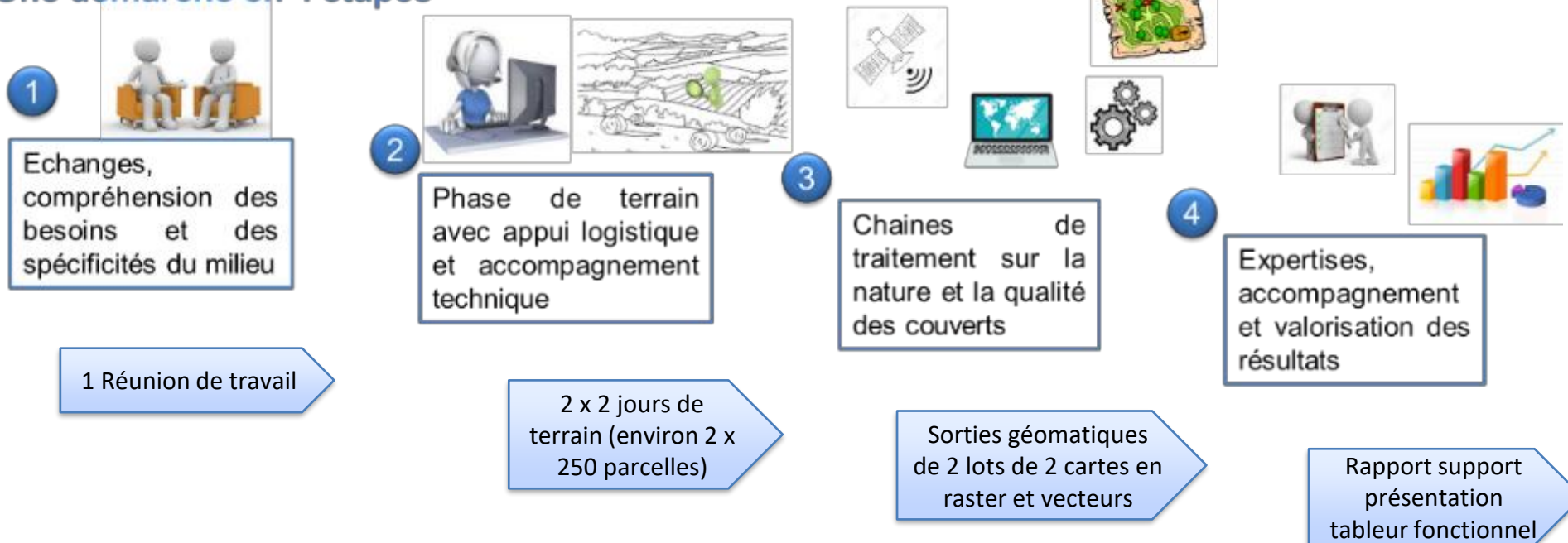


Concrètement :
la donnée libre

Concrètement : l'expertise terrain des collectivités est au centre de la démarche : 2 jours de terrain pour conclure sur 25 000 ha !

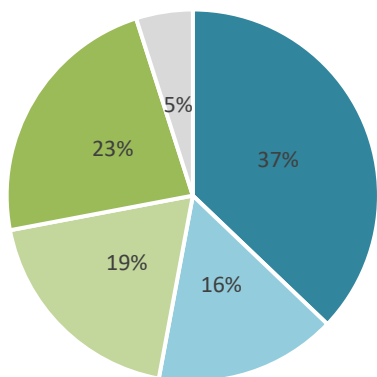


Une démarche en 4 étapes

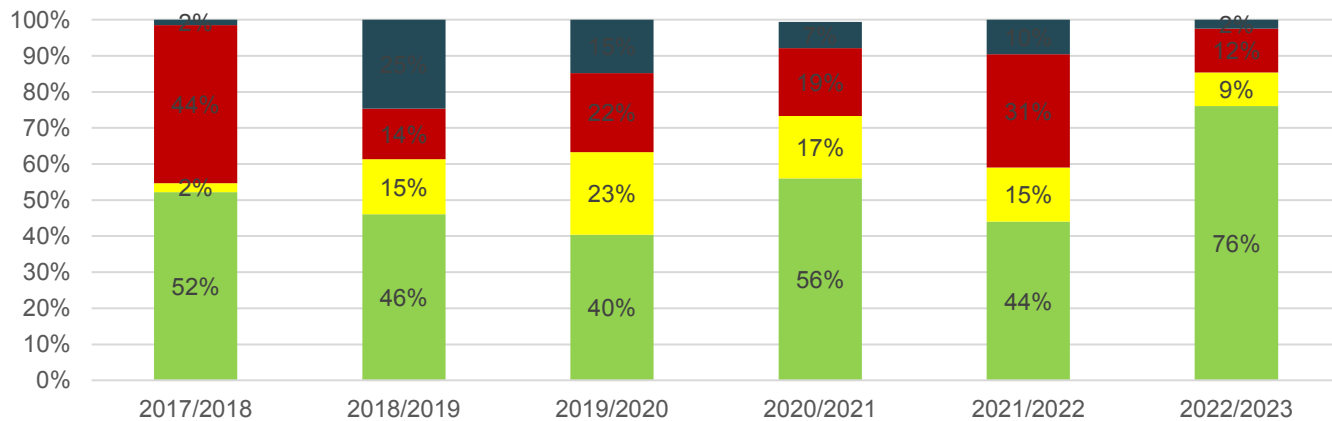
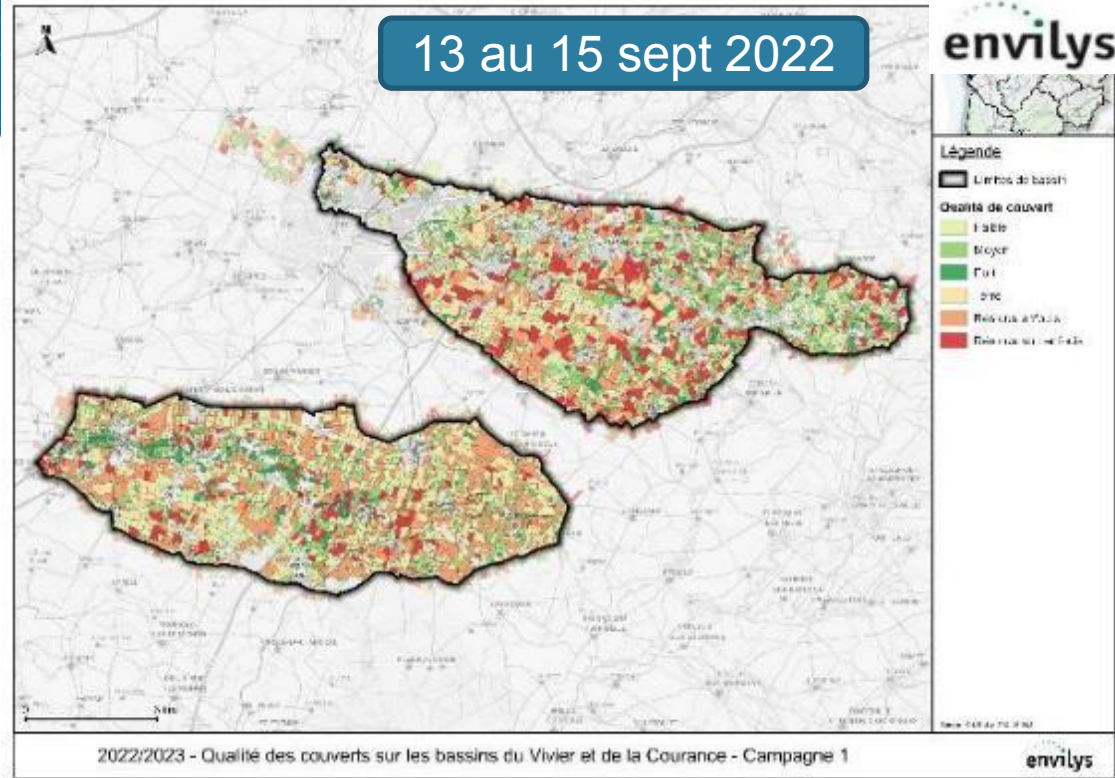


Résultats

Répartition des potentiels de transfert pour la saison 2022/2023



- Potentiel de transfert Fort
- Potentiel de transfert Moyen
- Potentiel de transfert faible
- Potentiel de transfert quasiment nul
- Potentiel de transfert non évalué



- Augmentation Végétation
- Végétation stable
- Diminution végétation
- Sol nu permanent

Source : Eau 17

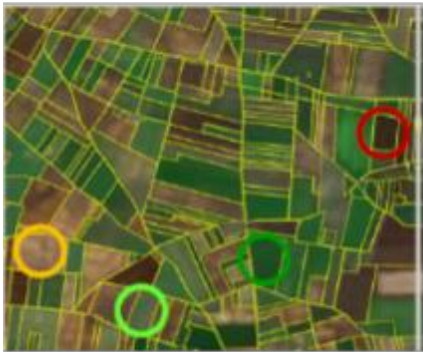
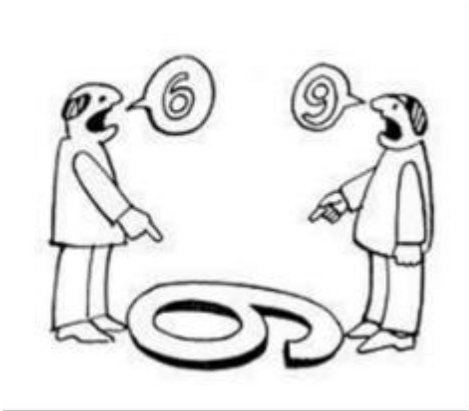


Cartographier de la couverture hivernale et analyser des dynamiques pour évaluer l'aléa des fuites des nitrates vers les nappes

2015 à 2020 : Une chaîne de traitement codéveloppée avec INRAE et 2 collectivités territoriales dans le cadre du projet collaboratif Polldiff Captage

Depuis 2021 : une offre de service opérationnelle déjà utilisée dans 11 plans d'actions territoriaux





odeliane

ENVILYS depuis 2005

- 120 Diagnostics et coconstructions de Programme d'actions
- 26 Évaluations de Programme d'actions
- 15 kg de post-it et gommettes

Équipe de **12 collaborateurs** (Agronomes, pédologues, hydrologues, facilitateurs, informaticiens).

Merci de votre attention

nathalie.lalande@envilys.com

