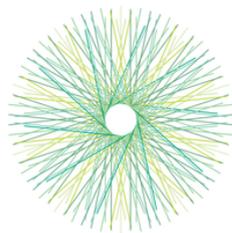


Le projet *CHAROL'N*

Dynamique du transfert des **NITRATES** dans l'Ouest de la Saône-et-Loire



PARTICIPATING IN



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION

funded by



European
Commission



**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
SAÔNE-ET-LOIRE

SOMMAIRE

Charol'N en bref	2
Pourquoi un tel projet ?	3
Organisation du projet	4
I - Etat des lieux : l'agriculture sur l'Ouest de la Saône-et-Loire.....	5
II - Hypothèses : Identification et étude des facteurs de pollution aux nitrates	6
III - Choix des bassins versants ateliers	7
IV - Investigation conduites sur les bassins versants ateliers	8



Le projet CHAROL'N, en 2 phrases ?

A travers ses actions, le projet **CHAROL'N** co-porté par la **Chambre Départementale d'Agriculture de Saône-et-Loire** et l'**Institut Agro Dijon** s'adresse principalement aux agriculteurs exploitants en Saône-et-Loire. Par le biais d'ateliers / de journées techniques / de financements, le projet accompagne l'élevage du département 71 vers un mode de production **moins émetteur de nitrates** et **plus résilient face au changement climatique**.



**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
SAÔNE-ET-LOIRE



**L'INSTITUT
agro Dijon**

Dépôt d'un dossier PEI (Partenariat Européen pour l'Innovation) afin d'obtenir des **financements** permettant de déployer des actions avec les agriculteurs pour limiter les fuites de nitrates et préserver la qualité des cours d'eau.



En collaboration de 3 syndicats de rivière suivi hebdomadaire des concentrations en nitrates dans 6 cours d'eau du département pour mieux comprendre la dynamique des transferts des nitrates



COFINANCÉ
PAR L'UNION
EUROPÉENNE

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE**



Co-construction avec les acteurs du projet et les agriculteurs de la zone d'étude, d'un programme d'actions financées pour travailler sur le sujet des nitrates.



Le terme "CHAROL'N" est un jeu de mot entre le Charolais et le symbole chimique de l'azote (N) qui compose les nitrates (NO₃-).

Un contexte réglementaire

Les services de l'Etat ont engagé en 2020 la 7ème révision des zones vulnérables au titre de la Directive Nitrates. Le classement s'est basé sur la campagne d'analyses nitrates d'octobre 2018 à septembre 2019. Comme l'illustre le graphique ci-dessous, on observe de nombreux dépassements du seuil des 18 mg/L (seuil de classement en zone vulnérable) dans les cours d'eau avec des pics hivernaux en 2018 et 2019. Dans la suggestion de zonage soumise à la concertation au cours de l'automne 2020, l'ouest de la Saône-et-Loire était fortement concerné par des propositions d'extensions (128 communes, cf. carte ci-dessous).

Une zone vulnérable, dans le contexte de la directive nitrates, est une zone géographique où les concentrations de nitrates dans les eaux souterraines ou de surface dépassent les normes de qualité fixées par la législation.

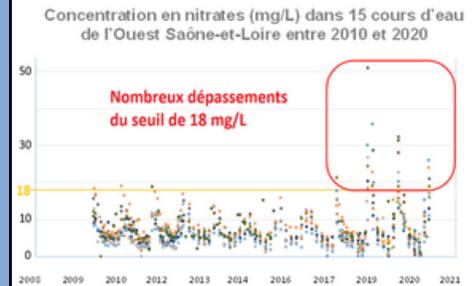
Une fois qu'une zone est identifiée comme vulnérable (via des mesures de qualité de l'eau), le programme d'action décrit dans l'arrêté régional, visant à réduire la pollution par les nitrates dans cette zone, doit être mis en place sur les exploitations concernées.

1

DES TENEURS EN NITRATES ÉTONNAMENT ÉLEVÉS

Le caractère étonnant de ces forts taux de nitrates se justifie par l'élevage bovin allaitant extensif qui est majoritaire sur le territoire.

