

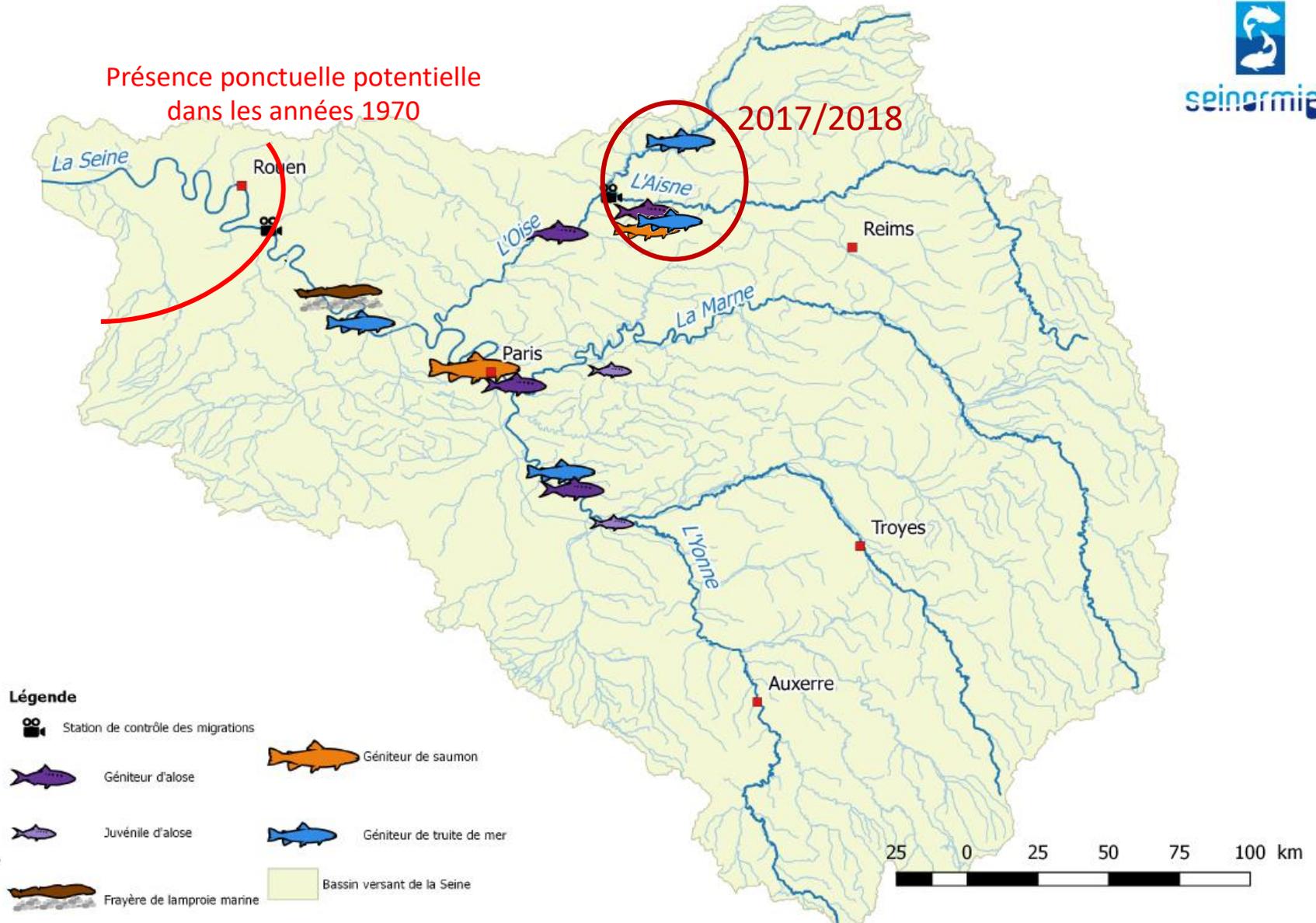


Continuité piscicole
longitudinale et intérêt
des acteurs pour sa
restauration

*Séminaire GIP Seine Aval
16 mai 2019*

Bénéfices de la restauration des corridors aquatiques

Recolonisation naturelle observée depuis quelques années



La Vallée de la Seine, axe majeur de développement durable

Un territoire économiquement puissant

- De grands pôles économiques,**
- Paris
 - Pôle régional
 - 2 000 à 5 000 établissements
 - Salariés des principaux établissements
- raccordés à des sites logistiques performants,**
- Site logistique stratégique
 - Autre site logistique
- connectés à l'international.**
- Grand port maritime et fluvial
 - Port de commerce
 - Aéroport international
 - Aéroport national

Un territoire de grands projets

- Des projets de transport ambitieux,**
- métro automatique
 - Grand Paris Express (GPE) pour une métropole attractive
 - ferroviaire
 - Ligne nouvelle Paris-Normandie (LNP) pour une meilleure liaison voyageurs
- Un itinéraire supplémentaire du corridor ouest-est européen pour massifier le fret...**
- par l'électrification du tronçon Selvaux - Gisors
- fluvial**
- Port Seine Métropole (PSM)
 - Amélioration des accès nautiques du port de Rouen
- route**
- Liaison / aménagement

et des projets d'énergies marines renouvelables (EMR).

- Parc éolien en mer
- Site de fabrication/maintenance
- Hydrolienne
- Site de fabrication/maintenance

Un cadre de vie exceptionnel

- Des sites touristiques de renommée mondiale,**
- Site emblématique
 - Autre site majeur
 - Site de l'impressionnisme
- des paysages exceptionnels, un environnement préservé.**
- Littoral balnéaire
 - Parc naturel régional

Population : **11 millions d'habitants**

Superficie : **27 850 km²**



- **Contrat de Plan inter État-Régions vallée de Seine: une action forte à soutenir « gestion des berges de la Seine et continuités écologiques »**
- **Programme de coopération interrégionale Normandie Île-de-France 2017: un axe prioritaire « améliorer les continuités écologiques du fleuve »**

La communauté scientifique dispose d'outils et de méthodes pour aider à pallier aux difficultés techniques et sociétales:

Aspects techniques => Connaissances et outils à mettre en cohérence et à adapter

- proposer une lecture écologique qui aide les acteurs à définir leur objectifs en terme de restauration

Aspects sociétaux => Mieux comprendre les intérêts et pratiques des acteurs, que ce soit à l'échelle locale ou à l'échelle de la planification territoriale

- proposer des éléments de méthode pour comprendre la réticence des publics à faire évoluer un paysage, un patrimoine, des usages... et faciliter l'association des différents publics

