

18-19 novembre 2021, AVIGNON • Journées « Poissons Migrateurs en Rhône-Méditerranée »



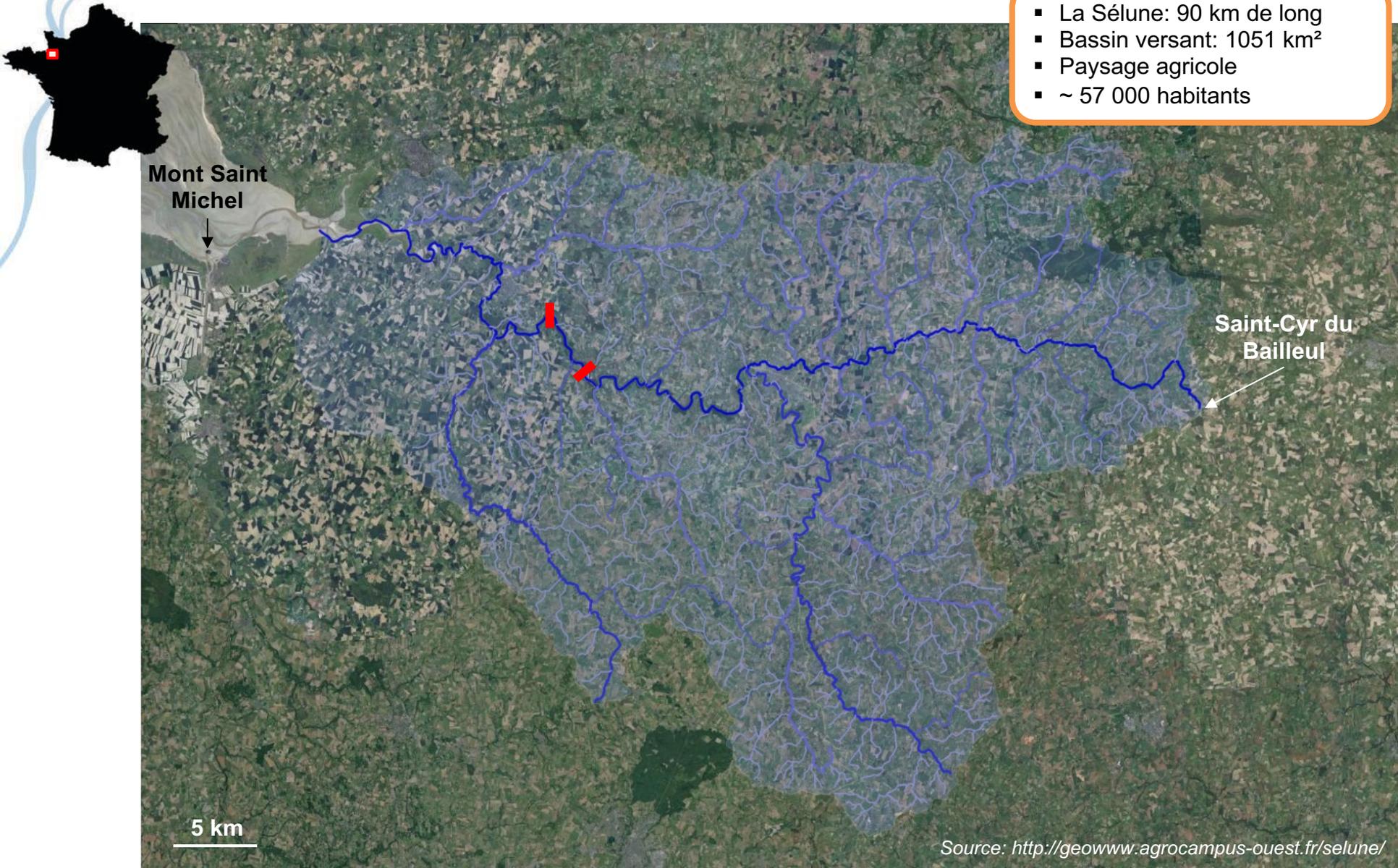
Un programme scientifique pour comprendre les mécanismes de restauration de la vallée de la Sélune

LAURA SOISSONS, JEAN-MARC ROUSSEL *et al.*



La vallée de la Sélune - Normandie

- La Sélune: 90 km de long
- Bassin versant: 1051 km²
- Paysage agricole
- ~ 57 000 habitants



