

JOURNÉES « SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE »

# Atelier 1.2 : Changement climatique et agriculture : comment évaluer la vulnérabilité pour agir ?

Frédéric Coulon, Solagro, Chargé de projets Agroforesterie-Paysage-Agroécologie
Pierre-François Previtali, Zones humides et espèces aquatiques Cellule d'Assistance Technique Zones Humides Célé et Axel Froger, animateur territorial SAGE, Agriculture-Foret, Syndicat Mixte Célé Lot-Médian
Philippe Delmas, chargé de mission quantité et qualité des eaux, SMAVLOT 47

Région Nouvelle-Aquitaine
OiEau Office International de l'Eau
OFB Office Français de la Biodiversité



# Une approche des SfN dans 4 territoires agricoles

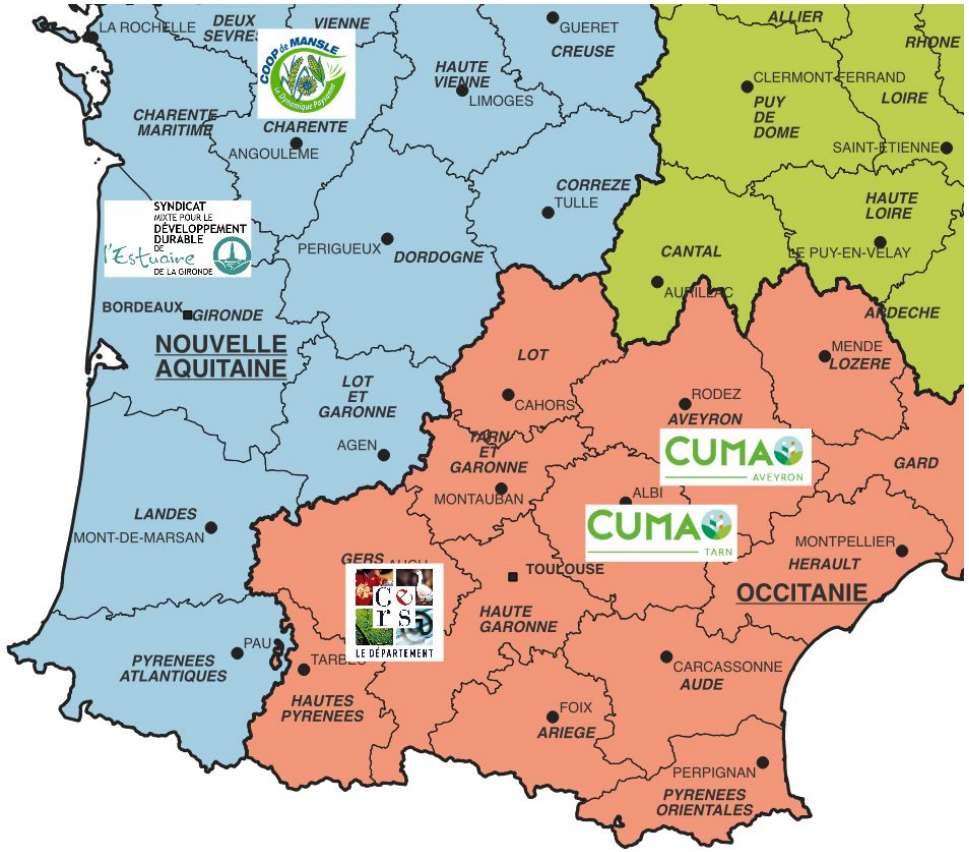
Frédéric Coulon – Solagro

Mardi 13 octobre 2026 - Limoges

# Accompagner des acteurs de territoire à la mise en mouvement vers les SaFN

4 porteurs de projet volontaires :

- 2 collectivités territoriales et 2 coopératives agricoles du bassin Adour-Garonne




SYNDICAT MIXTE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE l'Estuaire DE LA GIRONDE

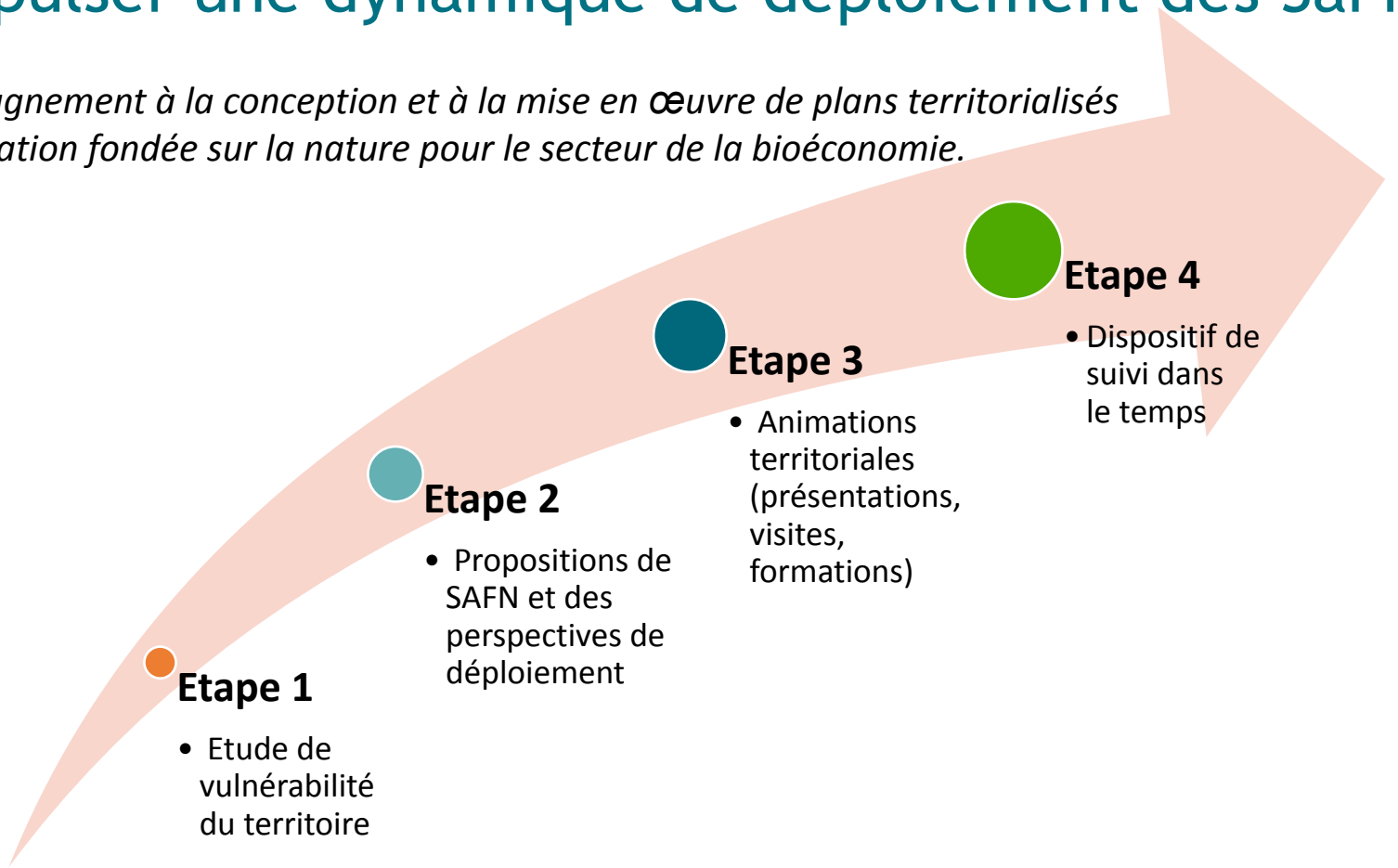
LE DÉPARTEMENT

COOP de MANSLE La Dynamique Paysanne

CUMA TARN

# Méthodologie d'accompagnement dans les territoires pilotes : Impulser une dynamique de déploiement des SaFN

*Accompagnement à la conception et à la mise en œuvre de plans territorialisés à l'adaptation fondée sur la nature pour le secteur de la bioéconomie.*




Solagro (2020-2023)

Autonomie du territoire

Possibilité d'ouvrir à d'autres partenaires

LIFE Artisan (2020-2027)

# Solution d'adaptation fondée sur la nature : qu'est-ce que n'est pas une SaFN ?

- Ne répond pas
  - au défi sociétal de l'**adaptation** aux changements climatiques
  - ou n'a pas été conçu avec l'**intention** d'y répondre
  - aux 8 critères du standard mondial de l'UICN

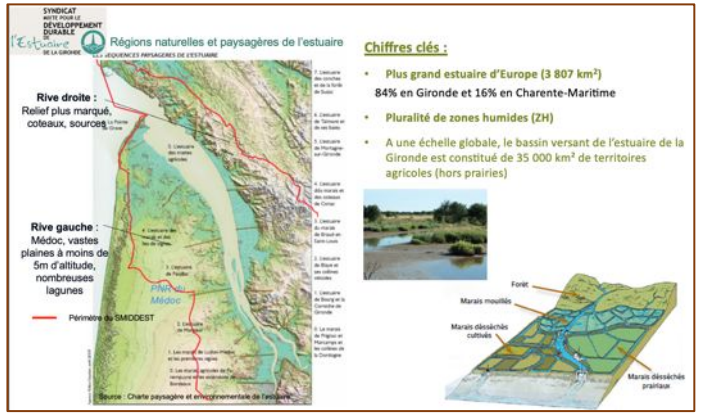
- **Ne met pas** en place une **action concrète sur le terrain**
- **Ne permet pas** un **gain net de biodiversité**
  - ex: mesures de compensation de la séquence ERC
- **Ne s'appuie pas** sur le **fonctionnement des écosystèmes**
- **Altère** la nature de manière **artificielle** (ex: OGM) ou est du biomimétisme
- Un projet d'adaptation qui irait **à l'encontre des mesures d'atténuation d'émission de gaz à effet de serre**

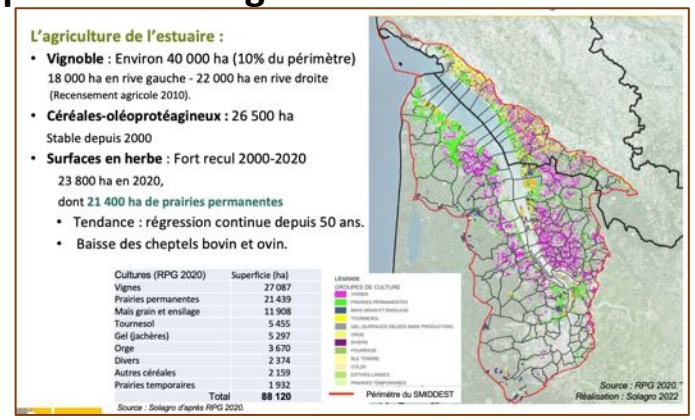


# Etape 1 : Etude de vulnérabilité du territoire

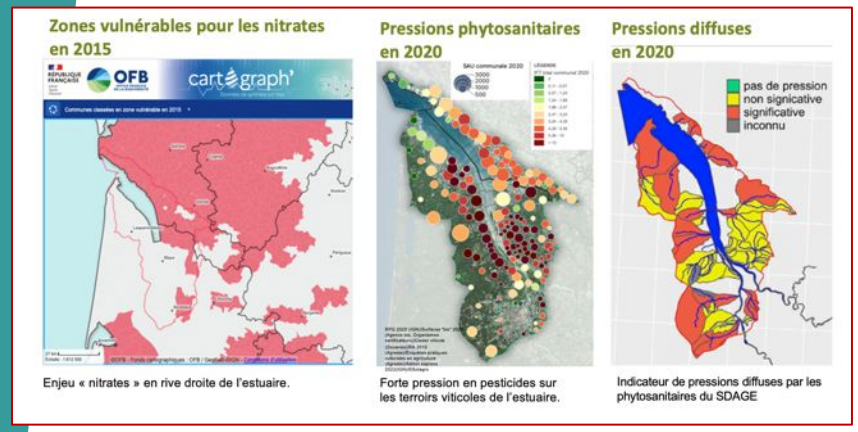
## Caractérisation de la vulnérabilité du territoire en mobilisant des données et outils publics

### Un territoire aux zones humides et aux productions agricoles diversifiées

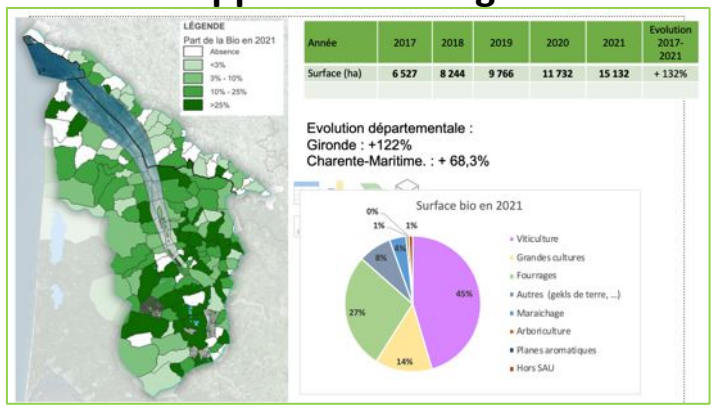


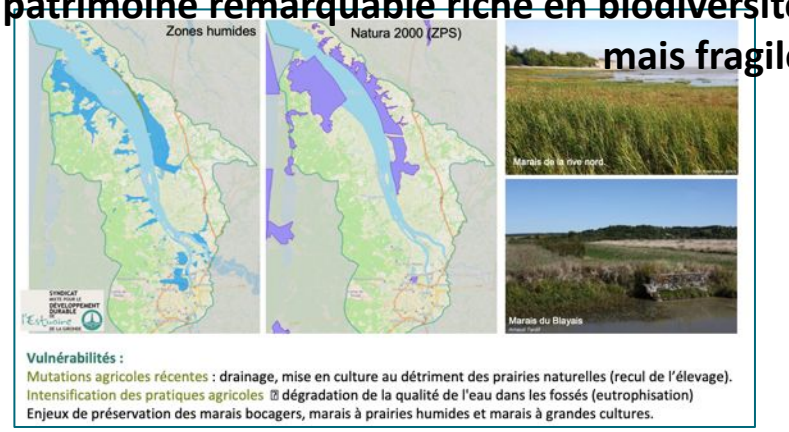

### Analyse des pressions sur l'eau et les milieux



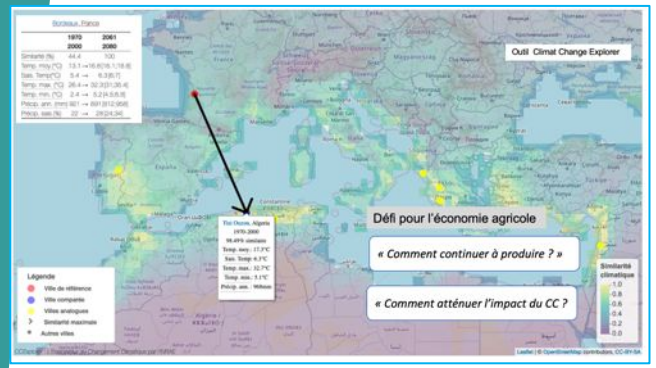

### Fort développement de l'agriculture bio



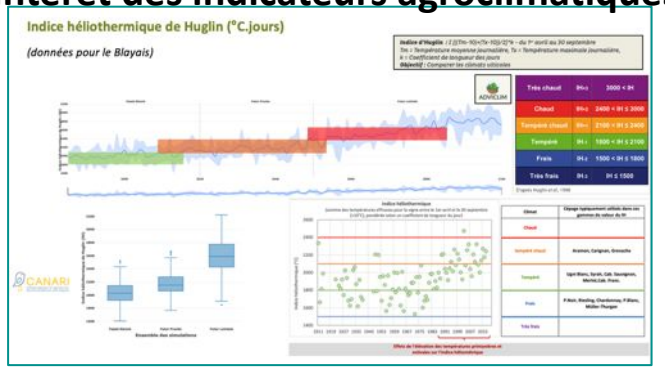

### Un patrimoine remarquable riche en biodiversité mais fragile



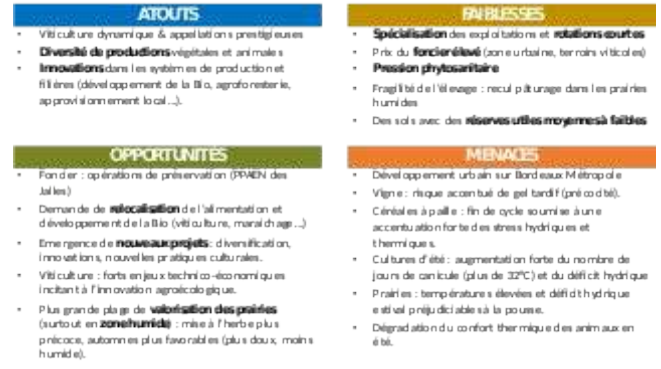

### Homologue climatique




### Intérêt des indicateurs agroclimatiques




### Synthèse



# Les SaFN en agriculture :
# Des pratiques agroécologiques à double finalité Climat **et** Biodiversité



- Exemples de solutions d'adaptation
  - Diversification les ressources prairiales indigènes
  - Allongement et diversification les rotations
  - Production de méteils pour une meilleure autonomie alimentaire du troupeau
  - Entretien des milieux ligneux par le pâturage
  - Plantation et gestion durable des haies existantes
- Favoriser des SaFN qui permettent de réduire les gaz à effet de serre (atténuation et biodiversité) :
  - Semis direct = baisse de la consommation de carburant
  - Cultures de légumineuses = baisse des engrais
  - Plantation/restauration de haies = stockage de carbone




Solagro

# Les SaFN en agriculture :
# 40 pratiques agroécologiques regroupées par objectif





Rechercher l'autonomie alimentaire du troupeau





Gérer durablement l'eau



Améliorer la qualité de l' environnement de la ferme (gérer durablement en réduisant les intrants extérieurs)

**Solutions d' Adaptation Fondées sur la Nature (SAFN)**

Diversifier le cheptel





Avoir des semences adaptées

Diversifier les productions végétales











Gérer durablement les sols

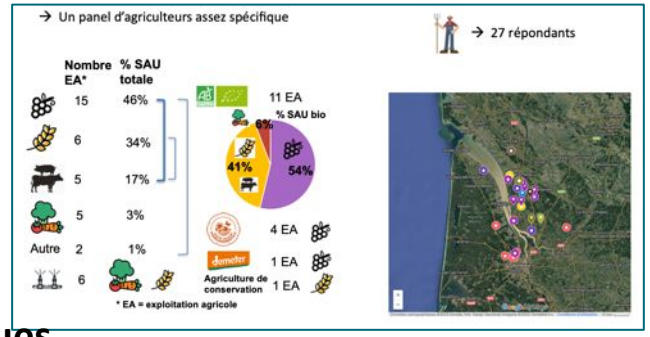


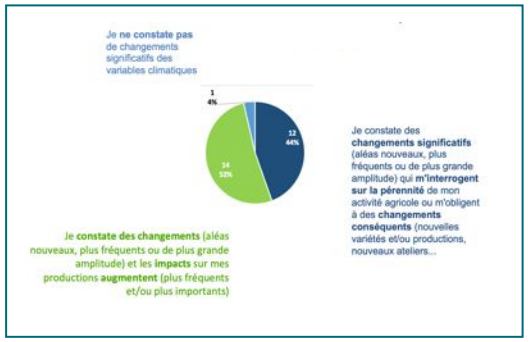
Solagro

# Etape 2 : Propositions de SaFN en cohérence avec le territoire

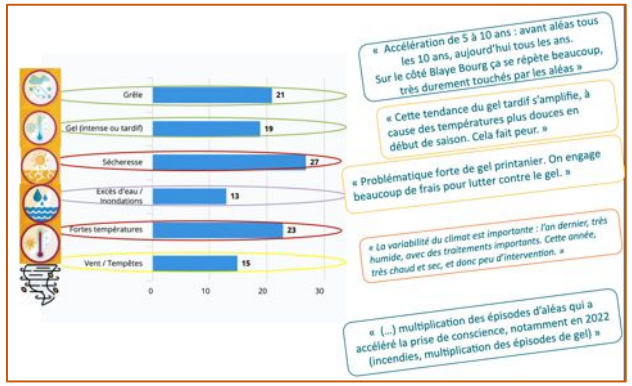
**Des retours intéressants auprès de 5 institutions et enquête en ligne auprès d'agriculteurs sur leurs perceptions du CC**

