

spongeworks

Funded by the European Union

UK Research and Innovation

La vallée de la Lèze, démonstrateur français du projet européen SpongeWorks

Comité d'Orientation Stratégique

24 juin 2026

Syndicat Mixte Interdépartemental SMIVAL

OiEau Office International de l'Eau

Chambre d'agriculture Ariège

Chambre d'agriculture Haute-Garonne

cnrs

adict accélérateur de résultat



spongeworks

Funded by the European Union

UK Research and Innovation

La vallée de la Lèze, démonstrateur français du projet européen SpongeWorks

Comité d'Orientation Stratégique

24 juin 2026

Simon Barreau (OiEau),

Marion Da Silva (SMIVAL)

Syndicat Mixte Interdépartemental SMIVAL

OiEau Office International de l'Eau

Chambre d'Agriculture Ariège

Chambre d'Agriculture Haute-Garonne

cnrs

adict accélérateur de résultat

La vallée de la Lèze, démonstrateur français du projet européen SpongeWorks

9h30 – 9h45 :

Introduction

9h45 – 11h :

Présentation du démonstrateur français

11h – 12h :

En groupe : temps d'échange sur les perspectives de déploiement des mesures éponges



Introduction

Pourquoi l'organisation d'un Comité d'Orientation Stratégique ?

- ✓Communiquer sur l'avancement du projet
- ✓Recueillir les attentes des acteurs du territoire
- ✓Articulation avec les autres projets du territoire
- ✓Réfléchir à la pérennisation

Introduction
Contexte européen et enjeux de résilience de l'eau

Les objectifs du projet Spongeworks s'intègrent dans la Water Resilience Strategy

--> restaurer et protéger le cycle de l'eau

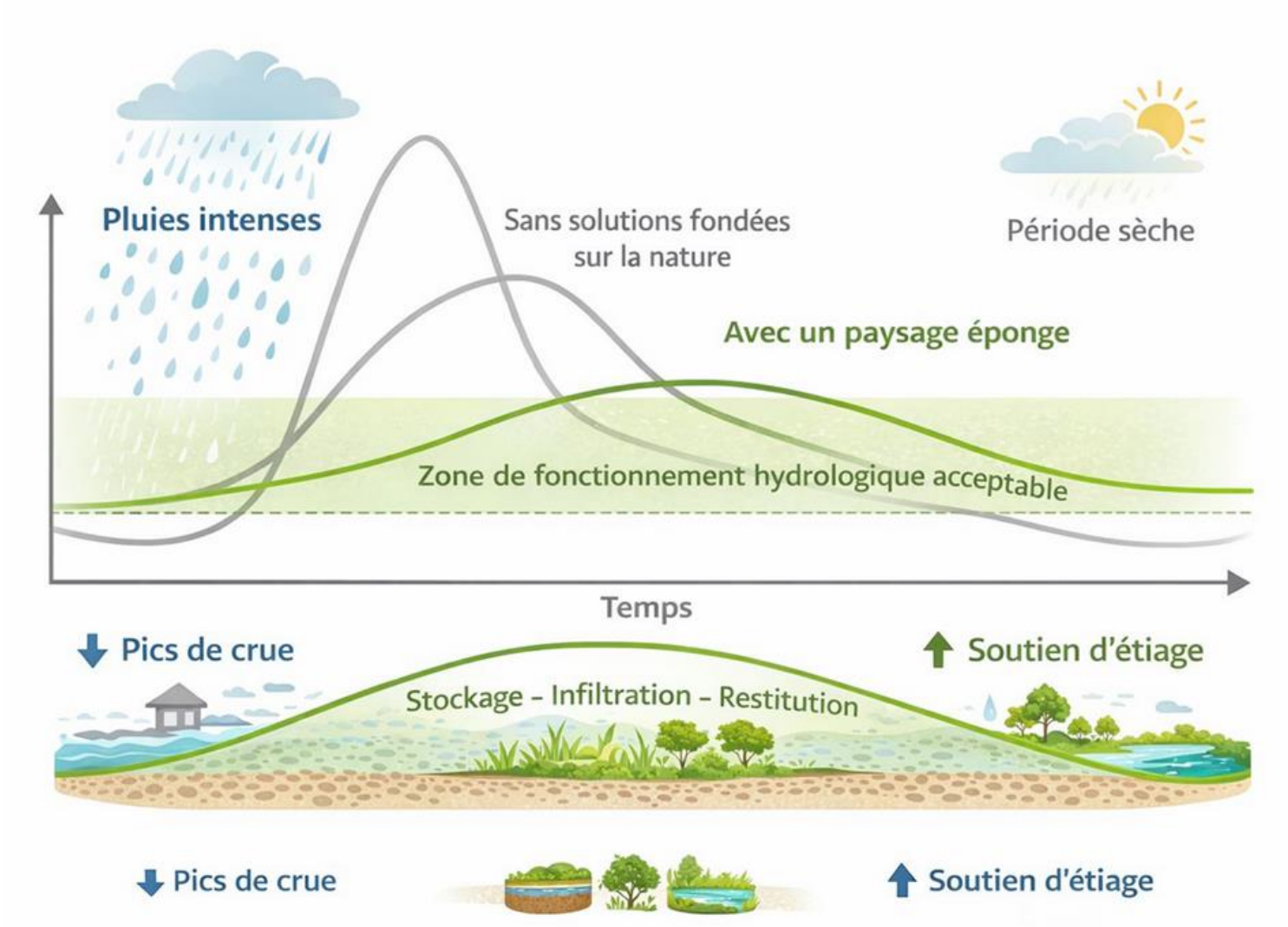
--> construire une économie intelligente dans le domaine de l'eau,

--> Garantir à tout moment l'accès à une eau propre et abordable ainsi qu'à l'assainissement pour tous [...]

*Il est nécessaire de rétablir la **fonction d'éponge naturelle de nos paysages** afin de reconstituer nos réserves d'eau souterraine et de protéger la biodiversité. Afin de **mieux coordonner et d'intensifier les initiatives existantes** visant à accroître la **rétention d'eau dans les sols**, la Commission mettra en place un «mécanisme éponge», qui fournira un cadre cohérent pour les initiatives nouvelles et existantes visant à accroître la rétention d'eau dans les sols.*

Introduction

Le fonctionnement "éponge"



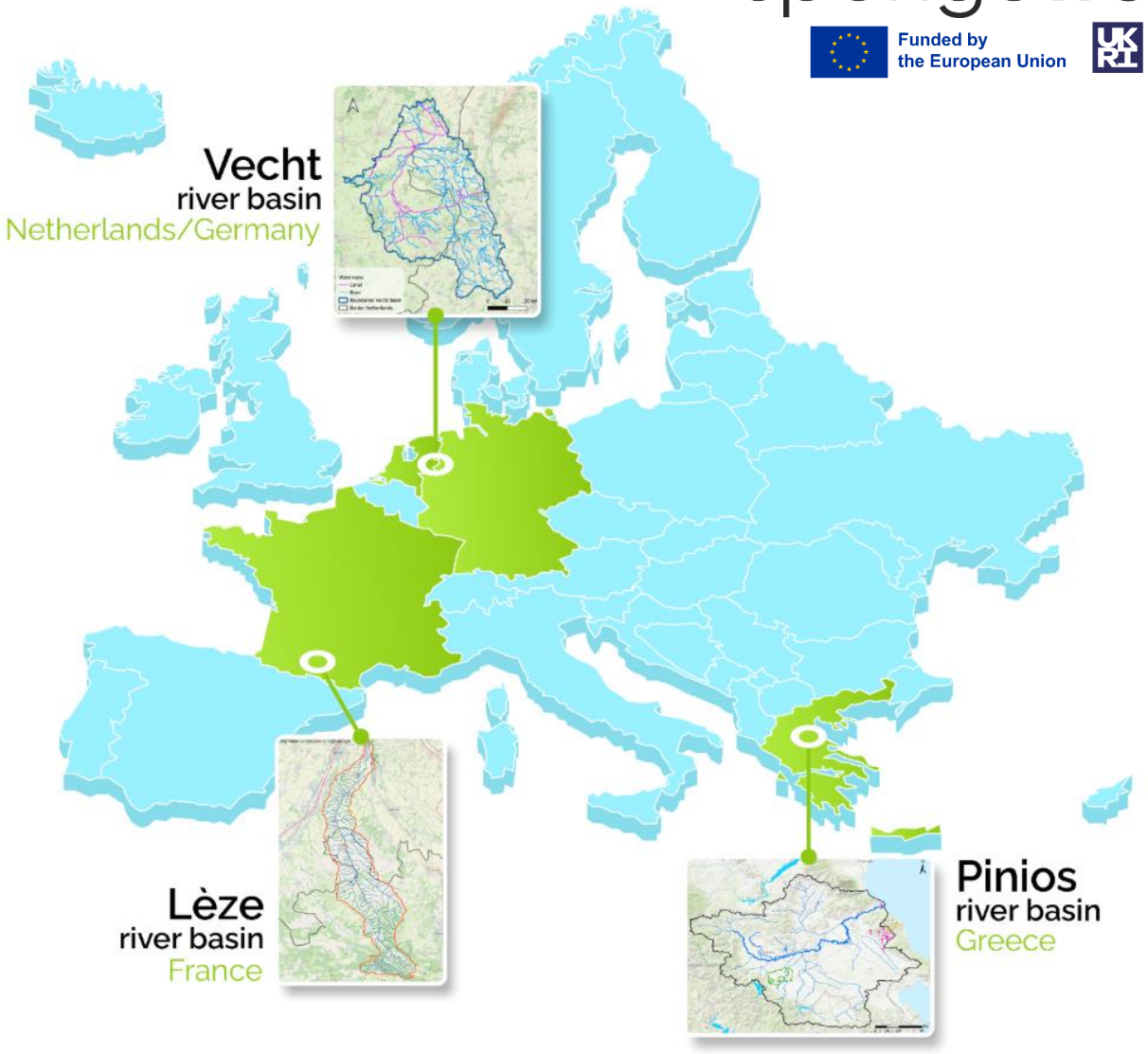
Introduction
Présentation du projet

spongeworks

Funded by the European Union

UK Research and Innovation

- Spongeworks : **projet Horizon Europe** (programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation)
- 2024-2028
- 3 démonstrateurs, 28 partenaires
- 8 régions associées
- 800 000€ pour la mise en œuvre de mesures sur le démonstrateur Lèze



Introduction

Un projet fondé sur la participation institutionnelle et citoyenne

COS
10-2024

Visites individuelles agriculteurs + citoyens
2024-2025

Réunions Mairies et communautés de communes
2024-2025

DBKOM
01-2025

Atelier de co-construction
03-2025

Réunions sur site
05-2025

Chantier participatif : ouvrages filtrants
09-2025

Assemblée Générale Toulouse
09-2025

Co-cons-truction stratégie éponge
09-2025
01-2026

Atelier technique couverts végétaux
02-2026

Chantier participatif ripisylve
03-2026

COS
06-2026

À venir

Chantier participatifs,
Bioblitz
Stratégie éponge
…









Introduction

Un projet fondé sur la participation institutionnelle et citoyenne

Visites individuelles agriculteurs + citoyens

2024-2025

COS

10-2024

Réu
Mair
comm
de con

2024-2025

Assemblée

Atelier technique

COS

06-2026

ier
patif
ve
26

À venir

Chantier participatifs,

Bioblitz

Stratégie éponge

…

280 participants (toutes réunions confondues)

44 structures différentes :

- 5 Services de l'Etat
- 16 Collectivités et structures territoriales
- 5 Acteurs agricoles + 57 agriculteurs
- 11 Associations environnementales
- 7 Autres







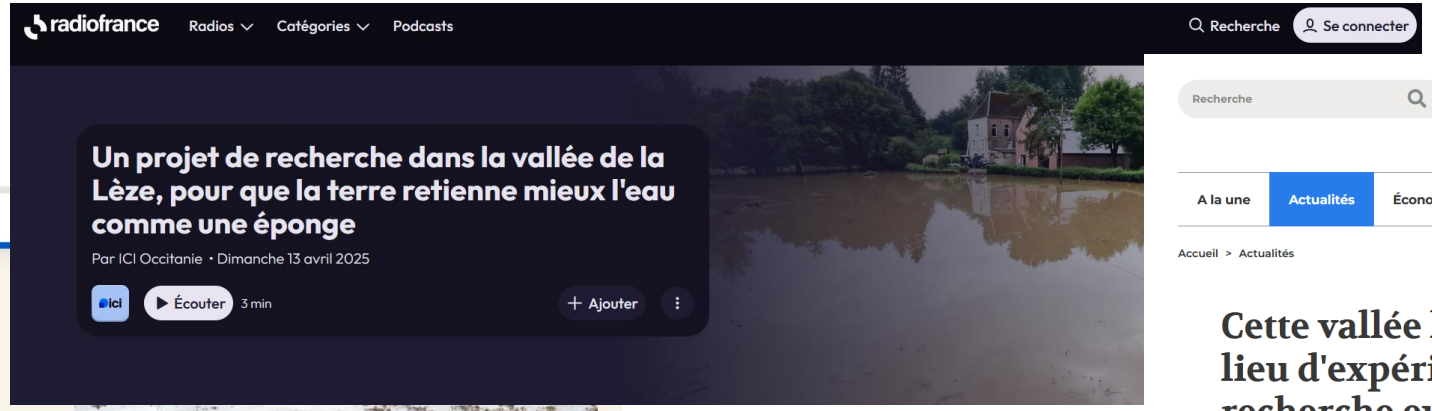


Introduction

Le démonstrateur Lèze : une vitrine

Articles dans les journaux	17
Emission radio	2
Podcast	1
Reportage TV	2

- 4 journées de présentation terrain, dont journées SEEB de juin (CNRS) avec 36 institutions différentes







Introduction
L'organisation du démonstrateur Lèze

Coordination

OiEau – Office International de l'Eau

Mise en œuvre (implementers)

Syndicat Mixte Interdépartemental SMIVAL

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARIÈGE

CHAMBRE D'AGRICULTURE HAUTE-GARONNE

Suivi des mesures

cnrs

Modélisation

adict



Mise en œuvre des mesures éponges

Coordination

OiEau Office International de l'Eau

Mise en œuvre (implementers)

Vallée de la Lèze 31 09 Syndicat Mixte Interdépartemental SMIVAL

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARIÈGE

CHAMBRE D'AGRICULTURE HAUTE-GARONNE

Suivi des mesures

cnrs

Modélisation

adict

Marie Golba-Delecourt, Chambre Agriculture Ariège
Lucas Vergé, Chambre Agriculture Haute-Garonne
Marion Da Silva, SMIVAL
Et Sabine Sauvage, CNRS-CRBE



Mise en œuvre des mesures éponges

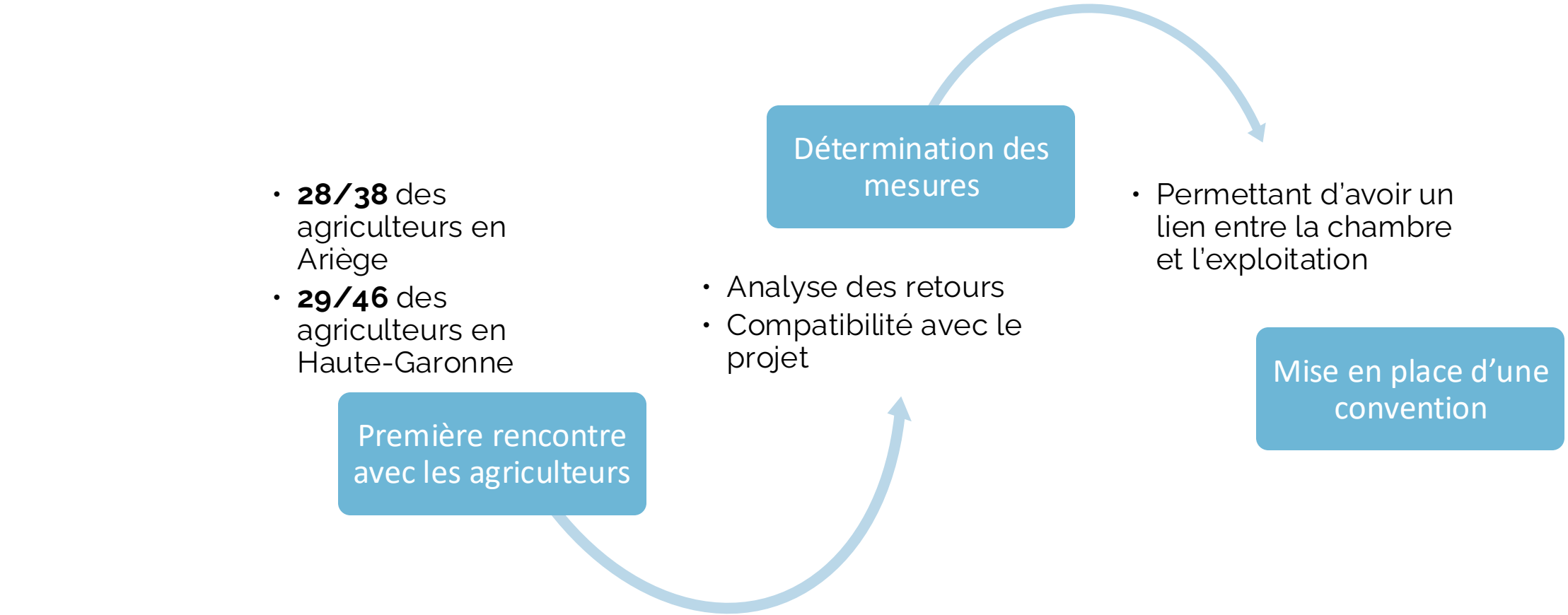
D'après vous, quelles sont les mesures éponges mises en œuvre dans le projet SpongeWorks ?



