

Séminaire SDAGE Hydromorphologie & zones humides Mercredi 29 janvier 2020 - 10h

Note introductive aux débats

Restaurer les fonctionnalités hydromorphologiques des cours d'eau

Quels sont les enjeux du bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau ?

Une rivière est un système vivant qui accueille une grande variété d'espèces d'animaux et de végétaux. Une rivière "accueillante" doit non seulement avoir une bonne qualité d'eau mais aussi offrir des habitats variés et de qualité, avoir suffisamment d'espaces de liberté et présenter des formes variées. Plus les habitats aquatiques seront variés, plus le nombre d'espèces qui pourront coloniser la rivière sera important et plus on aura un milieu naturel résilient.

Les activités humaines liées aux cours d'eau se sont souvent développées au détriment de la fonctionnalité des milieux aquatiques. Elles ont généré des modifications physiques des cours d'eau et des estuaires, appelées **modifications hydromorphologiques**, en créant des obstacles, soit en travers du cours d'eau (barrages, seuil), soit le long de son lit (digues, remblais, complexes urbains ou portuaires, rives artificialisées...), voire en modifiant complètement le tracé naturel du cours d'eau. Les conséquences sont multiples : pertes de zones de nourricerie et de reproduction pour les espèces aquatiques, accumulation des sédiments qui ne peuvent plus circuler et ne rechargent plus le littoral soumis à érosion, perte de linéaire à exploiter par les espèces migratrices, aggravation du risque d'inondation. De ce point de vue, les cours d'eau et grands estuaires du bassin Seine-Normandie sont très touchés. Un gros effort de restauration a toutefois déjà été fait sur les cours d'eau : aujourd'hui, près de 500 km de linéaire de la Seine, et près de 1 000 km des cours d'eau côtiers normands, sont accessibles au saumon de l'Atlantique.

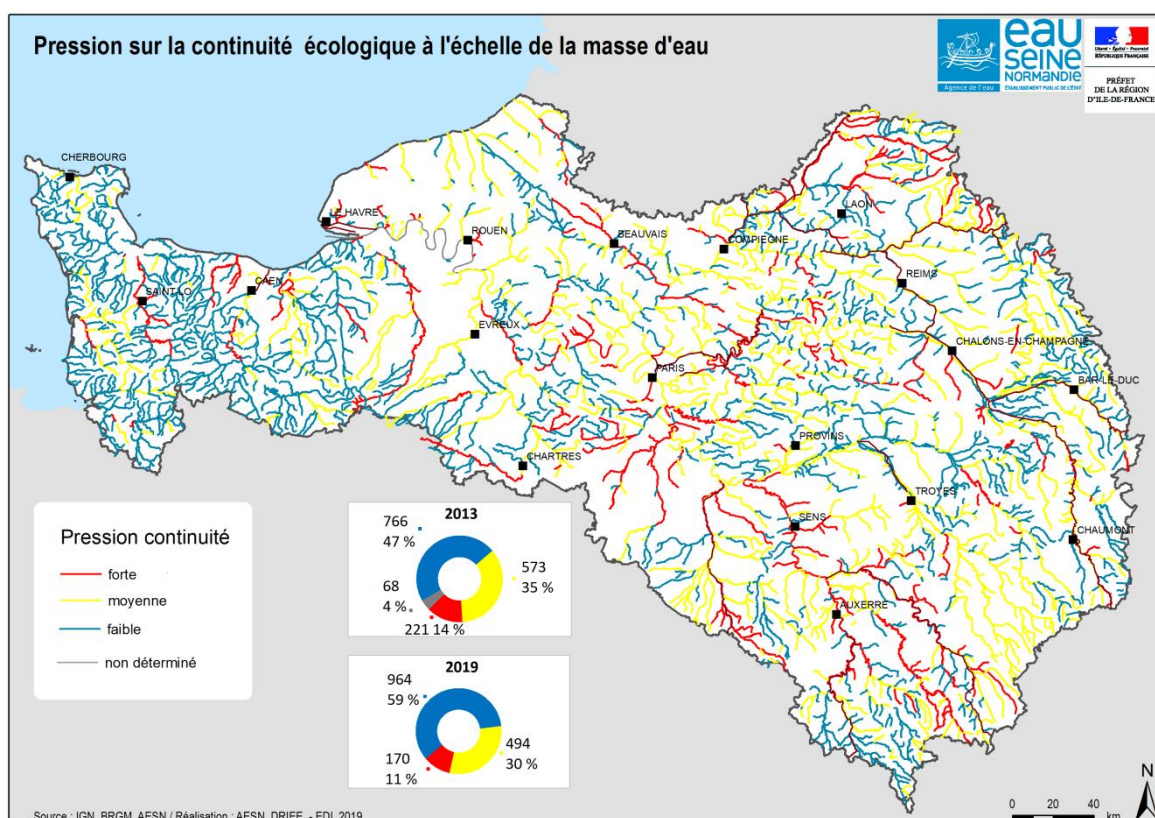
Que dit l'état des lieux ?