… en s'appuyant sur des acteurs qui font déjà, des dynamiques déjà initiées, …

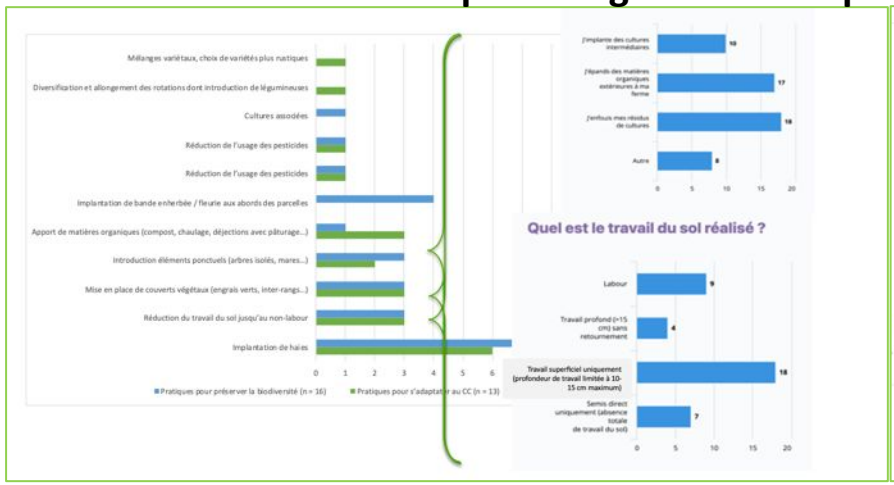


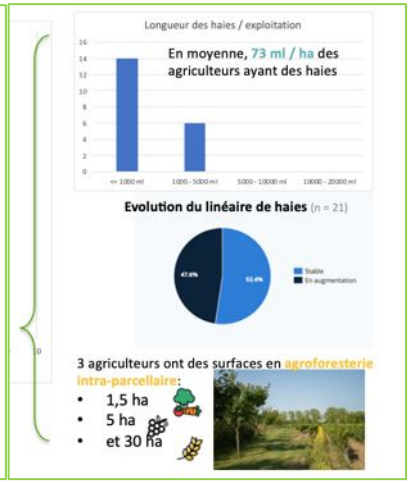




**Des aléas multiples et interrogation des pratiques**

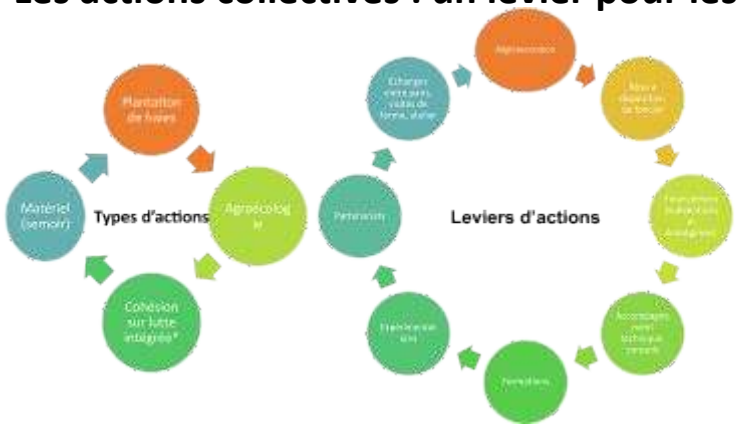


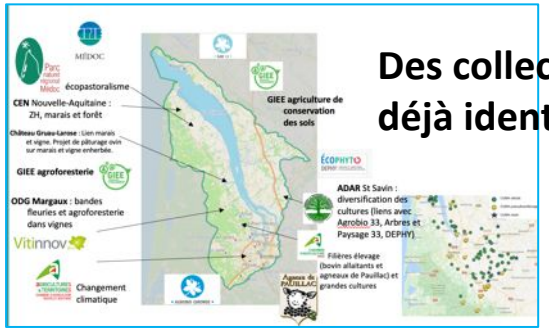

**Les SaFN mises en œuvre par les agriculteurs répondant**




**Les actions collectives : un levier pour les développer ?**




**Des collectifs déjà identifiés**

# Etape 3 : Animer … pour créer des synergies et déployer les pratiques agroécologiques



***Présentation publique du diagnostic de vulnérabilité climatique en agriculture sur le territoire SMIDDEST et des SaFN proposées.***

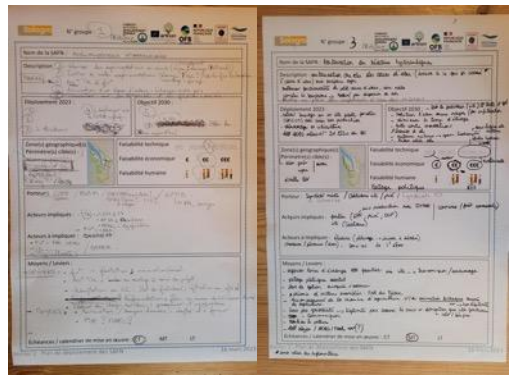
**Matrice SaFN x enjeux du territoire**



**Atelier multi-partenaires sur le déploiement des SaFN**







**Ateliers** « Quelles pratiques agroécologiques pour m'adapter au CC su mon exploitation ? » **<u>avec les agriculteurs</u>**

**Animation auprès des élus et collectivités**
« quelle place des collectivités pour la mise en œuvre des SaFN en agriculture ? »


Les Cuma du Tarn


Etat des lieux des collectifs agroécologie sur le territoire avant déploiement des SAFN : quels sont les acteurs-clés dans le Tarn et les SAFN aujourd'hui expérimentées et partagées dans les GIEE et groupes DEPHY, Ecophyto 30000...
Sol & Eau
APAD
INRAE
ALMA GDS Tarn
Arterris

# Portraits de territoires diversifiés

## Regards croisés des agriculteurs et des porteurs de projet + acteurs locaux

- Contexte de l'engagement et motivation des acteurs
- Liens historiques avec l'action agricole
- Intégration des enjeux Biodiversité & Climat
- Perception et appropriation du sujet
- Suites du projet et perspectives de mise en œuvr (ARTISAN)




*Témoignages des 4 représentants des territoires agricoles lors de la journée Life ARTISAN à Auch, le 10 octobre 2023*

# Retour sur les accompagnements de territoire

| Composante | Bénéfices et avantages | Difficultés et pistes d'amélioration |
|---|---|---|
| **Mobilisation des acteurs du territoire et raison de l'engagement** | • Porteur de projet = **médiateur** entre agriculture et environnement<br>• Compréhension partagée des objectifs et des enjeux favorisent la mobilisation des acteurs agricoles.<br>• Expression des **besoins** (reconnaissance, soutien…) | • Si **manque de cohésion** entre acteurs  dysfonctionnement.<br>• Collaboration agriculteurs-collectivités réfléchie en amont.<br>• **Manque de proximité** avec les acteurs agricoles freine l'appropriation et le déploiement de SaFN |
| **Enjeux environnementaux et climatiques** | • Diagnostic de vulnérabilité = **ancrage territorial** des réalités agroenvironnementales et climatiques<br>• **Approches participatives et concertation** favorables à l'agriculture de demain<br>• Mise en avant d'agriculteur·trice·s exemples, potentiel vecteur et moteur sur SaFN | • Manque de connaissances des acteurs locaux sur lien pratiques agricoles et préservation de la biodiversité (ex : impact de la réduction d'intrants).<br>• **Ressource en eau** = enjeu principal, source de tensions<br>• **Biodiversité : appropriation plus difficile** dans les réflexions sur l'avenir de l'agriculture (complexité). |
| **Temporalité de l'accompagnement** | • **Animations territoriales** favorisent la diffusion et le partage de connaissances, l'implication des acteurs.<br>• Volonté des agriculteurs d'être accompagnés pour monter en compétence sur ces sujets.<br>• **Groupes de travail** favorisent les **échanges** entre acteurs et les **retours d'expériences** des producteurs**.** | • Un déficit de légitimité de collectivités de la part de certains acteurs lié à une montée en compétence récente sur la thématique agricole.<br>• Degré de **connaissances et d'acceptabilité** des SaFN auprès des acteurs agricoles = accompagnements dans le temps long. |

Solagro

# Recommandations à destination des territoires désirant mener des démarches sur les SaFN

S'impliquer **en amont** dans la construction du projet pour identifier les synergies.

Développer le **partenariat** entre acteurs agricoles et non-agricoles : complémentarités, capitalisation, implication

**Co-construire** le projet avec **diversité d'acteurs** : identifier les points de blocage et leviers d'action.

Identifier les **besoins** par un diagnostic basé sur **enquête** auprès diversité d'acteurs.

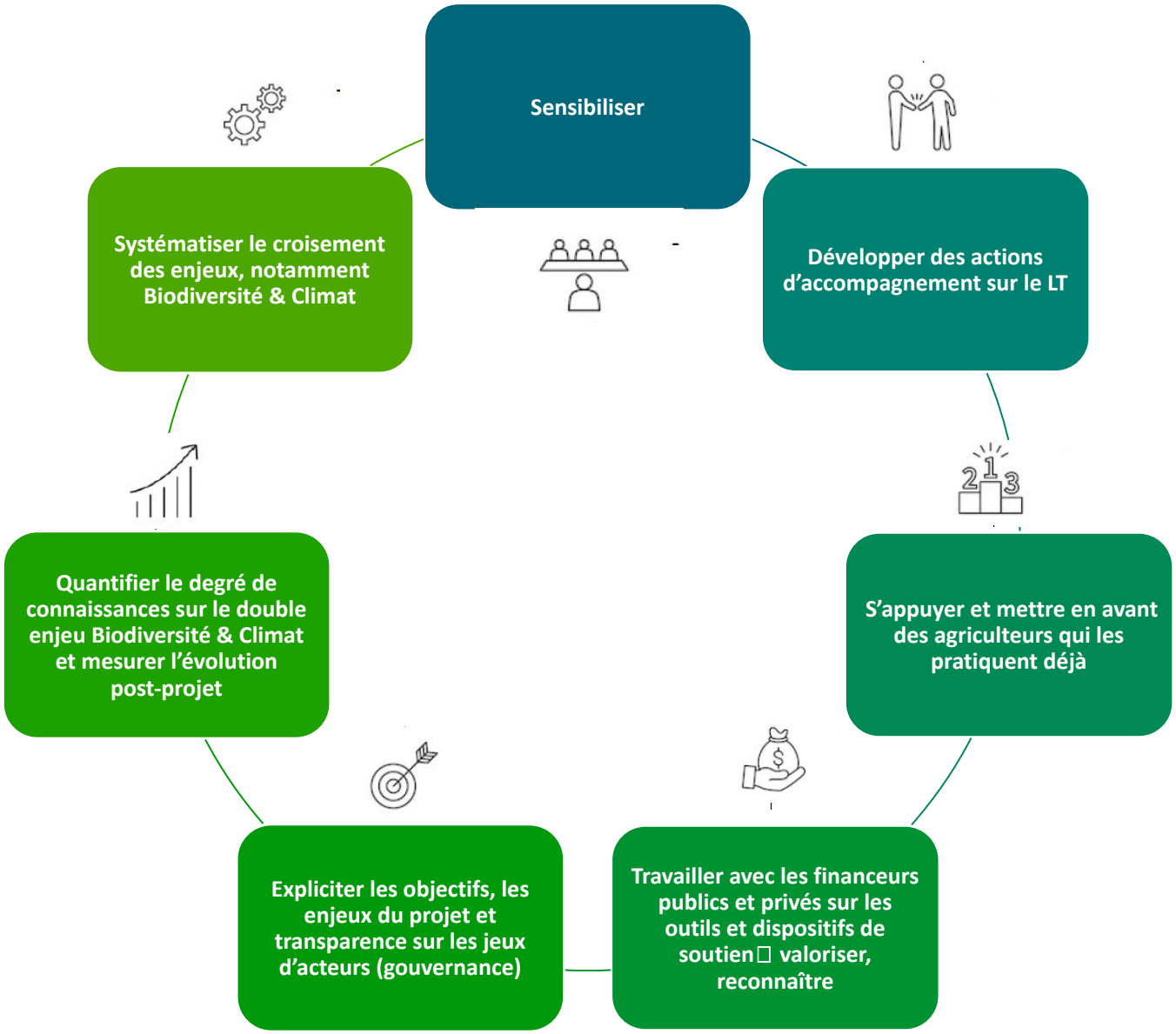
S'appuyer sur l'évolution **d'indicateurs agro-climatiques** (outils ClimatDiag Agriculture / MétéoFrance, ORACLE…) **adaptés aux filières du territoire** dans un futur proche ou lointain

Identifier les **enjeux biodiversité** du territoire via indicateurs/méthodologie pour **faire converger production et préservation** espèces et habitats.

Mobiliser la **boîte à outils** proposée par **Solagro** et la porter à connaissance.

**Capitaliser les tableaux de bord de suivi de mise en œuvre des SaFN** par territoire pour inspirer d'autres territoires => **indicateurs communs** à l'échelle nationale.

# Recommandations pour mieux accompagner les agriculteurs dans le déploiement des SaFN



# En savoir plus

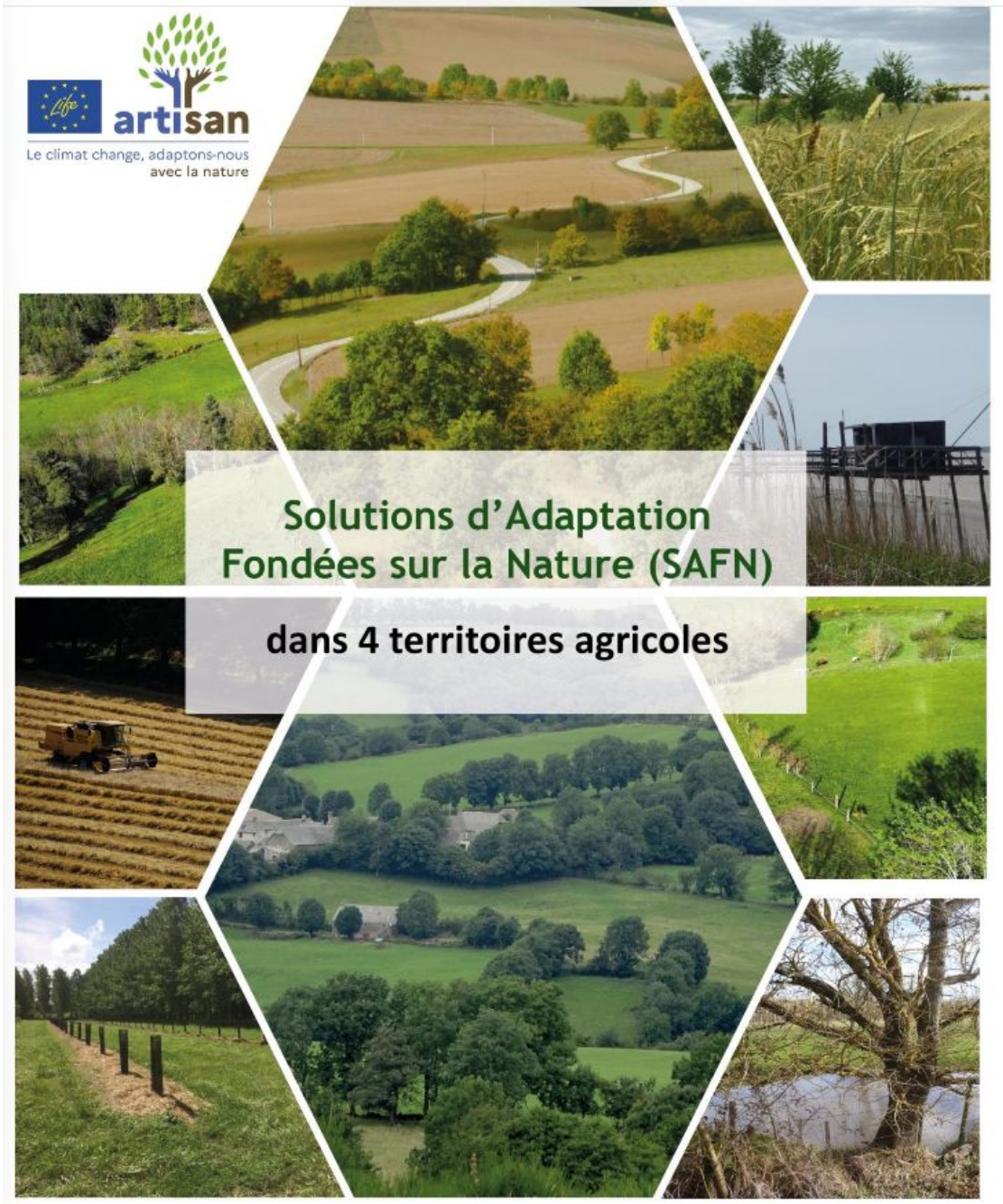
## Recueil des 4 accompagnements

- Document pdf (environ 20 pages)
- Contextualisation Life Artisan et de l'accompagnement
- Portrait de chaque territoire
- Regards croisés – principaux enseignements

en consultant notre brochure ici :

https://www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan/actualites-life-artisan/brochure-solutions-dadaptation-fondees-sur

https://solagro.org/medias/publications/f140_c6.3_life-artisan_brochure-solagro.pdf




Solagro

# Merci de votre attention

JOURNÉES « **SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE** »

**13 ET 14 OCTOBRE 2026 — LIMOGES**

La nature a déjà ses solutions.
Adaptons nos territoires aux impacts du changement climatique !



# Adaptation de l'agriculture au Changement Climatique

## *Retour d'expérience du Syndicat mixte du bassin Célé – Lot médian*



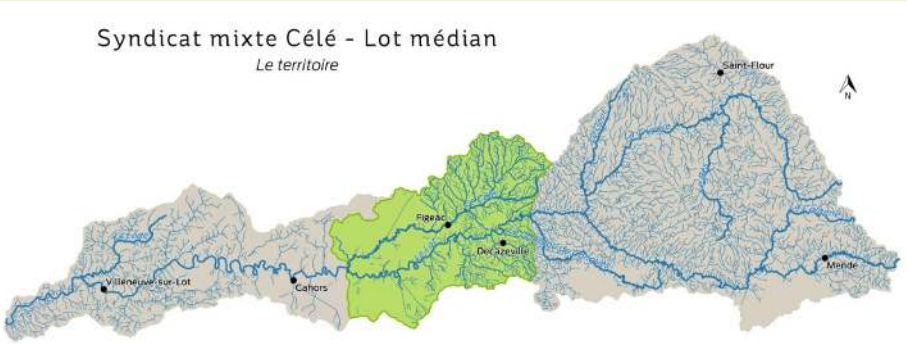
**Pierre-François Prévitali,**
animateur Cellule d'Assistance Technique Zones Humides Célé
**Axel Froger,**
animateur programmes agricoles Célé

Syndicat du bassin
Célé – Lot médian

1. **Contexte / Syndicat mixte du bassin Célé - Lot médian**
2. Etudes, accompagnement agricole et changement climatique
3. Assistance technique zones humides et exemples de « Solutions fondées sur la Nature »
4. Questions / Discussion

# Le Syndicat mixte du bassin Célé – Lot médian

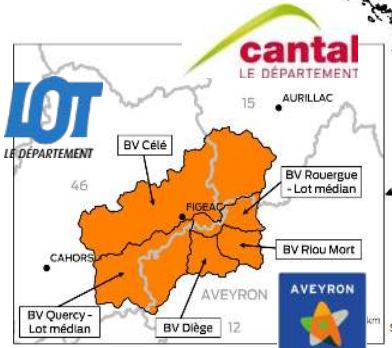
**10 communautés de communes**
**174 communes**
**92 471 habitants**
**2 389 km de cours d'eau**

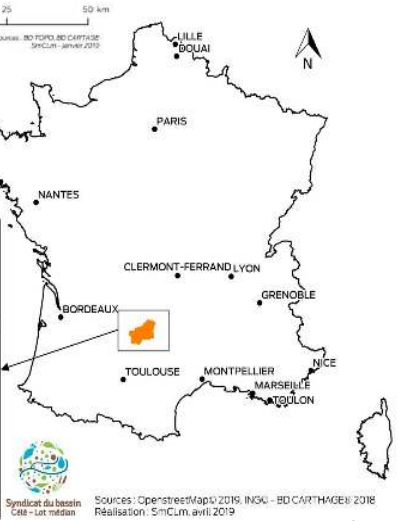








# Missions

## OBLIGATOIRES

### GEMAPI :

*1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique*
*2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau*
*5° La défense contre les inondations et contre la mer y compris l'animation (depuis la Loi du 30 décembre 2017)*
*8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines*

+

## A LA CARTE

Elaboration et mise en œuvre d'outils de suivi, de concertation et d'animation dans le cadre de programmes territoriaux (SAGE, Contrat de rivière,...)
A – Sur le Célé
B – Sur le Lot

Gestion et création d'aires d'embarquement, haltes nautiques et équipement pour la pratique régulière du canoë-kayak
C – Sur le Célé
D – Sur le Lot

E - Gestion halte nautique sur la rivière Lot

# Missions



Planifier et réaliser des travaux de restauration des cours d'eau



Planifier et réaliser des travaux de protection et restauration des milieux aquatiques



Réaliser des études et travaux de défense contre les inondations



Élaborer et animer des SAGE et des outils de gestion concerté



Suivre et informer sur la qualité des eaux, la gestion de l'eau et des milieux aquatiques



Gestion et création d'aires de loisirs aménagées en bord de rivière ou de plans d'eau



Conseiller, proposer une aide technique aux collectivités et aux usagers du territoire

GEMAPI

Compétences complémentaires

# Près de 25 ans de gestion concertée




**2000**
1er **Contrat de rivière Célé** début de la gestion concertée

**2007**
**Création du Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé** pour porter le projet de **SAGE Célé**

2008 : Programme d'action territorial agricole Célé
2010 : Création Cellule d'Assistance Technique Zones Humides

**2012**
**Validation du SAGE Célé** par arrêté interpréfectoral pour la **période 2012-2022**

**2014**
**Validation du Contrat de rivière 2014-2019,** outil de déclinaison opérationnelle du SAGE

**2018**
**Création du Syndicat mixte Célé - Lot médian** qui se substitue au SmbRC pour l'animation du SAGE et du Contrat de rivière Célé

**2020**
**Elaboration du Contrat de rivière 2020-2024,** outil de déclinaison opérationnelle du SAGE et intégration de la problématique du changement climatique

**2022**
Lancement de la révision du SAGE Célé

**2023**
Validation du PPG Lot médian

2025 : Bilan du contrat de rivière 2020-2024
2026 : Elaboration futur contrat eau et climat

Syndicat du bassin Célé – Lot médian



1 Contexte / Syndicat mixte du bassin Célé - Lot médian

2 Etudes, accompagnement agricole et changement climatique

LIFE Eau & Climat

# Etude Adaptation des élevages du bassin du Célé au changement climatique

# LIFE Eau et Climat
## Acteurs



# LIFE Eau et Climat
## Objectifs

**Recenser et évaluer** par des études de cas les pratiques herbagères les mieux adaptées au contexte local et aux conséquences du changement climatique



**Diffuser** localement les pratiques (rencontres techniques ou conseils individuels)

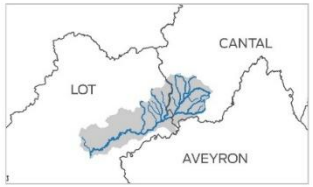


**Réaliser une synthèse** sous forme d'une boîte à outils réutilisable sur d'autres territoires d' élevage



# LIFE Eau et Climat
## Répartition des diagnostics

- Bio 46
- Chambre d'agriculture du Lot
- Chambre d'agriculture du Cantal
- Fermes de Figeac



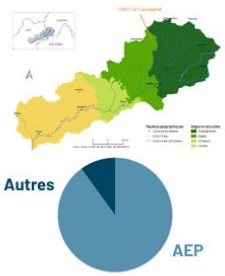
# LIFE Eau et Climat – Exemple de diagnostic

## Étude « Adaptation des élevages du bassin du Célé au changement climatique »

### Présentation de la ferme

**GAEC La Castagnal**

- **Localisation** : Bessonies (46)
- **Label** : x
- **SAU** : 111.5 ha
- **Système de production** : 78 vaches allaitantes - veaux : 2 bandes/an
- **Nombre de travailleurs** : 2 UTH
- **Types de sols** : Limon argileux-sableux
- **Année de référence des données** : 2021
- **Intensité énergétique** : 6,4 gJ/1000 € CA
- **Conso. d'énergie par ha** : 12,6 gJ/ha de SAU




### Bilan des indicateurs socio-économiques




### Résultats du diagnostic agro-environnemental

Afin de réaliser les simulations à horizon 2030 et 2050, 15 indicateurs, associés à 3 niveaux (en fonction de la vertuosité des pratiques), ont été sélectionnés.