Le secteur présentant globalement une faible pression azotée, il a été convenu que les mesures des programmes d'actions Directive Nitrates (basées entre autre sur la mise aux normes des bâtiments) ne semblaient, en première analyse, pas adaptées à la problématique rencontrée sur le territoire.

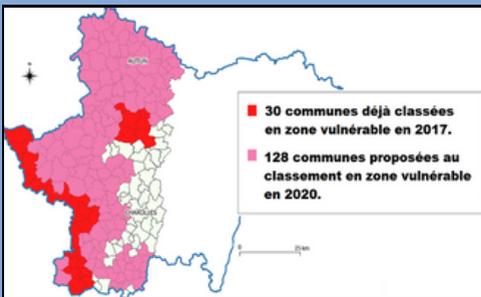


2

PROPOSITION DE CLASSEMENT ET CONTRE PROPOSITION DE LA PROFESSION AGRICOLE

Fort de ce constat, les acteurs agricoles ont demandé un non classement de ce territoire en zone vulnérable au titre de cette révision, et se sont engagés à contribuer à une étude expérimentale dans l'objectif de :

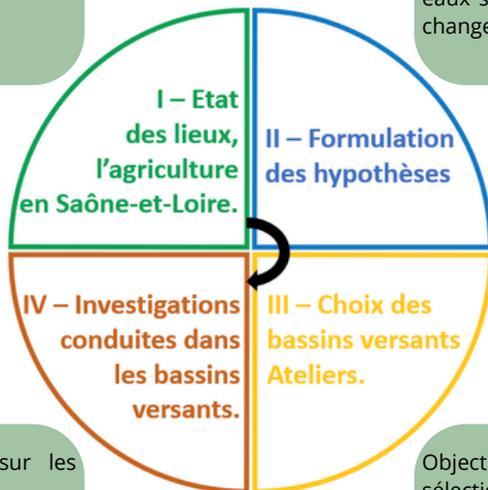
- Comprendre les dynamiques de transfert des nitrates vers les cours d'eau
- Co-construire avec les agriculteurs localement des pratiques alternatives
- Tester leurs impacts sur la qualité de l'eau



ORGANISATION DU PROJET

Objectif : effectuer un état des lieux des systèmes et des pratiques agricoles pour identifier et mieux comprendre les sources d'émission des nitrates.

Objectif : déterminer les potentielles origines agro-environnementales de la forte concentration en nitrates dans les eaux superficielles, en lien avec le changement climatique.



- Conduite d'enquêtes sur les modes de productions
- Instrumentation (stations de mesures nitrates...)
- Identification et co-construction de pratiques alternatives
- Expérimentations

Objectif : exposer une méthode de sélection de zones ateliers, permettant d'identifier des surfaces propices à des expérimentations sur la qualité de l'eau et la co-construction de pratiques alternatives avec les agriculteurs du territoire.

Travaux préliminaires à l'étude expérimentale

- **Février 2021** - « Analyse et synthèse des données physico-chimiques, hydrométriques et biologiques sur 8 stations DCE du Charolais. » DREAL Bourgogne Franche Comté
- **Juillet 2022** - « Etat des lieux de l'agriculture et des pratiques agricoles susceptibles d'émettre des pollutions aux nitrates sur l'ouest de la Saône-et-Loire. » - Chambre d'Agriculture 71 (J. BLANCHETEAU).
- **Juillet 2022** - « Problématique des nitrates dans les rivières du Charolais-Brionnais-Morvan : proposition de démarche pour la sélection de zones ateliers. » M. LALLEMAND (Chambre d'Agriculture 71 et Institut Agro Dijon).
- **Avril 2023** - « Identification de pratiques d'élevages permettant une meilleure adaptation des élevages de bovins charolais aux aléas climatiques et préservant la qualité des eaux. » Etudiantes ingénieur Institut Agro Dijon.

Objectif : exposer une méthode de sélection de zones ateliers rigoureuse et pertinente, permettant l'identification de surfaces propices à des enquêtes, des expérimentations sur la qualité des eaux et la co-construction de pratiques alternatives avec les agriculteurs du territoire sélectionné.