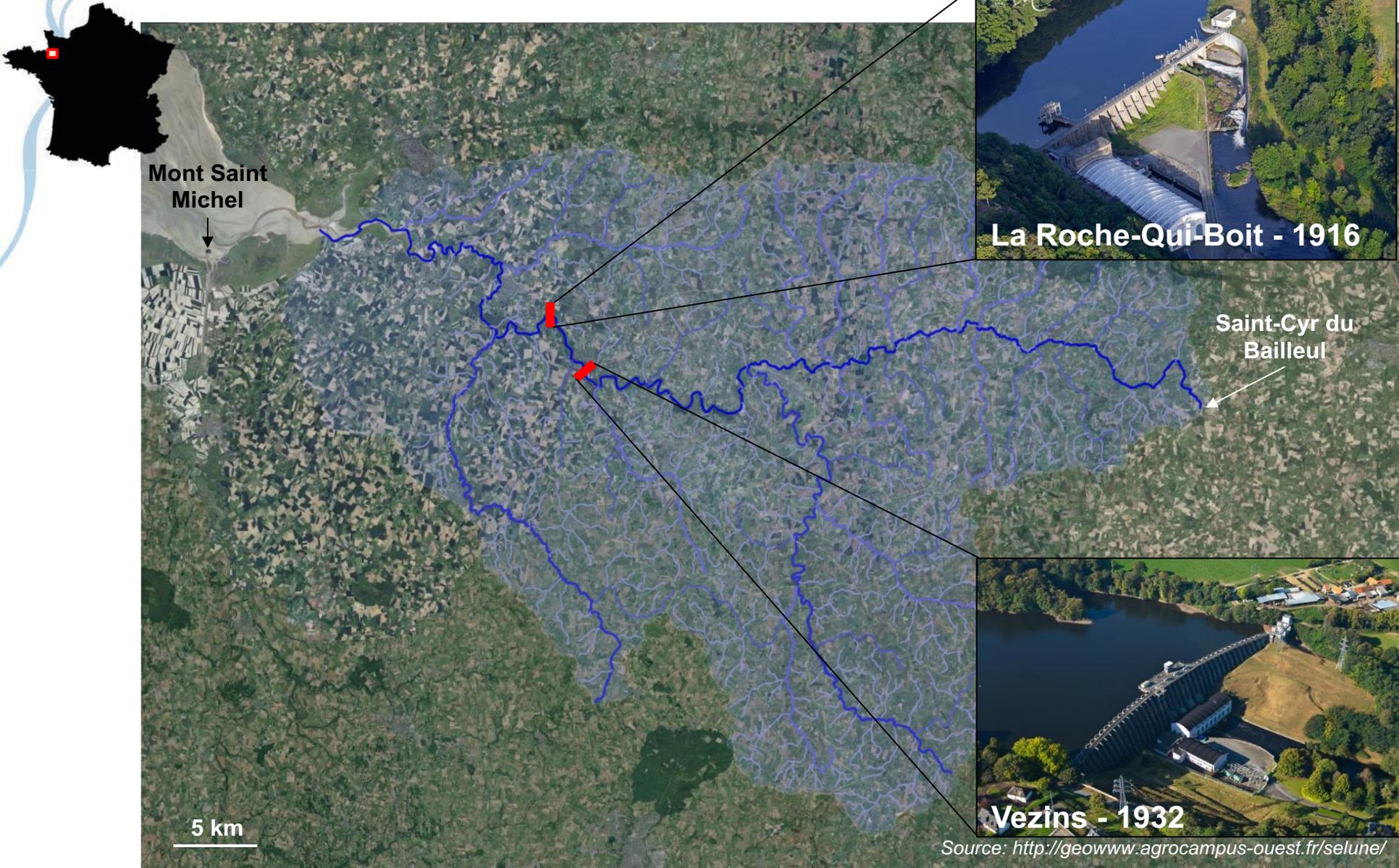
Mont Saint Michel

Saint-Cyr du Bailleul

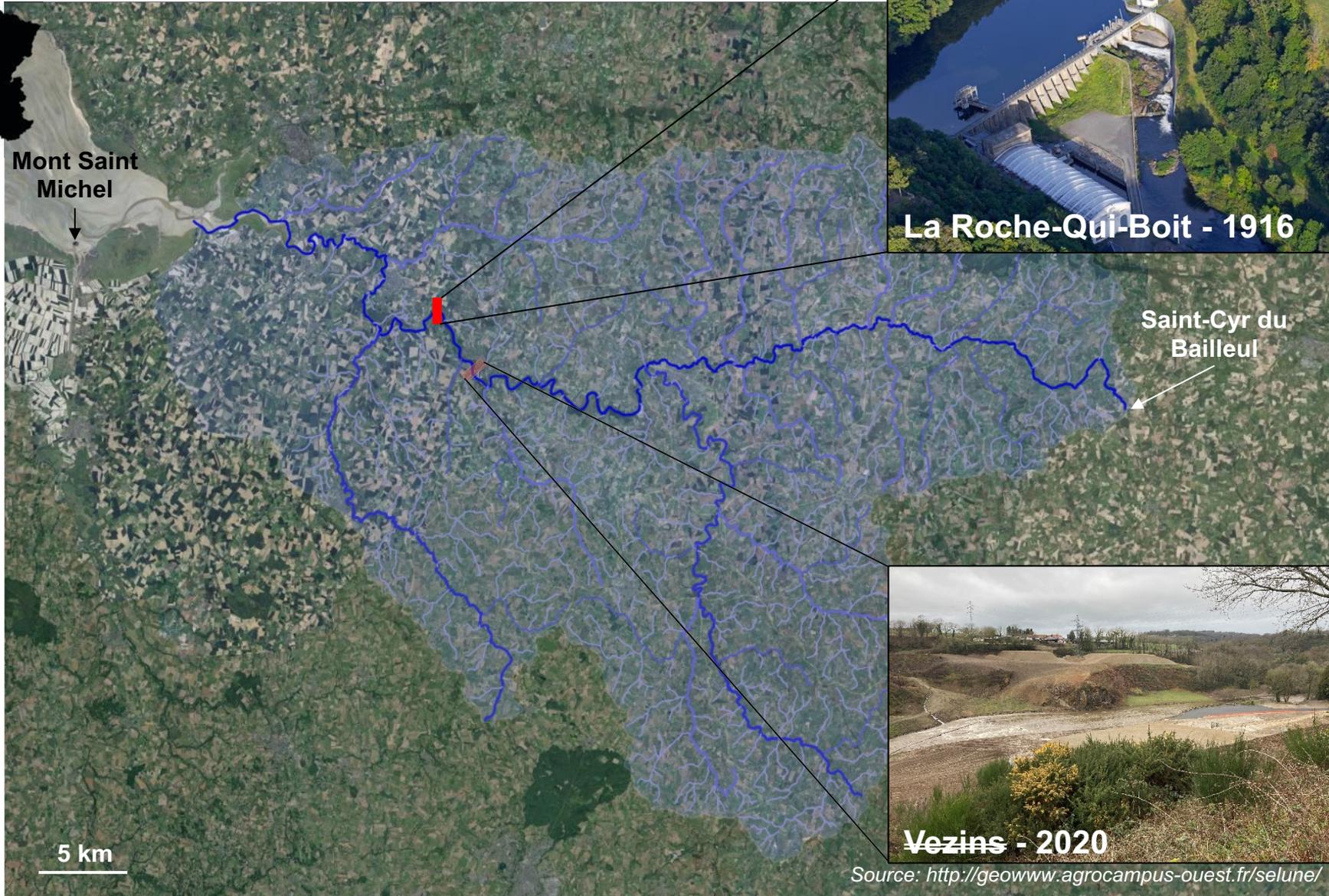
5 km

Source: <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/selune/>

La vallée de la Sélune - Normandie

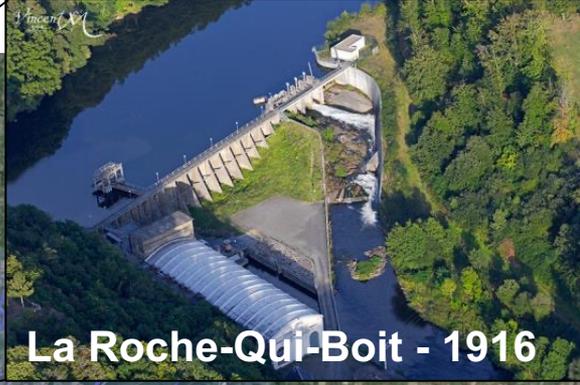


La vallée de la Sélune - Normandie



Mont Saint Michel

5 km



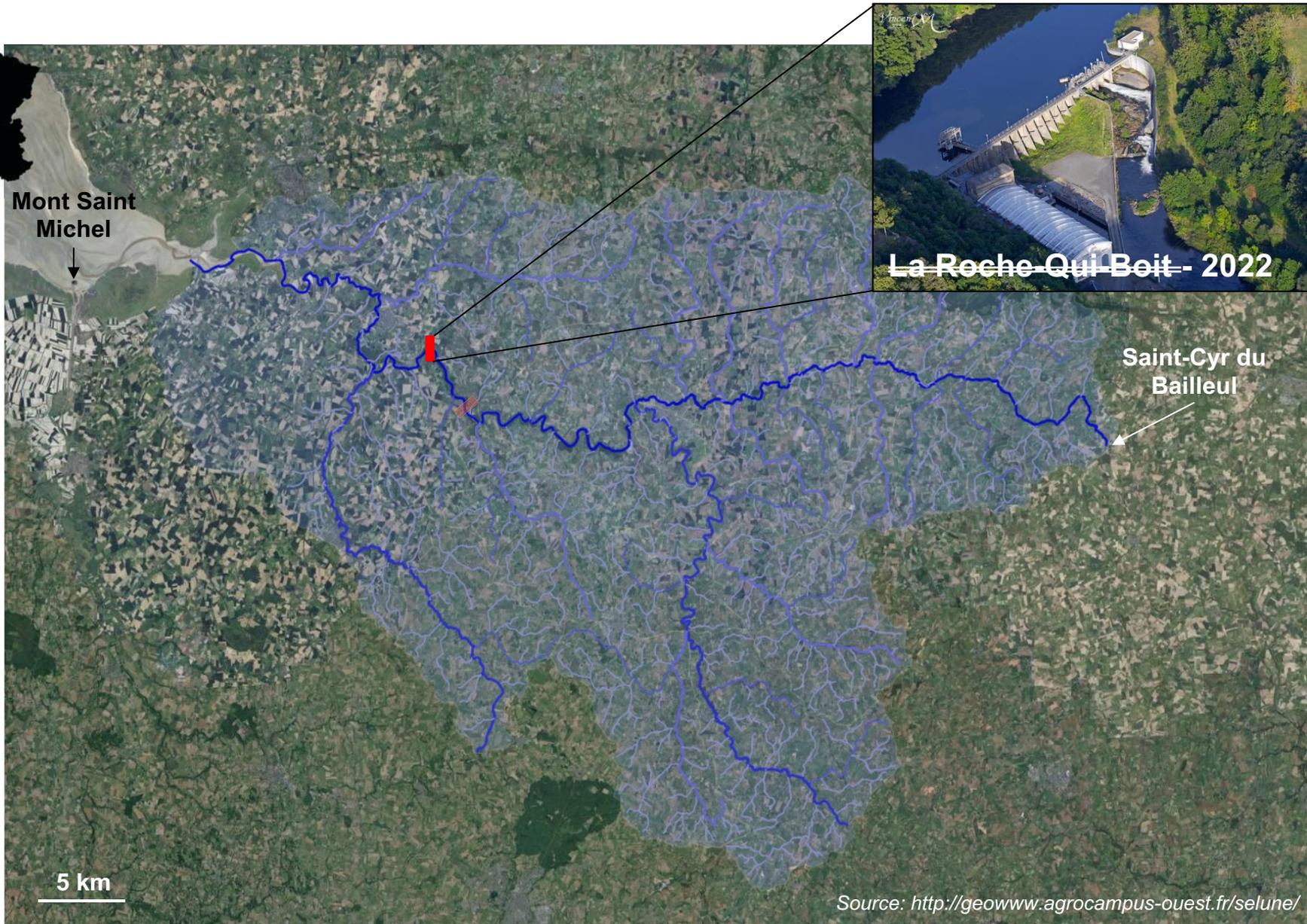
La Roche-Qui-Boit - 1916

Saint-Cyr du Bailleul