Une approche pluridisciplinaire et opérationnelle

Axe Seine et principaux affluents =>
continuité longitudinale

Ecologie de la CE
Irstea Antony et Bordeaux

Hydrologue – Changement clim
Ecole des mines

Poissons migrateurs et espèces
résidentes

Influence des obstacles physiques
et barrières physico-chimiques

Géographe – Enjeux CE
Univ Nanterre

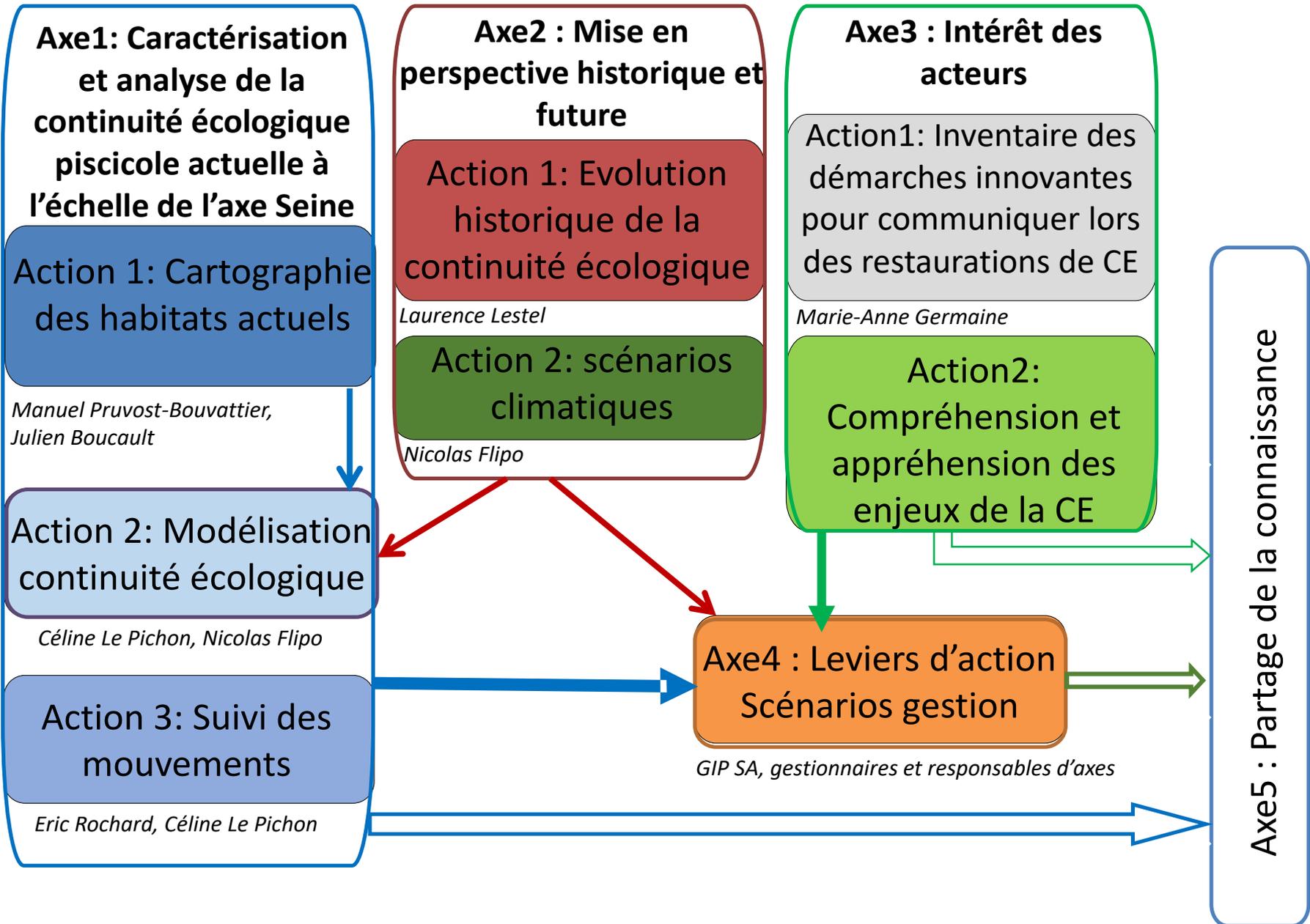
Historien – Trajectoire Socio-éco
UPMC

Approche historique et prospective
(changement climatique)

Fédérateurs de connaissances et appui à la gestion
SEINORMIGR, UFBSN, IAU, GIP Seine-Aval

Enjeux de communication auprès des
différents acteurs

Organisation du projet (2018-2021):



Cartographie des habitats et des facteurs de mobilité

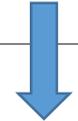
Acquis : Cartographie des zones riveraines de l'estuaire de la Seine (réalisé par GIPSA)



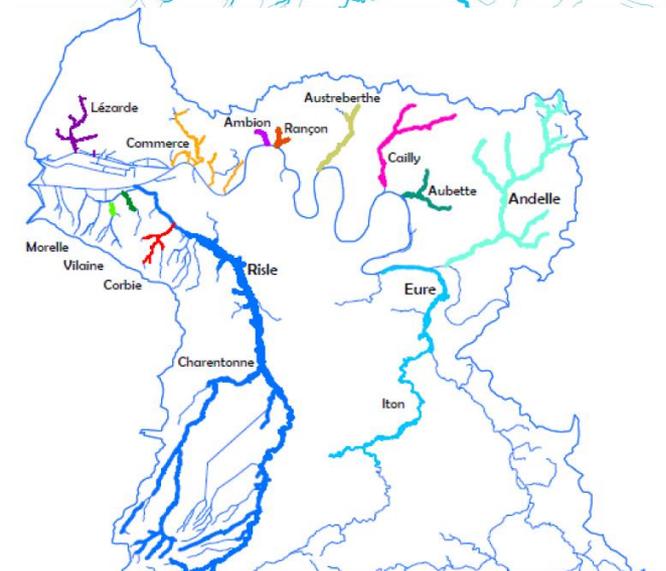
Acquis : Schéma environnemental des berges des voies navigables de l'Ile de France (réalisé par l'IAU)

Sollicitation des Fédérations pêche et autres collectivités via l'UFBSN

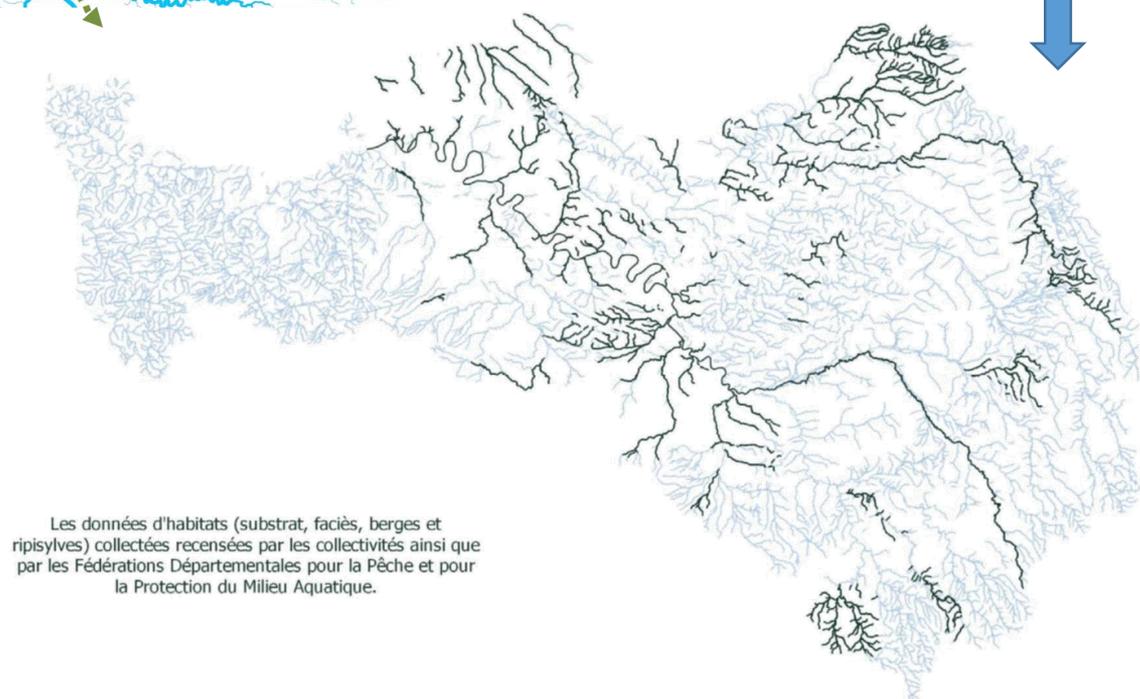
- Données géolocalisées des relevés d'habitats (faciès, substrats, berges, ripisylves...)
- Données géolocalisées de frayères actives (espèces holobiotiques et amphihalines)



Cartographie des berges de la Seine dans l'Eure (réalisée par l'IAU IDF)



Acquis : Cartographie des affluents de l'estuaire de la Seine (projet Anacondha SA5)



Les données d'habitats (substrat, faciès, berges et ripisylves) collectées recensées par les collectivités ainsi que par les Fédérations Départementales pour la Pêche et pour la Protection du Milieu Aquatique.

Schéma des berges de la Seine dans l'Eure

Campagne de prise de vues du 16 au 18 avril 2018 sur la Seine dans l'Eure (IAU idf)



➔
VisuBerge3D
<http://sigr.iau-idf.fr/visuberges3d/>

The screenshot shows the VisuBerges3D web application interface. At the top, there are browser tabs and a search bar. The main interface includes a 3D map of a riverbank with white buildings, a camera viewfinder showing a river scene, and a control panel with buttons for camera views (Arrière gauche, Frontale, Avant droite, Arrière droite) and a slider for 'Vitesse de défilement'. A red arrow points from the camera viewfinder to the 3D map, indicating the camera's position. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the time 12:19.