Cette étape a permis d'appréhender, dès 2021, les indicateurs les plus sensibles au changement climatique et d'envisager des évolutions de pratiques en fonction des simulations.

Le *niveau 1* correspondant aux indicateurs les moins adaptés au changement climatiques et sur lesquels des changements seront à opérer en priorité, le *niveau 2* les indicateurs intermédiaires et le *niveau 3* aux indicateurs les mieux adaptés.

*Les diagnostics ont été réalisés via deux outils différents selon les fermes : CAP2ER et DIALECTE*

### Bilan d'Azote

Le bilan azoté de l'exploitation s'effectue en comparant les entrées d'azote, via les achats d'engrais minéraux, de concentrés et de fourrages, les importations de déjections des ateliers hors sol, la fixation symbiotique des légumineuses et la déposition atmosphérique, et les sorties par la vente de produits. L'excédent du bilan (106 uN/ha) est pour partie stocké dans la matière organique du sol. Les unités d'azote restantes sont perdues par volatilisation dans l'air ou lessivage dans l'eau. Un stockage des effluents avec une fumière couverte et récupération des jus permettrait de diminuer les pertes en azote.




### Bilan Gaz à Effet de Serre (GES)

Le bilan GES d'une exploitation est une étude des émissions directes et indirectes par la production et du stockage du carbone dans le sol et les surfaces d'intérêt écologique (SIE). Les émissions totales de la ferme sont de 490 teq CO2/an, dont 59% sont issues de la fermentation entérique des animaux présents sur la ferme. La part restante est due au stockage et à l'épandage des effluents et engrais, à la consommation de GNR et aux émissions directes liées aux achats.

Le stockage de carbone est estimé à 91 teq CO2 par an. Il s'agit du stockage additionnel induit chaque année par les prairies et les SIE. Le non-retournement de prairies et l'implantation et le maintien des haies permettent d'augmenter le stockage additionnel de carbone.




### Les impacts du changement climatique sur la ferme

Climadiag Agriculture est un portail web destiné aux acteurs agricoles souhaitant calculer, des indicateurs agro-climatiques locaux à partir de projections climatiques. Ces indicateurs sont construits à partir de plusieurs modèles climatiques afin d'illustrer les changements possibles d'ici à 2050. Ces données sont des moyennes de différentes simulations faites sur la base du scénario le plus « pessimiste » du GIEC (RP 8.5).







D'après les simulations sur la commune de Bessonies, le nombre de jours très chauds devrait augmenter sur les 10 prochaines années par rapport aux 20 années passées. De plus, le déficit hydrique du 1er juin au 30 septembre devrait s'accentuer, traduisant une moindre pluviométrie (associée à de plus fortes températures) sur la période estivale.

### Bilan des pratiques de la ferme

#### Pratiques favorables

Décalage des mises bas au printemps pour une meilleure adéquation entre besoins des animaux et pousse de l'herbe

Construction d'une nouvelle stabulation pour améliorer le confort des animaux

Développement de la vente directe

#### Pistes d'amélioration

**Changements conjoncturels :**

- Augmenter la production suite au croît interne du troupeau
- Réduire la consommation en concentrés grâce à une meilleure valorisation de l'herbe sur pied

**Changements structurels :**

- Améliorer le stockage du carbone et réduire l'érosion des sols via l'implantation de haies et l'entretien des Infrastructures AgroÉcologiques existantes

# LIFE Eau et Climat
## Conclusions

| Résultats des diagnostics | Résultats des simulations | Préconisations |
|---|---|---|
| Fermes ayant des pratiques peu adaptées au changement climatique | Adaptation des pratiques : faible impact | *Exemples de pratiques à mettre en place :*<br>- Changements conjoncturels :<br>Poursuivre les essais de cultures moins consommatrices en eau (ex : sorgho)<br>- Changements structurels : Créer et entretenir des IAE (Infrastructures AgroÉcologiques) : haies, zones humides, … |
| | Changement de système : impact modéré voire fort | *Exemples de pratiques à mettre en place :*<br>- Changements conjoncturels : Réaliser des mélanges longues durées sur les prairies<br>- Changements structurels : Augmenter les surfaces de légumineuses dans l'assolement |
| **Résultats des diagnostics** | **Résultats des simulations** | **Préconisations** |
| Fermes ayant déjà des pratiques vertueuses et adaptées au changement climatique | Adaptation des pratiques : impacts mineurs | *Exemples de pratiques à mettre en place* :<br>- Changements conjoncturels : Récupérer l'eau de pluie sur les toitures ou dans des citernes<br>- Changements structurels : Créer une Association Foncière Pastorale (AFP) |
| | Changement de système : impacts mineurs | |

# CéléCTE
# Célé Climat Transition Elevage

- Appel à Projets : Accompagnement des agriculteurs face au changement climatique
- Action : accompagnement aux démarches collectives climat et sols

# CéléCTE
## Objectifs du projet



**Faire suite aux études menées** :

- Valorisation de l'herbe (2017)
- Diagnostic agraire Châtaigneraie cantalienne (2023)
- Élevages du bassin du Célé (2020 - 2024)



**Accompagner les agriculteurs** dans la **valorisation de leurs productions** et dans l'**adaptation de leur système** au changement climatique

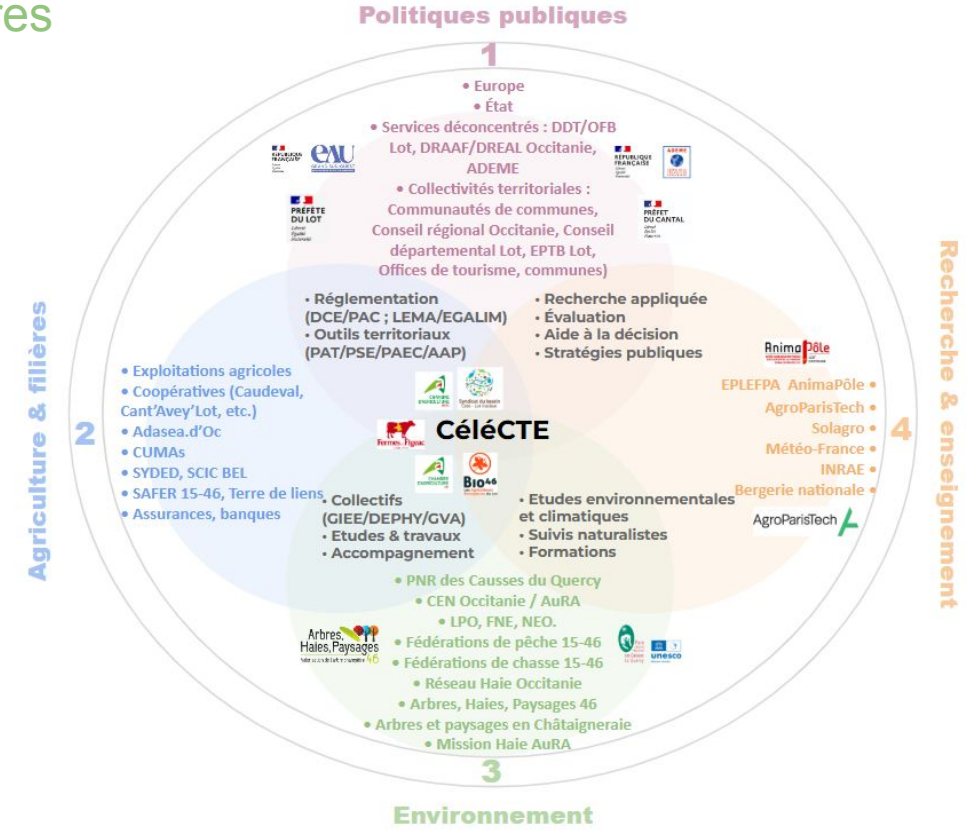


**Sensibiliser les agriculteurs** à la nécessité d'engager une transition partielle ou systémique dans un contexte de changement climatique, de **manière collective**



**Essaimer** les résultats sur d'autres territoires

# CéléCTE
## Partenaires



# CéléCTE
## Diagnostic territorial

| Forces (Strengths) | Faiblesses (Weaknesses) |
|---|---|
| - Systèmes d'**élevages extensifs** majoritairement herbagers<br>- Couverture importante en **prairies permanentes** et **surfaces en herbe** (>85% SAU)<br>- **Maillage agroécologique** existant (haies, zones humides, corridors écologiques)<br>- **Réseaux d'acteurs agricoles structurés**<br>- **Initiatives locales** d'adaptation déjà en place (diversification des prairies, rotations, pratiques agroécologiques) | - Sensibilité aux **aléas climatiques** (sécheresse, vagues de chaleur, stress thermique des animaux, érosion des sols)<br>- Dépendance à la ressource en **eau**<br>- Vieillissement des exploitants et difficultés de **renouvellement** des générations<br>- **Filières longues dominantes**, circuits courts encore limités<br>- **Dispositifs** d'accompagnement existants souvent **temporaires** (3-5 ans) |
| **Opportunités (Opportunities)** | **Menaces (Threats)** |
| - **Diversification** des prairies et des rotations<br>- Développement de **pratiques agroécologiques**<br>- Renforcement de l'**autonomie** et de la **résilience** des exploitations<br>- **Projets collaboratifs** (ex : Fermes en Transition, Ecol'lieu la Vinadie) favorisant expérimentation et partage des pratiques<br>- Préservation et valorisation de la **biodiversité** associée aux milieux ouverts (prairies, haies, zones humides) | - **Changement climatique**<br>- Pression sur la ressource en **eau**, diminution des débits estivaux<br>- **Volatilité** des **marchés** agricoles et dépendance aux **filières longues**<br>- Fragmentation des habitats et **perte de biodiversité**<br>- Difficultés économiques, sociales et structurelles liées notamment au **vieillissement** des exploitants et à la **charge de travail** que représente le monde agricole |

1 **Contexte / Syndicat mixte du bassin Célé - Lot médian**

2 Etudes, accompagnement agricole et changement climatique

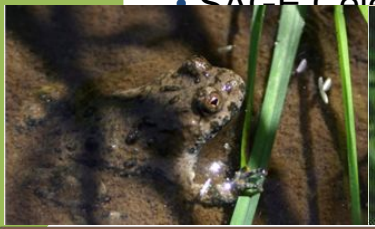
3 Assistance technique zones humides et exemples de « Solutions fondées sur la Nature »

# Plan d'actions zones humides et espèces

- Cellule d'Assistance Technique Zones Humides – Espèces aquatiques
  - Amélioration des connaissances
  - Conseils et appui technique aux propriétaires - gestionnaires > adhérents volontaires
  - Appui aux Collectivités (documents d'urbanisme, travaux…)
  - Appui à la CLE du SAGE Célé, au PPG / PAPI, Contrat de rivière…
  - Actions « espèces patrimoniales / envahissantes »
  - Information et sensibilisation



- Plan Pluriannuel de Gestion / Travaux PPG + PAPI
- SAGE Célé / Contrat de rivière Célé (ex : PAEC)








# Cellule d'Assistance Technique Zones Humides

**Chiffres clés :**

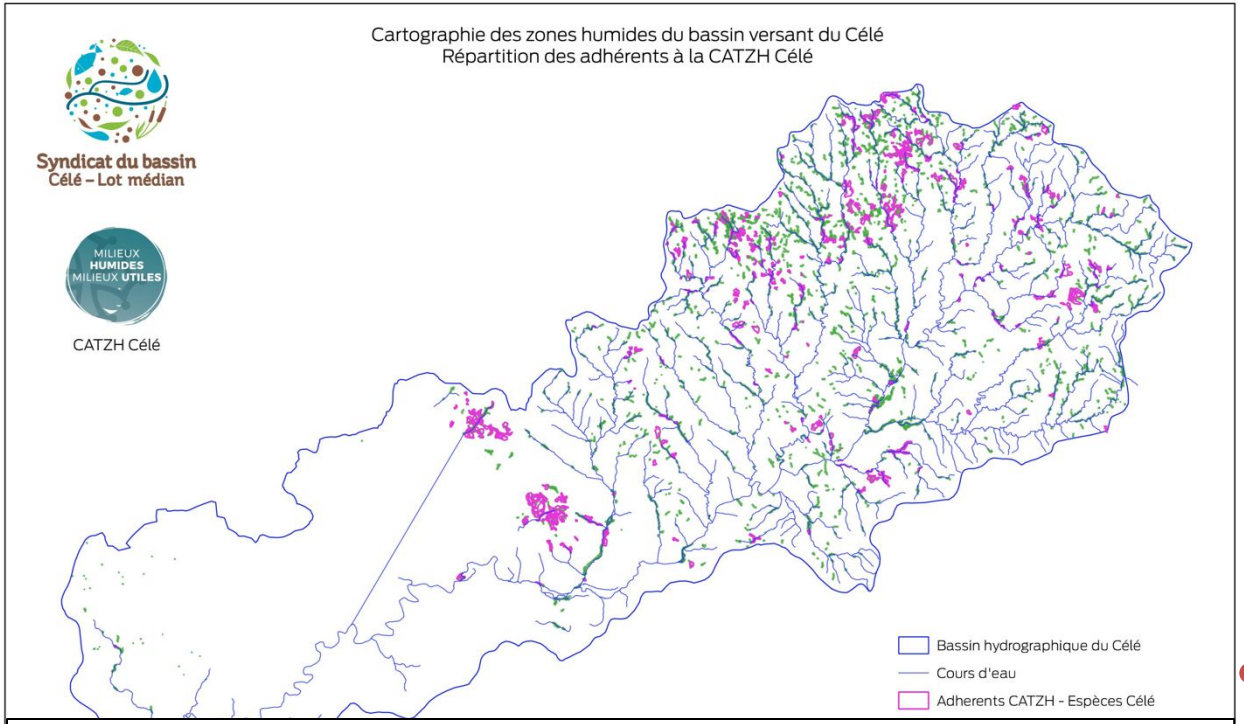
Créée en 2010

175 adhérents

395 ha sous convention
> 600 sites

1 à 1,5 ETP/an




Des actions de restauration de milieux et aménagements agro-pastoraux :
> 50 projets / restauration de zones humides et 12 cours d'eau
+ Restauration ou création de plus de 60 mares et micro-mares
+ Création de 4 ZH « tampon », opérations de lutte EEE…

# La CATZH Célé : exemples de SfN

## M. Gauzins Jérôme : restauration d'une zone humide et d'un cours d'eau

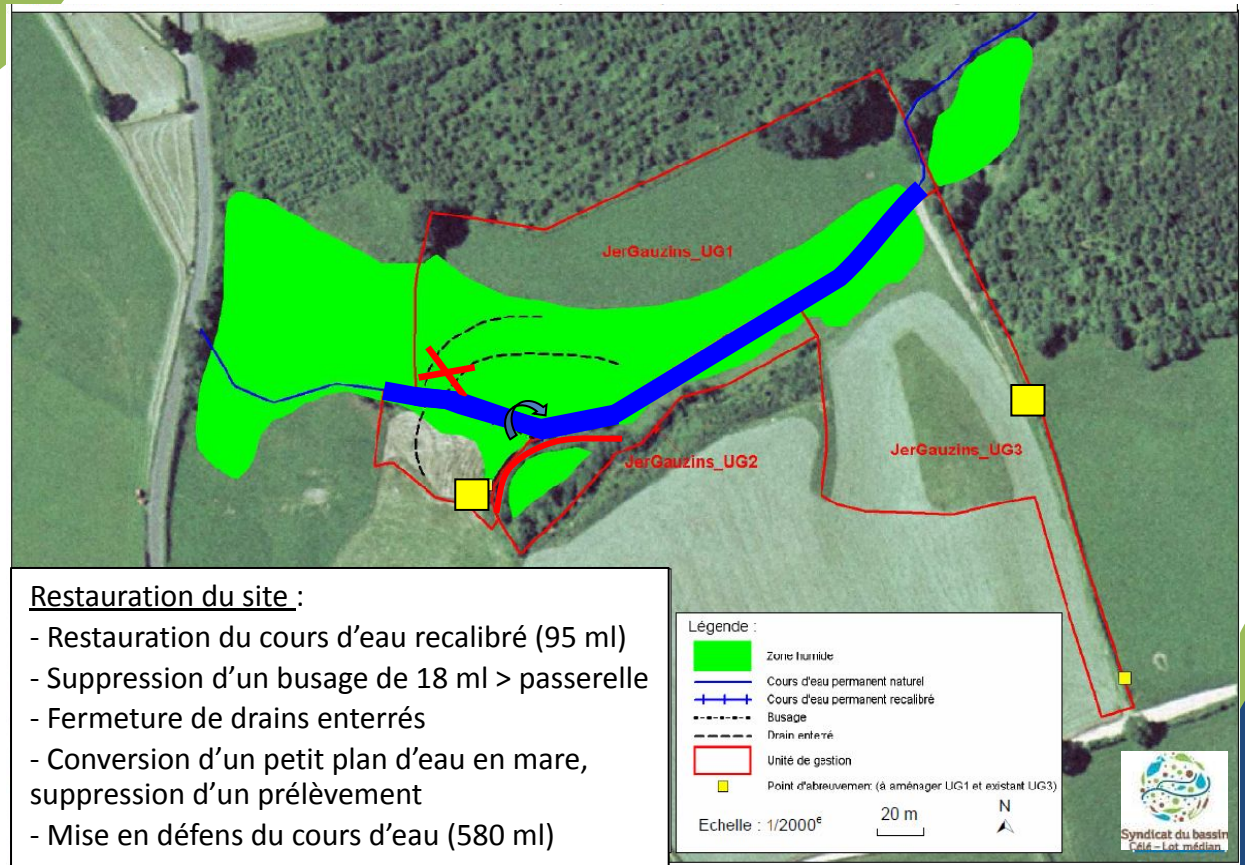



<u>Zone humide de la Croix d'Uzols</u> :

Parcs de pâturage : 3,48 ha dont 1,10 ha de zone humide

<u>Gestion durable</u> :

- Gestion par pâturage (avril – octobre ; maxi 0,8 UGB/ha/an)
- Franchissements adaptés
- Points d'abreuvement (bacs gravitaires)
- Fauche exportatrice après le 15/06
- Absence de fertilisation minérale en ZH, fertilisation organique possible à + de 35 m du cours d'eau




<u>Restauration du site</u> :

- Restauration du cours d'eau recalibré (95 ml)
- Suppression d'un busage de 18 ml > passerelle
- Fermeture de drains enterrés
- Conversion d'un petit plan d'eau en mare, suppression d'un prélèvement
- Mise en défens du cours d'eau (580 ml)

# Restauration du cours d'eau















Suppression d’un busage au profit d’une passerelle

Fermeture de drains enterrés

Clôtures et points d’abreuvement















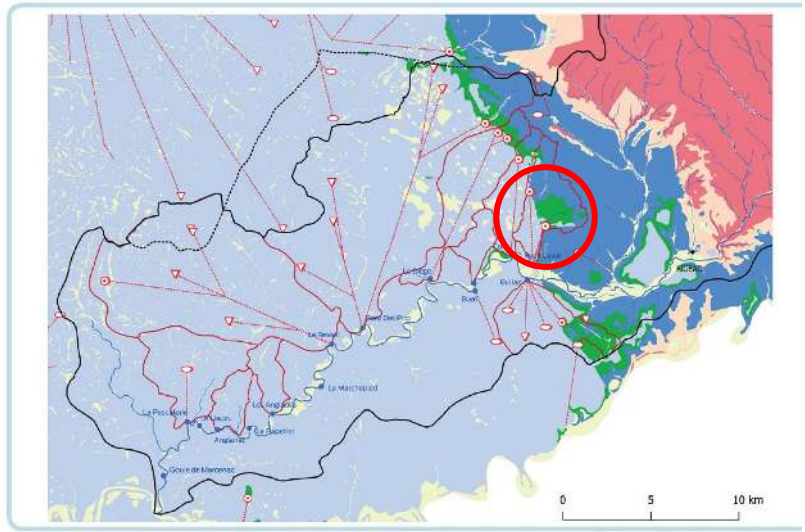


5 ans après travaux :

