

Défi W0c - Water Occitanie

Olivier BARRETEAU - Claire ALBASI

ICIREWARD - GIS EAU TOULOUSE

« Pertinence des solutions locales pour les enjeux du grand cycle de l'eau par analyses multi-échelle et intersectorielle au travers de la réutilisation des eaux »



AG inaugurale 17 février 2022

Enjeux de l'eau sous contrainte de changement global



Région Occitanie : hot spot de changements globaux

Littoral, Massifs montagneux, urbanisation



Économie dépendante de la ressource en eau

Agriculture, tourisme, résidentiel, énergie
Infrastructures et usages sous tension croissante



Nécessité de trouver des solutions pour faire face aux tensions

Économies d'eau
Réallocation locale des flux d'eau



Exemple de la Réutilisation des eaux comme solution locale

W0c – un centrage sur l'analyse des réusages

Tous les usages d'eau intervenant après un usage ou une artificialisation du flux ayant eu un usager et/ou une finalité différente

Exemples

- Réutilisation des eaux usées traitées
- Déversoirs d'orage
- Eaux de drainage agricole
- Zone humide artificielle
- ...

Remobilise une ressource retournant au milieu naturel

- ⇒ Quelles conditions de mise en œuvre ?
- ⇒ Quelle efficacité de ces solutions dans leur contexte ?
- ⇒ Quelles conséquences au-delà de leurs effets directs ? Enjeux de réallocation

Défi WOC – Enjeux et objectifs

ENJEUX :

En réponse aux défis des changements globaux, développer un savoir faire méthodologique, conception et analyse d'infrastructures (ex recharge de nappes), d'équipements (ex procédés membranaires) et d'institutions (ex PTGE) pour :

- ⇒ Répondre à l'échelle locale aux contraintes des acteurs ;
- ⇒ Produire une évaluation des conséquences à l'échelle du grand bassin ;
- ⇒ Analyser la capacité cumulée à répondre aux enjeux collectifs du grand cycle

Défi WOC – Enjeux et objectifs



Développer des méthodes/outils d'aide aux décisions et aux choix de solutions locales

Tester des solutions locales fondées sur la remobilisation des eaux avec les méthodes développées au sein du Défi WOC

**OBJECTIFS
à 4 ans**

Constituer une communauté de recherche sur l'eau en Occitanie allant de l'ingénierie des procédés d'usage et de traitement à la modélisation du cycle hydrosocial

Construire un réseau de living labs dédiés aux enjeux de ressource en eau sous changement global, représentatifs de la diversité des territoires régionaux et avec un caractère pérenne

Positionner les travaux et leurs acteurs au meilleur niveau international

Structuration en 4 axes

- (1) Quelle que soit l'échelle, renforcer les capacités :
- De mesures ;
 - D'analyse de données (y compris issues de démarches participatives) ;
 - De modélisation ;
 - De développement de capteurs et de réseaux de capteurs- Suivi des flux d'eau et de contaminants.

3 GRANDS AXES à différents niveaux d'organisation

(2) Caractérisation des solutions

- Focus sur la réutilisation des eaux ;
- Place des processus naturels/biologiques.

(3) Insertion dans l'environnement local

- Effets cascade - effets cumulatifs dans le temps ;
- Enjeux de réallocation de l'eau entre usages et/ou entre territoires ;
- Quelles institutions pour gérer ces interactions ;
- Quelle valeur économique de l'eau usée ?

(4) Intégration des usages et des réusages dans le grand cycle.

- Compréhension des interfaces entre conséquences de l'intégration des solutions sur la vulnérabilité des socio-hydrosystèmes à l'échelle des grands bassins.

Un instrument clé : le living lab

Définition : « user-centred open innovation ecosystems based on a systematic user co-creation approach, integrating research and innovation processes in real-life communities and settings” (openlivinglabs.eu/aboutus, d’après ENoLL European Network of Living Labs).

