



Séminaire national

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux & Trame Verte et Bleue

Quelles synergies pour les continuités écologiques ?

6 et 7 juin 2016 à Montpellier

Organisé par le ministère chargé de l'environnement et ses partenaires

ACTES





Rédaction - Office International de l'Eau - Septembre 2016

Avertissement

Ce document a été réalisé sur la base des enregistrements audio du séminaire.
Les réactions de la salle sont « anonymisées ».

Table des matières

Ouverture	4
Séquences introductives	6
Quelle imbrication des politiques de l'eau et de la trame verte et bleue ?.....	6
Aspects scientifiques et techniques des continuités écologiques.....	8
Conférences et débats	11
Les interactions entre les acteurs et les documents SDAGE–SRCE-SAGE lors de leur rédaction et mise en œuvre.....	11
Prendre en compte de manière intégrée le SRCE et le SAGE dans les documents d'urbanisme	16
TVB et SAGE : quels outils financiers mobiliser pour une mise en œuvre conjointe et à des échelles d'actions pertinentes ?	21
Semi-plénière	24
Génie écologique, SAGE et TVB : Quels besoins et démarches d'accompagnement, d'expertise et d'ingénierie pour la mise en œuvre concrète d'actions de restauration des continuités écologiques ?	24
Restitution des ateliers	33
Comment organiser une gouvernance cohérente entre SAGE et TVB ?.....	33
Quelles synergies développer entre SAGE et SRCE pour contribuer à l'aménagement durable du territoire ?	35
Comment sensibiliser, former et impliquer les élus ?.....	37
Développer les liens entre acteurs locaux : quels corridors créer ? Quelles continuités à trouver ?.....	40
L'animateur, un métier d'interface : quelles solutions pour diversifier et approfondir ses compétences ?	41
Quels méthodes et outils de connaissance des continuités écologiques ?.....	44
Comment partager les expériences et les connaissances à travers les centres de ressources ?.....	46
Plénière	49
Comment prendre en compte le changement climatique dans les SAGE et SRCE ?.....	49
Conclusion	56
ANNEXES	57
Annexe 1 – Liste des abréviations, sigles et acronymes	58
Annexe 2 – Liste des intervenants.....	60
Annexe 3 – Liste des participants	62

OUVERTURE

Didier KRUGER, Directeur régional, DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées

Les objectifs du séminaire SAGE & TVB

L'originalité de ce séminaire est d'aborder conjointement les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ainsi que la trame verte et bleue (TVB). D'un côté, les SAGE sont des outils clés de concertation et de planification locale à l'échelle d'un bassin versant : ils permettent d'avoir une vision partagée des enjeux d'un territoire. D'un autre côté, la politique de TVB est également mise en œuvre par le biais d'un document d'aménagement du territoire qu'est le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) : ses approches de planification, de projet d'aménagement et de mesures de gestion de l'espace viennent en complémentarité des SAGE.

L'objectif du séminaire est, premièrement, de rapprocher les acteurs des SAGE et de la TVB pour prendre en compte les interfaces « eau » et « biodiversité ». Dans le domaine de l'eau, une logique de territoire axée sur les bassins versants prévaut. Dans le secteur de la biodiversité, la logique est différente avec des SRCE élaborés à l'échelle régionale. Ces échelles d'intervention différentes interrogent l'articulation des démarches et les synergies possibles. En outre, ce séminaire est l'occasion de faire émerger des questions de recherche scientifique et technique pour répondre aux besoins des acteurs. Enfin, il est essentiel de s'interroger sur les questions de gouvernance et d'enjeux d'aménagement du territoire : le séminaire met l'accent sur les partages d'expériences par les témoignages de démarches locales exemplaires qui mettent en lumière les complémentarités entre les politiques.

Des thématiques variées

Ce séminaire entre en résonance avec plusieurs sujets d'actualités. D'une part, la loi Biodiversité, qui érige l'obligation légale faite aux maîtres d'ouvrage d'éviter, de réduire et de compenser (ERC) les impacts de leurs projets sur les milieux naturels. D'autre part, ce séminaire est étroitement lié avec les sujets abordés lors de la COP 21 qui s'est tenue en décembre 2015 et plus encore lors de la conférence environnementale qui s'est tenue en avril 2016. Enfin, la France s'étant mise en ordre de marche avec la loi sur la transition énergétique sortie en juillet 2015, ce séminaire est un exemple de la manière d'aborder la transition écologique.

Le séminaire se déroule en Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées, région où la richesse environnementale est très forte (trois bassins, deux massifs, un littoral, etc.). À ce titre, l'environnement, qui est trop souvent vécu comme une contrainte, a une valeur économique. La nature apporte des bienfaits : il faut en tenir compte. La région présente aussi une véritable dynamique au niveau de la politique de l'eau, avec 27 SAGE et 3 schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) approuvés en fin d'année 2015, et ses deux SRCE. En tant qu'ex DREAL LR, je peux témoigner que le SRCE ex LR a fait l'objet de beaucoup de concertation et d'un partenariat de qualité avec la région. L'ambition d'avoir une véritable politique de l'eau est réelle dans la région.

Agnès LANGEVINE, Vice-Présidente en charge de la Transition écologique et énergétique, de la biodiversité, de l'économie circulaire et des déchets, Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées

Développer et aménager le territoire selon les outils disponibles

Dans l'espace médiatique actuel, la question des causes et surtout des facteurs d'aggravation des inondations en termes d'aménagement est au centre du débat public. Quelques articles sont également parus sur l'impact des inondations sur la biodiversité, sur la faune aquatique et terrestre, sur la qualité des eaux et sur la zone estuaire maritime. Il faut malheureusement des événements de cette ampleur pour faire avancer cette cause que de nombreux acteurs portent depuis des années. Il est prématuré de faire le lien entre les inondations et le changement climatique même s'il est vrai

que la fréquence de ces épisodes se multiplie. Il est urgent de s'interroger, pour les acteurs publics, sur un autre modèle de développement et d'aménagement.

La région Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées est au premier rang des territoires soumis à de fortes pressions (démographiques, climatiques et économiques). Sa biodiversité exceptionnelle est mise à rude épreuve et les milieux aquatiques se dégradent à grande vitesse. La région continue de faire de la gestion de l'eau et des espaces un enjeu majeur, un axe central de sa politique d'aménagement du territoire. Avec les SRCE, la région dispose d'outils d'aide à la décision qu'il faut intégrer dans l'ensemble des politiques sectorielles. Ces SRCE ont clairement identifié la préservation et la restauration des cours d'eau et des zones humides comme prioritaires, au regard de la présence de tête de bassin versant, de cours d'eau majeurs et de zones lagunaires exceptionnelles. En parallèle, l'entrée « continuité des SRCE » s'inscrit parfaitement avec les documents structurant les SDAGE, les SAGE et les contrats de rivière.

Un cadre nouveau pour des synergies à améliorer

Aujourd'hui, les régions sont dotées de nouvelles compétences conférées par la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) : la région est désormais chef de file en matière de biodiversité, rôle conforté par la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) à travers l'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Enfin, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages subit actuellement un parcours difficile et éprouvant mais prévoit la création d'agences régionales pour la biodiversité (ARB).

Contextuellement parlant, un nouveau cadre d'intervention est présent mais les articulations et les synergies restent à clarifier : il y a beaucoup de strates et les citoyens ne s'y reconnaissent pas. L'objectif de ce séminaire est donc de rapprocher les acteurs de la politique de l'eau et ceux de la biodiversité pour une mise en commun des outils réglementaires et financiers. Devant les différents enjeux sanitaires et environnementaux, il est maintenant nécessaire de s'articuler aux différents niveaux de territoire avec les problématiques qui occupent les acteurs.

SEQUENCES INTRODUCTIVES

QUELLE IMBRICATION DES POLITIQUES DE L'EAU ET DE LA TRAME VERTE ET BLEUE ?



Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux et la Trame verte et bleue

Johanna SANCHEZ, Chargée de mission gouvernance locale, Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer

Qu'est-ce qu'un SAGE ?

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un outil de planification, un document institué par la loi sur l'eau de 1992, qui vise la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il s'inscrit dans un schéma plus important en Europe, la directive cadre sur l'eau, décliné en France au niveau des grands bassins versants par les schémas directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Le SAGE planifie, recommande et encadre. Il précise des objectifs de qualité et de quantité du SDAGE en tenant compte des spécificités du territoire. Il énonce des priorités d'actions et édicte des règles particulières du SDAGE.

Le SAGE mobilise plusieurs types d'acteurs de l'eau et du territoire, regroupés au sein d'une Commission locale de l'eau (CLE). Il s'agit d'un parlement où tous les acteurs peuvent avoir une libre parole et exprimer leurs points de vue, permettant ainsi une vraie concertation, la réalisation concrète de travaux sur les territoires et la mise en œuvre de règles communes. La CLE est composée de trois collègues : celui de l'État, des usagers et des collectivités, permettant une bonne représentativité du territoire. La structure porteuse (groupement de collectivités, institution interdépartementale, syndicat mixte, etc.) assure le secrétariat et l'animation de la CLE. Elle est maître d'ouvrage des éventuelles études et des travaux à réaliser. Enfin, les services de l'État accompagnent et encadrent l'élaboration et la mise en œuvre du SAGE tandis que les Agences de l'eau financent et sont des appuis techniques et méthodologiques auprès des animateurs de SAGE.

Les documents constitutifs et les étapes d'élaboration du SAGE

Le SAGE comprend deux documents majeurs. D'une part, le Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) fixe les objectifs, les orientations et les dispositions du SAGE. Il est opposable aux pouvoirs publics : cela signifie que les programmes, projets ou décisions pris par l'administration dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques doivent être compatibles avec le PAGD. D'autre part, le règlement (accompagné de documents cartographiques) édicte les règles à appliquer et a une portée juridique plus importante. En effet, il est opposable aux tiers : tout mode de gestion de projets ou installation de personnes publiques ou privées doit être conforme avec le règlement. Un rapport environnemental est joint aux documents pour que la société civile, en plus des professionnels, soit au courant de tout ce qui a été élaboré et pris en compte dans une logique d'intégration environnementale.

Le SAGE s'élabore en plusieurs étapes. Le temps moyen d'élaboration, jusqu'ici de six ans, est actuellement autour de neuf ans. Si cela peut paraître long, il s'agit en réalité d'un temps de concertation : lorsque le SAGE est mis en œuvre, les personnes ayant largement discuté préalablement, des travaux concrets et réels peuvent être apportés sur le terrain. La plus-value du SAGE est de cibler des zones ou des sujets à enjeu ainsi que des points de vue thématiques ou sociologiques. À titre d'exemple et en termes d'actualités, le marais d'Écharçon dans l'Essonne a récemment permis de faire baisser un cours d'eau de dix centimètres en accueillant 100 000 m³ d'eau. La croisée des chemins entre SRCE et SAGE prouve qu'en cas de fortes inondations, il suffit de demander de l'aide à la nature et cela fonctionne.

Le SAGE, au carrefour des politiques d'aménagement

Le SAGE est au cœur de toutes les politiques d'aménagement des territoires. Il permet de mettre en dialogue tous les acteurs. Il renforce par exemple les synergies entre politiques de l'eau et de l'aménagement. Vis-à-vis des documents d'urbanisme, il peut permettre de prendre une décision commune entre les deux types d'acteurs et de mettre la question de l'eau au centre de la cohérence de l'aménagement. Une partie du SAGE peut aussi apporter une vision globale en termes d'inondations sur les secteurs qui ne sont pas encore couverts par un outil dédié. Concernant la partie écologique, le SAGE est un outil de concertation qui permet de valoriser et renforcer les projets locaux. Le SAGE est en d'autres termes l'outil le plus pertinent pour établir le lien entre les territoires, les acteurs, les différents documents et les différents outils de politiques publiques.

Didier LABAT, Chef de projet Trame verte et bleue, Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer

Qu'est-ce que la TVB ?

La TVB se définit comme un outil d'aménagement durable. Son objectif est de contribuer à enrayer la perte de biodiversité, maintenir ou restaurer ses capacités d'évolution et préserver les services rendus en prenant en compte les activités humaines. Elle se définit comme un réseau écologique, formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques, identifié au travers d'une démarche de planification ou de projets à chaque échelle du territoire. Cette continuité écologique est constituée de deux éléments essentiels : les réservoirs de biodiversité, qui représentent schématiquement la biodiversité patrimoniale et les corridors écologiques, et les espaces qui mettent en relations ces réservoirs.

La TVB a une composante terrestre et une composante aquatique. L'ensemble des cours d'eau est considéré comme un corridor écologique, certaines portions comme des réservoirs de biodiversité. À cela s'ajoutent la continuité latérale des cours d'eau, leurs milieux annexes ou connexes hydrauliques ainsi que les milieux humides. Les éléments de la trame bleue sont identifiés dans le code de l'environnement : il s'agit de la sous-trame des zones humides et de la sous-trame des cours d'eau. L'ensemble de ces objectifs provenant du SDAGE vient renforcer le plan d'actions stratégiques du SRCE.

Un outil d'aménagement identifié par le SRCE

En matière de structuration de cette politique, l'échelle nationale, caractérisée par des orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques, définit des grands choix stratégiques réunis au sein d'un guide méthodologique. Celui-ci sert en particulier à élaborer les SRCE et définit les grands enjeux nationaux de cohérence qui sont attendus à travers les différents documents, quelques soient les échelles de mise en œuvre. Ces orientations sont également intégrées dans les documents de planification et projets relevant du niveau national, par un principe de compatibilité : elles sont déclinées au niveau régional grâce au SRCE.

Le SRCE est un document co-élaboré entre les régions et l'État. De nombreuses régions disposent aujourd'hui d'un SRCE : c'est un document qui a fait l'objet de beaucoup de concertation dans les territoires et qui est maintenant mis en œuvre. Au niveau local, départemental ou communal, les documents de planification de types « schémas de cohérence territoriale (SCoT) » ou « plans locaux d'urbanisme (PLU) » prennent en compte le SRCE. Ils l'appliquent par exemple en matière de norme du droit des sols. Concernant l'interface avec la politique de l'eau, la première génération de SRCE a pris en compte les éléments pertinents des SDAGE ; lors de la révision des SDAGE en 2015, ce sont ces documents sur l'eau qui ont pris en compte la TVB définie dans le SRCE, soit une interaction assez particulière entre ces deux politiques.

Le SRCE contient un état des lieux de la biodiversité sur le territoire, une identification de ses continuités écologiques (avec des critères scientifiques) et un plan d'actions stratégiques qui réunit les objectifs définis par les acteurs en matière de préservation et de remise en bon état des éléments de la TVB. Un atlas cartographique, support cadre important en particulier pour les documents d'urbanisme, ainsi qu'un dispositif d'évaluation, sont également présents.

L'intérêt du SRCE et son interaction avec les autres politiques

La plus-value du SRCE réside dans sa dimension pédagogique. Le SRCE intègre les éléments du SDAGE qui sont en interaction avec les actions de continuités écologiques. Le SRCE est aussi porteur des enjeux du SDAGE, à la fois sur la dimension pédagogique et sur les actions qui peuvent être mobilisées en rivière. Ces politiques peuvent être multifonctionnelles : les SRCE mobilisent des actions en faveur de la biodiversité mais promeuvent aussi des actions en faveur du SAGE ou du SDAGE.

Les éléments de réflexion cités préalablement montrent bien une interaction entre les deux politiques (SAGE et TVB). À cela s'ajoutent les problématiques liées aux inondations, aux pollutions, les pratiques en matière d'urbanisme et d'usages, les politiques agricoles, les outils utilisés (aménagement des ouvrages, périmètres d'aires d'expansion des crues, etc.) et les actions gérées sur la protection des milieux humides. De nombreuses interactions apparaissent : il s'agit maintenant de mobiliser les acteurs, de développer des synergies, de créer des liens et d'intégrer ces deux politiques à l'ensemble des sujets.

ASPECTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



La continuité écologique, de l'appréhension sur le réseau hydrographique à l'intégration dans les SRCE/SAGE

Kris VAN LOOY, Directeur de recherche, IRSTEA Lyon

Qu'est-ce que la continuité écologique ?

Le concept de continuité écologique existe depuis longtemps. Au départ, il était uniquement défini selon la qualité d'un habitat : il s'agissait d'identifier une zone de corridor entre deux milieux, en veillant à ce qu'un milieu A soit favorable à un milieu B. La vitesse, le courant et l'oxygénation déterminaient si une population de poissons spécifique pouvait arriver facilement de ce point A à ce point B. Aujourd'hui et depuis la définition du « River Continuum Concept » dans les années 1980, il est défini selon une approche macro-systémique : les systèmes sont regardés dans leur intégralité et plusieurs dimensions sont identifiées (ressources, réservoir, dispersion, etc.). La continuité écologique prend en compte des méta-communautés et des méta-populations dans un espace d'écosystèmes qui sont liés fonctionnellement, le tout dans une structure hydrographique.

Appréhension du réseau hydrographique

Des outils existent à l'échelle d'un territoire pour évaluer les attributs ou les caractéristiques des corridors et pour identifier les continuités. Des exercices d'identification de structures et de zones actives de corridors (les arbres dominants au sein de la végétation du bord d'une rivière par exemple) ont notamment été réalisés sur le territoire français. Cette approche d'identification permet de construire des indicateurs spatiaux qui identifient les fonctions de chaque corridor (ripisylve, zones tampons, etc.) pour ensuite regarder les réponses des organismes ou des biocénoses qui s'y trouvent. Ces indicateurs, plus ou moins larges, sont construits en fonction des tronçons de cours d'eau présents sur un territoire et élaborés selon une projection orientée (intégration de la qualité des tronçons voisins par exemple).

À titre d'exemple, il est possible de regarder la densité des obstacles sur un tronçon pour définir un indice intégré de connectivité (IIC) entre l'amont et l'aval. Cet indice permet d'identifier les trames écologiques pertinentes pour une dispersion locale d'une espèce (mobilité quotidienne). Plusieurs indicateurs peuvent être identifiés pour les poissons ou pour les invertébrés. Ils montrent que la continuité peut ainsi être limitée à cause des obstacles sur la partie amont du bassin pour les macroinvertébrés et principalement à cause de la densité locale des ouvrages pour les poissons. Ce sont des éléments importants pour la connaissance relative à la continuité écologique.

Autre exemple intéressant dans le cadre des espèces emblématiques comme la loutre ou le castor, il faut regarder les éléments de capacité de mobilité et la dynamique de population, soit des éléments fonctionnels dans la construction d'un réseau écologique. Avec une donnée de présence sur un bassin en particulier, il est possible de regarder de quelle manière les habitats sont favorables à la situation actuelle et comment la continuité écologique, par ses fonctionnalités, peut faire émerger des réseaux sur chaque bassin. Lors de la modélisation de ces habitats, des réseaux écologiques, des priorités de préservation ou de restauration et des liens entre chaque bassin seront alors identifiés. Ce sont des éléments importants pour établir une cohérence afin d'arriver aux plans de schémas d'aménagement.

Sylvie VANPEENE, Ingénieur-chercheur, IRSTEA Aix-en-Provence

Prise en compte des enjeux eau dans les SRCE

Les SRCE ont traité la notion de trame bleue selon deux sous-trames définies par les orientations nationales : la sous-trame des cours d'eau et la sous-trame humide, avec la particularité pour les cours d'eau d'être à la fois des réservoirs et des corridors (le monde terrestre distingue les réservoirs qui sont les milieux importants pour la vie de population et les corridors qui permettent leur déplacement). Ces réservoirs de biodiversité et les corridors doivent être affectés à un objectif de préservation ou de remise en bon état.

Les zones humides, les forêts alluviales, les boisements humides, les milieux ouverts humides dans certains cas (prairies, landes et tourbières), les plans d'eau, les étangs et les mares sont généralement intégrés dans la sous-trame des milieux humides. Les cours d'eau, les plans d'eau et dans certains cas les espaces de mobilité des cours d'eau sont généralement intégrés dans la sous-trame des cours d'eau. Dans certains SRCE, les canaux peuvent aussi être identifiés dans cette sous-trame, au même titre que les fossés agricoles. Certains SRCE regroupent ces deux trames dans une seule et même trame : la trame aquatique et humide.

Les objectifs assignés à la connectivité structurelle et fonctionnelle

Les premiers objectifs assignés aux éléments de la trame bleue doivent être liés à la préservation. Dans la quasi-totalité des SRCE, avoir des cours d'eau en bon état écologique a été retenu. Parfois ont été ajoutés les zones de frayères, les sources, les milieux humides associés aux cours d'eau ou encore les petites têtes de bassins. Viennent ensuite les objectifs de restauration ou de remise en bon état, en retenant par exemple les cours d'eau en moins bon état écologique ou possédant au moins un ouvrage Grenelle. Parfois, certaines régions ont considéré que l'information n'était pas suffisante à une échelle fine : la préservation, d'une part, et la restauration ou la remise en bon état, d'autre part, sont donc considérées comme un objectif double.

En ce qui concerne l'identification des obstacles de la trame bleue, la base essentielle est celle des référentiels des obstacles à l'écoulement (ROE), de la liste des cartographies des obstacles Grenelle et des plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), qui identifient des zones d'actions prioritaires. Au niveau des plans d'actions stratégiques et devant la déclinaison des objectifs et des priorités définies dans les enjeux, le renforcement et la reprise des mesures des SDAGE et des SAGE sont identifiés comme des actions à mettre en place dans les SRCE. Cette étape d'intégration est une priorité.

Temps d'échanges

De nombreux acteurs pensent que la spécificité méditerranéenne des cours d'eau n'est pas assez prise en compte dans la définition d'un cours d'eau, dont sont en charge les directions départementales des territoires et de la mer (DDTM). Certains ne sont en effet actifs que cinq jours par an. Cela ouvre, même si cela est cadré auprès du Ministère, à des interprétations extrêmement différentes au niveau des départements. Il est nécessaire d'avoir une réelle prise en compte puisque cela engendre aussi sur les territoires des tensions fortes entre les associations environnementales ou les agriculteurs. L'enjeu de la cartographie est essentiel mais il faut bien le relier au territoire.

Claire-Cécile GARNIER - Le sujet est en effet polémique. Depuis que l'obligation de faire une cartographie a été lancée, la définition des cours d'eau n'a pas bougé : elle est inscrite dans le projet de loi biodiversité avec un article voté conforme. La définition jurisprudentielle de base ne permet pas d'éviter tous les débats locaux. La définition permet d'avoir des cours d'eau intermittents (qui ne sont pas en eau toute l'année), des cours d'eau actifs pendant la majeure partie de l'année, etc. S'ils ne sont pleins que cinq jours de l'année comme mentionné, il y aura toujours des débats. Néanmoins, cela reste un principe normal de regarder plus précisément chaque cas hydraulique avec une adaptation géo-climatique. La demande de cartographie fait que le débat s'est aujourd'hui cristallisé.

Le fait de plaquer la jurisprudence directement dans la loi biodiversité pose le problème de l'interprétation du débit suffisant une majeure partie de l'année. Cela est interprété par la profession agricole comme « six mois plus un jour ». Entre ce qui coule cinq jours par an et six mois, il y a une différence. À cause de ce débat, certains départements ont des cartographies limitatives. Toute la nomenclature de la loi sur l'eau et son application via les textes réglementaires engendre de l'inquiétude en région méditerranéenne du fait de l'importance que prend cette interprétation sur les cartographies.

L'inquiétude sur cette identification des cours d'eau est réelle. Il faut avoir conscience que de grandes difficultés pourront se faire ressentir dans la gestion de la TVB au cours des prochaines années. La définition jurisprudentielle n'est pas adaptée : elle est interprétable dans tous les sens. Aujourd'hui, le concept de « non cours d'eau » semble apparaître.

Sylvie VANPEENE - Sur le point des rivières intermittentes, un groupe du Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité (CESAB) à Aix-en-Provence travaille sur le sujet. C'est effectivement un problème pour les régions méditerranéennes. Cependant, avec le changement climatique, il est possible d'imaginer le même cas sur d'autres endroits en France : cette question peut être portée au niveau de la recherche.

Kris VAN LOOY - D'une certaine manière, les scientifiques retrouvent leurs analyses dans les politiques. Cependant, il y a toujours un débat existant sur ce qui est dans une terminologie entre la définition législative et la définition scientifique. Les scientifiques font des recherches sur une question spécifique et essaient de s'y retrouver en termes de législation, surtout concernant l'application et la gestion. Dans la plupart des situations, c'est le cas.

Sylvie VANPEENE - En termes de connexion entre le monde politique et le monde scientifique et dans le cas de la TVB, les professionnels ont fait face à une diffusion très rapide de concepts scientifiques sur certains points particuliers. Face à cette généralisation, la science n'a pas eu le temps de s'adapter à la législation. Néanmoins, il est intéressant de procéder comme cela, de forcer le scientifique à regarder et à se lancer. S'il faut attendre d'avoir suffisamment de résultats, cela engendre une perte de temps : c'est donc la meilleure façon de procéder.

Concernant la partie aquatique et la continuité hydrologique des objectifs liés à la TVB, des difficultés de dialogue se font ressentir : les acteurs comprennent les discussions autour des poissons mais ont plus de mal lorsque le terme de continuité écologique est évoqué. Il y a donc une urgence d'expliquer ces notions d'écologie à tout le monde, aux élus notamment. Il est difficile de passer à l'échelon politique et décisionnel. Le sujet est complexe : toutes ces notions scientifiques doivent être vulgarisées dans le bon sens du terme pour agir.

Johanna SANCHEZ - Tous ces points de cristallisation montrent la jeunesse du réseau SRCE vis-à-vis des SAGE. Des échanges similaires ont eu lieu lors de la mise en place des SAGE. L'existence de points de friction est normale. La législation avance à petit pas mais elle avance. Il s'agit ici d'une interaction globale et qui ne s'arrête jamais entre le « terrain » et la « centrale ». Le débat est positif : dans dix ans, les SRCE et les SRADDET feront l'objet de très belles réalisations.

CONFÉRENCES ET DÉBATS

LES INTERACTIONS ENTRE LES ACTEURS ET LES DOCUMENTS SDAGE–SRCE-SAGE LORS DE LEUR REDACTION ET MISE EN ŒUVRE



[L'élaboration conjointe du schéma régional de cohérence écologique Languedoc-Roussillon](#)

Simon WOODSWORTH, Chargé de projet biodiversité, Conseil Régional Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées

SRCE : le parti pris de la région

Le Conseil Régional s'est lancé en 2007 dans l'élaboration d'une stratégie régionale pour la biodiversité (SRB). Lorsque la SRB a été validée en 2008, les premières touches de politique publique qui concernaient la continuité écologique ont commencé à percuter les acteurs concernés avec les notions d'obstacles à l'écoulement des cours d'eau ou à la continuité écologique. Très rapidement, il y a eu une jonction entre la SRB et le SRCE. La région, avec les services de l'État, a décidé de faire du SRCE le bras armé de la SRB, un objet de politique publique pour la région. Le SRCE est une stratégie à part entière ; ce n'est pas seulement un énième schéma qui vient proposer une lecture du territoire : il doit refléter la politique de la région et servir à l'investissement institutionnel pour l'écologie méditerranéenne.

Frédéric FORNER, Chef de projet pour le SRCE, DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées

L'appui à l'analyse des projets d'aménagement

L'aspect innovant du SRCE se porte sur la liaison entre la continuité écologique et l'aspect « aménagement du territoire », assez fort. La spécificité régionale tient dans le fait d'avoir lié l'élaboration du schéma dans sa partie classique avec l'adjonction d'un protocole signé entre l'État et la région. L'objectif de la démarche est, d'une part, de prioriser et mettre en cohérence l'action publique sur la biodiversité, et d'autre part, d'améliorer l'intégration environnementale des projets d'aménagement. L'idée de ce double objectif était déjà évoquée au niveau des projets : il fallait le retranscrire au niveau de la planification. Des mesures compensatoires sont ancrées dans le territoire : la question de les inscrire, via le SRCE, dans une démarche plus globale au niveau de l'aménagement du territoire pour constituer et consolider la trame verte, s'est donc posée.

Simon WOODSWORTH

Une nouvelle lecture des enjeux de territoire

L'incarnation dans les projets de territoire de la région a été la suivante : avant même d'avoir un SRCE validé, il y a eu une phase de construction de diagnostic sur les continuités écologiques, avec une approche très concrète du terrain portée à l'échelle des porteurs de projets d'aménagement. Deux projets ont vu le jour : le déplacement de l'autoroute A9 et la conception de la ligne à grande vitesse entre Nîmes et Montpellier, puis ensuite entre Montpellier et Perpignan. Ils ont fait l'objet d'une étude par le prisme du diagnostic des continuités écologiques : les zones qui visaient à être compensées ont pu bénéficier de ce regard particulier. D'un point de vue fonctionnel, pour les espèces et les habitats, des zones plus intéressantes à restaurer ou à maintenir ont été identifiées, car portant une fonctionnalité écologique différente. C'est une nouvelle lecture des enjeux de territoire qui a une assise très concrète.

Frédéric FORNER

La concertation au service de l'élaboration

L'élaboration du schéma, sur sa partie trame bleue notamment, a été fondée sur une grande concertation. Des groupes de travail sectorisés ont été créés (pour le diagnostic, le plan d'actions et les grandes orientations) mais ont très rapidement été élargis à d'autres acteurs, notamment les agriculteurs. L'idée était d'avoir des principes pour l'élaboration de cette trame, pour d'une part essayer de valoriser au maximum l'interaction entre trame verte et trame bleue, et d'autre part donner la pleine mesure au caractère intégratoire du schéma, notamment avec la consécration de tous les chantiers en cours sur le territoire. Enfin, la complémentarité avec les outils de l'eau (SDAGE Rhône-Méditerranée) et la mise en avant des spécificités régionales étaient importantes. La trame est à l'image de ce travail d'élaboration : elle prend en compte à la fois l'aspect littoral avec des fleuves côtiers intégrés et les cours d'eau importants pour la biodiversité mais aussi l'intégration des zones humides dans le SRCE.

Simon WOODSWORTH

La mise en œuvre du SRCE

Concernant la cartographie générale, l'intégralité de la trame régionale est complémentaire entre bleue et verte. Le lien entre les deux trames sur certains espaces est absolument inextricable et entièrement valorisé. Il y a deux zones où cela se voit très bien : les têtes de bassin et les zones littorales. Le programme d'actions cherche à valoriser cette prise en compte conjointe. Sur les projets qui peuvent être portés au titre du SRCE, les principes de financement sont apportés au niveau de l'Europe par le Fonds européen de développement économique régional (FEDER) : cela a permis la réalisation de projets de restauration sur les deux trames. Jusque-ici, ce n'était pas le cas : la Commission Européenne ne souhaitait pas débloquer de fonds spécifiquement pour cela. Il faut montrer aux acteurs que cela est possible dorénavant. Concernant le FEDER, les mesures agro-environnementales ont également bénéficié de l'apport du SRCE puisque les zones réservoirs sont aujourd'hui potentiellement éligibles à la mise en œuvre de Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC).

Frédéric FORNER

Perspectives et recommandations

Les actions sont aujourd'hui réalisées par le groupe de travail « ERC », qui regroupe les grands aménageurs de la région, dans le cadre de la fusion régionale. Sur les outils de mise en œuvre et les perspectives attendues, la convergence entre les deux schémas est importante. D'une part, il est nécessaire d'essayer de constituer un « comité régional biodiversité » institué par la loi biodiversité. D'autre part, il faut prendre en compte le SRADDET dans son intégralité. L'objectif pour la comitologie régionale est d'essayer de « dé-complexifier » le dispositif.

Simon WOODSWORTH

Accompagnement des projets et des maîtres d'ouvrages

L'intégration du SRCE au SRADDET n'est pas simple. Politiquement, la région doit prendre position pour dire s'il faut aller dans une juxtaposition des principaux schémas qui forment le SRADDET (SRCE, schéma relatif aux déchets, etc.) ou dans la formulation d'un nouveau schéma, certes intégrateur, mais porteur de nouveaux objectifs et enjeux. Le régime de mise en œuvre d'opposabilité du SRCE est la prise en compte. Dans le cadre du SRADDET, ce n'est pas le même régime : il s'agit de la compatibilité. En parallèle, les échelles cartographiques règlementaires ne sont pas les mêmes : 1/100 000^{ème} pour le SRCE et 1/150 000^{ème} sur le SRADDET. Il est nécessaire, aujourd'hui, d'échanger avec les services de l'État pour respecter la concertation.

À titre d'illustration, [un outil web a été mis au point pour voir les territoires en 3D](#). Il a été créé en partenariat avec la région et l'État pour matérialiser la TVB via un accès facilité sur internet, à la manière de Google Maps. Cet outil spécifique permet de regarder quels sont les enjeux écologiques sur le territoire et dans quelles zones se matérialisent les deux trames. Il est possible de voir à la fois ce qui est de l'ordre du réglementaire (au niveau 1/100 000ème) et de voir de ce qui est de l'ordre de l'appui ou de l'aide à la décision dans l'aménagement du territoire (au niveau 1/25 000ème).

Temps d'échanges

Simon WOODSWORTH - Le SRADDET traite du climat, de l'air, de l'énergie, des déchets, des réseaux de transports et de communication. Le SRCE et le SRADDET se doivent d'être intégrés dans un document unique. Néanmoins, la question autour d'une juxtaposition de schémas bien construite pour faire uniquement un SRADDET ou celle de la création d'une nouvelle approche qui réintègre le tout au risque de perdre l'esprit du travail sur le SRCE se pose. Aujourd'hui, il semble impossible de répondre à cette interrogation car le cadre réglementaire n'est pas fixé. Tant que les informations sont manquantes, il est difficile d'apporter une réponse.

Sur le SRADDET, la loi NOTRe prévoit une faculté d'adaptation normative, sous contrôle de l'État et à la demande de la région. Des mesures devraient être envisagées, par exemple au niveau de l'assouplissement de la loi littoral.

Simon WOODSWORTH - Aujourd'hui, il s'agit seulement d'une version réflexive du travail. Avec une ordonnance qui n'est pas encore parue, il est difficile de discuter d'adaptation de la loi sur le littoral. En revanche, il est vrai qu'un volet littoral du SRADDET doit être produit : une réflexion est en cours sur l'intégration des volets littoraux des SCoT dans ce SRADDET par exemple, mais cela demande du temps. Le bilan du SRCE était initialement de six ans ; il ne reste aujourd'hui que trois ans.



L'organisation d'un territoire pour la préservation de ses zones humides

Kattalin FORTUNÉ-SANS, Chef de pôle Lagunes et Zones Humides, Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée

Le Parc naturel régional de la Narbonnaise, un territoire d'exception

La volonté de préservation des lagunes côtières, qui constituent le cœur du territoire, a motivé les élus au début des années 2000 pour demander un label de Parc naturel régional (PNR). Le Parc naturel régional de la Narbonnaise est donc très investi sur la préservation des lagunes et des zones humides périphériques (6000 hectares de lagunes et autant de zones humides), qu'il s'agisse de l'animation territoriale ou des suivis scientifiques. Dès 2010, le conservatoire du littoral lui a aussi confié la gestion de ses propriétés dans le département de l'Aude.

Laurent TRIADOU, Animateur du SAGE Basse Vallée de l'Aude, Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières Aude

Le SMMAR et ses champs d'actions multiples

Le département de l'Aude a souhaité porter une réflexion sur l'organisation de son territoire suite au traumatisme de la crue dramatique de 1999, qui a engendré de gros dégâts matériels et humains. Cela a abouti à la nécessité d'une réorganisation complète avec notamment la création du Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières (SMMAR), syndicat à l'échelle interdépartementale concerné par l'ensemble du bassin versant du fleuve Aude. Son objectif initial était de créer ou d'actualiser une couverture complète du bassin versant selon la logique des bassins hydrographiques.

Après 1999, il était nécessaire de restructurer les sous-bassins, de leur donner une légitimité et un fonctionnement au quotidien plus facile tout en tenant compte des syndicats présents, pour qu'ils puissent porter des études (sur la thématique inondation au début, sur la thématique des milieux aquatiques ensuite). Le SMMAR, reconnu établissement public territorial de bassin (EPTB) en 2008, appuie au niveau technique et administratif ces structures selon trois principes fondamentaux : une maîtrise d'ouvrage forte et ancrée sur la logique de bassin versant, une fédération de ces maîtres d'ouvrages au niveau du SMMAR et une gestion des questions de solidarité de ces maîtres d'ouvrages (finances pour porter des projets, clés de répartition, potentiel, etc.). Aujourd'hui, l'organisation fonctionne bien pour faire émerger des projets et pour créer de la concertation. L'EPTB a aussi un rôle de centralisation des demandes de subvention : il contribue aujourd'hui aux réflexions sur la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI).

Kattalin FORTUNÉ-SANS

Le partenariat entre les deux instances

Avant le partenariat réalisé entre le Parc naturel régional et le SMMAR sur une action très concrète, un historique de partenariat assez fort existait déjà : le Parc est membre actif de la CLE et anime plusieurs documents d'objectifs (DOCOB) sur les milieux lagunaires. Les 2 structures ont même fait fusionner deux de ces instances (un comité de pilotage Natura 2000 et la commission Lagunes de la CLE) et co-animent la réunion annuelle pour le suivi de la mise en œuvre des DOCOB et des actions du SAGE sur les lagunes.

Laurent TRIADOU

Les outils utilisés et thématiques abordées au sein du partenariat

Parmi les outils de partenariat avec le Parc, il y a de multiples conventions. La première concerne les questions de ressources en eau (zoom territorial suite à l'étude « volumes prélevables »). Une seconde convention tripartite existe, avec le Grand Narbonne, une communauté d'agglomération compétente en matière d'assainissement en eau potable (AEP) sur le secteur. D'autres thématiques sont également traitées : des actions sur la qualité de l'eau, sur les lagunes des étangs Gruissannais, sur les flux de pollution et de contamination ainsi que sur les questions d'inventaire de zones humides.

Kattalin FORTUNÉ-SANS

Exemple de coopération

Sur le site des Marais du narbonnais, propriété du Conservatoire du littoral de 650ha, les zones humides constituant la majeure partie du site sont dépendantes de prises d'eau sur le canal de la Robine et de réseaux hydrauliques datant de l'époque où le site était un Domaine agricole. Malheureusement, les fossés et ouvrages constituant ce réseau étaient hors d'usage et les zones humides de plus en plus dégradées. Conséquences : leur mise en eau difficile engendrait une surconsommation d'eau douce depuis la Robine ; elles ne remplissaient plus non plus leur rôle tampon par rapport à la qualité de l'eau à l'aval (où se situe une lagune côtière, très sensible à l'eutrophisation).

Des travaux de restauration étaient indispensables. En tant que gestionnaire de ce domaine public, le Parc était tout désigné pour en porter la maîtrise d'ouvrage. Les travaux hydrauliques n'étant pas son cœur de métier, il a fait appel au SMDA, structure adhérente du SMMAR, plus aguerrie sur ce type de travaux.

Laurent TRIADOU

Une action partenariale réussie

En termes de travaux, cela représentait 250 000 euros hors taxes, avec une maîtrise de travaux du conservatoire du littoral à destination du syndicat mixte. Des travaux relativement classiques ont été réalisés : une remise en état des martelières en bénéficiant d'un assec du canal de la Robine, une gestion de l'intégralité du réseau hydrographique avec la remise en état de canaux et une multitude d'ouvrages réhabilités. L'opération fut un succès. Des parcelles ont été remises en eau très rapidement par le Parc, notamment des prairies où étaient installés un éleveur : l'enjeu économique a aussi été pris en compte. L'économie d'eau dans la période estivale (de juin à octobre) a été estimée à 7 000 000 m³. La complémentarité des interventions entre le Parc naturel régional, le syndicat local, couplée à l'appréciation du Conservatoire du Littoral a fini de convaincre le monde agricole. L'économie locale a été optimisée sur le territoire.

Temps d'échanges

Simon WOODSWORTH - *Lorsque des professionnels travaillent dans les politiques publiques de l'écologie, il faut éviter d'arriver à l'arbitrage. Ce qu'il faut chercher à promouvoir à travers un document comme le SRCE, c'est la rapidité d'identification des enjeux de continuités écologiques ou des fonctions écologiques des territoires. Lorsque des sites sont identifiés, il faut orienter les projets vers des sites où l'impact écologique sera moindre, voire compenser sur des zones qui ont au moins la même fonctionnalité écologique.*

PRENDRE EN COMPTE DE MANIÈRE INTÉGRÉE LE SRCE ET LE SAGE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME



Articulation du SCoT intégrateur avec les autres plans et schémas

Pierre MIQUEL, Chef de projet SCoT, Ministère du Logement et de l'Habitat Durable

Le rapport de compatibilité

Afin de comprendre la logique du SRCE et du SAGE vis-à-vis des documents d'urbanisme, il est important de s'intéresser à l'articulation du SCOT intégrateur avec les autres plans et schémas. Le premier grand ensemble concerne le rapport de compatibilité. Ce degré de compatibilité fait apparaître divers plans et schémas. Les lois « montagne » et « littoral » s'appliquent à tous les territoires concernés par ces paysages, tandis que les directives territoriales d'aménagement (DTA) couvrent un certain nombre d'estuaires. Le SRADDET, entendu au sens des règles générales, est présent. Pour les régions spécifiques se trouvent aussi le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), le schéma d'aménagement régional (SAR) pour les régions d'Outre-Mer, ou encore le Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC). Le SDAGE et le SAGE planifient la politique de l'eau et s'imposent juridiquement (notamment au SCOT) sous la règle de compatibilité. Les chartes de parcs régionaux et nationaux, les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), les directives paysagères ainsi que les zones de bruits des aéroports entrent également en jeu.

La notion de prise en compte

Le deuxième grand ensemble concerne la notion de prise en compte. Le SRADDET entendu au sens des objectifs, est présent, tout comme le SRCE ainsi que les programmes d'équipements (État ou collectivités territoriales). Le nouveau schéma régional des carrières, créé récemment dans la loi d'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), se substitue aux plans départementaux des carrières. Les chartes de pays, les documents stratégiques de façades maritimes et enfin le schéma régional de développement de l'aquaculture marine sont également présents au sein de ce deuxième grand ensemble.

Les documents de référence

Le troisième grand ensemble concerne une série de documents variés qui n'ont aucun lien juridique avec les documents d'urbanisme : ce sont des documents de référence utiles, de connaissances générales. Un certain nombre de schémas régionaux vont s'intégrer de manière horizontale dans le SRADDET (infrastructure terrestre, intermodalité, agriculture durable, etc.). Les plans de prévention des déchets, d'atlas des zones inondables, d'atlas et plans de paysages, les plans départementaux de l'habitat, les plans de protection de l'atmosphère, les schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique ainsi que les Agendas 21 complètent la série de documents, mais il peut y en avoir d'autres.

L'articulation du SCoT intégrateur

La différence entre compatibilité et prise en compte est encadré par la jurisprudence. Le degré le « moins important » est celui de la prise en compte : les SCoT ne peuvent pas ignorer le document de rang supérieur (SRCE par exemple) mais peuvent y déroger de manière exceptionnelle, à condition d'en expliquer la raison. La compatibilité est le degré le plus fort. Le SCoT ne peut pas interdire une orientation de rang supérieur sur un document avec lequel il doit être compatible. Néanmoins, il doit laisser une marge de manœuvre de façon à ce que le document de rang inférieur puisse décliner, avec une marge d'appréciation, le document de rang supérieur. C'est dans le rapport de présentation du SCOT ou du PLU que sont expliqués comment sont assurés les liens de prise en compte et de compatibilité.

Depuis les lois Grenelle et ALUR, le SCoT est dit « intégrateur » car c'est son rôle d'assurer ces liens juridiques avec les documents de rang supérieur. Les PLU et PLUi n'auront pas à y revenir, ils devront uniquement être compatibles avec le SCoT. C'est une mesure de simplification, voulue par le législateur, pour faciliter l'élaboration des PLU/PLUi. S'il n'y a pas de SCoT, le PLU va devoir faire le même exercice que le SCoT (compatibilité et prise en compte). Avec la généralisation progressive des SCoT, les PLU/PLUi tendent à regarder de plus en plus uniquement le SCoT : c'est pourquoi il est important d'expliquer et d'intégrer les mesures contenues dans les SDAGE ou les SAGE, ainsi que dans les SRCE.

Temps d'échanges

Pour ce qui relève de la décision dans le domaine de l'eau, elle doit être compatible avec les dispositions que le SAGE fixe, en plus des objectifs. Dans les documents d'urbanisme, certaines choses relèvent de la décision dans le domaine de l'eau : le zonage d'assainissement par exemple. Le zonage d'assainissement étant annexé au PLU, la question de savoir s'il fait partie intégrante du PLU se pose. Si tel est le cas, seuls les objectifs sont importants. En revanche, s'il s'agit d'une décision dans le domaine de l'eau, le SAGE peut donner des dispositions très précises sur ce sujet afin d'orienter les décisions.

Pierre MIQUEL - Les zonages d'assainissement font partie de ce que l'on appelle les annexes des PLU : il est donc important de savoir ce qu'il y a comme mesures précises inscrites dans le SAGE. C'est le rôle du SCoT de rappeler ce principe de document articulé et ce genre de mesures.



[L'armature écologique du SCoTAM au service du SRCE, du SDAGE, du PGRI et des SAGE](#)

Béatrice GILET, Ingénieure SCoT, Syndicat Mixte du SCoT de l'Agglomération Messine

L'armature écologique du SCoTAM

L'armature écologique du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération Messine (SCoTAM) a vocation à servir le SRCE de la Lorraine, le SDAGE Rhin-Meuse, le PGRI Rhin-Meuse, le SAGE du Bassin Houiller et le SAGE du Bassin Ferrifère. Le SCoT intègre ces différents schémas (entre autres), et traite également des thématiques comme le logement, la mobilité, l'habitat, le développement économique, le commerce, etc. Lors de l'élaboration du SCoT, l'objectif était de traiter les thématiques Eau et Biodiversité au même titre que les autres thématiques à intégrer dans le SCoT, et non comme des thématiques de seconde zone. Pour mener à bien cet exercice, un partenariat avec des structures porteuses des différents schémas a été développé.

Le premier grand chantier a été l'élaboration des documents. Le SRCE, le SDAGE et les deux SAGE étaient eux-mêmes en cours d'élaboration et n'étaient pas encore réglementairement exécutoires. Pour anticiper la cohérence du SCoT par rapport à ces documents, un travail partenarial a été sollicité : des réunions ont été régulièrement organisées avec les membres du conseil régional, de la Direction Départementale des Territoires (DDT), et de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), par thématique ou en fonction de points de vigilance ou d'incompréhension de certains textes. L'objectif était de cibler les thématiques importantes et de ne pas inviter chaque acteur systématiquement, sous risque d'essoufflement. Dans un second temps, un investissement au sein du conseil régional de la TVB, chargé d'élaborer le SRCE, a permis d'apporter des précisions pour alimenter les échanges et comprendre la logique de la région par rapport à l'élaboration de ce schéma. Dans un troisième temps, le syndicat mixte du SCoT s'est investi dans trois groupes de travail de l'Agence de l'eau : le premier dédié à l'eau et à la gouvernance, le deuxième aux inondations et le dernier à la nature et à la biodiversité autour de l'eau. Ces échanges ont permis aux différents acteurs de se connaître.