L'état des lieux évalue la pression hydromorphologique sur chaque masse d'eau de cours d'eau, au regard de l'atteinte du bon état écologique, en traitant 3 composantes : l'altération de l'hydrologie du cours d'eau (débits...), de sa morphologie (forme du lit et des berges...) et de sa continuité longitudinale ou latérale, qui a un impact sur la circulation des poissons et des sédiments.

La pression hydrologique concerne 30% des masses d'eau sur le bassin. Elle est relativement stable depuis 2013. Il s'agit majoritairement de pressions dues à l'urbanisation et l'artificialisation des sols qui réduisent l'infiltration des eaux dans le sol et contribuent à accélérer les écoulements, ainsi que de pressions dues aux prélèvements.

La densité des obstacles à l'écoulement est très forte sur le bassin. En 2017, 12 138 obstacles sont référencés au Référentiel des Obstacles à l'Écoulement. Malgré un recensement de plus en plus complet pouvant créer localement une augmentation apparente de cette pression, la continuité des cours d'eau s'améliore globalement sur le bassin, avec une stabilité sur 45 % des masses d'eau et une diminution de cette pression sur 33 % d'entre elles. Cette évolution est le résultat des efforts de restauration des

continuités latérales et longitudinales menés par les maîtres d'ouvrage : plus de 90 passes à poissons ont été créées et plus de 450 ouvrages supprimés sur le bassin depuis l'état des lieux précédent.



La morphologie est la composante la plus altérée sur le bassin. Elle touche 81% des masses d'eau.

Les travaux de restauration de la morphologie du lit réalisés depuis 2013 ont porté sur plus de 2 500 km au total, parfois sur des linéaires conséquents (plusieurs kilomètres) mais le plus souvent sur des linéaires réduits quand il s'agit de travaux ambitieux (ex. reméandrement ou réouverture), ce qui représente 5 % du linéaire du bassin. Les gains écologiques liés à ces travaux sont appréciables au niveau local mais nécessitent d'être poursuivis pour être visibles à l'échelle de la masse d'eau. De plus, les aménagements futurs risquent d'aggraver la pression morphologique et de masquer les effets des travaux de restauration déjà réalisés.

Ces 3 composantes intégrées, **les pressions hydromorphologiques sont celles qui sont les plus susceptibles de freiner l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau sur le bassin.** Sans actions nouvelles, 61% des cours d'eau risquent de ne pas atteindre le bon état écologique en 2027 pour cette raison. Un tiers de ces cours d'eau est exclusivement concerné par cette pression.

Sur la façade littorale, 7 masses d'eau estuariennes sur 8 présentent des altérations hydromorphologiques expliquant directement la dégradation de leur état biologique, et 11 masses d'eau côtières sur 19 sont significativement artificialisées. L'évaluation des pressions hydromorphologiques s'appuie sur des indicateurs adaptés : la perte d'habitats marins, la modification des échanges sédimentaires à la côte via le taux d'artificialisation du trait de côte, la perturbation des fonds marins et la modification des débits liquides et solides.

Focus sur la réglementation relative à la restauration de la continuité écologique

L'article L.214-17 du code de l'environnement prévoit des classements de cours d'eau relatifs à la continuité écologique. Ces listes ont été arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin le 18 décembre 2012 pour le bassin Seine-Normandie.