Méthodologie retenue

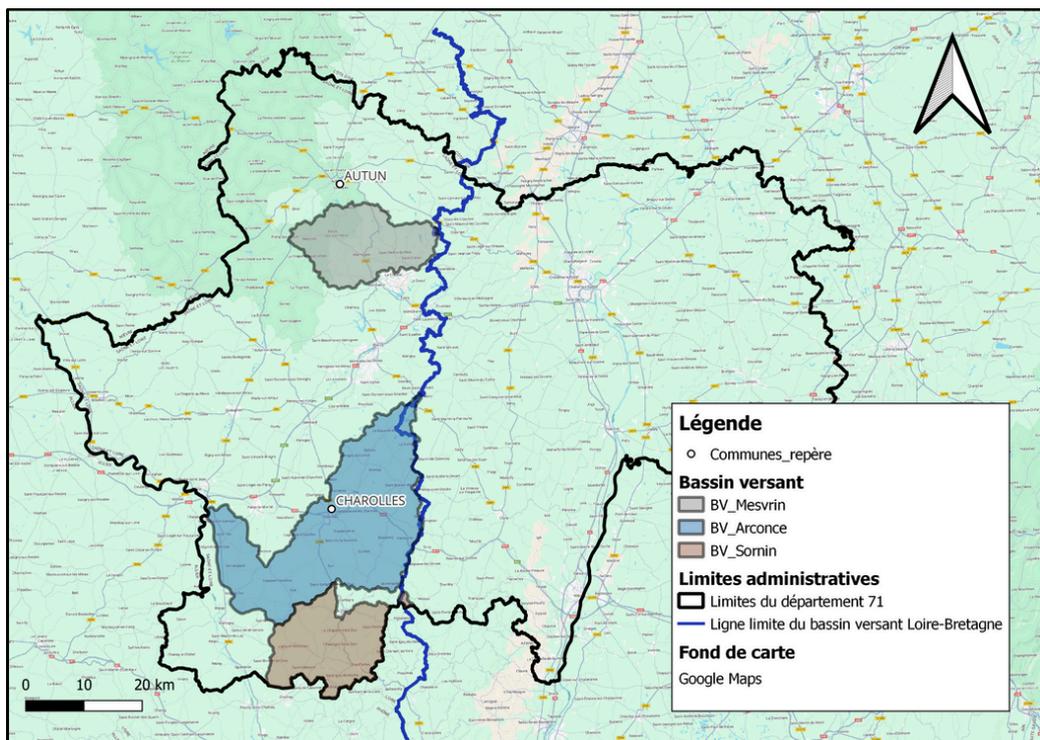
Méthodes de sélection : classification par arbre décisionnel et scoring.

➔ L'application de ces méthodes a abouti à la sélection de 6 cours d'eau : le Mesvrin, Bourbince, la Somme, l'Arconce, le Sornin et la Limace.

Critères de sélection

Les critères de sélection : présence d'au moins une station de mesure nitrates, d'une station débit et d'une station météorologique à proximité, périodes d'analyses large (2010-2021), ++ de prélèvement nitrates, dépassement lors de la campagne 2018-2019 ($p_{90} > 18$ mg/L).

- Le **Sornin** et 2 de ses affluents : le Bézo et le ruisseau des Monts (**SYMISOA**)
- Le **Mesvrin** et 2 de ses affluents : le Rançon et la Brume (**SMBVAS**)
- L'**Arconce** et 2 de ses affluents : le Sermaize et le Lucenay (**SMAAA**)



Localisation des bassins versants retenus pour la suite de l'étude

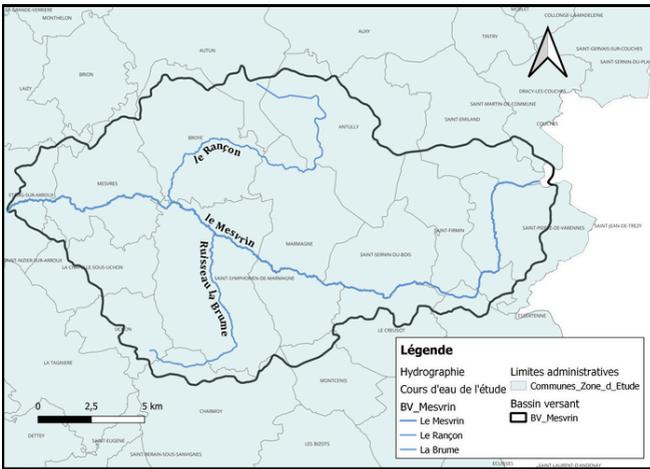
Bassin versant du Mesvrin

- **Syndicat mixte : SMBVAS (Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Arroux et de la Somme)**



