

Appel à Manifestation d'Intérêt pour la construction de la phase 2 du PC4 Empreinte & Sentinelle

OneWater-Eau Bien Commun

Empreinte au service d'une gouvernance de l'eau comme commun

OneWater – Eau Bien Commun est un programme national de recherche sur l'eau douce continentale copiloté par le CNRS, le BRGM et INRAE, avec 10 partenaires académiques. Face à des pressions climatiques et anthropiques accrues sur l'environnement, ce programme vise à développer des recherches dans le domaine de l'eau pour changer de paradigme et réhabiliter l'eau comme bien commun. Financé à hauteur de 53 millions d'euros sur 10 ans par le Plan France 2030, OneWater – Eau Bien Commun doit contribuer à accélérer les transitions et mesurer les impacts des changements globaux sur les socio-écosystèmes à travers 6 grands défis scientifiques. En renforçant le dialogue science-société, One Water contribue à fédérer une « communauté eau » multi-acteurs.

Le PC4 vise à proposer une définition de l'empreinte Eau par des cadres méthodologiques permettant de représenter ressource et milieu dans toutes leurs dimensions. Cette approche intègre la caractérisation de l'eau et des impacts anthropiques potentiels et réels, pour une meilleure compréhension du fonctionnement et de l'évolution des socio-hydro-éco-systèmes. Elle doit permettre de développer à la fois des approches d'empreintes globales et d'indicateurs sentinelles spécifiques, chacun étant adapté aux thématiques et échelles spatiales et temporelles considérées.

Elle veut s'appuyer sur une représentation des usages et des processus (spatialement explicite ou non) pour relier entre elles les différentes dimensions de l'eau à considérer au regard des enjeux (ressources, usages et milieux). Cette représentation repose ainsi sur une approche systémique des hydrosystèmes, intégrant les interactions qualité/quantité de l'eau, des indicateurs ou métriques d'état dans ces schémas, des indicateurs permettant de déconvoluer l'impacts des usages et des sources de pollution ainsi que des métriques de sensibilité et de vulnérabilité des systèmes, permettant de qualifier leur état ainsi que les dynamiques passées et futures. Cette approche doit être déployable et opérable à différentes échelles spatiales et temporelles, tout en étant explicitement ancrable à des territoires et à des cas d'espèces. Son déploiement devra viser à donner du sens à l'empreinte dans le contexte des interconnexions au sein des socio-hydro-éco-systèmes, en articulant les différentes échelles spatiales et temporelles. L'approche devra également intégrer les aspects multi-compartiments, les effets délocalisés et différés, directs et indirects, ainsi que les effets cumulés. Elle devra pouvoir prendre en compte les dynamiques temporelles variées (événements ponctuels, délais de réponse, évolutions à long terme) et inclura une capacité de suivi adaptée à ces différentes échelles temporelles.

Les propositions d'actions de recherche (manifestations d'intérêt) devront s'inscrire dans au moins l'un des enjeux suivants:

1. Comment proposer des indicateurs permettant de construire l'empreinte eau et d'alimenter la notion d'eau sentinelle, capables de tracer les transferts et la réactivité dans le cycle de l'eau, tout en intégrant l'ensemble de leurs interdépendances et des dimensions de l'eau (ressources, usages et milieux) ? Comment concevoir ces méthodes pour qu'elles puissent s'adapter aux différences de contextes territoriaux et environnementaux, tels que les zones urbaines, rurales ou les interfaces terre/mer, afin de mieux comprendre l'effet des

continuums et des interfaces sur l’empreinte anthropique sur les milieux et la ressource aquatiques ?