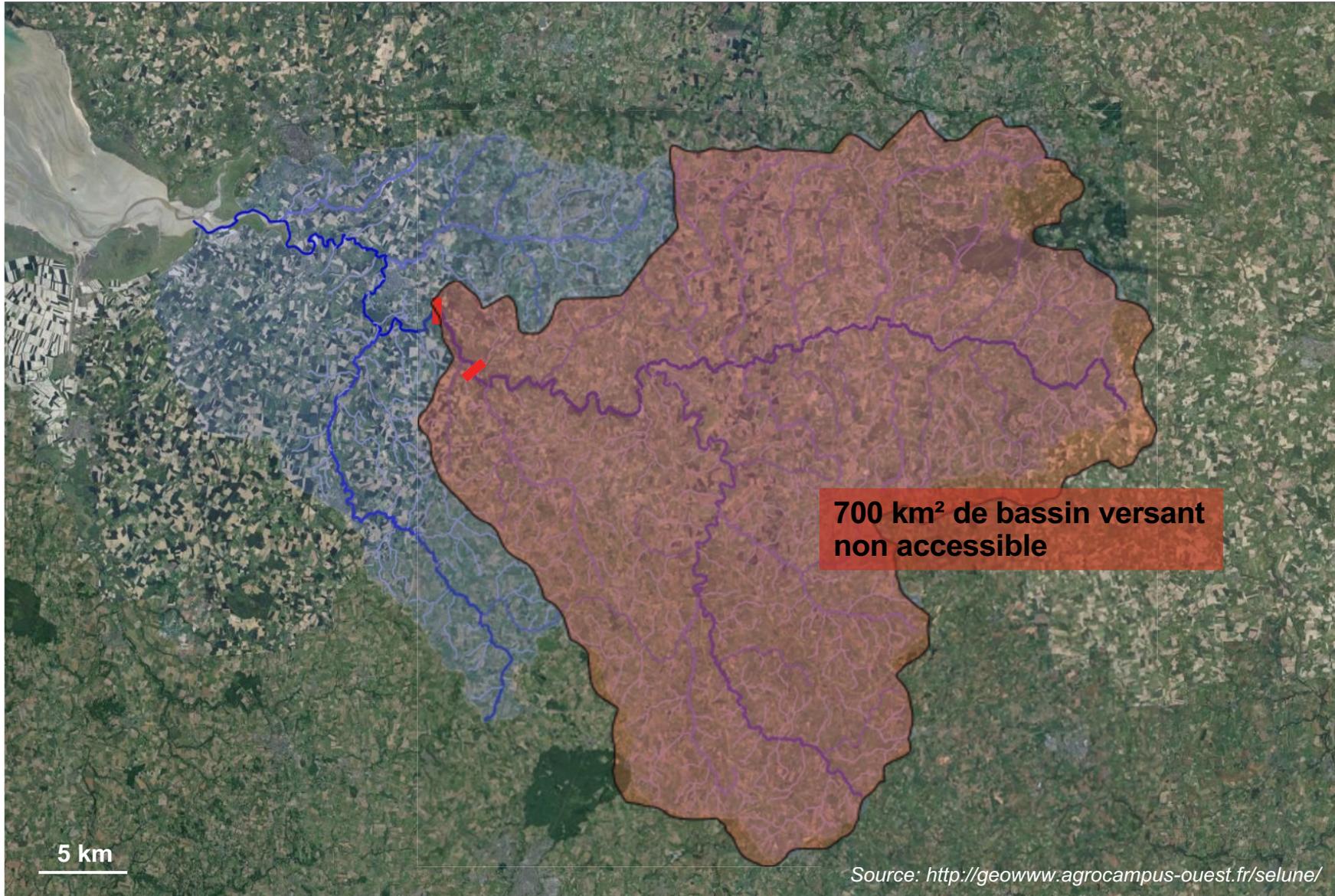


Vezins - 2020

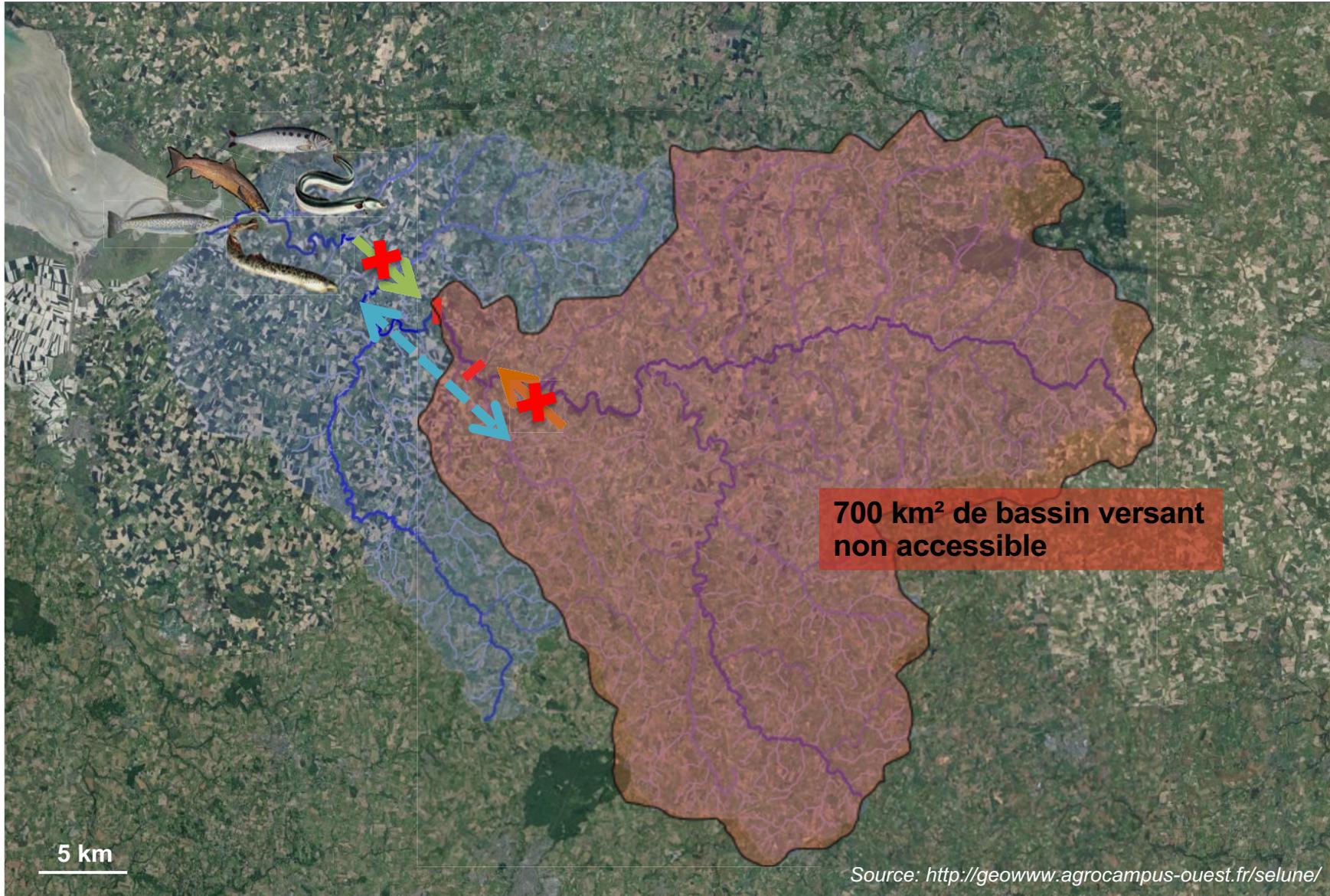
La vallée de la Sélune - Normandie



Rupture des continuités écologiques



Rupture des continuités écologiques



Restoration des continuités écologiques

- Effacement des barrages et suivi du processus de restauration



Photos: Observatoire Photographique du Paysage de la Sélune (SMBS & Univ. Paris Nanterre) - <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/selune/>