SMBVAS
Syndicat Mixte des Bassins Versants
de l'Arroux
et de la Somme

- **Superficie : 24 000 hectares**
- **Linéaire de cours d'eau : 230 km**
- **Nombre de commune proposées au classement en zone vulnérable : 14**
- **% de surface en prairie permanente : 49%**

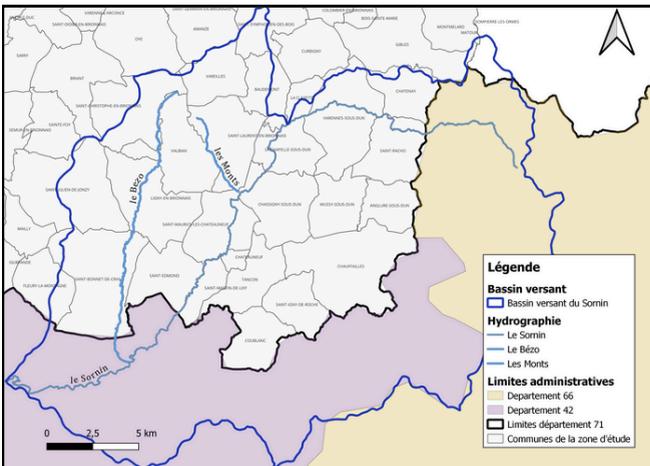


Bassin versant du Sornin

- **Syndicat mixte : SYMISOA (Syndicat Mixte du Sornin et de ses Affluents)**



- **Superficie : 52 000 hectares (25 700 hectares en Saône-et-Loire)**
- **Linéaire de cours d'eau : 246 km**
- **Nombre de commune proposées au classement en zone vulnérable : 20**
- **% de surface en prairie permanente : 69%**

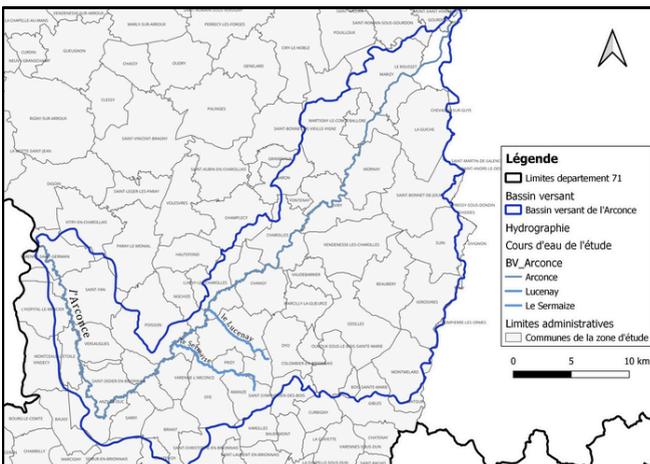


Bassin versant de l'Arconce

- **Syndicat mixte : SMAAA (Syndicat Mixte de l'Aménagement de l'Arconce et de ses Affluents)**



- **Superficie : 66 200 hectares**
- **Linéaire de cours d'eau : 470 km**
- **Nombre de commune proposées au classement en zone vulnérable : 15**
- **% de surface en prairie permanente : 76%**



IV - Investigation conduites sur les bassins versants ateliers

Phase 1 (2023 - 2024) :

- Réaliser des **prélèvements hebdomadaires** sur les ruisseaux sélectionnés pour analyser plus en détail l'évolution des concentrations en nitrates.
- Création et réalisation de **deux ateliers de co-construction** avec les éleveurs (Avril / Mai 2024) afin d'identifier des pratiques alternatives visant une adaptation au changement climatique tout en limitant les pertes de nitrates vers les milieux naturels.
- Les pratiques identifiées constitueront un plan d'action expérimental à mettre en place sur les BV.