Schéma des berges de la Seine dans l'Eure

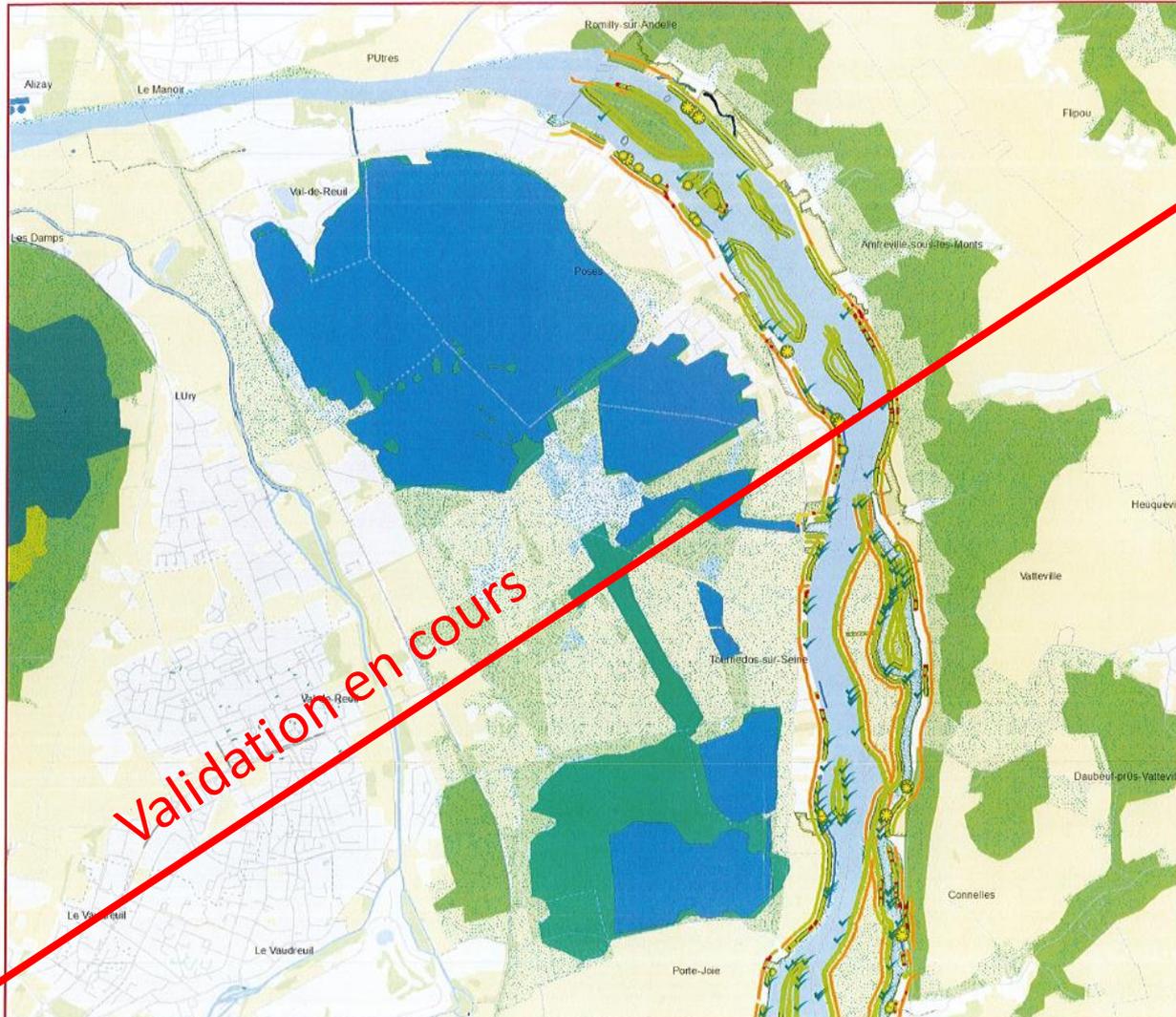
- Photo-interprétation à l'aide de Visuberge3D et d'Orthophotos.
- Validation terrain en cours ... pour aboutir à un diagnostic cohérent avec le SEB îdF

Schéma environnemental des berges

CONSACRÉ
Continuité écologique de la Seine et intérêt des Acteurs pour sa REstauration

ZA Zones Atelier
Val de Seine

eau seine NORMANDIE
NORMANDIE
Île de France



Végétation des berges et continuités écologiques



Type de pied de berge (tracé interne) ou de haut de berge (tracé externe)

Continuité de la végétation

	1 strate	2 strates (herbacée / ligneuse)
végétation ponctuelle	[Symbol]	[Symbol]
végétation discontinue	[Symbol]	[Symbol]
végétation continue	[Symbol]	[Symbol]

Spontanéité de la végétation

spontanée	spontanée-jardinée	jardinée	aucune végétation
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

Aménagement ponctuel

continue	discontinue	ponctuelle	aucune végétation	longueur
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	moins de 10 m
				de 10 à 20 m
				de 21 à 40 m

Hélophytes

longueur:	moins de 2 m	de 2 à 10 m	de 11 à 25 m	embacé	végétation aquatique	espace ouvert non agricole connecté à une berge
	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

Annexe aquatique (valeur écologique)

très faible	faible	moyenne	forte	très forte
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

Espace naturel remarquable

ZNIEFF2 ZPS	ZNIEFF1 ZNPROT ZSC
[Symbol]	[Symbol]

Occupation du sol (MOS, Ecomos)

forêt de feuillus, forêt mélangée	forêt de conifères	poivrière et pâturage naturel, landes	végétation clairsemée	végétation de zone humide	cultures et autre rural	plan d'eau	urbain ouvert	urbain construit
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

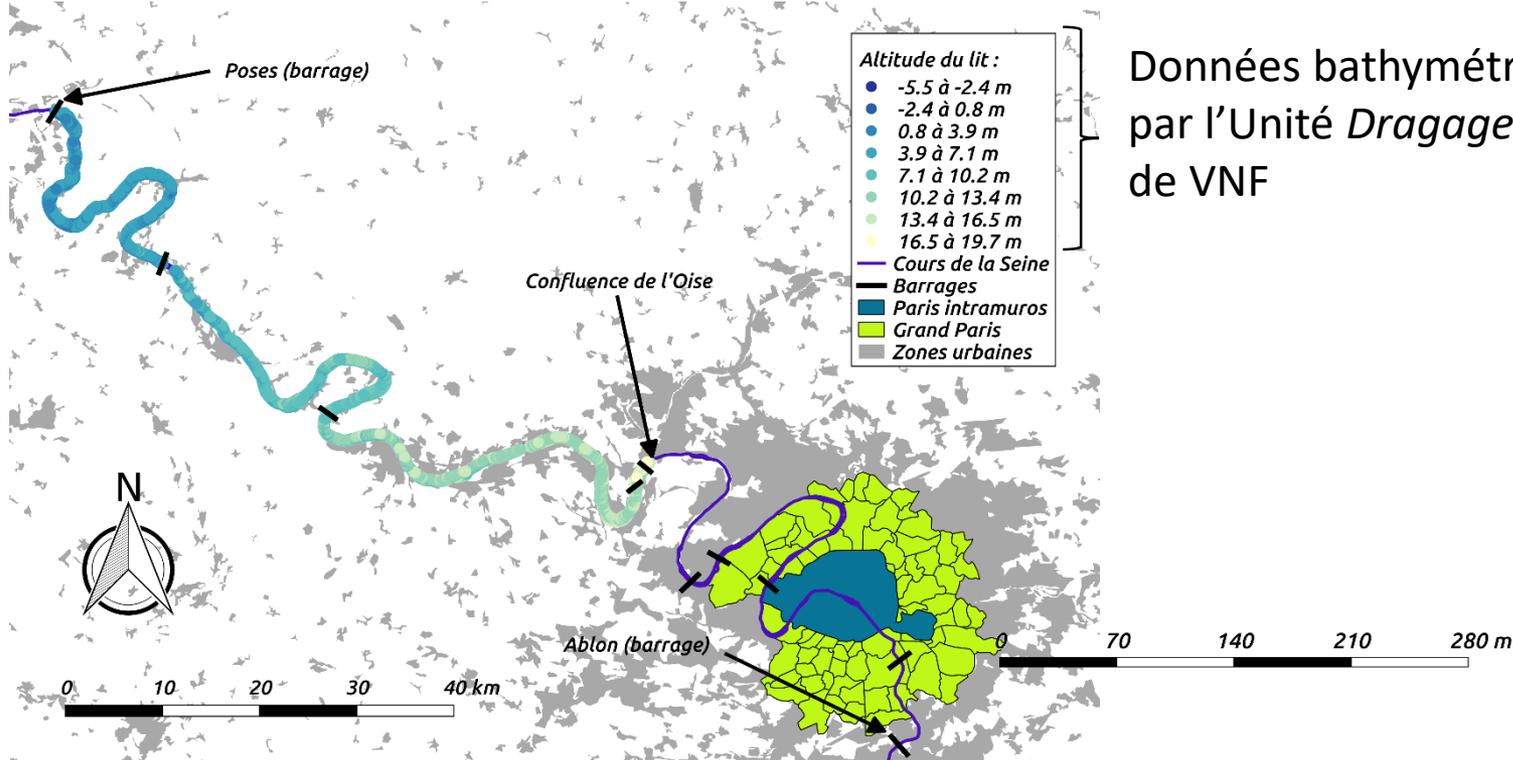
IAU INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME Île de France