2. Comment, dans le cadre de la caractérisation des interactions qualité / quantité de l’eau, identifier, évaluer et mettre en œuvre des indicateurs pertinents et novateurs permettant de décrire de la façon la plus exhaustive les principales pressions subies par les écosystèmes aquatiques (chimique, physico-chimique, biologique..) et leurs effets (biotiques et abiotiques)? Une attention particulière pourra être portée à l’identification des sources, des dynamiques (transfert, réactivité, impact) et à la prise en compte des stress multiples.
3. Comment déployer une démarche co-construite de l’empreinte Eau pour qu’elle soit adaptée aux besoins des acteurs, afin de faire des approches d’empreintes globales et des indicateurs spécifiques des leviers concrets de gouvernance et d’évolution territoriale, tout en prenant en compte les spécificités et contraintes propres à chaque territoire ?
4. Comment faire en sorte que les résultats de cette démarche de construction d’une empreinte eau, adaptée au contexte et co-construite avec les acteurs, puissent s’intégrer dans des cadres existants — comme l’ACV— afin de renforcer les capacités de comparaisons, qu’elles concernent les activités ou les territoires ? Pour cela, on pourra mobiliser les outils de gestion des données, les modèles accessibles et l’intelligence artificielle, afin de généraliser et de diffuser plus largement les méthodes et les informations disponibles.

Les manifestations d’intérêt seront intégrées à la construction de la proposition des phases 2 et 3 du PC4 (2026-2030), une construction réalisée en synergie dans le cadre du programme *OneWater* et qui sera évaluée et validée par l’ANR au cours de l’année 2026. Cette phase 2 du PC4 est destinée à contribuer à la structuration d’un réseau scientifique porté par *OneWater*, favorisant la mutualisation des connaissances et la mise en commun des compétences. Elle doit permettre des échanges entre les chercheurs et les partenaires opérationnels, tout en assurant une visibilité et un impact accrus des résultats au sein de la communauté.

Calendrier

- **Lundi 6 octobre 2025** : publication et diffusion de l’AMI
- **Vendredi 7 novembre 2025 12h** : date limite de réponse
- **Fin 2025** : retour aux déposants et intégration des propositions retenues dans la construction de la phase 2

Modalités de l’Appel à Manifestation d’Intérêt

Nature des financements : demi-thèse ou demi-postdoc en co-financement, avec prise en compte des coûts d’environnement. Les projets de thèses et post-doc pourront démarrer en 2027 ou 2028 (et 2029 pour les post-doc).

Montant maximal de financement : 75 k€ avec un taux de co-financement 1 pour 1.

Cofinancements et contribution des partenaires à la dynamique du projet: Les cofinancements, extérieurs aux financements ANR, seront prioritairement apportés par des partenaires non académiques impliqués sur les enjeux d’empreinte eau. Des financements académiques pourront être mobilisés s’ils impliquent effectivement des partenaires non académiques. Ces derniers devront s’engager activement à co-construire les choix scientifiques et méthodologiques, participer aux instances de pilotage et aux activités de communication, et apporter leur expertise opérationnelle. En retour, ils bénéficieront d’un accès aux résultats et livrables du projet, leur permettant d’orienter leurs décisions et de renforcer leur expertise sur l’empreinte eau.

Les propositions sont à adresser à onewater-pc4@listes.univ-rennes.fr. Pour tout renseignement complémentaire, nous vous invitons à contacter Jean-Raynald de Dreuzy et Hélène Budzinski, responsables du PC4.

Contenu des propositions

Les propositions, décrites en 1 à 2 pages maximum, devront intégrer les éléments suivants

Thématiques, objectifs, méthodologie et partenariat. Les propositions devront s’inscrire dans au moins l’une des quatre thématiques précédentes, et décrire leurs objectifs, leurs enjeux ainsi que le cadre méthodologique adopté.

Personnes impliquées (partenaires académiques et non académiques)

Nom / Fonction	��tablissement	Rôle dans le projet	% d’implication

Budget

Poste	Montant OneWater (��)	Montant cofinancement (��)	Commentaire

Constitution du projet visé pour la phase 2 : Le projet sera constitué d’une dizaine de sujets de thèse et post-doc complémentaires sur la base d’un fonctionnement en réseau visant à renforcer la mutualisation des résultats et la cohérence scientifique.