Phase 2 (2025 - 2027) :

- Mise en place avec les éleveurs volontaires du **plan d'action** co-construit durant la phase 1. (Actions financées par les financements du projet)
- Mise en place d'une **instrumentation lourde** permettant une analyse bien plus précise des paramètres hydrauliques et physico-chimique des cours d'eau pour comprendre au mieux la dynamique des nitrates sur la zone.

Atelier N°1 du 09 Avril 2024

Identifier les pratiques pouvant jouer un rôle dans les fuites de nitrates.

Lors de l'atelier n°1, nous avons eu l'occasion de présenter plus précisément les origines et les directions du projet Charol'N, les agriculteurs découvrant pour la première fois les détails. Une première finalité était d'identifier les pratiques à risques pour la lixiviation des nitrates et de comprendre les contraintes qui poussent à la réalisation de ces pratiques.

Une étape utile qui a permis de repérer les besoins des agriculteurs pour évoluer vers des pratiques plus vertueuses dans le contexte de changement climatique.

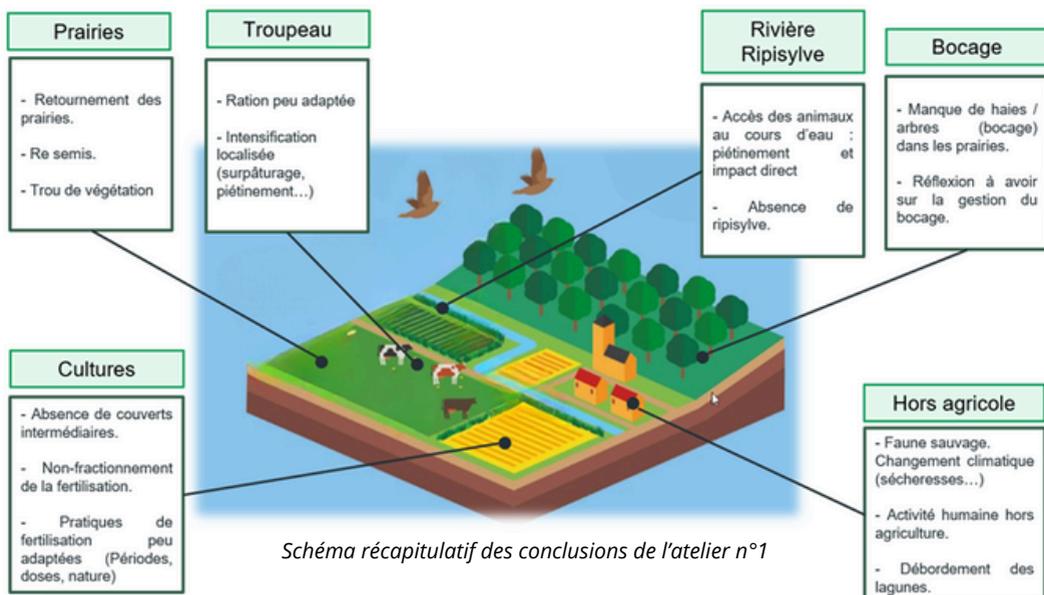


Schéma récapitulatif des conclusions de l'atelier n°1

Définir un programme d'action pour mener à bien le PEI



En s'appuyant sur les éléments du premier atelier, un programme d'actions a été élaboré en amont pour servir de base de discussion. L'objectif de l'atelier n°2 était de présenter ce programme aux agriculteurs et aux autres participants afin de débattre de la pertinence de chaque action et de parvenir à un programme final qui conviendrait à tous les acteurs du projet. La participation des agriculteurs a été précieuse, leur permettant d'exprimer leurs avis et ressentis sur la pertinence et l'applicabilité des actions proposées.