Nécessité d’un maintien de l’ouverture du milieu par débroussaillage mécanique

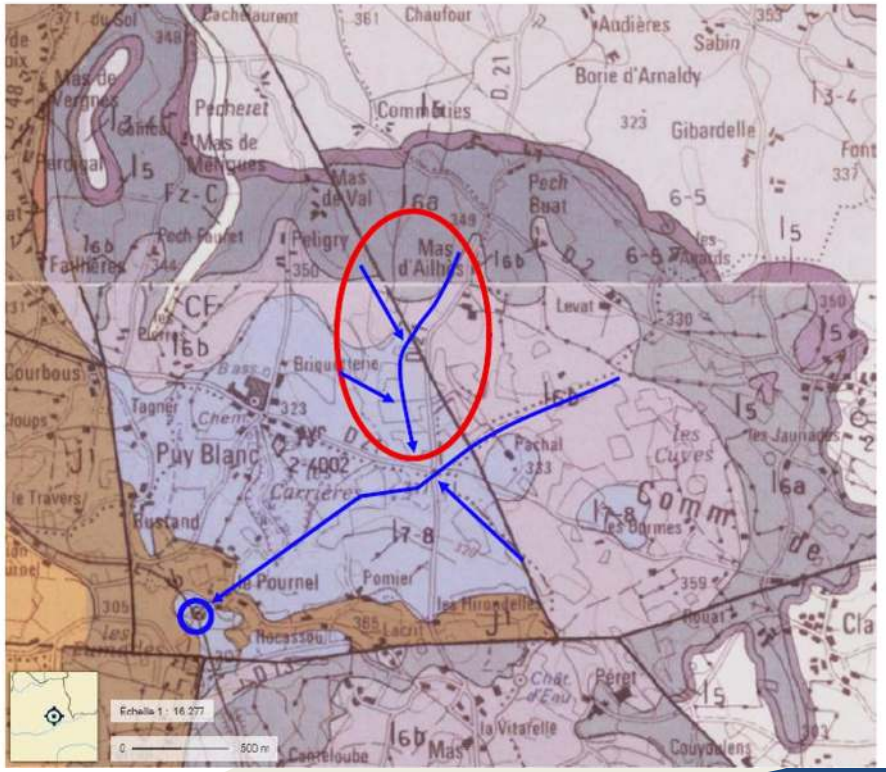
# La CATZH Célé : exemples de SfN

## GAEC du Mas d'Aillès : régénération low-tech des milieux, restauration de zones humides et écoulements




Systèmes karstiques et

*Carte 3 : extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50 000e*
*Flèches bleues = direction des écoulements, cercle bleu = perte karstique du Pournel*




CATZH Célé

**Chiffres clés :**

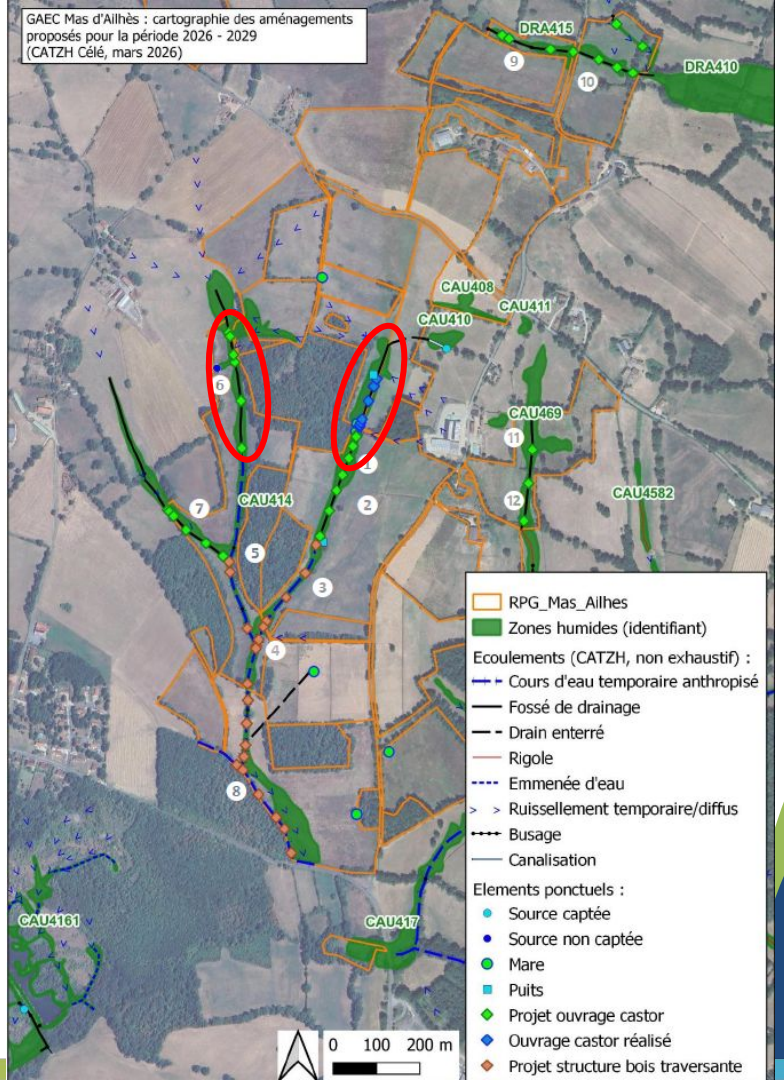
<u>Projet sur 2025 - 2029</u>

4 chantiers réalisés en juin 2025 et avril 2026
(120 participants)

Environ 500 ml de fossés de drainage traités
(20 ouvrages « type Castor », en complexes)

Prochain chantier en octobre 2026
(lien Adaer du Lot/MAPCa/CATZH Célé)

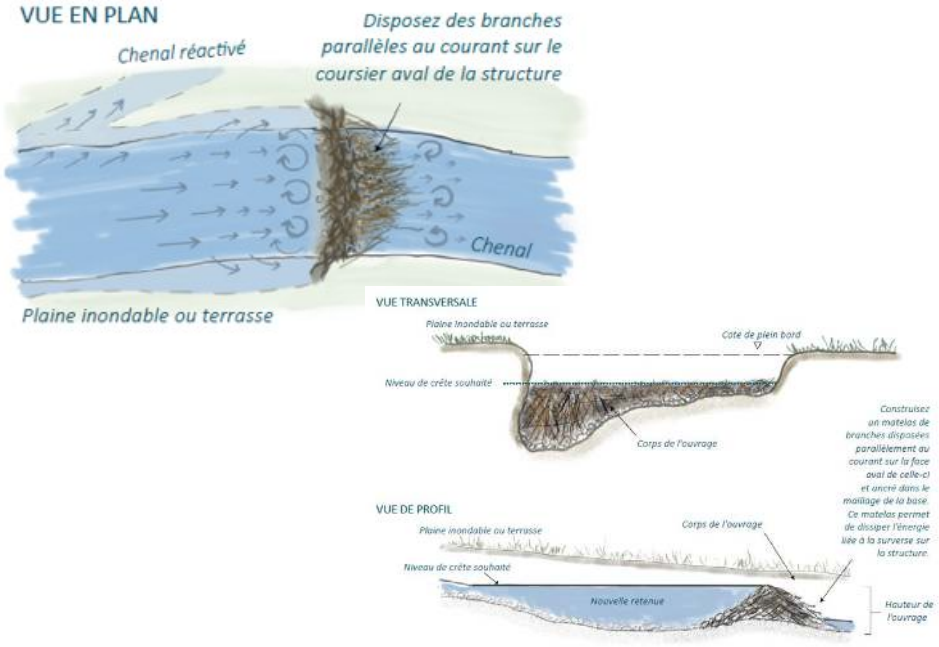
DLE élaboré par la CATZH pour poursuivre sur les écoulements classés « cours d'eau » :
Total de 3 km d'écoulements drainants,
3 zones humides et 5,9 ha de prairies humides



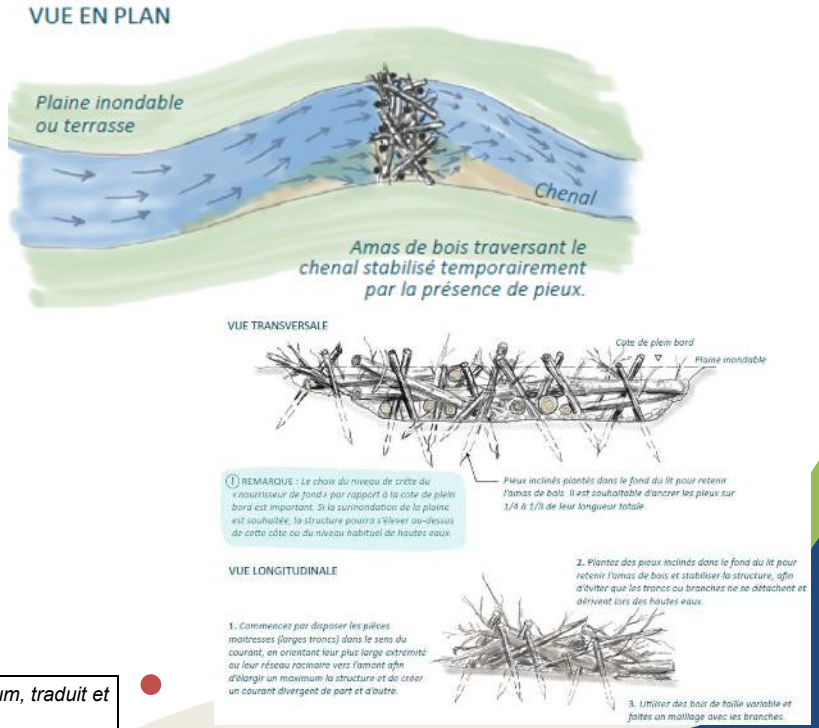
# La CATZH Célé : exemples de SfN

## GAEC du Mas d'Aillès : régénération low-tech des milieux, restauration de zones humides et écoulements

<u>Fossés de drainage</u> :
ouvrages type Castor ou Castor-mimétiques




<u>Cours d'eau</u> :
Structures traversantes bois (nourrisseur de fond)




*D'après « Guide de terrain : Régénération Low-Tech Fondée sur les Processus » du Riverscapes Consortium, traduit et adapté au contexte francophone par l'Association Rivière Rhône-Alpes Auvergne, 2025, 84 p.*





Vue sur le fossé de drainage avant et en début de chantier (fossé végétalisé de 70 cm de profondeur et 1 m de large en pied, en moyenne)



Vue sur ouvrage castor 6 le 11/06/2025



Vue sur ouvrage castor 6 le 19/01/2026 (Glycéraie et Ache faux-cresson)



Ouvrage C2 juste après création le 11/06/2025 (étiage sévère)



Ouvrage C2 et diffluence vers mare le 19/01/2026



https://www.france.tv/france-2/13h15-le-samedi/8863932-le-retour-des-castors.html#about-section

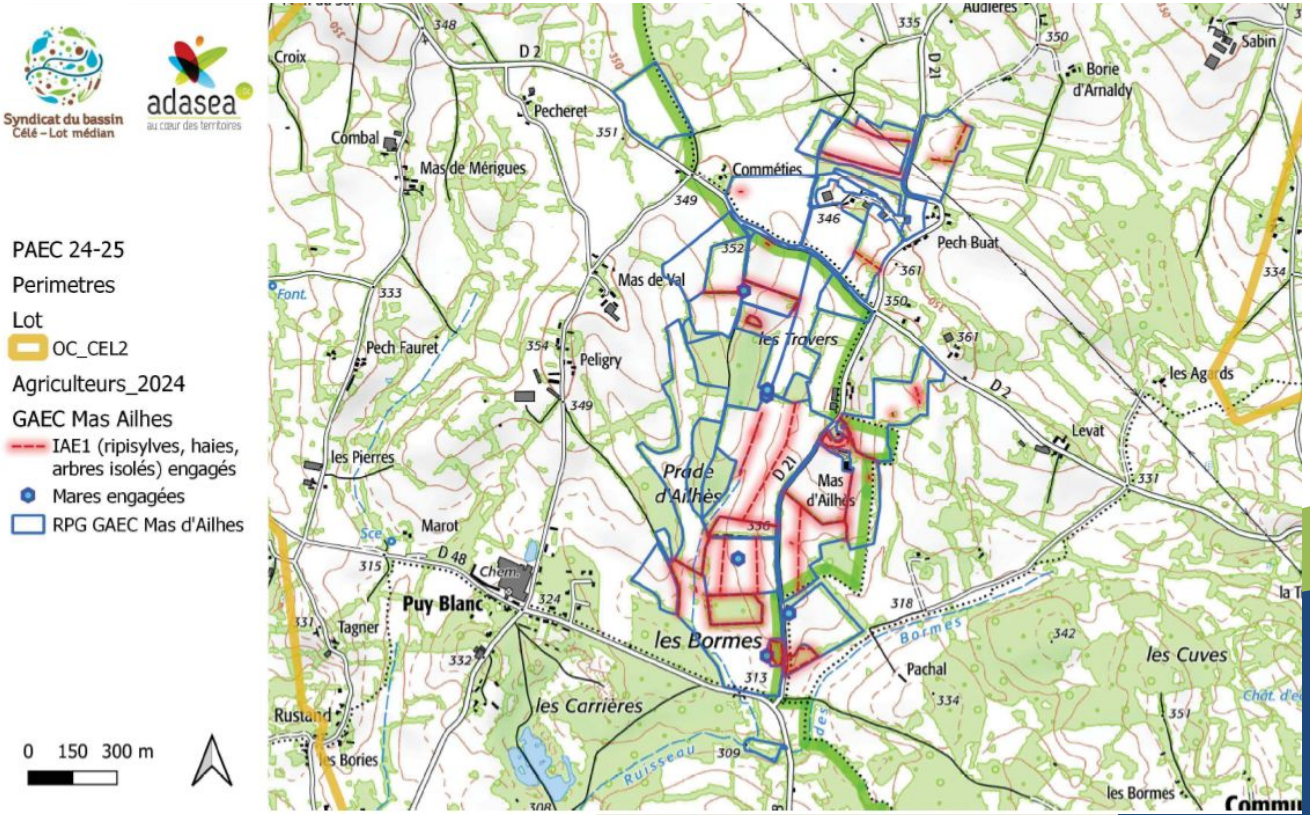
# La CATZH Célé : exemples de SfN

## La ferme du Mas d'Aillès, c'est aussi…

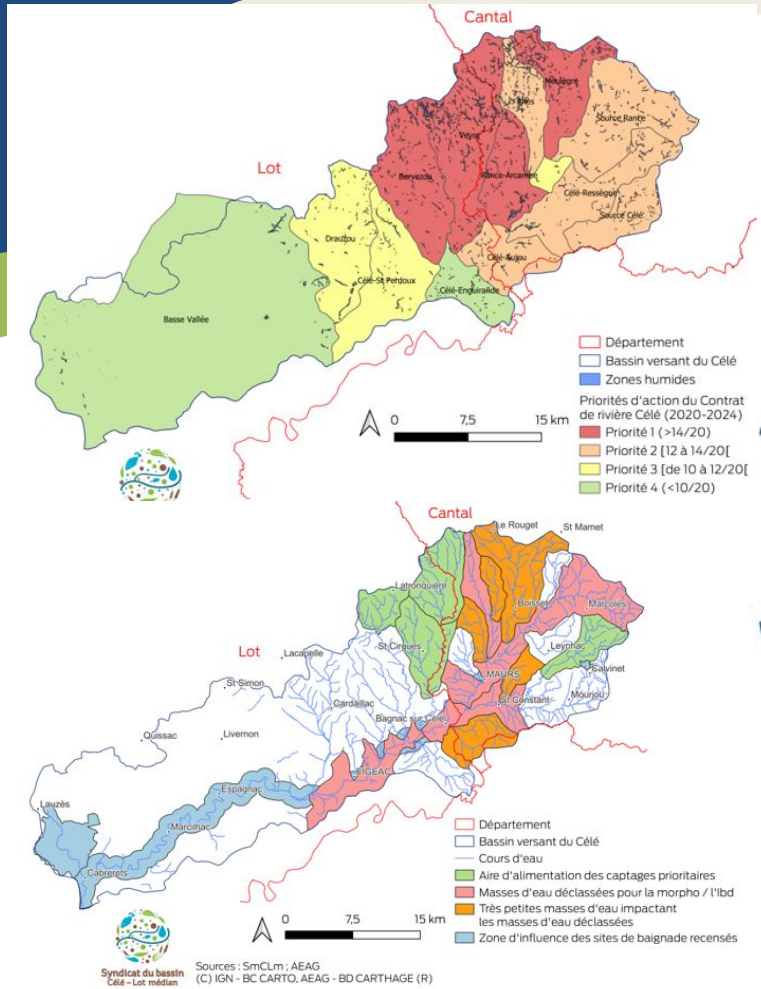


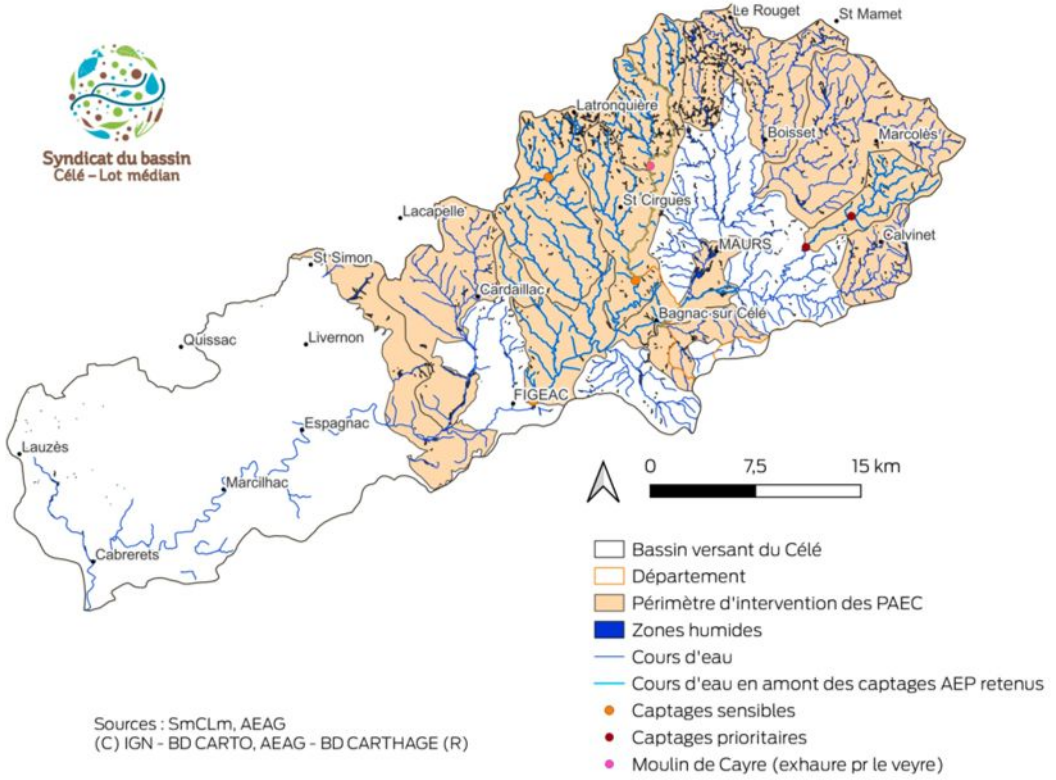
- La préservation des prairies (pâturage régénératif)
- La gestion durable des zones humides par pâturage et/ou fauche exportatrice
- La restauration et gestion durable de mares
- La plantation et la gestion durable de haies (dont implantation en « keyline »)
- Une réflexion sur l'abreuvement du troupeau

En lien avec la CATZH et un PAEC



# Définition des zones prioritaires pour les mesures agro-environnementales et climatiques



1 **Contexte / Syndicat mixte du bassin Célé - Lot médian**

2 Etudes, accompagnement agricole et changement climatique

3 Assistance technique zones humides et exemples de « Solutions fondées sur la Nature »

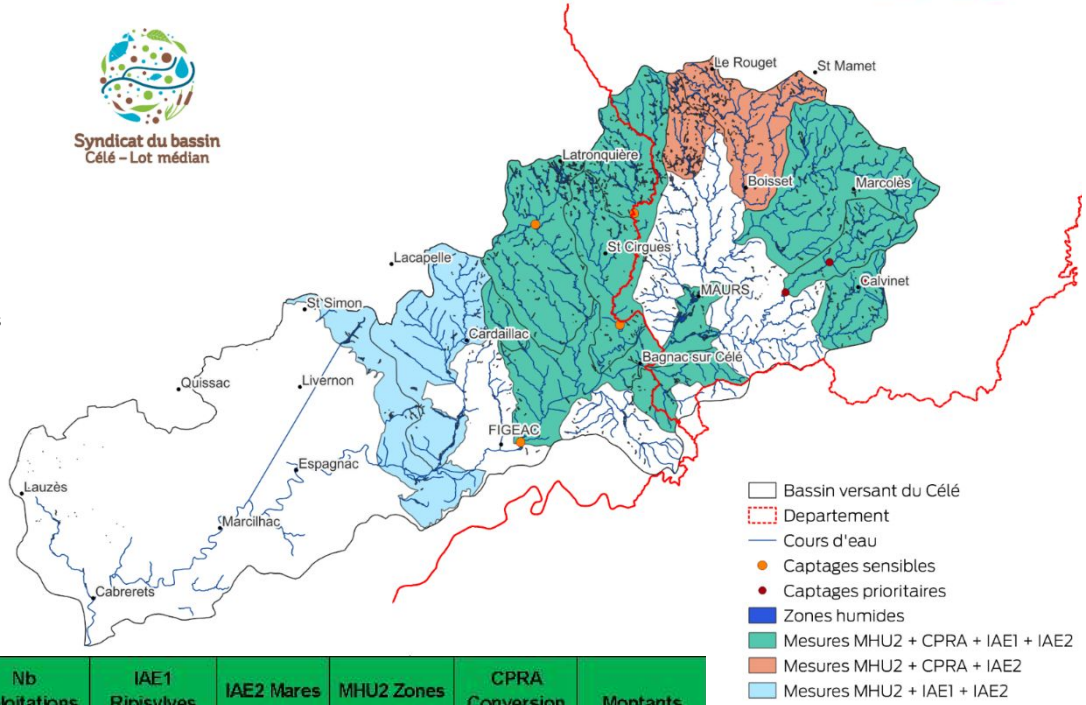
4 Questions / Discussion

# Résultats

**Objectifs 2024 - 2025**

| MAEC | Lot | Cantal | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Zones Humides | 94 ha | 137 ha | 231 ha |
| Création de prairies | 41 ha | 127 ha | 168 ha |
| Ripisylves | 14,6 Km | 17 km | 31,6 km |
| Mares | 56 | 28 | 84 mares |
| BUDGET | 686 000 euros / 2 ans | | |

Syndicat du bassin Célé – Lot médian




| Bilan global / Synthèse 2024-25 | Nb exploitations agricoles | IAE1 Ripisylves (km) | IAE2 Mares (nb) | MHU2 Zones humides (ha) | CPRA Conversion prairie (ha) | Montants |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cantal | 20 | 22,635 | 9 | 97,78 | 102,353 | 374 810,77 € |
| Lot | 15 | 33,748 | 62 | 80,53 | 35 | 297 794,65 € |
| TOTAL bv Célé | 35 | 56,383 | 71 | 178,31 | 137,353 | 672 605,42 € |
| % atteinte objectifs | | 178,2% | 84,5% | 77,2% | 81,6% | 98,1% |

- 1249 km²
- 1200 km de cours d'eau
- 101 communes (72 dans le Lot, 28 dans le Cantal et 1 en Aveyron)
- 6 communautés de communes et d'agglomérations

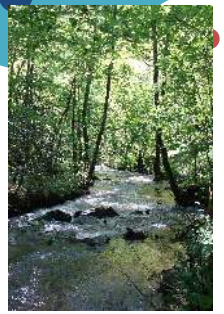
# Le bassin du Célé




Cantal

Lot

Roches plutoniques et métamorphiques (granites et leucogranites).
Paysage collinaire et réseau hydrographique très dense.