Le classement en liste 1 empêche la construction d'ouvrages nouveaux constituant un obstacle à la continuité, notamment de type seuils et barrages, et le classement en liste 2 impose d'assurer une migration des poissons et un transport sédimentaire suffisants, en intervenant sur les obstacles existants. Les deux objectifs sont complémentaires, en particulier sur les axes à grands migrateurs sur lesquels il faut à la fois ne

pas ajouter d'obstacles et améliorer la continuité écologique au niveau des obstacles existants, pour permettre à ces poissons de rejoindre les habitats leur permettant d'effectuer leur cycle de vie. De nombreux tronçons de cours d'eau sont donc logiquement classés dans les deux listes.

Le plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique adopté en 2018 prévoit l'établissement d'une priorisation des actions de restauration de la continuité écologique au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité sans remise en cause des objectifs de la liste 2.

Le bassin accueillant des espèces migratrices amphihalines (dont le cycle de vie s'accomplit à la fois en mer et dans les cours d'eau douce), le rétablissement de la continuité entre la terre et la mer est également un enjeu pour permettre à ces poissons de rejoindre les habitats leur permettant de finaliser leur cycle de vie.

Que disent les assises de l'eau ?

Action 9 : Restaurer 25 000 km de cours d'eau d'ici 2022 grâce à un plan national de revitalisation des rivières et au soutien financier des Agences de l'eau. Les cours d'eau les plus sensibles seront préservés de toute artificialisation.

Cet objectif décline celui défini en 2018 dans le « plan biodiversité » de 50 000 km de cours d'eau restaurés au titre de la continuité écologique d'ici 2030.

Quelles sont les préoccupations qui ont été formulées à l'occasion du séminaire L'eau demain en Seine-Normandie ?

Les propositions émises sur l'hydromorphologie sont regroupées en fin de note avec celles sur les zones humides.

Préserver les zones humides

Quels sont les enjeux de la préservation des zones humides ?

Sans pressions anthropiques, ces zones abritent des milieux humides qui contribuent à l'atteinte du bon état des cours d'eau et des eaux souterraines par les fonctions écologiques et les services qu'ils assurent :

- Un rôle d'épuration de l'eau par leur capacité de rétention de l'azote, du phosphore, des matières en suspension et des micropolluants. Cela concerne à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines.
- Un rôle de rétention de l'eau ou bien de restitution de l'eau au cours des saisons. En effet, lors des crues, les milieux humides situés dans le lit majeur des rivières et fleuves sont submergés et jouent un rôle de milieux d'expansion naturelle des crues. Lorsqu'ils sont situés ailleurs dans le bassin versant, ils collectent les eaux de ruissellement pour les restituer plus tard en aval. Par ailleurs, les milieux humides sont susceptibles, en période de crues, de participer au ralentissement des écoulements d'eau, contribuant ainsi à réduire le coût des dommages liés aux inondations, par diminution de la hauteur d'eau. Ces solutions reposent sur le principe de solidarité face aux risques : solidarité amont / aval et solidarité rural / urbain. Les surfaces ainsi inondées diminuent la vitesse de l'eau, au bénéfice de secteurs à enjeux situés à l'aval.
- Un support de la biodiversité, à la fois pour les espèces végétales et animales que l'on y trouve et pour les fonctions écologiques qu'elles permettent : abri pour les espèces migratrices, lieu de reproduction d'une grande diversité d'espèces (poissons, batraciens, oiseaux, odonates, chiroptères,...), apport de nourriture, etc.
- Un rôle de stockage du carbone : les zones humides, et en particulier leur sol, issu de la dégradation incomplète de débris végétaux dans un milieu saturé en eau. sont de véritables puits de carbone, contribuant ainsi activement à la régulation du climat.