0 0,5 1 km

Source: BD Berges, IAU ÎdF, CLC 2018, M052000 Région Normandie, Scale2, IGN, ZNIEFF, Natura2000, DRE-AL, 2020/01/20 10:00:00

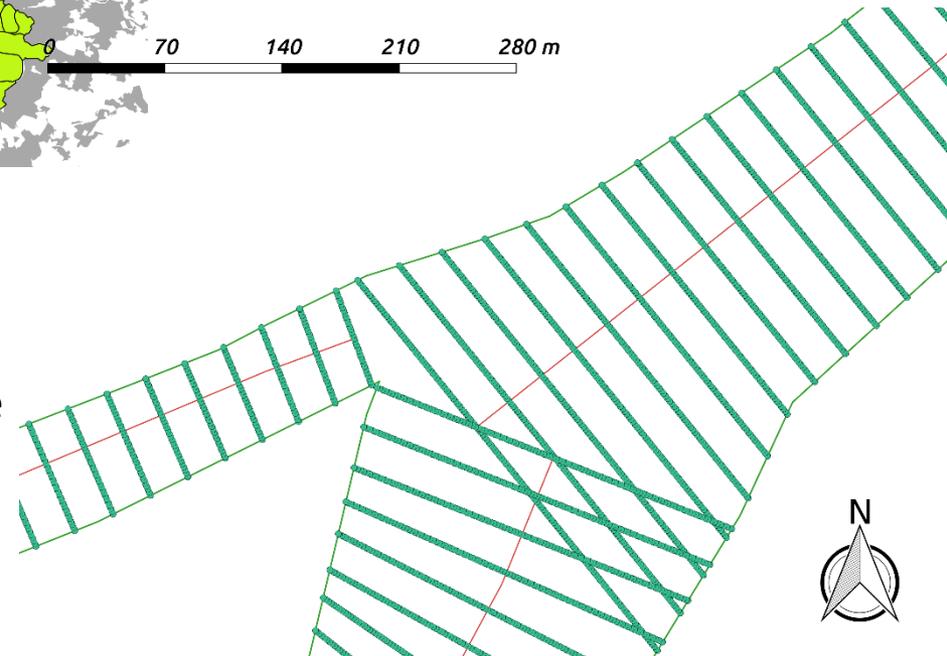
Validation en cours

Modélisation hydrodynamique et biogéochimique

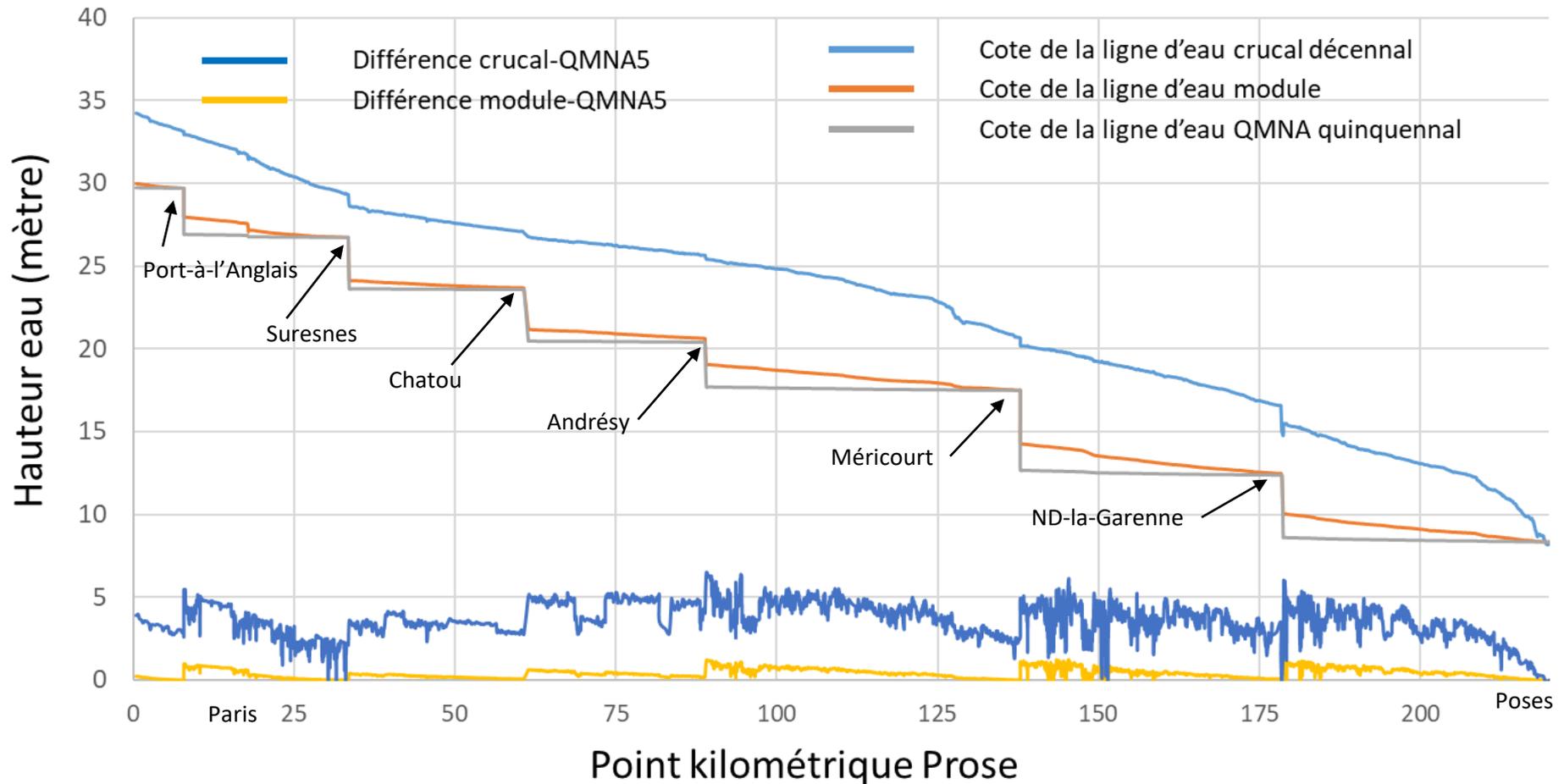


Données bathymétriques fournies par l'Unité *Dragages et Bathymétrie* de VNF

compléter la bathymétrie géo-référencée à l'aval de la confluence de l'Oise permettant de fournir des données d'entrée "haute résolution" pour le code de calcul Prose réalisé d'Ablon à Poses



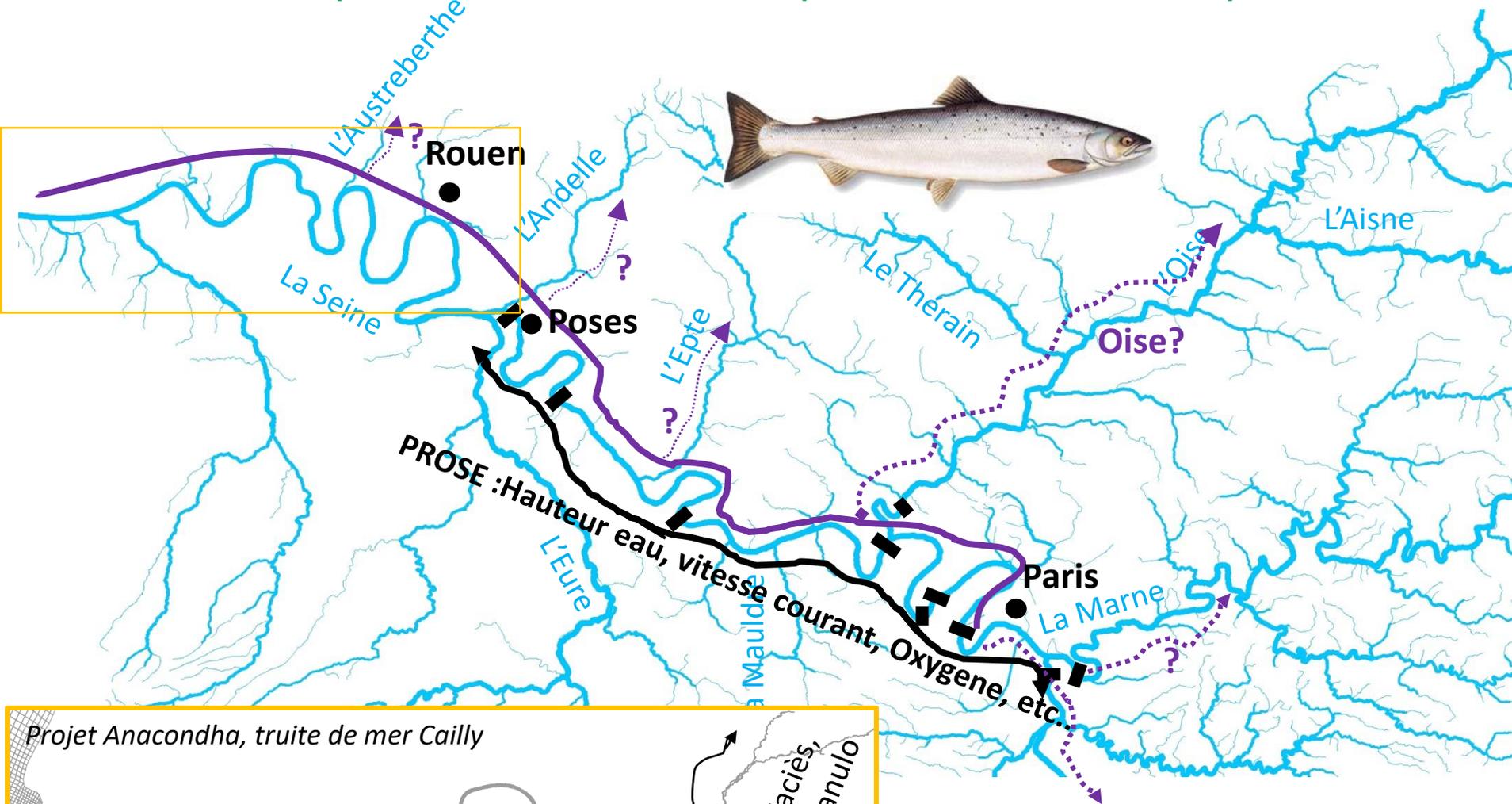
Modélisation hydrodynamique et biogéochimique