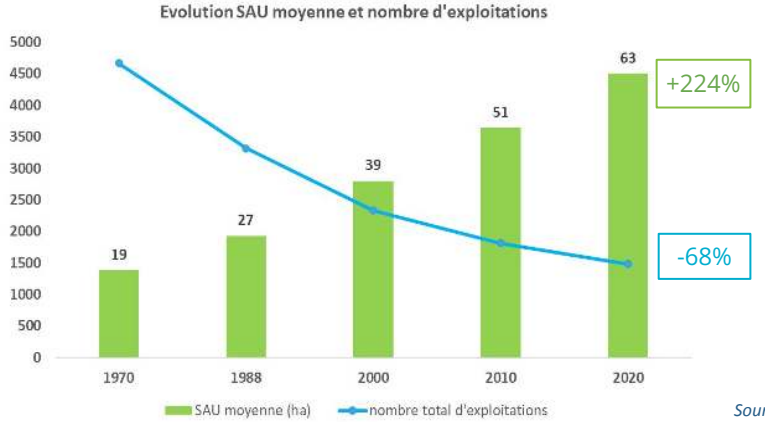
Causse du Quercy, essentiellement karstiques.
Sols peu évolués et circulation d'eau principalement souterraine.





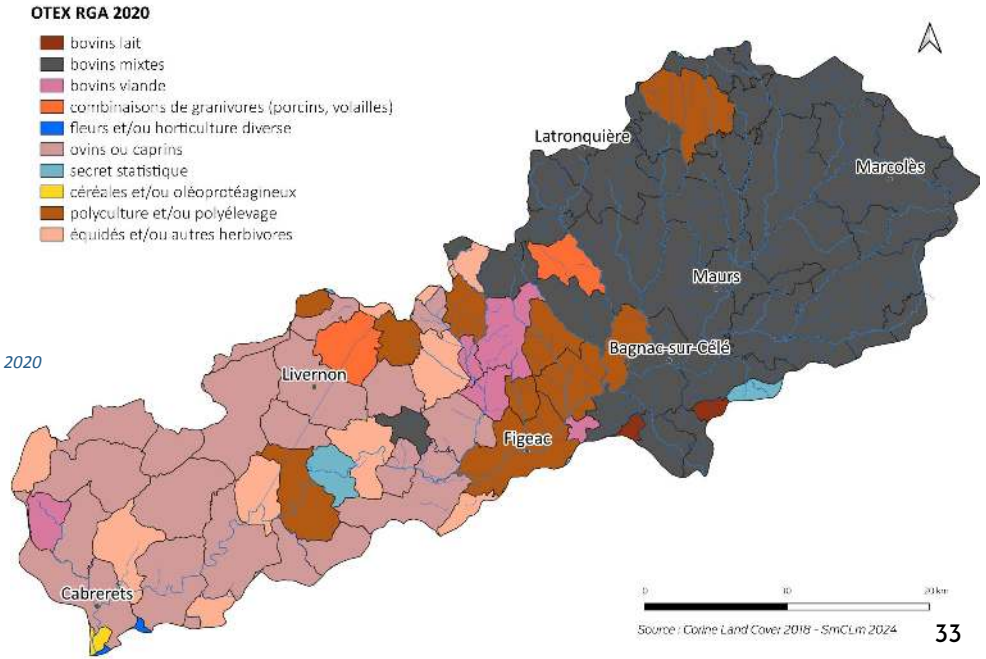
Zone de transition entre le Ségala et le Quercy.
Sols essentiellement marneux et argileux. Pays bocager.

| Elevage bovins + caprins/ovins | 2010 | 2020 | % de l'agriculture du bassin du Célé | Variation 2010-2020 |
|---|---|---|---|---|
| SAU (ha) | 80795 | 82713,9 | 88.2 | 2,4% |
| ETP | 1973,5 | 1555,1 | 80.2 | -21,2% |
| PBS (K€) | 106994,9 | 98965,2 | 81.2 | -7,5% |

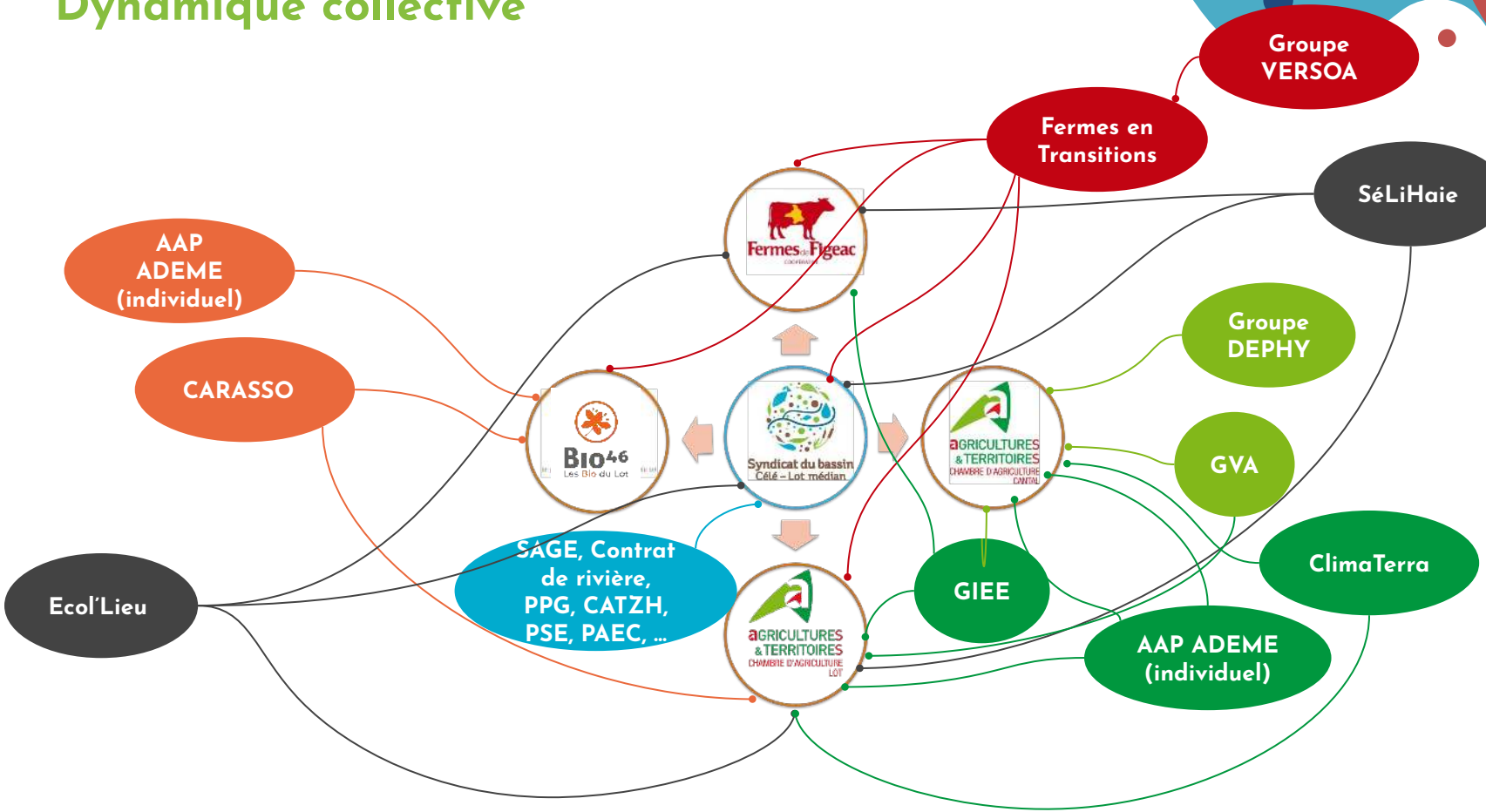



*Source : RGA 2020*

| BV Célé | Variation 1970 - 2020 (%) | Variation 2010-2020 (%) | 2020 |
|---|---|---|---|
| nombre total d'exploitations | -68% | -18% | 1 486 |
| SAU totale (ha) | 3% | 1% | 93 727 ha |
| SAU moyenne (ha) | 224% | 24% | 63 ha |
| PBS totale (k€) | | -10% | 121 785 € |
| total UGB | | -6% | 111 702 UGB |
| travail total (ETP) | | -21% | 1 938 ETP |
| nombre de chefs d'exploitation | | -15% | 1 939 |
| nombre de chefs d'exploitation % femmes | | -6% | 0,3% |
| âge moyen des chefs d'exploitation | | + 2,5 ans | 52 ans |



# Dynamique collective



# Étude et travaux pour lutter contre le ruissellement

Lot aval et Tolzac

Journée

**Solutions Fondées sur la Nature**

13 Octobre 2026

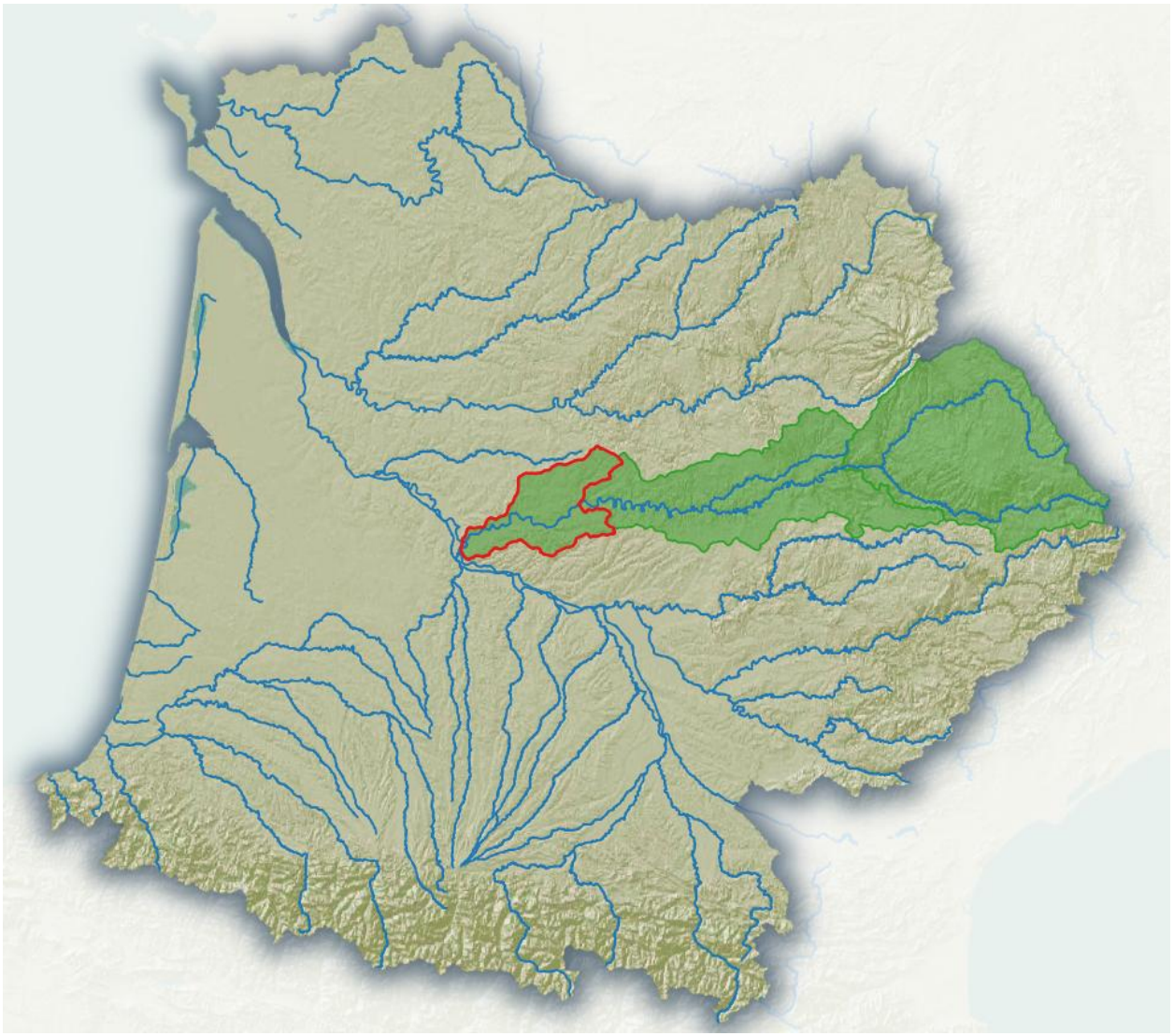
# Ordre du jour

- Contexte
- Etude des phénomènes de ruissellement
- Enquête, diagnostic de terrain et résultats
- Scénarios d'aménagements
- Travaux

# Contexte

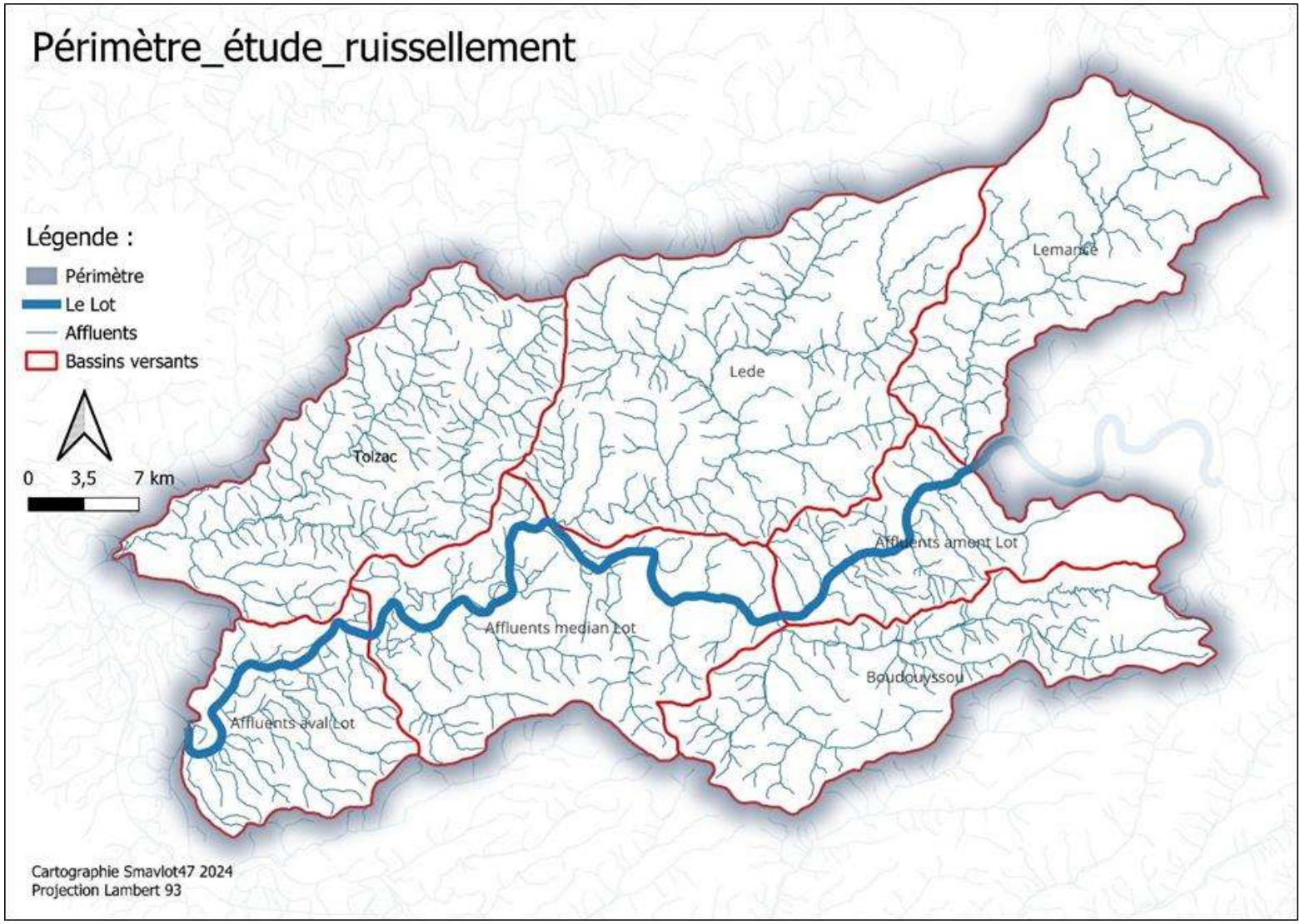
Périmètre du Contrat de progrès Lot aval





# **Contexte -** Périmètre

Périmètre du Contrat de progrès Lot aval + Périmètre du bassin versant Tolzac



# Contexte

Deux dispositifs complémentaires pour développer des projets collectifs de réduction des risques d'inondation couplés à une amélioration de la qualité des eaux et de la biodiversité

Des problématiques en émergence sur le territoire : les inondations par ruissellement et la multiplication des phénomènes de coulées de boues

→

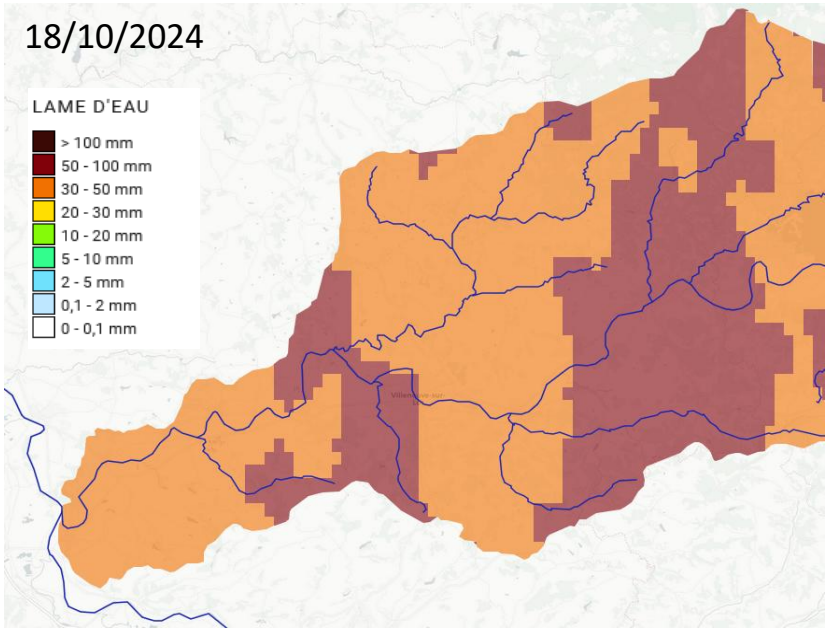
Risques sur les biens et les personnes
Altération de la qualité des cours d'eau

# Contexte

Sensibilité des sols : occupation et couverture des sols / surface parcelle

Changement climatique : augmentation de l'Intensité/Fréquence des précipitations

**Lundi 19 Mai 2025 : 90 mm en 1h à St Livrade sur Lot**






# Contexte

**EFFETS** :
Ruissellement
Erosion
Coulées de boue
Affaissement de terrain

**ENJEUX :**
Mise en péril de biens et de personnes (voirie, habitations…)
Dégradation qualité des eaux des cours d'eau
Perte fertilité des sols