Photographie prise lors des échanges de l'atelier n°2



1/ Diffuser de la pratique du pâturage tournant et limiter le surpâturage



4/ Optimiser la gestion de la fertilisation et stockage des effluents



2/ Maintenir le potentiel agronomique des sols sous prairie



5/ Gestion qualitative et quantitative de l'eau



3/ Restaurer / Entretenir / Gérer le bocage



6/ Efficience alimentaire

Ces thèmes se déclinent en plusieurs sous-actions qui sont décrites sur le site internet du projet

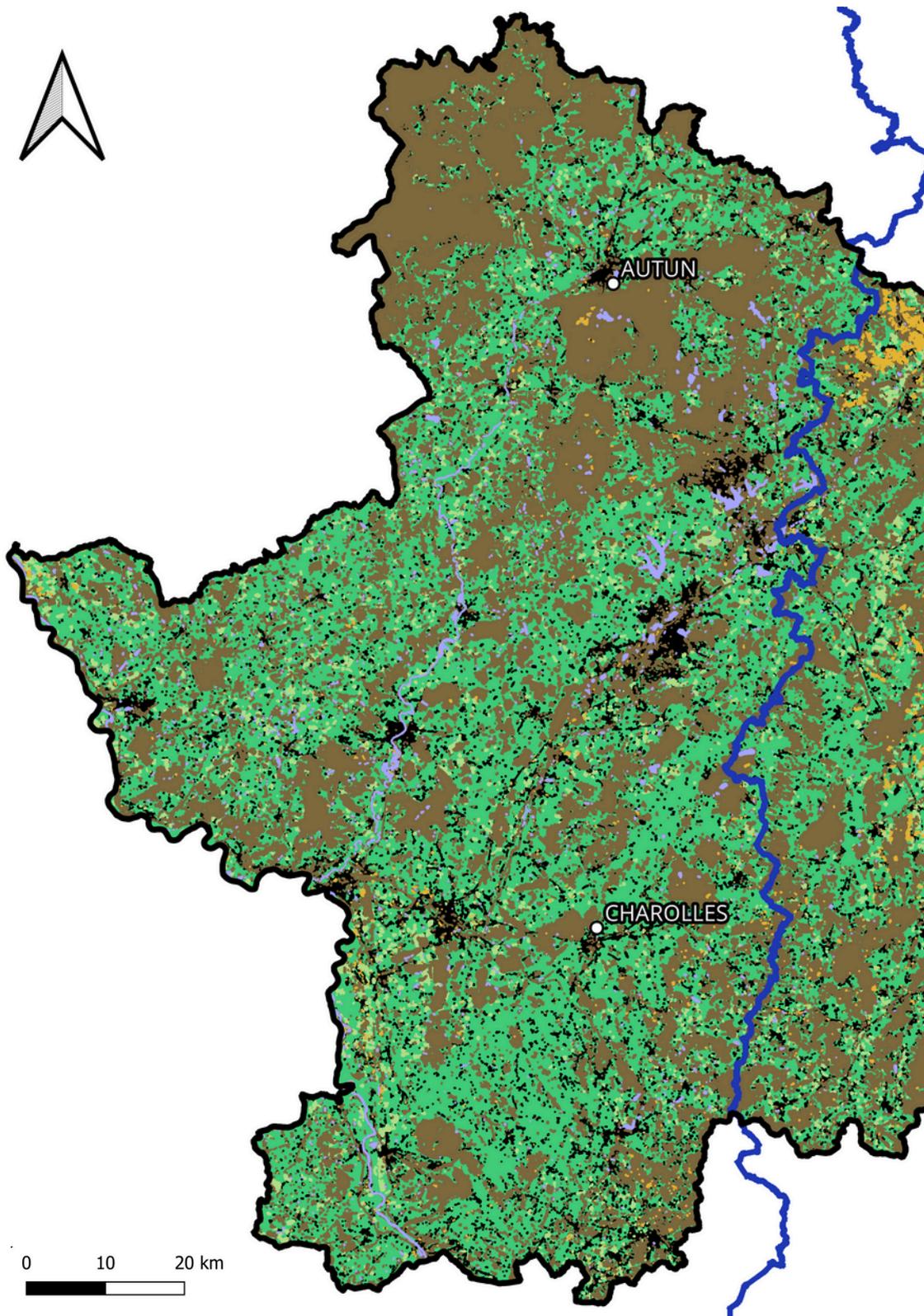
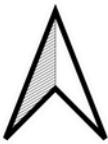
Des actions techniques

Le but est de tester de nouvelles choses à l'échelle de l'exploitation et de la parcelle qui permettront de diminuer le relargage des nitrates dans les cours d'eau.

