La Zone Atelier Seine du CNRS, perspectives de l'amont à l'aval

Laurence Lestel (METIS, Dir ZAS)

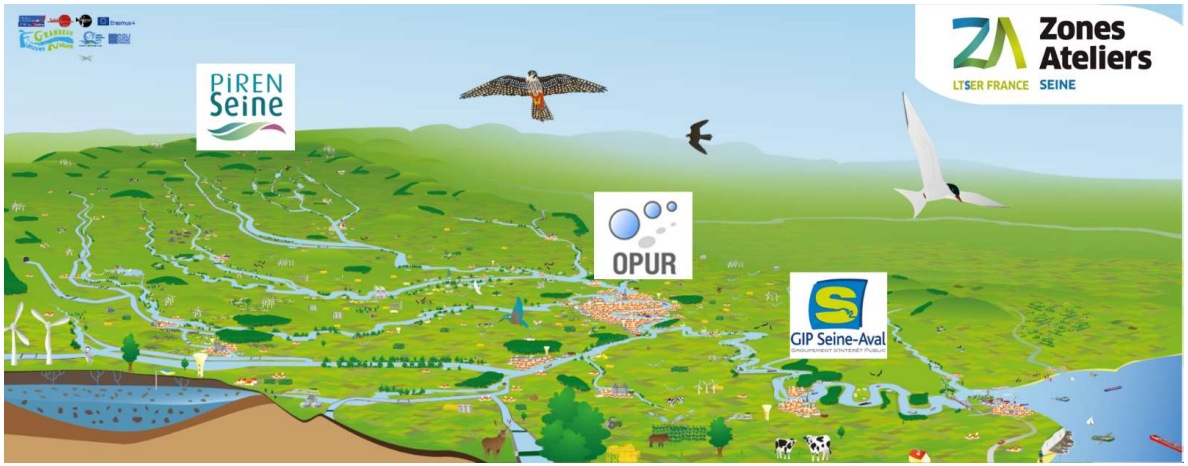
Avec tous les chercheurs impliqués dans la ZAS