Au débit d'étiage quinquennal, la ligne d'eau se comporte comme une succession d'étangs
En crue, les barrages affaissés ou submergés efface presque les dénivelés.
Les variations de hauteur d'eau sont assez faibles entre l'étiage et le module et sont plus importantes à l'aval des barrages. En crue, la hauteur d'eau peut augmenter de 0 à 6m par rapport à l'étiage. L'effet des barrages est aussi visibles sur ces variations.

Modélisation de la continuité écologique

Exemple du saumon atlantique de la mer aux frayères

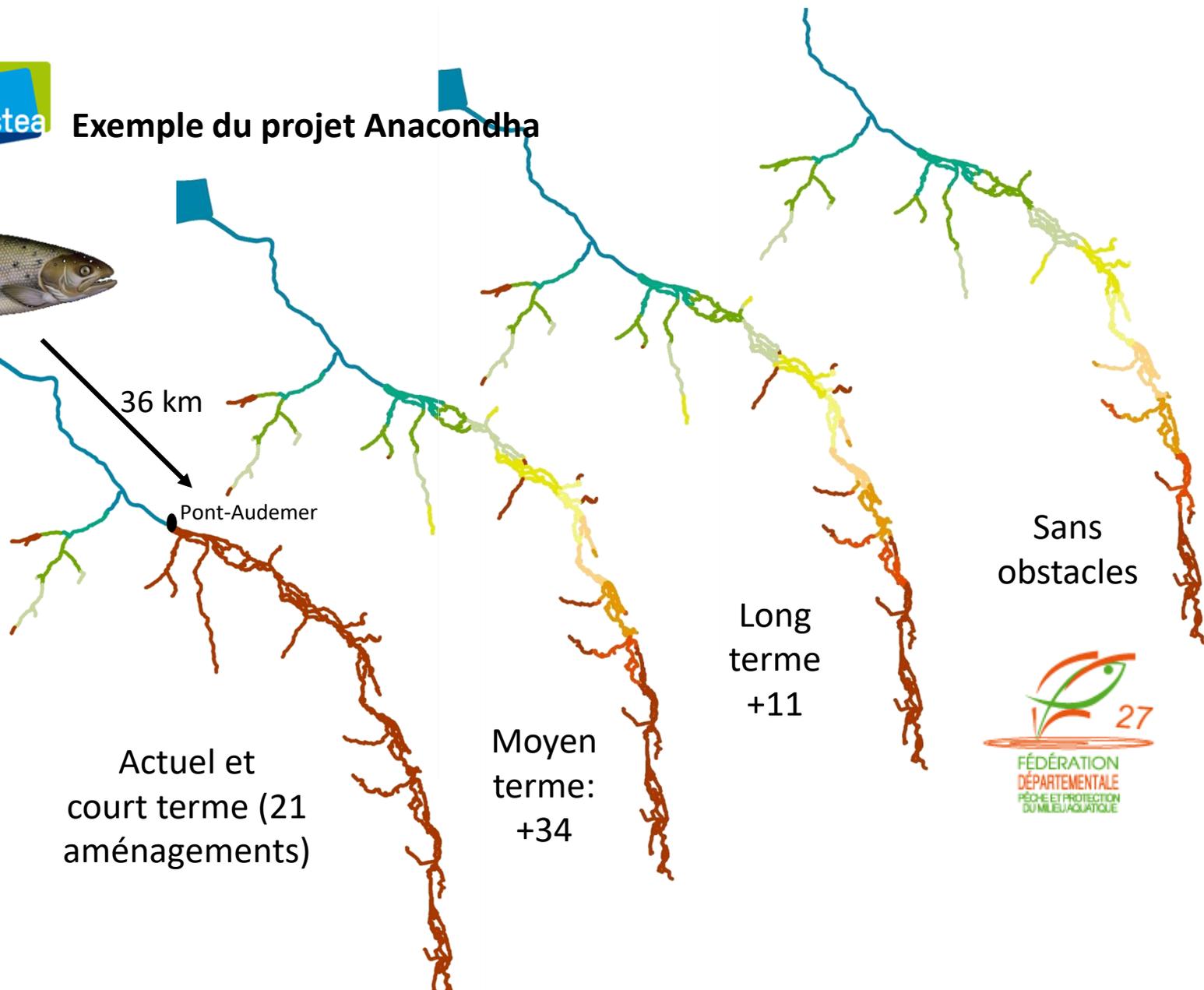
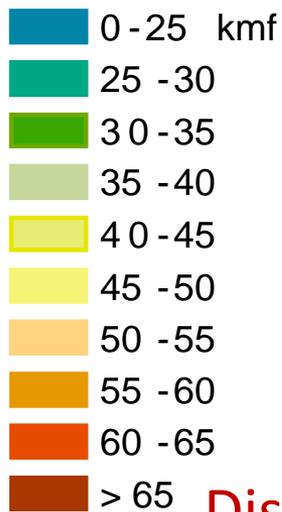
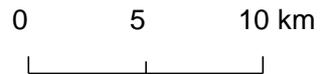


Lamproie marine sur l'Epte
Alose vers l'Eure, l'Oise amont?
Barbeau fluviatile, Seine, Marne (77)

Scénarios de restauration de 66 ouvrages sur la Basse Risle



Exemple du projet Anacondha



Actuel et court terme (21 aménagements)