Des actions de recherche

Le projet a également une portée recherche. Il vise à évaluer la performance des pratiques afin de mieux comprendre la dynamique du transfert des nitrates en contexte d'élevage extensif.





AUTUN

CHAROLLES

0 10 20 km

Carte d'occupation du sol sur l'Ouest du département de Saône-et-Loire

Légende

○ Communes repères	■ Surfaces en eau
Limites administratives	■ Végétation semi naturelle
▭ Limites du département	■ Cultures annuelles
— Limite de la zone d'étude	■ Espaces urbanisés
Occupation du sol	■ Prairies permanentes
■ Vignes	

Données : OSO-Théïa 2022 ;

Production : Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire

0,1 % Vignes

0,7 % Surfaces en eau

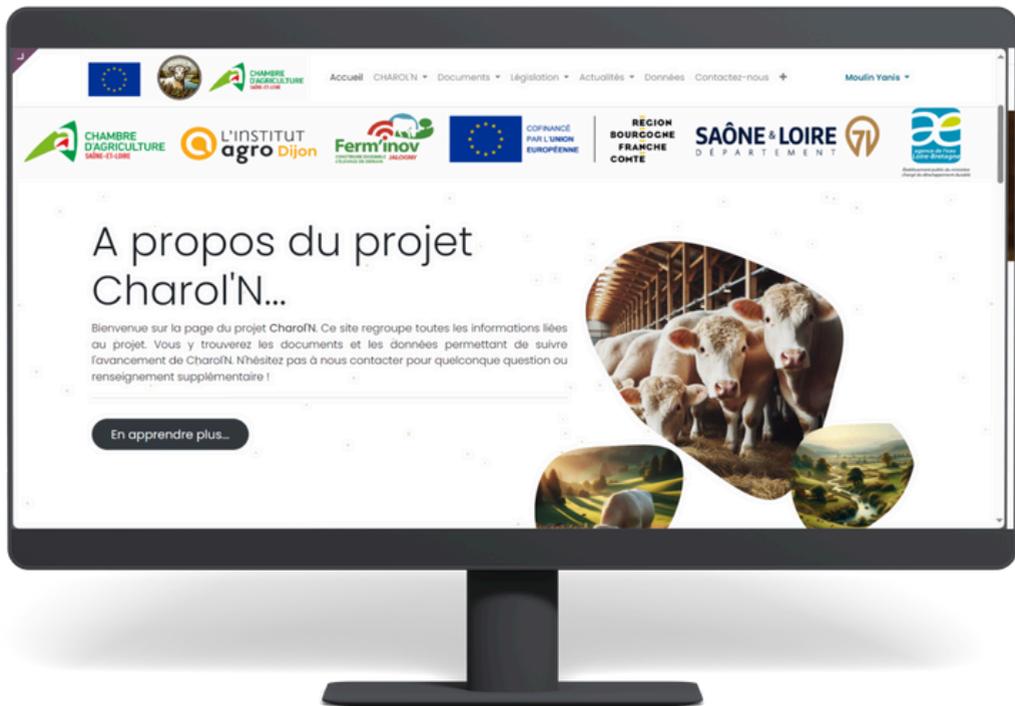
26,2 % Végétation semi-naturelle
(Forêts et pelouses)

1,9 % Cultures annuelles

4,0 % Espaces urbanisés

67,1% Prairies permanentes

Pour en savoir plus...



Pour plus d'informations, nous vous invitons à visiter **notre site internet** où vous trouverez un accès complet aux **données de la campagne de prélèvement** pour les analyses de nitrates via une carte interactive. Vous y découvrirez également tous les **éléments cartographiques associés** ainsi que les **rapports détaillés** des travaux menés dans le cadre de notre projet. En bref, une visite s'impose pour explorer l'ensemble des ressources disponibles.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute question ou pour de plus amples informations.

Contacts



Yanis MOULIN / yanis.moulin@sl.chambagri.fr



Bertrand DURY/ bertrand.dury@sl.chambagri.fr



Marjorie UBERTOSI / marjorie.ubertosi@agrosupdijon.fr



COFINANCÉ
PAR L'UNION
EUROPÉENNE

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE