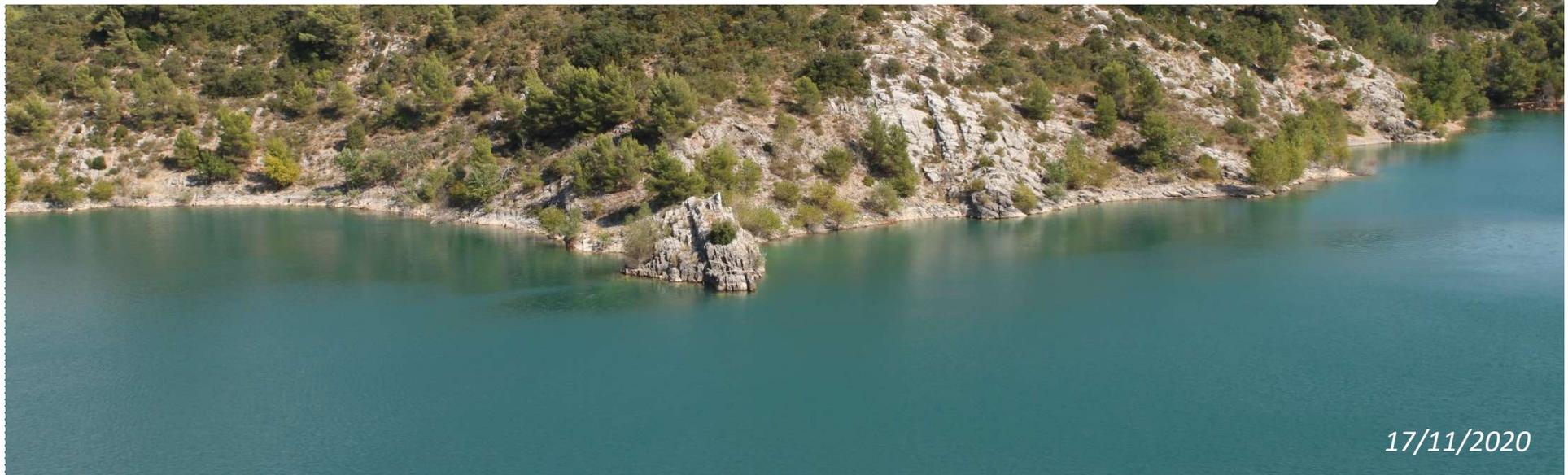


Un Institut Carnot pour les usagers et les acteurs de l'eau

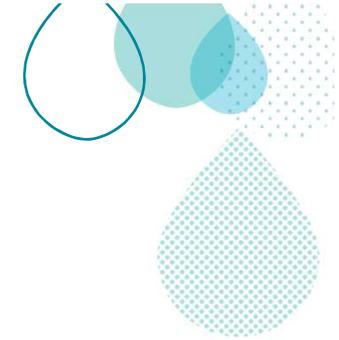




Les Instituts Carnot



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR



Un institut Carnot est **un regroupement d'entités** constituant une offre de recherche cohérente pour répondre aux besoins des entreprises d'un secteur donné

Les Carnot ont pour mission de **contribuer à la compétitivité des entreprises** par l'innovation en facilitant le **développement des partenariats de recherche**

Le label Carnot délivré par le MESRI garantit :

- Des **relations partenariales professionnelles** : maîtrise des délais de contractualisation , gestion de la PI, confidentialité
- Un **interlocuteur unique** pour la mise en place et la négociation des contrats
- Un **accès à une offre de compétences** adaptée aux besoins des entreprises
- **L'accès au réseau des 39 Instituts Carnot** : <https://www.instituts-carnot.eu/fr/pour-innovation-entreprises>

L'ANR participe au financement de l'animation et le ressourcement des Instituts Carnot