Ce travail a permis de construire l'armature écologique dans le SCoT, dédiée à la biodiversité et à l'eau. Elle est composée de 20 orientations (dans le document d'orientation et d'objectifs du SCoT) et concerne notamment les milieux aquatiques, humides, prairiaux, forestiers et thermophiles. Deux enjeux sont extrêmement liés à la localisation du territoire : la vie de la faune migratrice (grand couloir migratoire) et la présence de chauves-souris (passé militaire avec de nombreux refuges pour ces espèces).

La mise en œuvre du SCoTAM

À l'issue de l'approbation du schéma en 2014, le deuxième gros chantier a débuté : sa mise en œuvre ainsi que la déclinaison des orientations qu'il contient aux échelles communales et intercommunales. Quatre principaux leviers ont été identifiés :

- la mise en place d'une commission « biodiversité et paysage », soit un groupe d'une dizaine de personnes composé de quelques élus et de techniciens du SCoT. L'idée était d'établir un brainstorming entre élus et techniciens autour de l'application du SCoT et de sa diffusion (envers l'ensemble des élus du territoire, du comité syndical et de la population in-fine) ;
- la réalisation d'études complémentaires pour faciliter la mise en œuvre du SCoT, soit une étude dédiée aux vergers et une autre dédiée aux milieux aquatiques, qui a conclu à la nécessité de réaliser un inventaire des zones humides à l'échelle du territoire du SCoT. L'objectif était d'apporter des éléments de connaissance, de faciliter l'application du SCoT et de passer le relais aux inter-communalités et aux communes chargées de l'appliquer ;
- la rédaction de notes techniques du SCoT, élaborées en phase de révision ou d'élaboration des PLU ou des cartes communales. À destination des bureaux d'études ou des agents des collectivités en charge de l'élaboration des PLU, elles servent à la connaissance sur l'eau et la biodiversité ;
- l'élaboration des cahiers du SCoT, soit des fascicules assez courts, illustrés et faciles à lire. À destination des élus, l'idée est de les élaborer par thématique avec une vocation pédagogique. Le premier concerne la compatibilité de manière générale, le suivant est dédié à l'armature écologique.

Afin de suivre la dynamique lancée, le cahier des charges de l'inventaire des zones humides préconisé par l'étude sur les milieux aquatiques et humides est en cours de rédaction. Le contenu du SCoT dans le cadre de sa prochaine révision sera également étudié. Il est donc important de participer aux travaux des autres structures le plus en amont possible : cela permet de développer une approche transversale (mettre les choses en lien entre elles) tout en faisant preuve de pragmatisme (tester, réorienter, quand cela ne fonctionne pas).

Temps d'échanges

L'urbanisme est en effet une problématique importante, surtout lorsque les connexions avec le SAGE peuvent être améliorées à deux niveaux : l'urbanisme de planification et l'urbanisme opérationnel. La notion de compatibilité en lien avec les objectifs du SAGE entraîne un règlement qui a un impact sur l'urbanisme (préservation des zones humides par exemple). Hors planification, il y a déjà des impacts sur l'opérationnel, par exemple sur les certificats d'urbanisme.

Béatrice GILET - *Il est vrai que l'urbanisme de planification (SCoT, PLU) prend en compte un certain nombre d'orientations des documents supérieurs. Cependant, à l'intérieur même de ces documents, un bon nombre d'orientations qui s'appliquent à l'urbanisme ne sont pas intégrées dans les SCoT et s'appliquent directement aux autorisations d'urbanisme.*

Pierre MIQUEL - *S'il y a un message à faire passer pour ceux qui travaillent sur la rédaction des SRCE et sur les SAGE ou SDAGE, c'est celui de la hiérarchisation. La rédaction nécessite la présence de nombreux acteurs, mais les élus et leurs équipes techniques (maîtres d'ouvrages, techniciens, maîtres d'œuvres, agents d'urbanisme, etc.) sont très soucieux de la qualité de la rédaction de ces documents pour pouvoir rapidement retrouver ce qui est fondamental de ce qui l'est moins. La priorisation doit être faite. Il ne faut également pas perdre de vue qu'un*

document d'urbanisme est un projet d'aménagement : il est fondamental d'analyser les enjeux écologiques sur les espaces qui vont être en mutation. Approfondir les connaissances sur les espaces qui seront forcément préservés est essentiel : il faut savoir si un projet va interagir et de quelle manière selon la « logique ERC ».



[Vers un « Kit réglementaire PLU » pour la protection des zones humides - L'opération pilote du SAGE Drac-Romanche](#)

Aurélié CAMPOY, Animatrice de la CLE Drac-Romanche, Syndicat Intercommunal de la Gresse et du Drac et Affluents

Un inventaire des zones humides et de leur espace de fonctionnalité à la parcelle

Le kit réglementaire à destination des décideurs pour la protection des zones humides dans les plans locaux d'urbanisme a été lancé par la cellule d'animation d'un SAGE et a vu le jour dans un contexte particulier. Malgré la présence d'un « porter à connaissance » sur la cartographie des zones humides du département au 1/25 000ème et d'un PLU récent réalisé en 2005, le maire de la commune a autorisé un remblai sur une parcelle auprès d'un agriculteur qui souhaitait étendre sa capacité maraîchère. Cependant, il s'agissait d'une zone humide et une infraction a donc été constatée. Une médiation environnementale a été diligentée. Pour la zone humide, une obligation de restauration (enlèvement du remblai pour une remise en état) a été décidée. Pour la commune, l'obligation de respecter l'objectif du SAGE qui recommandait l'intégration des zones humides à la parcelle dans le PLU a été déclarée. C'est le point de départ de la méthode. L'inventaire a eu pour rôle d'identifier l'ensemble des zones humides à l'échelle de la parcelle mais aussi leurs espaces de fonctionnalité.

Le classement des zones humides

Un classement a alors été réalisé pour apprécier l'intérêt, la fonctionnalité et la sensibilité de l'ensemble des zones humides du territoire communal. Ce classement était défini selon des critères « loi sur l'eau » et « SDAGE », en tenant compte de l'intérêt hydrologique, biologique, fonctionnel, de production et paysager de la zone humide. Cela a abouti à deux niveaux au sein du classement : le premier concernant des zones humides prioritaires sur lesquelles il n'y a pas de négociation possible (obligation de préservation strict) et l'autre concernant des zones humides plus ordinaires sur lesquelles il est possible de proposer des interventions (sous principe de précaution). Le classement réalisé a permis de voir ce que cela engendrerait sur le PLU actuel : la question de l'adéquation entre aménagement du territoire et préservation des zones humides s'est posée et le besoin de disposer de grands principes de protection à l'échelle du PLU s'est fait ressentir (objectif de préservation, restauration de la situation topographique, quantitative, qualitative et d'alimentation, maintien de la population faunistique et floristique en présence, etc.).

Vers un kit réglementaire pour les PLU

L'objectif était de reprendre les éléments du PLU actuel et d'intégrer au travers du zonage et du règlement, la nouvelle connaissance acquise sur les zones humides. Ce travail a nécessité le recours à une ingénierie juridique afin de faire le lien entre le code de l'urbanisme et le code de l'environnement. Globalement, l'organisation réglementaire du PLU permettait d'une part de délimiter les sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre écologique dans le zonage, et d'autre part d'y imposer des prescriptions de nature à assurer leur protection dans le règlement. Au sein des inventaires, cela se traduit concrètement par une prescription associée à une zone humide (interdiction de pratiquer le drainage et l'assèchement des sols par exemple). La possibilité de jongler entre les deux codes pour prendre en compte l'aménagement du territoire est néanmoins possible avec par exemple la mise en place, sur des espaces de fonctionnalité, d'occupations ou d'utilisations du sol qui ne modifient pas les conditions topographiques et hydrauliques. Dans le cas contraire, il s'agit d'organiser une complète restitution des conditions aux abords des zones humides et de conserver la faculté pour la faune d'accéder aux territoires naturels dont elle a besoin.

Afin de respecter ce dispositif, plusieurs solutions (non exhaustives) ont été apportées. Des constructions adaptées en zone de pente, avec une zone humide en bas et une construction possible à l'amont, ont été proposées, moyennant la possibilité d'une construction sur pilotis ou d'un drain collecteur où sont restitués les écoulements à la zone humide. Les propositions sont allées jusqu'à préconiser des types de clôtures pour respecter pour que la faune puisse circuler entre les zones humides du secteur. Ainsi, dans le règlement du PLU, il est possible d'aller jusqu'à imposer certains types de solutions.

Ce dispositif a été développé entre 2009 et 2011. Aujourd'hui, l'objectif pour la CLE est de tester le kit sur une dizaine de communes du bassin versant, afin d'en faire une analyse juridique, de voir l'efficacité du dispositif et de faire évoluer le kit pour une restitution auprès des élus. Dans le cadre de la révision du SAGE, le travail va être réalisé en collaboration avec les services et de voir dans quelle mesure il serait possible de proposer des dispositions voire des règles dans le cadre du futur SAGE. Ce dispositif a pour avantage d'associer les élus (le maire et le conseil municipal) à la démarche, au même titre que les services techniques ou les riverains car des réunions publiques sont organisées pour expliquer la démarche et les enjeux aux habitants. Au moment de l'application du dispositif, le service urbanisme peut utiliser les règles mises en place pour délivrer les permis de construire compatibles avec la préservation des zones humides.

Temps d'échanges

Ce kit réglementaire devrait nécessiter une validation auprès d'un service spécifique. Un expert hydrogéologue agréé pourrait aussi être consulté afin d'asseoir l'utilité de ce kit.

Aurélié CAMPOY - *Le kit a été validé par des urbanistes et par les services 'aménagement et environnements de l'État. L'objectif est surtout de dupliquer le dispositif et de le faire évoluer pour l'adapter aux spécificités locales. La vraie question est de savoir jusqu'à quel point il est possible d'utiliser la portée du SAGE pour rendre obligatoire l'utilisation de ce kit. Jusqu'ici, il est mis à disposition de chacun : les acteurs sont libres de l'utiliser ou non. Une certaine autonomie est laissée aux urbanistes. Ce dispositif peut également être utile sur l'aspect « inondation », une entrée que les élus peuvent entendre.*

Le relais et la compétence locale ne sont pas toujours disponibles pour accompagner les mairies ou les bureaux d'études : il y a un manque de temps certain.

Aurélié CAMPOY - *Le temps d'animation pour accompagner les territoires est un préalable nécessaire. Aujourd'hui, le personnel de la CLE n'a pas les moyens d'accompagner le travail sur les 119 communes du bassin versant. Des priorités d'intervention ont été établies et des mutualisations de personnel sont peut-être possibles. Cela renvoie aussi au problème connu des CLE, qui ne font pas parties de la liste officielle des personnes publiques associées (PPA) lors de l'élaboration des documents d'urbanisme : il est donc difficile de donner un avis de la CLE sur un document d'urbanisme. Les CLE n'ont aucune légitimité, et pourtant ce serait nécessaire... Les choses évoluent, dans le cadre du renouvellement des compositions de CLE, il est néanmoins possible d'intégrer des représentants de SCoT pour permettre la transversalité : la CLE peut aussi prendre des décisions au niveau des instances de territoire.*

Il paraît facile de préserver l'existant lorsqu'il est présent mais dans le cas de ripisylves sur les petits cours d'eau qui ont été rasées, par exemple, restaurer un espace tampon en prenant en compte un retrait de l'agriculture n'est pas chose aisée.

Béatrice GILET - *Vis-à-vis de la question sur l'agriculture, il n'est en effet pas possible d'imposer réglementairement, via un document d'urbanisme, quoique ce soit à un agriculteur sur le non retournement ou la replantation de haies par exemple. En revanche, le document d'urbanisme peut identifier un zonage sur la ripisylve (un espace boisé classé si cela est pertinent) ou un autre zonage au titre des continuités écologiques (quelque chose qui est inexistant mais qui a vocation à ré-exister par exemple). C'est la seule marge de manœuvre possible, ou négociation.*

TVB ET SAGE : QUELS OUTILS FINANCIERS MOBILISER POUR UNE MISE EN ŒUVRE CONJOINTE ET A DES ECHELLES D' ACTIONS PERTINENTES ?



SAGE et TVB : quels outils financiers pour la mise en œuvre ?

Matthieu PAPOUIN, Directeur du département de la planification et de la programmation, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Gestion de l'eau : des échelles emboîtées

Le programme de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse sert à la mise en œuvre des actions qui aident à atteindre le bon état des eaux, à une échelle géographique pertinente pour la gestion de l'eau : celle du bassin versant. Principal levier financier pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures des bassins Rhône-Méditerranée et Corse, il sert également à l'élaboration et à la mise en œuvre des SAGE à l'échelle des sous-bassins (animations et opérations qui en découlent). La dernière échelle de mise en œuvre est le niveau départemental au travers des plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT), une déclinaison locale des programmes de mesures des bassins sous l'égide de la mission inter-services de l'eau et de la nature (MISEN).

La morphologie et les atteintes à la dimension physique des cours d'eau sont la première pression à l'origine de la non atteinte du bon état. La stratégie dans le bassin Rhône-Méditerranée est, premièrement, de préserver l'espace de bon fonctionnement du cours d'eau en lien avec la prévention des inondations et l'entrée en vigueur de la compétence GEMAPI. La promotion des actions de restauration physique des cours d'eau visant simultanément l'amélioration de leur fonctionnement écologique et la prévention des inondations, par la réduction de l'aléa, est aussi une priorité. Le troisième objectif est la préservation des zones humides, en prenant en compte leurs fonctions hydrologiques (expansion des crues), biogéochimiques (action sur la qualité de l'eau) et de production de biodiversité.

Le programme de mesures cadre les actions

Le programme de mesures comprend une entrée territoriale et une entrée thématique : les ouvrages à restaurer pour la continuité écologique, les captages prioritaires et les plans de gestion de la ressource en eau sont des objectifs systématiques. Le programme de mesures Rhône-Méditerranée 2016-2021 vise par exemple à restaurer 300 km de cours d'eau et à rétablir la continuité écologique sur près de 1400 ouvrages. Au niveau infra des sous-bassins, des objectifs sont à atteindre et des mesures sont identifiées à l'échelle des masses d'eau. Elles sont élaborées en lien avec les acteurs locaux. Néanmoins, ce programme n'a pas de portée juridique : c'est l'intersection entre la vision descendante du bassin sur ce qu'il faut faire pour le bon état des eaux et la vision ascendante des acteurs locaux pour retirer des bénéfices à la restauration des milieux au niveau local.

Programme Sauvons l'eau 2013-2018 : principal outil financier

En ce qui concerne l'aspect financier, le programme d'intervention 2013-2018 de l'agence de l'eau a trois priorités majeures qui ont fait l'objet de financement supérieur par rapport au programme précédent : la quantité de l'eau (doublage des aides allouées pour mettre en œuvre les économies d'eau), la qualité de l'eau (continuer à mettre au norme les stations d'épuration en particulier en agissant sur le temps de pluie) et la restauration des milieux aquatiques (connexion avec la TVB).

Ainsi, 414 millions d'euros d'aides dont prévus sur cette période de 6 ans pour les opérations de restauration des milieux aquatiques, soit deux fois plus que pour le précédent exercice. Ces opérations se traduisent au niveau des sous-bassins principalement dans les SAGE et les contrats de milieu. En termes de gouvernance, la CLE est chargée de s'assurer que le contrat est en adéquation avec les objectifs du SAGE (aucun passage direct en comité d'agrément). Plus généralement, la CLE est chargée de trouver les consensus et de proposer les actions à réaliser. Concernant la TVB et l'aide fournie par

l'Agence de l'eau, trois postes principaux sont concernés : la restauration de la continuité écologique, la restauration écologique des cours d'eau et les zones humides. Ces trois aspects sont en résonance directe avec la TVB.

À titre d'exemple, un projet est mené par l'Office national des forêts (ONF) et la communauté de communes de Chindrieux sur le marais de Chautagne, la plus grande zone humide des Alpes en cours de restauration (1500 hectares de marais). Deux éléments principaux d'actions ont été identifiés : le premier sur une restauration de la forêt présente pour renforcer le côté humide de la zone (gestion des seuils de vanne, en comblant des drains, en procédant à une conversion de la forêt alluviale pour la rendre plus adaptée au fonctionnement hydraulique), le deuxième sur la reconversion d'une parcelle de maïs de 60 hectares (valorisation pastorale par comblement des drains, vannage sur canaux, étrépage de la parcelle, valorisation agropastorale sectorisée).



Restauration de la TVB au Parc naturel régional du Morvan

Nicolas GALMICHE, Coordinateur LIFE+, Parc naturel régional du Morvan

Éléments de contexte

Les cours d'eaux du Morvan constituent un écosystème fragile qui abrite une faune très variée et exceptionnelle : moule perlière, chabot de rivière, lamproie de rivière, loutre, etc. Néanmoins, des perturbations sont à l'origine de la raréfaction d'espèces d'intérêt patrimonial et de perte de biodiversité : la fragmentation de la continuité écologique et la dégradation de la ripisylve sont des facteurs limitants majeurs. La gestion de l'eau passe alors par la protection et la conservation d'espèces qui sont des marqueurs fiables du bon fonctionnement des cours d'eau. Il est crucial de rétablir leurs milieux de vie afin de permettre leur survie. En effet, la présence en abondance de ces espèces marque un bon état général des cours d'eau, preuve d'une gestion favorisant les équilibres fonctionnels.

L'exemple du programme LIFE et de sa problématique

Au niveau des outils mobilisés au Parc du Morvan, deux territoires sont identifiés : la partie Nord, avec le Contrat Global Cure Yonne et la partie sud avec le Contrat Territorial Sud Morvan. Le programme LIFE, L'Instrument Financier de l'Union européenne pour l'Environnement, concerne les deux régions et le site Natura 2000 de la basse vallée du Cousin. Les financements sont variables en fonction des zones et du niveau d'intervention : plus il y a de l'ambition, plus les Agences de l'eau vont monter leur pourcentage de co-financement. Ce qui est intéressant avec le programme LIFE, c'est que les actions sont financées à 100% avec un co-financement européen de 50% et le reste avec des co-financeurs français de type « agences » et « régions ».

Sur la rivière du Cousin, le programme LIFE s'intéresse à la problématique de la moule perlière, population d'eau douce encore fonctionnelle et qui a un cycle de vie particulier : c'est une espèce hermaphrodite qui va libérer des larves dans le cours d'eau. Celles-ci se fixent dans les œufs d'un poisson hôte pour se transformer en jeunes moules et s'enterrer dans le sédiment. Cela suppose une très bonne qualité des eaux, une disponibilité en truite fario et surtout une qualité certaine du fond du lit de la rivière. Sur cette rivière, un héritage riche de 26 seuils de moulins existe : cette succession de moulins modifie la rivière de manière importante, incompatible avec les populations de truites fario et moules perlières.

Les outils et leviers d'action nécessaires

Le programme cherche à trouver des solutions pour restaurer la trame bleue et retrouver une population correcte de truite fario. L'aspect scientifique est extrêmement important dans la démarche et pour la concertation à venir (nécessité d'avoir des éléments scientifiques locaux pour convaincre les élus). Des travaux en lien avec la température sont effectués, au même titre que des travaux sur la caractérisation des habitats aquatiques ou sur les populations de poissons dans les plans d'eau. Des protocoles expérimentaux sont aussi utilisés pour prendre en compte l'impact du colmatage généré par les seuils et l'impact de la baisse d'oxygène dans le milieu hyporhéique. Des cartographies sont ensuite

réalisées pour apporter une expertise qui parle au grand public. Une communication préalable en découle (identification visuelle du programme, presse écrite, radio, télévision, posters, livrets de présentation, site web, exposition itinérante, bande dessinée, panneaux sur le terrain, sorties avec les élus et animations scolaires). Un travail a également été effectué sur un guide pédagogique spécifique au Morvan, sur un film et sur un parcours pédagogique dans la vallée du Cousin : le parcours de vision (maquette interactive).

Les sciences humaines et sociales ont également un rôle extrêmement important dans le processus. L'appréciation du patrimoine est très différente entre les aménageurs et les usagers : le critère scientifique fait face au critère affectif, la naturalité des cours d'eau fait face à la préférence des eaux calmes et maîtrisées. Il est impossible de faire appel uniquement à la raison ou à la science pour restaurer les cours d'eau : c'est une culture du compromis. À ce titre, le jeu d'acteurs est donc très complexe. Le maître d'ouvrage doit composer avec le propriétaire du moulin, tout en prenant en compte les bureaux d'études pour les études et la maîtrise d'œuvre, les financeurs, les services de l'État, la DREAL, les lobbys, etc.

Les leviers d'action ne se résument donc pas seulement à l'appui financier et au pouvoir réglementaire, bien qu'indispensables. Il est nécessaire de prendre en compte les sciences humaines et sociales, d'être ancré localement et de connaître son territoire d'action, le tout en restant positif dans chaque démarche. Être présent pour les riverains est également essentiel, surtout sur le terrain. Étayer scientifiquement ses propos avec des études locales, savoir où sont les limites scientifiques et s'appuyer sur les outils de communication complètent le tableau d'ensemble.

SEMI-PLENIERE

GENIE ECOLOGIQUE, SAGE ET TVB : QUELS BESOINS ET DEMARCHES D'ACCOMPAGNEMENT, D'EXPERTISE ET D'INGENIERIE POUR LA MISE EN ŒUVRE CONCRETE D'ACTIONS DE RESTAURATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES ?



Génie végétal en rivière : adaptation de techniques ancestrales aux nouveaux défis d'un monde en transition

André EVETTE, Ingénieur-chercheur, IRSTEA Grenoble

Qu'est-ce que l'ingénierie écologique ?

L'ingénierie écologique a pour finalité d'améliorer, restaurer, conserver, voire ne pas dégrader la qualité d'un écosystème. Il s'agit de restaurer les structures et les fonctions d'un écosystème entier, qu'il soit résilient (qui revient à son état initial) ou résistant (qui puisse résister à la perturbation). C'est une démarche basée sur les principes de l'ingénierie, qui demande une approche technique rigoureuse sur la conception. Il s'agit de réaliser puis d'évaluer les projets sur des règles de l'art partagé et des connaissances scientifiques solides, et avec une approche pluridisciplinaire. Au niveau des outils, il s'agit d'utiliser et piloter les processus naturels des écosystèmes. L'ingénierie est centrée sur le vivant, soit comme un moyen (par le vivant), soit comme un objectif de l'action (pour le vivant). L'ingénierie écologique se situe à l'interface de ces deux domaines. Le génie écologique, est constitué des travaux d'ingénierie écologique sur le terrain.

L'ingénierie écologique pour la restauration des berges de cours d'eau vise notamment à restaurer les fonctions des ripisylves. Ces ripisylves assurent en effet un grand nombre de fonctions écologiques essentielles : habitats (aériens, aquatiques) avec une grande richesse taxonomique, ombrage et alimentation pour la faune aquatique, corridor biologique en lien avec la TVB, zones tampons (filtration des nutriments, de la pollution...), modification de la dynamique fluviale, résistance face au changement global, protection contre l'érosion ou usages récréatifs. Une rivière doit divaguer dans son fuseau de mobilité. Pour qu'elle ait un bon fonctionnement, il lui faut une recharge solide, au risque notamment d'un renforcement du lit et de dégâts occasionnés. Il est important d'avoir cette mobilité qui permet la création d'habitats. La restauration hydromorphologique est donc essentielle pour les milieux, cependant, lorsque des enjeux sont à protéger le long des cours d'eau (bâtiments, infrastructures...), il est nécessaire de faire appel à des protections de berges.

