

# **Inventaire des besoins en matière de connaissance opérationnelle pour la gestion des milieux aquatiques**

## **Contribution RMC aux travaux AFB-agences de l'eau dans le domaine de la RDI en appui à la gestion opérationnelle**

**(version du 27 novembre 2018)**

Cette note est destinée à alimenter la réflexion qui s'engage entre les agences et l'AFB pour définir une stratégie partagée de la connaissance et préciser les rôles respectifs des établissements dans le soutien à la RDI pour la mise en œuvre de cette stratégie (programmation partagée des actions de RDI).

Les propositions d'axes de travail devront ensuite être passées au crible d'une analyse pour évaluer :

- le ou les meilleurs portages pour faire avancer la connaissance dans les domaines concernés ;
- le niveau de précision (notamment géographique) des résultats attendus ;
- l'articulation éventuelle, pour un même sujet, d'une démarche nationale et de démarches de bassins ;
- les modalités d'association des différents partenaires aux projets qui seront mis en œuvre (constitution de comités de pilotage ...).

Ces différents axes en matière de connaissance visent essentiellement à soutenir une gestion des milieux aquatiques à l'échelle définie par les directives européennes, à savoir principalement celle des masses d'eau et éventuellement celles des eaux intermédiaires telles que définies pour les travaux de la DCSMM pour tenir compte de la connectivité des eaux côtières avec les eaux du large via notamment les canyons. Cette préoccupation visant à rendre opérationnelle, à cette échelle-là, des éléments de connaissance qui sont parfois produits à des échelles différentes doit rester une préoccupation majeure dans la construction des projets, que ce soit pour en élaborer le contenu et l'identification des livrables ou pour permettre ensuite leur valorisation.

## **1 - COMPRENDRE**

### **1.1 - Comprendre le fonctionnement des milieux aquatiques**

#### 1.1.1 - Fixer des objectifs pertinents

- Modalités et facteurs de contrôle du transfert des polluants vers les milieux aquatiques (matières organiques azotées et phosphorées, substances, molécules émergentes... migrations/transferts dans les Bv et les couvertures et zones non saturées des aquifères)
- Flux d'apports à la mer et aux lagunes, des cours d'eau, du diffus, de l'assainissement domestique et industrielle, des zones portuaires avec le souci de hiérarchiser les flux et d'apprécier les effets sur le vivant
- Circulation et devenir des polluants dans les milieux aquatiques (concentration dans le vivant, stockages notamment sédimentaires, élimination/autoépuration des pressions de pollutions actuelles et historiques, transfert, export,...)
- Contamination de la chaîne trophique et compréhension des processus mis en jeu
- Temps de renouvellement des aquifères
- Identifier les caractéristiques des dynamiques hydrologiques nécessaires pour soutenir un fonctionnement écologique équilibré et durable et le bon état écologique (quels débits réservés dans les cours d'eau alpins ? quelle vitesse de ressuyage lors des éclusées ? etc)
- Evaluation des dynamiques sédimentaires dans les bassins versants et dans les cours d'eau (développement de méthode et d'outils)
- Prise en compte des facteurs de contrôle aux différentes échelles pour le transfert des pollutions, la structuration des formes et des habitats – identifier les critères à prendre en compte et leurs modalités d'utilisation pour fixer des objectifs à l'échelle des masses d'eau

#### 1.1.2 - Prendre en compte les changements globaux sur le temps long

- Facteurs-clefs pour permettre/accroître la résilience des milieux aquatiques aux effets du changement climatique, à favoriser dans le cadre de solutions basées sur la nature. En particulier : gestion des crues morphogènes, accroissement de l'intermittence des écoulements, connectivité et zones refuges, fonctionnement sédimentaire (sources, transit, pérennité des styles fluviaux, protection des habitats marins comme les herbiers littoraux ...)  
*Coordination AE-AFB : Projet LIFE soutenu par l'AFB en préparation*
- Observation sur le long terme de phénomènes et/ou milieux particuliers (Observatoires du changement climatique, lacs alpins, milieux saumâtres, aquifères littoraux ... réseaux sentinelles)- Evaluation de la sensibilité des milieux aux pressions anthropiques actuelles et

recherche des conditions limites susceptibles de faire « basculer » les milieux dans un autre type de fonctionnement.

*Coordination AE-AFB : Suites d'Explore 2070 soutenu au niveau AFB. Détection d'alarmes précoces Irstea soutenu par l'AFB. Observatoires nationaux financés par AFB – Quels arguments/critères pour un financement d'autres observatoires ou réseaux sentinelles par les bassins ?*

## **1.2 - Comprendre la dynamique des pressions qui s'exercent sur les milieux aquatiques**

### **1.2.1 - Analyser les relations entre milieux naturels et Société**

- Identifier les déterminants économiques et sociologiques qui sont à l'origine des développements des territoires et qui impactent les milieux aquatiques (en incluant les notions d'échelle spatiales et temporelles)- Avec en particulier : les retours d'expérience des SCoT, l'évolution des aptitudes agronomiques des sols en contexte de changement climatique (évolution des SAU), l'artificialisation des territoires, les évolutions démographiques...
- Identifier les déterminants économiques et sociologiques qui constituent des leviers ou des freins à la restauration de l'état des milieux aquatiques (en incluant les notions d'échelles spatiales et les questions de temporalité)

### **1.2.2 – Anticiper les problèmes futurs ou en émergence**

- Assurer une veille, connaître et caractériser les pressions émergentes et leurs effets\_ (évaluer les risques associés, identifier les mesures les plus efficaces) : substances, tarissement des sources sédimentaires (risques d'incision), ...  
*Coordination AE-AFB : articulation avec projets AFB sur les microplastiques (Ineris). Quid de la prise en charges des questions liées aux nanoparticules, disrupteurs endocriniens et autres ? Articulation avec santé et biodiversité.*

## **2 - EVALUER**

### **2.1 – Compléter et optimiser la surveillance de l'état et la qualité des masses d'eau**

- Finaliser le développement d'outils d'évaluation de l'état écologique compatibles DCE et DCMM  
*Coordination AE-AFB : Souhait des bassins de voir stabiliser les outils d'évaluation de l'état des milieux, avec des outils qui couvrent bien le spectre des pressions et qui sont suffisamment sensibles pour répondre positivement aux mesures de restauration. Thématique R&D portée par le niveau national (exclusivement ?)*
- Optimiser la surveillance pour améliorer la couverture spatiale et temporelle des réseaux de surveillance (dont la prise en compte des approches surfaciques pour les habitats).

*Coordination AE-AFB : Projets ADN environnemental et télédétection portés par AFB (rôle attendu ou souhaitable des bassins dans des projets plus régionaux sur ces deux volets ? ).*

- Développer des outils métrologiques pour caractériser le fonctionnement et les processus (ex : mesures de charriage par hydrophones, couvertures thermiques aéroportées...)  
*Coordination AE-AFB : à préciser les rôles respectifs (démarches de portée nationale pilotées par AFB, et développement à usage local ou régional par les bassins avec mise en commun des retours d'expérience par exemple via un centre de ressources)*

## **2.2 – Mieux évaluer l'état et les risques de dégradation des masses d'eau en améliorant les données et l'utilisation des pressions liées aux activités humaines.**

### 2.2.1 – Améliorer l'évaluation de l'état et des risques concernant l'atteinte des objectifs environnementaux pour une évaluation pertinente à l'échelle des masses d'eau

- Affiner les critères à utiliser pour mieux caractériser le risque associé à chaque type de pression (présence/absence, dimension de la pression, modalités d'exercice des usages, éléments de contexte liés à la localisation et aux critères géographiques ...)- Recherche de critères sensibles aux mesures de restauration, « indicateurs » plus réactifs que l'état écologique.
- Développer et partager des modèles d'intégration des pressions et de leurs impacts pour (1) évaluer le risque sur l'état écologique et chimique des milieux (2) améliorer l'extrapolation spatiale de l'évaluation de l'état à l'échelle spatiale des masses d'eau. Suppose d'harmoniser l'évaluation des pressions et de leurs impacts entre les bassins. Identifier et quantifier les marges d'erreur dans la caractérisation des pressions et de leurs impacts, et caractériser le potentiel de restauration des masses d'eau qui le nécessitent.

### 2.2.2 – Risques concernant les aspects socio-économiques

- Développer des indicateurs pour évaluer la durabilité/pérennité des usages des ressources des milieux aquatiques en intégrant les impacts des changements climatiques (disponibilités de quantités d'eau suffisantes, intérêt à maintenir des usages menacés à terme ...).
- Evaluer la cohérence entre les systèmes de récupération des coûts et le principe pollueur-payeur d'une part, et l'évolution des usages d'autre part (quelle adéquation des paiements pour services environnementaux et plus généralement des outils de financement aux évolutions des pressions ?).

## **3 - AGIR**

### **3.1 - Développer l'offre d'outils de remédiation**

#### 3.1.1 – renforcer la panoplie de l'ingénierie écologique

- Renforcer la panoplie de l'ingénierie de restauration écologique (innover, tester, convaincre, soutenir l'utilisation). Domaines prioritaires : restauration de la morphologie milieux aquatiques, gestion des régimes hydrologiques, recharge des aquifères , nurseries et frayères, ...

*Coordination AE-AFB : Projet LIFE soutenu par l'AFB, en préparation – Préciser les rôles pour l'innovation d'une part, et pour les tests et la communication auprès des opérateurs d'autre part. Voir aussi 3.2.*

- Poursuivre le retour d'expérience sur l'effet des mesures de restauration, notamment sur les thèmes des débits réservés et des éclusées, de la restauration morphologique, de la continuité biologique et de la continuité sédimentaire, de la restauration des captages et de l'ingénierie côtière ;

*Coordination AE-AFB : Projet AFB en cours sur la continuité sédimentaire. Coordination et mise en commun des Rex des AE et de l'AFB sur ces différents thèmes, alimentation du centre de national de ressources.*

- Améliorer les process d'assainissement : traitement d'un plus large spectre de polluants, aller vers plus d'économie circulaire, évaluer les risques liés à la réutilisation des eaux polluées et des sous-produits de traitement – ex : valorisation/épandage des boues potentiellement contaminées - gestion des macro-déchets, filières économes en eau (itinéraires d'assainissement « secs »), évaluer le bénéfice sur le milieu.

#### 3.1.2 – Soutenir un déploiement efficace et optimisé des mesures

- Développer des aides au choix des techniques de remédiation et au ciblage spatial et temporel de la mise en œuvre des mesures en appui aux plans de restauration des bassins versants (Objectif : ciblage des PdM et des PAOT sur des contenus et des conditions de mises en œuvre plus efficaces)
- Développer des méthodes/outils d'aide à la décision intégrant les dimensions économiques et sociales de projet
- Démarches pour mobiliser les acteurs et mieux impliquer la société civile dans les processus de décision et/ou comme levier d'action.

**3.2 - Informer les maitres d'ouvrages sur les connaissances, outils actuels et les retours d'expérience**

- Mettre en place des centres de ressources (type CNRRR).
- Assurer la mise à disposition et la mise à jour des référentiels sur les eaux souterraines (BD Lisa et référentiel masses d'eau) au niveau national (pilotage AFB, réalisation BRGM)
- Communiquer sur l'efficacité des mesures de restauration (hiérarchiser, contextualiser,...)
- Accompagner la mise en œuvre des SDAGE (production de documents techniques et valorisation de REX ...)
- Partager les constats et les priorités sur l'état des milieux

---