Moyen terme: +34

Long terme +11

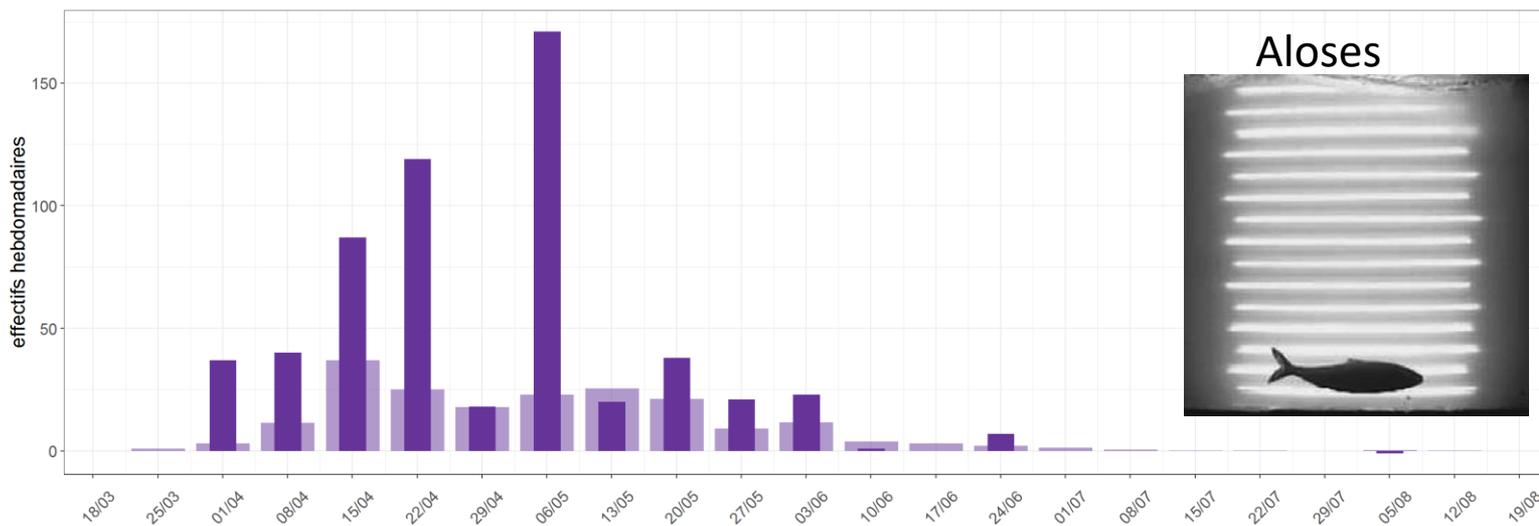
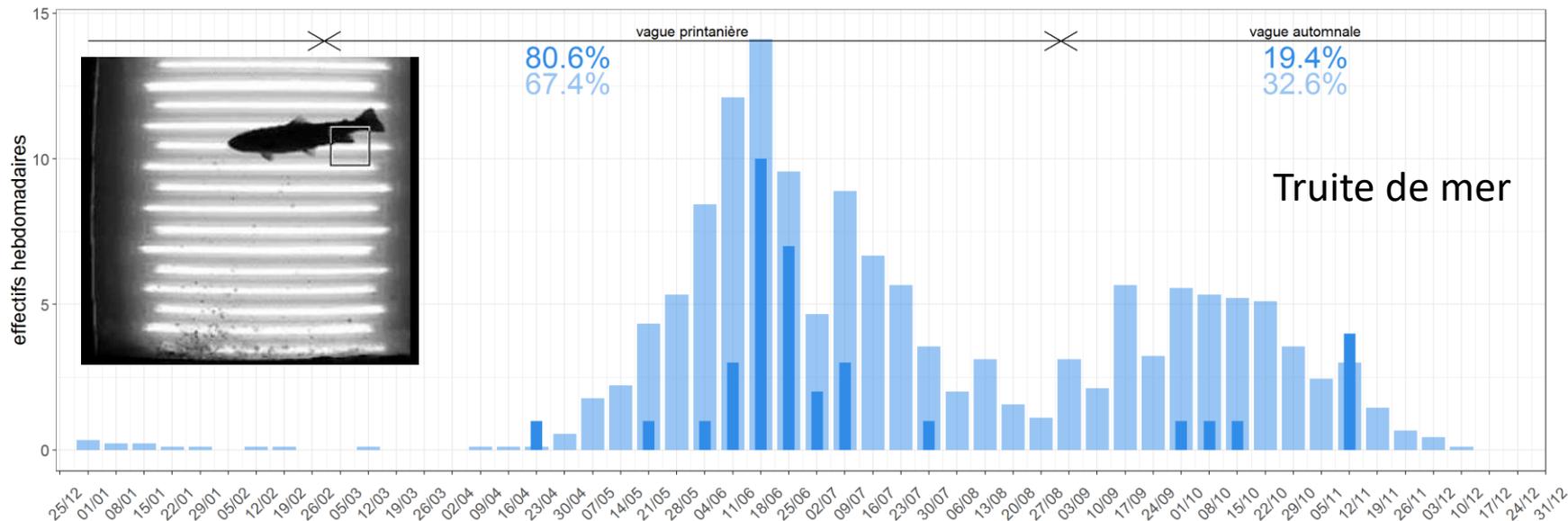
Sans obstacles



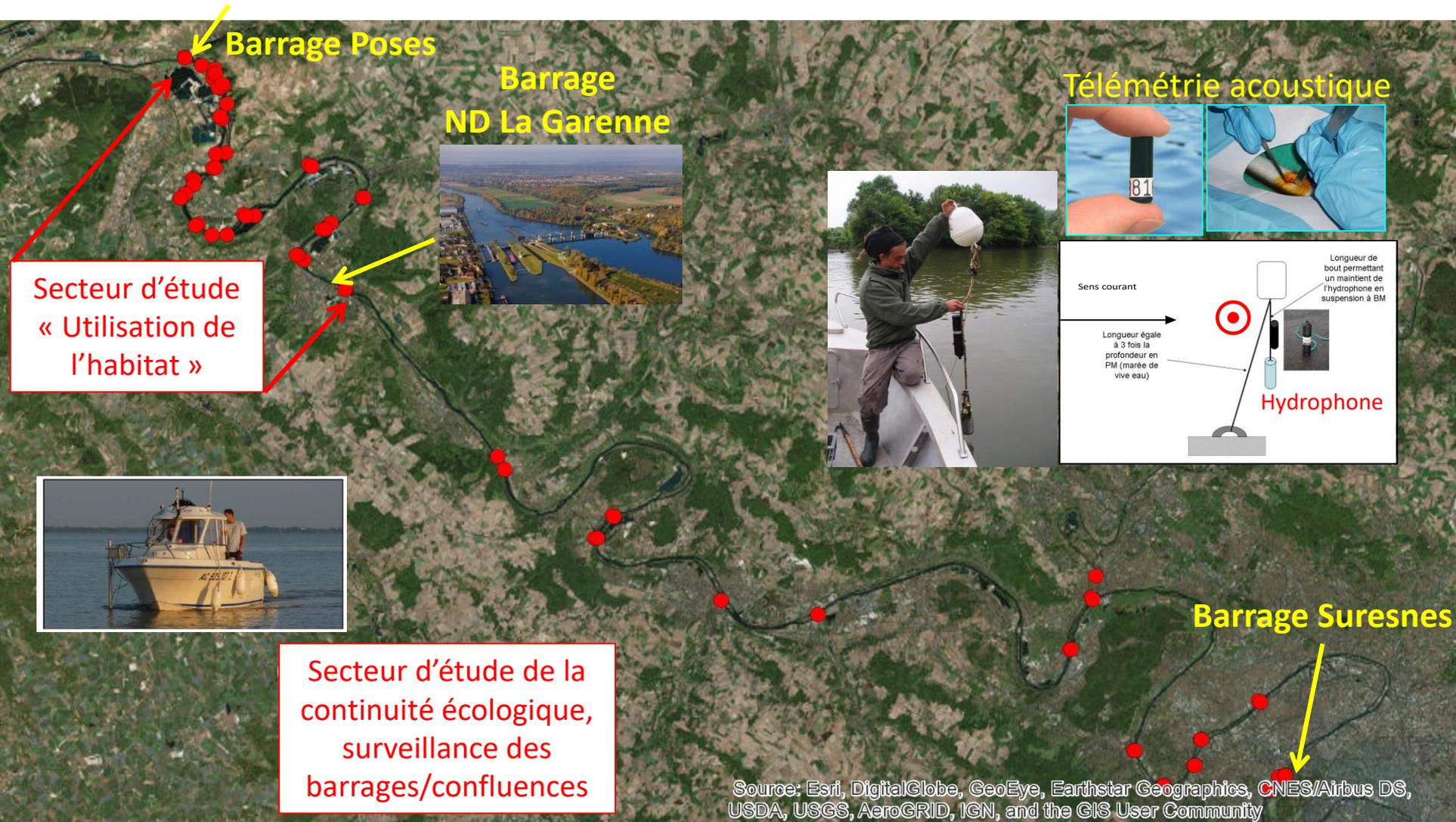
Distance fonctionnelle (kmf) à parcourir pour accéder aux frayères

Vidéo-comptage 2018 et télémétrie acoustique

Stations de contrôle des migrations Poses–Amfreville-sous-les-Monts, Rapport Seinormigr (Le Grall et al., 2019)

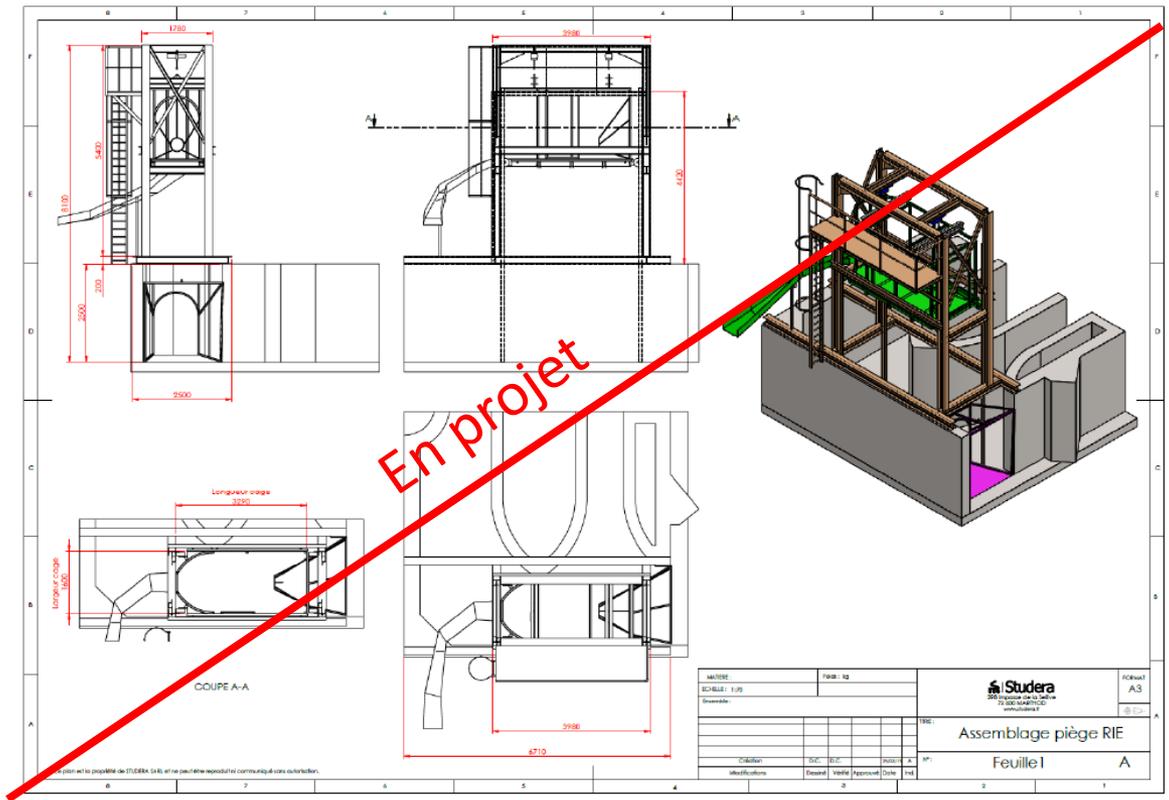


Suivi des mouvements de quelques espèces en amont de Poses par télémétrie acoustique



Etude pour la construction de la cage piège à Amfreville sous les Monts

Modèle source (dimensions et contraintes similaires)



Plan proposé pour Amfreville

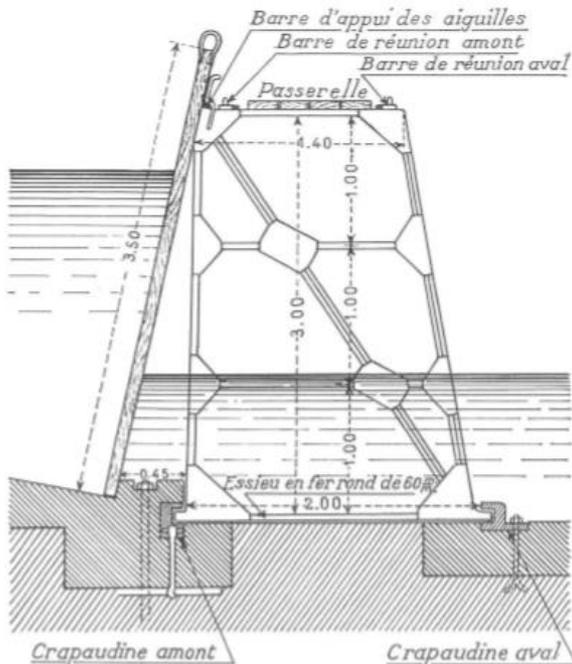
Axe 2 Mise en perspective historique

Comprendre l'évolution historique de la continuité écologique, au regard des grandes périodes d'évolution des espèces de poissons, afin de proposer des mesures concrètes compatibles avec le changement global

➤ Bilan des évolutions technologiques réalisées sur les barrages ayant été construits ou encore présents sur la Seine:

➤ évaluer les différences de franchissabilité selon les

Espèces et périodes



Stage M2
E. Courson en cours
Co-encadrement
L. Lestel/C. Le Pichon

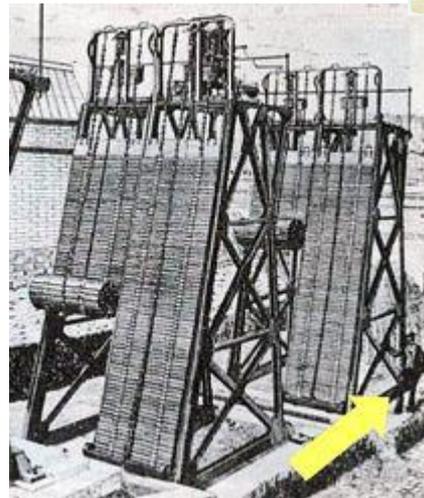


Fig. 1.21. — Barrage de Bougival à vanne-segment.
Barrage à vanne-segments sur la Seine, à l'aval de Paris.

Photo École TPE-PMVN

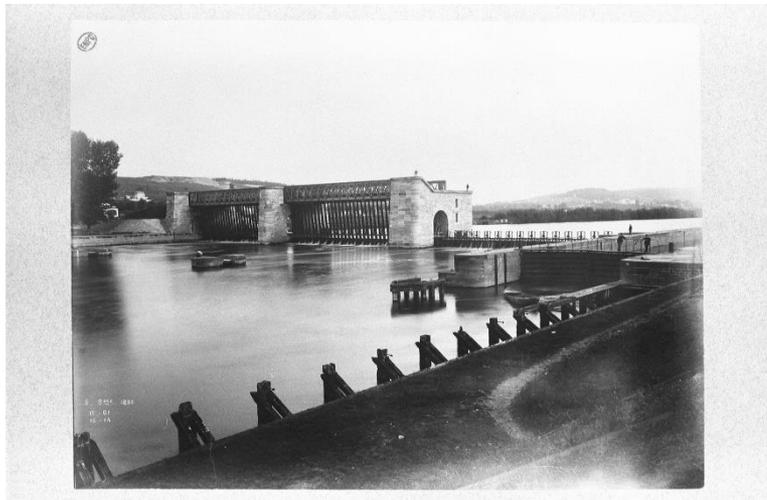
➤ Bilan des évolutions de chaque barrage depuis leur construction

Ecrire l'histoire de chaque barrage, éléments concernant « Les Mureaux »

Construction :

- 1853 : Barrage à aiguilles mobiles équipé d'une écluse installée en 1855
- 1878-1883 : Barrage à pont supérieur mobile laissant passer l'eau au-dessus lors des périodes de crues. Appelé aussi barrage Caméré. Considéré comme un barrage à fermettes. Ajout d'une écluse en 1886. Présent sur les deux rives

Destruction : 1965



Source gallica.bnf.fr / Ecole nationale des ponts et chaussées

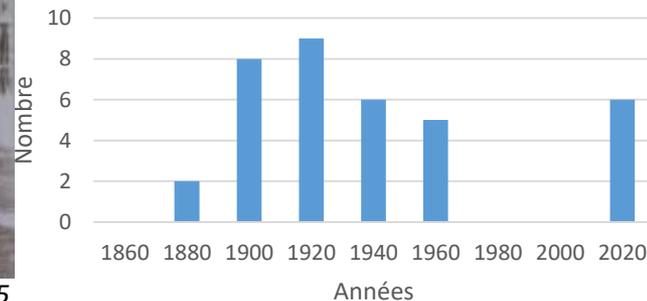
➤ Histoire des passes à poissons de 1865 (loi relative à la pêche) à aujourd'hui