Un domaine de l'ingénierie écologique : le génie végétal

Le génie végétal est un des domaines de l'ingénierie écologique. Historiquement, ce sont des techniques de construction fondées sur l'imitation des modèles naturels pour lutter contre l'érosion. Aujourd'hui, il ne s'agit plus seulement de lutter contre l'érosion, mais aussi d'assurer un compromis entre les fonctions récréatives, écologiques et de protection contre l'érosion. Le développement du génie végétal passe par l'optimisation de ces fonctions. Dans l'objectif d'optimiser ces fonctions d'habitats, il est nécessaire de mieux connaître la biodiversité sur les ouvrages de protection de berge. Les biodiversités végétales et animales ont été ainsi étudiées sur un gradient de naturalité d'ouvrages de protection de berge : enrochements, techniques mixtes, techniques de génie végétal et berges naturelles. L'objectif appliqué est de donner des outils aux gestionnaires pour prendre en compte la biodiversité au moment de la conception.

Colonisation par les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Lorsque l'on étudie la présence des EEE le long de ce gradient de naturalité, il apparaît que tous les types de berges depuis les berges naturelles jusqu'aux enrochements sont colonisées par le même nombre d'espèces. Par contre, les enrochements ont un recouvrement significativement supérieur en EEE. Cela s'explique par le fait que les EEE sont des pionnières et se développent mieux sur les enrochements où il n'y a que très peu de compétition. Il s'agit ici d'un argument de poids du génie végétal par rapport au génie civil.

On peut aussi citer les fonctions de conservations, associées au génie végétal. Par exemple, on a montré que *Myricaria germanica*, espèce en danger au niveau alpin, pouvait se développer sur un ouvrage de protection de berge en milieu très perturbé. L'étude a également montré qu'elle avait de bonne capacité de bouturage.

La fonction de résistance à l'érosion et les autres travaux menés

D'un point de vue mécanique et par rapport à la résistance face à l'érosion, la résistance du génie végétal augmente avec le temps : lors de la première année, les plants et boutures sont assez faibles. Ensuite se développe une biomasse importante : entre la première et la deuxième année, elle est multipliée par un facteur de l'ordre de dix. Pour le génie civil, la résistance est maximale dès le départ mais diminue au fil des années. Aujourd'hui, et en termes de perspectives pour le génie végétal, on doit chercher à améliorer les fonctions d'habitats et de retour des modèles naturels en vue de limiter le passage de seuils irréversibles notamment liés au changement global. Il faut aussi optimiser des mélanges de semis et de plantations, pour arriver plus rapidement vers les écosystèmes recherchés. Dans le même ordre d'idée, on peut chercher à associer les fonctions de conservation aux fonctions de protection.



[Cours d'eau et continuités écologiques sur le réseau ASF](#)

Philippe CHAVAREN, Responsable Nature et Paysage, VINCI Autoroutes - Réseau ASF

Préambule sur la continuité écologique

Du point de vue d'un maître d'ouvrage, la notion de continuité écologique associée au cours d'eau est un domaine récent. L'investigation et la recherche n'existaient pas il y a dix ans : les compétences et filières doivent se construire, se structurer, s'organiser à tous les niveaux (État, maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprise). Pour cela, il est possible de s'appuyer sur deux documents de référence : d'une part, la note d'information du Setra n°96 (décembre 2013) - « [Petits ouvrages hydrauliques et continuités écologiques. Cas de la faune piscicole](#) » et d'autre part, l'Information sur les continuités écologiques (ICE) de l'Onema (mai 2014) - « [Évaluer le franchissement des obstacles par les poissons. Principes et méthodes](#) ».

L'expérience de VINCI Autoroutes

Concernant la continuité piscicole dans les années 90, la construction d'ouvrages hydrauliques avec des banquettes (exemple avec l'autoroute A20 ou A89) existait : des animaux (notamment la loutre), les utilisaient. Depuis 2009 et l'arrivée des volets de biodiversité dans les programmes de requalification, il a été possible de négocier avec l'Etat un paquet vert autoroutier, des contrats de plans ou des plans de relance. Ce sont des négociations qui permettent d'engager au frais d'une entreprise privée (VINCI dans ce cas) des travaux en lien avec la TVB. Depuis quelques années, la problématique de continuité dans les opérations d'entretien des ouvrages hydrauliques a été intégrée : l'exigence augmente. Pour un aménageur, l'objectif est de garder les pieds sur terre : il est nécessaire d'aller sur le terrain et ne pas sans cesse se poser des questions. La réalité du terrain est différente : il faut de l'interaction rapide et des échanges permanents.

Sur le terrain et en termes d'expériences, le premier dossier à prendre en compte concerne les cours d'eau : il faut définir les cours d'eau et leurs enjeux (la cartographie se confronte à la réalité du vrai cours d'eau). Le deuxième dossier revient

à construire des ouvrages éco-hydrauliques pour le passage de la faune piscicole et terrestre. Pour cela, l'action doit être réfléchiée dès le début au niveau des études. La commande doit être claire et permettre de répondre aux exigences. Faire appel à une bonne maîtrise d'œuvre compétente en éco-hydraulique est essentielle, au même titre que les échanges entre les services instructeurs et les porteurs du projet : ce dialogue est utile et nécessaire. Il faut penser à la fois au côté terrestre et au côté aquatique, tout en tenant compte d'une période de travaux limitée. Le troisième dossier concerne le cadre des mesures compensatoires : il peut permettre de travailler à plus grande échelle sur l'ensemble d'un cours d'eau afin de créer des opérations de cohérence.

Retours d'expériences spécifiques au terrain

En termes d'exemples de constructions d'ouvrages, il est possible de citer les préfabriqués : le béton n'est pas amené localement et il est possible de construire module par module. Le génie civil est très utilisé mais le génie écologique accompagne l'ensemble pour permettre la renaturation ou la refonte de berges par exemple. Dans tous les cas, il est primordial d'avoir des retours d'expérience en plus des plans disponibles : entre le papier et la phase terrain, il peut y avoir de gros écarts, d'où l'importance du suivi de chantier. Il peut notamment y avoir des aléas liés au climat ou aux pluies : c'est une donnée capitale pour détourner un cours d'eau par exemple.

En termes de mesures compensatoires et de remplacement d'ouvrages, la tendance de fond consiste à ne plus construire d'ouvrages mais plutôt des ponts-cadres qui viennent sur les berges. Ainsi, le fond du lit n'est pas altéré. En termes de requalification de cours d'eau, des exemples comme la modification ou l'arasement de seuil peuvent être cités. Les passes à poissons peuvent, elles, devenir des ouvrages complexes et demander beaucoup de suivi. Quoiqu'il en soit, il est important de lier la continuité piscicole ou aquatique avec le milieu terrestre. De plus en plus, des ouvrages hydrauliques avec un dispositif à pied sec sont construits. Il faut néanmoins faire des choix et des compromis en fonction des espèces.



Génie écologique, SAGE et TVB : réaliser pour protéger, entreprendre pour s'adapter

Frédéric ROURE, Agronome et ingénieur écologue, GECO Ingénierie

Qu'est-ce que la continuité longitudinale ?

Premièrement, la continuité écologique possède une relation étroite avec la continuité longitudinale. Celle-ci correspond à tous les obstacles piscicoles transversaux sur les cours d'eau (ravines, fossés). Sur tout ce qui concerne le franchissement de cours d'eau, la tendance est d'apporter de la macro-rugosité (blocs, routes nationales), qui donne de la franchissabilité et diminue les vitesses. Les moyens sont parfois lourds pour intervenir : des grues et des hélicoptères peuvent être utilisés. Dans un système « villageois », cela peut devenir compliqué lorsqu'il s'agit par exemple d'un petit cours d'eau entre deux murs en béton : le cours d'eau s'enfoncé (érosion régressive) et se pose alors la question des égouts, de l'eau potable, etc. Des systèmes rustiques qui fonctionnent simplement peuvent être réalisés lorsque les populations et les habitats sont connus.

Qu'est-ce que la continuité latérale ?

La continuité latérale est la seconde dimension à prendre en compte. L'exemple de la zone humide du Gand Amont du tunnel de l'A89, à Violay, est intéressant. Plus de 100 000 m³ ont été remaniés pour reconnecter la zone humide et son chevelu hydraulique. Au fur et à mesure de l'avancée des travaux, la nature (habitats, berges) est « reconstruite », tout en essayant de donner de la continuité sur les bordures. En termes de stabilité, il faut veiller à ne pas mettre trop de végétaux arbustifs car cela gênerait par exemple les réseaux de la SNCF. Autre exemple à citer, celui réalisé à grande échelle sur la RN106 dans le Gard, avec deux croisements de réseaux routiers. Dans ce cadre, un gros atelier de déblais a été réalisé, en prévoyant le futur niveau d'eau et la refonte de frayères à brochet (vanne en aval). Refaire des habitats comme des bras secondaires ou des îlots en phase de travaux n'est pas un problème lorsque cela est prévu à la marge

sur les diversités latérales. Concernant le reméandrage, il ne faut pas hésiter à enlever les ouvrages qui ont été faits avant.

Qu'est-ce que la continuité verticale ?

La troisième dimension est la continuité verticale. Cela peut concerner des ouvrages préfabriqués où le poisson ne peut plus passer. Par exemple, le remplissage au fur et à mesure de préfabriqués pour la franchissabilité piscicole existe : dans ce cas, il ne faut pas oublier les joints des dalots. Un autre exemple concerne celui de dérivations utilisées pour remettre un cours d'eau, sous une rocade, à son ancienne confluence : le problème principal était le manque d'eau qui passait. Enfin, le dernier exemple concerne des passes à poisson en béton : des tests de macro et microrugosités ont été réalisés. Trois niveaux de maîtrise d'œuvre ont été nécessaires : il faut beaucoup de tours de mains pour répondre aux exigences du terrain.

Les préconisations de la filière du génie écologique et de la TVB

En termes de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre, des « doléances » peuvent être données. Il est important de prévoir plusieurs planches d'essais car deux cas ne sont jamais les mêmes. Vérifier la continuité verticale, pour voir si l'eau ne s'infiltre pas en amont, et intégrer au maximum les continuités latérales d'entrée est aussi essentiel. Végétaliser avec des espèces endémiques certifiées, concevoir des systèmes simples de maintenance (ou entretien) et préconiser des matériaux naturels complètent le tableau. Dans ce cadre, la collaboration technique et scientifique ainsi que l'innovation écologique permettent de réaliser, protéger et s'adapter à chaque condition.

Temps d'échanges

Il est parfois laborieux de savoir pour quelles espèces un travail est effectué. Par exemple, si chacun réalise des frayères à brochets, il est difficile de placer ces ouvrages unitaires dans une vision plus globale : chaque collectivité y va de son propre projet. 30 collectivités peuvent ainsi proposer 30 fois les mêmes travaux pour la même espèce. Cela suppose d'apporter une vision globale sur l'écosystème ou l'hydro-système plutôt que sur quelques centaines de mètres à partir desquels les travaux sont effectués.

Philippe CHAVAREN - Des petits ouvrages à faune et des grands ouvrages à faune existent sur les continuités terrestres. Aujourd'hui, la tendance est de protéger les passages à grande faune en prenant en compte la diversité d'habitats : le plus grand nombre d'espèces est favorisé au niveau terrestre. En termes aquatiques, la banquette et l'encorbellement sont souvent groupés pour les poissons. Si le travail est bien effectué pour certaines espèces citées (truites par exemple), d'autres espèces sont ainsi couvertes in fine. Quoiqu'il en soit, le travail est réalisé selon les exigences de l'État : les projets cumulés peuvent faire un tout mais chaque action est limitée. Le manque de temps est aussi un frein.

André EVETTE - Au-delà des espèces, il est important de travailler sur les habitats, leurs hétérogénéité et sur les écosystèmes. Des milieux variés et diversifiés ont ainsi pu être reconstitués. Néanmoins, le temps de l'action et le temps de la recherche n'est pas du tout le même : cela peut parfois poser problème.

En termes de conception-réalisation, une intervention semble toujours être en lien avec une réparation de dégâts qui résultent d'une mauvaise application de techniques intervenue ultérieurement.

Frédéric ROURE - Le terme de « conception-réalisation » peut déplaire auprès de l'ingénierie pure et dure. La logique correspond plutôt à des petits marchés qui peuvent représenter 1% du projet global. S'inscrire dans une logique de grands travaux est compliqué : le facteur clé du succès part de ces 1%. Le travail à réaliser à grande échelle doit se faire en amont en ingénierie parce que la logique low-cost n'est pas armée pour cela.

Philippe CHAVAREN - Au niveau de l'organisation et de l'anticipation, il est possible de gagner au niveau financier. Une mauvaise direction, au départ, peut amener à tout reprendre à un moment donné. Il faut penser à intégrer les acteurs de l'écologie en amont de chaque projet. Dans le même ordre d'idée, la demande d'assistance à maîtrise d'ouvrage est une bonne idée.

Il est souvent difficile de trouver des entreprises compétentes malgré la présence d'un cahier des charges complet et réussi donné au départ. Certaines entreprises peuvent avoir un marché mais n'ont pas forcément les compétences requises par celui-ci. Par exemple, le génie écologique en région méditerranéenne est très compliqué. Certaines attitudes à adopter sont peut-être meilleures que d'autres pour « vendre » aux élus du génie écologique.

Frédéric ROURE - En région méditerranéenne, il est vrai que la situation est particulière du fait des étiages sévères d'un côté et des épisodes cévenols de l'autre. Les élus peuvent se décider à faire du génie mais il s'agit d'un sujet sensible. Chaque cas est spécifique : il faut s'adapter au territoire sinon cela ne fonctionne pas. La sécheresse est par exemple un frein qui va s'amplifier en milieu méditerranéen. Il existe cependant des techniques permettant l'adaptation aux espèces. Cela reste à développer dans le sud de la France.

Les instances présentes « en haut de l'échelle » pensent en savoir plus que les entreprises sur le terrain. Sur la Drôme par exemple, certaines entreprises ont des connaissances mais ne sont cependant pas toujours écoutées par les services de l'État ou l'Onema. Cela amène à s'interroger sur la crédibilité que ces entreprises peuvent avoir sur le terrain.

Philippe CHAVAREN - Il manque en effet un dialogue avec les acteurs du terrain, qui ne connaissent pas forcément le bon discours. Les petites entreprises qui ont de bonnes solutions ne sont parfois pas écoutées au même titre que les grandes entreprises. L'objectif est de ne pas se liguier les uns contre les autres mais d'arriver à se parler.



[Évolution des métiers de l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la restauration des continuités écologiques](#)

Pierre AUDIFFREN, Chef d'entreprise, Cabinet ECTARE - CINOV Territoires & Environnement

L'évolution des métiers de l'assistance à maîtrise d'ouvrage

Les demandes de réalisations relatives à la continuité écologique se multiplient depuis l'existence des SRCE, SDAGE, TVB, etc. Une assistance à maîtrise d'ouvrage devrait être présente depuis les réflexions en amont (documents de planification) jusqu'au suivi des travaux et à la mesure de l'efficacité des mesures compensatoires afin d'observer les marges de progrès. Dans ce cadre, les travaux réalisés vis-à-vis de la TVB nécessitent, outre des connaissances relatives à la restauration locale, des connaissances sur les déplacements des grands migrateurs ou les grands mammifères marins à l'échelle du monde entier.

Appréhender les enjeux sur la continuité écologique des cours d'eau

Deux exemples concrets permettent d'appréhender les enjeux sur la continuité écologique des cours d'eau. Dans le premier, concernant l'effacement d'un ouvrage infranchissable, un industriel souhaitait garder son bâtiment intact. Néanmoins, des espèces étaient impactées (truites, anguilles). Cela nécessitait de considérer toutes les exigences : l'avis de l'industriel, de l'État, du riverain, des exploitants d'arbres, des agriculteurs ainsi que la prise en compte du risque d'inondation. Des compétences diversifiées (géotechnique, ingénierie du bâtiment, hydraulique fluviale, hydromorphologie) devaient être coordonnées et l'opinion des populations locales en termes de restauration de continuité écologique aquatique et terrestre respectée. Un second exemple concernait la réactivation de l'ancien lit d'une rivière pour concilier l'ensemble des usages ; un moulin infranchissable était notamment présent. L'objectif a été de

réunir les diverses compétences pour recréer un lit mineur, restaurer, reconquérir les berges et créer un ouvrage de répartition. Dans cet exemple tout comme pour le premier, l'hydrologue était au cœur du sujet.

L'indispensable réunion de compétences diversifiées

Afin de réussir en management de projet, il est nécessaire d'identifier, d'évaluer et de prendre en compte tous les enjeux : l'assistance à maîtrise d'ouvrage doit être impartiale. Il faut aussi réunir les compétences autour d'un écologue, notamment en ayant recours à un groupement de maîtrise d'œuvre. La concertation en amont du projet a aussi son importance : cela évite de perdre du temps tout en intégrant l'ensemble des acteurs. Concernant les lacunes et insuffisances à surmonter, elles sont surtout liées aux compétences disponibles. Elles existent mais sont peu nombreuses : il faut les repérer. Pour cela, il faut amener les maîtres d'ouvrages à considérer l'écologie comme une opportunité ou une plus-value. Il faut se donner le temps nécessaire pour mener la concertation avec tous les acteurs et accepter que le taux de rémunération soit supérieur à celui des montants de travaux similaires en maîtrise d'œuvre de construction. Il convient aussi de disposer d'outils pour identifier les professionnels compétents ainsi que de nouer un dialogue fructueux avec les autorités compétentes (DREAL, DDT, Onema et EPTB) intégrées dans le projet ou dans le cahier des charges pour ne pas se retrouver bloqué pendant le déroulement de l'étude par des exigences liées à des précautions parfois abusives ou néfastes au bon déroulement des projets. Les compétences existent, il faut les mobiliser.



Évolution des métiers de l'écologie en matière d'accompagnement, d'expertise et d'ingénierie en vue de la mise en œuvre concrète d'actions de restauration de continuités écologiques

Bénédicte LEFEVRE, Ingénieur écologue, Association française interprofessionnelle des écologues

Les écologues selon l'association française interprofessionnelle des écologues (AFIE)

Les écologues ont différents profils. L'AFIE souhaite réunir ces derniers pour faire reconnaître leur métier au niveau national. L'AFIE est une structure active depuis 1979 et compte plus de 250 adhérents répartis dans différentes structures (bureaux d'études, services de l'État, collectivités territoriales, associations, établissements publics ou universitaires, etc.). Elle réunit à la fois les ingénieurs et les techniciens écologues qui travaillent dans le secteur de l'écologie appliquée.

Son objectif est de promouvoir des compétences et du savoir-faire en matière d'écologie avec une volonté de prendre en compte le patrimoine naturel dans tous les secteurs d'activités (aménagement, gestion de l'espace, etc.). Les écologues doivent être pluridisciplinaires. Aujourd'hui, l'AFIE a la volonté d'accueillir de nouveaux profils car le métier a évolué au fil des années. Un des engagements de ses membres, c'est la signature d'un code de déontologie : respecter des règles, des devoirs en matière d'écologie, avoir une éthique, travailler de façon honnête et être conscient de ses compétences.

L'AFIE en cinq axes stratégiques

L'association se positionne selon différents axes :

- Promouvoir et agir pour la prise en compte des lois de l'écologie dans tous les projets et activités
- Fédérer les écologues issus de tous les secteurs professionnels et favoriser leurs échanges
- Assurer la reconnaissance des ingénieurs écologues des entreprises, des collectivités et des services de l'État dans les hautes responsabilités, les sphères de décision, les instances décisionnelles
- Promouvoir le développement économique et la création d'emplois dans la filière du génie écologique
- Accompagner l'écologue dans son parcours professionnel, de la fin de ses études aux évolutions de carrière

Sur le plan opérationnel, l'AFIE vise à favoriser les échanges au sein même de la structure, avec un annuaire cartographique qui permet de trouver les ingénieurs écologues au sein du territoire français. Elle souhaite d'une part favoriser les échanges au sein de son réseau par des outils web afin que les membres partagent des informations (actualités, événements, réflexions) ou des rencontres nationales et régionales ou des café-débats mais aussi assurer le partage avec les autres réseaux en s'inscrivant dans des dynamiques diversifiées. Par ailleurs, la valorisation de la formation et de la professionnalisation du métier d'écologue est essentielle : à ce titre, l'AFIE participe à des séminaires et à des groupes de travail (ex : Union internationale pour la conservation de la nature, Agence Française pour la Biodiversité). Dans un avenir proche, il a été retenu de faire évoluer les positions, faire discuter les écologues avec les services instructeurs et travailler à l'évolution de certaines directives.



Le dispositif de qualification OPQIBI pour les prestataires d'ingénierie en matière de restauration de la continuité écologique

Stéphane MOUCHOT, Directeur Général, Organisme de Qualification de l'Ingénierie

L'Organisme de Qualification de l'Ingénierie (OPQIBI)

L'OPQIBI est une association créée en 1969 avec pour objet unique d'attribuer des qualifications aux prestataires d'ingénierie, relevant des domaines de la construction de l'énergie et de l'environnement. Une qualification OPQIBI vise à attester de la compétence et du professionnalisme d'une structure, personne morale (et non d'une personne physique), qui va contractualiser avec pour réaliser une prestation déterminée (par exemple, la restauration de la continuité écologique des cours d'eau). L'objectif de la qualification est d'aider les clients à identifier les prestataires d'ingénierie compétents, de structurer l'offre d'ingénierie, et in fine d'améliorer la qualité des ouvrages par une montée en compétence des prestataires.

L'OPQIBI et ses qualifications

L'OPQIBI se base sur trois textes de référence pour attribuer ses qualifications :

- un référentiel de qualification décrivant les exigences et critères généraux auxquels doivent satisfaire les postulants ;
- une nomenclature qui définit le contenu technique des prestations correspondant aux diverses qualifications ;
- un manuel des procédures d'attribution, de suivi et de renouvellement des qualifications.

Un postulant doit répondre à trois types de critères de qualification : des critères légaux, administratifs, juridiques et financiers (s'assurer de la pérennité d'une structure), des critères techniques portant sur les « moyens » de la structure (humains, matériels, méthodologiques) et des critères techniques portant sur les « références » de la structure (présentation de référence par qualification demandée).

La procédure de qualification s'effectue sur la base d'un dossier, composé de renseignements qu'apporte la structure et de pièces justificatives exigées. La demande fait l'objet d'une étude de recevabilité et le dossier est ensuite transmis à des instructeurs (professionnels « métiers »). En fonction des demandes de qualification, un dossier passe entre les mains de plusieurs instructeurs (en moyenne 3 par dossier). L'instruction se fait sur la base de l'examen technique des pièces et des résultats des enquêtes menées auprès des clients de chaque postulant. Les instructeurs présentent leurs résultats devant des comités de qualification, qui statuent sur la demande (attribution ou notification de refus).

Une qualification a une durée de vie limitée (4 ans) ; elle est contrôlée tous les ans. Les structures nouvellement créées ou en cours de diversification peuvent obtenir une qualification probatoire (durée d'un an, renouvelable une fois). La qualification n'est pas réservée aux grandes structures : 80% des structures qualifiées sont des TPE de moins de 20 salariés.

Qu'en est-il en matière de restauration de la continuité écologique ?

La qualification relative à la restauration de la continuité écologique de l'OPQIBI répond à une demande de l'Onema sur la mise en place d'un dispositif de qualification sur cette thématique. Deux qualifications ont vu le jour pour pallier aux problèmes d'identification des prestataires et de leurs compétences. La première concerne l'assistance à maîtrise d'ouvrage (continuité écologique terrestre, aquatique ou aérienne). La mission concerne, à l'échelle d'un territoire, la mise en œuvre de plans, programmes ou projets de restauration écologique. La seconde concerne l'ingénierie relative à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau (entendue au sens de la maîtrise d'œuvre). La mission s'applique à des opérations de création, d'aménagement ou d'effacement d'ouvrages dans les cours d'eau, dont le but est de favoriser la circulation de la faune aquatique ou semi-aquatique et des sédiments. Les ouvrages comme les barrages, les microcentrales électriques ou les seuils sont notamment concernés. Le contenu détaillé de ces qualifications et les critères spécifiques (en termes de moyens humains, matériels, méthodologiques et de références) qui ont été définis, figurent dans la nomenclature de l'OPQIBI.