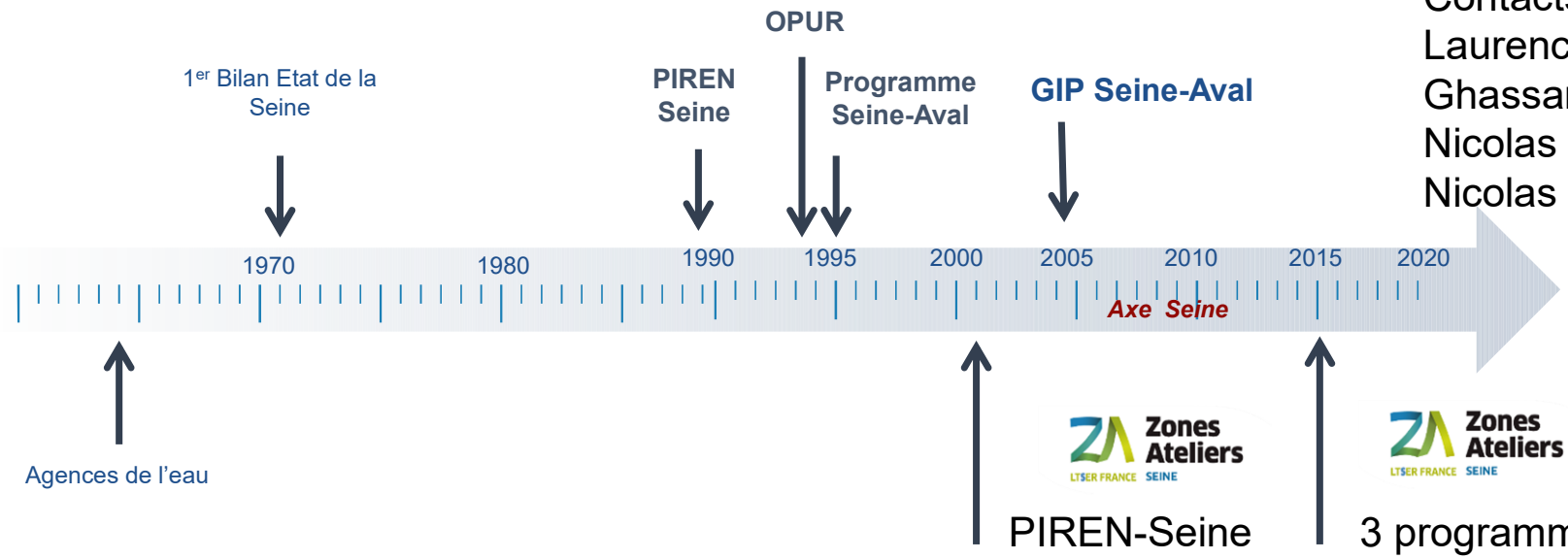
https://www.za-seine.fr/fr/actualites

Trois programmes fédérés

Fonctionnement
du socio écosystème Seine
du bassin versant jusqu'à l'estuaire

Renouvellement pour la période 2020-2024





Contacts:
Laurence Lestel CNRS, UMR Metis
Ghassan Chebbo, ENPC, LEESU
Nicolas Bacq, GIP Seine Aval
Nicolas Flipo, PIREN Seine

PiREN Seine

piren-seine.fr

Phase 8 (2020-2023)

En se basant sur des méthodologies et concepts

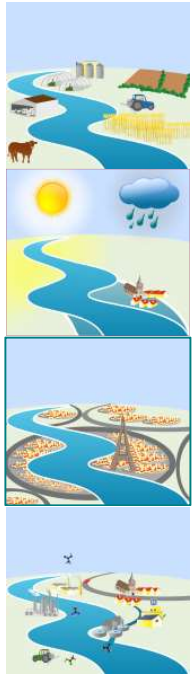
Terrain-laboratoire-modélisation

Trajectoires

Métabolismes territoriaux

Socio-écosystème

Des actions de recherche au service des territoires pour une gestion durable de l'hydro-écosystème du bassin de la Seine et de ses milieux aquatiques



Système agro-alimentaire

Changement climatique

Métropole

Contaminants et écotoxicologie

22 équipes de recherche

14 partenaires

1 cellule transfert des connaissances

GIP Seine-Aval *Comprendre pour mieux gérer*

www. seine-aval.fr

Fédérer une communauté, de scientifiques et de gestionnaires

Acquérir de la connaissance, la capitaliser, la valoriser, la partager

- Réhabilitation des milieux estuariens
- Etat de santé des écosystèmes
- Dynamique sédimentaire
- Qualité de l'eau et des sédiments
- Inondations
- Changement climatique

Apporter son appui pour éclairer les décisions

L'estuaire, du barrage de Poses à la mer

103 labos de recherche
depuis 2003

12 membres financeurs

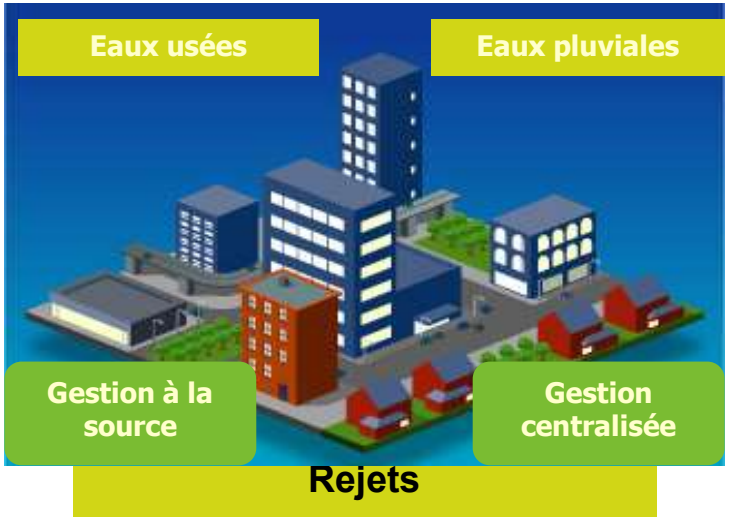
Equipe pluridisciplinaire
8 salariés

Phase 6 (2016-2022)

Pour une gestion durable des eaux urbaines

www.leesu.fr/opur/

Comprendre pour agir



- Diagnostiquer
- Innover
- Optimiser

Phase 5 (2019-2023)

Structuration de la recherche

OSU Efluve – Observatoire des Sciences de l'Univers
Zones Ateliers LTSER France Seine
URBIS

Partenariat avec les

eau Seine Normandie
Val de Marne Conseil général
Paris
Seine-Saint-Denis Le Département
SIAAP – Service public de l'assainissement francilien
Hauts-de-Seine Le Département

Les chiffres clés (bilan global 2015-2019)

Une soixantaine d'URs

46 ETP par an

68 thèses soutenues

Budget total (en k€, phase en cours) 5180

Piren Seine	3300
GIP Seine aval	1600
OPUR	280

Publications/productions

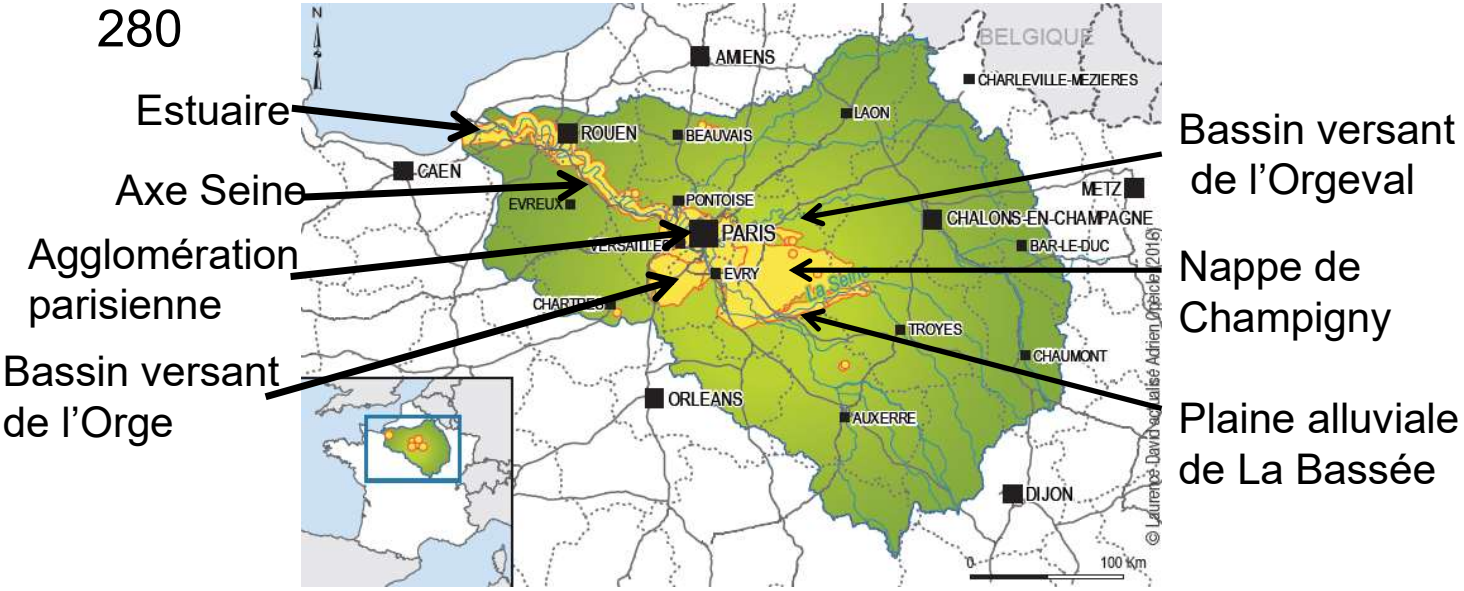
363 articles à CL

28 ouvrages ou chapitres d'ouvrages

10 fascicules thématiques

32 colloques et séminaires

Sept sites (territoires) ateliers



eLTER

Infrastructure de recherche européenne

Zones Ateliers

Labellisé SOERE par ALLENVI

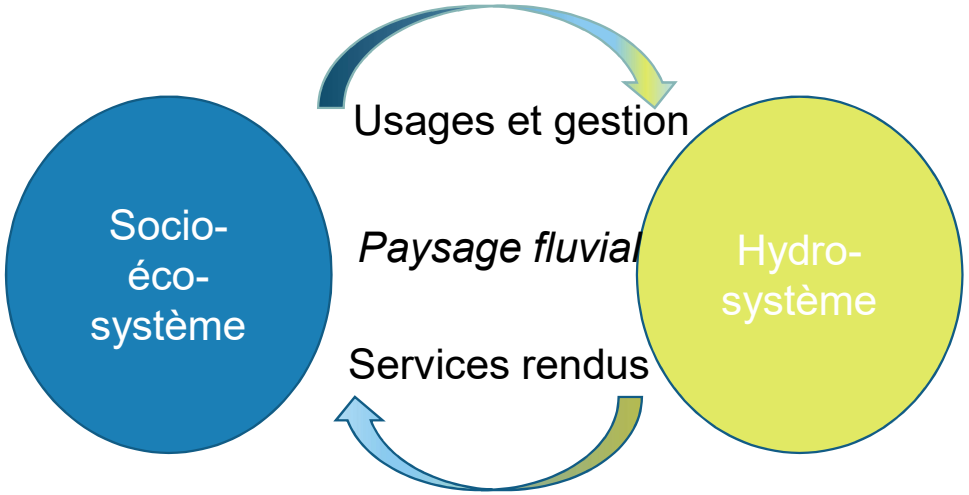
évaluation

Zone atelier Seine

OPUR

PiREN Seine

Seine-Aval



Regard commun sur la Seine: un fleuve contrôlé par la société qui l'entoure, le poids de la ville de Paris, les conséquences de la gestion du fleuve jusqu'à l'estuaire

Des grandes lignes de recherches partagées

Des idées qui infusent depuis le RZA

- Actuel directeur: Olivier Ragueneau (Univ. Brest)
- Des groupes de travail constituant le LIZA (Laboratoire d'Idées des zones ateliers) pour mettre en avant la spécificité des ZA par rapport au LTER (long-term ecosystem research) européen: un S en plus pour Socio-écosystème
  - Interdisciplinarité et Transdisciplinarité
  - Services rendus par les ZA, indicateurs d'appartenance aux ZA
  - Données et science ouverte
  - Communication (histoire des ZA en cours)

  - Trajectoires des socio-écosystèmes
  - Santé et environnement

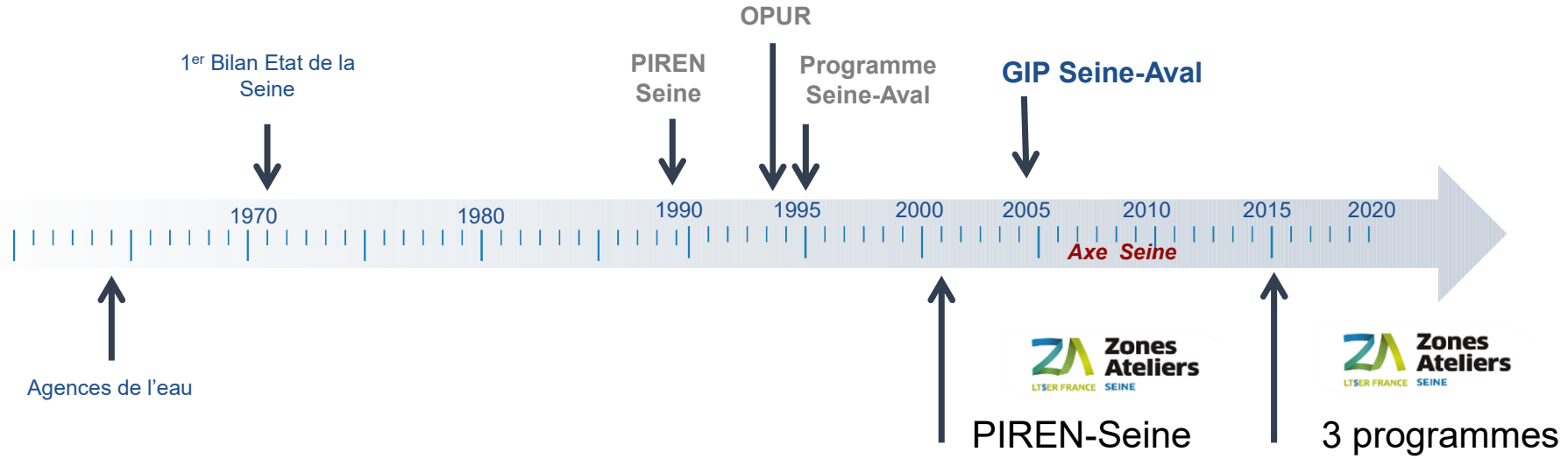
https://www.za-inee.org/fr/reseau

Des sujets qui émanent des programmes constituant la ZA Seine prenant en compte l'évolution des approches depuis 30 ans

Hydrologie
Géochimie
Biogéochimie
Modélisation

Histoire, Agronomie
Ecotoxicologie,
Géographie physique
Microbiologie

Sciences politiques
Sociologie
Géographie humaine



Des projets communs porteurs de thématiques partagées (ateliers octobre 2020)

- **Enjeux des transferts de contaminants, des milieux aux organismes**
- MACROPLAST Débris plastiques dans le continuum Terre-Mer : synthèse des travaux de recherche au sein de la zone atelier Seine. J. Gasperi et al.
- Transferts de la ville à l'estuaire, des sources urbaines aux chaines trophiques

- **Suivi du continuum homme-terre-mer**
- PHRESQUES : suivi hydro-sédimentaire et biogéochimique haute-fréquence du continuum terre-mer de la Seine. JP Lemoine, P. Claquin et al.
- Enjeux des suivis entre données et modélisation, et stratégie de biosurveillance à l'échelle du continuum.

- **Scénarisations pour le bassin de la Seine**
- Quelles trajectoires pour les systèmes socio-écologiques ? La scénarisation urbain-rural dans le bassin de la Seine : S. Barles, X. Poux, et al.
- Quels futurs de l'agriculture, quelle gestion de la pluie en ville, quelles scénarisations du changement climatique

- **Restauration des milieux et de la continuité écologique**
- CONSACRE - - La mobilité des poissons en Seine : de l'identification des obstacles aux stratégies de communication des maîtres d'ouvrages. C. Le Pichon et al.
- Enjeux de la restauration entre science et société

Agenda 2021 de la dynamique « ZA-Seine »

- Des ateliers réunissant chercheurs et opérationnels au premier semestre 2021 dans le but de renforcer les projets existants et d'en initier d'autres pour les années à venir.
  - 12 avril : Suivi du continuum Homme-Terre-Mer
  - 10 mai : Restauration des milieux et de la continuité écologique
  - 21 juin : Enjeux des transferts de contaminants des milieux aux organismes
  - 1er juillet : Scénarisations pour le bassin de la Seine

- Une journée de restitution et d'échanges le 13 octobre 2021, accolée au colloque 2021 du PIREN-Seine, sous réserve de l'évolution de la situation sanitaire…..

Suivi du continuum Homme-Terre-Mer

- Une attente des opérationnels
  - Pour mieux comprendre des processus
  - Mise en cohérence et en perspective des données (tendances) permettant une meilleure communication
- De la donnée Haute Fréquence mais pas que:
  - Capacité de mobiliser des données et des acteurs qui se connaissent bien lors d'événements accidentels
  - Nécessité de maintenir ce réseau de recherche et d'expertise (par qui ? Quels moyens?) et aider à la bancarisation des données
- Difficulté de gérer la continuité
  - Inter-opérabilité et limites de quantification
  - Biosurveillance: mesure intégrée très pertinente mais sur quoi ? Producteurs primaires, gammares, …

Restauration des milieux et de la continuité écologique

- Deux questions ont été traitées:
  - Le temps long et les trajectoires géohistoriques. Pour aider à définir les objectifs de restauration
    - Trajectoires de différents types de rivières (navigables, péri-urbaines, autres). Des héritages au champs des possibles.
  - La place des chercheurs dans les opérations de restauration
    - Posent les enjeux globaux de restauration (par ex. de l'estuaire), fournissent un cadre partagé (science/gestion/porteurs de projets) sur les priorités de restauration
    - Analysent les modalités de transfert de connaissance et identifient les points de blocage ou de vigilance
      - Entre échelle globale et échelle locale du projet
      - Entre élus, gestionnaires, techniciens, riverains
    - Proposent un lieu/espace de médiation socio-technique et sociale

Enjeux des transferts de contaminants, des milieux aux organismes

- Un sujet historique des trois programmes. Des recherches abordant des aspects multiples de la source à l'impact biologique, en passant par l'état du milieu. Quel apport possible de la ZAS ?
  - Réflexion sur le mode de choix des contaminants à étudier
    - par mode de vie (le manger, le transport, etc …), par effet
  - Traiter les flux de matière à l'échelle du BV (mais suppose bcoup d'informations, pas toujours disponibles). Matière et ses métabolites ?
  - Aide à la mémoire et conservation des échantillons, par la bancarisation des métadonnées, voire des données et des échantillons (a minima la localisation de leur stockage)
- Une certitude: les effets et impacts ne vont pas diminuer dans l'avenir (Cf. l'antibiorésistance). Un sujet encore porteur.

Scénarisations pour le bassin de la Seine

- Enjeux des transitions agro-écologique et des zones urbaines (sous contraintes, dans un contexte de CC)
  - Limiter les pertes environnementales/être moins émissif
  - Promouvoir le recyclage/être plus sobre en ressource
  - Reconnecter la production et la consommation
  - Proposer des nouveau modes de gestion des eaux en ville
- Enjeux pour la ZAS
  - Co-construire, partager et évaluer des scénarios prospectifs de transition (socio)écologique (pour des trajectoires/un système durable du continuum) à trois niveaux
    - bio-technique (flux),
    - En prenant en compte des considérations socio-économiques,
    - du système global (priorisation des enjeux, identification de leviers d'action, …)

Chantiers de la ZAS. Rôle d'OPUR

- Contribuer à l'identité de la ZAS
  - Rencontre entre chercheurs/opérationnels (ateliers, webinaires ?)
    - Identification de sujets de recherches et de leur mode de financement
  - Lien avec les autres dispositifs de recherche (OZCAR et sites ateliers, SNO Observil, FIRE, SCALE…)
    - Enrichissement mutuel des problématiques
  - Participation aux groupes de travail du RZA
    - Visibilité européenne. Porte d'entrée pour d'autres recherches menées sur le territoire du BV de la Seine (recherches comparatives par exemple)?
- Gestion des données/métadonnées à l'échelle de la ZAS
  - Plan de gestion des données
  - ArchiSeine pour le stockage des métadonnées en cours de déploiement
- Quelle communication pour la ZAS ? Complémentaire de celle des trois programmes.
  - Lettre d'information ? Liste de diffusion ?

Merci de votre attention

Sortie CONSACRE ZAS oct. 2020