Echelle Caméré à Martot 1895 Poses 1895

Source F14 13 605

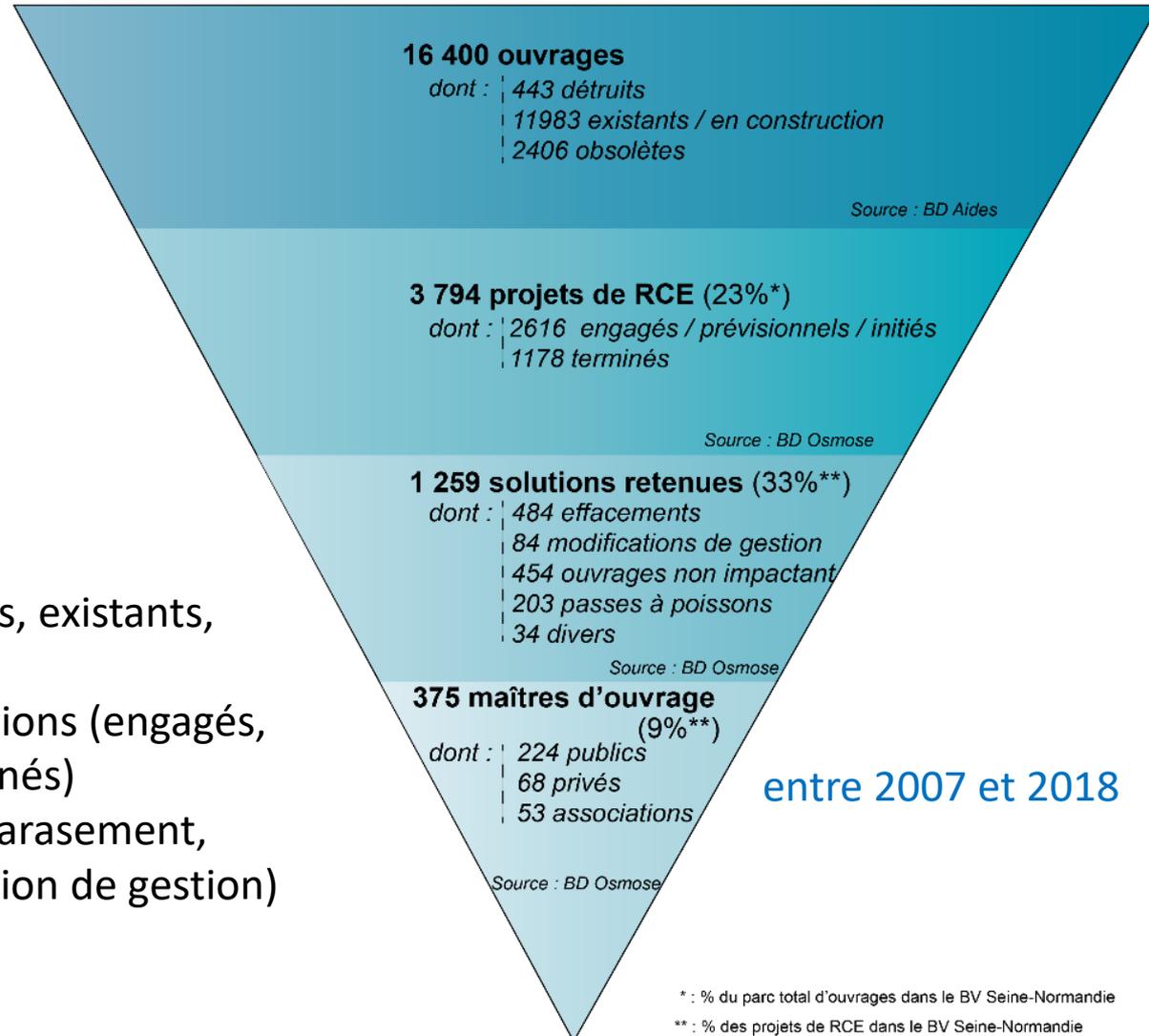
Evolution du nombre de passes à poissons sur l'axe Seine



Axe 3 Intérêt des acteurs

Analyse statistique et spatiale des opérations de restauration de la continuité écologique

Base de données compilée issue des bases AESN (OSMOSE, LOUTRE, PAOT, AIDES, GESTAESN)



- l'état des obstacles (détruits, existants, obsolètes, etc.),
- l'état d'avancement des actions (engagés, prévisionnels, initiés, terminés)
- type de solutions retenue (arasement, passe à poissons, modification de gestion)

Axe 3 Intérêt des acteurs

Inventaire des pratiques innovantes pour accompagner les projets de restauration de la continuité écologique sur la Seine et ses affluents

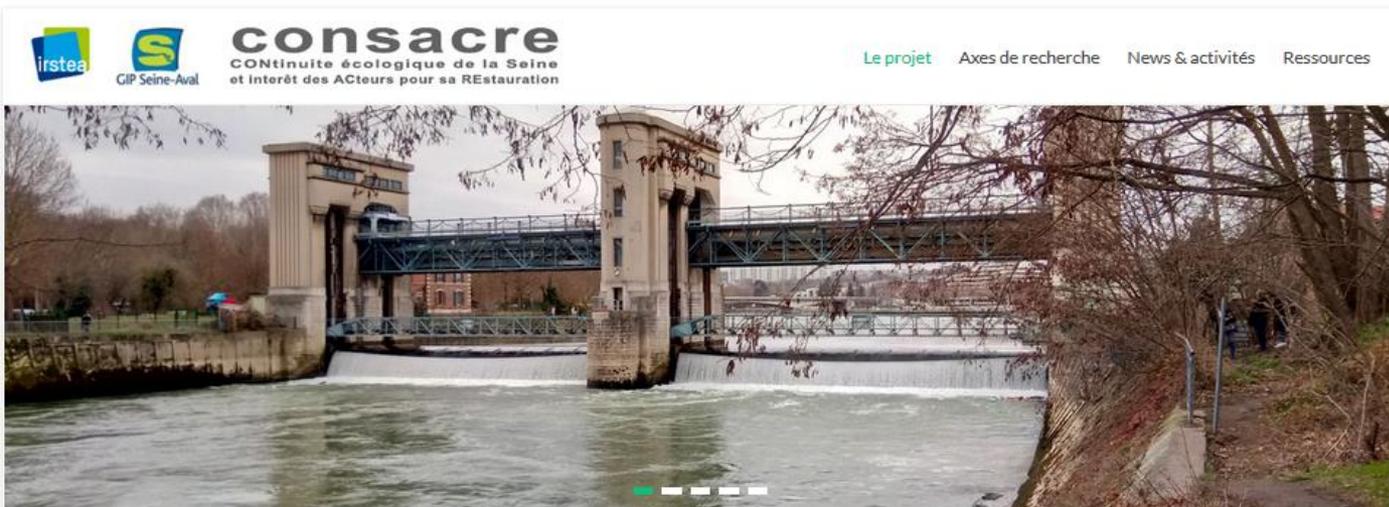
→ Grille d'inventaire établie afin de caractériser chacune des opérations de RCE pour les ouvrages de la Seine, la Risle, l'Eure, l'Epte, l'Andelle et la Mauldre (et affluents).

- Localisation
- Mesures de protection du cours d'eau (1 ou 2, ouvrage Anguille) ou plus larges (mesures de protection du patrimoine naturel)
- Description de l'ouvrage (hauteur de chute, type)
- Nature du projet (ampleur des travaux)
- Chronologie du projet
- Coût
- Maître d'ouvrage et parties prenantes

Outils de communication (bulletins d'information, pages web, communiqués de presse, compte-rendu de réunions publiques, panneaux, vidéos, ...)

→ Grille d'analyse de leur contenu et leur portée : temporalité (avant, pendant, après), destinataire (propriétaires, riverains, pêcheurs, scolaires, ...), contenu (iconographie, espèces, périmètre, ...)

Axe 5 Partage de la connaissance: ouverture du site web du projet



consacre.fr

➔ Actualité

Comment maintenir et restaurer la libre circulation des poissons dans la Vallée de la Seine ?

La diversité et les effectifs de poissons ont subi un déclin depuis deux siècles dans la vallée de la Seine, qui comprend le fleuve et ses affluents de la source à l'estuaire. Mais les efforts de réglementation, de planification et les aménagements réalisés ont amélioré la situation de certaines espèces. Ainsi, des truites de mer ont été enregistrées à la station de vidéocomptage des poissons de Carandeau sur la rivière Aisne en 2017. La même année, un individu a été capturé par un jeune pêcheur à Chauny sur la rivière Oise, à 450 km de la mer et après 11 obstacles franchis lors de sa migration !

Le projet CONSACRE, CONTinuité écologique de la Seine et intérêt des ACteurs pour sa REstauration, a l'ambition d'analyser d'un point de vue global et local, la continuité écologique piscicole de l'axe Seine. L'objectif est de proposer des pistes d'actions, qui concernent d'une part les possibilités d'aménagements pour la préservation et la restauration des milieux naturels, et d'autre part l'amélioration de l'association des différents publics impliqués dans cette problématique.

Financiers



Labellisation



Séminaire du 11 juin à Poses, BIOTROPICA:

Venez participer aux ateliers!

Le projet en bref

Les équipes

Fiche d'identité du projet

Nom : CONSACRE

Dates : 2018-2021

Budget (coût complet) : 855 000 euros

Porteur du projet : GIP-Seine Aval

Financements : Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), Région Île-de-France, Région Normandie

Coordinateur : Irstea Antony - Céline le Pichon

Partenaires du projet :

A LA UNE

Restaurer la continuité écologique de l'axe Seine : une équipe pluridisciplinaire à l'œuvre