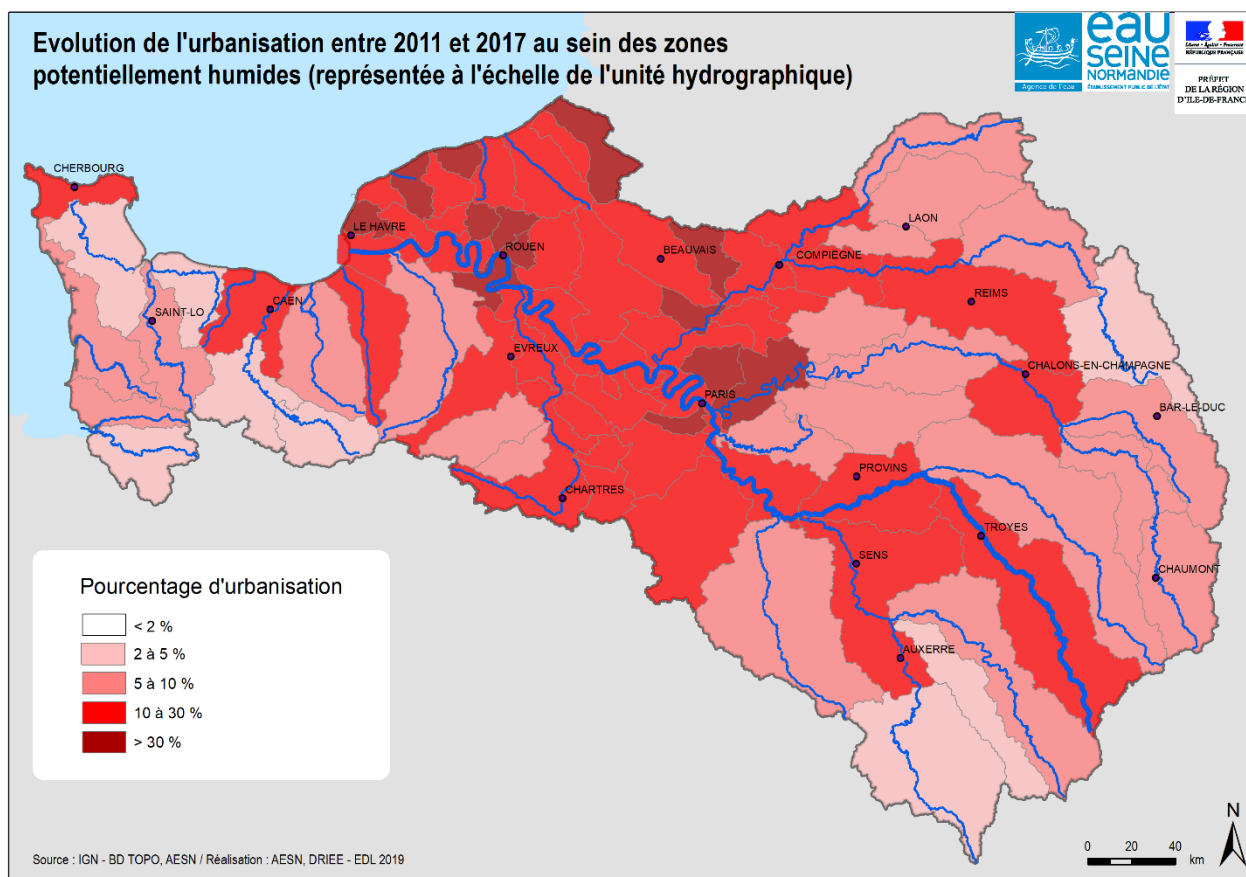
La qualité de ces fonctions dépend du bon fonctionnement des milieux humides.

Que dit l'état des lieux ?

Sur le bassin Seine-Normandie, l'enveloppe des zones humides potentielles représente 2,3 millions ha (soit 24 % de sa surface)¹. Elle constitue un périmètre dans lequel sont susceptibles d'être présents des écosystèmes humides. Cette enveloppe permet de réaliser une analyse ciblée des pressions qui peuvent s'exercer sur ces écosystèmes qui rendent de nombreux services bénéfiques pour la qualité de l'eau.

Les pressions sur les milieux humides évaluées sont la pression due à l'artificialisation et à l'urbanisation, la pression due à la mise en culture, la pression due à l'extraction de granulats.

Ainsi, à l'échelle de l'enveloppe d'étude des zones humides potentielles, **l'urbanisation a progressé de 7,9%** depuis l'état des lieux de 2013, représentant une progression annuelle moyenne de 1,3 %. Sous l'effet de cette tendance, les surfaces urbanisées au sein de l'enveloppe des zones humides potentielles sont passées de 10,5 % à 11,4 % entre 2011 et 2017.



La surface des prairies humides continue à régresser à l'échelle du bassin entre 2015 et 2017 au sein des zones potentiellement humides. La majeure partie des diminutions de prairies est observée sur la partie ouest et sur l'est du bassin dans les secteurs où les prairies occupent une part importante de la surface agricole. Sur toute la Normandie, ainsi que sur la partie amont du bassin, les surfaces de cultures impactantes (toutes cultures sauf prairies) sont en augmentation de 2 à 5 %.

La pression liée à l'extraction de granulats se poursuit, elle a la particularité d'altérer définitivement les 3 fonctions des milieux humides. Elle a été évaluée par les surfaces de carrières nouvellement actives depuis

¹ L'enveloppe des zones humides potentielles a été constituée à partir des données suivantes :

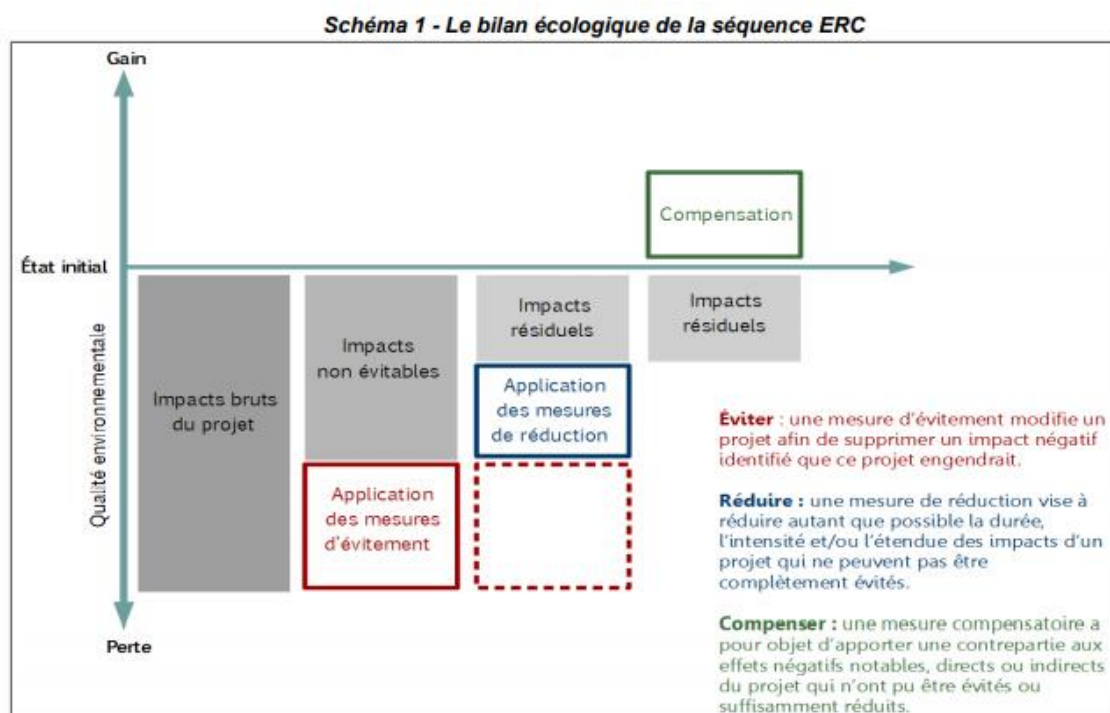
- les études de pré-localisation des zones à dominantes humides et potentiellement humides réalisées par l'AESN respectivement en 2006 et 2014.
- L'étude de délimitation de l'enveloppe des milieux potentiellement humides de France réalisée par l'Agrocampus de l'Ouest et l'INRA en 2014.
- L'étude de délimitation des enveloppes de milieux humides des SAGE et des services déconcentrés de l'Etat de 2011 à 2017.
- Les données naturalistes et pédologiques de 2011 à 2017.

2011 au sein de l'enveloppe des milieux humides potentielles. Les vallées alluviales sont les plus touchées et ces nouvelles extractions viennent se cumuler à celles déjà exploitées.

La séquence Eviter-Réduire-Compenser et ce qu'en dit le conseil scientifique ?

Les impacts d'un projet, plan ou programme sur l'environnement entraînent une dégradation de la qualité environnementale (cf. schéma 1). La meilleure façon de préserver les milieux naturels est de s'attacher, en premier lieu, à **éviter ces impacts** (évitement géographique ou technique). Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités à un coût raisonnable, il convient de **réduire la dégradation** restante par des solutions techniques de minimisation. En dernier recours, des **mesures compensatoires** doivent être engagées pour apporter une contrepartie positive si des impacts négatifs persistent, visant à conserver globalement la qualité environnementale des milieux. En effet, ces mesures ont pour objectif l'absence de perte nette, voire un gain écologique (mêmes composantes : espèces, habitats, fonctionnalités...) : l'impact positif sur la biodiversité des mesures doit être au moins équivalent à la perte causée par le projet, plan ou programme. Pour cela, elles doivent être pérennes, faisables (d'un point de vue technique et économique), efficaces et facilement mesurables. Pour que l'équivalence soit stricte, le gain doit être produit à proximité du site impacté.

"Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état". Art. 69, Loi 2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.



Le SDAGE 2016-2021 prévoit dans le cadre des projets impactant les zones humides, une compensation pour retrouver des fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée. Dans les autres cas, la surface de compensation est a minima de 150% par rapport à la surface impactée.

Une étude sur l'évaluation de la mise en œuvre de la séquence ERC à l'échelle nationale, dont les résultats ont été présentés au conseil scientifique, met en évidence que **l'évaluation des impacts du projet sur la biodiversité est souvent incomplète** et que les **mesures d'évitement et de réduction sont très rarement mises en œuvre** (8% des projets étudiés) en faveur de mesures de compensation. La **mise en œuvre de la compensation présente plusieurs faiblesses**. Dans un tiers des cas, les projets d'aménagements obtiennent leur autorisation sans que les sites de compensation aient été identifiés et sécurisés. Ensuite, dans 80 % des cas de compensation, celles-ci ont eu lieu non pas sur des sites dégradés mais sur des sites déjà naturels à faible potentiel de gains écologiques, donc contrevenant au principe d'équivalence entre les pertes et les gains, et conduisant à une perte nette de milieux humides au niveau national.

Que disent les assises de l'eau ?

Action 10 : Doubler la superficie des aires protégées contenant des milieux humides d'ici 2030. L'Office français de la biodiversité (OFB) mettra à disposition dès 2022 **les données cartographiques des milieux humides au niveau national**. Ils pourront être identifiés dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) pour être protégés de la destruction, au même titre que certains bois ou forêts. Des paiements pour services environnementaux seront également mobilisés pour protéger les milieux humides, et notamment pour favoriser les modes d'élevages qui les préservent. Un label bas carbone pour les tourbières sera créé, afin de développer des actions de restauration et de préservation de ces dernières, grâce à des financements provenant de la compensation volontaire d'émission de gaz à effet de serre.

Lancer un plan de préservation des milieux humides d'importance pour l'atténuation du changement climatique.

Action 11 : Renforcer l'utilisation des solutions fondées sur la nature, c'est-à-dire les solutions qui s'appuient sur la préservation et la restauration d'écosystèmes en bon état pour répondre à un enjeu de société. Pour atteindre cet objectif, un pôle d'animation sera créé dès 2021 autour du futur Office français de la biodiversité et les organismes publics de recherche développeront des programmes de recherche et développement sur ces thématiques.

Action 19 : Intégrer des mesures spécifiques dans les documents de référence de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) pour assurer une prise en compte effective de l'eau dans toutes ses dimensions : prélèvements, rejets, infiltration/ruissellement, trames bleues. La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Quelles sont les préoccupations qui ont été formulées à l'occasion du séminaire L'eau demain en Seine-Normandie ?

Le séminaire L'eau demain en Seine-Normandie du 12 septembre a considéré ces sujets comme prioritaires. La proposition globale formulée par les participants s'intitule « **Regagner la fonctionnalité des rivières et ZH notamment sur les têtes de bassin** ».

Plus précisément, les débats au séminaire ont mené à l'identification des propositions suivantes :

Continuité écologique Améliorer la connectivité des cours d'eau et à l'interface terre/mer Décompartimentation Réestuarisation	Zones humides Préserver et restaurer les zones humides Zone d'expansion Réduire la doctrine ERC à la doctrine E Privilégier les solutions fondées sur la nature
Conseil et animation Faire prendre conscience à tous de l'intérêt de la fonctionnalité des rivières et zones humides notamment pour fournir une eau de qualité Responsabiliser les propriétaires de cours d'eau sur leurs berges et non sur la circulation de l'eau	