



Compte rendu de la Commission Scientifique du programme

« Sources en action »

(6 juillet 2018 à Eymoutiers)

Ordre du jour :

- Projet **“Etude des fonctions hydrologiques des têtes de bassin versant de la Vienne”** porté par le BRGM et l’EPTB Vienne
- Etude de **“Caractérisation des eaux de têtes de bassin versant: définition d'indicateurs de référence pour évaluer et suivre l'impact des changements climatiques”** par le laboratoire PEIRENE de l’Université de Limoges
- Points et échanges sur les **suivis et projets scientifiques mis en œuvre dans le cadre du programme “Sources en action”** par les porteurs de projets et les coordonnateurs.

La liste des personnes présentes et excusées est disponible en annexe 1.

Les diaporamas présentés en séance sont joints au compte-rendu.

1. Préambule :

Cédric Malraison (EPTB Vienne et co-coordonnateur du programme) introduit la séance en rappelant les singularités géographiques et environnementales du bassin amont de la Vienne, objet d’un constat partagé autour du déficit de connaissance du territoire et des fonctionnalités des milieux aquatiques. Ce constat est à l’origine de la création de la Commission Scientifique dédiée à « Sources en action » (en 2015) pour permettre les articulations entre gestionnaires et communautés scientifiques, et ce au bénéfice du volet opérationnel du contrat.

Les projets d’acquisitions de connaissance et de suivis de milieux/espèces formulés sous forme d’appel à initiative ont pour la plupart été contractualisés au sein du programme « Sources en action 2017-2022 ». Cependant, les projets de « recherches » à l’ordre du jour de la commission sont réalisés hors CTMA. Il apparaît toutefois intéressant que ces projets aient un lien avec la commission scientifique du programme car les territoires d’études correspondent au périmètre du contrat territorial.

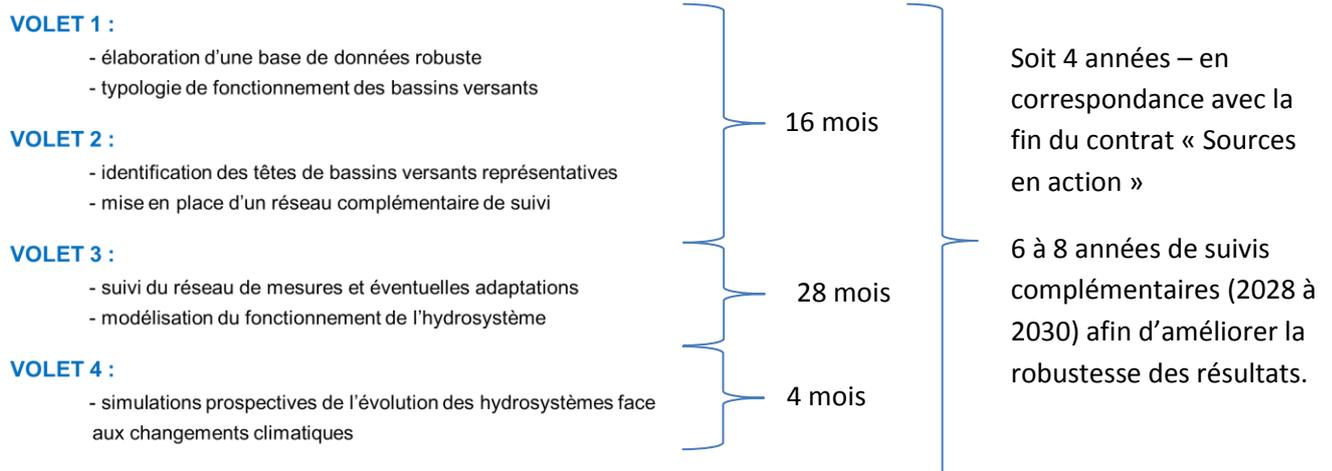
2. “Etude des fonctions hydrologiques des têtes de bassin versant de la Vienne” par le BRGM et l’EPTB Vienne (Se reporter au diaporama de présentation générale).

Cédric Malraison rappelle le contexte de mise en œuvre de cette étude à l’initiative de l’EPTB Vienne et l’historique de construction de l’étude qui *in fine* a pour but d’approfondir les connaissances liées à l’hydrologie des têtes de bassin de la Vienne entre les différents compartiments que sont les eaux superficielles, les zones humides, et les eaux souterraines. Ce projet fait notamment suite à une étude confiée à Arnaud Duranel par l’EPTB Vienne en 2016 et qui a permis d’identifier 84 études internationales ayant pour sujet l’étude des fonctions hydrologiques des zones humides. Aussi, des méthodes de mesures et d’analyses ont été mises en évidence dans ce cadre.

La compréhension des mécanismes hydrologiques (stockage, restitution, interactions), au regard des tensions grandissantes sur la ressources (usages) et des perspectives notamment climatiques (modélisations), s’avère nécessaire pour orienter les politiques de gestion intégrées et valoriser les fonctions des têtes de bassin.

Afin de répondre à ces attentes et dans la continuité du travail initié, un partenariat entre l’EPTB Vienne et le BRGM a été initié dans le cadre d’un projet Recherche & Développement.

Fabrice Compère (BRGM) poursuit en présentant les 4 volets de l’étude et le calendrier associé :



Le budget global est de l’ordre de 500 000 € pour la mise en place du projet sur 4 ans. Des financements seront sollicités auprès de l’agence de l’eau Loire Bretagne et de l’Europe (FEDER Loire fléché). Un comité technique se réunira afin de suivre l’état d’avancement du projet et la commission scientifique du programme « Sources en action » constituera le comité de pilotage.

Questions / Commentaires :

Volet 1: Création d’une base de données multicritères

→ Vincent Mennessier (Communauté de Communes Haute Corrèze Communauté) exprime son intérêt pour le travail innovant projeté et les attentes des acteurs du territoire depuis plusieurs années sur cette thématique.

→ Erwan Hennequin (CEN Limousin) indique que l’évolution des surfaces de zones humides sur un bassin au cours du temps influe nécessairement sur les fonctionnalités hydrologiques et qu’à ce titre, une analyse diachronique de l’occupation du sol sur le territoire serait intéressante. En effet, l’analyse des changements de pratiques et la modification de l’occupation du sol peut orienter les choix sur les actions menées.

- ✓ Fabrice Compère (BRGM) indique qu'il s'agit de dresser une photographie (situation actuelle) du territoire et des métriques qui influent sur les fonctionnalités hydrologiques et de modéliser le fonctionnement hydrologique des têtes de bassin. Cet aspect pourra être pris en compte dans le choix des sous-bassins représentatifs afin d'avoir un panel de situations en terme d'occupation du sol et de pouvoir en faire l'analyse. Compte tenu de l'échelle du projet, Stéphane Lorient (EPTB V) indique cependant qu'avoir la connaissance de l'histoire des territoires sur les sous-bassins retenus peut être intéressant.
- ✓ Guillaume Rodier (PNR ML) mentionne que la forêt, en prenant en compte ou non, son évolution dans le temps, influe au moins autant que les zones humides sur l'hydrologie (interception, évapotranspiration, ruissellement, ...) et qu'en définitive l'occupation du sol dans son ensemble pourrait intégrer la base de données. Par ailleurs, Corine Land Cover est insuffisamment précis (données IGN BD Forêt V2, RPG...). Enfin, si on souhaite comparer l'évolution de l'occupation du sol avec l'hydrologie des bassins, il faudra tenir compte du fait que les chroniques de mesures de débits les plus anciennes remontent aux années 60.
- ✓ Gilles Guibaud (Université de Limoges - PEIRENE) précise qu'il est selon lui difficile de partir sur des hypothèses biaisées car il existe très peu de données. D'un point de vue scientifique, il suggère de partir des données actuelles réelles et c'est tout l'intérêt de la base de données qui sera mise en place.

→ Nicolas Lhéritier (CEN Limousin) indique que la description des entités 'eaux de surfaces', notamment les cours d'eau et les zones humides, pourraient être redéfinies sur la base du MNT de précision 5 m. Le niveau d'information sera beaucoup plus précis qu'avec les données actuellement utilisés (MNT précision 50 m). La comparaison entre le chevelu et les zones humides potentielles définis grâce au MNT et la réalité de terrain pourra ainsi être réalisée et permettra de mettre en évidence les secteurs éventuellement dégradés (par exemple, beaucoup de zones humides n'existent plus en raisons des opérations de drainage).

→ Gilles Guibaud (PEIRENE) insiste sur le fait qu'il est effectivement nécessaire de produire une base de données robuste mais qu'il est nécessaire également de ne pas extrapoler l'information à l'échelle des 2500 km² du territoire d'étude. Il est important de considérer que la feuille est presque blanche et que les éléments d'affinage (création de données) seront opérés potentiellement via le volet 2 de l'étude visant à créer une classification des sous bassins hydrographiques regroupés en unités fonctionnelles comparables.

→ Fabrice Compère indique qu'il sera en outre important de bien juger « la taille » des bassins élémentaires représentatifs. Si le bassin élémentaire est trop grand, des risques existeront quant à la compréhension des mécanismes 'fins'. Si celui-ci est trop petit, le risque d'extrapolation sera trop élevé et induira des erreurs d'interprétations.

Fabrice Compère indique que le protocole de constitution de la base de données permettra d'échapper au risque d'erreur en visant un « continuum numérique ». Autrement dit, toutes les données resteront brutes et ne seront « dégradées » qu'à l'analyse de celles-ci, permettant un retour en arrière en cas d'erreur liées notamment à la définition du bassin élémentaire.

→ Gilles Guibaud demande comment seront prises en compte les interférences hydrologiques liées à l'hydroélectricité (débit réservés, transferts de bassin,...).

- ✓ Cédric Malraison, répond que ce sujet a été évoqué avec le BRGM et certains bassins hydrographiques tels que la Maulde et le Taurion seront probablement de fait écartés de l'étude car soumis à des régimes hydrologiques artificialisés.

Volet 2: questions liées à l'équipement des sous bassins sélectionnés (unités fonctionnelle) pour la mesure de débits en continu (principal verrous à l'étude) sur 2 années consécutives pour compléter la base de données (volet 1) :

→ Les mesures en continu représentent un coût important lié à un maillage minimum du territoire pour créer de la donnée. Plusieurs dispositifs sont présentés mais nécessitent des travaux d'installation dans le lit mineur.

- ✓ Cédric Malraison interroge les services de l'Etat concernant la procédure IOTA associé à la pose de stations de mesures de débits dans le lit des cours d'eau. Laurent Goval (DDT 23) indique que la question sera traitée au cas par cas et dans le cadre d'un dossier global mais qu'un avis simple de la DDT pourrait suffire. Une déclaration peut néanmoins être nécessaire dans le cadre de la rubrique 3.1.5.0 de la « nomenclature eau » : travaux sur cours d'eau impliquant des impacts sur les milieux aquatiques. La question sera étudiée lorsque le choix des stations et le type de matériel de mesure seront identifiés.
- ✓ Guillaume Rodier indique que dans le cadre du contrat territorial Creuse Amont, le Parc souhaite installer des limnigraphes enregistreur là où les sections d'écoulement sont connus et stables, autrement dit des ponts et des buses. Nicolas Lhéritier indique que cette option apparait pertinente en « utilisant » des ouvrages existants pour ce qui concerne les débits importants.

Suite aux échanges, il apparait qu'il n'y a pas de solutions idéales. En effet, des mesures au niveau de ponts ou buses risquent de poser problèmes pour les très faibles débits. Aussi, le choix d'équipements de sites existants ou la pose de « stations venturi » telles que présentées seront étudiés au cas par cas, suivant la configuration des cours d'eau.

→ Fabrice Compère indique que la question de l'entretien des stations de jaugeage sera importante avec des risques de colmatage par des feuilles ou autres débris végétaux. Aussi, le réseau des techniciens rivières pourra être mis à contribution pour vérifier de temps en temps le bon fonctionnement de l'installation. Les données, mesurées en continu, seront relevées 5 fois par an.

→ Laurent Goval s'interroge sur la suffisance d'un réseau de mesures de débit en continu limité à 25 stations, ce au regard de l'hétérogénéité des sous bassins du territoire. Stéphane Lorient indique qu'il s'agit d'un compromis acceptable (coût / information) ce notamment dans la mesure où le volet 2 de l'étude permet une définition typologique des têtes de bassin et des regroupements en unités fonctionnelles.

3. "Caractérisation des eaux de têtes de bassin versant: définition d'indicateurs de référence pour évaluer et suivre l'impact des changements climatiques" par PEIRENE de l'Université de Limoges - Se reporter au diaporama de présentation générale.

Gilles Guibaud indique en préambule que le GRESE de l'Université de Limoges a été rebaptisé PEIRENE en début d'année 2018.



Il rappelle par ailleurs que le projet d'étude initialement programmé au sein du contrat « Sources en action » prévoyait l'intervention conjointe de l'université de Limoges, du CBNMC et de la MEP19 pour évaluer l'effet sur les espèces aquatiques des micros et macropolluants. Les partenaires sont identifiés désormais comme prestataires du laboratoire PEIRENE.

L'étude et les résultats seront articulés avec l'étude du BRGM/EPTB Vienne ainsi qu'avec les projets en cours de réalisation sur l'Aixette et les suivis AEP du Plateau de Millevaches. L'objectif commun à ces études correspond à la possibilité d'identifier, voire de créer, des indicateurs de pressions sur les milieux et propres à ce territoire de têtes de bassin. Un post-doctorant sera prochainement recruté pour mener l'étude sur le territoire du programme « Sources en action ».



→ Stéphane Lorient s'interroge sur le choix des stations représentatives pour ce projet par rapport à l'étude menée par le BRGM et l'EPTB Vienne. En effet, l'analyse des flux de contaminants pourra nécessiter d'appréhender les débits de manière fine et continue, notamment sur les petits cours d'eau. En cela, des stations communes doivent pouvoir être trouvées. Gilles Guibaud répond que la difficulté réside dans le fait que les 2 projets ne sont pas menés sur le même planning. En effet, les mesures sur le terrain du projet de l'Université de Limoges pourront démarrer en septembre 2018 alors que la mise en place de stations hydrologiques par le BRGM ne pourra être possible que probablement en fin d'année 2019. En outre, Fabrice Compère souligne cependant que les critères de choix des stations du projet de l'Université semblent être basés sur les pressions, ce qui n'est pas le cas de l'étude BRGM. Cependant par soucis de cohérence, il semble important de mettre en commun le choix des stations.

→ Stéphanie Charlat (FDPPMA 87) indique que les suivis réalisés dans le cadre de « Sources en action » afin d'évaluer l'effet des actions menées, en particulier les inventaires piscicoles, seront complexes à analyser en lien avec les problèmes présentés de qualité d'eau. En effet, certains mauvais résultats en terme d'inventaires piscicoles pourront être liés aux problèmes de qualité d'eau (aluminium, températures...) et non pas à l'inefficacité des actions.

→ Erwan Hennequin s'interroge sur l'intitulé de l'étude, en particulier liée au changement climatique. Gilles Guibaud répond qu'il est nécessaire de connaître les pressions sur les milieux et les flux des contaminations à l'heure actuelle. Les perspectives climatiques permettront d'identifier l'intensité possible des contaminations en périodes d'étiage notamment et les possibles effets sur les espèces aquatiques et les usages.

→ Stéphane Lorient s'interroge sur le rendu et les présentations de l'étude.

- ✓ Gilles Guibaud indique que plusieurs formes de présentations peuvent être envisagées, à la demande des acteurs du territoire : conférence publique, intervention auprès des élus, etc.

4. Présentation des suivis et projets scientifiques du contrat **Sources en action :**

Guillaume Rodier présente les éléments contextuels qui ont conduit à mettre en œuvre des suivis spécifiques à « Sources en action » en rappelant notamment que les règles de priorisation d'intervention de l'Agence de l'eau correspondent à l'état écologique des masses d'eau défini sur la base d'indice peu adaptés aux territoires des têtes de bassin. Les suivis ont donc pour but d'évaluer le contrat et sa programmation mais également de constituer un argumentaire nécessaire aux phases de validation de l'état DCE ou lors des validations annuelles de données par masse d'eau. L'exemple est pris de l'Indice Poisson Rivière (IPR) qui a longuement été discuté par les gestionnaires sur les territoires de sources, où il est l'indice déclassant majoritaire. En conséquence aujourd'hui, la donnée IPR est proposée à être exclue de l'analyse de l'état DCE. En conséquence, l'objet dans le cadre de « Sources en action » est de poursuivre l'utilisation de l'IPR mais complété de suivis par inventaires exhaustifs couplés à des suivis hydromorphologiques pour mieux appréhender l'état écologique réel.

Présentation du suivi bactériologique (Guillaume Rodier) : Se reporter au diaporama de présentation générale.

→ Gilles Guibaud indique que la distinction d'une perturbation d'origine agricole ou liée à l'assainissement, via la bactériologie des eaux de surfaces, en analysant les détergents est peu robuste. Il propose que des échantillonneurs passifs de laboratoire PEIRENE soient mis à disposition pour analyser la caféine par exemple, qui représente un traceur plus robuste.

Présentation du suivi 'Indice d'Attractivité Morphodynamique' (IAM) – Guillaume Rodier – Se reporter au diaporama de présentation générale.

Présentation du suivi piézométrique et bryophytes (Erwan Hennequin – CEN Limousin).

Piézomètre : 10 piézomètres ont été posés au printemps 2018 sur la tourbière en amont du plan d'eau de Peyrelevade visés par une opération d'effacement. L'objet est de réaliser un état initial avant travaux sur la digue et d'étudier le comportement hydrologique de la tourbière. Le tassement de la tourbière est suivi en parallèle. Le niveau d'eau du plan d'eau est également suivi en parallèle pour évaluer le temps de réponse et la rétention d'eau de la tourbière lorsque la lame d'eau du plan d'eau évolue et lorsqu'elle disparaîtra.

Bryophytes : les inventaires et suivis de bryophytes ont été initiés par le CEN dans le premier contrat Sources en action 2011-2015 sur des zones humides « ouvertes ». Des suivis (comparaison après travaux /pâturage...) sont poursuivis dans le second contrat et des nouveaux sites sont créés en état initial. Une nouveauté dans le second contrat concerne des suivis en zones humides boisées ('fermées'), qui permet une analyse en « 3 dimensions » : au sol, sur les troncs d'arbres, le tout dans le temps.

Présentation du suivi avifaune – Jérôme Roger, LPO NA – se reporter au diaporama dédié.

Le plan d'échantillonnage en IPA (INDICES PONCTUELS D'ABONDANCE) correspond à 100 points d'écoute de 5 minutes.

→ Stéphane Lorient demande comment ce plan d'échantillonnage a été construit. Jérôme Roger indique qu'il s'agit d'un croisement SIG entre données « zones à dominantes humides », notamment celle gérées par le CEN, et les données de programmation des maîtres d'ouvrage (OSCTMA). Des points d'écoutes ont également été positionnés en fonction de certaines demandes, notamment autour du plan d'eau de Peyrelevade, dont l'opération d'effacement implique des effets probables sur l'avifaune, en particulier sur les limicoles.

Il est indiqué que les IKA (Indice kilométrique d'abondance) seront lancés à l'hiver 2018. Les deux types de suivis n'ont de valeurs (à l'analyse) qu'à partir d'une chronique minimum de 5 ans.

Présentation du suivi piscicole – Stéphanie Charlat (FDPPMA 87) – se reporter au diaporama de présentation générale pour la localisation des stations.

L'objet est de réaliser des inventaires complets (méthode de Lury) sur l'ensemble du périmètre du contrat. La FDPPMA87 coordonne la réalisation des inventaires en partenariat avec les FDPPMA 19 et 23. La MEP 19, coordonne l'homogénéisation des méthodes d'acquisitions de données et leurs analyses. La MEP par ailleurs équipe toutes les stations de sondes thermiques enregistrées dans l'objectif notamment d'analyser l'écart entre le niveau biotypologique théorique et réel. L'utilisation des IAM du PNR ML sera bénéfique également à l'interprétation de qualité du peuplement piscicole au regard de la qualité physique des stations de pêche.

30 stations annuelles sont prévues. Il a été convenu de ne pas compléter les chroniques des réseaux de mesures DCE. Les stations ont été positionnées en croisant les volontés de certains maîtres d'ouvrage de mesurer l'effet de leurs travaux, la cartographie des programmations prévisionnelles globales (dans l'optique de valider les effets de travaux par thématiques d'actions ou en lien avec des densités importantes de travaux pluri thématiques). Une commission spécifique a été constituée pour ces suivis.

Guillaume Rodier, rappelle que la Commission Scientifique avait souhaité mettre en œuvre des 'monitoring' complets pour des opérations d'envergure. Le contrat « Sources en action 2017-2022 », a permis de mettre en place pour deux opérations phares, un complexe de suivis (protocoles présentés ci-avant) avec un réseau dense centré autour des opérations. Il s'agit de l'effacement du plan d'eau de Peyrelevade et du programme d'action « Sites Rivières Sauvages » - Se reporter au diaporama de présentation générale.

5. Conclusion de la séance :

Stéphane Lorient et Guillaume Rodier indiquent que la présente Commission Scientifique rentre dans sa phase opérationnelle liée à la reprise de dynamique de « Sources en action 2017-2022 ». La commission s'attachera à suivre les projets scientifiques réalisés hors CTMA du territoire, en particulier ceux présentés ce jour. En parallèle, les résultats des suivis annuels seront valorisés et discutés au sein de cette instance. Une prochaine réunion devrait se dessiner soit en fin d'année 2018 soit en début d'année 2019 dans cette optique.

Par ailleurs, les coordonnateurs sont conscients que le format de réunion doit-être révisé (dépassement d'horaires prévisionnels pour cette commission). Afin de respecter un format de réunion raisonnable, les sujets « recherches » et « suivis » pourront être abordés dans des réunions distinctes.

Le programme « Sources en action » est financé par :



Annexe 1 : liste des personnes présentes et excusées

Liste des personnes présentes :

- CHABASSIER Marcel-Guy : Sources et Rivières du Limousin
- CHARLAT Stéphanie : FDAAPPMA de la Haute-Vienne
- COMPERE Fabrice : BRGM
- GAGNEUX Claire : Agence de l'eau Loire Bretagne
- GOUIFFES Patrick : Agence de l'eau Loire Bretagne
- GOVAL Laurent : DDT23
- GUIBAUD Gilles : GRESE université de Limoges
- HENNEQUIN Erwan: CEN Limousin
- HETSCH Emmanuelle : Chambre d'agriculture de la Hte Vienne
- JOUILLAT Thomas : CEN Limousin
- LAURENT Anthony : PETR Monts et Barrages
- LHERITIER Nicolas : CEN Limousin
- LORIOT Stéphane : EPTB Vienne (Directeur)
- MALRAISON Cécilia : PETR Monts et Barrages
- MALRAISON Cédric : EPTB Vienne
- MASSON Mélusine : PNR de Millevaches en Limousin
- MATABON Leslie : CC Creuse Grand Sud
- MENNESSIER Vincent : Haute Corrèze Communauté
- PARDOUX Pierre-Henry : FDAPPMA 23
- PUICHEURIER : FDPPMA 23 (stage)
- RODIER Guillaume : PNR Millevaches en Limousin
- ROGER Jérôme : SEPOL
- TEYSSANDIER Magalie : DDT 19

Personnes excusées :

- ANDRE Samuel : Agence de l'eau Loire Bretagne
- BOURRET Laurent : ONF
- CHABRILLANGES Patrick : FDPPMA 19 (Président)
- CHEVILLEY Peggy : Communauté de communes CIATE Bourganeuf-Royère de Vassivière
- CLAVREUL Aurélien : PNR de Millevaches en Limousin
- COMBY Amandine : Maison de l'eau et de la Pêche de la Corrèze
- CONNAN Philippe : PNR de Millevaches en Limousin (Président)
- DELAMOUR Sandrine : CC V2M
- DUMEE Laurent : AFB 19
- FUENTES Yohann : Région Nouvelle Aquitaine
- IRRIBARNE Florent : Conseil Départemental de la Creuse
- JEMIN Julien : GMHL
- LABAYE Guy : Chambre d'Agriculture de la Creuse
- LARMANDE Pascale : Fédération des CEN
- ORVAIN Jérôme : ETPB Vienne (Président)
- PAGET Christelle : CPIE de la Corrèze
- PETITJEAN Stéphane : FDPPMA 19
- POUYAUD Bernard : PNR de Millevaches en Limousin
- SURRE Pierre : CC V2M
- VERSANNE-JANODET Sébastien : MEP 19
- VEYSSIERE Karine : Conseil Départemental de la Corrèze