Mise en œuvre des mesures éponges

Chambres d'agriculture : Ariège et Haute-Garonne

Identification des mesures à mettre en oeuvre



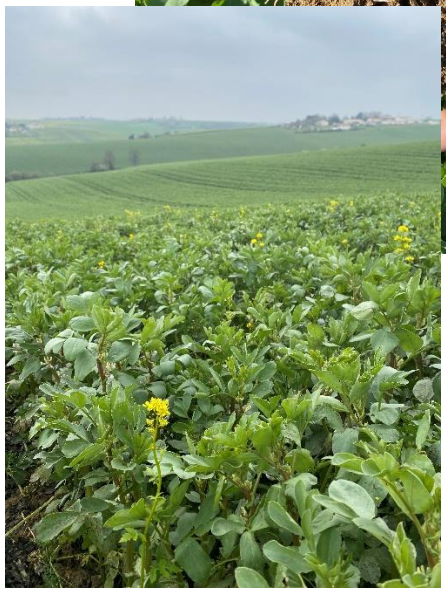
Mise en œuvre des mesures éponges
Chambres d'agriculture : Ariège et Haute-Garonne

Chambres Agriculture 09 et 31

- Couverts d'interculture
  - *CA09* couvert d'été : 57 ha (2025)
  - *CA09* couvert d'été : 90 ha (2026)
  - *CA31* couvert d'hiver : 130 ha (2025)
  - *CA31* couvert d'été : 22.34 ha (2026)
- Haies :
  - *CA09* 1,7 km
- Prairie temporaire :
  - *CA09* 70 ha
- Culture associée :
  - *CA31* 6 ha de switchgrass et sarrasin (2026)
- Journée Technique :
  - Journée sur les couverts d'hiver en Ariège
  - Matinée de démonstration semis de couvert d'été au drone





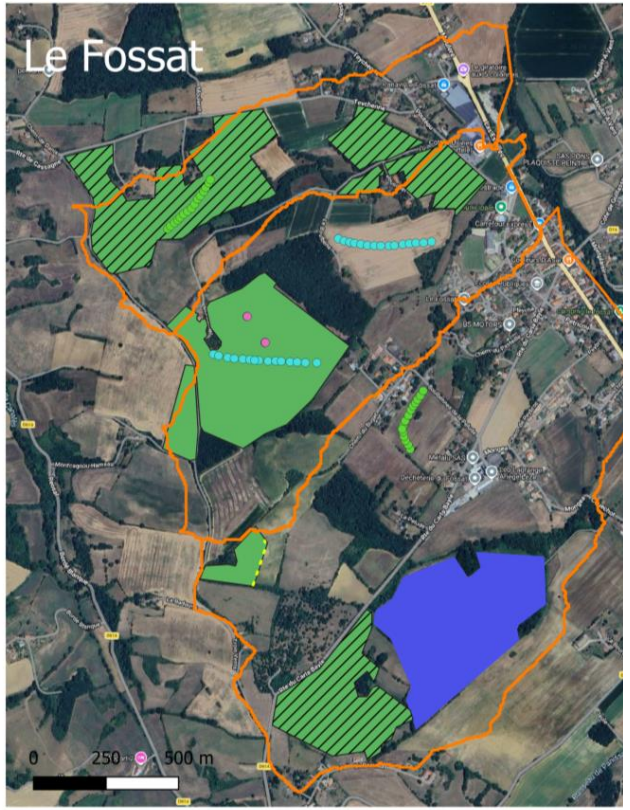



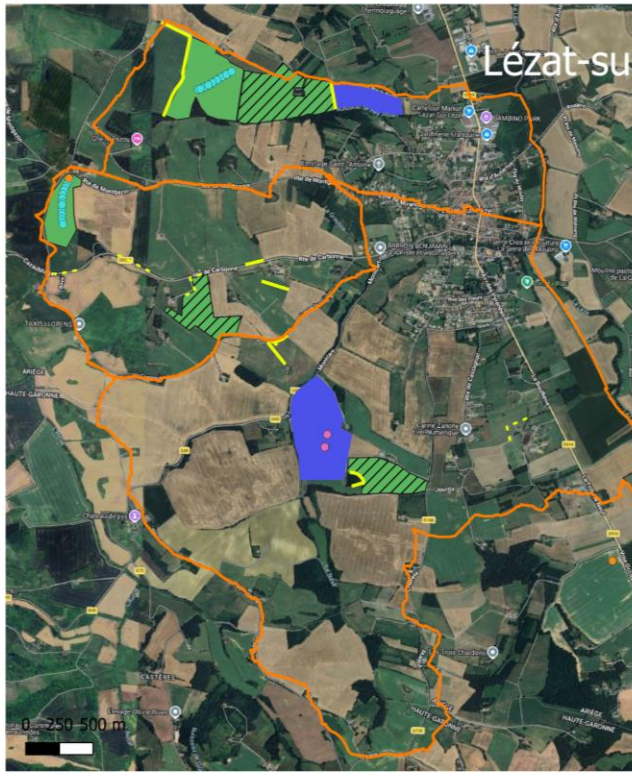

Mise en œuvre des mesures éponges

Chambres d'agriculture : Ariège et Haute-Garonne

Chambres Agriculture 09 et 31

- Couverts d'interculture
  - *CA09* couvert d'été : 57 ha (2025)
  - *CA09* couvert d'été : 90 ha (2026)
  - *CA31* couvert d'hiver : 130 ha (2025)
  - *CA31* couvert d'été : 22.34 ha (2026)
- Haies :
  - *CA09* 1,7 km
- Prairie temporaire :
  - *CA09* 70 ha
- Culture associée :
  - *CA31* 6 ha de switchgrass et sarrasin (2026)
- Journée Technique :
  - Journée sur les couverts d'hiver en Ariège
  - Matinée de démonstration semis de couvert d'été au drone



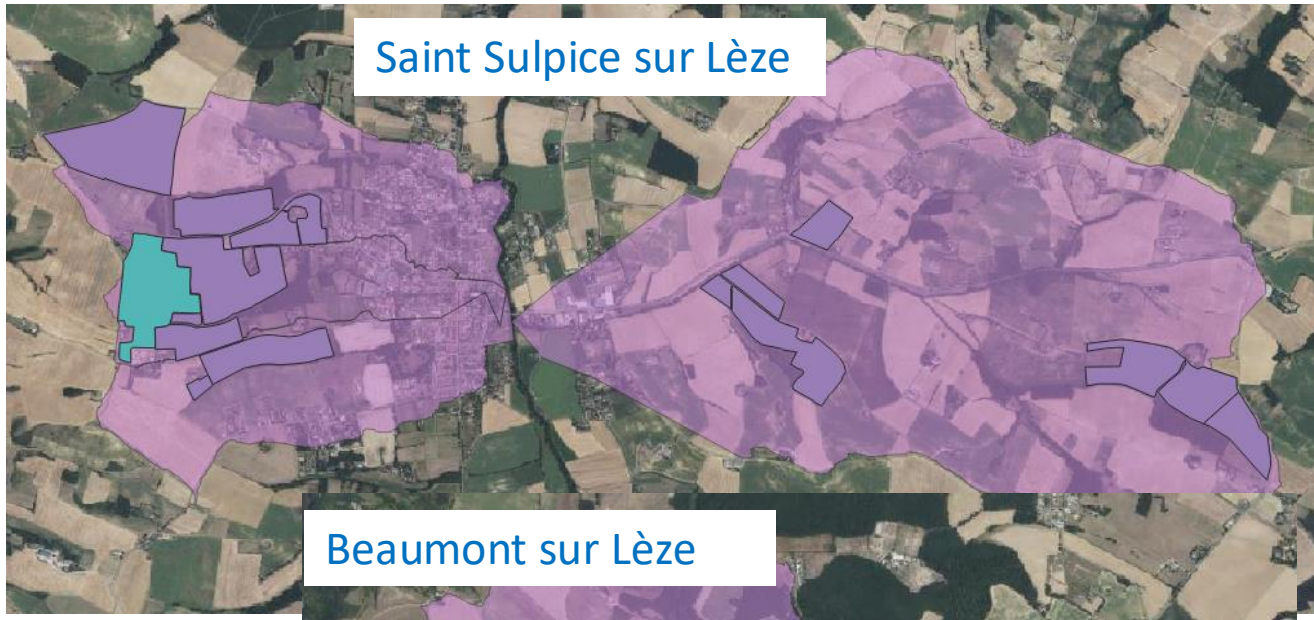


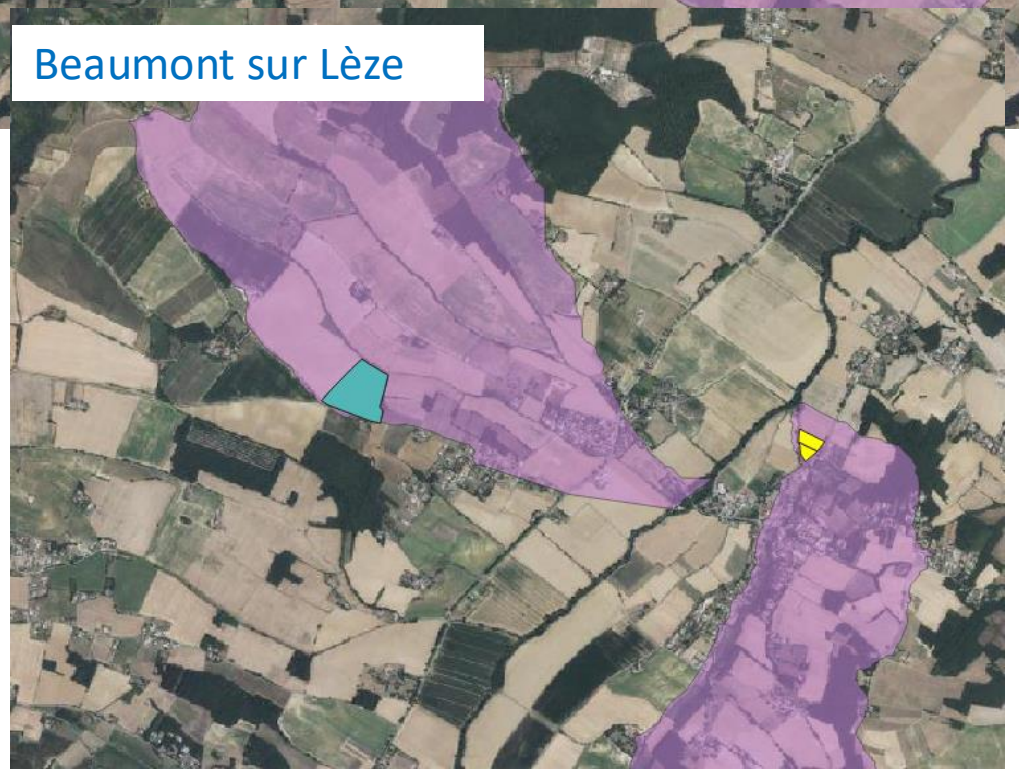
Mise en œuvre des mesures éponges

Chambres d'agriculture : Ariège et Haute-Garonne

Chambres Agriculture 09 et 31

- Couverts d'interculture
  - *CA09* couvert d'été : 57 ha (2025)
  - *CA09* couvert d'été : 90 ha (2026)
  - *CA31* couvert d'hiver : 130 ha (2025)
  - *CA31* couvert d'été : 22.34 ha (2026)
- Haies :
  - *CA09* 1,7 km
- Prairie temporaire :
  - *CA09* 70 ha
- Culture associée :
  - *CA31* 6 ha de switchgrass et sarrasin (2026)
- Journée Technique :
  - Journée sur les couverts d'hiver en Ariège
  - Matinée de démonstration semis de couvert d'été au drone





Mise en œuvre des mesures éponges
Chambres d'agriculture : Ariège et Haute-Garonne

Chambres Agriculture 09 et 31

- Mesures prévues :
  - *CA09 + CA31* Mise en place de couvert d'hiver
  - *CA09* Mise en place de bande enherbée
  - *CA09 + CA31* Réflexion sur l'épandage de compost
- Evènement à venir :
  - *CA09* Demonstration de semis direct dans des pailles



Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

Identification des mesures à mettre en oeuvre

Réunion de concertation
Mars 2025

- Liste d'idées
- Difficile à mettre en oeuvre

Courriers individuels + réunions sur les secteurs pilotes
Mai – Juillet 2025

- Visites individuelles
- Conception de mesures éponges individuelles

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

Avancement de la mise en oeuvre

SMIVAL propriétaire foncier → Pas de cours d'eau concerné → ✅ Mesures éponges réalisées
- Le Fossat

SMIVAL non propriétaire foncier

- Entretien courant en cours d'eau → Déclaration d'Intérêt Général existante (PPG) → ✅ Mesures éponges réalisées
  - Lézat
- Parcelles non situées en bord de cours d'eau OU mesures non considérées comme entretien courant → Dossier de Déclaration d'Intérêt Général avec enquête publique (en cours d'instruction)
  - Beaumont
  - Saint-Sulpice
  - Lézat
  - Le Fossat
- Secteur urbain → Vérification d'éligibilité
  - Convention avec la Mairie de Lézat

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

A venir :
- **Cheminement piéton**
- **Panneaux pédagogiques**

Parcelles SMIVAL : LE FOSSAT

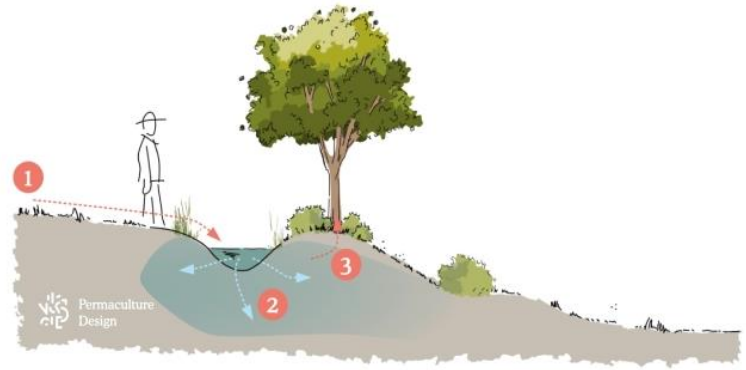








Ouvrages filtrants
6 réalisés
Chantier participatif



Baissières végétalisées (6 réalisées)



Ripisylve
200 m plantés
Chantier participatif

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

Parcelles bord de cours d'eau : LEZAT

Ripisylve



Cours d'eau Le Pey Jouan

Régénération Naturelle Assistée (RNA)

Haie plantée

Haie sèche

Haie plantée

Zone inondable

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

Coûts

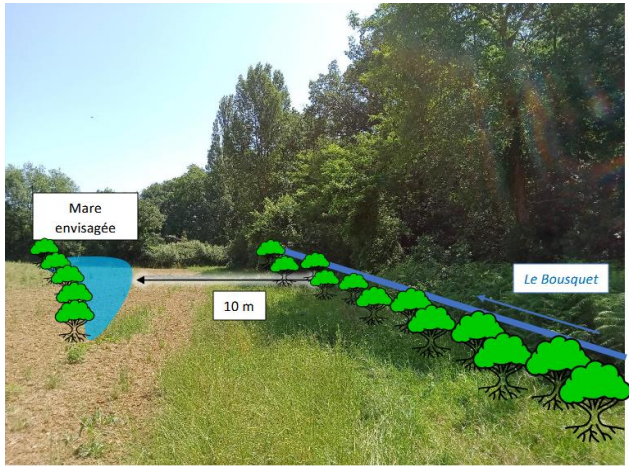
Baissières : 6 400 € pour 360 ml,
- Pelle mécanique
- Plants
- Plantations
- Protection gibier
- Paillage

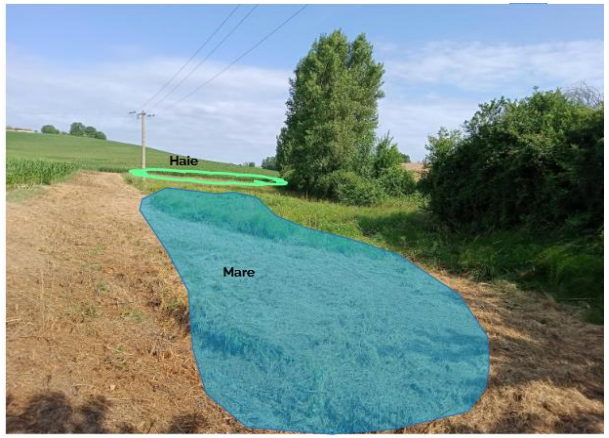
Ouvrages filtrants : 4000 € pour 6 ouvrages,
- Débroussaillage, coupe branchage
- Chantier participatif

+ Formation (~4000 €)

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

A venir - exemples





Mares





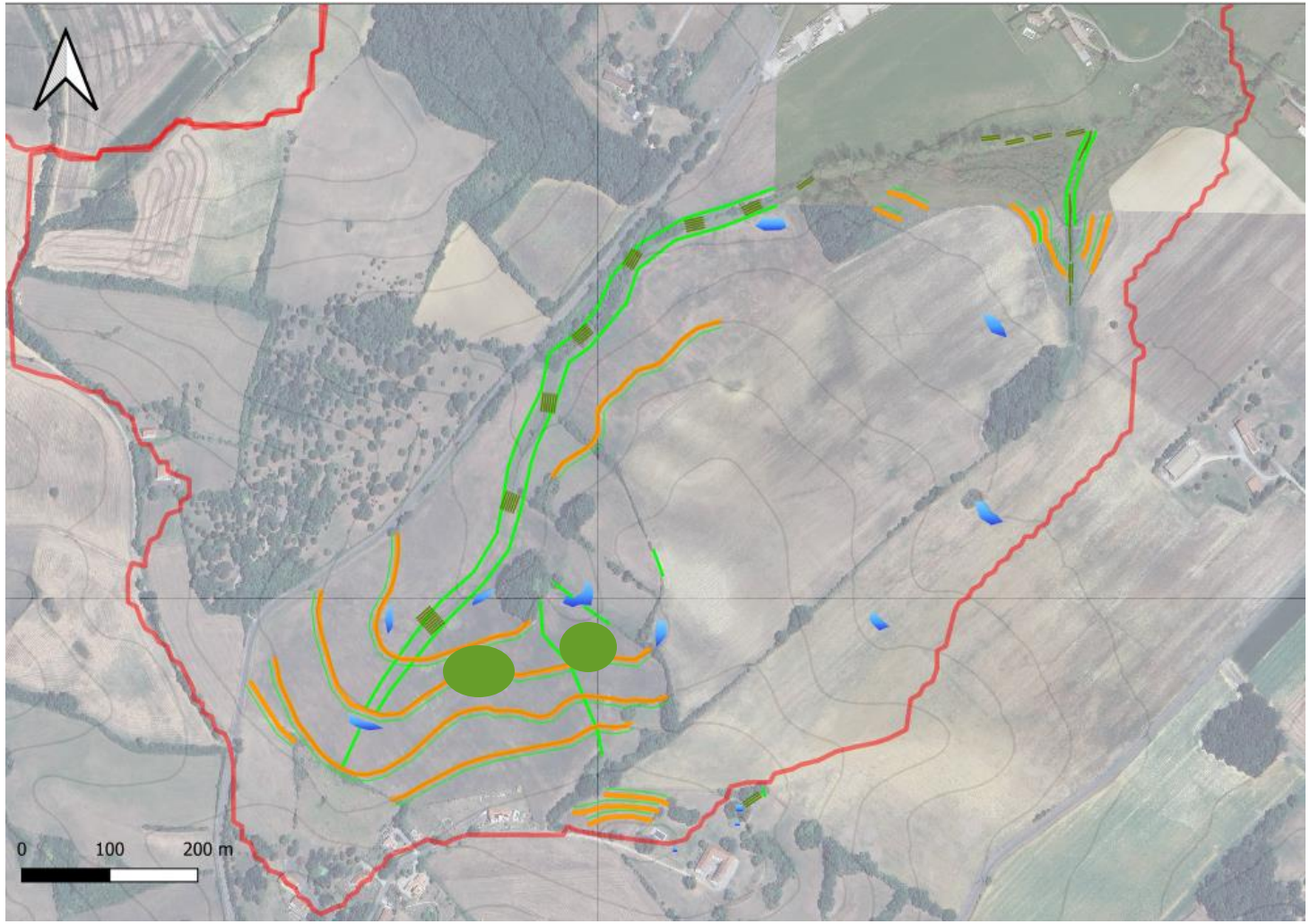
Conséquences de l'ouvrage filtrant :

- Réhausse du lit du cours d'eau
- Ralentissement du flux, temps d'infiltration allongé
- Réhausse du niveau de nappe

Schéma des ouvrages filtrants mis en place

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

● ● ● **A venir - exemples**



Projet commun
Chambre agriculture Ariège / SMIVAL

Agriculteur souhaite mettre de l'élevage sur ses parcelles :

- Prairie permanente avec engrais vert fourrager
- Ripisylve
- Baissières avec végétalisation fourragère
- Mares
- Bosquets exploitables ?

Mise en œuvre des mesures éponges
SMIVAL

A venir

Diagnostics faune flore

- 3 diagnostics flore prévus en bordure de cours d'eau concernés par les ouvrages filtrants, en 2026 et 2027

- 1 inventaire participatif faune flore au Fossat (dimanche 5 juillet), accompagnement par Nature en Occitanie, en 2026 et 2027



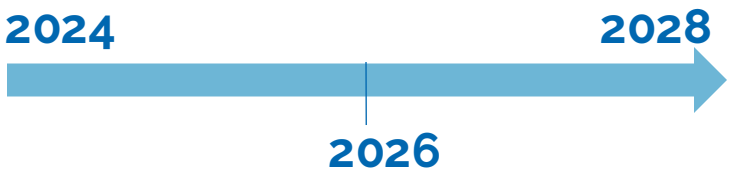


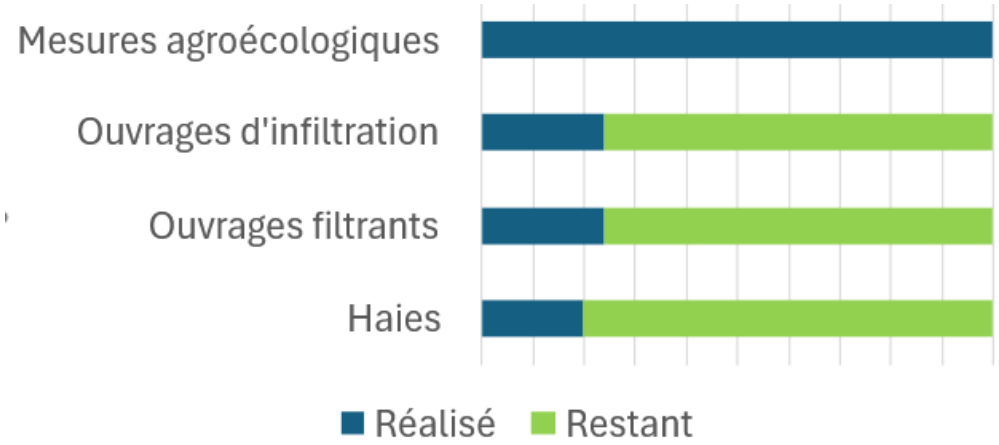
Chantiers participatifs

Le SMIVAL est dans une démarche de lancement d'une "convention citoyenne pour la Lèze", et accompagné par KPSens

Mise en œuvre des mesures éponges
Bilan

Sites d'implémentation :
- SMIVAL : 16 projets identifiés, 2 réalisés
- Chambres agriculture 09 et 31 :
  - 28/38 des agriculteurs en Ariège
  - 29/46 des agriculteurs en Haute-Garonne





Mesures éponges
- Mesures agroécologiques : 375 ha
- Ouvrages d'infiltration : 6 réalisés / 25
- Ouvrages filtrants : 6 réalisés /25
- Haies : 3 km réalisés / 15

Mise en œuvre des mesures éponges

Des questions ?





Partenaires scientifiques

Coordination

OiEau
Office International de l'Eau

Mise en œuvre (implementers)

Syndicat Mixte Interdépartemental SMIVAL

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARIÈGE

CHAMBRE D'AGRICULTURE HAUTE-GARONNE

Suivi des mesures

cnrs

Modélisation

adict

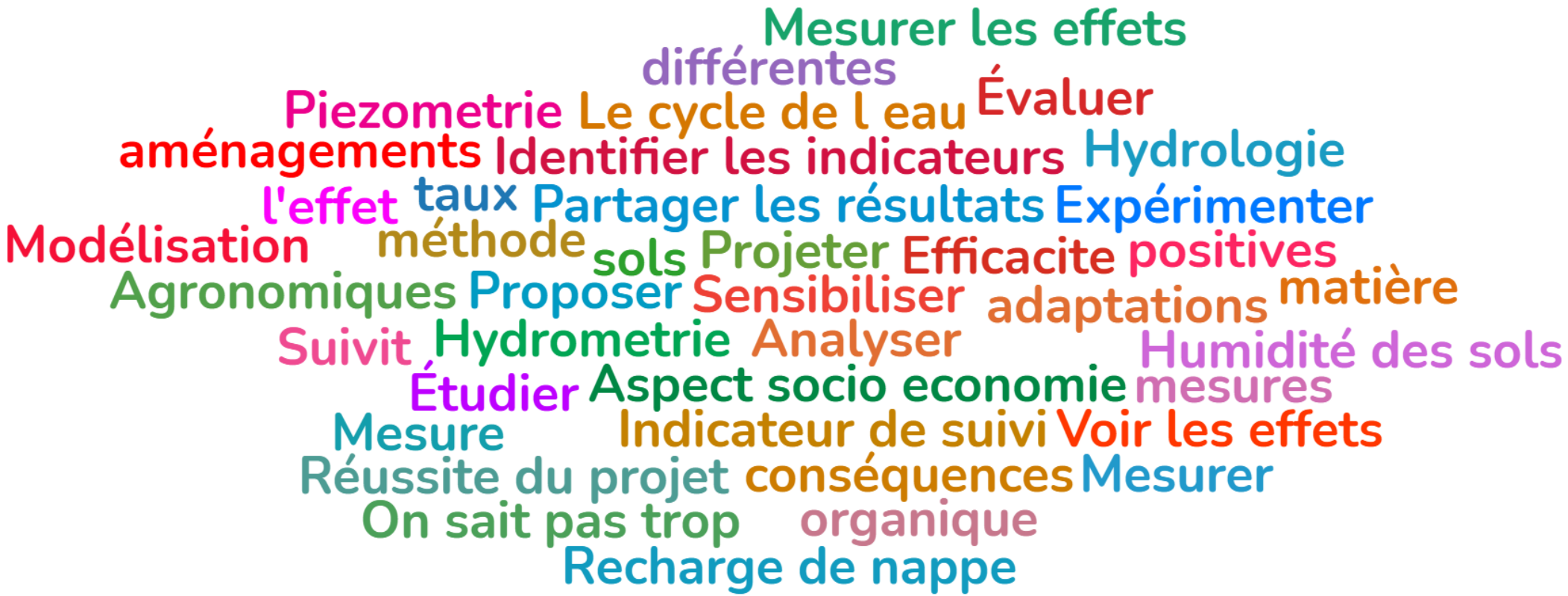
Clément Fabre, , CNRS-CRBE
Sabine Sauvage, CNRS-CRBE
Stéphanie Courty, Adict Solutions



Partenaires scientifiques

CNRS-CRBE

D'après vous, quel est le rôle du suivi scientifique dans le projet SpongeWorks ?



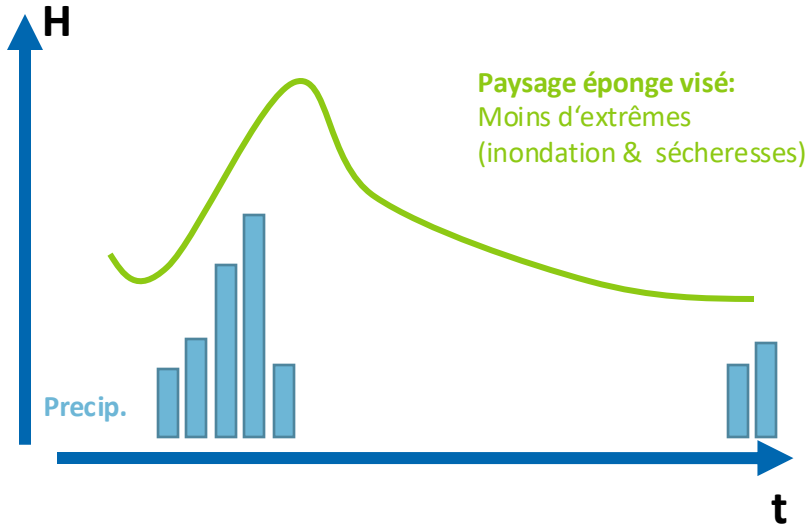
Partenaires scientifiques

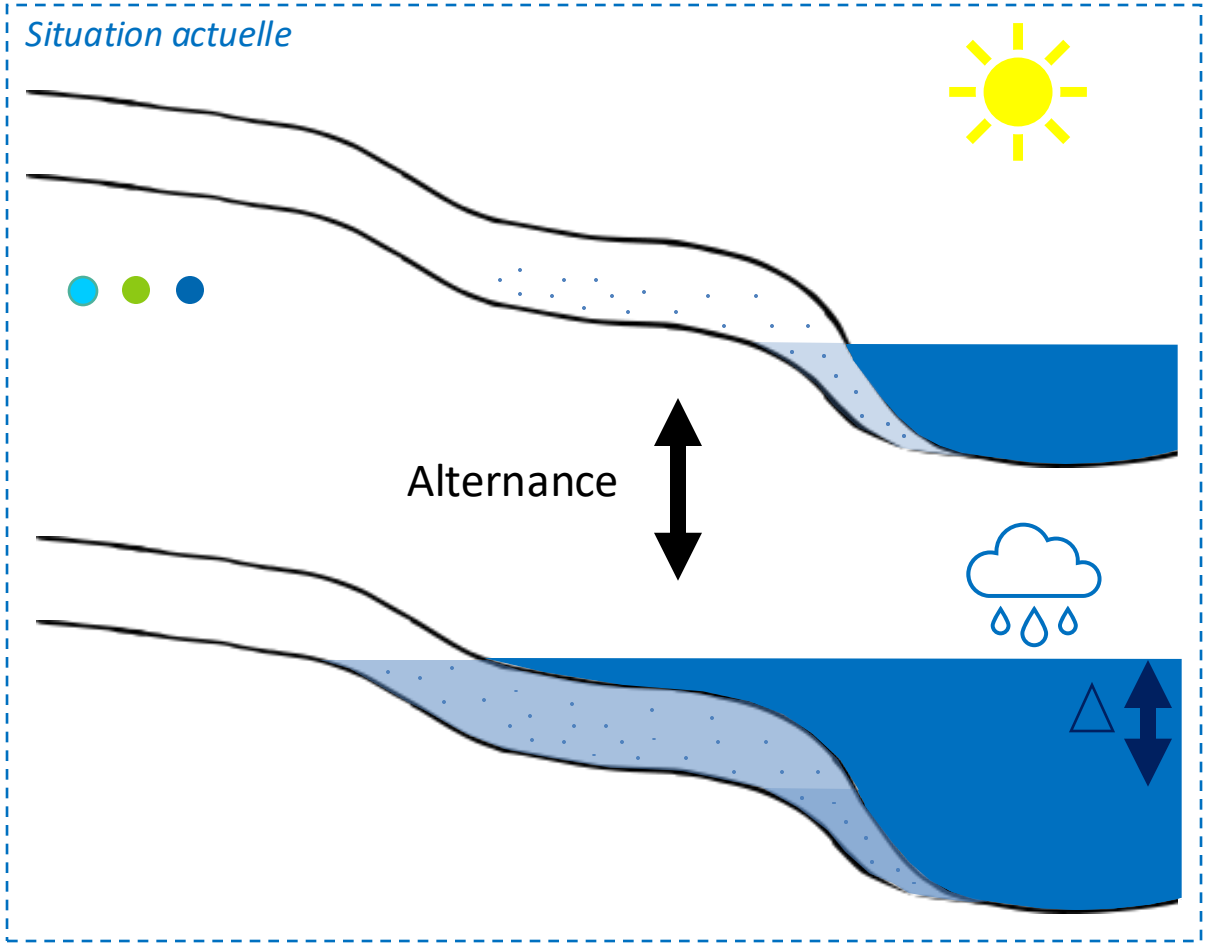
CNRS-CRBE

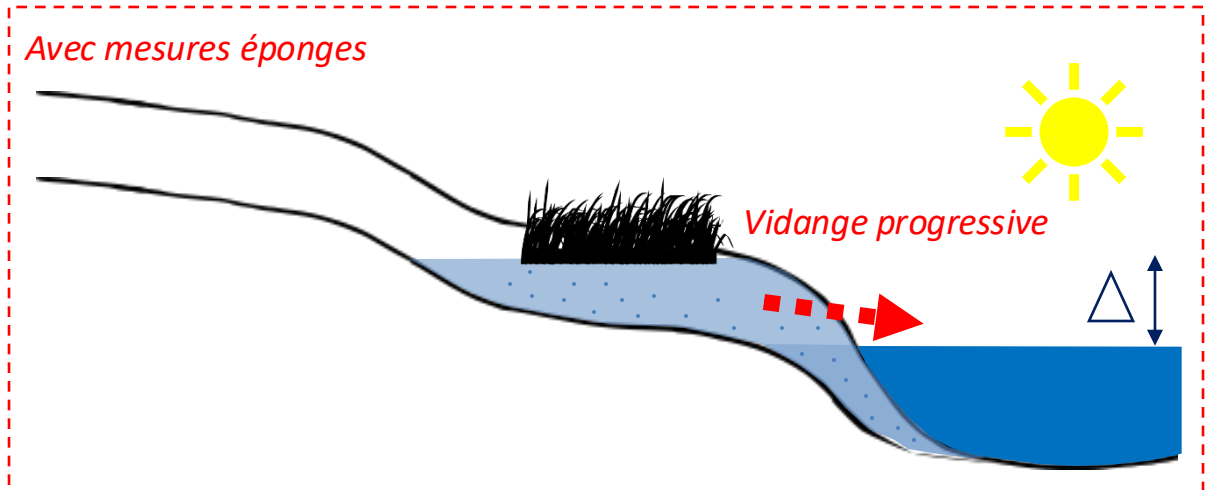


Précipitations ++: risque d'inondation

Ø précipitations: risque de sécheresse



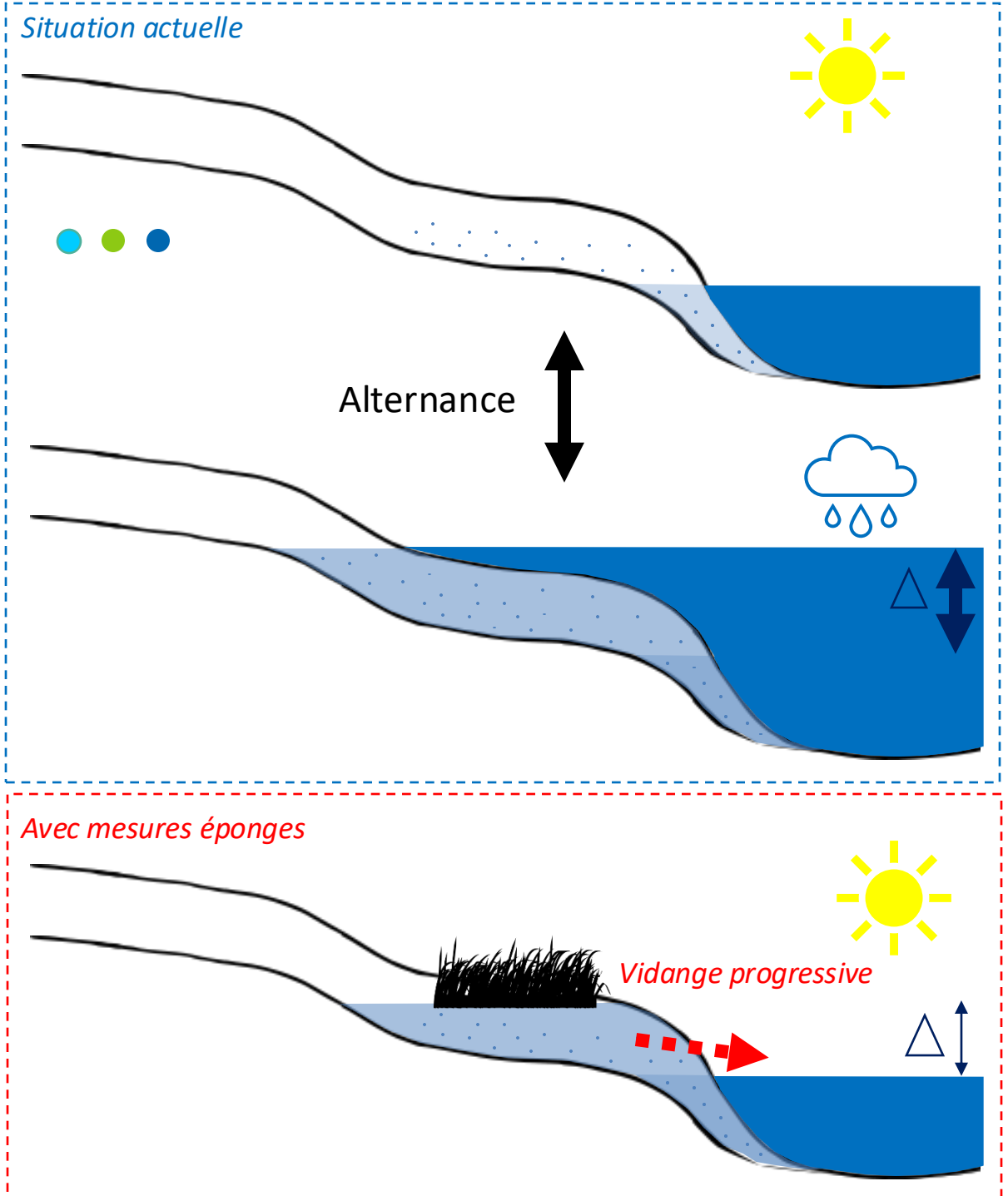




Partenaires scientifiques

CNRS-CRBE

Comment suivre/prouver cette évolution ?

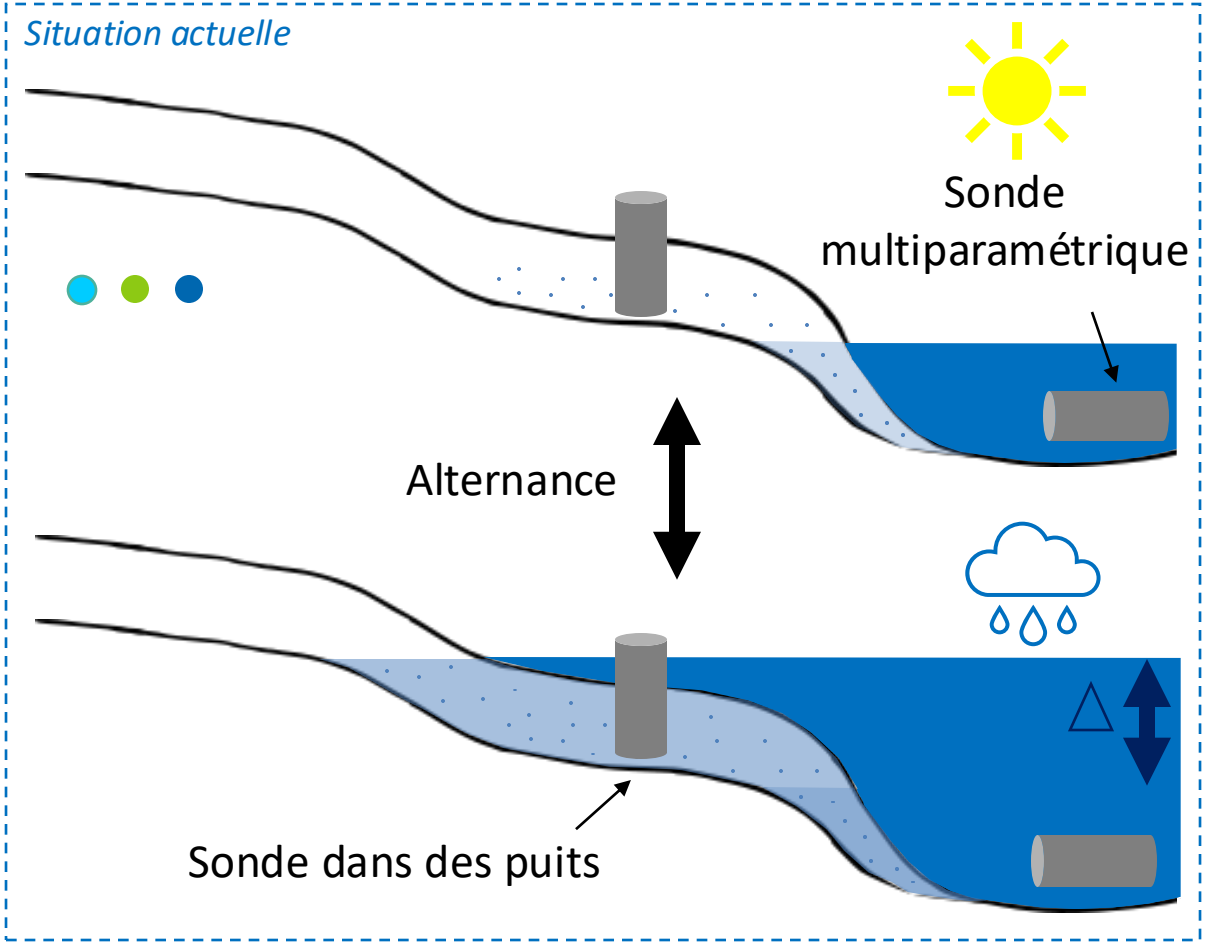


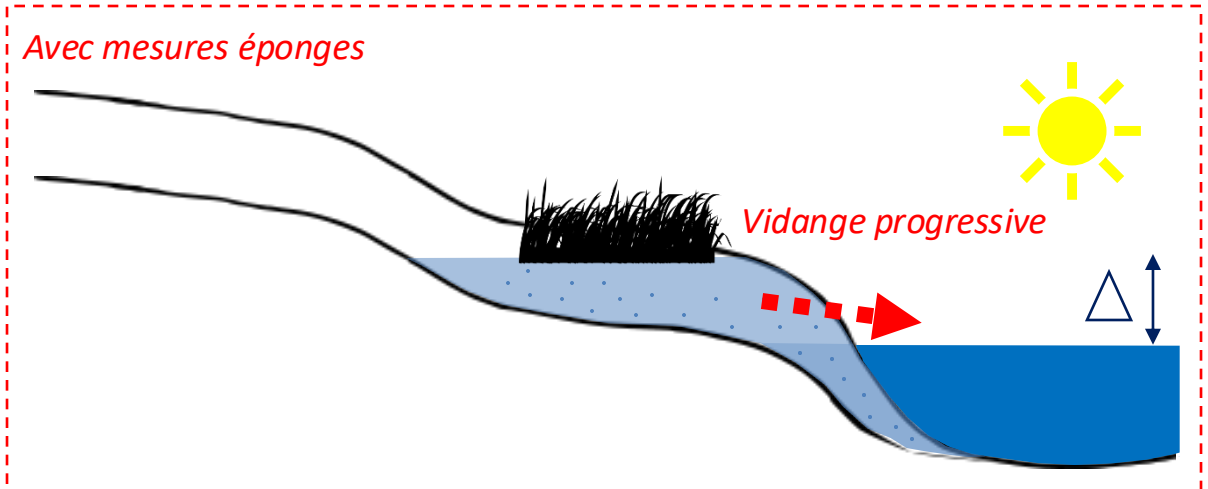
Partenaires scientifiques

CNRS-CRBE

Comment suivre/prouver cette évolution ?

Suivi de la quantité et de la qualité de l'eau *(dont certains traceurs des chemins de l'eau)*



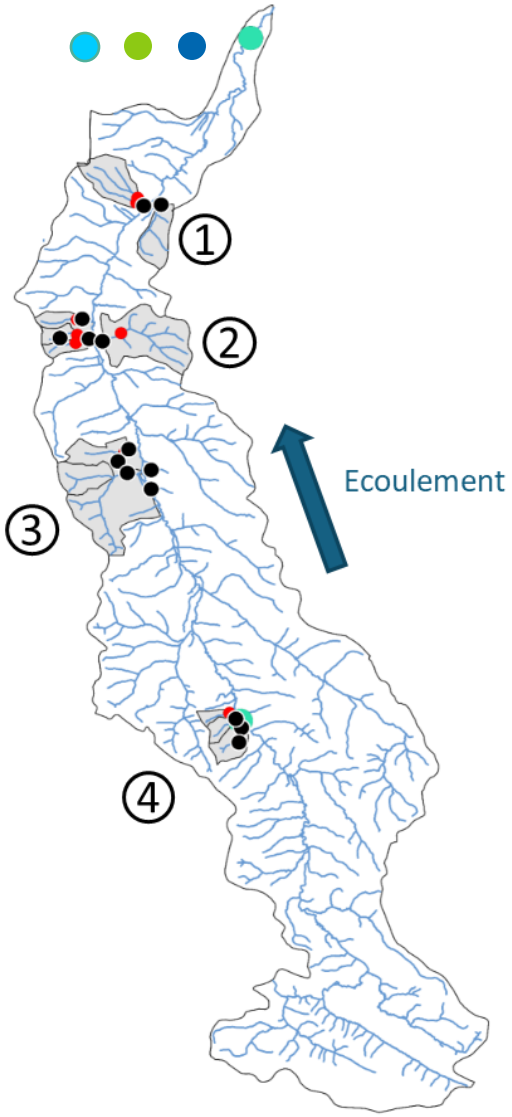


Merci à l'équipe de terrain et d'analyses :
Mérédith Malarivony Gaston, Thierry Camboulive, Frédéric Cameo, Jean-Pierre Sarthou, Séraphine Grellier, Maritxu Guiresse

Merci aux propriétaires des puits / des parcelles et aux instances publiques pour les autorisations pour l'installation des sondes