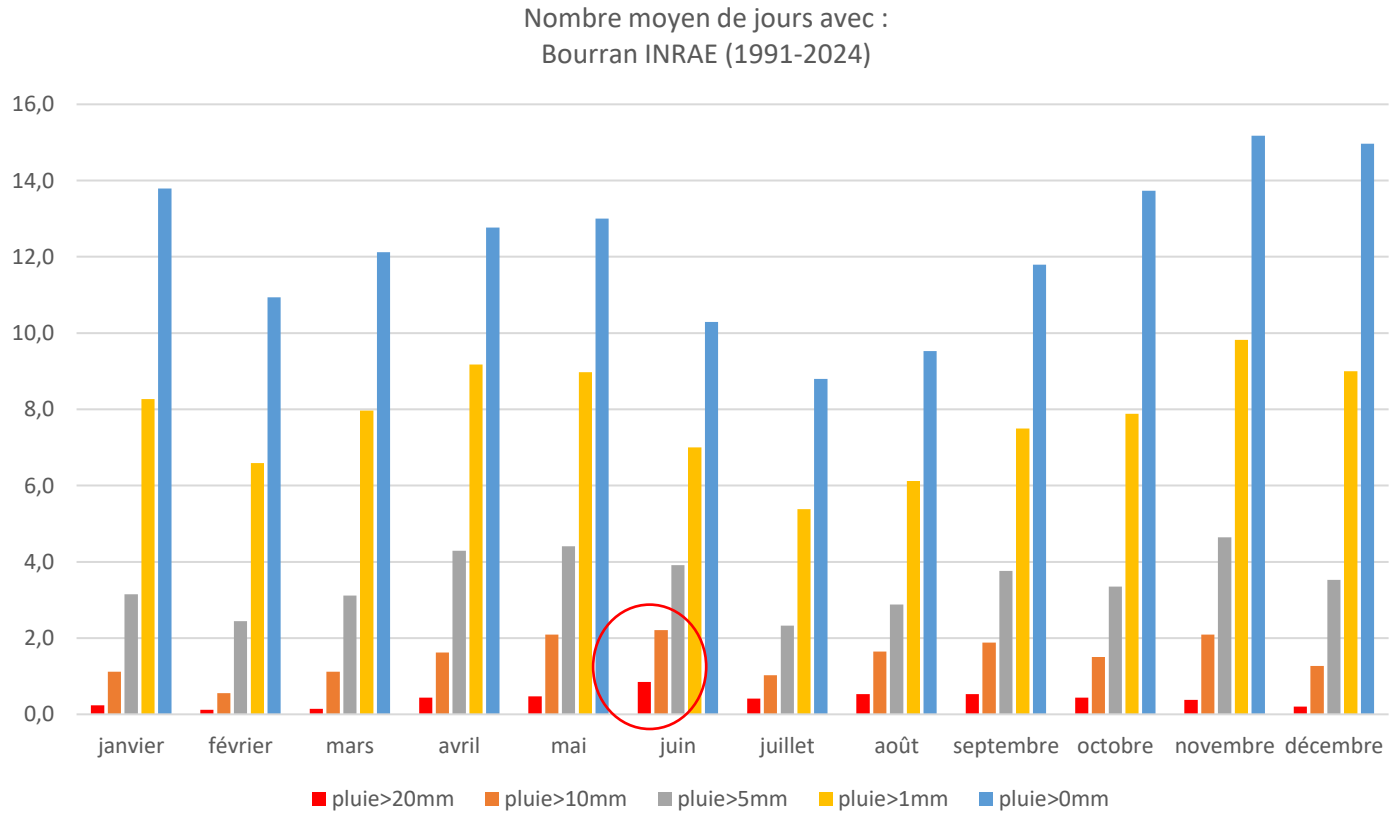




# **Etude Ruissellement –** Pluviométrie

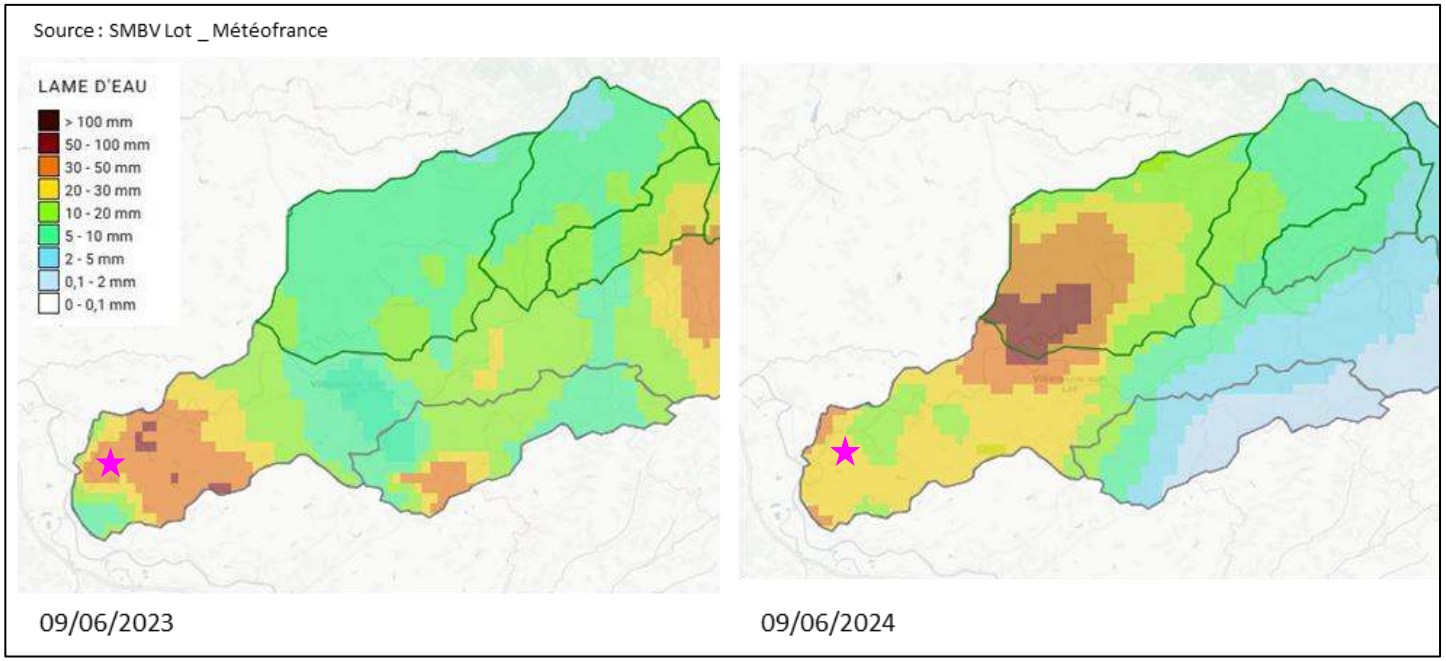
**Source de données :**

- station météo Bourran INRAE
- méthode SHYREG
- Lame d'eau Antilope 24 heure



# **Etude Ruissellement –** Pluviométrie

## Lame d'eau Antilope 24h :




Evènements intenses déjà recensés :

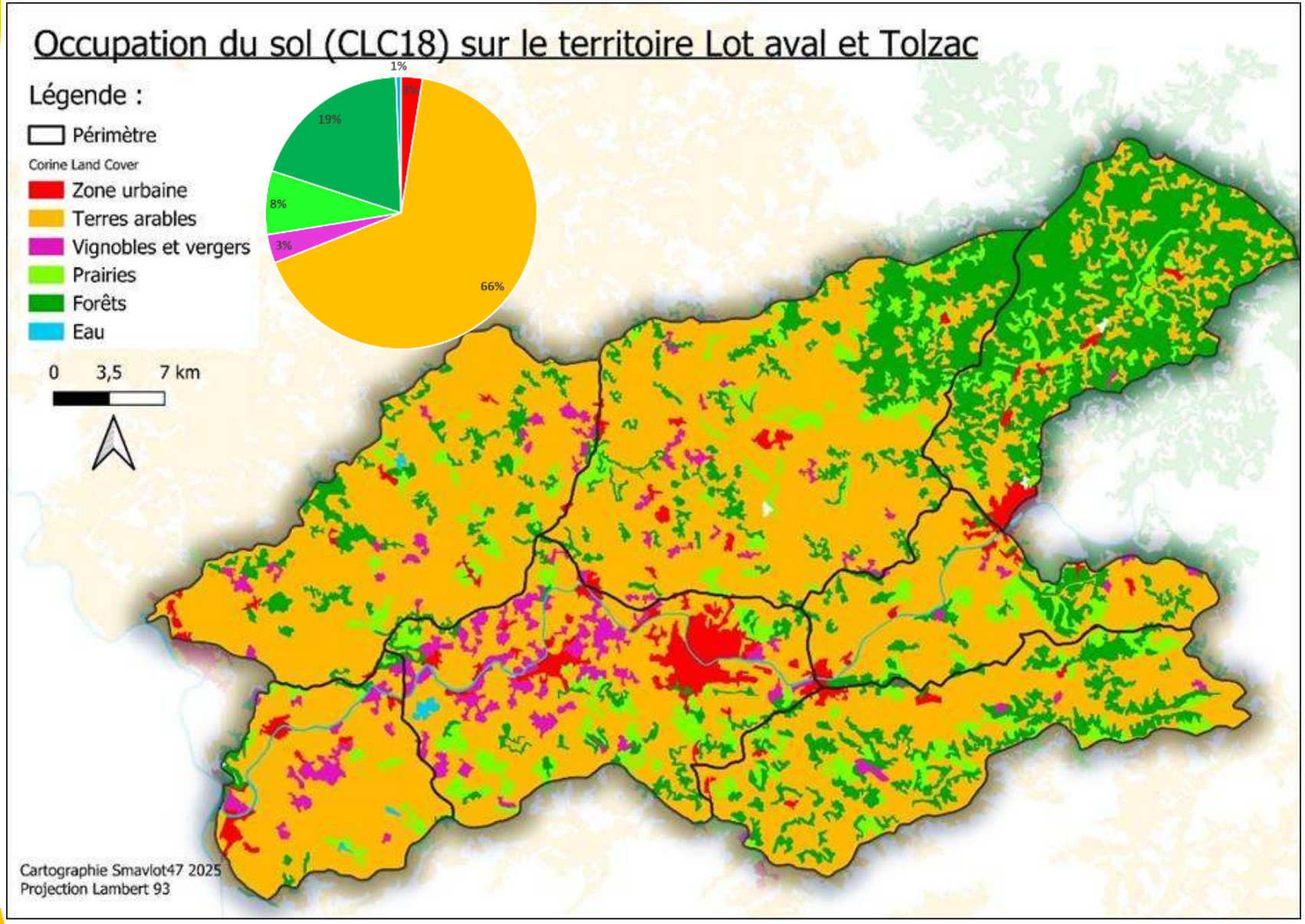
→ juin

→ Pmm journalière Antilope 100 mm

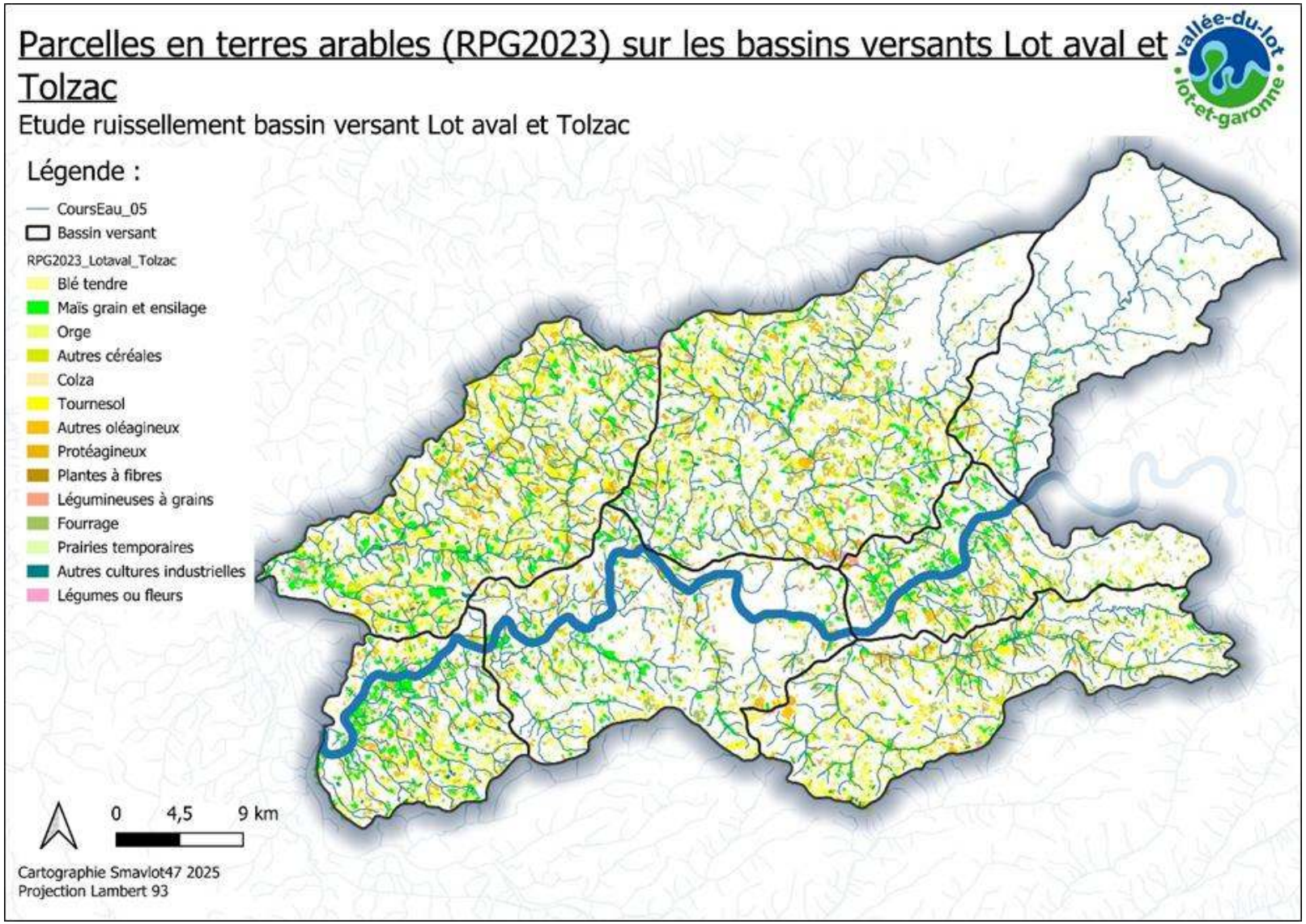
→ Phénomènes souvent très localisés

Cellule orageuse

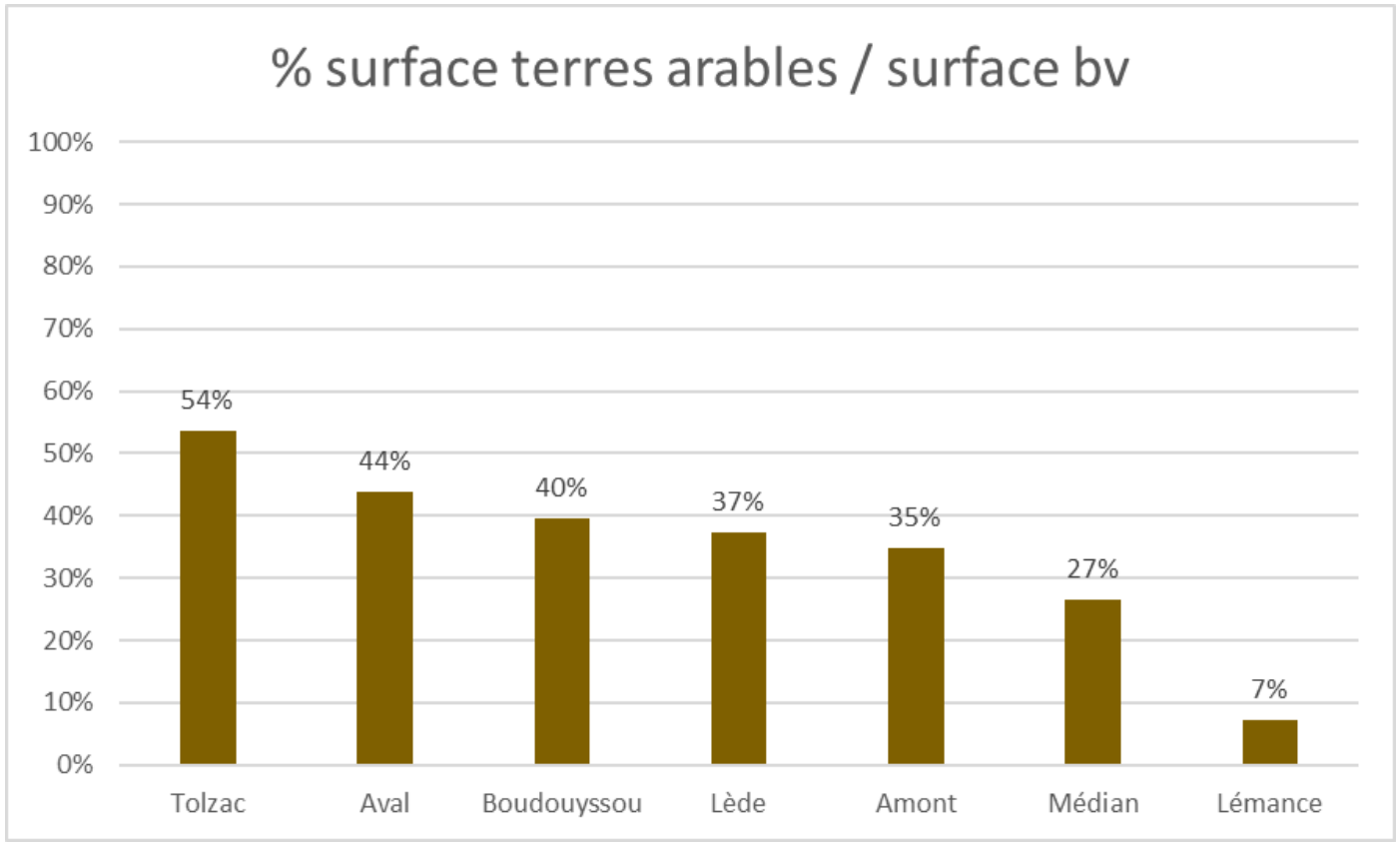
# **Etude Ruissellement –** Occupation des sols



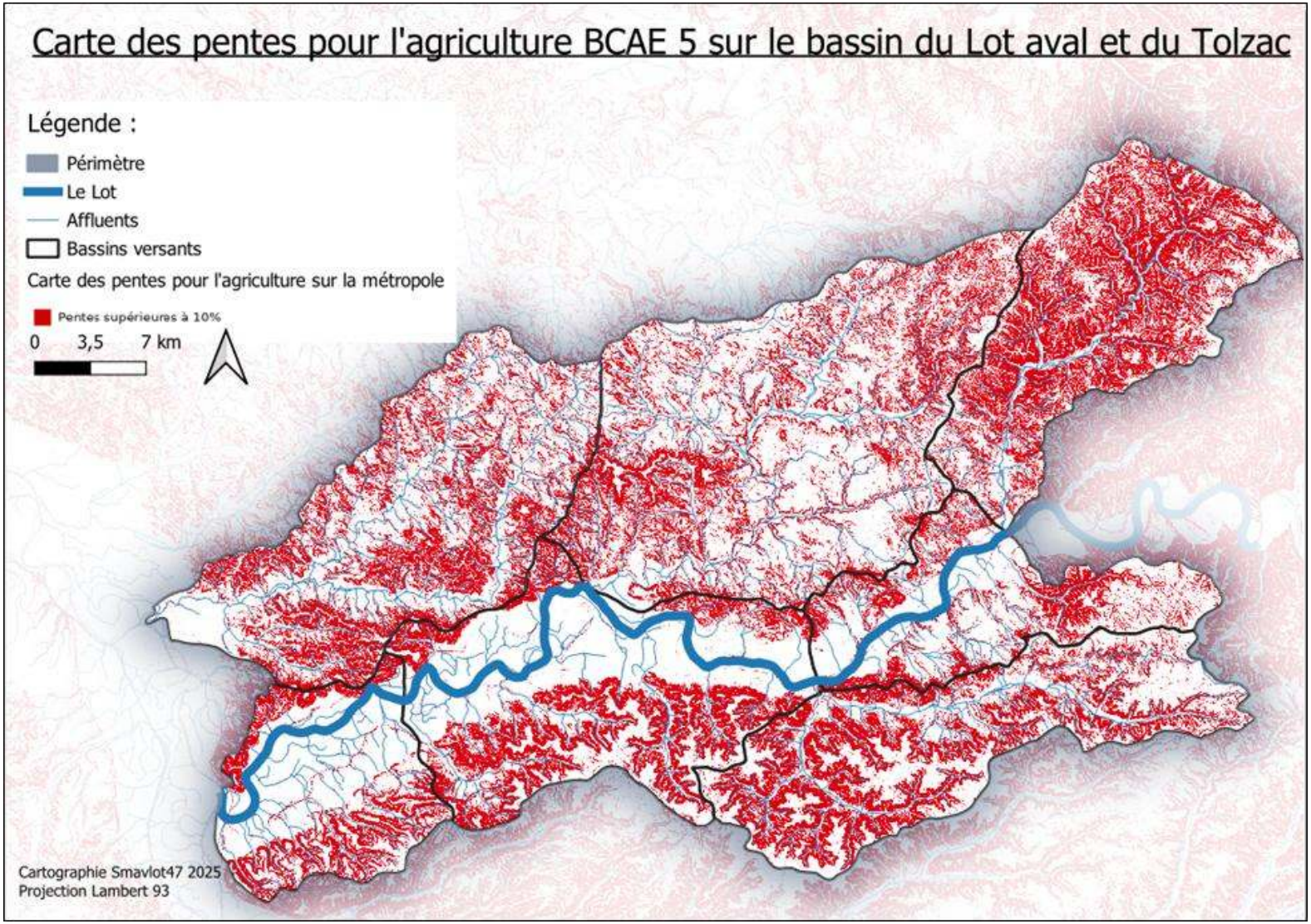
# **Etude Ruissellement** – Terres arables