● Le programme scientifique Sélune

- **Deux objectifs principaux:**
 - Comprendre les mécanismes de restauration de la Sélune et de sa vallée
 - Apporter des recommandations pour les gestionnaires dans la restauration des cours d'eau suite à l'effacement de grands barrages

Le programme scientifique Sélune

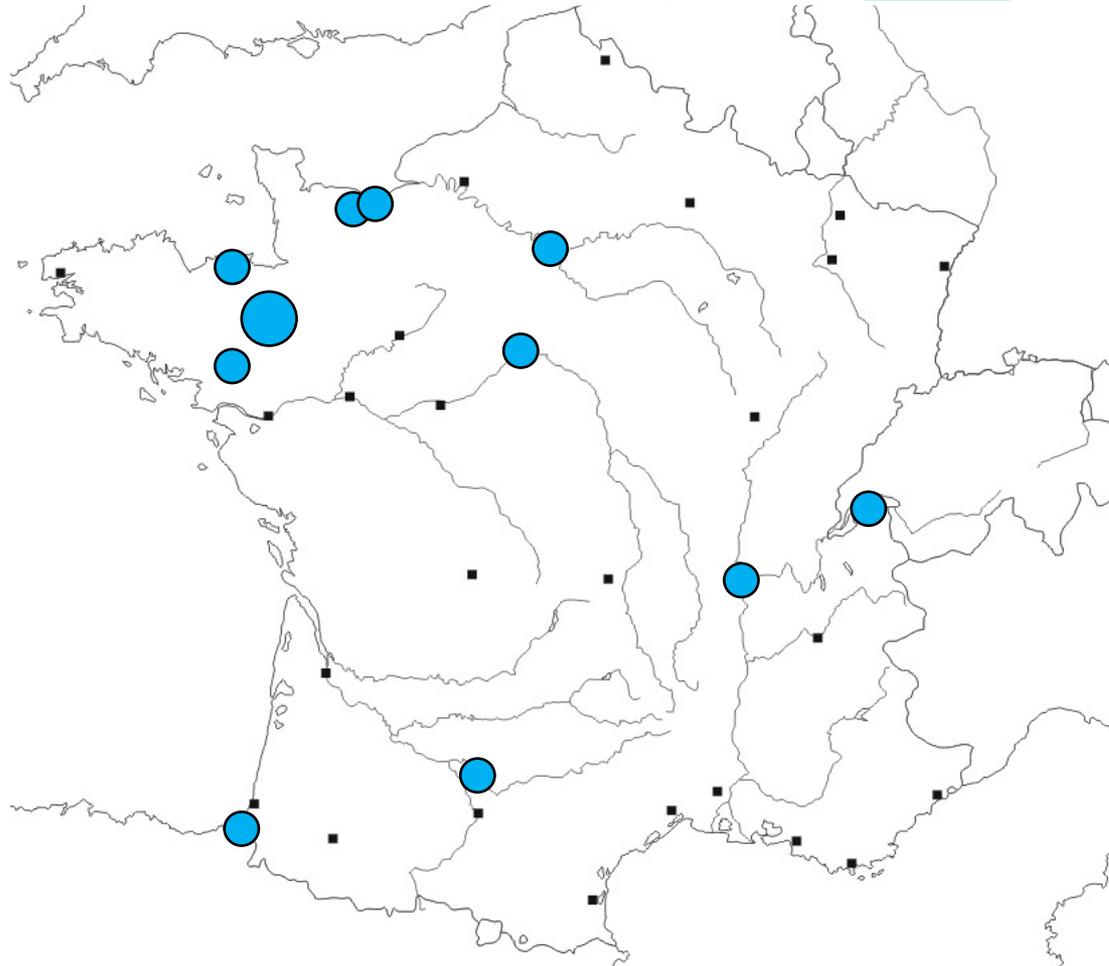
- Deux objectifs principaux
- Trois phases de suivi