Partenaires scientifiques

CNRS-CRBE



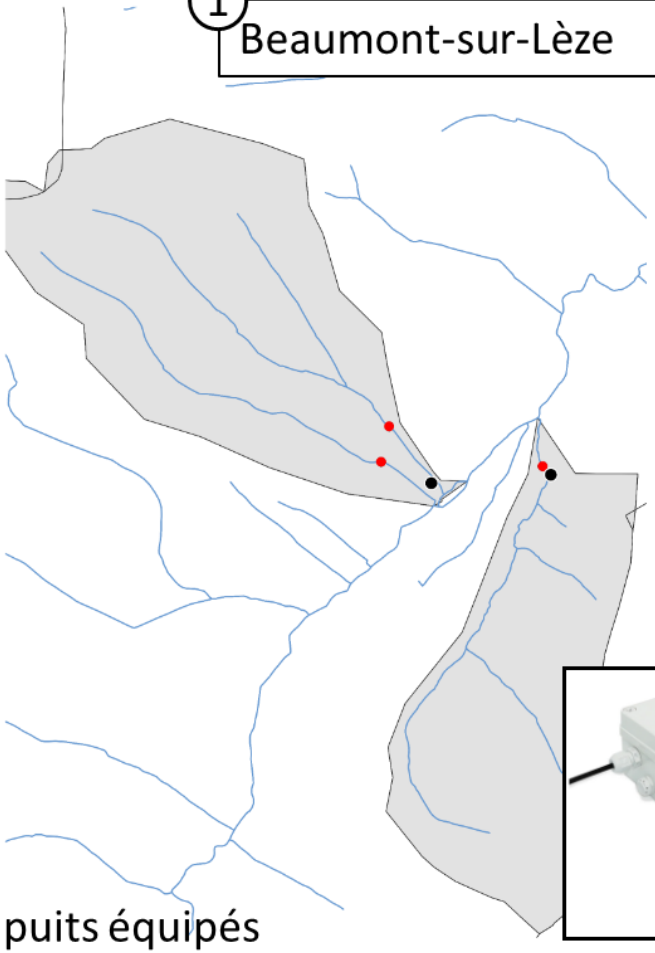
Les équipements

2 sondes multiparamétriques sur la Lèze



Niveau d'eau, T°, conductivité
Turbidité, NO3, Matière organique,
ORP, pH

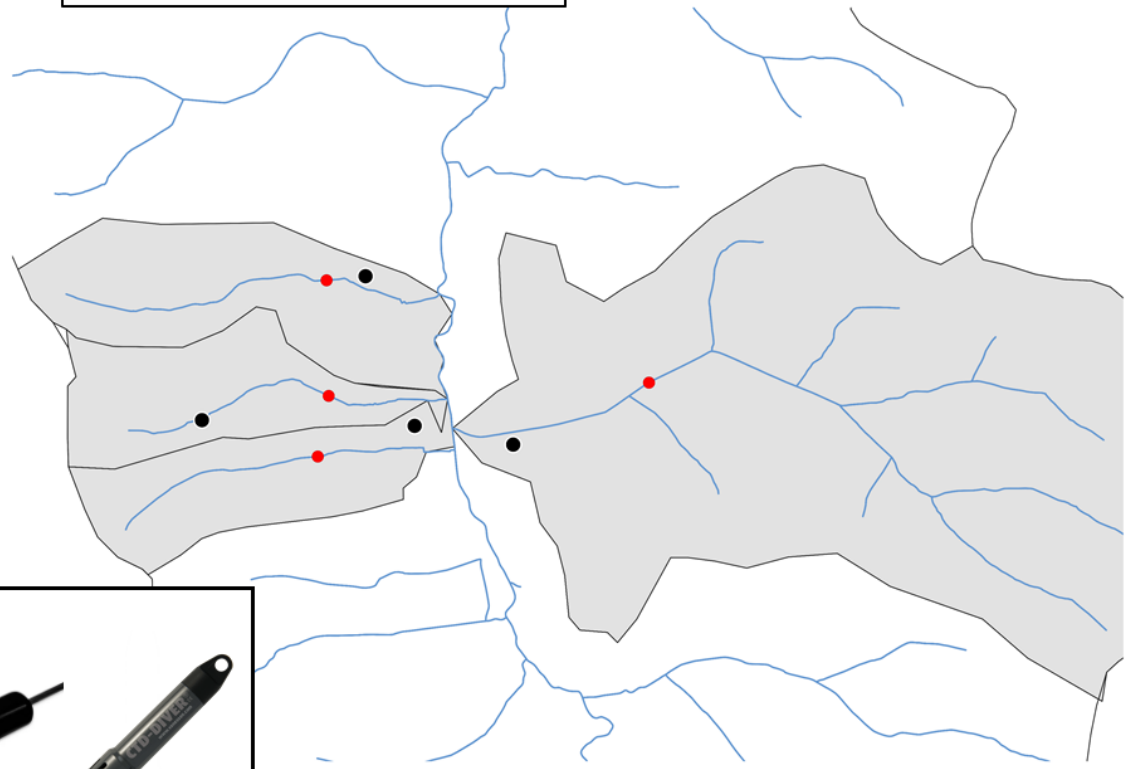
① Beaumont-sur-Lèze





2 puits équipés
3 sondes multiparamétriques à installer

② Saint-Sulpice-sur-Lèze

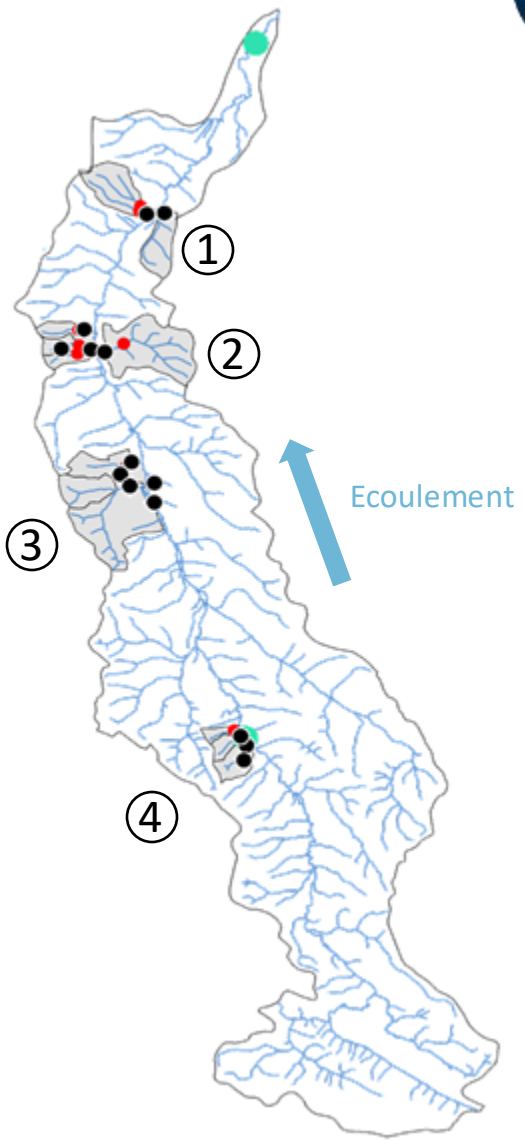


puits équipés
4 sondes multiparamétriques à installer

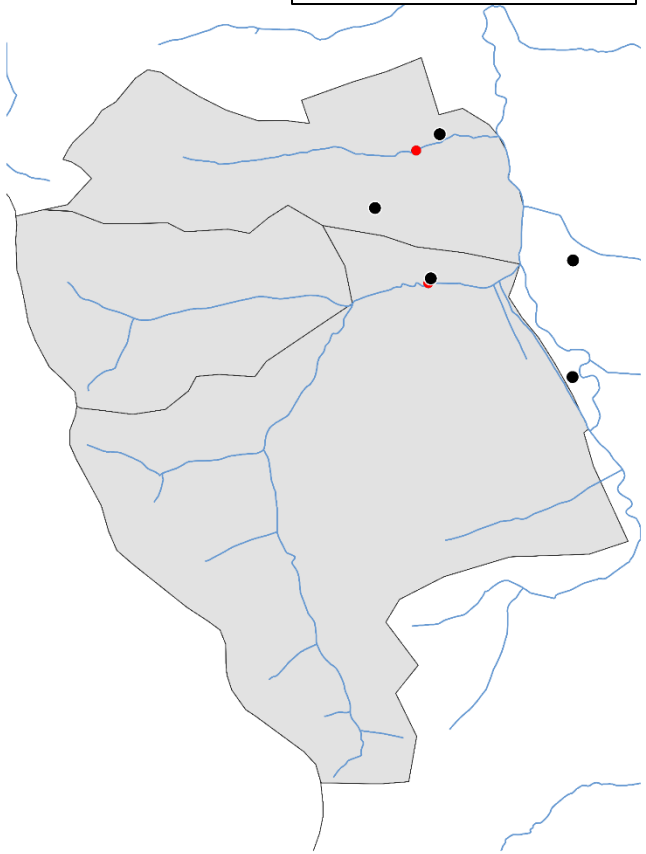
Partenaires scientifiques

CNRS-CRBE

Les équipements



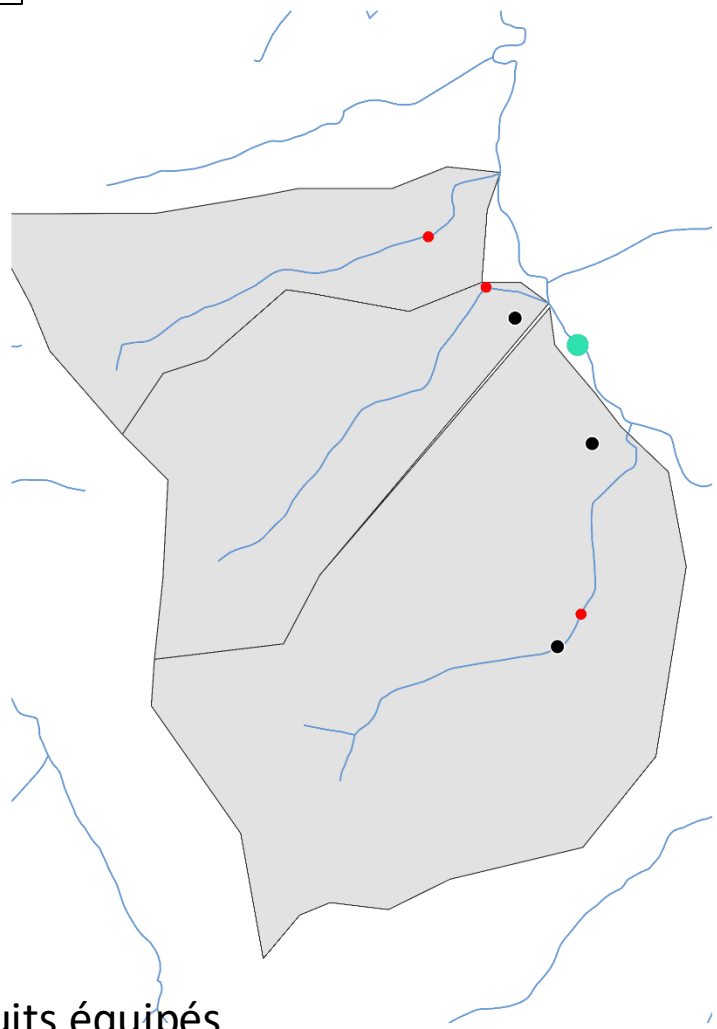
3 Lézat-sur-Lèze



5 puits équipés

2 sondes multiparamétriques à installer

4 Le Fossat



3 puits équipés

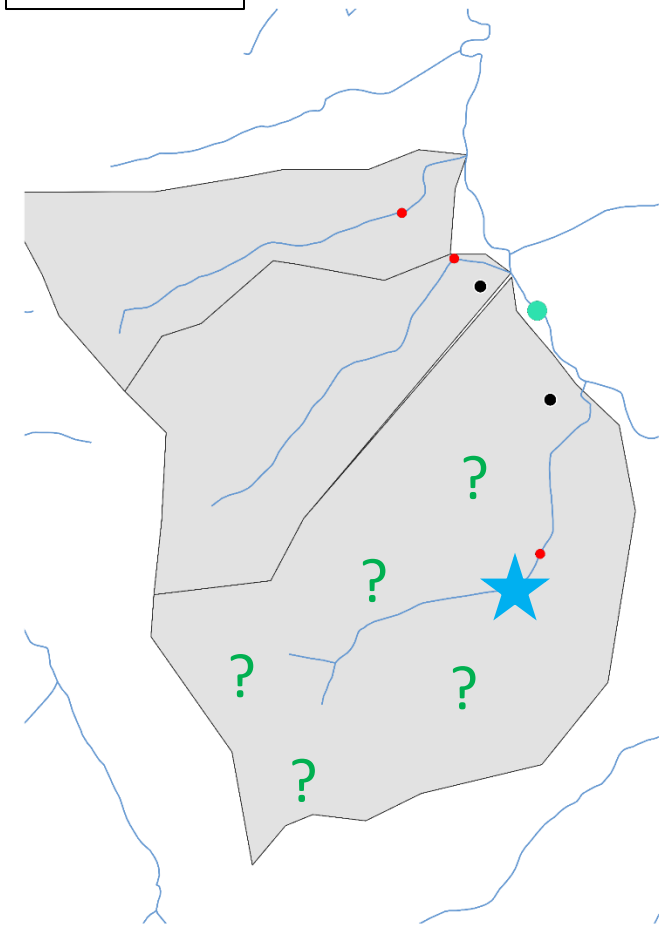
1 sonde multiparamétrique installée

2 sondes multiparamétriques à installer

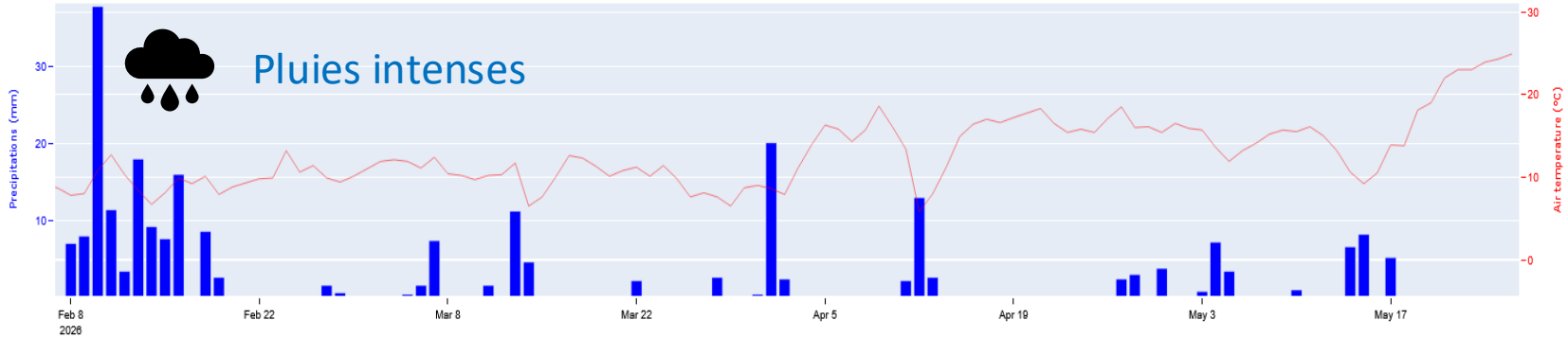
Partenaires scientifiques

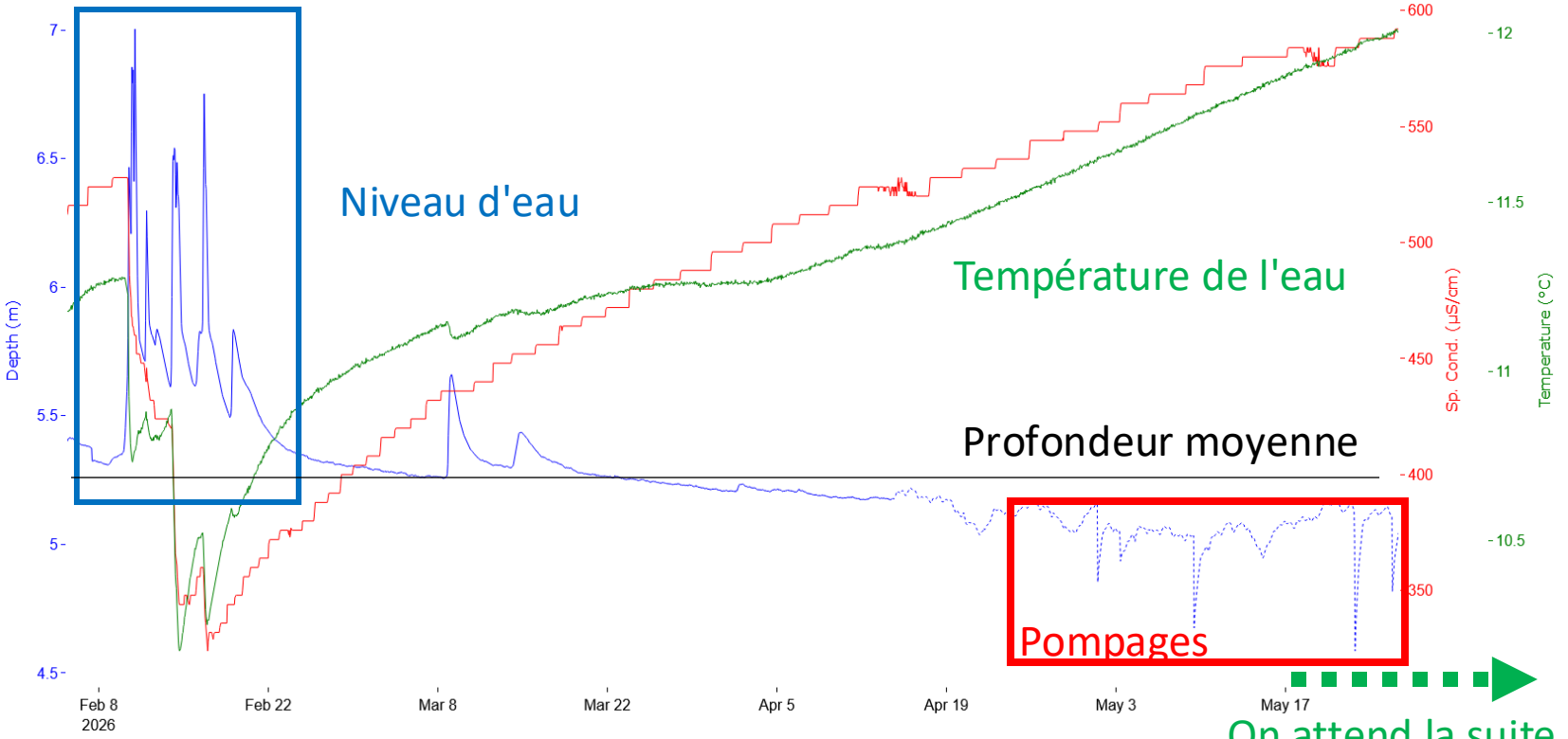
CNRS-CRBE

Le Fossat



Un exemple de dynamique de puits



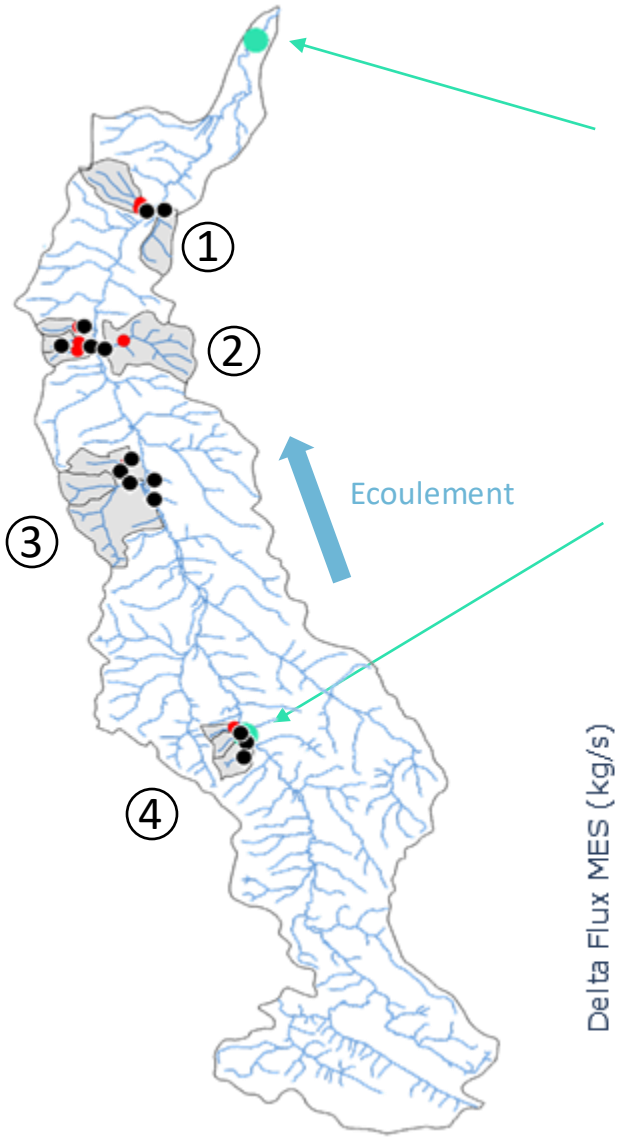


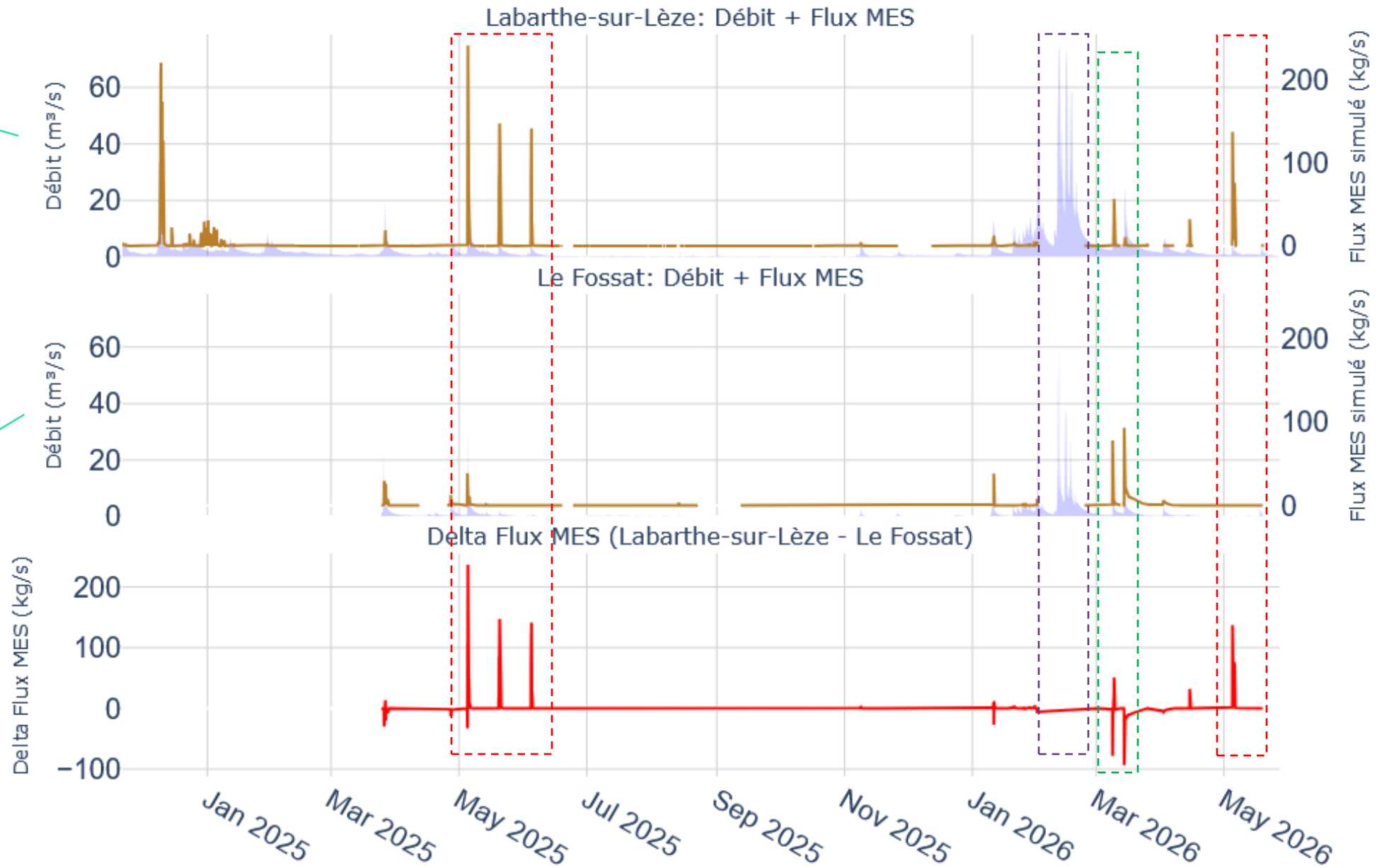
On attend la suite

Partenaires scientifiques

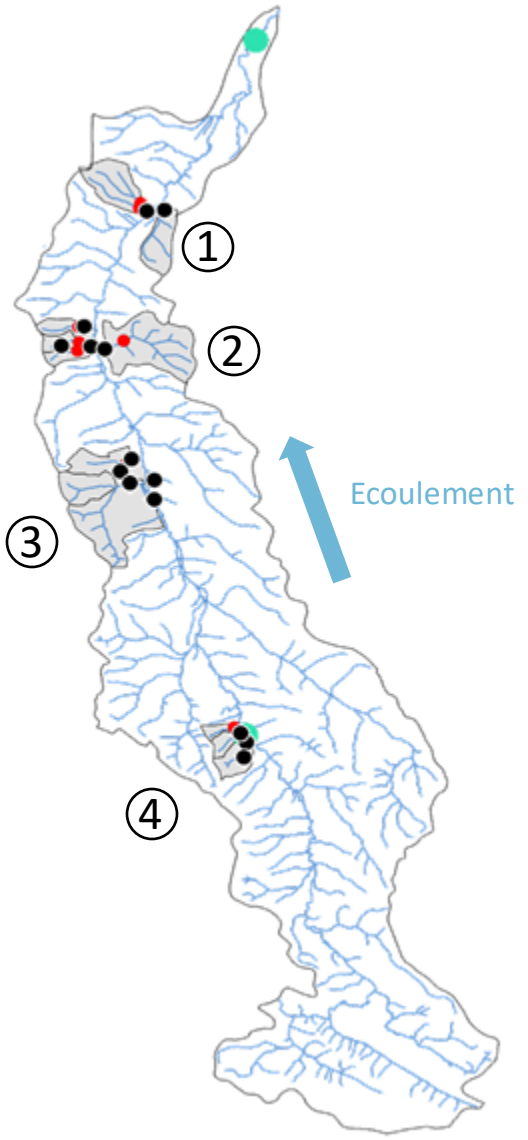
CNRS-CRBE

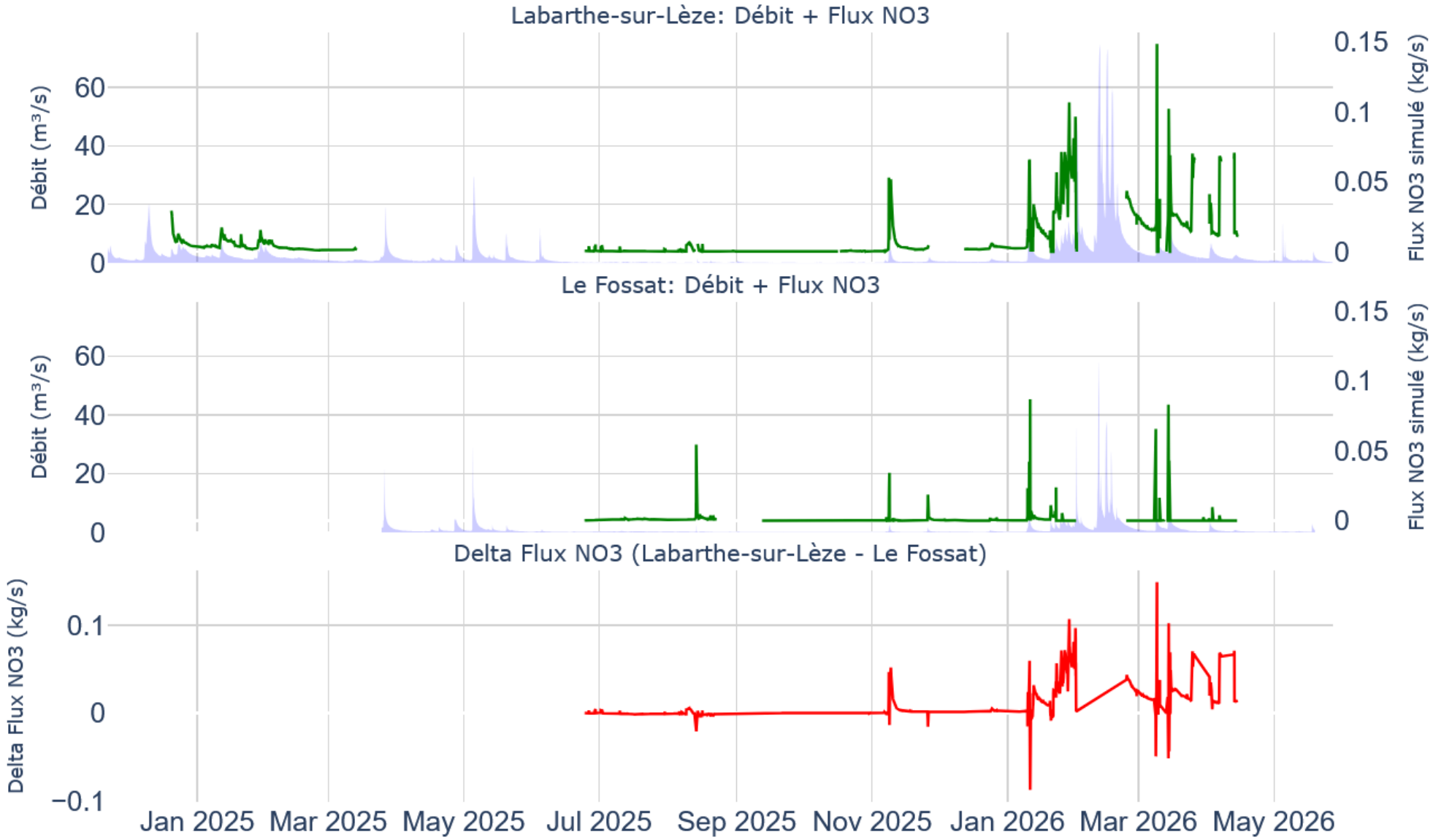
Les flux de matière



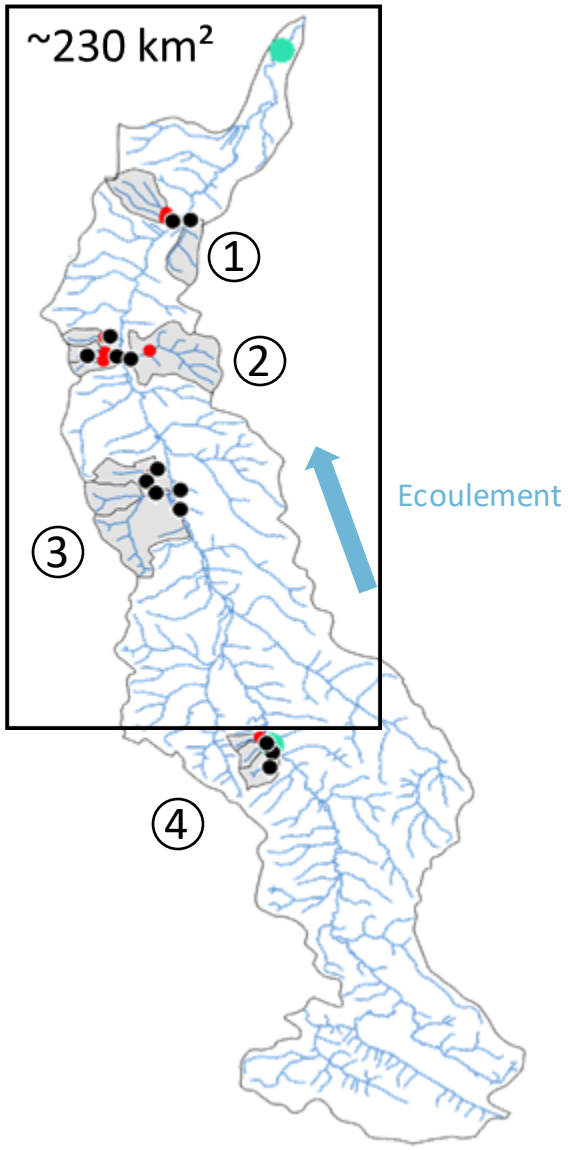


Partenaires scientifiques
CNRS-CRBE





Partenaires scientifiques
CNRS-CRBE



Flux MES Labarthe 2025:
0.78 t/ha/an

0.15-0.70 t/ha/an (Save; Oeurng et al. 2010)

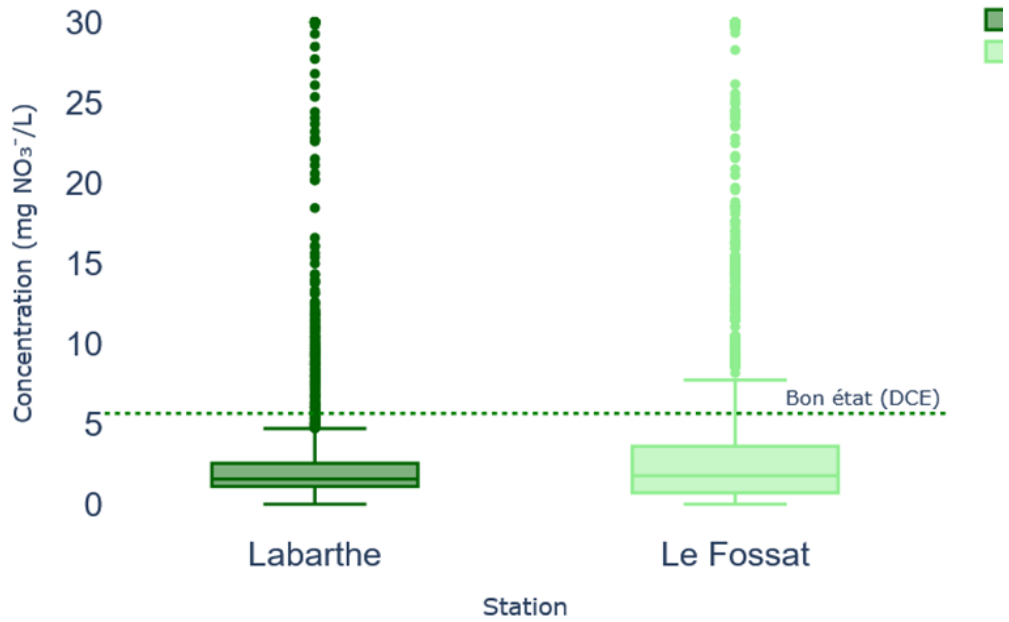
Flux MES zone centrale 2025
(Labarthe – Fossat):
1.08 t/ha/an

Les flux de matière et d'azote

Flux NO3 Labarthe 2025:
1.14 kgN/ha/an

Flux NO3 zone centrale 2025
(Labarthe – Fossat):
1.39 kgN/ha/an

Concentrations en nitrates (NO_3^-) dans le bassin de la Lèze (2025)



Adict Solutions
Contributions

- **Co- créer/organiser/animer les ateliers de co-construction avec les acteurs**

- **Modéliser et évaluer des scénarios**

Adict Solutions
Contributions

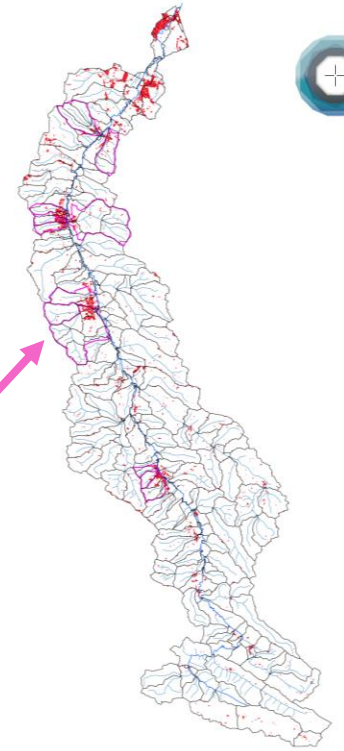
➢ **Co- créer/organiser/animer les ateliers de co-construction avec les acteurs**

✓ 11 mars 2025 : échange autour des **mesures éponges à expérimenter à l'échelle des secteurs pilotes**

➢ **Modéliser et évaluer des scénarios**

✓ **Mesures mises en œuvre à l'échelle des secteurs pilotes**

✓ **Ces mêmes mesures à l'échelle du territoire**



Rendu auprès des acteurs (2026-2027)

Adict Solutions
Contributions

➢ **Co- créer/organiser/animer les ateliers de co-construction avec les acteurs**

11 mars 2025 : échange autour des **mesures éponges à expérimenter à l'échelle des secteurs pilotes**

Série de 4 ateliers pour discuter **d'une stratégie éponge à l'échelle du territoire**

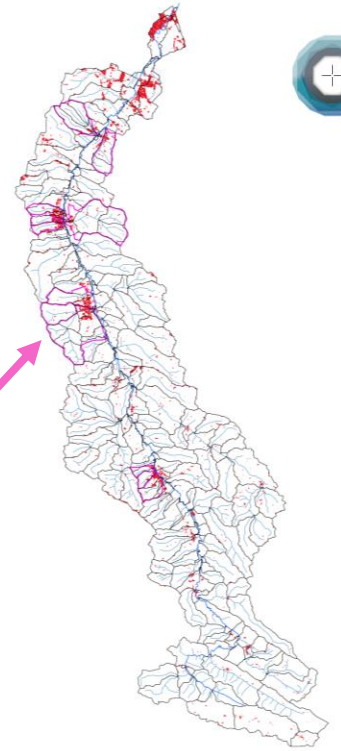
➢ **Modéliser et évaluer des scénarios**

✓ Mesures mises en œuvre à l'échelle des secteurs pilotes

✓ Ces mêmes mesures à l'échelle du territoire

✓ Des scénarios de changement d'occupation des sols

✓ Des scénarios incluant le changement climatique (et la croissance démographique)