# **Etude Ruissellement** – Terres arables

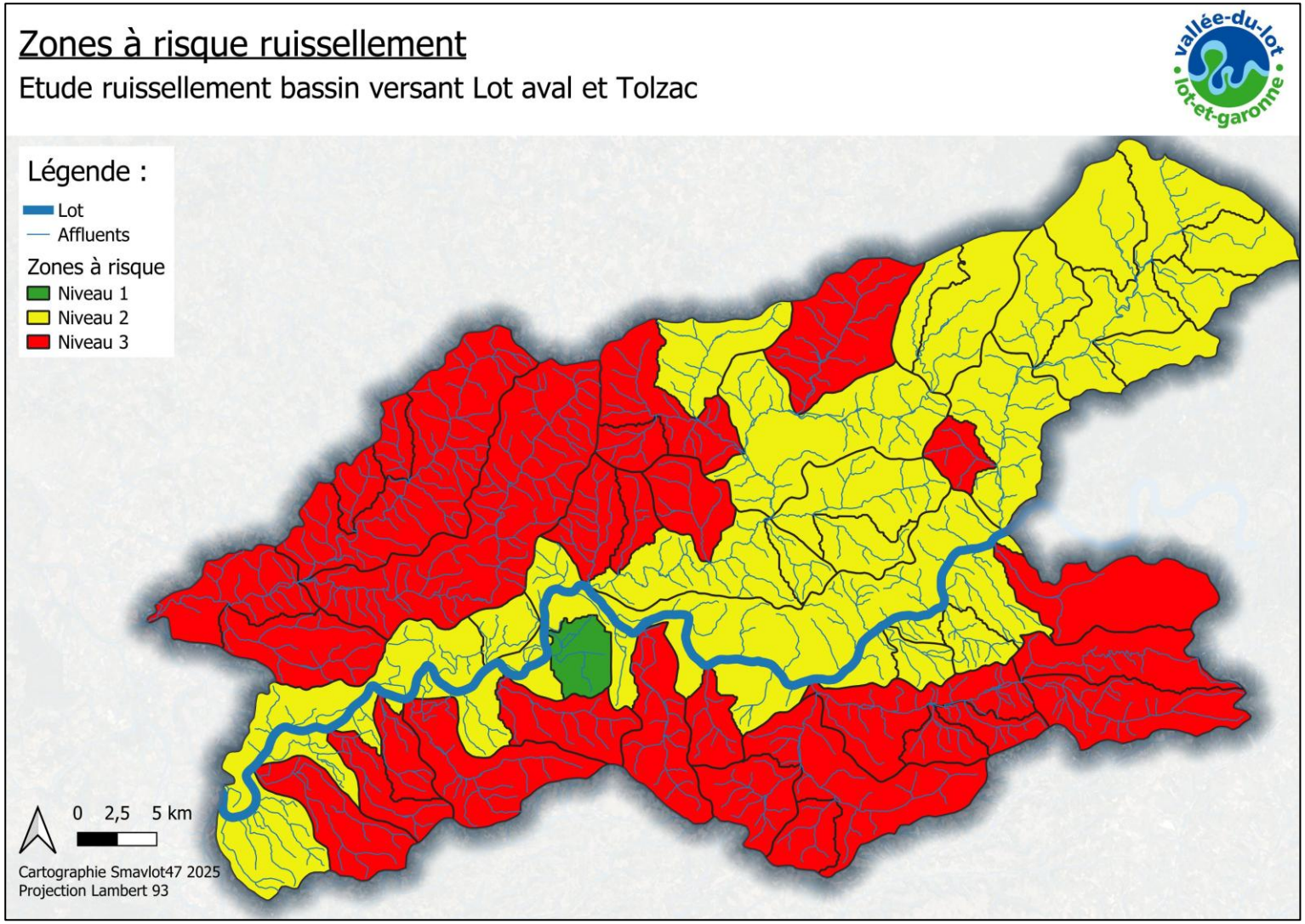


# **Etude Ruissellement –** Topographie



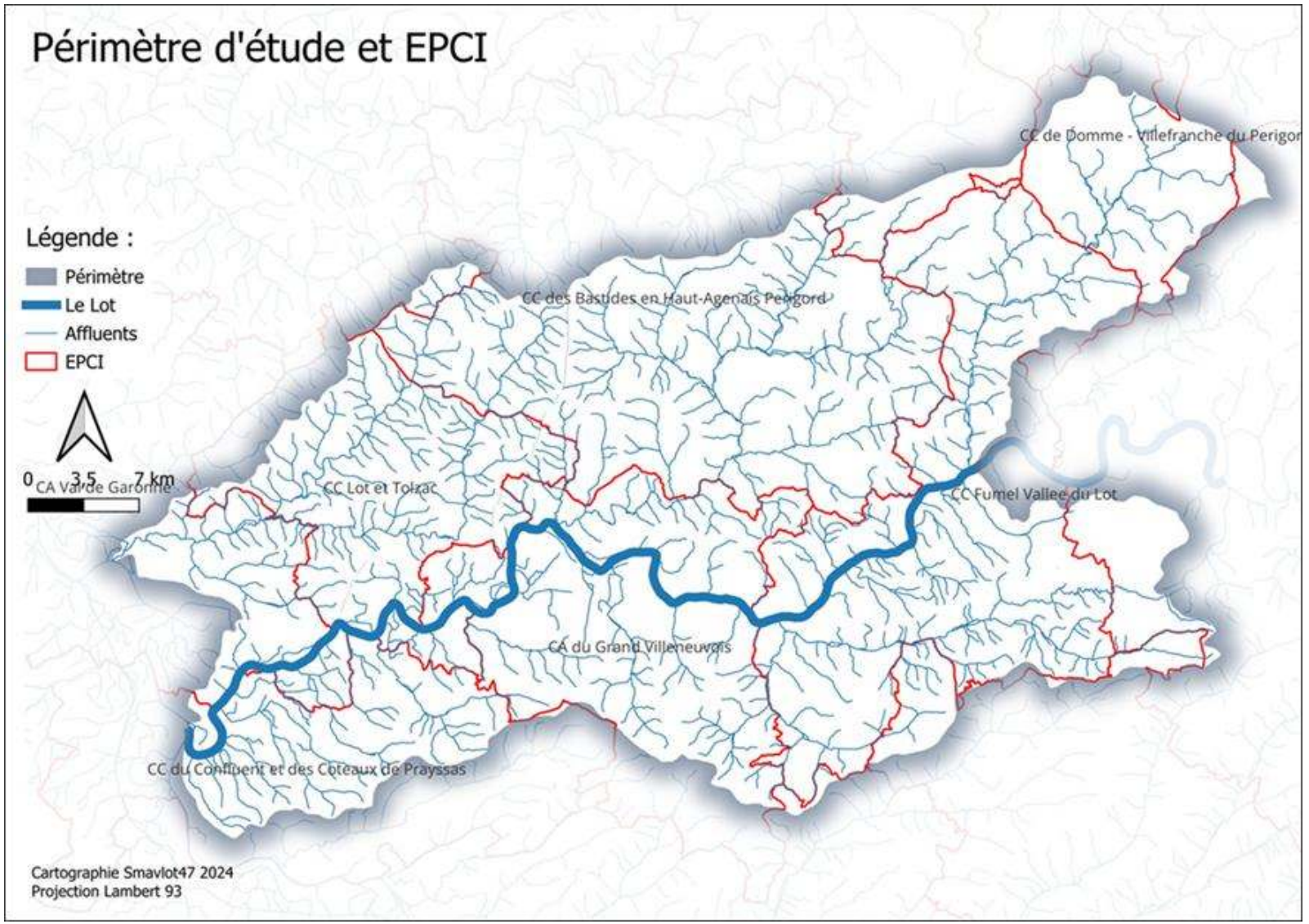
# **Etude Ruissellement –** Zones à risque

Croisement : terres arables + pentes pour l'agriculture BCAE 5

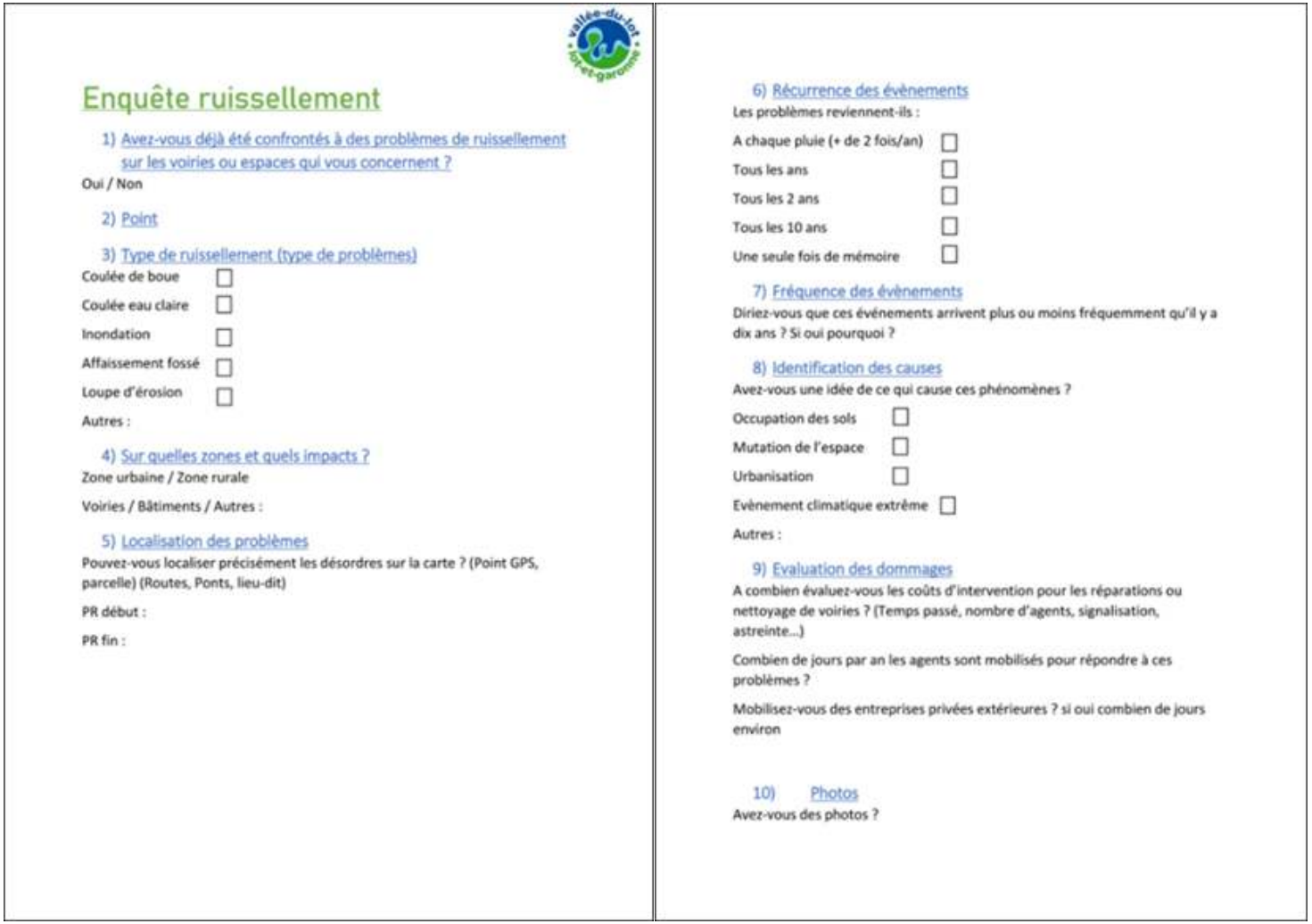


CONTRAT DE PROGRÈS TERRITORIAL LOT AVAL
2023-2027

# Diagnostic de terrain - Enquête



# Diagnostic de terrain – Enquête



## Enquête ruissellement

1) Avez-vous déjà été confrontés à des problèmes de ruissellement sur les voiries ou espaces qui vous concernent ?

Oui / Non

2) Point

3) Type de ruissellement (type de problèmes)

Coulée de boue ☐
Coulée eau claire ☐
Inondation ☐
Affaissement fossé ☐
Loupe d'érosion ☐

Autres :

4) Sur quelles zones et quels impacts ?

Zone urbaine / Zone rurale

Voiries / Bâtiments / Autres :

5) Localisation des problèmes

Pouvez-vous localiser précisément les désordres sur la carte ? (Point GPS, parcelle) (Routes, Ponts, lieu-dit)

PR début :

PR fin :

6) Récurrence des évènements

Les problèmes reviennent-ils :

A chaque pluie (+ de 2 fois/an) ☐
Tous les ans ☐
Tous les 2 ans ☐
Tous les 10 ans ☐
Une seule fois de mémoire ☐

7) Fréquence des évènements

Diriez-vous que ces événements arrivent plus ou moins fréquemment qu'il y a dix ans ? Si oui pourquoi ?

8) Identification des causes

Avez-vous une idée de ce qui cause ces phénomènes ?

Occupation des sols ☐
Mutation de l'espace ☐
Urbanisation ☐
Evènement climatique extrême ☐

Autres :

9) Evaluation des dommages

A combien évaluez-vous les coûts d'intervention pour les réparations ou nettoyage de voiries ? (Temps passé, nombre d'agents, signalisation, astreinte...)

Combien de jours par an les agents sont mobilisés pour répondre à ces problèmes ?

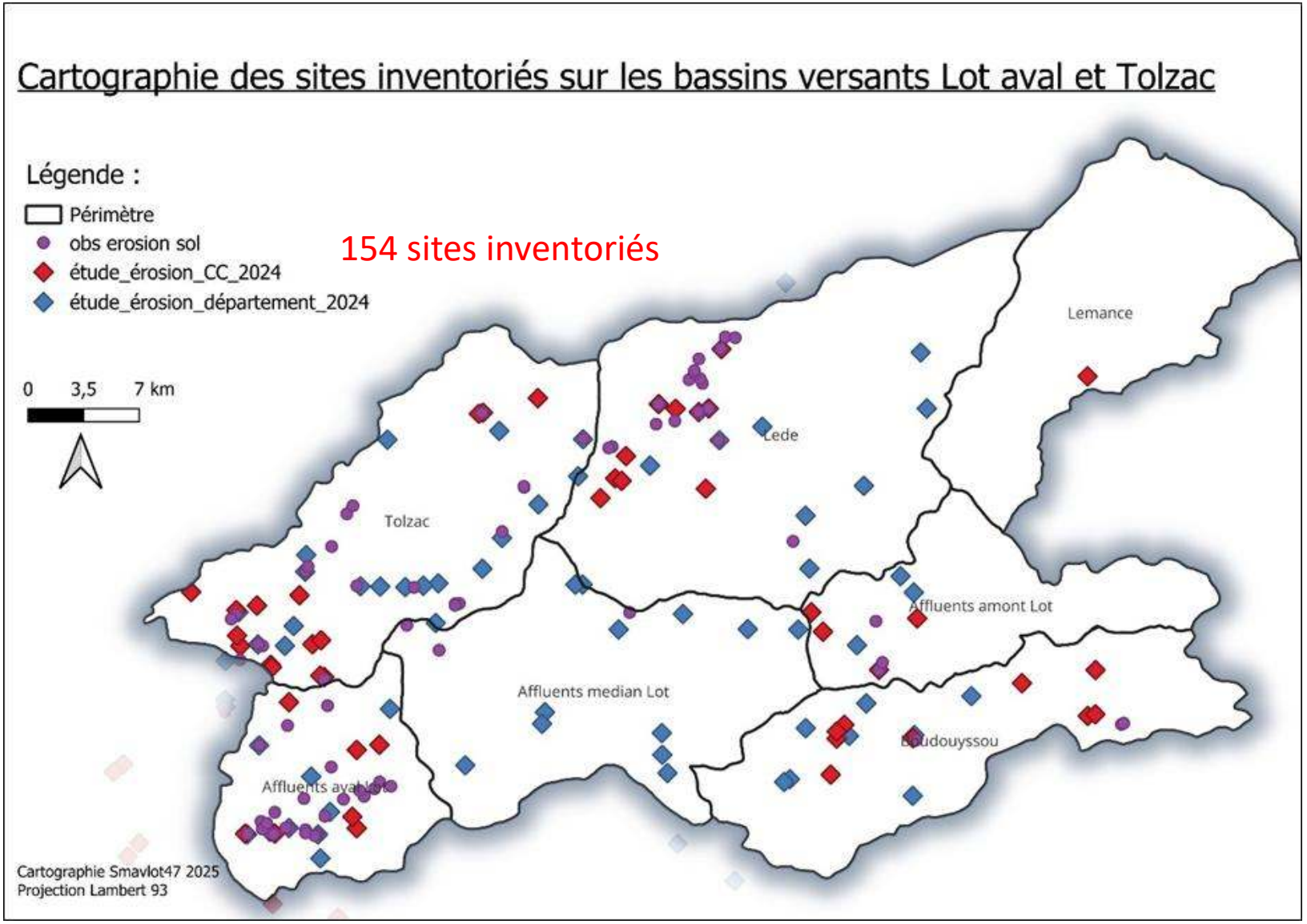
Mobilisez-vous des entreprises privées extérieures ? si oui combien de jours environ

10) Photos

Avez-vous des photos ?