• Le programme scientifique Sélune

- Deux objectifs principaux
- Trois phases de suivi
- **> 100 scientifiques impliqués**

Plus de 100 scientifiques impliqués



Le programme scientifique Sélune

- Deux objectifs principaux
- Trois phases de suivi
- > 100 scientifiques impliqués
- **Un programme multidisciplinaire**

Dynamique du territoire

Dynamiques fluviales

Biocénoses

Un programme multidisciplinaire

Dynamique du territoire

- Perception et appropriation du projet
- Critères de réussite/échec
- Evolution des usages et paysages
- Configuration des collectifs locaux et internationaux



© Marie-Anne Germaine

Dynamique fluviale

- Flux d'eau, de sédiments et d'éléments chimiques
- Morphologie du cours d'eau et de ses berges
- Qualité de l'eau
- Echanges nappe-rivière



© Ophélie Fovet

Biocénoses

- Biodiversité du cours d'eau, de ses berges et de son estuaire
- Réorganisation de la vie végétale et animale
- Fonctionnement des écosystèmes et résilience



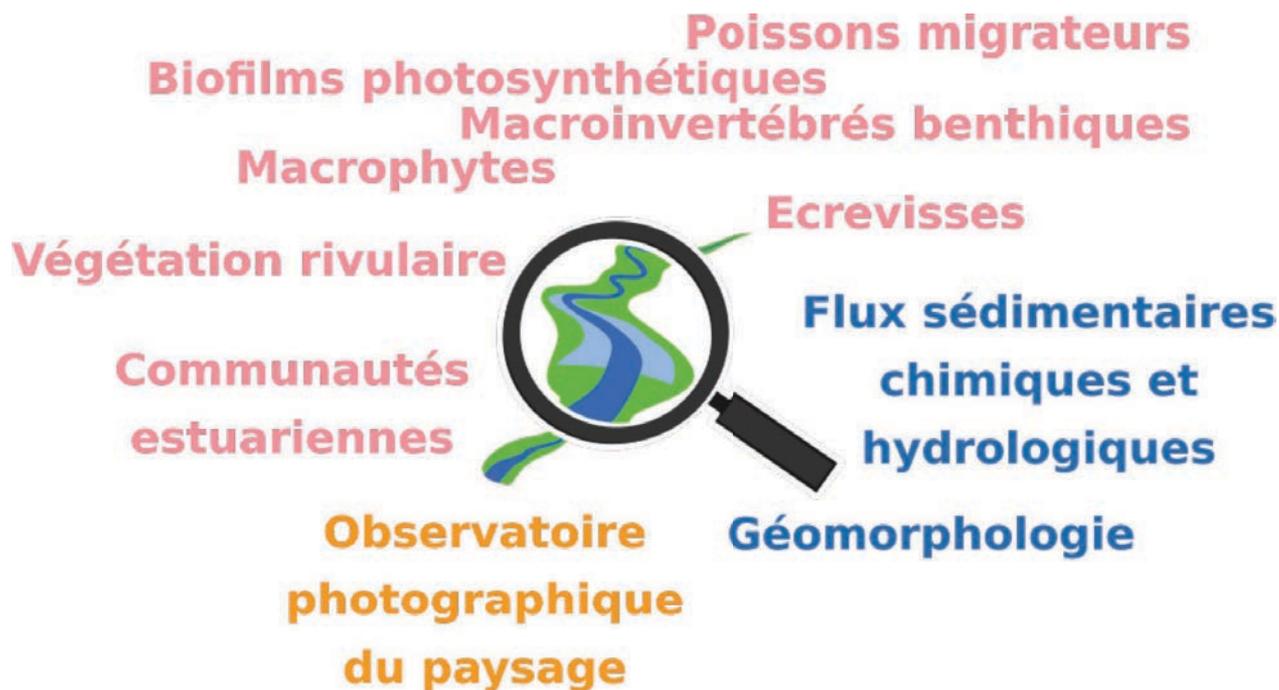
© Morgan Druet

● Le programme scientifique Sélune

- Deux objectifs principaux
- Trois phases de suivi
- > 100 scientifiques impliqués
- Un programme multidisciplinaire
- **Un observatoire**

● L'Observatoire Sélune

- Suivi environnemental sur le long terme

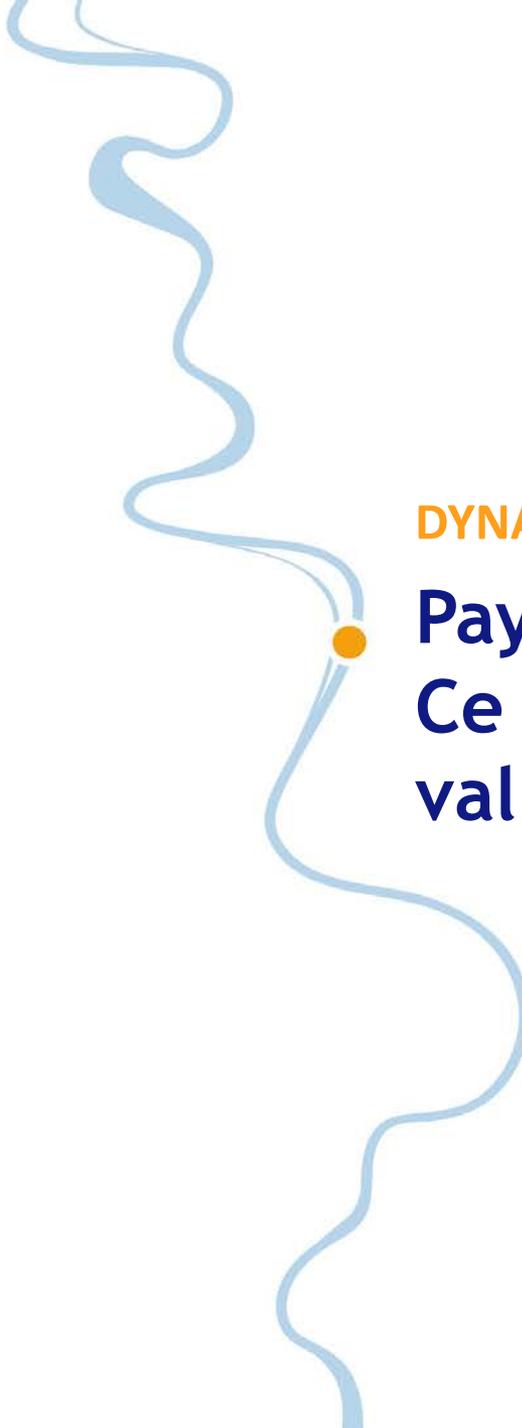


- Données mises à disposition: **SISélune**



● Le programme scientifique Sélune

- Deux objectifs principaux
- Trois phases de suivi
- > 100 scientifiques impliqués
- Un programme multidisciplinaire
- Un observatoire
- **Plusieurs projets de recherche**



DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

**Paysages, usages, représentation?
Ce que pensent les habitants de la
vallée**

• Que pensent les habitants de la vallée?

- Configuration des collectifs
 - « pour ou contre? »
 - « local vs. international »

- La communication en question
 - Evaluation de la qualité de l'information (locale)

a) Selune Friends' brochure and logo (2011)



b) New year wishes from the fishing federation (2010)
« Let the nature flow! »



c) Dam friends association 's banners and logo



« No dams : Ducey, Poilley endangered »



« No Vezins and La Roche-qui-Boit dams : polluted marine muds »

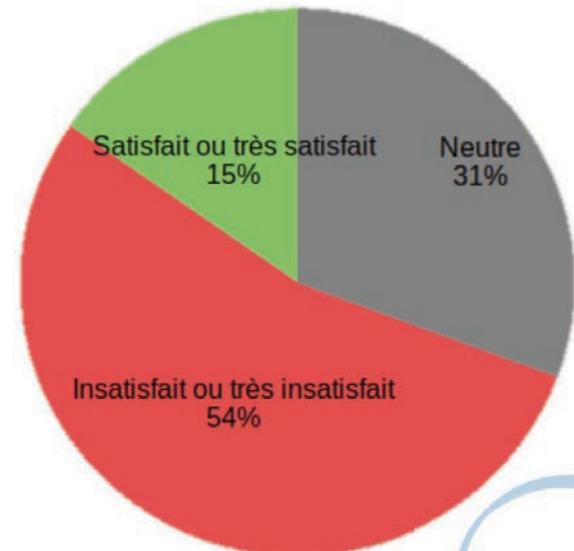


« Water - energy - nature. Keep our dams »



« Leave our lakes in our landscape »

Source: Germaine and Lespez 2017 (Water alternatives)



Source: Drapier 2020
(<https://selune.hypotheses.org/3616>)



BIOCENOSSES

**Suivre le retour des migrateurs dans
la vallée de la Sélune**

Suivre le retour des migrateurs



Indices d'abondance



Prélèvements de tissus



Suivis de frayères



ADN environnemental



Télémetrie



Caméra hydroacoustique

Photos: M Druet, P Vrchovsky, L Soissons, E Lasne, F Martignac

Suivre le retour des migrateurs



Indices d'abondance



Prélèvements de tissus



Suivis de frayères



ADN environnemental



Télémétrie

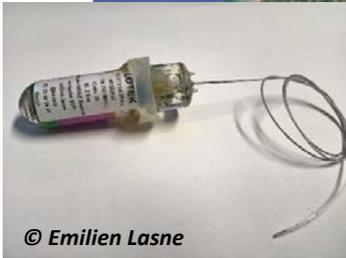


Caméra hydroacoustique

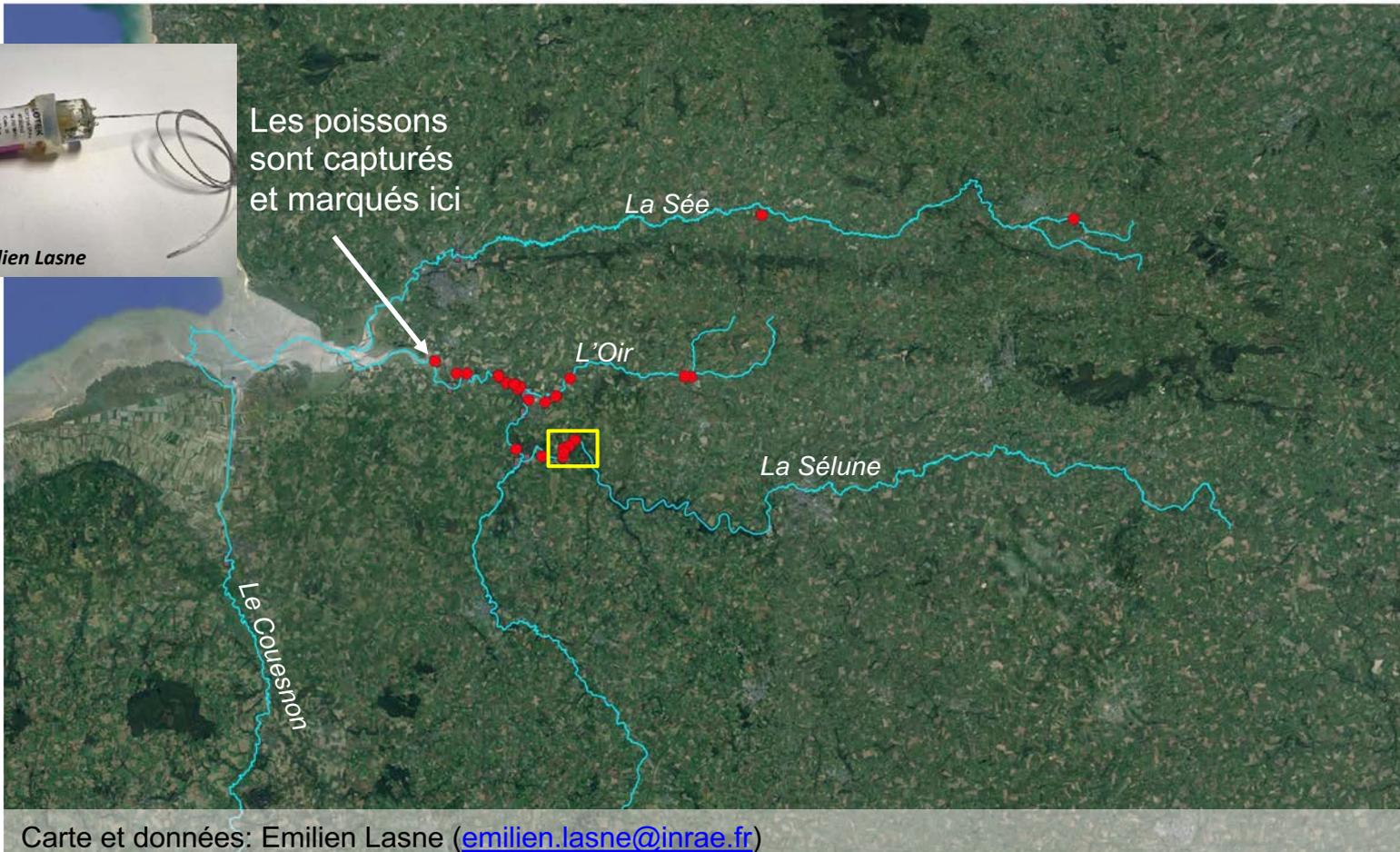
Photos: M Druet, P Vrchovsky, L Soissons, E Lasne, F Martignac

Téléométrie:

Potentiel et dynamique de recolonisation par le saumon Atlantique



Les poissons
sont capturés
et marqués ici

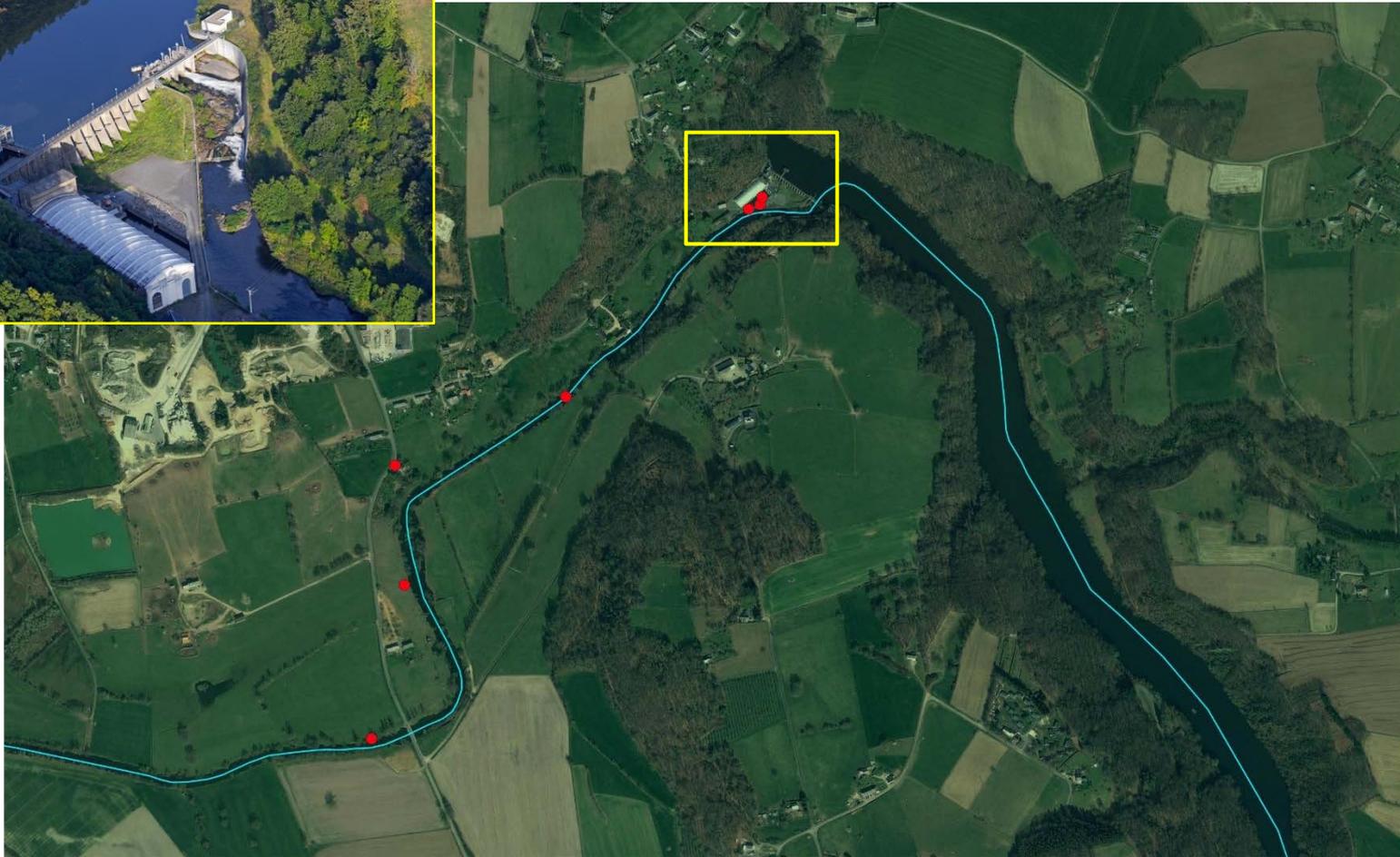


Carte et données: Emilien Lasne (emilien.lasne@inrae.fr)



Téléométrie:

Potentiel et dynamique de recolonisation par le saumon Atlantique



Carte et données: Emilien Lasne (emilien.lasne@inrae.fr)

0 100 200 m



Suivre le retour des migrateurs



Indices d'abondance



Prélèvements de tissus



Suivis de frayères



ADN environnemental



Télémétrie



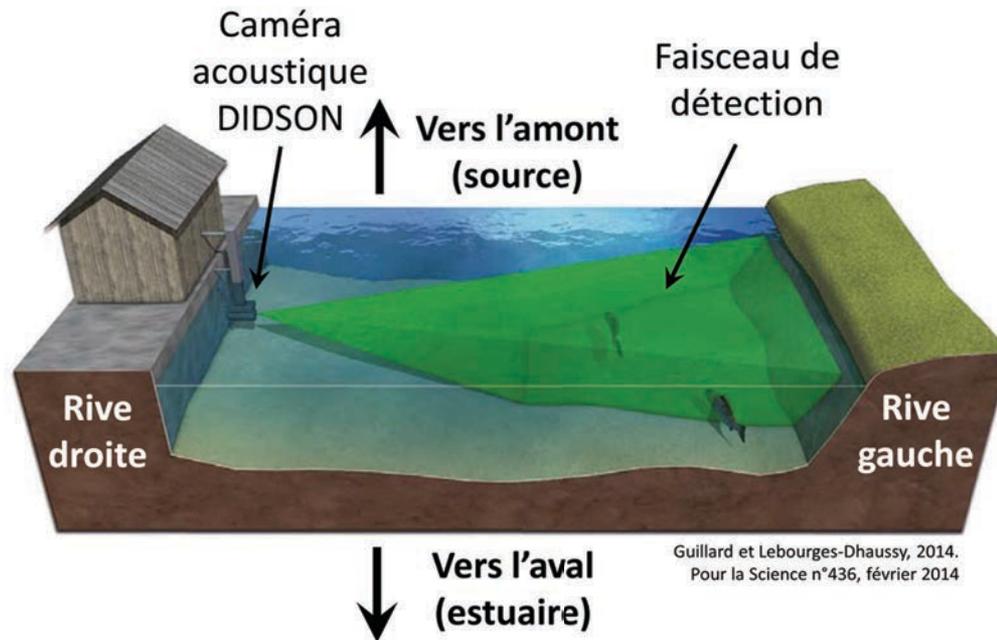
Caméra hydroacoustique

Photos: M Druet, P Vrchovsky, L Soissons, E Lasne, F Martignac

Caméra hydroacoustique DIDSON

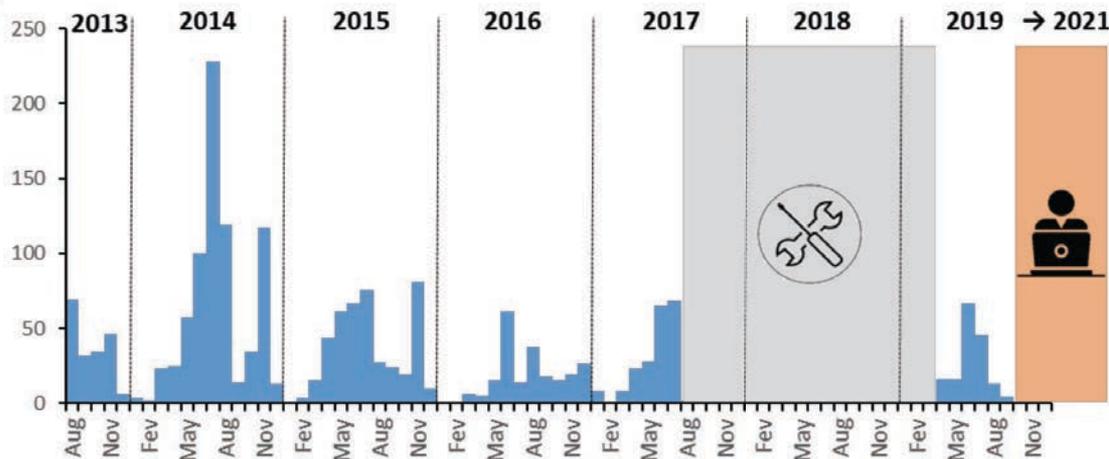
Décrire la dynamique de la faune aquatique (migrateurs et résidents)