Un Institut Carnot au service des acteurs de l'eau



Processus politiques publiques

Continuum recherche

Evaluations des PP

Politiques publiques

Appui aux politiques publiques

Expertise

Mises en œuvre opérationnelles

Plus value Carnot

Recherche

Un guichet unique

Ecoute des besoins de solutions des partenaires socio-économiques/ des marchés

Stratégie scientifique
COS
Séminaires

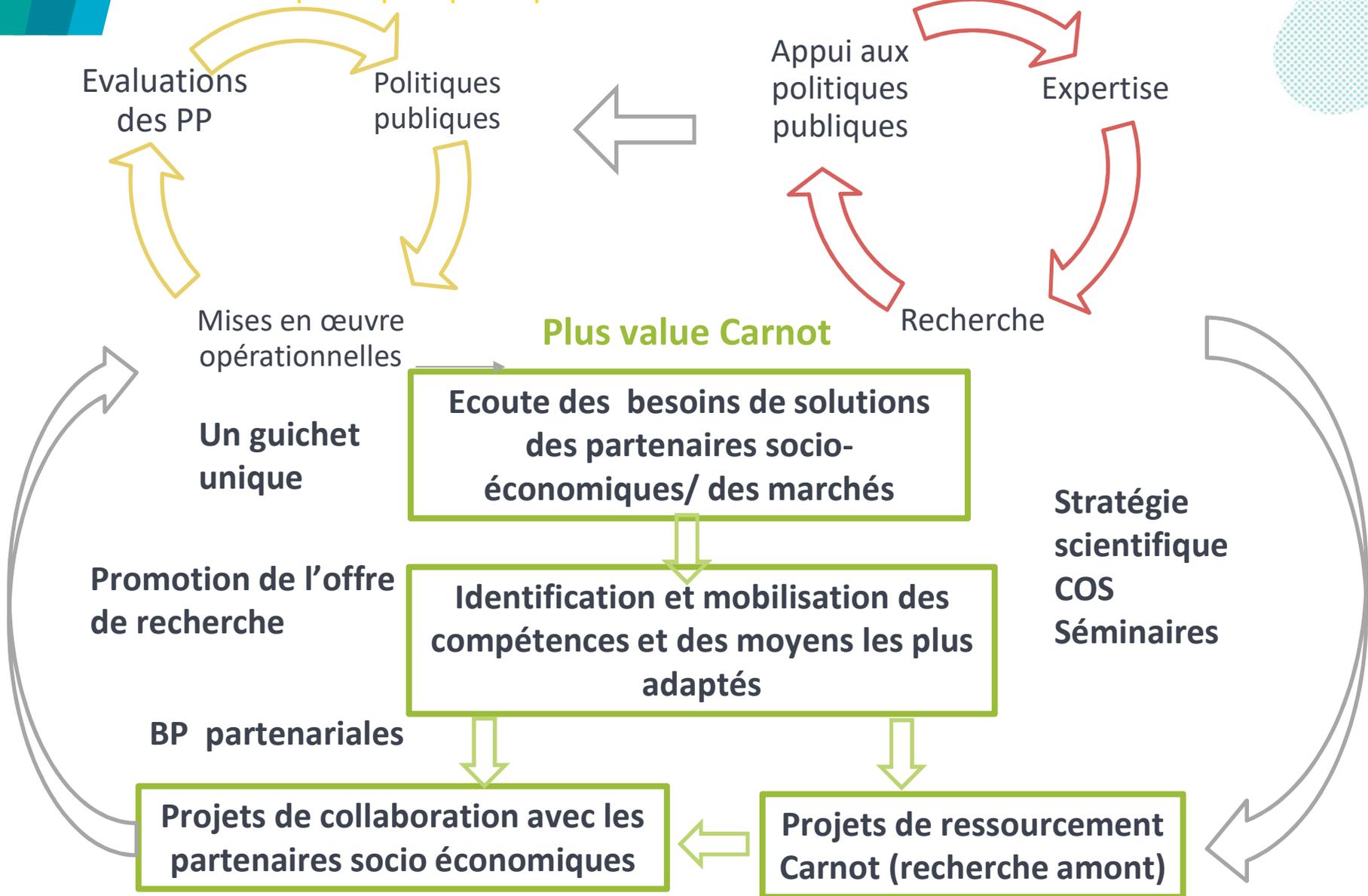
Promotion de l'offre de recherche

Identification et mobilisation des compétences et des moyens les plus adaptés

BP partenariales

Projets de collaboration avec les partenaires socio économiques

Projets de ressourcement Carnot (recherche amont)



Répondre avec les partenaires socio économiques aux enjeux de l'eau

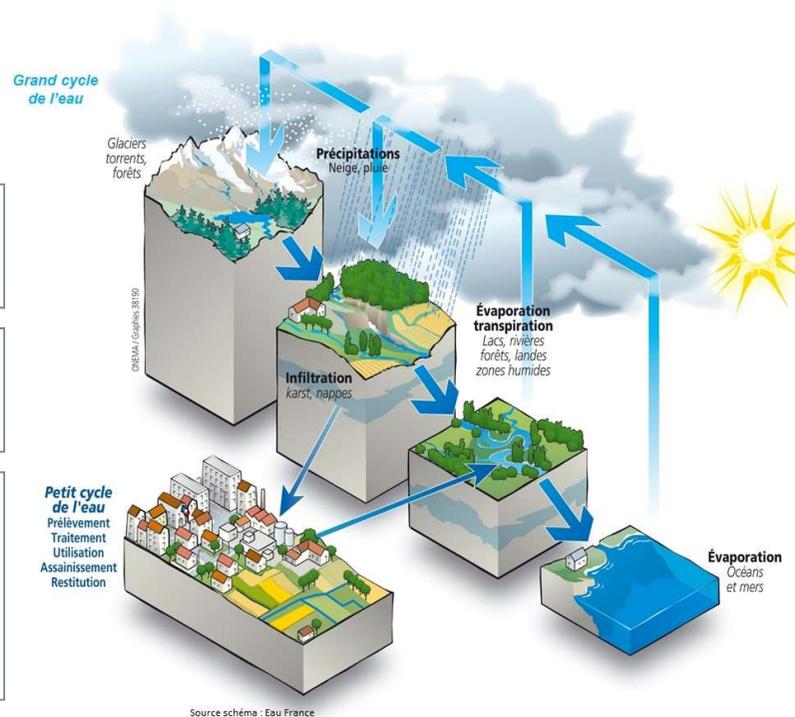
En liant petit cycle et grand cycle

Enjeu 1 : Préserver la qualité des eaux et des milieux aquatiques

Protection des ressources en eau potable

Assainissement et traitement de l'eau

Qualité des écosystèmes aquatiques et restauration des milieux dégradés



Enjeu 2 : Donner un accès à la ressource adapté aux usages

Gestion quantitative durable

Gestion intégrée et collective

Développement de ressources alternatives

Gestion des infrastructures hydrauliques

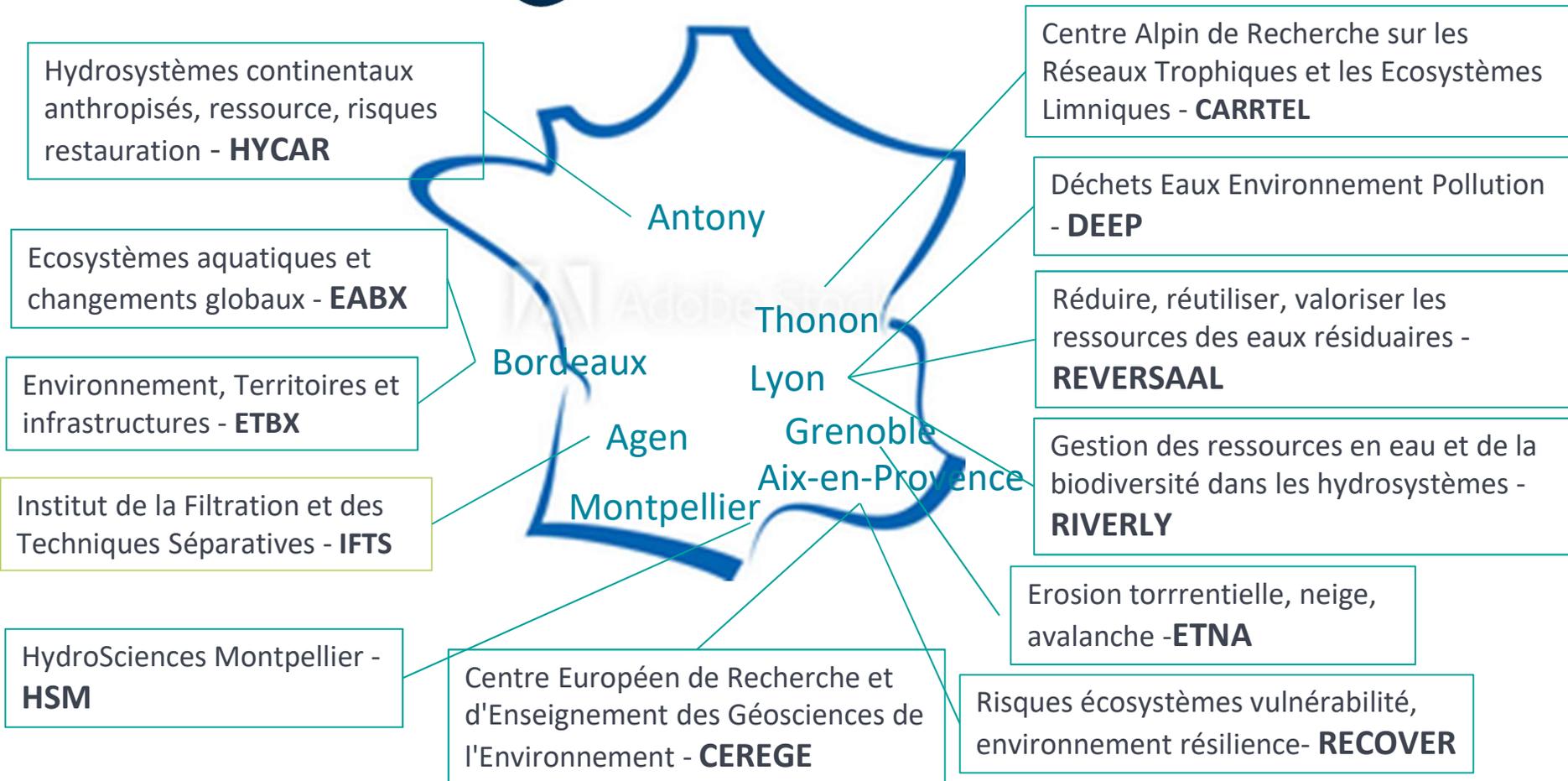
Risques naturels/ cycle eau

Risques anthropiques

Enjeu 3 : Protéger les populations

12 entités de recherche

470 ETP Recherche (dont 150 doctorants)

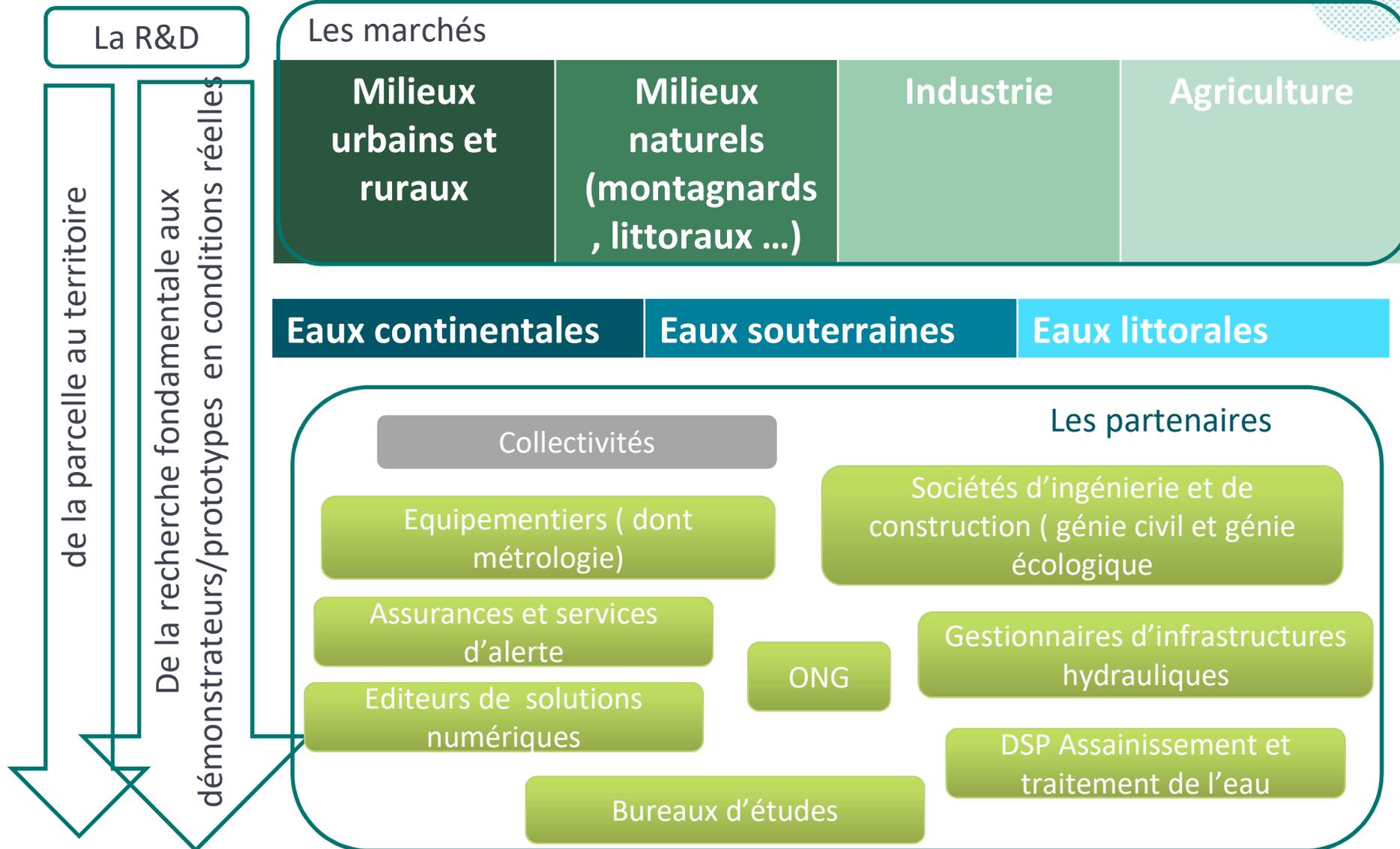


Entrainement des unités du 2^{ème} cercle:

GEAU, EPOC, LHYGES, GESTE, SOLS, LISAH, EMMAH, LEHNA, TSE-R, TETIS, LESSEM, LAE



L'offre de recherche adressée aux partenaires socio économiques





L'Ecosysteme autour du Carnot



- La Filière française de l'eau et le Comité Stratégique de filière EAU



- Les pôles de compétitivité et leur fédération



- Les organisations professionnelles techniques et scientifiques



- L' Association des Instituts Carnot



- Les agences publiques nationales: Agences de l'eau, Office de la biodiversité , Ademe



Les domaines d'activités stratégiques



Surveillance de la qualité des milieux aquatiques

Nouvelles méthodes et combinaison de méthodes opérationnelles

Applications

- Suivi amont aval des STEP
- Qualité des eaux de baignade, d'aquaculture
- Identification de pollutions

Nouvelles ressources en Eau

Techniques, sécurité et impacts

Applications

- Réutilisation des eaux usées , des eaux pluviales
- Recharge des Nappes
- Stockage en réservoirs

Ouvrages et Réseaux

Dimensionnement, sécurisation, fiabilisation, durabilité

Applications

- Réseau d'assainissement, d'eau potable, eaux pluviales et STEP
- Infrastructures « vertes » ZHA, FP
- Ouvrages de protection

Gestion des Risques naturels

Prévision, Zonage, Alerte

Applications

- Crues, inondations
- Sécheresse
- Avalanches



Solutions Fondées
sur la Nature



Capteurs et
biocapteurs



Modèles et solutions
numériques

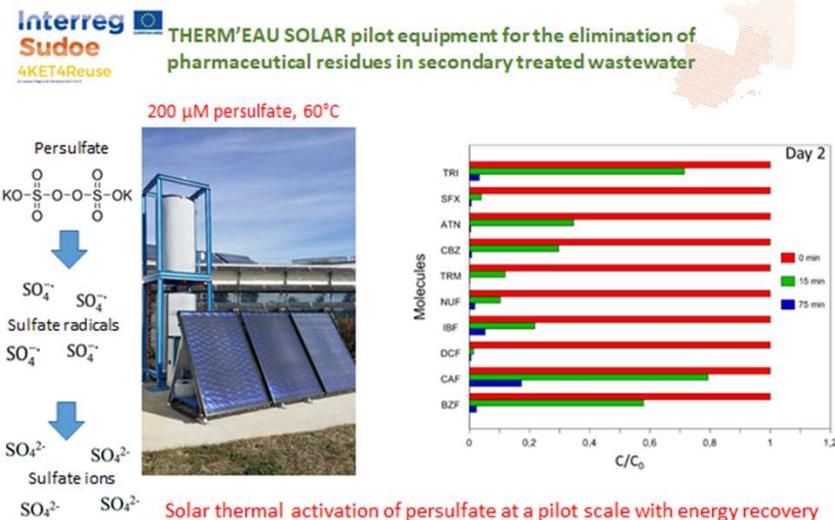


Outils d'aide à
la décision

Réutilisation des eaux usées: offre Carnot

Développement et validation de procédés de traitement d'affinage (yc élimination des produits pharmaceutiques, pathogènes ...):

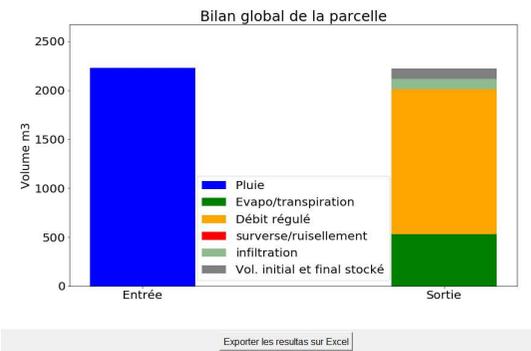
- › Solutions fondées sur la nature : utilisation du sol , de systèmes végétalisés, de microorganismes
- › Solutions de traitement low cost: utilisation de bio matériaux adsorbants, énergie solaire ...



Réutilisation des eaux usées: Offre Carnot

Conception et validation de démonstrateurs de réutilisation des eaux pluviales intégrant des techniques de gestion alternatives

- › Utilisation de logiciels de gestion des eaux pluviales urbaines



Devenir des contaminants émergents non éliminés par les STEPS

- › Etudes des contaminants chimiques et pathogènes y compris antibiotiques et bactéries et gènes résistantes aux antibiotiques
- › Caractérisation des transferts dans l'environnement et transformation des contaminants



Réutilisation des eaux usées: Offre Carnot

Conception de dispositifs de prélèvement, de dispositifs métrologiques, de nouvelles méthodes de mesure pour le suivi de la qualité de l'eau et des performances des dispositifs de traitement

- › Analyse non ciblée par acquisition d'empreintes moléculaires
- › Collaboration avec d'autres unités pour mesurer les effets de la qualité de l'eau sur les plantes irriguées

Définitions des conditions d'acceptabilité de la REUSE, concertation participative, ACV : en collaboration avec d'autres unités (GEAU, ITAP)

Réutilisation des eaux usées: Offre Carnot

Les plateformes: accès à des eaux usées urbaines réelles, conception accueil de pilotes

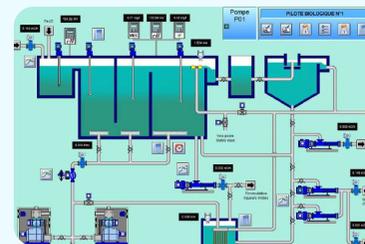
Centre d'Essais Roger Ben Aim - Agen



UNION EUROPEENNE
Projet bénéficiaire
du Fonds européens
de développement régional



Plateforme de la Feysine - Lyon



Plateforme Reflet (filtres plantés)





Bonnes pratiques Carnot



1-Répondre systématiquement aux besoins de recherche d'un partenaire socio-économique

Accès à un réseau multi disciplinaire de chercheurs spécialistes

2-Des Relations partenariales professionnelles formalisées dans un contrat de collaboration

Des projets clairement définis

- Le calcul du coût complet du projet avant toute négociation financière avec le Partenaire
- Une annexe technique , jalons et livrables

Des délais de contractualisation maîtrisés

- Un interlocuteur unique pour la négociation et la mise en place du contrat
- Appui spécifique des cellules partenariats

Confidentialité des échanges pendant les discussions (signature d'un accord de confidentialité) et pendant le projet (formalisées dans le contrat)

Propriété intellectuelle

- Chaque partenaire reste propriétaire de ses connaissances antérieures et des résultats qu'il a développé seul
- Copropriété des résultats communs définie en fonction des apports de chaque partenaire

Exploitation des résultats

- Licences d'exploitation négociées en fonction de la nature et de la propriété des résultats utilisés
- Garantie de l'introduction de l'innovation sur le marché par l'entreprise
- Assurance de la continuité des activités de recherche pour les chercheurs

Modalités de partenariats

Combiner projets collaboratifs et contrats directs



	Contrat direct	Projet collaboratif subventionné
Partenaires Au moins 1 unité de recherche +	En général : 1 entreprise Mais possibilité de faire des accords de consortium	En général plusieurs Mais pas d'obligation de collaboration sur certains AAP
Objectifs	Projet compétitif- programme adapté au besoin Acquisition de nouvelles compétences	Projets précompétitifs Amorce de filière commerciale Montée en compétences mutualisée
Financement	Prestation : financé intégralement par le partenaire Collaboration: cout partagé	Subvention publique et reste à charge pour chaque partenaire
	Aides : Thèses CIFRE (42000€) CIR : 2*30% pour les dépenses payées aux organismes de recherche Rapidité de contractualisation Accès privilégié aux résultats	Tester de nouveaux partenariats Visibilité des projets Financements majorés pour les petites entreprises
	Implication plus importante du partenaire	AAP très compétitif et lourd à monter Subvention + avances remboursables (PIA) Négociation de la PI et des licences



Eau & Environnement

Merci pour votre attention !

Contact

carnot-eauetenvironnement@inrae.fr