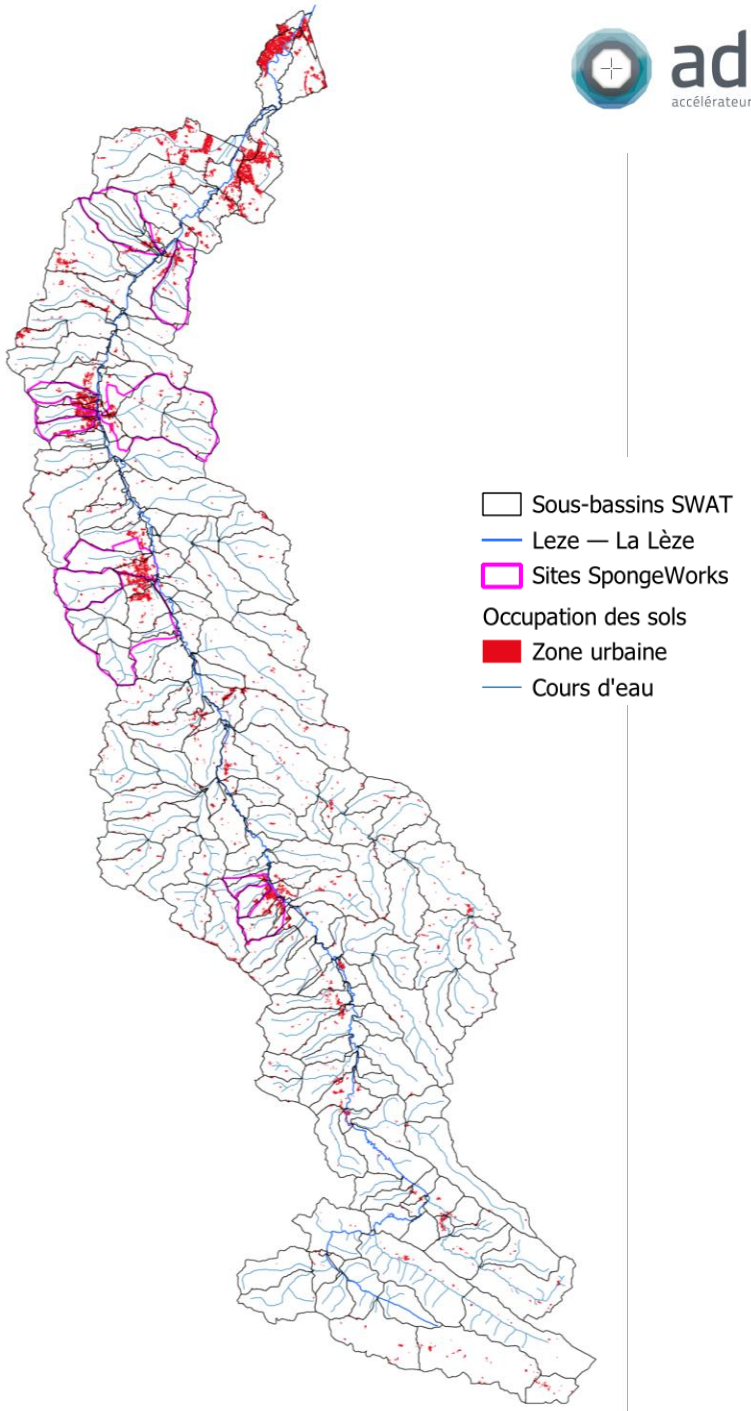


Rendu auprès des acteurs (2026-2027)

Scénarios comparés à une simulation de référence

Modélisation

- BV de la Lèze (~360 km²) découpé en **199 sous-bassins versants** et presque **5000 entités hydrographiques**
- Simulations réalisées sur la période **2013-2023**



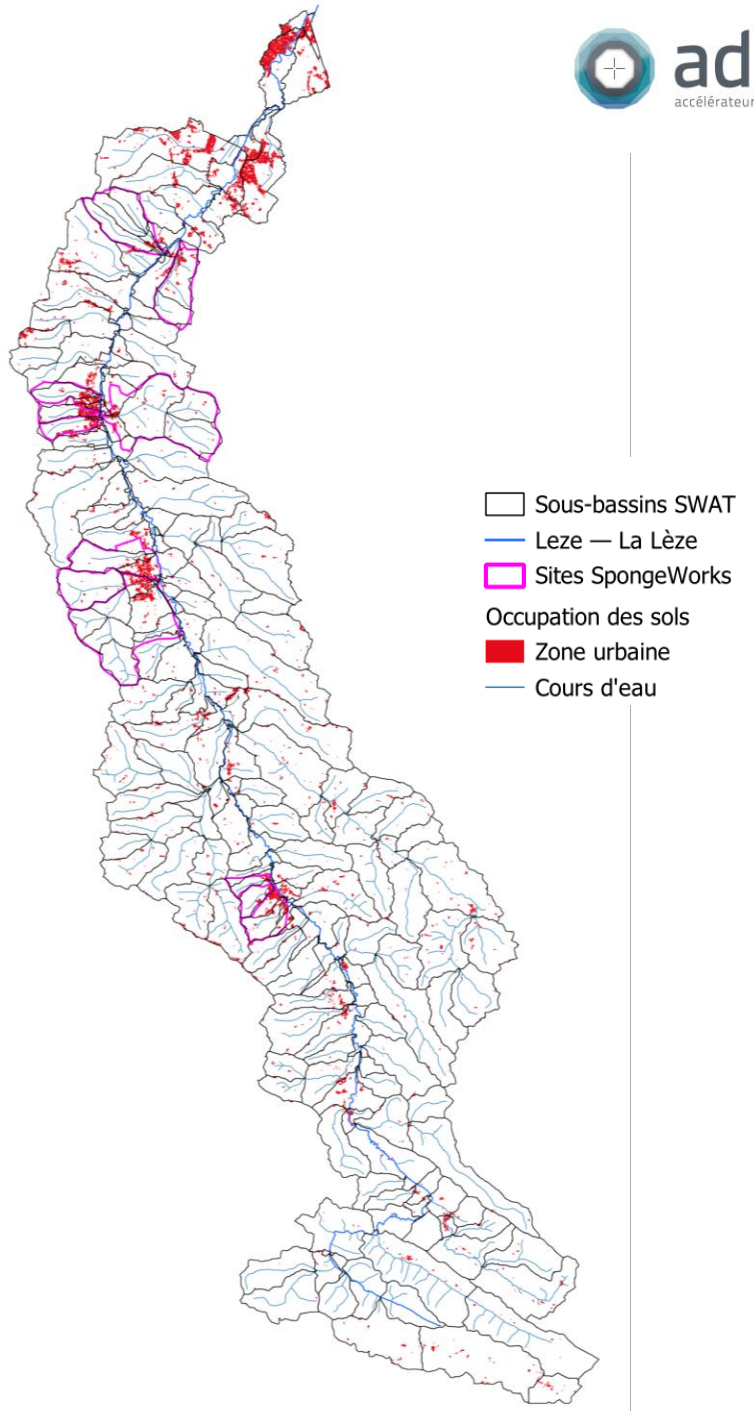
NB : SWAT est un modèle de transfert des écoulements d'eau, de sédiments, de nutriments/contaminants, sur les bassins versants

Modélisation

- BV de la Lèze (~360 km²) découpé en **199 sous-bassins versants** et presque **5000 entités hydrographiques**
- Simulations réalisées sur la période **2013-2023**

➢ **Partager les enjeux et les zones prioritaires sur lesquels mettre en œuvre des actions**

➢ **Evaluer l'effet de mesures éponges**



NB : SWAT est un modèle de transfert des écoulements d'eau, de sédiments, de nutriments/contaminants, sur les bassins versants

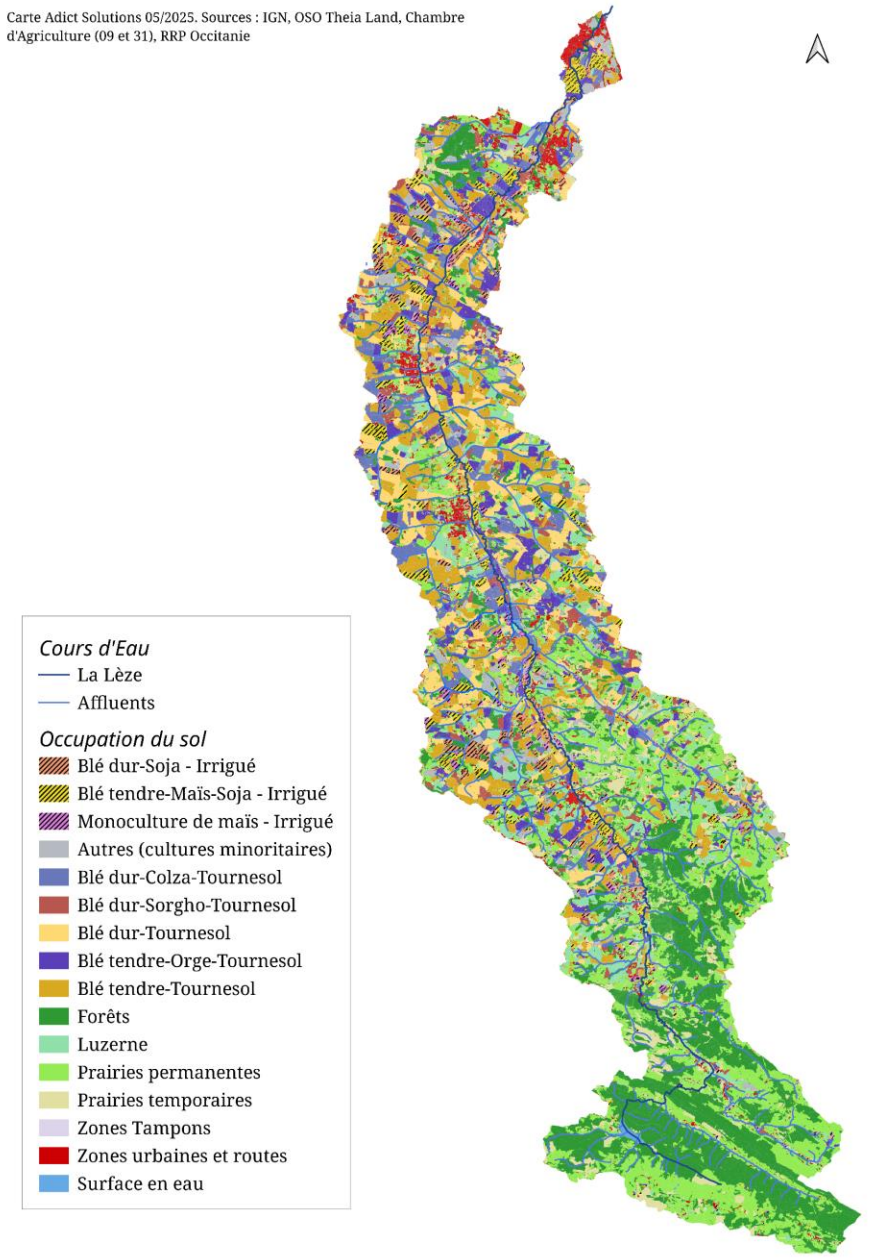
Bilan hydrologique

Pluviométrie modérée

Evapotranspiration importante
(72 % des précipitations)

L'eau qui s'écoule est de seulement 150 mm/an
(à comparer à la moyenne française de 300 mm/an)

40 % de cette eau écoulée part « vite », en ruissellement de surface

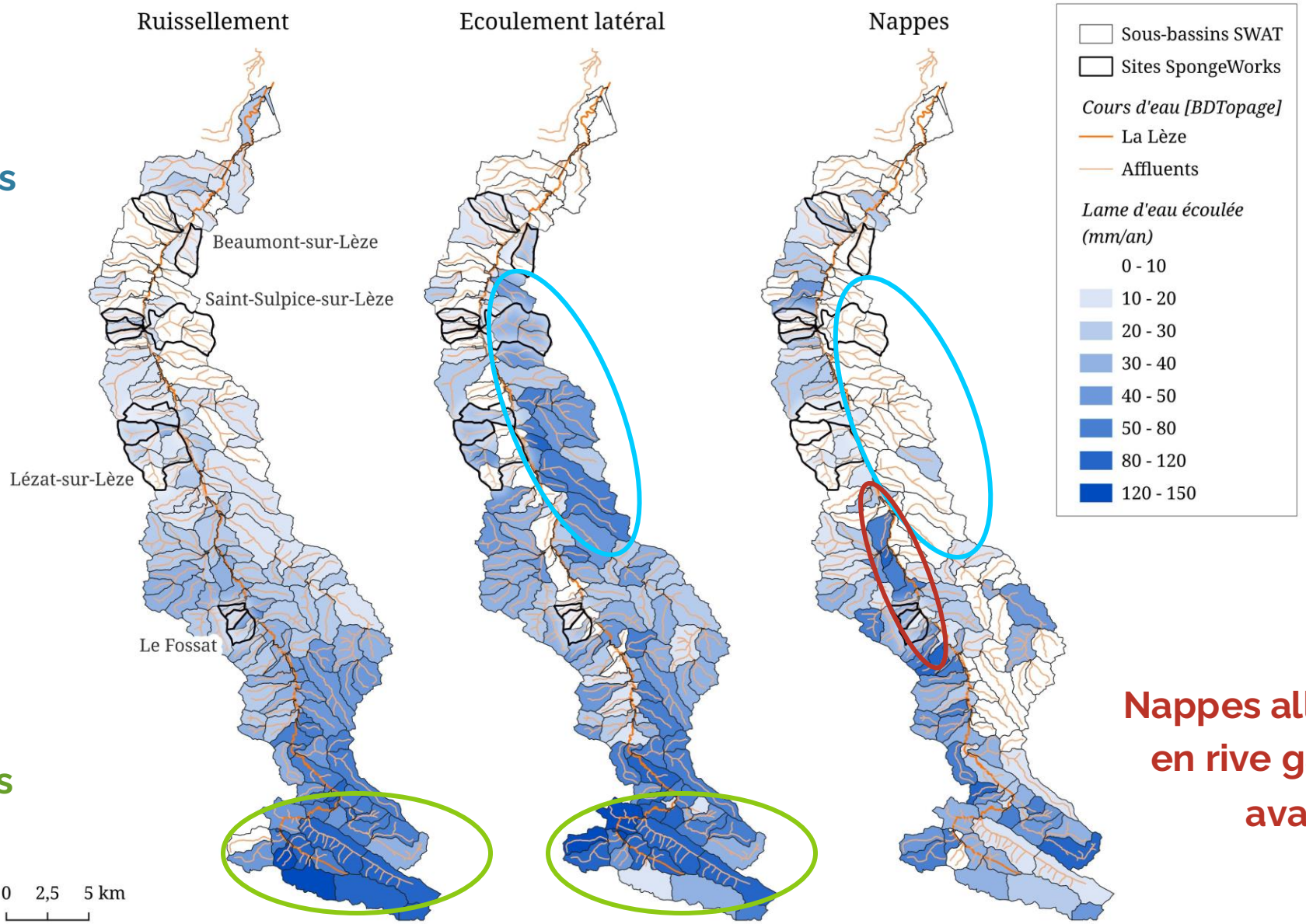


Des disparités géographiques

Présence d'écoulements latéraux due à des sols sableux et en pente

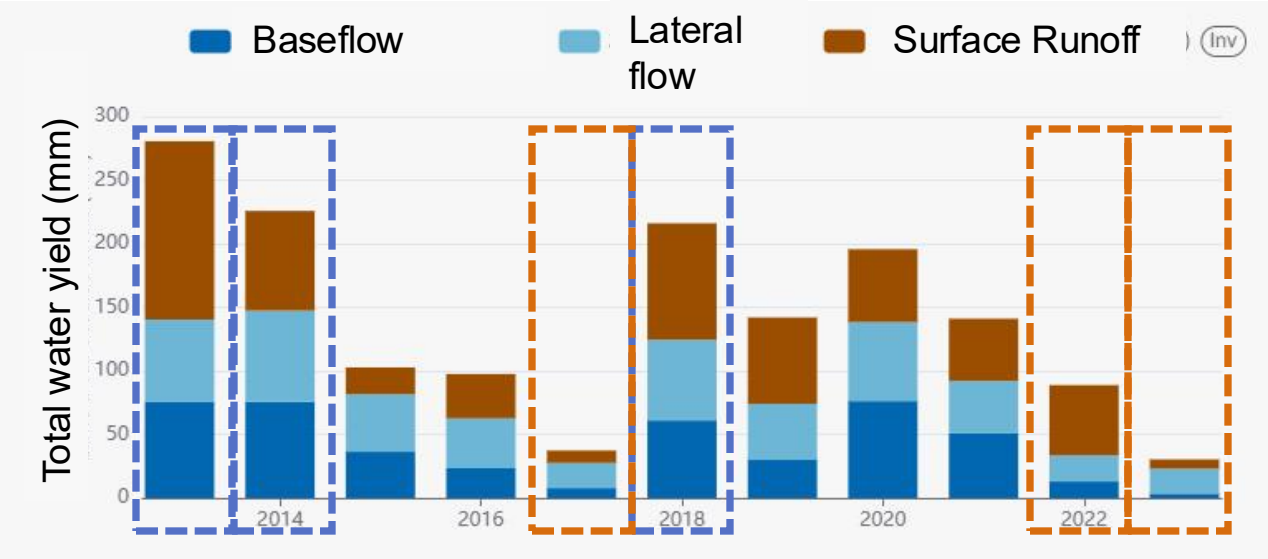
Peu ou pas de nappes en rive droite

Pentes et pluviométrie élevées à l'amont : ruissellement et écoulement latéral forts



Nappes alluviales en rive gauche aval

Une variabilité importante d'une année à l'autre

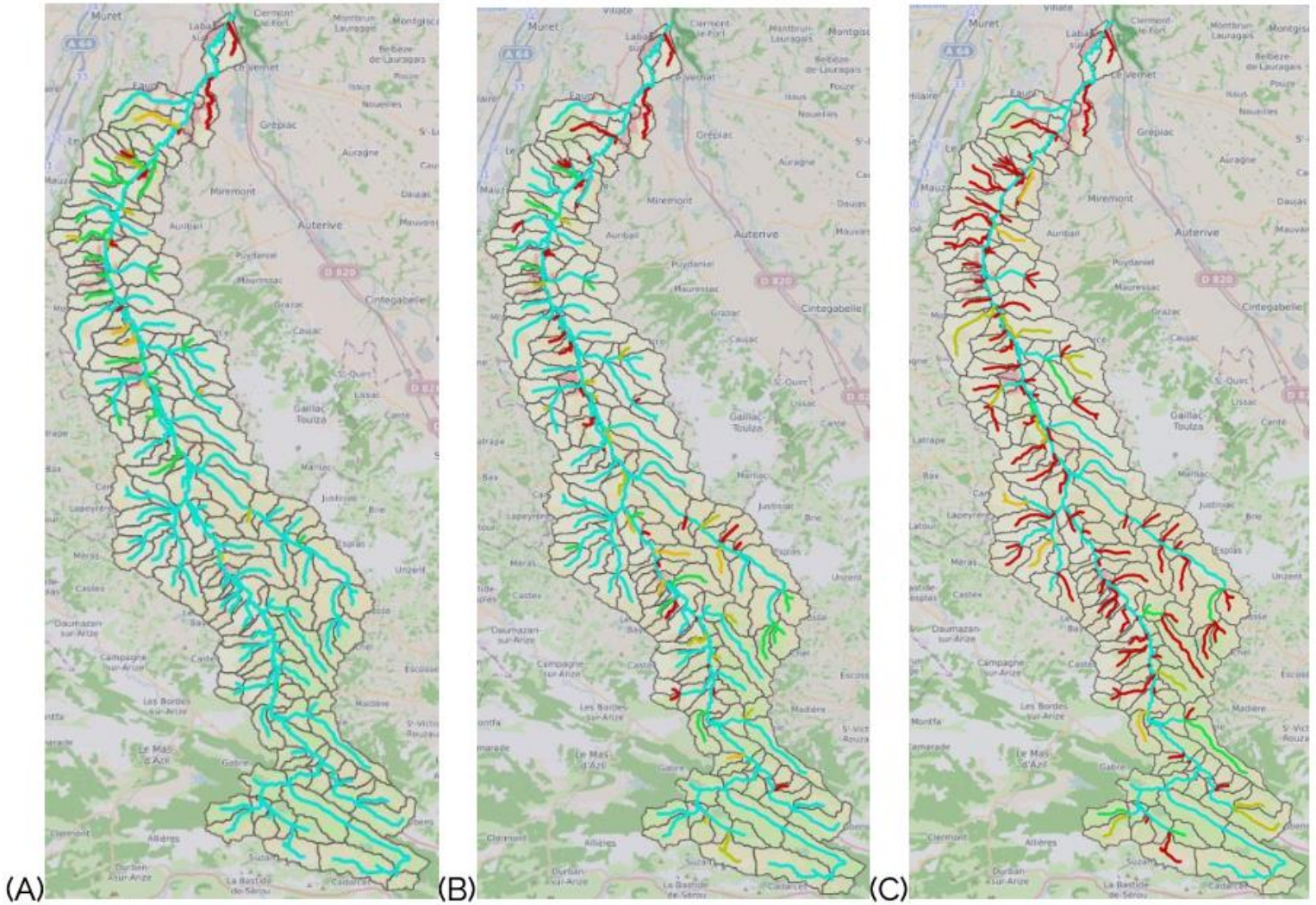


- L'eau qui s'écoule :
  selon les années, de 40 à 280 mm/an **(x7)**
- Grande variabilité entre les années
  sèches et humides

Un réseau hydrographique intermittent

Nombre de jours par an d'assec

2013 Année humide *2016 Année typique* *2022 Année sèche*

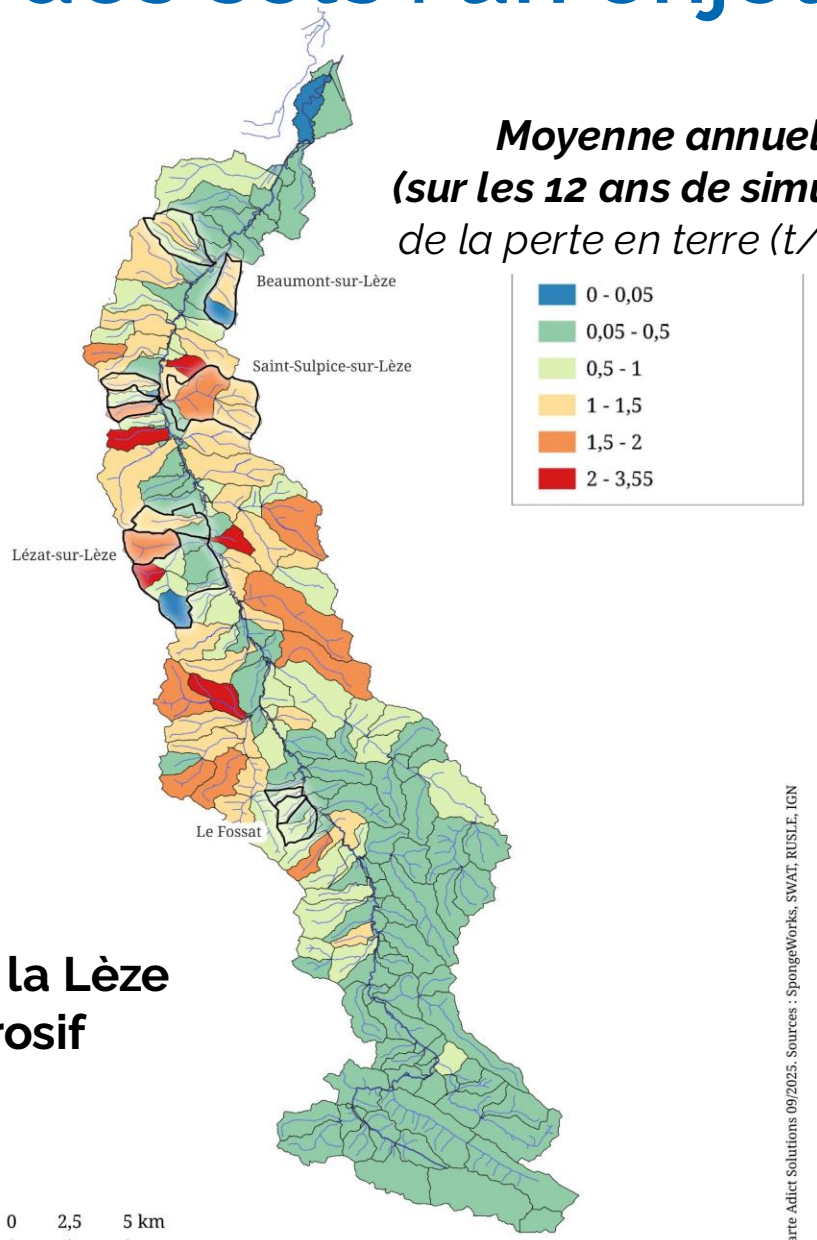


+ de 100 jours d'assec les années sèches sur certains tronçons

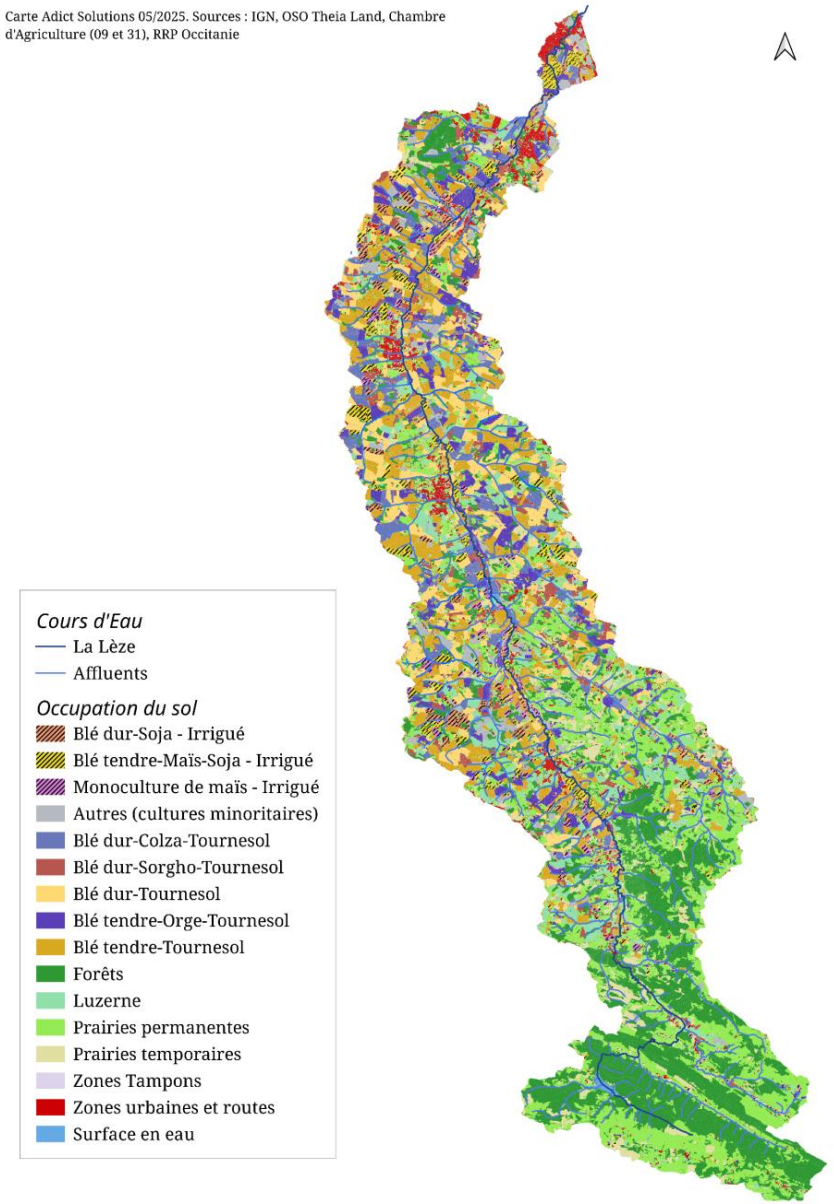
- *0 jour*
- *Entre 0 et 60 j*
- *Entre 60 et 100 j*
- *Au-delà de 100 j*

L'érosion des sols : un enjeu important

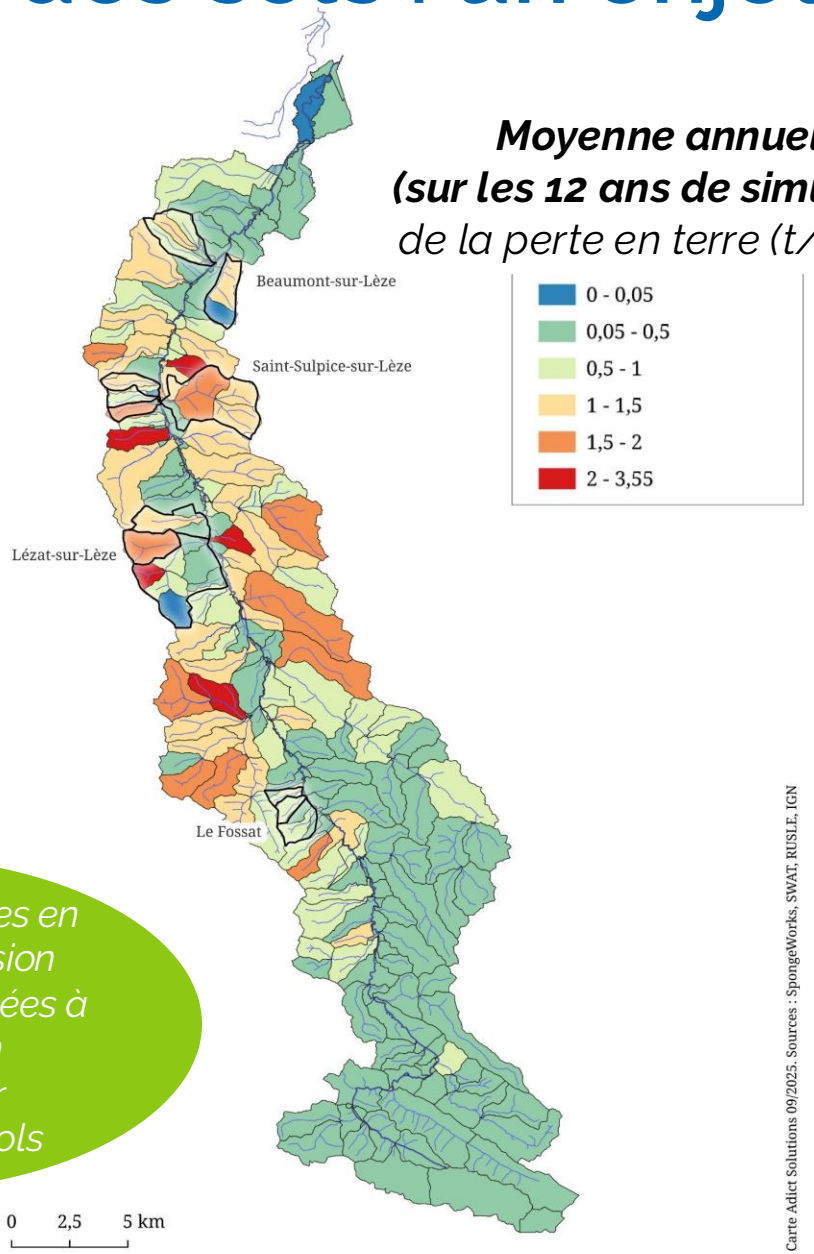
Moyenne annuelle
(sur les 12 ans de simulation)
de la perte en terre (t/ha/an)



Amont de la Lèze peu érosif



L'érosion des sols : un enjeu important…



Moyenne annuelle
(sur les 12 ans de simulation)
de la perte en terre (t/ha/an)

Carte Adict Solutions 09/2025. Sources : SpongeWorks, SWAT, RUSLE, IGN



En accord avec les zones identifiées comme sensibles et recensées par le SMIVAL

En France, les pertes en terre dues à l'érosion hydrique sont estimées à 1,5 t/ha/an en moyenne, pour l'ensemble des sols

…fonction de l'occupation du sol

Répartition annuelle de l'érosion sur
les années humides

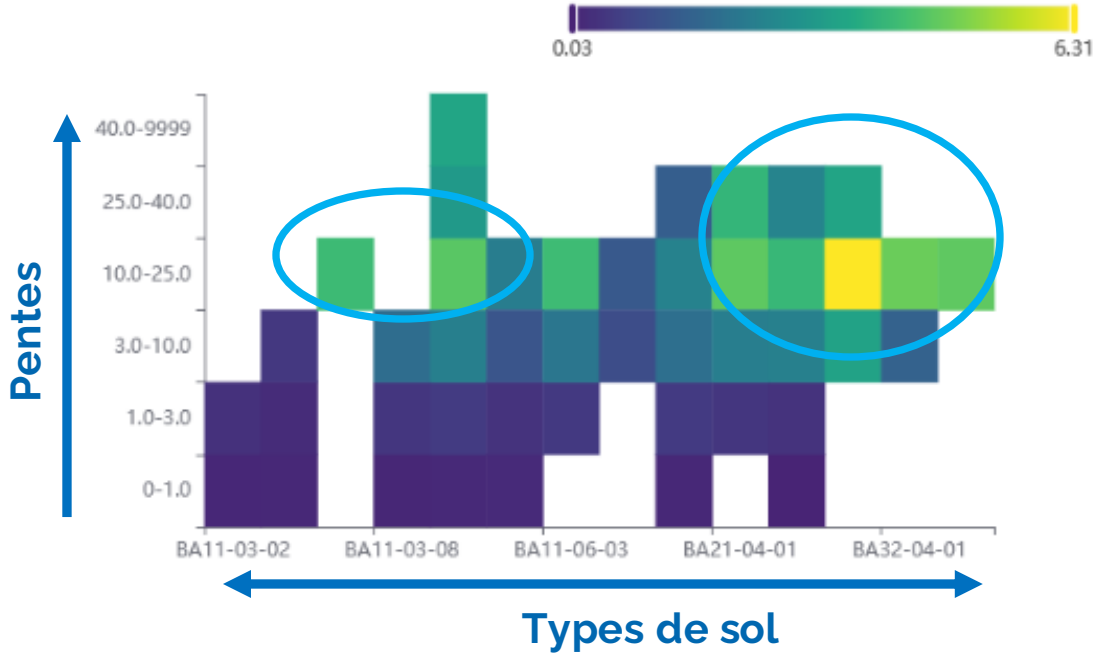


En année humide, 60 % de l'érosion totale provient d'une seule culture

…fonction de l'occupation du sol

Répartition annuelle de l'érosion sur
les années humides





En année humide, 60 % de l'érosion totale provient d'une seule culture

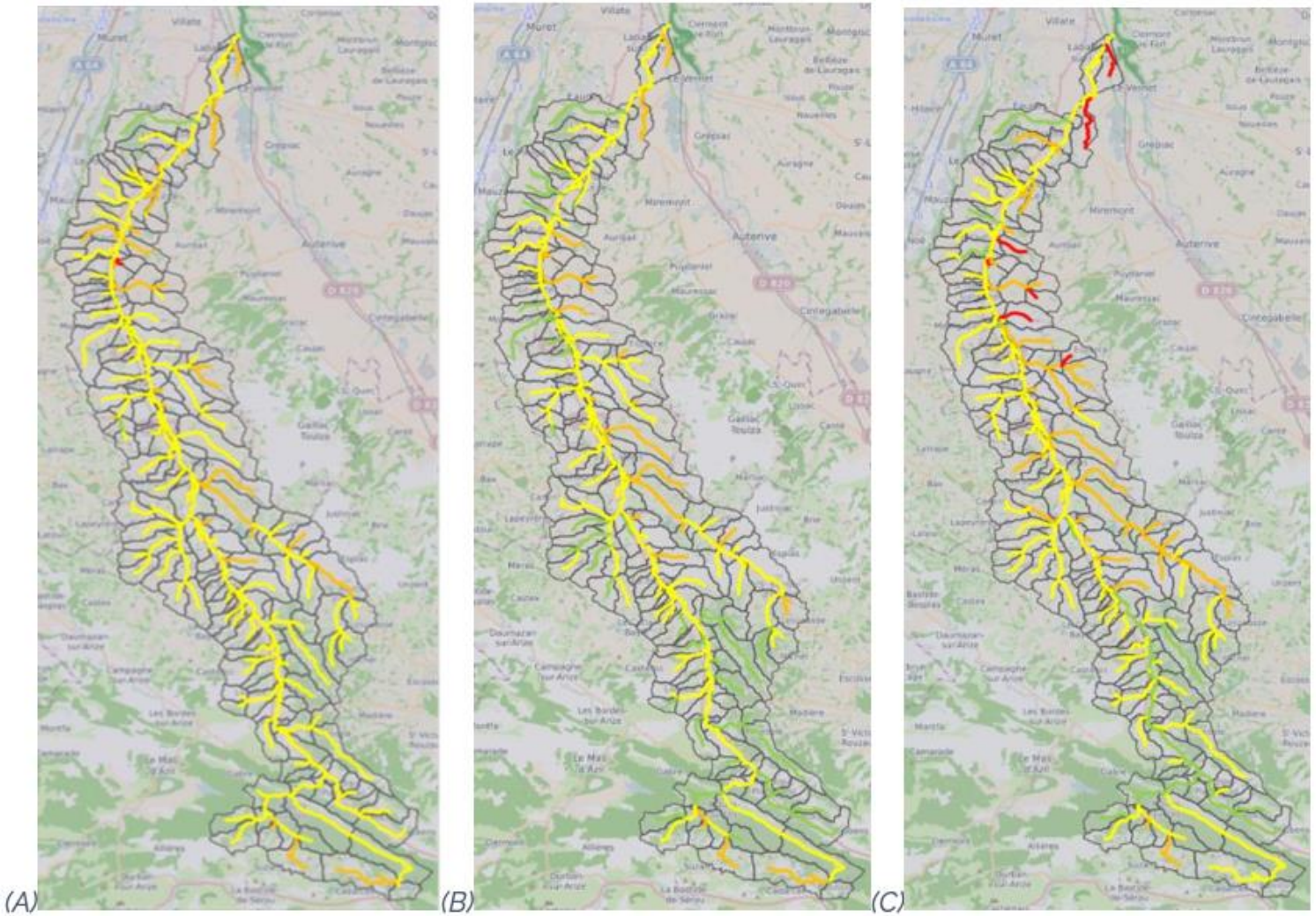
mais flux significatif sur pentes > 3 %
et sur certains types de sols
(ex. côteaux rive droite)

NB : les surfaces urbaines constituent une contribution importante au ruissellement

Une qualité qui se dégrade les années sèches

Concentrations P90 en nitrates

2013 Année humide *2016 Année typique* *2022 Année sèche*

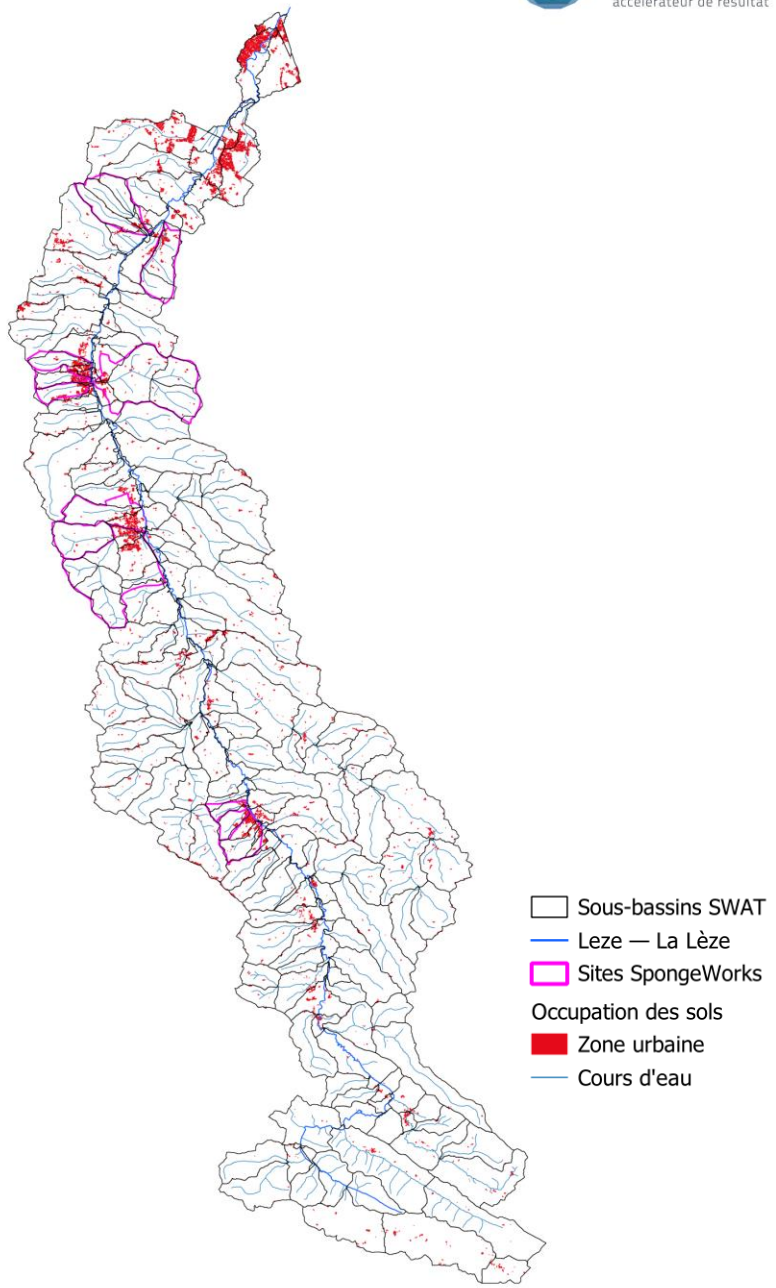


	< 10 mg/L	*"Très bon état"*
	10–25 mg/L	*"Bon état"*
	25–50 mg/L	*"État moyen"*
	> 50 mg/L	*"Mauvais état"*

Prioriser les zones à enjeux

Suivant les enjeux, se donner des critères tels que :

- ✓ **Erosion importante en année humide**
- ✓ **Ruissellement important en année humide**
- ✓ **Sols avec des déficits en eau en année sèche de manière chronique**

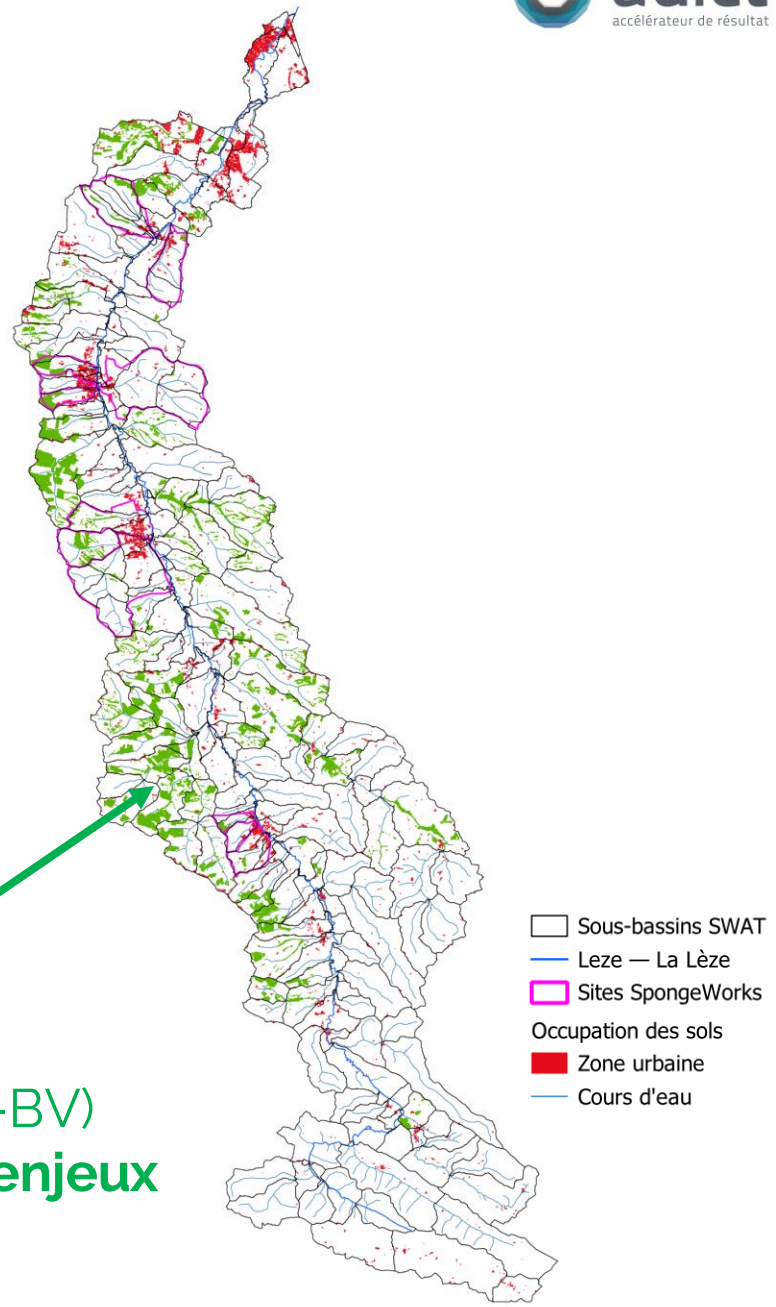


Prioriser les zones à enjeux

Suivant les enjeux, se donner des critères tels que :

- ✓ **Erosion importante en année humide**
- ✓ **Ruissellement important en année humide**
- ✓ **Sols avec des déficits en eau en année sèche de manière chronique**

Sélection des zones
(entités hydrographiques ou sous-BV)
les plus pertinentes au regard des enjeux



Evaluer des scénarios







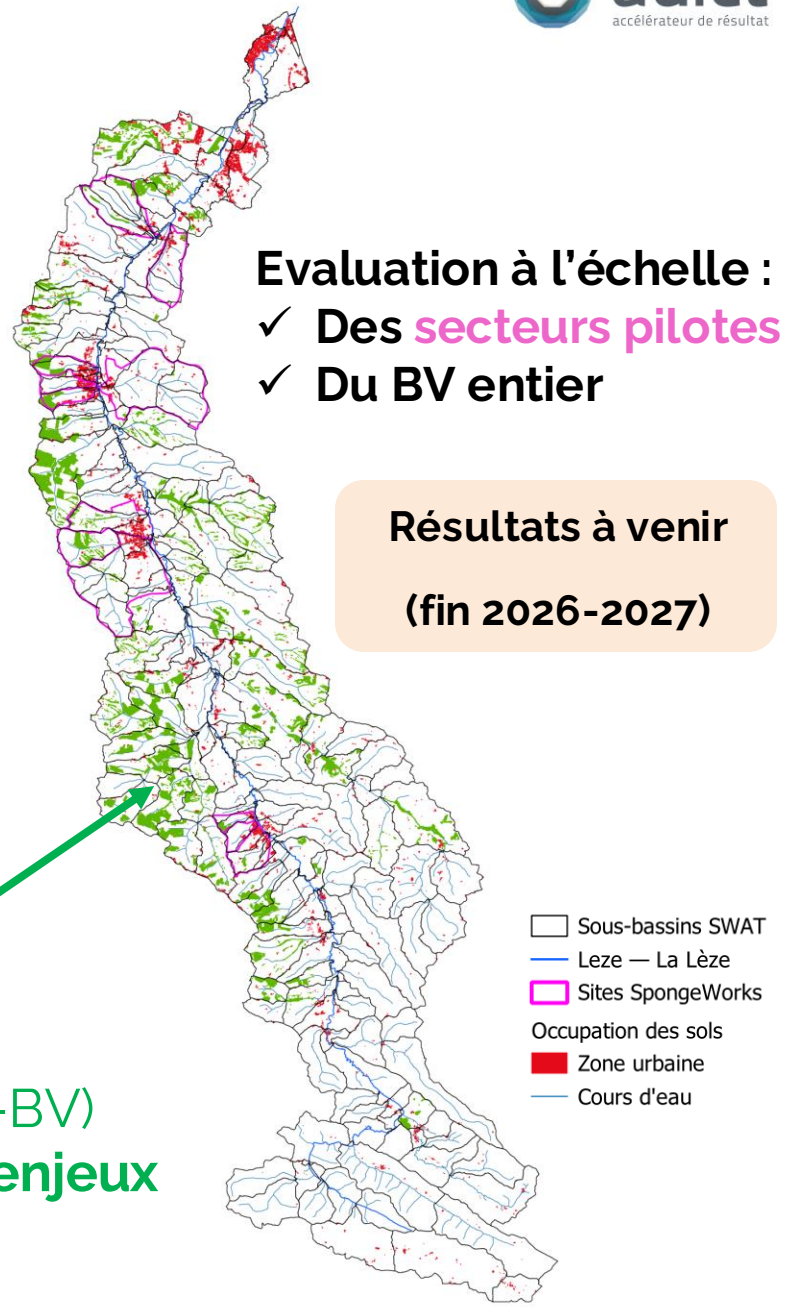


- ✓ 1 scénario « **Bandes enherbées / haies** »
- ✓ 1 scénario « **Ouvrages tampons infiltrants** »
- ✓ 1 scénario « **Ouvrages filtrants** »
- ✓ 1 scénario « **Mesures agroécologiques** »
- ✓ 1 scénario « **Urbain** »
- ✓ 1 scénario **combinant l'ensemble des mesures**

Evaluation à l'échelle :
- ✓ **Des secteurs pilotes**
- ✓ **Du BV entier**

Résultats à venir

(fin 2026-2027)



Sélection des zones
(entités hydrographiques ou sous-BV)
les plus pertinentes au regard des enjeux

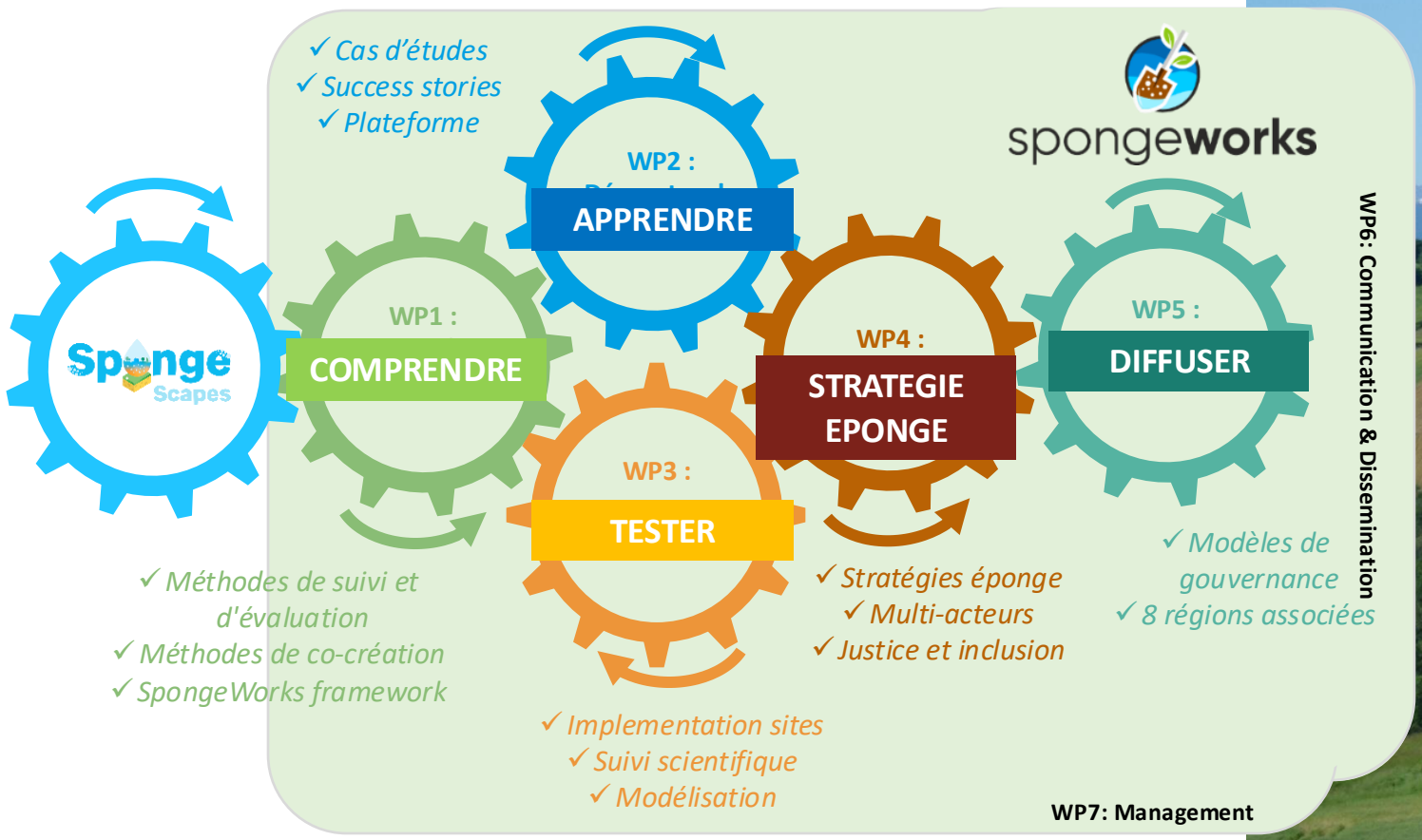
Partenaires scientifiques

Des questions ?





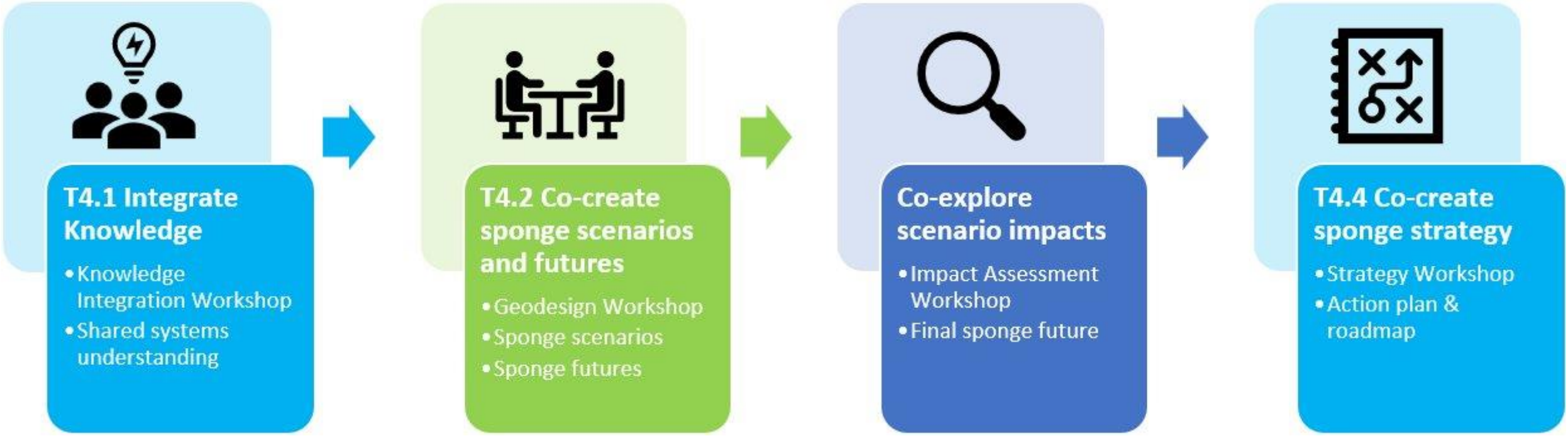
De la Lèze à l'Europe





De la Lèze à l'Europe
La stratégie éponge (WP4)

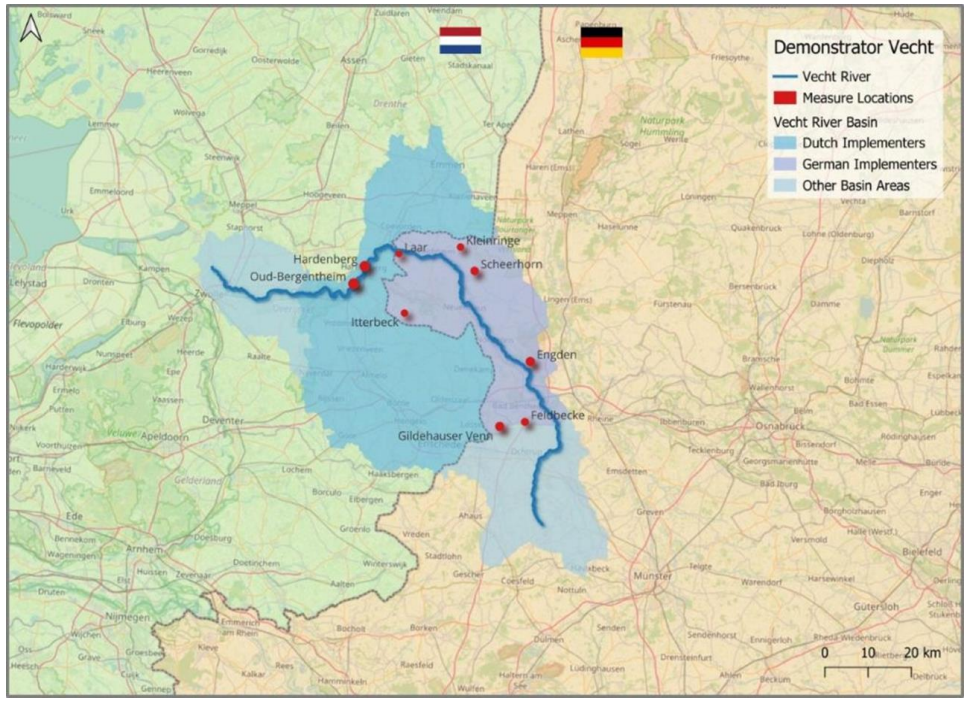
Responsables : Université Leibniz de Hanovre (LUH), Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA) et Université de Twente (UT).



De la Lèze à l'Europe

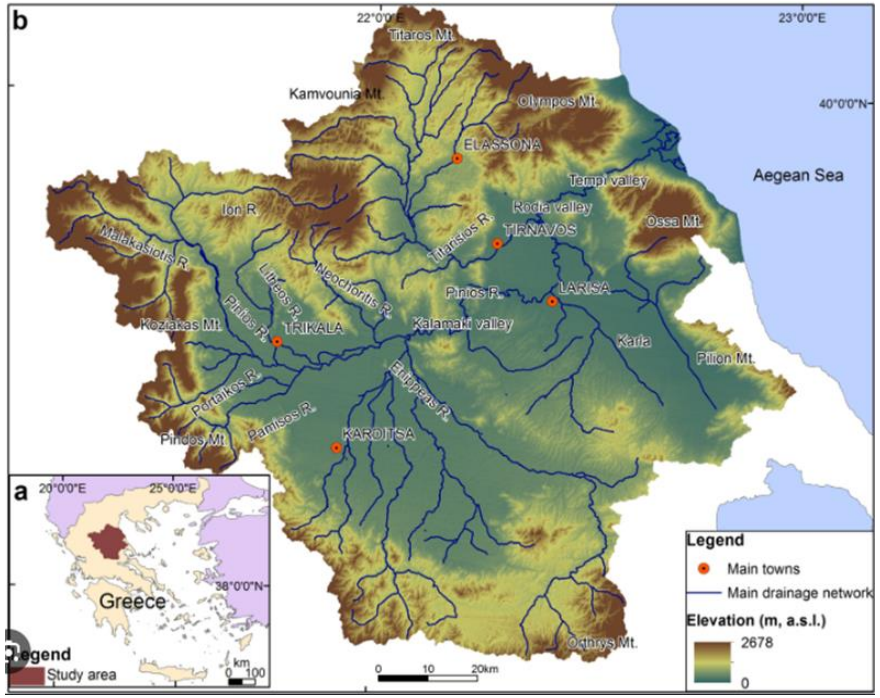
Les autres démonstrateurs

Bassin de la Vecht





Bassin du Pinios





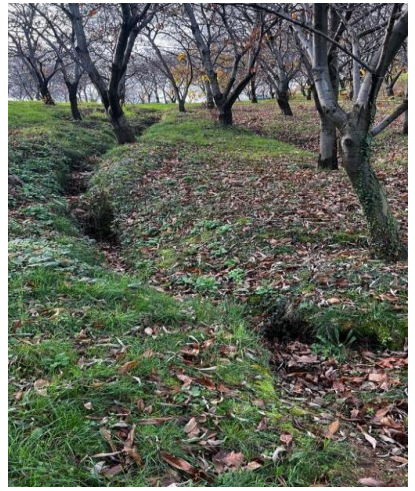
De la Lèze à l'Europe
Les autres démonstrateurs

En Grèce :

Pratiques agricoles et gestion des sols :
- Paillage systématique (mulching) et travail réduit ou sans labour du sol.
- Restauration de terrasses.
- Mise en place de bandes tampons et plantation de haies en bordure des champs.

Optimisation de l'eau :
- Gestion de l'eau du sol grâce à la planification de l'irrigation

Restauration écologique et infrastructures vertes urbaines :
- Aménagement d'un "Parc Éponge" (SpongePark) urbain et restauration d'une forêt alluviale.
- Restauration du lac Karla







De la Lèze à l'Europe
Les autres démonstrateurs

Pays-Bas/Allemagne :

Restauration des cours d'eau et des plaines inondables :
- Restauration et reconnexion des plaines inondables pour la rétention d'eau et la création d'habitats.
- Restauration naturelle des rivières.

Mesures de rétention d'eau et d'infiltration :
- Installation de barrages (weirs) agricoles dans les canaux de drainage pour rehausser les niveaux d'eau souterraine.

Remise en eau et restauration des zones humides :
- Remise en eau des prairies, des forêts, et des tourbières pour favoriser la biodiversité des sols et les sanctuaires d'oiseaux.

Infrastructures résilientes au climat :
- Création d'infrastructures vertes, comme une piste cyclable résiliente face au climat intégrée à un corridor vert (axée sur la santé publique et la biodiversité)







De la Lèze à l'Europe

Les régions associées



De la Lèze à l'Europe

Des questions ?





Ateliers



spongeworks

Merci !

@Spongeworks

@SpongeworksEU

www.Spongeworks.eu

Funded by the European Union

UK Research and Innovation

Le projet Spongeworks a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon Europe de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101156116. Le projet se déroulera du 1er septembre 2024 au 31 août 2028.
Cofinancé par l'Union européenne. Les points de vue et les opinions exprimés sont toutefois ceux des auteurs uniquement et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne. Ni l'Union européenne ni l'autorité chargée de l'octroi des subventions ne peuvent en être tenues responsables.