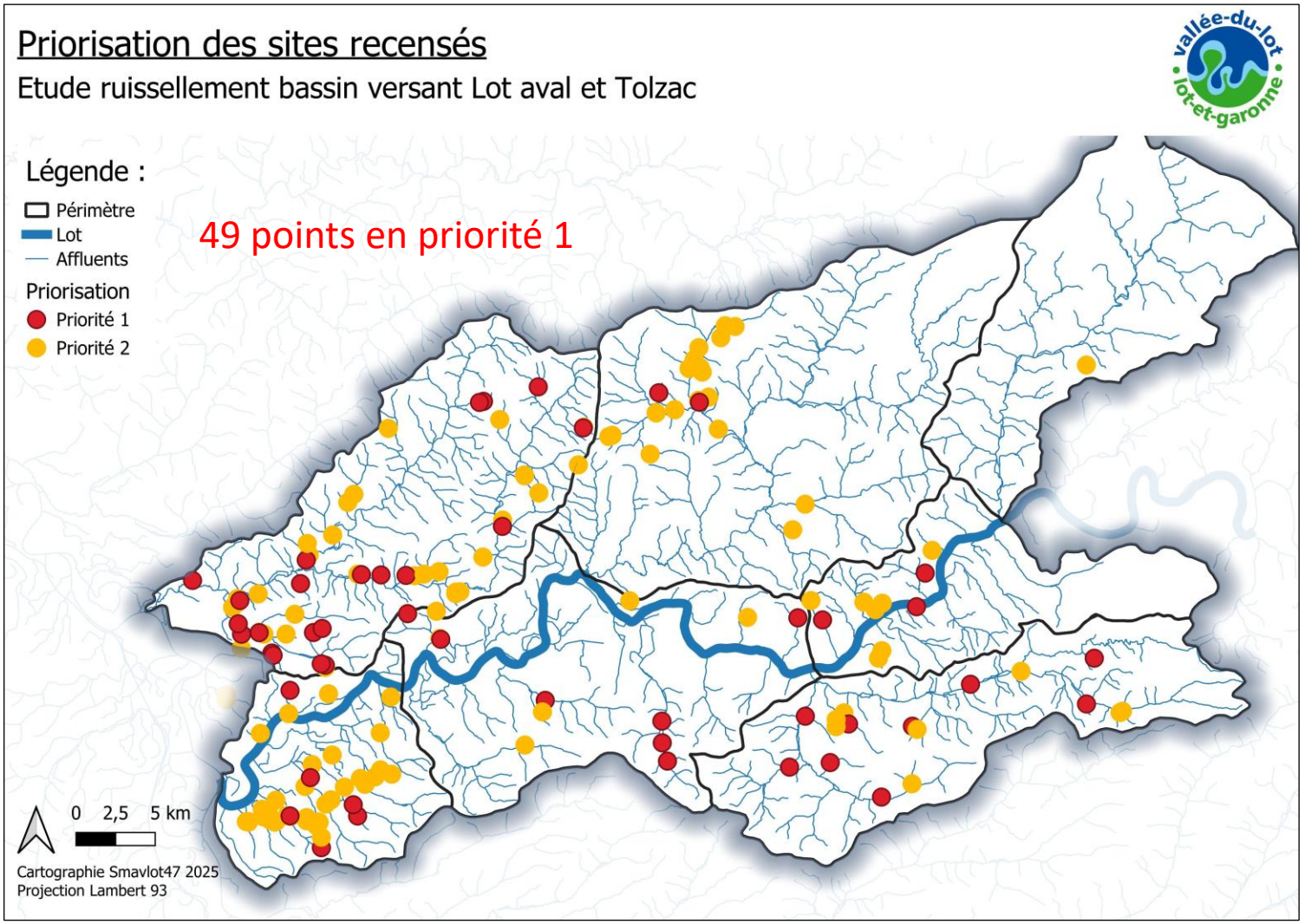
Enquête simplifiée et rapide

# **Résultats** - Enquêtes

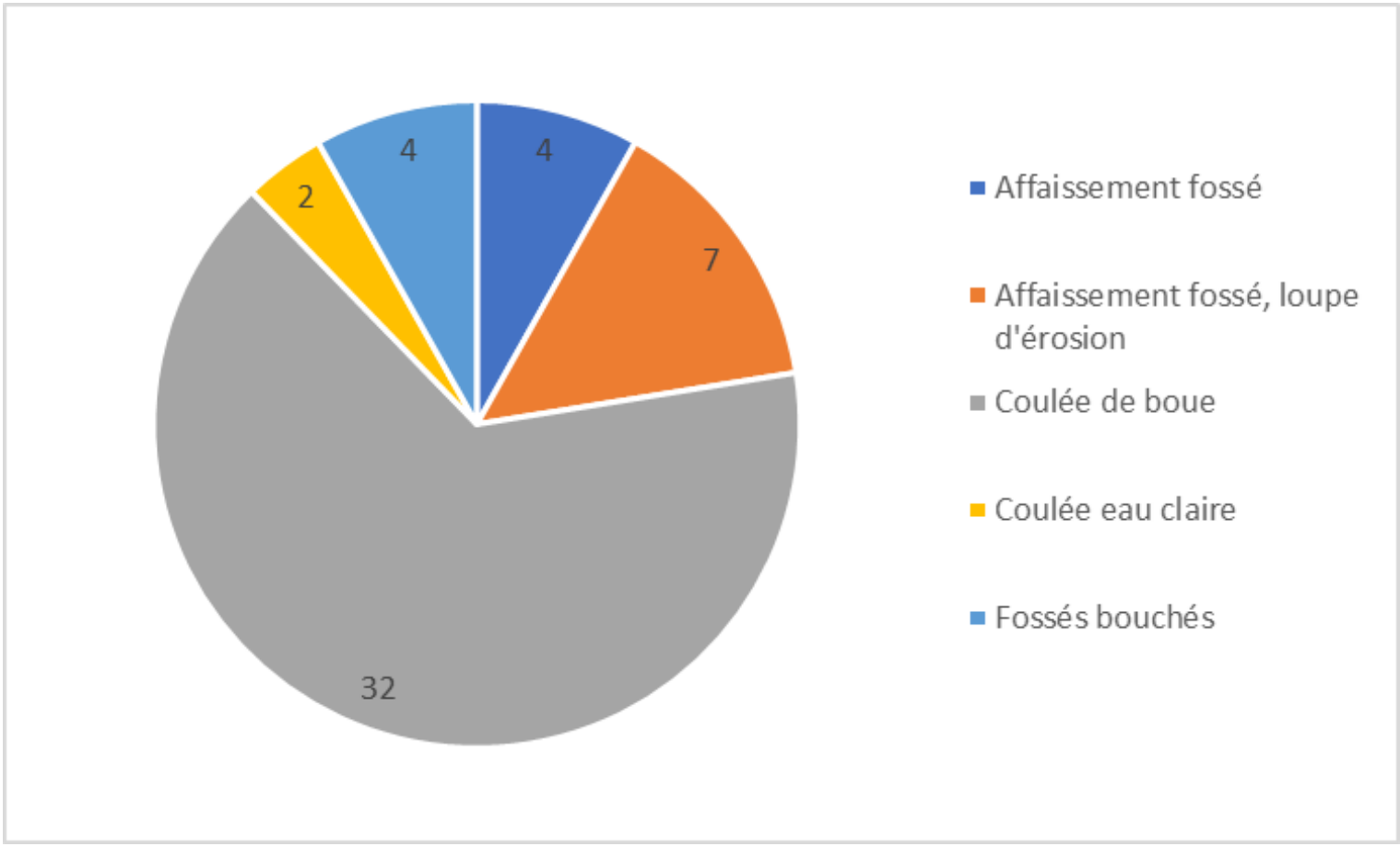


# **Résultats** - Priorisation

Priorisation = Récurrence + Enjeux

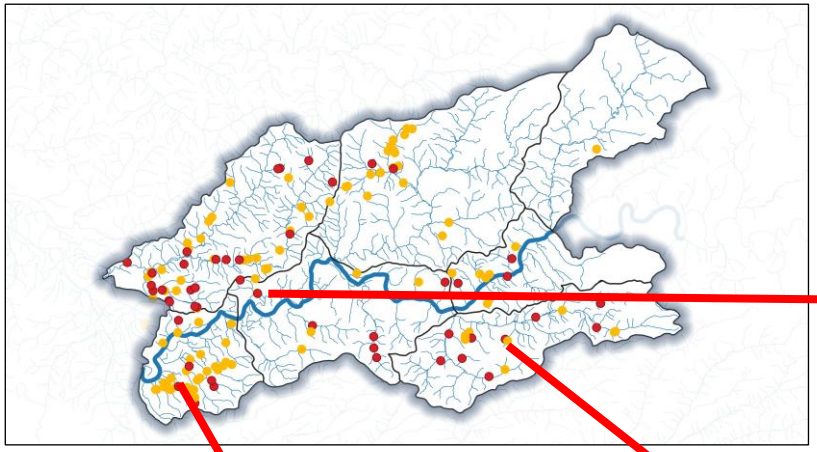


# **Résultats** - Priorisation



CONTRAT DE PROGRÈS TERRITORIAL LOT AVAL
2023-2027

# **Résultats** - Exemples



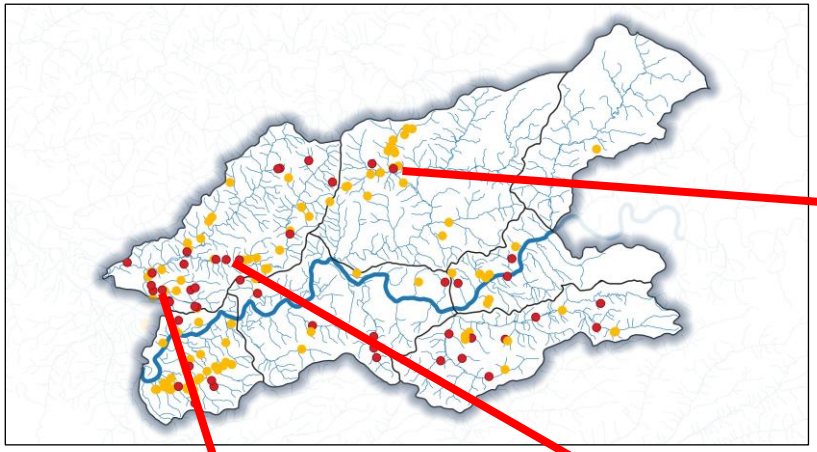






CONTRAT DE PROGRÈS TERRITORIAL LOT AVAL
2023-2027

# **Résultats** - Exemples









## **Résultats** – Estimation des dommages

**Estimation des dommages très difficile à faire** : pas de données globales et retour incomplet quand opérations faites en régie

*Données essentiellement du Département sur des opérations ponctuelles*
=>Pas de donnée sur le Tolzac

En première estimation, hors Tolzac :

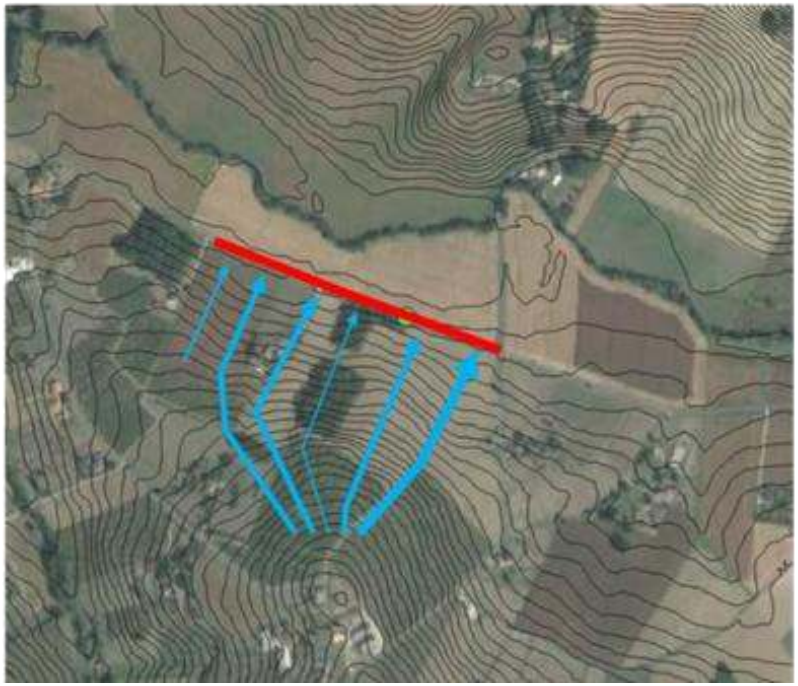
**500 000€ de dommages sur 3 ans** sur la voirie (nettoyage, réparations, reprise de fossés, de talus, de buses)

**Dommages sur les habitations non comptabilisés**
(indemnisations directes par les assurances)

# **Scénarios d'aménagements** – Analyse carto

## Bdd mnt alti 1_5m

Indentification des axes d'écoulements



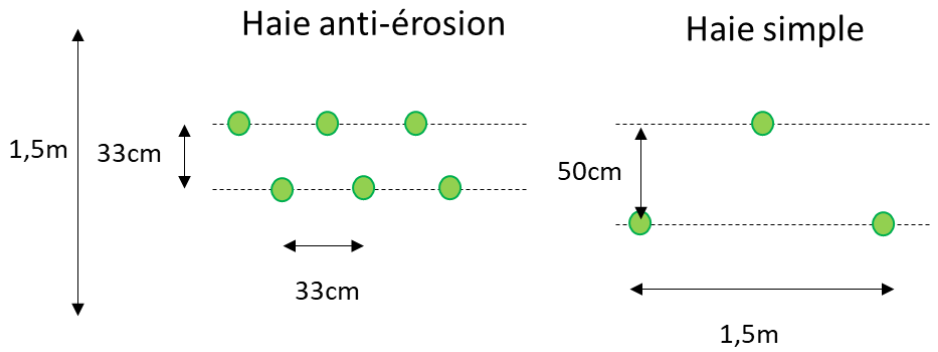
Vérification sur terrain



# **Scénarios d'aménagements** – type d'aménagements

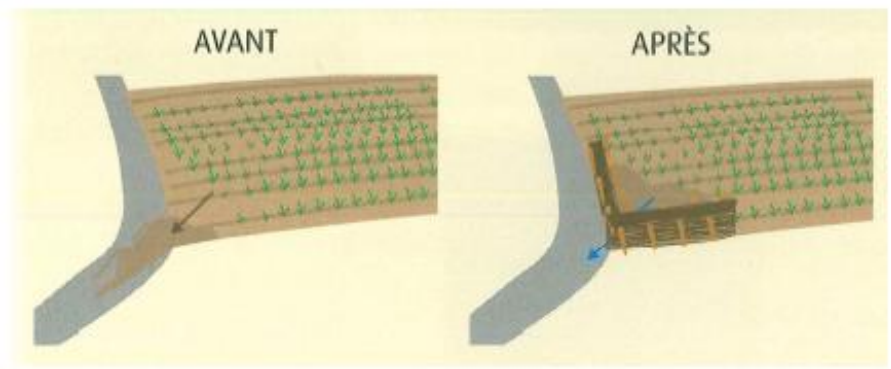
## Aménagements d'hydrauliques douces :

### Haie simple / Haie anti-érosion





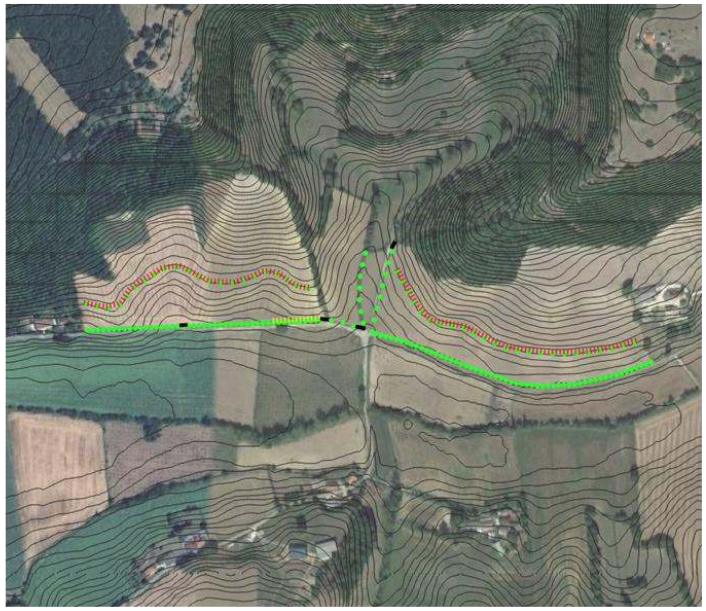

### Fascine





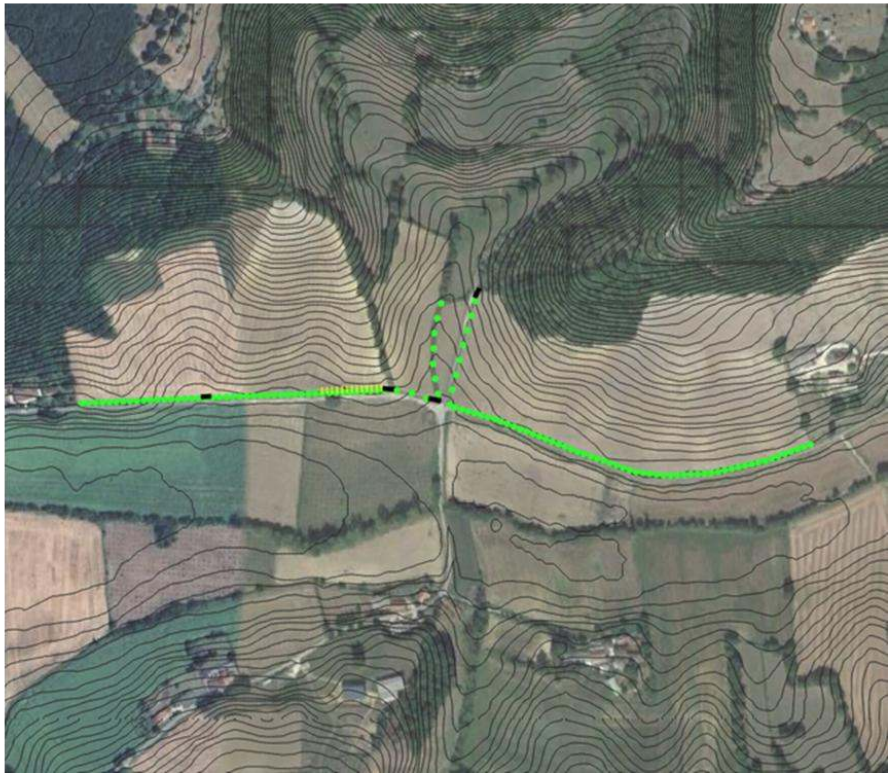

# **Scénarios d'aménagements** – position

Scenario optimal






Scenario réaliste

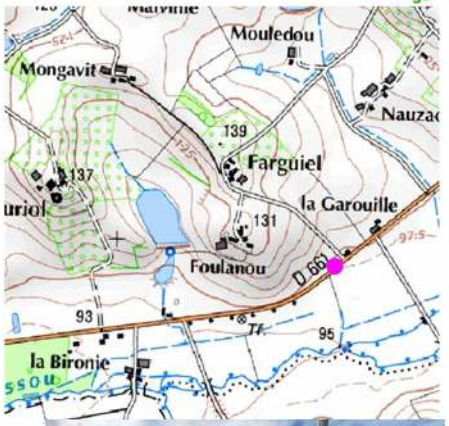


# **Scénarios d'aménagements** – synthèse par site

## Site : Boudouyssou _8

Localisation :

Adresse : la Garouille,47370 Cazideroque




Photos :



Source information : CD47

Type de problème(s): coulée de boue + affaissement de fossé

Récurrence : Tous les 2 ans

Causes : Non renseigné

Estimation des dommages : 2700€/an

Commentaires terrain : Grande parcelle à nue

Aménagements proposés :



légende :

- fascine
- haie simple
- haie anti-erosion
- fosse_talus
- retalutage
- geotextile
- remblais

Objectifs des aménagements :

- Ralentir les écoulements
- Favoriser l'infiltration
- Retenir les fines
- Maintenir le talus

## **Scénarios d'aménagements** – estimation des couts

| Type d'aménagements | Couts unitaires €ttc |
|---|---|
| Haie simple | 20€/ml |
| Entretien haie simple | 15€/ml |
| Haie anti-érosion | 60€/ml |
| Entretien haie anti-érosion | 15€/ml |
| Fascine | 100€/ml |
| Entretien fascine | 15€/ml |
| Accès parcelle | 2000€/accès |

**TOTAL ESTIMATIF SITES PRIORITAIRES**

**1 345 000 €**

CONTRAT DE PROGRÈS TERRITORIAL LOT AVAL
2023-2027

# Travaux Aménagements Hydrauliques Douces

## Modélisation du ruissellement (Watersed)

**Simuler le ruissellement et l'érosion des sols à la parcelle**
**Tester l'efficacité des aménagements d'hydraulique douce**

egis

Données d'entrée :

- Topo (Lidar_hd + terrain),
- axe de ruissellement,
- occupation du sol,
- pratiques culturales,
- nature et types de sols,
- propriété hydro sédimentaire,
- pluviométrie

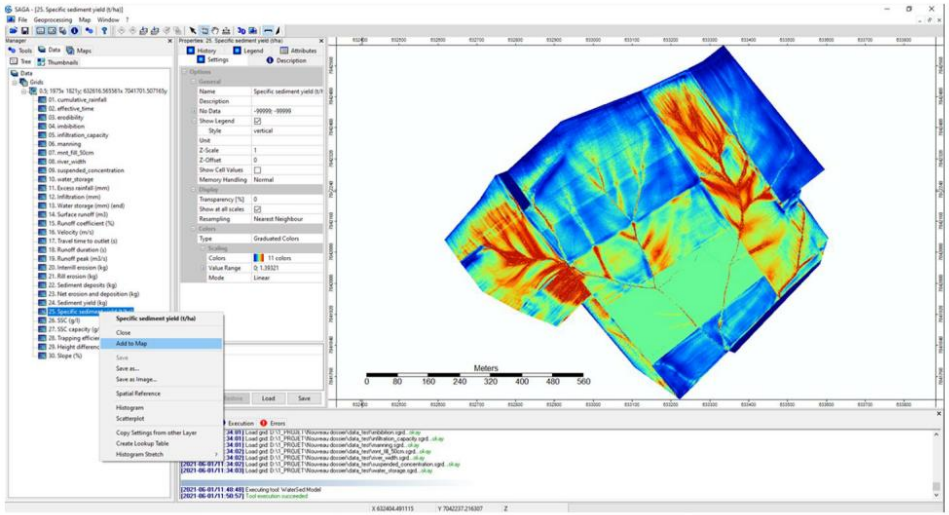


FIGURE 2 : LOGIEL WATERSED

# Travaux Aménagements Hydrauliques Douces

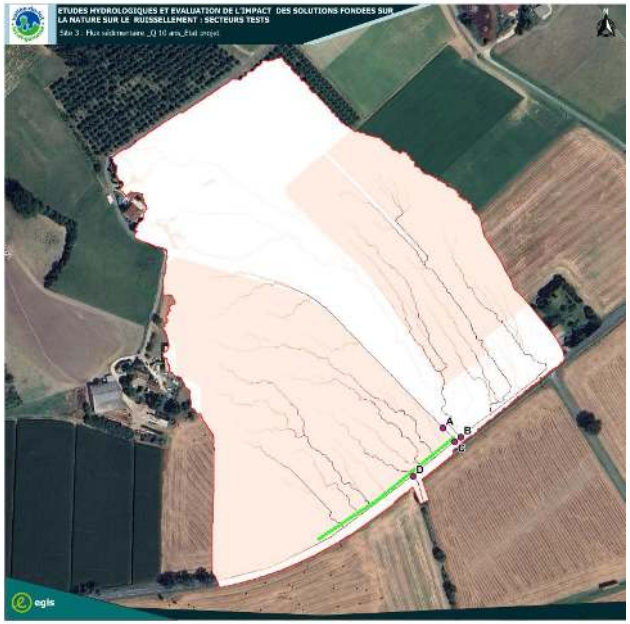
## Modélisation du ruissellement (Watersed)

**Simuler le ruissellement et l'érosion des sols à la parcelle**
**Tester l'efficacité des aménagements d'hydraulique douce**

Données sortie :

- Axes de ruissellement
- Flux d'eau et de sédiment
- Abattement des aménagements



# Travaux Aménagements Hydrauliques Douces

**1re campagne 2025 :**

Courrier au propriétaires des **sites prioritaires**

Rencontre individuelle propriétaires/exploitants des parcelles

Diagnostic Agro-Environnement

Note technique et lettre d'engagement

Constat d'alignement et Déclaration de travaux

Convention tripartie

➔ 4 sites pilotes réalisés en janvier 2026





# Travaux Aménagements Hydrauliques Douces

**1re campagne 2025 :**

➔ 4 sites pilotes réalisés en janvier 2026






# Travaux Aménagements Hydrauliques Douces

**2ème campagne 2026 :**

Courrier au propriétaires **des sites prioritaires + autres sites**

Rencontre individuelle propriétaires/exploitants des parcelles

Diagnostic Agro-Environnement

Constat d'alignement et Déclaration de travaux

Note technique et lettre d'engagement

Convention tripartie

➔ 7 sites programmés pour l'automne 2026 / hiver2027