Points clé :

- Diversité des acteurs : citoyens, administrations, entreprises, élus...
- Co-création : identification conjointe des problèmes et des questions
- Démarche itérative : apprentissage conjoint et nouvelles questions

Mise en œuvre :

- Territoires d’innovation pouvant définir et explorer plusieurs solutions
- Echelle axe « environnement local »
- Organisé autour d’un comité de pilotage mixte chercheurs/acteurs
- Formulation conjointe de questions du territoire en questions de recherche
 - 1 stage Master co-encadré / an / Living Lab
- Support aux projets de recherche structurant financés par le défi

Liens W0c- formation

DOCTORANTS > 8 visés

- 4 demi bourses de thèses ;
- Actions de recherche (projets d'envergure ou incitatifs) = leviers bourses CIFRE (ex) ;
- Nous visons a minima 8 contrats doctoraux obtenus dans le cadre du Défi W0c, donc la formation de 8 docteurs dans un domaine disciplinaire de l'EAU.

Masters = 24 au moins

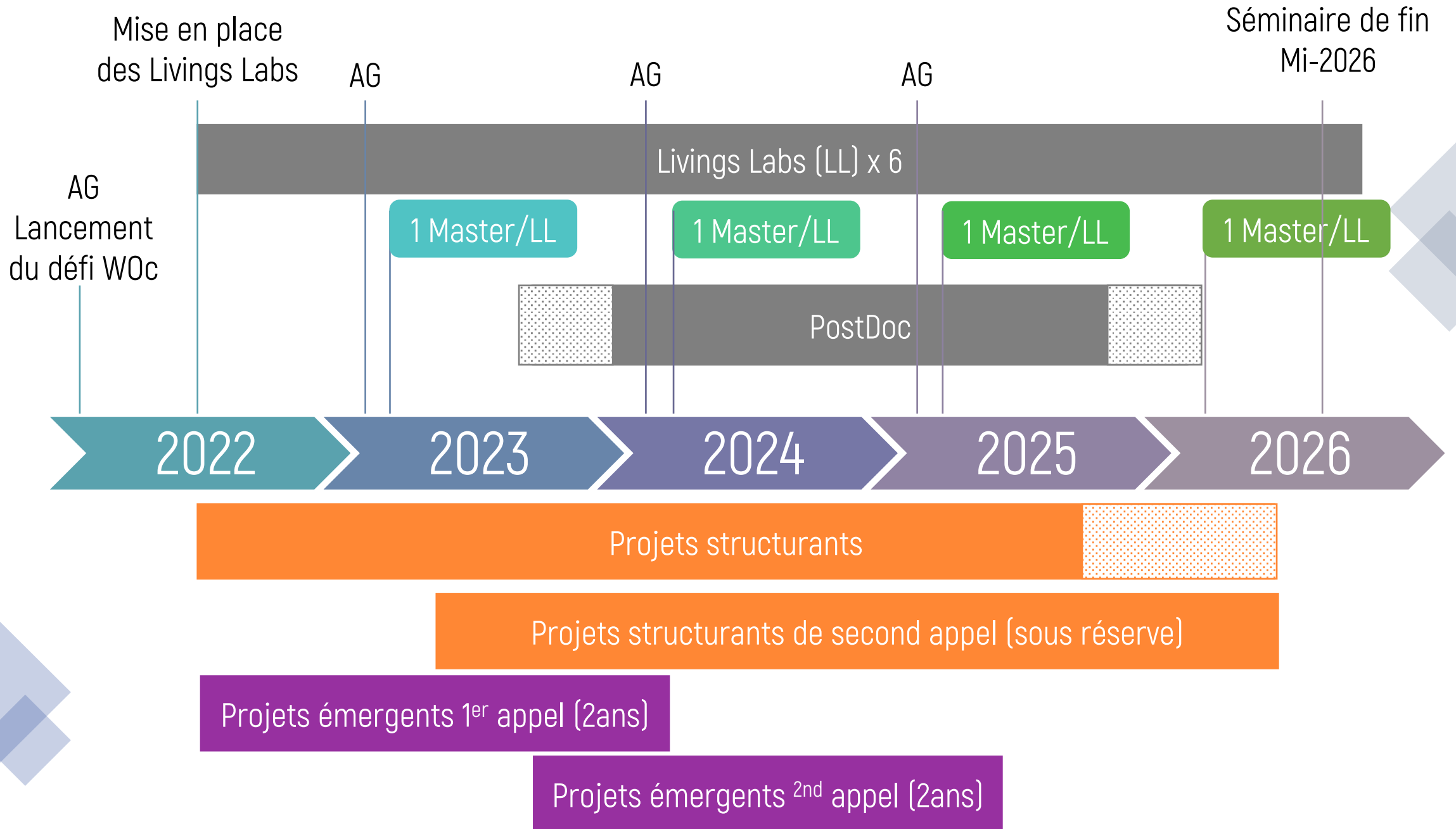
- Les 6 living labs accueilleront chacun 1 master par an. toutes disciplines confondues ;
- Des groupes d'étudiants dans le cadre de formations académiques pourront investiguer les questions des living labs ;
- Les projets émergents (8) pourront aussi offrir des stages de masters supplémentaires.

Soutien à l'organisation de **4 FORMATIONS** - avec invitation de collègues étrangers

- (1) Renforcer la visibilité de notre positionnement international sur nos thèmes clé ;
- (2) Consolider nos relations avec les meilleurs partenaires internationaux ;
- (3) Contribuer à la formation de jeunes docteurs et les aider à intégrer une communauté.

2 workshops internationaux de haut niveau (20 personnes, échanges sur des thématiques de recherche ciblées)

2 écoles chercheurs (formation de 30 à 40 doctorants issus de la région et au-delà)



Une mobilisation régionale

Multidisciplinarité : diversité dans les unités de recherches

Multi-sites : dynamique entre les unités d'Occitanie

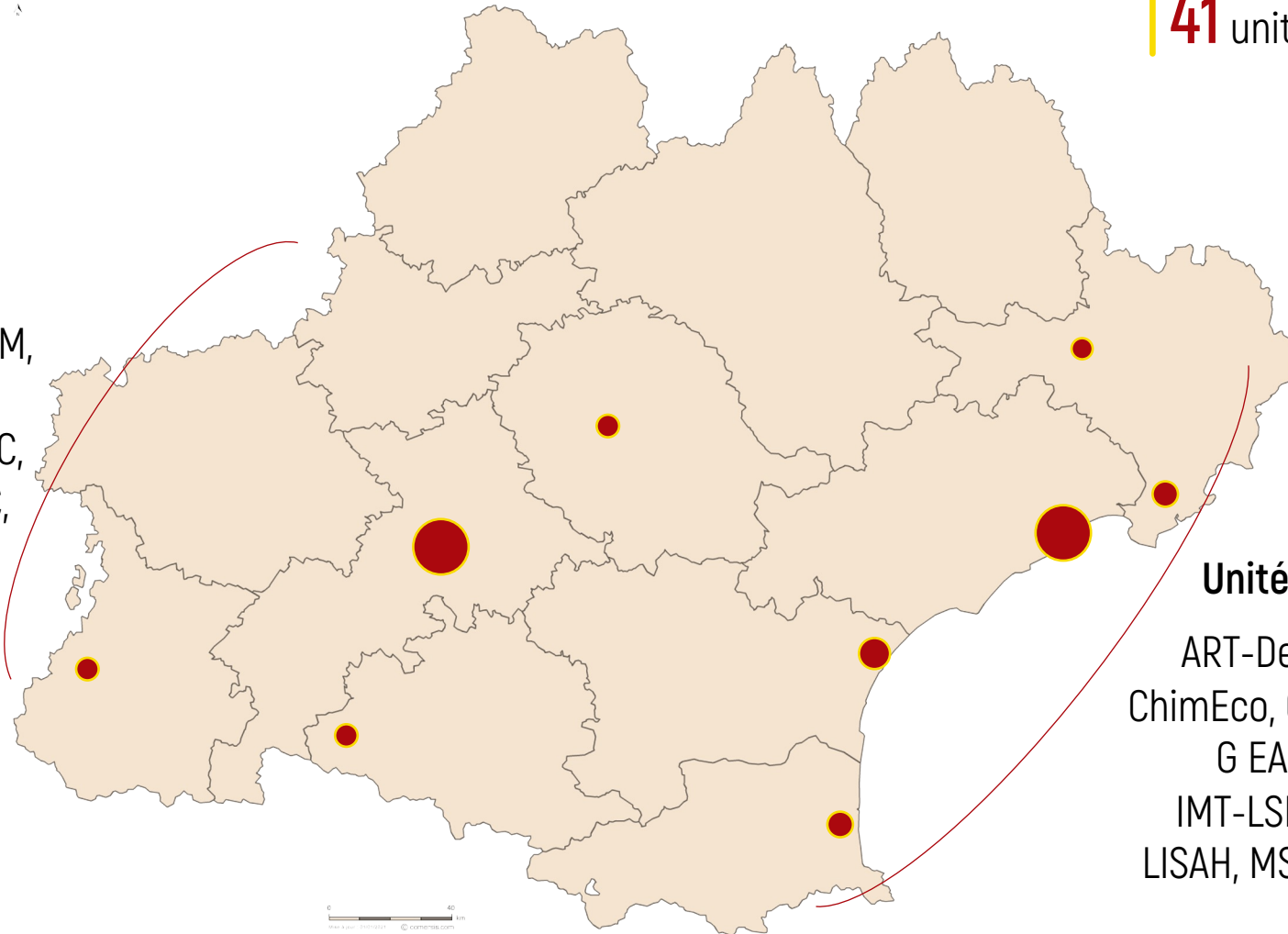
500 chercheurs impliqués/concernés

41 unités de recherche

22

Unités de recherches

BRGM, Certop, Cesbio, CNRM,
EDB, GEODE, GET, IMFT,
IMRCP, IPBS, LAAS, LCA, LCC,
LEFE, LEGOS, LEREPS, LGC,
LISST, SETE- Moulis, TBI,
TRACES, TSE-R



19

Unités de recherches

ART-Dev, CEEM, CEFREM ,
ChimEco, CHROME , Espace-Dev,
G EAU, GM, HSM, IEM,
IMT-LSR, ITAP, LAGAM, LBE,
LISAH, MSH Sud, OREME, SENS
TeTIS

Défi WOC - Water Occitanie



GOUVERNANCE

Une **équipe de direction** : directeur et directrice adjointe, représentant le Centre Unesco sur l'eau de Montpellier et le GIS Eau Toulouse, complétée par une ingénieure projet (Justine BASSOUL). L'équipe initiale sera celle qui a animé la construction du projet (directeur : Olivier BARRETEAU ; directrice adjointe : Claire ALBASI) suivi de l'ensemble du projet 1/mois.

- Un **comité de pilotage** (Copil), issu du comité de rédaction du projet, comprenant 12 membres, représentant les différentes thématiques scientifiques, l'expérience de l'interdisciplinarité, les sites universitaires, et les organismes de rattachement, et respectant la parité F/H sollicité pour l'évaluation et le suivi des projets.
- Un **comité d'orientation stratégique** (COS) comprenant la région Occitanie, quatre représentants des tutelles, des représentants de partenaires opérationnels (Agences, Métropoles, Pôle AquaValley), quatre scientifiques hors région. Le COS se réunira annuellement.

L'université de Montpellier est l'établissement porteur et contribue à la gestion administrative du projet avec un personnel dédié partagé avec d'autres défis clé.

Gouvernance en images

Direction



Olivier Barreteau



Claire Albasi



Justine Bassoul

Comité de Pilotage

Axe Méthodologique



Jérôme Viers



Linda Luquot



Flavie Cernesson

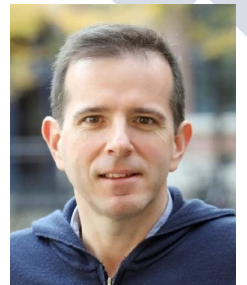
Axe Insertion environnement



Alexandra Angeliaume



Jean-Stéphane Bailly



Arnaud Reynaud

Axe Caractérisation des solutions



Mathieu Sperandio



Jérôme Harmand



Magali Gerino

Axe Conséquences grand cycle



Catherine Baron



Anne-Laure Collard



Patrick Lachassagne

Perspectives

Renforcer la communauté de recherche sur l'eau en Occitanie :

- Mobiliser de nouvelles méthodes d'évaluation en situation complexe et incertaine pour **aider au choix de trajectoires de développement adaptatives**, justes et inclusives, accroissant le bien être des habitants de la Région ;
- Donner les éléments pour préciser les **cadres réglementaires des usages** ;
- Proposer de nouvelles **pratiques alternatives à évaluer**

Nourrir les actions de normalisation sur les usages et ré-usages de l'eau

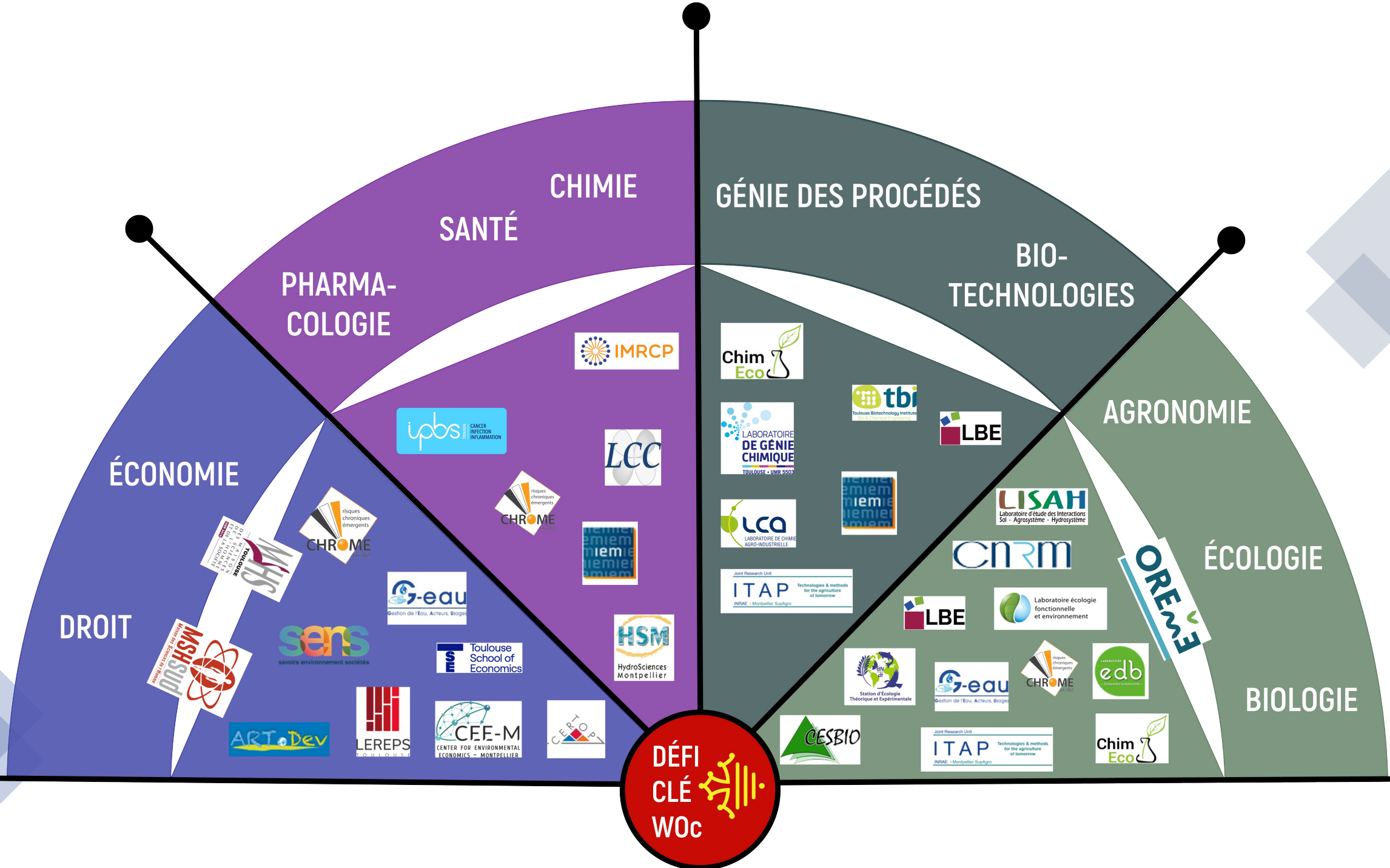
Tester **notre méthodologie avec des partenaires à l'international** à l'échelle de bassins versants dans **d'autres régions du Monde**,

en particulier, pour la Reuse et dans des pays du Sud, où la tension sur les ressources en eau est plus ancienne.

Merci pour votre attention

Olivier BARRETEAU - Claire ALBASI
ICIREWARD - GIS EAU TOULOUSE





DÉFI CLÉ WOC

DÉFI
CLÉ
WOC

SCIENCES
POLITIQUES

SOCIOLOGIE

GÉOGRAPHIE



MÉTÉOROLOGIE

MÉCANIQUE
DES FLUIDES

ROBOTIQUE

NUMÉRIQUE



GÉOMATIQUE

CARTOGRAPHIE

TÉLÉDÉTECTION
SPATIAL

BIO
GÉOCHIME

HYDRO-
GÉOLOGIE

HYDROLOGIE

GÉOSCIENCES