- Située à l'aval des barrages
- Acquisition en continu depuis août 2013

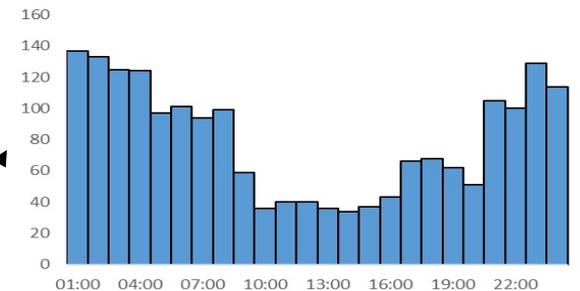


Caméra hydroacoustique DIDSON

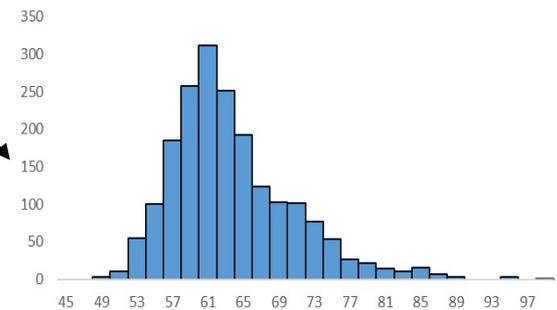
Décrire la dynamique de la faune aquatique (migrateurs et résidents)



Abondance (totale et par espèce):



Distribution de taille:



Graphes et données: François Martignac (Francois.Martignac@inrae.fr)

Suivre le retour des migrateurs



Indices d'abondance



Prélèvements de tissus



Suivis de frayères



ADN environnemental



Télémétrie



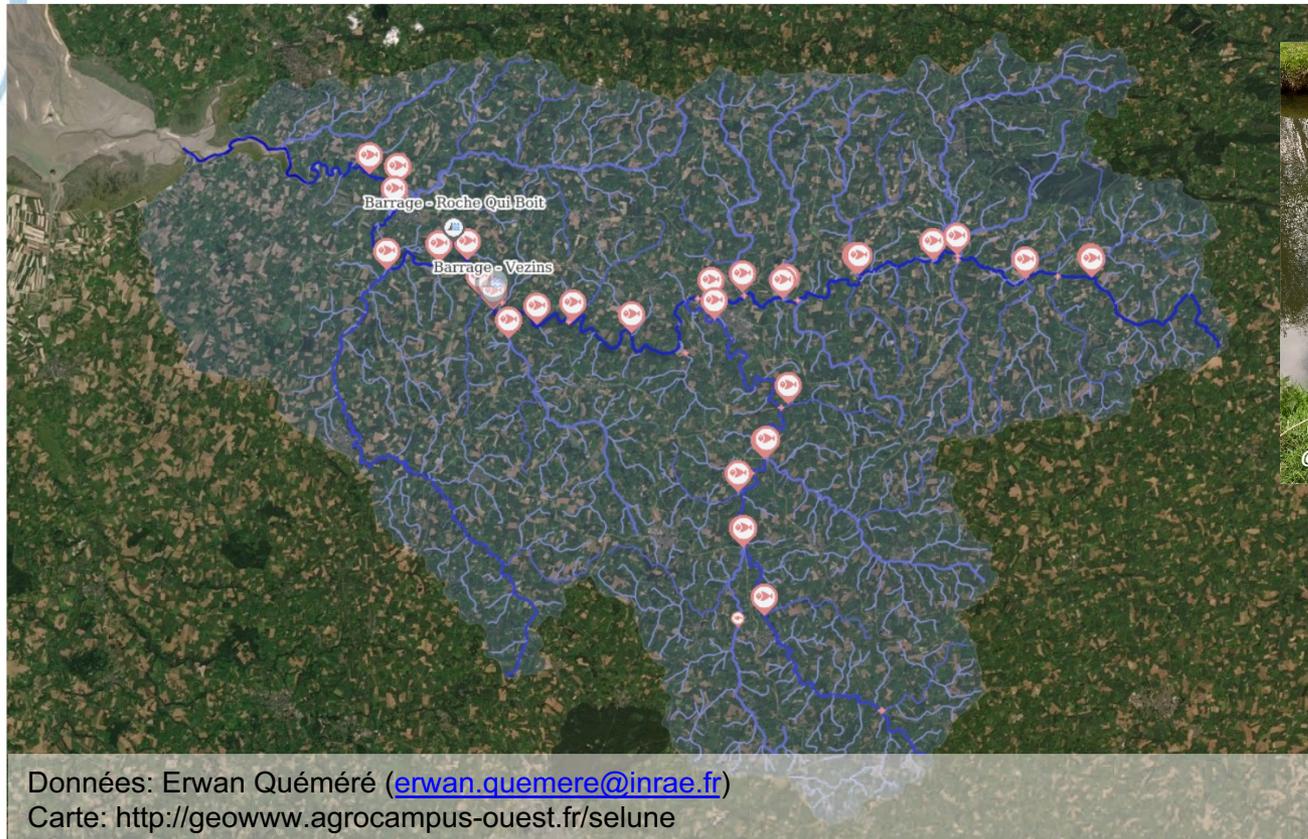
Caméra hydroacoustique

Photos: M Druet, P Vrchovsky, L Soissons, E Lasne, F Martignac

ADN environnemental

Suivre la recolonisation des migrateurs dans la vallée

- 30 stations de suivi sur l'ensemble du bassin versant



● Le programme scientifique Sélune

- Une boîte à outil pour fournir un retour d'expérience complet (comparaison avant-après)
 - ✓ Phase d'évaluation pré-effacement (2012 - 2019)
 - ☐ Phase d'effacement → (2019 - 2022) EN COURS!
 - ☐ Phase de restauration (2022/23 - 2027)
- Un système d'information dédié (en construction mais déjà en ligne)
 - SISélune: <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/selune/>
- Encore plus de suivis et projets...





Programme scientifique Sélune

 programme-selune.com

 laura.soissons@inrae.fr

Merci

© Morgan Druet (2020)



MIGRATEURS
RHÔNE-MÉDITERRANÉE

ASSOCIATION MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

ZI Nord, rue André Chamson, 13200 Arles

contact@migrateursrhonemediterranee.org

Tél. : 04 90 93 39 32

www.migrateursrhonemediterranee.org