Temps d'échanges

Si l'aspect écologique a une grande importance dans le cadre de cette thématique, il faut également de bonnes connaissances sur les cours d'eau, l'hydraulique ou l'hydro-morphologie. Un maître d'ouvrages a besoin de ces compétences en phase « travaux » et pendant les dossiers d'élaboration. En général, lorsqu'un maître d'ouvrages inclut dans un appel d'offre le dossier réglementaire, il souhaite ensuite avoir la même structure pour l'application du volet réglementaire en phase « chantier » : les bureaux qui répondent sont malheureusement soit axés « hydraulique », soit « écologie ». Il est rare qu'un groupement de structure réponde. Une bonne communication auprès des maîtres d'ouvrages et des bureaux d'études est essentielle.

Stéphane MOUCHOT - Une qualification ne peut en effet fonctionner que s'il y a des prescripteurs et des utilisateurs. Chaque nouvelle qualification est confrontée au fait que les bureaux d'études disent que les maîtres d'ouvrages ne la demandent pas. Parallèlement, ces derniers estiment qu'il n'y a pas assez de structures qualifiées pour faire référence à la qualification. Il faut donc promouvoir ces qualifications nouvelles, récentes, même si celles-ci peuvent mettre du temps pour prendre leur envol car chacune part de zéro.

Pierre AUDIFFREN - Au niveau de l'offre de services et en termes de réponses en groupement, certains cahiers des charges insistent sur le côté transversal des missions : néanmoins, chaque cas est spécifique et cela dépend des enjeux. Il faut veiller à être exigeant sur le système d'organisation du regroupement lorsque cela est important.

Il est difficile de trouver des prestataires (bureaux d'études en hydraulique et en écologie) qui arrivent à travailler ensemble dès le départ, dès la constitution d'un dossier pour identifier les enjeux et les solutions à apporter. Même lorsqu'il y a un groupement, le bureau d'études se doit de travailler sur ces deux sujets complémentaires.

Bénédicte LEFEVRE - La formation est aussi très importante. Le fait de s'inscrire dans une démarche volontaire de formation, de faire découvrir aux hydrauliciens le monde de l'écologie, permet d'être plus attentif et de travailler dans le bon sens. La difficulté, dans le cadre de la TVB, est de faire s'entendre le paysagiste s'inscrivant dans une vision « classique » du paysage avec l'écologue ; l'idée est de s'attacher désormais à « l'éco-paysage ». La formation mérite à cet effet une attention particulière.

Pierre AUDIFFREN - Lorsqu'un cahier des charges est bien monté, il permet de rappeler qu'il faut se rapprocher de telle instance à tel moment du projet. Cela permet, pour les projets futurs, d'apprendre à se connaître. Un effort est à faire du côté de la profession : les paysagistes et les urbanistes commencent à comprendre réellement ce qu'est l'environnement : l'autorité environnementale a agi efficacement en ce sens dans le domaine d'avis sur les documents de d'urbanisme. Sur des techniques plus « dures », ce n'est pas encore complètement le cas.

Ce besoin de multi-compétences se ressent aussi au sein des services de l'État. Certains sont bien formés sur les parties hydrauliques mais moins sur les aspects « biodiversité » (et vice-versa). Par rapport au fait d'associer les services instructeurs suffisamment en amont, un vrai problème de recrutement et de compétences existe : il est par exemple très difficile de trouver des personnes avec une « balance écologue ». Il faut aussi signaler le manque crucial de moyens, puisque tout ce temps de préparation souhaitable (compréhension des dossiers en amont, partage des questionnements, etc.) nécessite du temps. Avec la compression du personnel, de moins en moins de temps est disponible pour réaliser le suivi des différentes étapes du dossier, depuis sa conception jusqu'à sa finalité. Il est ensuite encore plus difficile d'examiner le résultat des aménagements réalisés.

Stéphane MOUCHOT - Dans le cadre des qualifications OPQIBI, la qualité des prestations est bien analysée. L'avis de 8000 à 10000 maîtres d'ouvrages est demandé à partir des références réalisées et présentées. Cet avis porte sur deux questions fondamentales : « feriez-vous de nouveau appel à ce bureau d'études pour une prestation identique ? » et « est-ce que vous le recommanderiez à un collègue ? ». Il est difficile de garantir qu'un bureau d'études ne fera jamais d'erreur. Les maîtres d'ouvrages ont cependant la possibilité de déposer une réclamation auprès de l'OPQIBI lorsqu'ils ont fait appel à un bureau d'études qualifié et qu'ils sont mécontents de la qualité de ses prestations : cela peut amener à la suspension ou au retrait de la qualification. Le système ne peut que s'améliorer si ce retour est présent.

RESTITUTION DES ATELIERS

COMMENT ORGANISER UNE GOUVERNANCE COHERENTE ENTRE SAGE ET TVB ?

Animation - Stéphanie LARONDE, Office International de l'Eau, en remplacement de Frédérique BARBET, Syndicat Mixte pour le SAGE du Boulonnais

Présentation - Franck QUENAULT, Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin



SAGE, Natura 2000 et TVB des Lacs Médocains

Au regard du nombre de politiques publiques mises en œuvre à ce jour et au regard de leur hiérarchisation les unes avec les autres, la recherche d'une cohérence globale est devenue une nécessité, afin d'obtenir au niveau local, une application facilitée et coordonnée. Il est important de s'interroger sur les gouvernances mises en place et les façons de travailler pour aboutir à des réalisations précises.

Le bassin versant des Lacs Médocains est un territoire de 1000 km² recouvert de forêts et de zones humides. Dans le cadre du SRCE, quatre réservoirs de biodiversité ont été définis sur cette zone et le recouvrent presque entièrement. Depuis plusieurs années, une gouvernance particulière a été mise en place avec un syndicat mixte qui porte à la fois l'animation du SAGE et les DOCOB Natura 2000 liés aux zones humides tout en assurant la maîtrise d'ouvrage des principaux travaux de gestion des milieux aquatiques.

L'organisation de cette gouvernance permet également de faire le lien avec la mise en œuvre des actions pour la TVB selon plusieurs exemples de projets concrets dédiés au programme sur les cours d'eau, au plan d'actions pour les zones humides ou encore à la gestion de l'eau et à l'amélioration de la continuité écologique.

Restitution - Didier LABAT, Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer



Restitution

Quatre points importants sont indispensables à l'organisation d'une gouvernance cohérente entre SAGE et TVB : prendre en compte les différentes échelles, développer la communication, favoriser la montée en compétence de l'ensemble des acteurs et optimiser les interactions entre SAGE et SRCE.

Les échelles, un élément crucial à traiter

Le SAGE et le SRCE sont élaborés à des échelles différentes, ce qui peut poser des problèmes de cohérence entre ces documents. Afin d'homogénéiser la base de travail, des cartographies du SRCE pourraient être intégrées dans le SAGE. Outre la prise en compte de la ripisylve dans les enjeux du SAGE, il faudrait aussi aller plus loin en utilisant les données du SRCE. Plus globalement, les priorités locales identifiées dans le SRCE devraient être mieux définies et associées à l'élaboration du SAGE. Capitaliser l'expérience des acteurs sur le SRCE et intégrer le zonage du SAGE faciliteraient l'élaboration des SRADDET. La mise en œuvre de la compétence GEMAPI doit se faire à l'échelle du bassin versant et non du périmètre administratif des intercommunalités. Il serait enfin pertinent d'intégrer certains points de la

compétence GEMAPI dans le SAGE : gestion des digues, crues, imperméabilisation, bassins prioritaires, eaux pluviales, eaux de ruissellement, etc.

Un besoin de communication identifié

Les acteurs des réseaux SAGE et TVB devraient mieux se connaître, partager leurs expériences ou savoirs, et surtout apprendre à travailler ensemble. En fonction des services et structures, fusionner la compétence « eau » et la compétence « biodiversité » paraît réalisable : l'AFB et les ARB auront un rôle à jouer dans le futur. Il faudrait élargir la composition de la CLE aux acteurs de la biodiversité, de l'aménagement, du SRCE et aux scientifiques qui apporteraient des connaissances sur la TVB. De plus, la CLE devrait être considérée comme compétente pour participer à l'élaboration des documents d'urbanisme et être intégrée comme PPA. La communication auprès des élus est également cruciale : il est nécessaire de mieux former, informer et sensibiliser les acteurs de la CLE, par exemple avec des formations MOOC (Massive Open Online Course), des classes de maître « eau et biodiversité » ou encore une sensibilisation de quelques minutes sur un sujet d'interface lors des réunions de la CLE.

La question des compétences

Les animateurs de SAGE sont issus de formations très différentes. Leurs savoirs sur la TVB sont hétérogènes et ils ne maîtrisent pas forcément le contenu du SRCE. Pour favoriser leur montée en compétence, ils doivent pouvoir s'appuyer sur un réseau de correspondants avec des compétences identifiées : CLE, scientifiques, bureaux d'études, etc. Le manque de concertation avec les SAGE est un constat général. Dans les SRCE, de nombreux animateurs de SAGE n'ont pas été sollicités et n'ont pas partagé leur savoir-faire. Le SAGE doit être considéré comme une déclinaison locale de la TVB. Le bassin versant deviendrait l'échelle de mise en œuvre de la TVB avec ses logiques et ses cohérences. Le SRADDET doit être perçu comme une opportunité. Il permettrait d'intégrer plus en amont les enjeux de l'eau et l'échelle du bassin versant. Cela implique des partenariats renforcés avec les conseils régionaux.

Une meilleure interaction entre SAGE et SRCE

Une gouvernance commune paraît appropriée sur les thématiques de l'eau, de l'urbanisme et de la biodiversité. L'agriculture est aussi un sujet transversal à prendre en compte. Élargir la composition de la CLE à toutes ces compétences permettrait de disposer d'une représentativité de ces problématiques et des enjeux associés. Le financement des procédures de collaboration entre les différentes instances qui interviennent sur ces sujets serait facilité. La portée sur les documents d'urbanisme n'est pas la même pour le SAGE et le SRCE : le SRCE doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme, alors que pour le SAGE possède aujourd'hui un principe de compatibilité. Ces deux opposabilités sont difficiles à interpréter et à mettre en œuvre sur le territoire : une meilleure cohérence est nécessaire. Il semble judicieux de restituer le « porter à connaissance » du SAGE aux membres de la CLE sous un format pédagogique afin de bien situer le rôle du SAGE par rapport à toutes les politiques dont il dépend. Compléter le guide national d'élaboration des SAGE sur cet aspect méthodologique est à envisager.

QUELLES SYNERGIES DEVELOPPER ENTRE SAGE ET SRCE POUR CONTRIBUER A L'AMENAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE ?

Animation - Sylvie VANPEENE, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

Présentation - Christophe DEBARRE, Syndicat Marne Vive

 *Du SAGE au Plan de paysage Marne Confluence : outils au service de l'intégration des politiques publiques*

Les politiques SAGE et TVB ont de nombreux enjeux communs, mais la prise en compte des enjeux relatifs à l'eau et à la biodiversité dans les politiques d'aménagement du territoire constitue un objectif principal. Les acteurs de l'aménagement du territoire sont confrontés à la nécessaire prise en compte de très nombreux enjeux et politiques sectorielles. Afin de faciliter cet exercice, il est impératif que les outils mis en place soient développés de manière efficace et dans un souci de clarté.

Dans ce cadre, les politiques « eau » et « biodiversité » doivent permettre une synergie. Néanmoins, certains facteurs constituent un frein à cette synergie : territoires, acteurs, financeurs, interlocuteurs et planning différents, etc. Il est essentiel de tendre vers une mise en œuvre efficace et cohérente qui permette une réelle plus-value des politiques SAGE et TVB. Pour cela, une mutualisation des moyens, des méthodes ainsi que des acteurs doit être recherchée.

Différents points soulèvent ainsi des interrogations. Que permet le SAGE en matière de mise en œuvre des SRCE en fonction des thématiques concernées ? Que permet la TVB en matière de mise en œuvre des SAGE ? Comment les autres documents de planification et de programmation (documents d'urbanisme, etc.) font-ils la synthèse des deux politiques lorsqu'ils doivent les mettre en œuvre ? Comment développer une synergie à partir de politiques définies à des échelles différentes ?

Restitution - Catherine GIBAUD, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

 *Restitution*

Quelle contribution du SAGE pour la TVB ?

Lors de l'élaboration des SRCE, les SAGE ont facilité l'identification des trames bleues et, dans quelques cas, des trames vertes notamment lors de la présence de problèmes d'érosion. Pour ce qui est de la mise en œuvre du SRCE ou des dynamiques des TVB, le SAGE apporte un appui grâce à ses dispositions de mise en compatibilité des documents d'urbanisme, de programmation des actions ou de gestion des territoires. Donner une meilleure visibilité aux outils techniques et financiers est un des défis à relever. Si, pour les outils Natura 2000, l'enchaînement est relativement facile, cela est plus complexe pour le SAGE, car il y a un enjeu de mise en œuvre une fois qu'il est adopté. Il y a besoin d'établir des liens entre la CLE et les comités régionaux de biodiversité, pour qu'ils puissent échanger et interconnecter le SAGE et la TVB.

Quelle contribution de la TVB pour le SAGE ?

Un besoin de clarifier le vocabulaire a été identifié. Les termes « SRCE » et « TVB » sont perçus comme des notions floues et sont même souvent confondus. Une solution pour contourner cet obstacle est de passer par une approche plus pragmatique, en faisant appel à des thématiques concrètes et qui ont du sens pour tous les acteurs, comme les paysages. Elles peuvent servir d'interface aux différents acteurs de l'eau, de la biodiversité ou de l'urbanisme. L'enjeu pour la TVB est de mettre en avant les services écosystémiques rendus par les trames vertes afin qu'elles contribuent à l'atteinte des objectifs du SAGE. Par exemple, une forêt peut avoir un impact positif sur la qualité de l'eau et il serait intéressant de la protéger à l'aide des outils du SAGE. Se posent également des questions d'articulation entre les échelles. Le SRCE se révèle parfois un peu trop global pour que ses éléments cartographiques soient réinvestis au niveau du SAGE. Par ailleurs, les identifications des TVB dans les documents d'urbanisme peuvent être reprises dans les cartographies du SAGE.

Quels documents doivent prendre en compte ces thématiques ?

Le principal enjeu est d'intégrer l'eau et la biodiversité dans les différents documents, en particulier les documents d'urbanisme. L'eau et la biodiversité ne doivent plus être considérées en tant que contraintes, mais plutôt comme des opportunités de progrès. Une des caractéristiques importantes est la temporalité de tous les documents ; leurs temporalités propres ne correspondent pas toujours entre elles. Il faut s'adapter à ces différentes échéances. Le défi à relever est de pouvoir disposer d'outils financiers pouvant être utilisés dans les deux domaines conjointement (pas uniquement dédiés à l'eau ou à la biodiversité) en vue de bénéficier d'une approche globale. Concernant la sensibilisation des élus, il convient d'essayer différents angles d'attaque. Par exemple, au lieu de faire de la TVB le sujet central d'une réunion, il faut aborder des sujets concrets sur l'eau et la biodiversité, tels que les vergers. En outre, il ne faut pas sous-estimer le pouvoir d'un verre de l'amitié ou d'un buffet campagnard : ils attireront l'audience qui sera ensuite plus réceptive.

Les bureaux d'études sont aussi des interlocuteurs dont il faut se préoccuper. En effet, les bureaux d'étude chargés de l'élaboration des documents d'urbanisme, comme les géomètres ou les bureaux d'architectes, ne sont pas toujours sensibilisés aux enjeux de l'eau et la biodiversité ; il en est parfois de même pour les élus qui les sollicitent. Former ces bureaux d'études permettrait de porter une attention particulière à chaque enjeu dès le départ, et de les prendre en compte pour l'élaboration des documents. Les cellules d'appui à la biodiversité dans la région Midi-Pyrénées sont un exemple de système favorisant l'intégration des enjeux sur l'eau et la biodiversité dans les documents. Elles rassemblent différents experts sur les thématiques de biodiversité, chasse, pêche, etc. Ces personnes compétentes dans divers domaines proposent leur appui et rédigent des notes de synthèse à destination des élus ou des agents des territoires, afin de les informer des enjeux liés à la biodiversité et l'eau. Ce sont des outils pratiques, à mettre en place à des échelles adéquates.

COMMENT SENSIBILISER, FORMER ET IMPLIQUER LES ELUS ?

Animation - Johanna SANCHEZ, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, en remplacement d'Armelle CARON, AgroParisTech

Présentation - Florence THINZILAL, Association Française des Établissements Publics Territoriaux de Bassin - Estelle GAVARD, Agence de l'eau Seine-Normandie - Christelle SIMON, Métropole Rouen Normandie

 [L'exemple des EPTB : 4 approches d'information/sensibilisation / formation des élus à la problématique de la restauration hydromorphologique des cours d'eau](#)

 [Xème programme - Action éducatives : les classes d'eau élus](#)

 [Programme de recensement et de valorisation des mares du territoire de la Métropole](#)

Que ce soit pour la sensibilisation des acteurs d'un territoire ou la réalisation d'actions concrètes, la participation des élus est essentielle. Ils sont un public privilégié compte tenu de leur rôle décisionnel, formel ou non, dans l'élaboration ou la mise en œuvre des SAGE et des dispositifs liés à la TVB, des priorités qu'ils donnent aux différents enjeux sur leur territoire ainsi que vis-à-vis de leur qualité de « non professionnel ».

Des démarches particulières d'information, de sensibilisation et de formation doivent donc être développées et mises en place à leur intention afin de favoriser leur implication en faveur de la préservation de l'eau et dans la mise en œuvre de la TVB pour contribuer à la transition écologique de l'aménagement du territoire.

L'objectif est aujourd'hui d'inciter, notamment grâce à des retours d'expérience, les élus locaux à élaborer des démarches territoriales autour des enjeux de l'eau et de l'environnement, par exemple dans le cadre de la lutte contre les pollutions diffuses ou de la restauration des rivières. Pour cela, des « porter à connaissance » de méthodes et outils existants doivent être développés. Identifier les besoins à combler pour renforcer les dynamiques d'apprentissage autorisées par ces méthodes et favoriser leur diffusion à large échelle reste également une priorité.

Restitution - Aude PELICHET, DREAL Bretagne

 [Restitution](#)

Sensibiliser les élus est la clé d'une collaboration efficace, cela permet de les rendre plus réceptifs. Les former leur apporte les éléments de connaissance nécessaires pour qu'ils puissent décider. Les impliquer les engage à passer à l'action.

S'adapter aux élus

Il est nécessaire de s'adapter aux types d'élus lorsqu'un message doit être véhiculé. Ces profils d'élus dépendent notamment des échelons territoriaux et des situations géographiques. Les enjeux diffèrent si le territoire se trouve en aval ou en amont du bassin versant, ou encore s'il est situé dans une zone sensible du point de vue de la biodiversité.

En effet, les élus ne respectent pas forcément la solidarité amont/aval du bassin ou la solidarité en termes de continuité écologique. Il faut aussi prendre en compte les prérequis techniques des élus : il est possible de se heurter à des postures ou à des idées reçues ; il s'avère difficile de leur faire admettre qu'ils ont besoin de se former. De plus, ils sont souvent dans des considérations liées aux prochaines élections et ont plutôt une vision de court terme.

Construire les argumentaires et les messages efficaces

En complément des aspects techniques, scientifiques et réglementaires, les sciences sociales devraient tenir une place plus significative que ce n'est actuellement le cas. Il est important d'acquérir des connaissances montrant les interactions entre les Hommes et la nature, en particulier celles qui portent sur les services rendus. Le transfert scientifique joue un rôle primordial pour diffuser l'existence des travaux de recherche et rendre compréhensibles les résultats de ces recherches. Les exemples concrets sur le terrain sont un moyen de sensibilisation pertinent. Des exemples locaux avec des sites pilotes peuvent servir de démonstration. A noter que si le levier financier est indispensable, il n'est pas nécessairement un moteur qui fait passer à l'action.

Faire porter les messages par les bons acteurs

L'animateur est celui qui détient la compétence technique mais ne doit pas pour autant se positionner « en sachant ». Il lui faut trouver les bonnes méthodes d'approche. L'animation locale comprend d'une part le rôle de contact direct avec les élus et d'autre part le rôle de coordination et de transfert de connaissances aux acteurs des territoires. Les animateurs locaux doivent pouvoir s'appuyer sur des personnes référentes identifiées qui sont en capacité de les informer sur le contexte local. En ce sens, les élus semblent un choix adapté pour devenir une ressource locale avec une dimension de pivot. Les animateurs locaux techniques ne sont pas toujours les mieux placés pour porter les messages, qui auront peut-être moins d'impact. Il peut être intéressant de faire intervenir des élus pour parler à d'autres élus, des associations locales qui ont un ancrage territorial fort et qui peuvent se permettre de tenir un discours moins académique, des entrepreneurs qui font valoir les intérêts économiques sur le territoire ou encore des habitants.

Adopter les bonnes méthodes et approches

Aucune méthode miracle n'existe. Utiliser avec les élus des méthodes originales comme « les 6 chapeaux de Bono », des jeux de rôle ou de la modélisation de crise peut les inciter à dépasser leur posture. Elles présentent l'avantage de sortir les élus de leurs missions quotidiennes et de leurs obligations de décideurs. Ne pas arriver avec des solutions toutes faites, en utilisant la co-construction, est une technique intéressante. Il apparaît aussi bénéfique de mêler dans les discussions les élus à d'autres acteurs, comme les habitants. Vis-à-vis d'un public d'élus, il est essentiel de montrer à travers des actions de communication ciblées que leurs actions sont visibles et reconnues. Enfin, dans le cadre précis des synergies entre eau et TVB, il pourrait être pertinent de rattacher ces sujets à des enjeux plus globaux ou à des thématiques plus porteuses comme les paysages.

Temps d'échanges

La grosse difficulté avec les TVB est le fait de travailler plus avec des processus qu'avec des milieux. Il est plus compliqué d'impliquer les élus sur des processus, comme le cycle d'une espèce qui doit se déplacer d'un secteur à l'autre, que de dire qu'il faut préserver la mare de tel endroit ou le petit bois sur la commune.

Autre obstacle, n'importe qui se prétend expert en milieu naturel. Lorsqu'un élu se rend à une station d'eau potable sur un projet d'extension du réseau pour desservir un nouveau quartier, il va faire confiance au technicien et ne rentrera pas dans les aspects techniques. Concernant les milieux, tout le monde a déjà une certaine connaissance du milieu : les oiseaux, les chauves-souris, les plantes, etc. Le technicien éprouve plus de difficultés à faire valoir son expertise et sa légitimité auprès des élus.

Lors de l'atelier sur la gouvernance, l'urbanisme a beaucoup été évoqué. Dans les TVB, en superficie, il y a plus d'éléments terrestres que d'éléments en eau : cours d'eau, lit mineur, zones humides, mares, étangs. L'avenir de la TVB se joue donc plus dans les SCOT et les PLU que dans les SAGE, même si la dimension « bleue » est importante. Cependant, la force

des démarches SAGE réside dans la concertation et le débat local. Cela contribue à faire sauter des verrous auxquels la réglementation classique était impuissante.

Pour le SAGE, il y a un animateur et la CLE. Au niveau de la TVB, en dehors du comité régional de TVB qui n'est d'ailleurs pas à une échelle appropriée pour discuter des problèmes locaux, il n'existe pas de structure d'animation identifiée. Si une grande agglomération de métropole développe un schéma de TVB, elle peut mettre en place un comité de pilotage, mais cela sera ponctuel pendant la durée de l'étude et sans continuité. Il faudrait peut-être intégrer dans des CLE des acteurs de la TVB ou créer une structure permanente qui discute de TVB à des échelons infrarégionaux.

Catherine GIBAUD - A défaut d'une structure spécialisée dans la biodiversité, le SAGE, en s'ouvrant aux acteurs de la biodiversité, pourrait faire le lien entre « eau » et « biodiversité ». Se pose la question d'une autre solution sur les territoires dépourvus de SAGE.

Didier LABAT - Il n'existe pas de structure dédiée à la mise en œuvre des SRCE au niveau local. C'est une problématique pour les conseils régionaux qui sont amenés à mettre en place ces SRCE dès la rentrée, puisque ces outils de planification vont s'imposer aux SCoT et PLU. Les régions ont un vrai travail d'animation à développer à côté des innovations en matière de gouvernance et de collaboration entre les différentes échelles du territoire. Il faut mettre en perspective le rôle des futures ARB qui sont des lieux de coordination.

Il n'existe pas de comités de pilotage local concernant la TVB, mais les structures existantes peuvent s'organiser pour y pallier. Au sein du syndicat du bassin de Thau, les chargés de mission Natura 2000 et l'animatrice de SAGE travaillent en étroite collaboration afin d'élaborer des cartes précises pour les communes qui réalisent leur PLU en déclinaison du SRCE. L'Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) a réalisé une cartographie à la parcelle qui décrit l'occupation du sol. À partir de ces éléments et des cartographies du SRCE, le syndicat propose aux communes des outils directement utilisables pour qu'ils préservent la TVB grâce au PLU. Ensuite, le comité de pilotage Natura 2000 sert de lieu d'échanges.

DEVELOPPER LES LIENS ENTRE ACTEURS LOCAUX : QUELS CORRIDORS CREER ? QUELLES CONTINUITES A TROUVER ?

Animation - Sophie GIRAUD, Parc naturel régional Golfe du Morbihan

Présentation - Marina TOMADIN et Vayana DOMINIQUE, Territoire de la Côte Ouest



L'approche "bassin versant" sur l'Ouest de La Réunion : le SAGE Ouest et l'expérimentation GIML au service de la TVB

D'une part, le SAGE fixe, coordonne et hiérarchise des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

D'autre part, le SRCE a pour objectif d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la trame verte et bleue. Cette démarche vise à maintenir et à reconstituer un réseau sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire ou se reposer, afin d'assurer leur survie tout en facilitant leur adaptation au changement climatique.

L'élaboration des SRCE est en marche depuis l'année 2013. Celle des SAGE a été lancée depuis l'année 1997, avec une forte progressivité depuis dix ans. Une réflexion à l'échelle régionale pour les SRCE et une logique hydrographique pour les SAGE se dégagent. La prise en compte du SRCE dans le SAGE est de plus en plus effective et les deux outils présentent aujourd'hui des objectifs généraux communs. L'élaboration de chacun se fait au sein de réseaux différents mais impliquent des acteurs communs.

Restitution - Sophie LARDILLEUX, DREAL Normandie



Restitution

Un vernis culturel commun de connaissances en amont unit les techniciens des deux domaines (SAGE et TVB). En termes de lien, des réseaux sur la TVB sont en cours de création et des instances (comité de pilotage, CLE) sont évoquées.

Des freins identifiés

Les liens entre acteurs locaux sont freinés par plusieurs facteurs. Le premier concerne le cloisonnement entre les services (les agents concernés par la TVB et le SAGE ne sont pas forcément dans le même service au sein d'une DREAL ou d'une DDT). Le second est lié aux instances de concertation diverses qui ne sont pas toujours coordonnées. Ensuite, certains acteurs sont malheureusement peu ou ne sont pas convaincus. Quatrièmement, la complexité des thèmes à aborder nécessite de la pédagogie. Pour finir, des différences de gouvernance existent, les temporalités sont multiples (le SAGE peut précéder le SRCE et inversement, ceci sur des périodes non identiques) et les échelles d'intervention sont différentes.

L'hypothèse d'une synergie idéale

Dans l'hypothèse où les moyens disponibles ne seraient pas une limite, plusieurs pistes sont à exploiter.

- Premièrement, il serait intéressant de renforcer l'animation en développant une ingénierie territoriale afin de travailler en réseau à chaque échelle : au niveau régional pour mettre en commun des expériences intéressantes, au niveau du SCOT en faisant de la CLE une PPA et au niveau des EPCI ou des collectivités locales.
- Deuxièmement, élargir les réseaux « eau » à la thématique TVB, par exemple en termes de bocage et de ripisylve, paraît important.
- Troisièmement, il est nécessaire d'avoir des outils partagés entre professionnels. Les acteurs du SAGE travaillent en partenariat avec les acteurs de la gestion intégrée des milieux littoraux et maritimes pour la réalisation de sites web, l'animation ou la communication auprès des scolaires. Il faudrait se pencher sur l'élaboration de plaquettes de communication communes pour informer sur les objectifs convergents des thématiques « eau » et « biodiversité ».
- Enfin, échanger entre acteurs en amont de l'élaboration des SAGE et SRCE, pour profiter des avancées dans les connaissances et vérifier qu'il y ait une bonne cohérence entre les deux, est essentiel.

L'ANIMATEUR, UN METIER D'INTERFACE : QUELLES SOLUTIONS POUR DIVERSIFIER ET APPROFONDIR SES COMPETENCES ?

Animation - Natacha JACQUIN, Office International de l'Eau

Présentation - Cathy NAVROT, Syndicat Mixte Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne



[Un animateur...c'est quoi ?](#)



[Expression des besoins en termes de formation pour les animateurs de SAGE et de contrats](#)

Un animateur, entendu au sens large du terme, coordonne de nombreuses activités au sein d'une structure à laquelle il est rattaché. Planification et animation de réunions, recherche et regroupements de données dans le cadre de pilotage d'étude, travail en partenariat, veille technique et règlementaire ne sont que quelques-unes des notions qu'il est possible d'associer à ce métier d'interface.

Aujourd'hui, il est difficile de définir ce métier convenablement. Dans le cadre de l'animation de communauté des acteurs des SAGE et contrats de milieu, l'Office International de l'Eau (OIEau) a mené en 2015 une étude, en collaboration avec le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) et avec le soutien financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), afin de lancer une réflexion sur la stratégie de montée en compétences des animateurs de SAGE et de contrats.

Cette étude a notamment permis de mettre à plat le métier d'animateur, ses capacités, ses savoirs et savoir-faire requis pour exercer le métier, ainsi que ses besoins en termes de renforcement de compétences. Formuler les besoins en termes d'outils pédagogiques ou de produits concrets innovants pour diversifier et approfondir lesdites compétences apparaît aujourd'hui essentiel. Pour cela, une liste précise de mesures censées favoriser cette montée en compétences doit être établie.

Restitution - Natacha JACQUIN, Office International de l'Eau, en remplacement d'Armelle GIRY, Office national de l'eau et des milieux aquatiques



Restitution

Animateur de SAGE, un métier difficile à définir

Il est difficile de définir le métier d'animateur(trice) de SAGE (ou TVB) d'une part parce que le mot « animateur » est compris en général comme un métier pédagogique (animateur nature, de quartier, socio-culturel, etc.) et d'autre part parce que le mot « SAGE » ne signifie rien pour les non-initiés. Pourtant, la compréhension de ce que regroupe ce métier permettra de proposer des moyens de monter en compétences adaptés. Aujourd'hui, trouver les formations adaptées est compliqué parce que le métier est dur à cerner, n'est pas homogène et évolue sans cesse. Il varie en fonction des situations, des enjeux, de la vision du poste, des relations avec les élus, de la perception de chacun, de leurs savoir-faire. Les animateurs ont plutôt un profil de base technique, et ils n'ont pas appris comment fédérer des acteurs, comment être médiateurs, comment transmettre les savoirs techniques et scientifiques aux élus, comment créer un lien social sur le territoire et avoir un rôle d'interface. Un autre point sensible est celui de leur positionnement, de savoir pour qui ils travaillent (les élus ? la CLE ? les financeurs ? l'État ? les riverains ?). L'atelier a permis d'apporter un éclairage plus réaliste sur le métier : l'animateur accompagne la mise en œuvre des politiques publiques locales de protection de la ressource.

Sur www.gesteau.fr, il serait intéressant de proposer aux animateurs SAGE une fiche dans laquelle ils pourraient renseigner leurs compétences pour faire un bilan et valoriser leur métier. Par ailleurs, la création d'une fiche métier dans les référentiels officiels du Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) ou le répertoire interministériel serait une reconnaissance appréciable.

Quels sont les nouveaux besoins pour monter en compétence ?

Bien qu'il existe des offres de formation plus ou moins adaptées à la spécificité du métier, les animateurs ne les sollicitent pas. Se dégagent trois principaux besoins en compétences à acquérir :

- une formation « prise de poste » : les animateurs viennent d'horizons différents, il faudrait alors une formation de quelques jours pour leur expliquer le contexte et les enjeux, comment fonctionnent les collectivités territoriales ou encore comment se fait la gestion des marchés publics ;
- une formation en concertation, négociation et des éléments de base en communication : même s'ils font appel à des entreprises de communication, réaliser leurs documents et communiquer avec les acteurs du territoire requiert un minimum de compétences en communication ;
- un besoin primordial d'échanges et de retours d'expérience (pas uniquement bibliographiques). Il apparaît essentiel d'échanger avec des animateurs plus expérimentés, avec d'autres référents par rapport à des thématiques particulières et à des enjeux sur d'autres territoires. Des tutorats peuvent être mis en place, en organisant des réseaux sur le territoire plus informels que ceux en relation avec les services de l'État et les Agences de l'eau.

L'importance du binôme élu/animateur

Il ne suffit pas de savoir comment convaincre les élus. Il faut aussi que les animateurs remettent en question leur rôle et leur approche auprès des élus. Chaque SAGE a ses problématiques propres ; chaque animateur a ainsi des besoins particuliers, d'où la difficulté de trouver des formations et des méthodes pertinentes. Trois types d'outils pour augmenter en compétence semblent se dessiner :

- travailler ensemble pour mieux se connaître, par exemple avec des journées de visite de terrain avant le vote du Président de la CLE : les membres concernés se rassemblent pour leur faire prendre conscience des problématiques, du rôle du président de la CLE et de ses engagements. Une autre idée consiste à organiser des

rencontres de binômes : aller avec son binôme sur un autre territoire où le binôme fonctionne bien et échanger avec eux. L'animateur peut aussi suivre l' élu dans son quotidien afin de mieux comprendre ses fonctions, et inversement ;

- créer un kit pédagogique avec des fiches thématiques, notamment autour des aspects techniques, réglementaires et institutionnels. Les animateurs auraient à leur disposition toutes les bases de connaissances nécessaires, des informations techniques, réglementaires et financières, une rubrique mentionnant des contacts et des références bibliographiques ou des vidéos de retours d'expériences pour connaître les bonnes pratiques dans d'autres bassins ;
- développer le retour d'expériences à travers des réunions, des web conférences périodiques pointues (mobilisation moins lourde, qui prend moins de temps), des tutorats, des mises en réseaux organisées par des structures comme l'Agence de l'eau pour faire venir les élus et les animateurs en même temps.

Temps d'échanges

L'animateur n'est pas « hors sol ». Dans la région de Grenoble, avec une agriculture de montagne plus respectueuse des milieux, cela peut être moins problématique pour l'animateur que sur d'autres territoires. Ainsi en Flandres maritimes, l'animateur se retrouve confronté à une pression forte du monde agricole, car c'est une zone de polder (marais littoral asséché et valorisé) initialement prévue avec des zones humides, qui disparaissent au profit de terrains d'agriculture intensive.

Natacha JACQUIN - Avec un profil technique, il est parfois difficile d'acquérir la dimension des relations humaines. Connaître les techniques d'animation ne suffit pas. Les gens doivent être considérés dans leur complexité. Il n'est pas question de convaincre, mais de travailler ensemble et que chacun soit conscient de l'autre. Le tutorat est une bonne solution pour se former, en accompagnant sur le terrain les gens qui savent comment faire et servent ainsi d'exemple.

La restitution de l'atelier 1 concernant le lien entre les acteurs locaux a mentionné l'élaboration des documents. Cela pose la question de leur mise en œuvre.

Sophie LARDILLEUX - L'atelier était centré sur les liens entre acteurs et animateurs ; les liens avec les agriculteurs qui participent à la CLE et la déclinaison locale de la TVB n'ont pas été évoqués. Les propositions sont néanmoins aussi valables pour la mise en œuvre. Les aménageurs font aussi partie de la liste des acteurs locaux. La déclinaison de la TVB est mieux prise en compte dans les documents d'urbanisme que dans les projets.

Lors d'un séminaire de techniciens sur la gestion post-crues organisé par l'Agence de l'eau, il est ressorti que le technicien a du mal à faire entendre sa voix au cours des jours suivant l'événement, pendant lesquels le maire et le préfet s'organisent ensemble pour réparer les dégâts. Des travaux très lourds sont effectués, la dimension des milieux est oubliée et les mêmes erreurs d'aménagement sont répétées. Actuellement, le technicien rivière n'a pas sa place dans une cellule de crise et ses compétences ne sont pas exploitées.

L'objectif de l'animateur de SAGE est d'être reconnu comme l'expert de son bassin versant. Il doit se former et s'informer en permanence : les réseaux sont une solution. Il existe un réseau des techniciens rivière en Adour Garonne avec un forum de discussion très actif. Il y a aussi le réseau des animateurs SAGE et contrats de rivière piloté par l'Agence de l'eau qui fonctionne bien, mais sous la forme d'une réunion annuelle (une journée d'échange assez ponctuelle). Il faudrait un réseau à l'échelle d'une région, d'un bassin pour échanger entre animateurs SAGE, personnes référente à la région pour le SRCE ou autres.

Autre piste, l'animateur doit faire preuve d'empathie, se mettre à la place des autres. Il doit notamment connaître le métier de tous les membres de la CLE. Sur un bassin de grande culture, il faut se renseigner sur le métier d'agriculteur, ses contraintes, sa logique de fonctionnement. Il faut cerner la logique de fonctionnement de chaque acteur : de ce fait, les comportements pourront évoluer.

Natacha JACQUIN - Le métier d'animateur de SAGE ne fait pas l'objet d'une reconnaissance véritable au sein des filières professionnelles et des emplois existants, alors qu'il s'agit d'un métier à part entière. L'appellation fait notamment partie du problème : elle ne signifie rien de concret pour les gens. Avec un libellé faisant ressortir l'expertise, ils seraient peut-être plus écoutés. Il faudrait revoir cette appellation d' « animateur » qui est un frein, en particulier à leur reconnaissance.

QUELS METHODES ET OUTILS DE CONNAISSANCE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES ?

Animation - Jennifer AMSALLEM, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

Présentation - Karl KREUZENBERGER, Office national de l'eau et des milieux aquatiques



Les méthodes et outils de connaissance des continuités écologiques

Maintenir ou restaurer un réseau d'espaces favorables et diversifiés pour que les espèces animales et végétales puissent s'adapter aux changements et assurer leurs besoins vitaux est un défi de premier ordre pour la biodiversité. Le SAGE et la TVB sont des outils de gouvernance aux objectifs communs de restauration des continuités écologiques. Ils placent notamment la cohérence spatiale et écologique au cœur de la planification territoriale.

Différentes méthodes et divers outils de diagnostic sont aujourd'hui développés pour la connaissance, l'évaluation et le suivi des problématiques de continuités écologiques. Les besoins de connaissance concernent les habitats présents et disponibles, leur connectivité spatiale au regard de diverses espèces et la fonctionnalité de l'agencement des habitats au regard des besoins des peuplements et populations animales ou végétales.

Ceci implique la collecte de données brutes et leur exploitation, notamment pour développer des indicateurs. Chaque méthode ou outil est jusqu'ici développé afin de répondre à un ou des enjeux, pour une échelle d'analyse (bassin versant, sous-bassin, tronçon, etc.), une robustesse et une gouvernance (région, comité de bassin, CLE, etc.) données.

Pour assurer la cohérence de la mise en œuvre des outils que sont les SAGE et la TVB, il convient d'identifier les principaux enjeux de connaissance, en termes de données, méthodes et outils, menant à la cartographie des continuités écologiques humides et aquatiques, à la connaissance de leur fonctionnement et fonctionnalités et des pressions qui s'exercent sur elles. Cela peut permettre de dégager les actions cohérentes de préservation et de restauration à mettre en œuvre sur l'ensemble d'un territoire prenant en compte les usages, contraintes et moyens disponibles.

Restitution - Antoine LOMBARD, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer



Restitution

Les pressions existantes et les outils apportés

Dans un premier temps, l'atelier s'est attaché à analyser les connaissances et outils disponibles en ce qui concerne les pressions, puis les connaissances concernant l'état des milieux et leur utilisation.

Les pressions sont très similaires dans trois catégories : cours d'eau, zones humides et trame verte. Les pressions principales sont liées aux problématiques d'agriculture, urbanisme, infrastructures, obstacles, espèces exotiques

envahissantes, changement climatique et utilisation des ressources. Les interactions entre ces pressions sont fortes. Il est difficile de différencier leurs impacts respectifs et de déterminer quelle pression va être prépondérante, même s'il existe des outils de connaissance et de suivi de ces dernières. Concernant les cours d'eau et les zones humides, des outils permettent de suivre et recenser les pressions et alimentent des bases de données mises en place depuis longtemps. Pour les cours d'eau, la structuration est donc plus ancienne, le plus souvent en lien avec la réglementation existante. L'identification des pressions est plus limitée et plus complexe à mettre en évidence au niveau des milieux terrestres et des zones humides.

S'agissant des connaissances sur l'état des milieux, celles-ci sont acquises à l'aide de nombreux outils structurés ou en cours de structuration. Pour les cours d'eau, des bases de données bien documentées existent. Sur les zones humides, des inventaires variés caractérisent les milieux humides ou les zones humides. Ils sont en cours d'élaboration car la démarche est encore récente. La caractérisation des zones humides fait appel à des modélisations ou encore à des connaissances pédologiques ; l'identification de la trame verte fait principalement appel à la connaissance de l'occupation du sol, notamment via le traitement des images satellitaires et des outils de modélisation.

En réponse aux pressions s'exerçant sur les continuités écologiques, la première approche a consisté à développer la réglementation et les outils de contractualisation : le dispositif « ERC », les documents d'objectifs dans le cadre de la démarche Natura 2000, la mise en place de mesures agro-environnementales, les politiques portant sur le foncier, etc. Ces politiques stimulent parfois le besoin de mettre en place des outils de connaissance structurés afin d'en assurer un suivi. Des éléments de réponse font appel à des outils communs et d'autres spécifiques à chaque type de milieux qui correspondent à des politiques sectorielles : programme de mesure (SDAGE), PAGD, PPRI, SRCE, etc.

Les connaissances disponibles et leur restitution aux acteurs

La seconde approche est basée sur la connaissance, son traitement puis sa restitution. Aujourd'hui demeurent des facteurs limitants (protocole inadaptés, manque de durée dans les suivis ou une vision à trop court terme). Par exemple, après la restauration d'un cours d'eau, une période d'attente de dix années est nécessaire avant de voir comment le cours d'eau va réagir et comment son fonctionnement va se remettre en place.

Il y a un réel besoin de méthodologies communes, partagées et standardisées, qui souvent sont lacunaires dans des domaines spécifiques (cours d'eau, zones humides, trame verte). Concernant la TVB, des travaux commencent à émerger autour de la fonctionnalité des milieux, comme celle des corridors. Dans le domaine de la biodiversité terrestre, la démarche est encore récente mais elle est plus aboutie au niveau des cours d'eau (recol plus important et références plus solides).

La mise en place des programmes se fait à l'échelle des bassins versants dans le domaine de l'eau et à des échelles plutôt administratives pour les autres politiques. Il ne faut pas seulement considérer l'échelle du programme mais aussi celle de la donnée utilisée ou produite (échelle de la maille, de la commune, points ou polygones précis). Cela conduit à des connaissances disparates et à une mise en cohérence difficile. En conséquence, la restitution de la donnée n'est généralement pas assez fine. En effet, si la donnée est recueillie selon différents degrés de précision, l'échantillonnage le moins précis est utilisé pour la restitution. Les acteurs sont souvent déçus de la qualité et de la finesse des données. Enfin, les données ne sont pas toujours adaptées ou présentées sous un angle qui répond aux attentes des partenaires. Par exemple, les élus ont besoin d'avoir des éléments précis pour leur programmation financière (par exemple, le coût de restauration d'un cours d'eau) ou autres éléments concrets.

Le partage de la connaissance est aussi difficile. L'accès au grand public reste un idéal. Si cela ne concerne pas un domaine que les acteurs maîtrisent, même avec les programmes de restitution de la connaissance (système d'information sur le paysage, portail eaufrance, etc.), ils ont beaucoup de mal à trouver les données. Les retours d'expérience sont, quant à eux, considérés comme difficiles d'accès, car diffusés sous forme de catalogues non structurés.

La modélisation est encore un domaine difficilement exploitable car de nombreuses questions se posent sur les résultats. Elle est plus avancée sur les cours d'eau. En termes de restitution, les indicateurs aident à appréhender les enjeux. Ils se

développent à travers l'observatoire national de la biodiversité, les observatoires sur l'eau, etc. Cependant, les éléments ne répondent pas toujours aux questions à l'échelle d'un bassin versant ou d'un territoire administratif. Les données environnementales publiques sont libres d'accès, mais les leviers techniques ne sont pas encore optimisés. En outre, bien souvent, pour les acteurs, obtenir la donnée brute n'a pas vraiment de sens : il faut pouvoir l'analyser et l'interpréter dans son contexte.

En définitive, s'il reste encore beaucoup à faire pour organiser et structurer la connaissance, il faut rappeler que de nombreux programmes sont en cours et qu'ils permettront d'améliorer prochainement la situation.

COMMENT PARTAGER LES EXPERIENCES ET LES CONNAISSANCES A TRAVERS LES CENTRES DE RESSOURCES ?

Animation - Katell PETIT, Office International de l'Eau, en remplacement de Romain SORDELLO, Muséum national d'Histoire naturelle

Présentation - Isabelle VIAL, Office national de l'eau et des milieux aquatiques en remplacement de Josée PERESS / Katell PETIT, Office International de l'Eau / Aurélien DALOZ, Atelier technique des espaces naturels



[Partager les connaissances et les expériences à travers les Centres de ressources](#)



[Le centre national pour la restauration des rivières \(CNRR\)](#)



[Gest'eau, un Centre de ressources pour les outils de la gestion locale de l'eau](#)



[Trame verte et bleue : le Centre de ressources TVB](#)

La mise en œuvre de politiques publiques, ce faisant de projets concrets de préservation et de restauration des continuités écologiques, nécessite de disposer, d'une part, de connaissances fondamentales (scientifiques, techniques, socio-économiques, juridiques, etc.) et d'autre part, d'exemples d'actions positives ou moins réussies dont il est possible de tirer des enseignements (retours d'expériences). Ces besoins justifient l'existence de Centres de ressources.

Néanmoins, le rôle d'un Centre de ressources ne peut se résumer à de la production et de la mise à disposition d'informations. Une articulation étroite avec les acteurs de terrain est primordiale pour que ces connaissances et expériences partagées soient utiles et utilisées.

Il est important de s'interroger sur ce qui caractérise un bon partage de connaissances et d'expériences, qui soit à la fois en adéquation avec les objectifs d'une politique nationale et les besoins des acteurs locaux. Plus particulièrement, sur la base du Centre de ressources Trame verte et bleue, de Gest'Eau et dans le cadre du futur Centre national pour la restauration des rivières (CNRR), l'objectif est de s'intéresser à la meilleure articulation possible entre les échelles nationale et locale pour optimiser l'efficacité des Centre de ressources et des réseaux.

Restitution - Aurélien DALOZ, Atelier technique des espaces naturels



Restitution

Qu'est-ce qu'un Centre de ressources ?

Un Centre de ressources a pour vocation de développer les compétences d'une communauté d'acteurs professionnels. Cela passe par trois points : l'animation de réseaux, la mise à disposition de ressources et l'accompagnement des acteurs. Ces Centres de ressources ont des thématiques précises. Ce sont des dispositifs à l'interface science-gestion qui se doivent d'arriver à une synergie entre les différentes échelles. Ils ont un rayonnement national, diffusent de l'information descendante, mais sont alimentés par le terrain (dimension ascendante). Des objectifs sont identifiés en fonction des moyens et des cibles déterminées suivant le degré d'avancement de la politique ou de la thématique traitée. Le Centre de ressources ne se réduit pas à un site internet : il existe un appui technique et scientifique auprès des acteurs, par exemple des formations, la réalisation d'outils techniques et méthodologiques, etc. Le site internet est une vitrine, un outil pivot dans lequel il est possible de trouver l'ensemble des productions et des activités du Centre de ressources.

Des connaissances et expériences partagées

La nécessité de partager des ressources synthétiques se fait ressentir. Les professionnels qui ont besoin d'informations souhaitent aller à l'essentiel et avoir une vue d'ensemble du contenu d'un rapport. Les Centres de ressources synthétisent et résument pour permettre une appropriation des documents longs. La vulgarisation est un élément fondamental. Des retours d'expériences concrets et opérationnels sont requis. Il est primordial de diffuser des retours d'expériences en faisant part des réussites mais aussi des difficultés rencontrées, afin d'identifier les leviers pour y remédier.

Différents types de ressources existent au sein de ces centres : techniques, scientifiques ou en lien avec les sciences humaines et sociales (concertation, sensibilisation, etc.). Un point de vigilance consiste à bien sélectionner les ressources associées à une thématique et à les rendre visibles, pour ne pas se perdre et être efficace lors des recherches.

Quelles améliorations possibles ?

Il est important d'améliorer les interactions entre les échelles et les organisations : à l'échelle nationale avec la création de l'AFB, aux échelles régionales avec les ARB et à une échelle plus locale (bassins versants, intercommunalités, communes...). Il est nécessaire d'impulser des démarches ascendantes et descendantes ainsi que d'échanger sur chaque territoire. La synergie entre les thématiques doit être optimisée : certains Centres de ressources traitent de sujets qui peuvent se croiser. Une mutualisation et une meilleure coordination semblent nécessaires. Par exemple, sur le portail www.zones-humides.eaufrance.fr, des retours d'expérience sur la restauration des continuités écologiques peuvent intéresser les acteurs de la TVB. Il semble par ailleurs opportun de privilégier le développement de nouveaux outils collaboratifs, des réseaux sociaux ou encore des web conférences pour améliorer encore l'accompagnement des publics-cibles.

Temps d'échanges

Les bassins versants sur lesquels la gestion évolue dans le bon sens sont ceux sur lesquels il y a une forte présence de recherche scientifique. Sur le bassin de la Loire, la politique a évolué dans les années 1980-1990 avec le plan « Loire grandeur nature », en passant d'un plan d'aménagement avec des barrages à un projet de gestion du fleuve, plus intégré, cohérent et respectueux de l'environnement. Sur le bassin du Rhône, il existe une « zone atelier » avec des collaborations entre centres de recherche. Ce sont de grands bassins sur lesquels des politiques nationales se sont mises en place. Tout l'enjeu est d'attirer les scientifiques dans les petits bassins pour faire évoluer les connaissances sur différentes

problématiques. Le bassin du SAGE Hers-Mort-Girou recoupe l'agglomération toulousaine. Les universités et les centres de recherche sont sur place. Cela apporte des avancées dans la compréhension des actions, le pilotage des opérations de restauration et de renaturation des cours d'eau. Afin d'appliquer cette réflexion sur la TVB à l'échelle d'un bassin versant, il existe des centres de ressources régionaux de la TVB.

Aurélien DALOZ – A titre d'information, les liens futurs entre la recherche et les ARB sont en construction dans le cadre de la préfiguration de l'AFB : il est important de travailler avec les scientifiques au niveau national et au niveau régional. En ce qui concerne la formation, il a été constaté à l'Aten que même si elles leur sont proposées, les professionnels ne se dirigent pas vers les formations en sciences humaines et sociales.

PLENIERE

COMMENT PRENDRE EN COMPTE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES SAGE ET SRCE ?



[Eau et changement climatique : adaptons-nous !](#)



[Comment les outils génétiques peuvent aider à hiérarchiser les actions de restauration de la connectivité écologique ?](#)

Simon BLANCHET, Chercheur, Centre national de la recherche scientifique

Changement climatique, habitats et réponses des organismes

Le changement climatique est principalement matérialisé par une augmentation générale des températures, ce qui entraîne des modifications de précipitations, une intensification des événements extrêmes, etc. Surtout, le changement climatique modifie les habitats. Les organismes doivent pouvoir répondre à ces changements d'habitats.

- L'extinction

En l'absence de réponses, les organismes peuvent s'éteindre, ce qui se traduit par des extinctions locales ou globales. Par exemple, un poisson qui a l'habitude de vivre dans un milieu dit « froid », peut disparaître lors du passage de ce même milieu vers le « chaud ». Les extinctions locales peuvent ainsi mener à des extinctions globales plus générales.

- L'adaptation

L'évolution doit être rapide puisque le changement climatique est rapide. Ces adaptations peuvent se faire par la plasticité phénotypique (un organisme exprime un nouveau phénotype) ou par microévolution (les descendants expriment un nouveau phénotype, puis sont sélectionnés les organismes les plus aptes). Les gènes des organismes les plus capables de s'adapter et de résister au changement d'habitat permettront une microévolution darwinienne.

- La dispersion

La dernière réponse concerne la fuite des espèces d'un espace défavorable vers des habitats plus favorables. Par exemple, les poissons vivant dans un milieu « froid » devenu « chaud », vont migrer vers un autre milieu « froid ». Cela entraîne des changements profonds de distribution de la biodiversité, qui peuvent conduire à des expansions (élargissement de leur aire de distribution), à des contractions (l'habitat devient de moins en moins favorable), ou encore à une adaptation.

Connectivité et adaptation au changement climatique

La connectivité est, au travers de ses principes de dispersion et de colonisation, un élément moteur de l'adaptation des organismes au changement climatique. Dans le cadre d'une rivière avec des zones froides à l'amont et des zones chaudes à l'aval (et des espèces de poissons adaptées à chaque zone), il est possible de simuler un changement climatique ; dans ce cas, le réchauffement va se faire vers l'amont. Les zones froides seront repoussées vers l'amont et les zones chaudes remonteront de l'aval. Dans le cas de figure où les organismes ont la possibilité de coloniser de nouveaux habitats, les espèces vivant dans les zones chaudes s'étendent, alors que les espèces vivant dans les zones froides, soit contractent leur aire de distribution, soit migrent davantage vers l'amont. Dans le cas d'une rivière fragmentée, les obstacles rendent la dispersion impossible : les espèces en aval ne pourront pas remonter en amont et les espèces qui ont besoin d'eau froide ne seront pas en mesure de se déplacer : elles s'éteindront.

Comment hiérarchiser les actions locales ?

Restaurer la connectivité est un investissement sur l'avenir pour la biodiversité. Les budgets sont limités devant le grand nombre d'ouvrages en France. Les rivières françaises sont très fragmentées : 550 grands barrages, près de 3000 ouvrages hydroélectriques et 50000 seuils. Il faut définir ceux qui sont prioritaires. Afin de hiérarchiser les priorités d'aménagements, les chercheurs du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ont développé une méthode pour caractériser la connectivité biologique de chaque obstacle. Ils utilisent une approche de génétique des populations pour mesurer cette connectivité.

Les populations de poissons portent différents gènes/allèles. Avec la présence d'un seuil facilement franchissable (bonne connectivité), s'il y a un échange entre l'amont et l'aval, ces gènes/allèles vont se mélanger de part et d'autre du barrage. Les populations seront faiblement différenciées d'un point de vue « génétique ». Avec la présence d'un seuil difficilement franchissable (mauvaise connectivité), il n'y aura plus d'échanges amont/aval et au fur et à mesure du temps, des individus porteurs de certains gènes/allèles disparaîtront pendant que d'autres augmenteront en fréquence. Plus la connectivité est forte, plus la différenciation génétique entre l'amont et l'aval est faible. Cette base théorique a servi à mettre en place des indices.

Les chercheurs ont travaillé sur plusieurs rivières avec une succession de seuils, en réalisant des prélèvements directement en amont et en aval de chaque obstacle. L'approche a été appliquée à deux espèces (le goujon et le vairon). Ils ont mesuré la différenciation génétique à l'aide de plusieurs indices : à chaque fois, les obstacles ont été caractérisés (longueur, hauteur, présence de passes à poissons, etc.). L'étude portait sur trois sites : une rivière du bassin de la Loire (l'Arroux) et deux rivières du bassin de la Garonne (le Célé et le Vaur), ce qui a permis de quantifier 50 obstacles. 25 individus ont été prélevés sur chaque site, en amont et en aval de chaque obstacle. La connectivité a été estimée à partir de quatre indices de différenciation pour chacune des deux espèces, soit huit au total. Une moyenne des indices pour chaque obstacle a été calculée en vue de les classer quantitativement du moins franchissable au plus franchissable. En reliant ces indices aux caractéristiques des obstacles, les chercheurs ont mis en évidence les problèmes rencontrés.

Les aménagements pour la connectivité

Les obstacles construits au Moyen Âge sont des amas de pierre : ils sont assez fonctionnels du point de vue de la connectivité. Certains ont été relookés en rajoutant du béton, ce qui rompt la connectivité. Les obstacles du XX^{ème} siècle, constitués de béton avec des marches, sont très difficilement franchissables. Certaines chaussées (notamment celles liées à un moulin à roue) sont associées à des petits canaux latéraux. Les résultats ont montré que si ces canaux sont fonctionnels (c'est à dire « en eau » et non-obstrués par des vannes), la connectivité est bien meilleure, cela de façon significative, que s'ils étaient inexistantes ou non fonctionnels. Cela montre que, soit au travers de passes à poissons, soit en restaurant la connectivité des canaux latéraux, il est possible de retrouver une connectivité relativement bonne, par rapport à des seuils où ce type d'ouvrage est absent.

La connectivité est donc un élément essentiel de la réponse des organismes au changement climatique. La TVB est un outil d'aide pour les espèces. Les chercheurs travaillent à optimiser ces outils basés sur la génétique des populations, qui permettent de hiérarchiser les actions au niveau local, pour savoir où investir l'argent en priorité. Dans le futur, il sera intéressant de mettre en relation les données obtenues à l'aide de ces outils, avec des données sur les zones de sensibilité au changement climatique. Il faudra concentrer les moyens dans les zones avec un problème de connectivité et particulièrement sensibles au changement climatique.

Temps d'échanges

Simon BLANCHET – Cette démarche réalisée sur les trois rivières est facilement reproductible : ce type d'étude est faisable sur tous les axes, en essayant d'améliorer les indices, de les valider à l'aide de simulations sur des sites de différentes rivières. Néanmoins, cela peut prendre du temps. Pour ce projet, il a fallu extraire l'ADN de près de 4000 individus, ce qui correspond à près de huit mois de travail en laboratoire, suivis de deux mois d'analyse. Si

des espèces communes sont choisies, il est facile de prélever sur un seul barrage et cela peut être assez rapide. Il vaut mieux toutefois considérer plusieurs espèces.

Des recherches du même type devraient exister sur les poissons migrateurs.

Simon BLANCHET – La méthode est facilement applicable à d'autres espèces. Cependant, le problème de l'anguille est qu'elle peut passer plus facilement les obstacles. De plus, comme elle se reproduit en mer et que toutes les populations se mélangent, cela peut masquer le signal génétique observé. Pour les autres espèces migratrices, comme le saumon ou la truite de mer, le souci est lié au rempoissonnement. Des espèces peu affectées par les impacts humains (comme la pêche) sont à privilégier.

L'ancienneté des ouvrages est difficile à prendre en compte. Des ouvrages peuvent avoir un fort impact sans que la différenciation avec d'autres effets n'ait eu le temps d'être effective.

Simon BLANCHET – À travers des analyses statistiques, il est possible de mettre l'âge en cofacteur pour regarder l'impact des autres effets. L'âge est souvent lié à la hauteur, car en général les ouvrages les plus anciens sont les plus bas et inversement. Ainsi les effets « âge » et « hauteur » peuvent se mêler par exemple.

Ces indicateurs génétiques pourraient être croisés avec des indicateurs plus classiques d'abondance de population ou d'attractivité du cours d'eau, par rapport à ces habitats.

Simon BLANCHET – Ces résultats ont été comparés avec la méthode ICE développée par l'Onema. Globalement, la corrélation entre les deux était positive, mais certains points sortaient de l'attendu. Les deux méthodes sont complémentaires, preuve en est dans le cas précis d'une chaussée équipée d'une passe à poissons assez haute : selon l'ICE, la passabilité est très mauvaise alors qu'avec la génétique, elle semble fonctionnelle. Deux explications sont possibles : soit la passe à poissons est plus fonctionnelle que prévu, soit ce sont les pêcheurs du camping à proximité qui transfèrent les poissons entre l'amont et l'aval.

Simon BLANCHET – Voir l'impact des efforts consentis en comparant la différence de situation avant et après les aménagements est un projet sur lequel un travail est actuellement effectué avec l'Onema. L'indice doit être amélioré et testé avant, puis après les travaux.



[Changement climatique et continuité écologiques - Intérêt de la TVB et des SAGE dans l'atteinte des objectifs](#)

Claire-Cécile GARNIER, Chef du bureau des milieux aquatiques, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Les politiques publiques relatives au changement climatique

Ces politiques publiques se situent tout d'abord dans le contexte international de la COP 21, qui s'est tenue en décembre 2015. Elles se situent aussi dans le contexte national avec des objectifs d'atténuation (Stratégie nationale bas-carbone), correspondant à toute réduction de la consommation de gaz carbonés et d'émission de gaz à effet de serre, ou avec des objectifs de réduction (Plan national d'adaptation au changement climatique et Plan Climat Énergie Territorial). À l'échelle européenne existe la stratégie du « trois fois 20% » : 20% de baisse d'émission de gaz à effet de serre, 20% d'efficacité énergétique gagnée et 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale, d'ici l'année 2020. Il existe aussi « le facteur 4 », c'est-à-dire l'objectif de division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

Les Politiques Climat - Eau - TVB

Les incidences du changement climatique attendues sur les milieux aquatiques concernent notamment les pressions définies dans la Directive-cadre sur l'eau (DCE) : baisse de la distribution de la ressource en eau, baisse des débits des cours d'eau (jusqu'à 20% du débit moyen) avec des accentuations à l'étiage, augmentation des impacts des pressions (moins d'eau pour les mêmes pressions), augmentation des phénomènes pluviométriques intenses (plus de pollutions transportées directement dans les cours d'eau) et un réchauffement des eaux (avec un impact sur la biologie et la répartition des espèces).

Trois domaines d'actions ressortent de ce constat : l'économie d'énergie et le climat, l'aménagement et la TVB puis l'eau et les milieux aquatiques. Il faut favoriser les interactions entre les trois domaines et faire ressortir des enjeux communs. En matière d'atténuation, des synergies existent par exemple dans la gestion forestière (respect de la biodiversité et des écosystèmes dans la problématique bois/énergie). D'autres sont à développer : la dissémination des espèces et le maintien de la diversité génétique par exemple. Ces enjeux doivent être rendus compatibles comme par exemple cela peut-être le cas entre l'enjeu de l'adaptation des sociétés humaines et les problématiques de traitement des îlots de chaleur en rétablissant du vert dans l'urbain, des eaux courantes et des ripisylves, plus fraîches, de préservation contre les submersions marines par les espaces naturels, d'inondations et de pénuries d'eau.

Des liens doivent aussi être créés entre la TVB et les « plans climat ». Par exemple, la compatibilité entre le développement des énergies renouvelables et les efforts pour préserver ou restaurer la biodiversité doit être prise en compte (les éoliennes ne doivent pas être implantées n'importe où). De leur côté, les SDAGE intègrent déjà le changement climatique, en réponse à une obligation de la Commission européenne qui a estimé que ceux de 2009 ne traitaient pas assez cet enjeu et n'avaient pas mis en avant les mesures dédiées.

Que peuvent apporter les SAGE et les TVB à la lutte contre le changement climatique ?

Les espèces réagissent au changement climatique de manières différentes : cela peut être par le biais d'un ajustement spatial (en altitude et latitude), d'une plasticité phénotypique (capacité d'adaptation comportementale et physiologique) ou d'évolution par la sélection génétique (favorisée dans le cas de populations importantes et d'échanges génétiques entre ces populations). En parallèle, les grandes continuités écologiques sont identifiées en tant qu'enjeu pour l'adaptation au changement climatique. Les orientations nationales définissent un cadre de référence pour les continuités écologiques afin d'assurer la cohérence nationale. Les continuités écologiques peuvent jouer un rôle dans la rétention des sols, la rétention d'humidité ou la circulation des espèces. Ces grandes lignes permettent d'avoir une cohérence entre les SRCE.

La restauration des milieux aquatiques, des milieux humides et des cours d'eau dont il est question dans les SAGE et les TVB participent ainsi à l'adaptation au changement climatique. Par exemple, les tourbières sont des puits de carbone : elles représentent 3% de la surface terrestre et stockent deux fois plus de carbone que les forêts qui s'étendent sur 30% de la surface terrestre. Difficile à restaurer, leur préservation est primordiale, d'autant plus que leur destruction entraîne un déstockage de carbone. Il en est de même avec les prairies, dont le retournement génère un déstockage important. Tout ce qui concerne le maintien et la restauration des ripisylves contribue aussi à la rétention de carbone. Les ripisylves apportent de l'ombre, luttent contre le réchauffement aggravé des eaux, filtrent les intrants et amortissent les inondations en permettant aux berges d'être plus résistantes.

Les milieux humides ont plusieurs fonctions : stockage d'eau, soutien d'étiage, zone d'expansion de crues, protection du trait de côte, réduction de l'érosion des sols, transferts de polluants (filtre naturel), diminution des températures en relation aux puits de chaleur urbains, etc. Rétablir de la verdure et maintenir des eaux courantes, ou petites zones humides assurant des points de fraîcheur en milieu urbain est essentiel pour l'adaptation des sociétés humaines à ce réchauffement.

Intérêt pour l'adaptation de la biodiversité au changement climatique

Restaurer la continuité écologique des cours d'eau permet :

- d'atténuer le réchauffement des eaux luttant ainsi contre la disparition de certaines espèces, les plus exigeantes ;
- d'atténuer l'évaporation à l'étiage (plus d'eau pour les espèces avec une température moins élevée) ;
- de restaurer les habitats et faciliter leur accès.

Pour que la biodiversité puisse s'adapter, elle doit se renforcer et pour cela il faut leur re-crée des habitats accessibles. Un plus grand espace de liberté offre des zones de refuge, non seulement pour migrer vers des eaux moins chaudes, mais aussi pour bénéficier d'une échappatoire en cas de phénomène de pollution ponctuelle avec la possibilité de se diriger dans un autre affluent ou bien de trouver un trou d'eau plus profond pour passer la période de sécheresse et d'étiage à l'abri.

Il ne faut pas se limiter à la continuité écologique en laissant circuler les poissons et passer les sédiments. La restauration des zones d'écoulements libres des cours d'eau à travers le reméandrage ou la restauration hydromorphologique peut aussi apporter un rafraîchissement des eaux, une réduction de l'évaporation (l'eau courante se réchauffe moins vite que l'eau stagnante dans les petites retenues), une augmentation de la capacité auto-épuratoire (moins d'eutrophisation) ainsi qu'un ralentissement des écoulements lors des crues (le cours d'eau peut s'étaler sur les côtés dans les zones d'expansion de crues et le reméandrage allonge le trajet de l'eau).



Étude prospective Adour 2050

Emilien JOUVE, Chargé de mission étude prospective Adour 2050, Institution Adour

L'Institution Adour et son étude prospective

L'Institution Adour est un EPTB qui a plusieurs compétences en termes de gestion quantitative, de gestion qualitative, de gestion et de protection des espèces et des milieux ainsi que de gestion intégrée de la ressource en eau à travers les SAGE. En complément de ses missions principales, l'Institution Adour participe à l'organisation de l'information et de la communication autour des enjeux de l'eau sur son territoire.

L'étude prospective Adour 2050 porte sur la totalité du bassin versant de l'Adour (le fleuve et ses affluents), qui prend sa source au Pic du Midi et se jette à Bayonne. Le périmètre de l'étude comprend également la zone des fleuves côtiers basques, qui ajoute des enjeux au niveau du littoral.

L'étude en est à son démarrage. La réunion de lancement a eu lieu en juin 2016 afin de présenter la méthodologie à mettre en place pour faire travailler ensemble les acteurs du territoire. L'idée est de co-construire l'étude pour que tout le monde puisse se l'approprier, notamment les animateurs de SAGE. Elle a été impulsée dans le contexte du changement climatique ainsi que dans l'évolution visible du territoire : démographie, agriculture, évolution des secteurs d'activité.

Contexte

Dans le Sud-Ouest de la France sont déjà observés les effets du changement climatique, avec une augmentation de la température moyenne annuelle de 1°C au cours du XX^e siècle, un recul du glacier d'Ossoue, glacier des Pyrénées situé dans le massif du Vignemale, ainsi qu'une diminution du débit dans les cours d'eau en période d'étiage. Entre 2003 et 2013, neuf années sur dix ont été sèches au niveau d'une station de mesure dans les Hautes-Pyrénées, avec 320 jours de restrictions cumulés. Sur les phénomènes extrêmes, il y a une recrudescence des inondations. En France, entre 1950

et 2012, sur les 117 événements naturels très graves, 62% sont causés par des inondations. La crue du Gave de Pau en 2013 a occasionné 140 millions d'euros de dégâts sur le secteur de Lourdes. Les inondations ne sont pas seulement plus nombreuses, elles ont aussi des impacts plus marqués sur les territoires, notamment en termes économiques.

Comment le climat va-t-il évoluer d'ici 2050 ?

Suivant les scénarii du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), la température pourrait augmenter entre 1,5 et 2,8°C d'ici 2050. Sans politique qui vise à réduire l'émission des gaz à effet de serre, une augmentation de 2,8°C dans le Sud-Ouest de la France serait possible. Ceci occasionnerait un déplacement de climat de 150km vers le Nord, avec des impacts sur les milieux et les activités humaines.

Au niveau des précipitations, le discours est moins certain. Une évolution des régimes de précipitations est prévisible, mais il est compliqué de dire si les précipitations annuelles seront moins importantes. Il y aura à priori plus d'épisodes violents et le régime nival deviendra peut-être un régime pluvial dans certaines zones de montagne, ce qui accentuera le risque de crues lorsque ce sera combiné à des orages de printemps et le risque de sécheresse en été (moins de soutien d'étiage par la fonte des neiges).

Adour 2050

Les changements climatiques auront donc un impact sur la ressource en eau, au niveau quantitatif et qualitatif, mais aussi du point de vue des risques (inondation et milieux). En plus des changements climatiques, d'autres pressions (liées à la démographie, l'agriculture, le tourisme, l'énergie, l'industrie, etc.) s'exercent sur la ressource en eau. L'objectif de l'étude est de combiner le tout et de déterminer les enjeux à prendre en compte en 2050 pour préserver la ressource en eau. Ce sont des enjeux de partage de la ressource, d'impacts écologiques, d'activités économiques ou de risque d'inondation. L'étude soulèvera toutes ces questions et y répondra avec des pistes d'adaptation. Elle donnera aux décideurs des moyens de comprendre les impacts présents et futurs des changements climatiques et des changements globaux, sur les différentes composantes de la ressource en eau dans le bassin de l'Adour et des côtières basques.

C'est une étude prospective dans laquelle tous les scénarii possibles sont envisagés. Dans des ateliers de concertation, les acteurs du territoire réfléchiront sur l'évolution possible de la démographie, de l'agriculture, etc. Par exemple, il est possible d'envisager que l'agriculture aura fait son deuil des techniques conventionnelles et se tournera vers des modes de production alternatifs. Cela permet de désamorcer de potentielles contestations sociales sur le territoire et de connaître ce que pensent les gens, en leur donnant l'opportunité de s'exprimer librement. Au-delà d'un outil d'aide à la décision, les scénarii pourront être intégrés dans les SAGE. Des données chiffrées de l'impact sur la qualité et la quantité ainsi que tout aspect social et de représentation du territoire qui apporte un autre regard seront intégrés.

L'étude n'a pas de visée réglementaire : il n'en ressortira pas un document opposable qui imposera aux gestionnaires de la ressource en eau de mettre en place des actions d'adaptation précises. C'est un outil de réflexion, d'aide à la décision et de communication sur les changements climatiques et sur les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau. Une étude Garonne 2050 a été réalisée sur le même principe. Le retour d'expérience sur cette étude aidera à en éviter les biais. A l'heure actuelle, après une phase bibliographique qui s'apparente à un recueil de ce qui existe sur la prospective pour le territoire, l'Institution Adour continuera la réalisation de l'étude en elle-même en trois étapes :

- en dressant un diagnostic des pressions sur la ressource en eau du territoire, de leur situation passée et des possibilités futures d'évolution. A ce stade seront autorisées différentes hypothèses avec des ruptures ;
- en utilisant toutes ces variables d'influence qui existent sur la ressource en eau pour les combiner et en faire des scénarii prospectifs. Un travail sera ensuite réalisé sur des critères d'admissibilité du scénario pour cibler les scénarii les plus acceptables par les acteurs et les plus probables sur le territoire. Ces critères seront déterminés en accord avec l'ensemble des acteurs ;
- en proposant des pistes d'adaptation pour accéder au futur le plus souhaitable. Ce sont juste des pistes, car l'étude ne dure que deux ans.

Comment permettre l'appropriation de l'étude ?

Le dialogue territorial repose sur plusieurs espaces de concertation entre lesquels il faudra créer des liens. Le premier prends la forme d'ateliers de concertation pour construire le diagnostic de base, afin que tout le monde le partage, puis élabore des scénarii ensemble. Des réunions publiques, qui exposeront au fur et à mesure de l'étude les différents résultats obtenus, seront organisées. La dernière présentera les résultats de l'étude à un maximum de personnes. Le troisième espace sera un comité scientifique (ou comité d'experts) qui analysera les travaux d'un point de vue méthodologique et d'un point de vue scientifique. L'étude étant un peu conceptuelle, elle doit avoir une valeur scientifique pour être acceptée par les acteurs du territoire. Le comité participera aussi à la vulgarisation des résultats. Il est enfin prévu toute une phase de communication pour appuyer l'étude et la vulgariser. Afin de réussir le portage politique, l'Institution Adour, qui est interdépartementale, s'appuie sur les financeurs de l'étude à savoir les quatre départements du bassin de l'Adour (32, 40, 64, 65), l'Agence de l'Eau Adour Garonne ainsi que les 2 Régions (Nouvelle Aquitaine et Occitanie) pour faire connaître la démarche et pouvoir inclure un maximum d'acteurs dans les réflexions.

Temps d'échanges

Claire-Cécile GARNIER - *Il n'est pas possible de faire des sélections de mesures pertinentes et de prendre la bonne direction sans s'interroger sur les scénarii : c'est une démarche essentielle. Des études plus localisées, centrées sur les bassins, sont aussi indispensables car des mesures d'aménagement, par exemple, sont à décider et à valoriser localement. Tout cela participe au renforcement de la connaissance.*

Simon BLANCHET - *Pour tout ce qui est de l'ordre du quantitatif comme les débits, les impacts des scénarii seront calculés avec des modèles informatiques. Il n'existe cependant pas d'outils pour tout quantifier.*

Claire-Cécile GARNIER - *Étudier différents scénarii n'empêche pas de se baser sur des données objectives comme le suivi hydrométrique, piézométrique ou d'autres réseaux nationaux.*

CONCLUSION

Virginie DUMOULIN, Adjointe au Directeur de l'eau et de la biodiversité, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

La transversalité au centre des préoccupations

Les sujets ont été abordés dans la transversalité des matières et des métiers, ce qui est un enjeu fondamental aujourd'hui. La transversalité concerne toutes les échelles et les différentes thématiques abordées : eau et biodiversité, milieu marin, inondations, etc. Ces aspects essentiels doivent être considérés dans leur globalité. Jusque-là, la tendance était de les concevoir par silos pour pouvoir les appréhender de façon technique et précises, mais en oubliant de les connecter.

Les réflexions sur la politique de l'eau ont fait ressortir qu'elle ne pourrait pas avancer sans s'accorder avec les politiques connexes : biodiversité, milieux marins, inondations. C'est le cas de la loi biodiversité, qui parle d'eau, de biodiversité, de milieux marins, des paysages, etc. La transversalité se traduit également par la création de l'Agence française pour la biodiversité, qui est une agence de l'eau, de la biodiversité et des milieux marins car les organismes qu'elle intègre sont des acteurs concernés par l'ensemble de ces sujets. Il semble logique d'envisager les thématiques d'eau et de biodiversité dans leur ensemble. Cela apparaît dans les restitutions des ateliers du séminaire : il y a un vernis culturel commun, une mise en œuvre territoriale concrète, les mêmes services de l'État, les mêmes élus, les mêmes pressions, etc. Les agences régionales de la biodiversité seront aussi basées sur la transversalité à toutes les échelles, en particulier avec les collectivités locales et les différents acteurs de la biodiversité du territoire (économiques, associatifs, etc.).

Il se dessine un réel besoin de transversalité alors que persiste beaucoup trop de cloisonnement entre chaque métier, et cela à tous les niveaux : dans les services de l'État, les établissements publics, la Direction de l'eau et de la biodiversité, où une phase de réflexion sur l'organisation est engagée avec un groupe de travail dédié. Ce séminaire est une réponse adaptée avec une vision globale des sujets et une mise en commun des acteurs et des services. Il existe de plus en plus de séminaires transversaux : les gens ont envie de se parler, de travailler différemment, d'échanger des informations et de faire ressortir des méthodes de travail alternatives. Les animateurs sont des acteurs du dialogue extrêmement motivés par leur travail, qui ont de l'ambition dans leurs projets et qui sont des porteurs d'enjeux cruciaux. Ils apprennent leur métier sur le terrain, se saisissent des problèmes et sont à la recherche de solutions concrètes.

Allier outils et connaissances pour échanger davantage

Dans la restitution des ateliers ressortent de nombreuses réflexions sur les outils, ce qui prouve combien ce séminaire est concret. Il permet de déboucher sur de la mise en réseau, de l'échange de bonnes pratiques, et des pistes d'outils. La connaissance a aussi tenu une place de choix : elle est primordiale car elle rend légitime chaque action sur le terrain. L'environnement est souvent perçu comme une menace au regard de l'économie. Il est important de pouvoir s'appuyer sur des références scientifiques, sur de la connaissance, afin d'apporter du crédit aux actions.

D'autres types d'outils ont été abordés, notamment le dialogue avec les élus et les centres de ressources. La clé de la réussite, c'est la communication. L'aptitude à communiquer avec les élus, les citoyens ou les services techniques est déterminante. Un travail de communication à faire auprès de l'ensemble des acteurs du territoire semble indispensable. La transversalité évoquée doit pérenniser, à travers différents dispositifs, la capacité à se parler davantage, à avancer de concert, à réfléchir en commun sur les politiques qui permettront de répondre au mieux aux différents enjeux qui se présentent.

ANNEXES

ANNEXE 1 – LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

Par ordre alphabétique :

- **AEP** : Assainissement en eau potable
- **AFIE** : Association française interprofessionnelle des écologues
- **ALUR** (loi) : Accès au logement et un urbanisme rénové
- **ARB** : Agence régionale pour la biodiversité
- **CESAB** : Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité
- **CLE** : Commission locale de l'eau
- **CNFPT** : Centre national de la fonction publique territoriale
- **CNRS** : Centre national de la recherche scientifique
- **DCE** : Directive-cadre sur l'eau
- **DDT(M)** : Direction départementale des territoires (et de la mer)
- **DOCOB** : Document d'objectifs
- **DREAL** : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
- **DTA** : Directive territoriale d'aménagement
- **EEE** : Espèces exotiques envahissantes
- **EPAGE** : Établissement public d'aménagement et de gestion des eaux
- **EPTB** : Établissement public territorial de bassin
- **ERC** : Éviter, réduire, compenser
- **FEDER** : Fonds européen de développement économique régional
- **GEMAPI** : Gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
- **GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
- **ICE** : Information sur les continuités écologiques
- **IRSTEA** : Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
- **LIFE** : L'Instrument Financier (*de l'Union Européenne*) pour l'Environnement
- **MAEC** : Mesures agro-environnementales et climatique
- **MAPTAM** (loi) : Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles
- **MEEM** : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
- **MISEN** : Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
- **MOOC** : Massive Open Online Course
- **NOTRe** (loi) : Nouvelle Organisation Territoriale de la République
- **OIEau** : Office International de l'Eau
- **Onema** : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
- **ONF** : Office national des forêts
- **OPQIBI** : Organisme de Qualification de l'Ingénierie
- **PADDUC** : Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse
- **PAGD** : Plan d'aménagement et de gestion durable
- **PAOT** : Plan d'action opérationnel territorialisé
- **PGRI** : Plan de gestion des risques d'inondation
- **PLAGEPOMI** : Plan de gestion des poissons migrateurs

- **PLU(i)** : Plan local d'urbanisme (intercommunal)
- **PNR** : Parc naturel régional
- **PPA** : Personne publique associée
- **ROE** : Référentiel des obstacles à l'écoulement
- **SAGE** : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- **SAR** : Schéma d'aménagement régional
- **SCoT** : Schéma de cohérence territoriale
- **SCoTAM** : Schéma de cohérence territoriale de l'agglomération messine
- **SDAGE** : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- **SDRIF** : Schéma directeur de la région Île-de-France
- **SMMAR** : Syndicat mixte des milieux aquatiques et des rivières
- **SRADDET** : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
- **SRB** : Stratégie régionale pour la biodiversité
- **SRCE** : Schéma régional de cohérence écologique
- **TVB** : Trame verte et bleue

ANNEXE 2 – LISTE DES INTERVENANTS

Lundi 6 juin, séance plénière (par ordre de passage)

- **Didier KRUGER**, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
- **Agnès LANGEVINE**, Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
- **Johanna SANCHEZ**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
- **Didier LABAT**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
- **Kris VAN LOOY**, Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture Lyon
- **Sylvie VANPEENE**, Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture Aix-en-Provence
- **Simon WOODSWORTH**, Conseil Régional Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
- **Frédéric FORNER**, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
- **Kattalin FORTUNÉ-SANS**, Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée
- **Laurent TRIADOU**, Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières Aude
- **Pierre MIQUEL**, Ministère du Logement et de l'Habitat Durable
- **Béatrice GILET**, Syndicat Mixte du schéma de cohérence territoriale de l'Agglomération Messine
- **Aurélié CAMPOY**, Syndicat Intercommunal de la Gresse et du Drac et Affluents
- **Matthieu PAPOUIN**, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- **Nicolas GALMICHE**, Parc naturel régional du Morvan

Lundi 6 juin, atelier « Développer les liens entre acteurs locaux : quels corridors créer ? Quelles continuités à trouver ? »

- **Marina TOMADIN**, Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (*présentation*)
- **Vayana DOMINIQUE**, Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (*présentation*)
- **Sophie GIRAUD**, Parc naturel régional du Golfe du Morbihan (*animation*)
- **Sophie LARDILLEUX**, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Normandie (*rapportage*)

Lundi 6 juin, atelier « Comment organiser une gouvernance cohérente entre SAGE et TVB ? »

- **Franck QUENAULT**, Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Étangs du Littoral Girondin (*présentation*)
- **Frédérique BARBET**, Syndicat Mixte pour le SAGE du Boulonnais - Remplacée par **Stéphanie LARONDE**, Office International de l'Eau (*animation*)
- **Didier LABAT**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (*rapportage*)

Lundi 6 juin, atelier « Quelles synergies développer entre SAGE et SRCE pour contribuer à l'aménagement durable du territoire ? »

- **Christophe DEBARRE**, Syndicat Marne Vive (*présentation*)
- **Sylvie VANPEENE**, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture Aix-en-Provence (*animation*)
- **Catherine GIBAUD**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (*rapportage*)

Lundi 6 juin, atelier « Comment sensibiliser, former et impliquer les élus ? »

- **Florence THINZILAL**, Association Française des Établissements Publics Territoriaux de Bassin (*présentation*)
- **Estelle GAVARD**, Agence de l'eau Seine-Normandie (*présentation*)
- **Christelle SIMON**, Métropole Rouen Normandie (*présentation*) [*absente*]
- **Armelle CARON**, AgroParisTech - Remplacée par **Johanna SANCHEZ**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (*animation*)
- **Aude PELICHET**, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Bretagne (*rapportage*)

Lundi 6 juin, atelier « Quels méthodes et outils de connaissance des continuités écologiques ? »

- **Karl KREUZENBERGER**, Office national de l'eau et des milieux aquatiques (*présentation*)
- **Jennifer AMSALLEM**, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (*animation*)
- **Antoine LOMBARD**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (*rapportage*)

Lundi 6 juin, atelier « L'animateur, un métier d'interface : quelles solutions pour diversifier et approfondir ses compétences ? »

- **Cathy NAVROT**, Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (*présentation*) [*à distance*]
- **Natacha JACQUIN**, Office International de l'Eau (*animation*)
- **Armelle GIRY**, Office national de l'eau et des milieux aquatiques - Remplacée par **Natacha JACQUIN**, Office International de l'Eau (*rapportage*)

Lundi 6 juin, atelier « Comment partager les expériences et les connaissances à travers les centres de ressources ? »

- **Josée PERESS**, Office national de l'eau et des milieux aquatiques - Remplacée par **Isabelle VIAL**, Office national de l'eau et des milieux aquatiques (*présentation*)
- **Katell PETIT**, Office International de l'Eau (*présentation*)
- **Aurélien DALOZ**, Atelier technique des espaces naturels (*présentation*) (*rapportage*)
- **Romain SORDELLO**, Muséum national d'histoire naturelle - Remplacé par **Katell PETIT**, Office International de l'Eau (*animation*)

Lundi 6 juin, séance semi-plénière (par ordre de passage)

- **André EVETTE**, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
- **Philippe CHAVAREN**, Autoroutes du Sud de la France
- **Frédéric ROURE**, GECO Ingénierie
- **Pierre AUDIFFREN**, Cabinet ECTARE - CINOV Territoires & Environnement
- **Bénédicte LEFEVRE**, Association française interprofessionnelle des écologues
- **Stéphane MOUCHOT**, Organisme de Qualification de l'Ingénierie (OPQIBI)

Mardi 7 juin, séance plénière (par ordre de passage)

- **Simon BLANCHET**, Centre national de la recherche scientifique
- **Claire-Cécile GARNIER**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
- **Emilien JOUVE**, Institution Adour
- **Virginie DUMOULIN**, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

ANNEXE 3 – LISTE DES PARTICIPANTS

Par ordre alphabétique [NOM, Prénom, Établissement] :

ALLIES	Alexandre	Améten
ALOT	Christelle	DDTM 66
AMSALLEM	Jennifer	IRSTEA
AOUBID	Schéhérazade	Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
ARRIGHI	Aude	INRA / Unité ASTER
AUDIFFREN	Pierre	Cabinet ECTARE / CINOV TEN
AURAY	Émilie	Parc naturel régional du Luberon
AUSCHER	Isabelle	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
BARRE	Nathalie	Tour du Valat
BARRY	Pierre	CNRS Moulis
BARTHE	Camille	Conseil régional d'Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine
BEAUJARD	Mathieu	Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement de la Garonne
BEDEL	Cécile	Agence régionale pour l'environnement
BERNARD	Simon	Syndicat du Bassin du Lez
BERTRAND	Laurène	Onema
BLANCHET	Simon	Station d'Écologie Théorique et Expérimentale
BONARDOT	Stéphane	SCE Aménagement & Environnement
BORNANCIN-PLANTIER	Audrey	Office International de l'Eau
BOSC	Nadine	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
BOTHE	Frédéric	Conseil départemental de l'Hérault
BOURGOUIN	Sarah	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
BOYCE	Magali	Conservatoire d'espaces naturels Languedoc-Roussillon
BRIAND-PONZETTO	Claudie	Département du Rhône
BRODIEZ	Ghislaine	DDTM 11
CADORET	Vincent	Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement de la Garonne
CAMPBELL	Éric	DDT 07
CAMPOY	Aurélié	Syndicat Intercommunal de la Gresse, du Drac et de leurs affluents
CANAR	Guillaume	Syndicat mixte Lot Dourdou
CARDON	Jean-Michel	Onema
CARNET	Élise	DRIEE Ile-de-France
CAVAILLÉ	Paul	IRSTEA
CHARRIER	Gerome	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
CHAURAND	Julie	IRSTEA Montpellier
CHAVAREN	Philippe	Autoroutes du Sud de la France
COLL	Thibault	DREAL Bretagne
COMET	Jérémy	DDT 31
CORNUAU	Jérémie	TerrOïko
COURAUD	Geoffrey	Office International de l'Eau
COURBIS	Charlotte	DDTM34
CRUZ	Odile	Onema
CYGLER	Clément	Journaliste scientifique
DALBIN	Dominique	Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt / DGER

DALOZ	Aurélien	Atelier Technique Des Espaces Naturels
DAMIRON	Helene	DDT 31
DE SAUVERZAC	Léa	Association des Naturalistes de l'Ariège
DEBARRE	Christophe	Syndicat Marne Vive
DERONZIER	Gaëlle	Onema
DETRY	Patricia	Cerema
DOMINIQUE	Vayana	Territoire de la Côte Ouest
DOUARCHE	Marion	Cimeo
DUCLLOT	Isabelle	Améten
DUFOUR	Laurence	<i>Non renseigné</i>
DUMONT	Julien	Syndicat mixte d'aménagement des bassins versants du Gard Rhodanien
DUMOULIN	Virginie	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
DUTEYRAT	Agnès	DDTM 34
DYBUL	Floriane	Institution Adour
EUDES	Xavier	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
EVETTE	André	IRSTEA Grenoble
FABREGA	Hélène	Syndicat Mixte des étangs littoraux
FAURE	Nathalie	DDT 31
FAURIEL	Olivier	Agence de l'eau Seine-Normandie
FERNANDEZ	Billy	France Nature Environnement Languedoc-Roussillon
FORNER	Frédéric	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
FORTUNÉ-SANS	Kattalin	Parc naturel régional de la Narbonnaise
GALMICHE	Nicolas	Parc naturel régional du Morvan
GARNIER	Claire-Cécile	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
GAUDET	Jean-Michel	Mairie de Francillon
GAVARD	Estelle	Agence de l'eau Seine-Normandie
GELAS	Didar	Conseil Départemental de l'Hérault
GENET	Marie	G2C Ingénierie
GENTNER	Rémy	Euro-métropole de Strasbourg
GIBAUD	Catherine	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
GILET	Béatrice	SCoT Agglomération Messine
GINESTE	Hélène	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
GIRAUD	Sophie	Parc naturel régional du Golfe du Morbihan
GONNET	Fabrice	Syndicat Mixte Rivière Drôme
GOUNOT	Cécile	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
GRAILLE	Chantal	Délégation de Montpellier
GROSSET	Stéphanie	Ville de Montpellier
GUÉGAN	Sophie	Syndicat mixte du bassin versant de l'Yerres (SyAGE)
GUILLEMOT	Jérôme	Service de l'état Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes
INGOUF	Régis	Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
ISNARD	Laure	Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées / Site de Toulouse
JACQUIN	Natacha	Office International de l'Eau
JEAN	Élisabeth	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
JOUVE	Emilien	Institution Adour
KREUTZENBERGER	Karl	Onema

KUBIAK	Julie	DREAL Alsace Champagne-Ardenne Lorraine
LABAT	Didier	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
LACOMBE	Evelyne	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
LANGEVINE	Agnès	Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
LARDILLEUX	Sophie	DREAL Normandie
LARONDE	Stéphanie	Office International de l'Eau
LAURENS	Yuna	Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Austreberthe et du Saffimbec
LE BECHEC	Gaela	Syndicat de la basse vallée de l'Ain
LE CONTELLEC	Ludovic	Améten
LE FUR	Evanne	Atelier Technique Des Espaces Naturels
LE GUERN	Julien	Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement du Tech
LE ROUX	Gwénolé	Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
LEBRET	Stéphanie	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
LECAT	Gabriel	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
LECOMTE	Julie	EPTB Bresle
LEFEVRE	Bénédicte	Association française interprofessionnelle des écologues
LENNE	Jean-Louis	DDTM 59
LEPEIGNEUL	Oriane	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
LEVENARD	Pauline	Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Ariège
LIEVAL	Audrey	Syndicat Mixte de l'Escaut
LOMBARD	Antoine	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
LUIS	Florent	DDTM 17
MACÉ	Sylvain	Syndicat du Bassin Hers-Girou
MAHÉ	Zoé	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
MAILFERT	Guillaume	DREAL Pays de la Loire
MARC	Nicolas	DDTM 34
MATON	Laure	Syndicat Mixte du Bassin de Thau
MAYNARD	Jean-Jacques	Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
MIQUEL	Pierre	Ministère du Logement et de l'Habitat Durable
MOUCHERON	Anais	Communauté d'agglomération Caux vallée de Seine
MOUCHOT	Stéphane	Organisme de Qualification de l'Ingénierie (OPQIBI)
MOUGEY	Thierry	<i>Non renseigné</i>
MOULHERAT	Sylvain	TerrOiko
MUTIN	Éric	DDTM 34
OLIVIER	Fanny	Agence de l'eau Seine-Normandie
OUVRARD	Gabin	AgroParisTech
PAGÈS	Sonia	Syndicat Mixte Camargue Gardoise
PAPOUIN	Matthieu	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
PARABOSCHI	Valérie	Département de la Gironde
PELICHET	Aude	DREAL Bretagne
PERREE	Isabelle	Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières
PERROT	Anne	Institution Adour
PETIT	Katell	Office International de l'Eau
QUENAULT	Frank	Syndicat intercommunal d'aménagement des eaux du bassin versant des étangs du littoral girondin

RAUEL	Vaness	Cerema / Direction Territoriale Sud-Ouest
RAYMONDI	Maude	Artelia Eau & Environnement
REDON	Charlotte	EPTB Vistre
REVILLON	J.B.	<i>Non renseigné</i>
REYGROBELLET	Jean-Philippe	Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion Équilibrée des Gardons
ROTILLON	Sylvain	Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre
ROURE	Frédéric	Géco Ingénierie
SANCHEZ	Johanna	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
SAUTER	Virginie	Parc naturel régional des Landes de Gascogne
SEITZ	Fanny	Département du Var
STABLO	Kariang	<i>Non renseigné</i>
THEVENOT	Anne	Département du Var
THINZILAL	Florence	Association française des EPTB
TOMADIN	Marina	Territoire de la Côte Ouest
TON	Châu	Syndicat mixte du bassin versant du Gapeau
TORMOS	Thierry	IRSTEA Aix-en-Provence
TOUYA	Cécile	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
TRIADOU	Laurent	Syndicat Mixte du Delta de l'Aude
VACQUIER	Géraldine	Syndicat du Bassin du Lez
VAN LOOY	Kris	IRSTEA Lyon
VANPEENE	Sylvie	IRSTEA
VAUGEOIS	Alexandre	Géco Ingénierie
VIAL	Isabelle	Onema
VIONNET	Pierre	DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées
WOODSWORTH	Simon	Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées