EPTB Charente
Etablissement Public Territorial de Bassin Charente

Identifier et définir les modalités de gestion des têtes de bassin
2ème réunion du groupe technique
Par visioconférence, le 13/01/2022 à 14h

Présents :

Alban JOLY - SYMBO
Alice PERRON - SYMBA
Amélie JUGNIOT – EPTB Charente
Anne-Laure PARCOLLET - SYMBA Bandiat-Tardoire
Camille LAFOURCADE - SBAISS
Caroline BERTHIER - OFB
Christine BAROUX - DDTM17
Côme DURAND - DREAL NA
Denis ROUSSET – EPTB Charente
Emmanuel ROJO-DIAZ - SyBTB
Fabien BLANCHET - FMA
Fabien DOUMERET - SYMBAS
Guillaume DEYZAC - PNRPL
Isabelle MOREAU – DDT16
Jean-Eudes DU PEUTY - SMCA
Julien BLANCANT - SMABACAB
Lydie LE BARS – Dép. 17
Marc-Antoine COLLEU – EPTB Charente
Maxime JOUHANNAUD - SyBRA
Mickaël RIVAL – Charente Eaux
Morgane DUCHOISELLE - SMACA
Pascal GUEDON – CdC Civraisien
Sarah AUBERT – Charente Eaux

Excusée : Isabelle LAROCHE, service Eau de la Région Nouvelle-Aquitaine

CONTEXTE

La disposition C27 du SAGE Charente impose à la structure porteuse, dans un délai de 4 ans suivant l'approbation du SAGE, de mettre en place un groupe de travail afin de :

- déterminer des critères de délimitation adaptés au contexte du bassin,
- réaliser une pré-localisation des têtes de bassin,
- analyser leurs caractéristiques
- définir des objectifs et un panel de modes de gestion.

La méthodologie doit être élaborée sur la base du travail effectué au niveau du bassin Adour-Garonne. Le SDAGE 2016-2021 mentionne qu'un groupe de travail devait être mis en place pour proposer une méthodologie. Aucune trace d'un tel groupe de travail n'a été trouvée, et le projet de SDAGE 2022-2027 renvoie vers les retours d'expérience des études menées sur le bassin Loire-Bretagne.

Pour mettre en œuvre cette disposition, la démarche a été lancée à l'EPTB en avril 2021 dans le cadre d'un stage de 6 mois dont l'objectif était d'élaborer la méthodologie de délimitation, de caractérisation et de hiérarchisation des têtes de bassin. La démarche se poursuit dans le cadre d'un contrat : les réflexions méthodologiques sont aujourd'hui finalisées et la méthode va être appliquée à l'ensemble du bassin.

Deux autres démarches sur le bassin sont existantes. L'EPTB Charente a pris contact avec les organismes porteurs afin que soient harmonisées les méthodologies et éviter les incohérences entre territoires.

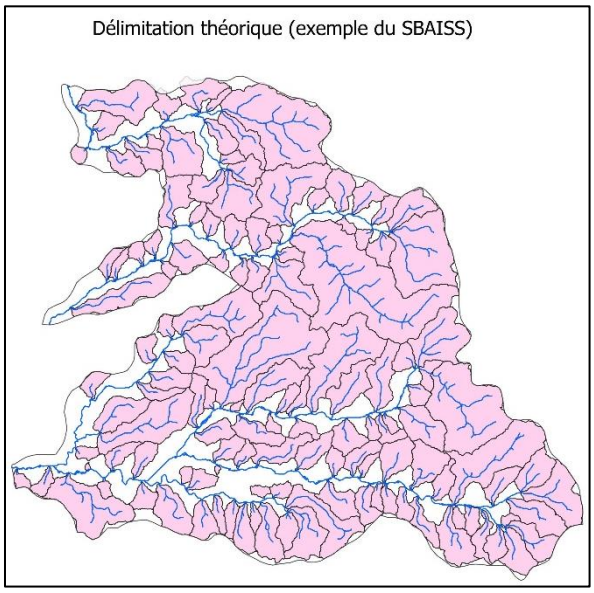
- Sur le territoire du SYMBA, dans le cadre de l'appel à projets Zones Humides (travail avec le Forum des Marais Atlantiques)
- Sur le territoire du SBAISS, dans le cadre d'un stage de 6 mois « Déterminer les pressions et les enjeux sur les têtes de bassin versant de l'Izonne, de l'Argentor et du Son-Sonnette »

DÉLIMITATION DES TÊTES DE BASSIN

Le groupe de travail réuni en juin 2021 a retenu comme définition des têtes de bassin : bassins versants des tronçons hydrographiques de **rang de Strahler 1 et 2**.

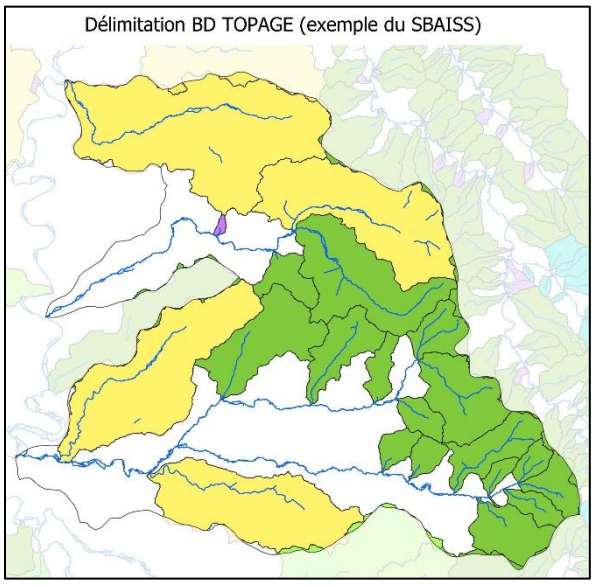
Le rang de Strahler est dépendant de la précision du référentiel hydrographique utilisé pour le calculer. Les cartographies police de l'eau (DDT) et inventaires locaux ont été écartés par manque de données homogènes à l'échelle du bassin Charente. La BD TOPAGE est disponible à l'échelle du SAGE et est le fruit d'un croisement de différentes bases de données (Carthage, BD TOPO et remontées terrain) : elle est considérée comme la donnée majeure dans cette étude pour obtenir des résultats pertinents. Le groupe de travail réuni en juin 2021 a cependant soulevé que la BD TOPAGE est très imprécise sur certains secteurs (zones karstiques) et que la délimitation des TdBV qui en découle n'est pas cohérente vis-à-vis des objectifs du syndicat (trop grande superficie, BV entier identifié comme tête de bassin).

Ainsi, la méthode retenue prévoit de **compléter la délimitation des têtes de bassin issue de la BD TOPAGE par une délimitation issue du réseau d'écoulement théorique** (extrait du MNT).



1) Délimitation des têtes de bassin théoriques

Extraction d'un réseau théorique d'écoulement à partir du MNT. Choix empirique d'une aire de drainage minimale de 40ha qui donne des résultats satisfaisants : précision similaire à ce que donne la BD TOPAGE en zone non karstique et résultats cohérents avec les résultats de la stagiaire du SBAISS (vérifications terrain pour calibrer la précision du réseau théorique).

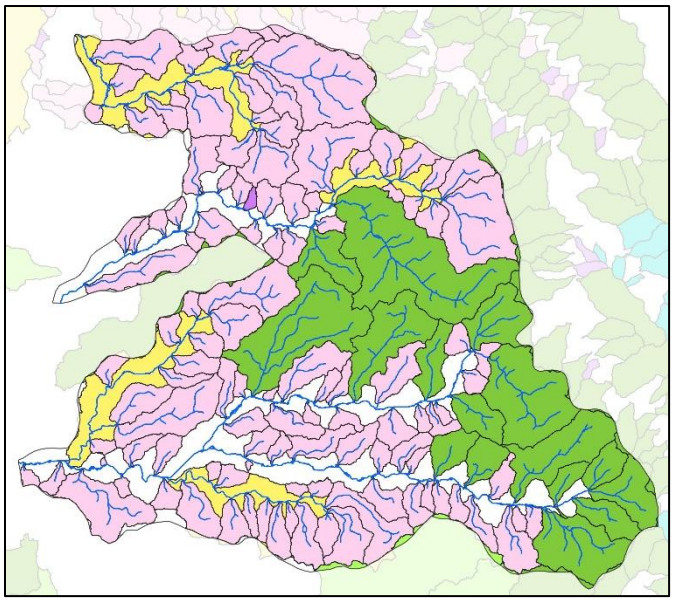


2) Délimitation des têtes de bassin à partir de la BD TOPAGE « tronçons hydrographiques »

Travail réalisé à l'échelle du bassin Charente par le Forum des Marais Atlantiques (pour le compte du SYMBA), via l'utilisation d'un algorithme de délimitation (outil EPTB Sèvre Nantaise).

Comparaison des têtes de bassin TOPAGE et théoriques :

- En vert, les têtes de bassin dont la délimitation est identique quelle que soit la méthode
- En jaune, les têtes de bassin TOPAGE qui sont *a priori* imprécises par rapport à la délimitation théorique



3) Création de la couche finale des têtes de bassin = BD TOPAGE + réseau d'écoulement théorique, là où la BD TOPAGE est (a priori) lacunaire

Une **phase de « nettoyage »** de la couche est nécessaire afin de présenter un résultat le plus propre possible. L'utilisation d'un l'algorithme entraine par exemple la création de têtes de bassin au niveau d'anastomoses, dans le lit majeur des cours d'eau, ou avec une géométrie erronée… qu'il est nécessaire d'identifier. Fabien BLANCHET (qui a fait tourner l'outil EPTB Sèvre Nantaise) confirme que les données en entrée de l'algorithme peuvent conduire à des résultats qui doivent être confrontés à la vision de terrain et corrigés. Cette correction a pour l'instant été réalisée visuellement. Sont considérées invalides les têtes de bassin :

- de moins de 10ha,
- dont le tronçon hydrographique associé fait moins de 100m de long ou correspond de manière évidente à un canal de drainage (secteurs de marais)
- sont situées dans la zone d'expansion des crues

De même, Fabien BLANCHET explique qu'il faut déterminer si les petits cours d'eau de quelques dizaines de mètres qui sortent du lit majeur sont à considérer comme des cours d'eau à part entière ? Une vision de terrain est nécessaire pour trancher.

La qualification des têtes de bassin « BD TOPAGE » comme étant « imprécises » (en jaune sur les cartes) sera également confrontée à la vision terrain du syndicat qui jugera s'il est effectivement pertinent de re-découper ces têtes de bassin à l'aide du réseau théorique

La **correction visuelle et les résultats proposés par l'EPTB seront donc confrontés à la vision locale de chaque syndicat pour vérification, lors d'une phase de concertation** (prévue entre mi-février et fin avril). Les données seront envoyées aux syndicats en amont de ces rencontres.

Côme DURAND demande si à l'issue de la concertation avec les syndicats, il sera possible d'agir sur l'algorithme de délimitation, ou si la concertation ça servira juste à dire si les résultats sont corrects ou non.

Amélie JUGNIOT précise que l'idée n'est effectivement pas de refaire tourner l'outil EPTB Sèvre Nantaise, qui sert uniquement à repérer les tronçons de rang de Strahler 1 et 2 et à délimiter les bassins versants associés. On pourra en revanche agir sur les résultats en re-qualifiant les têtes de bassin (avis du syndicat sur les petites têtes de bassin jugées invalides et sur les grandes têtes de bassin jugées imprécises).

Fabien BLANCHET indique également que cette vision terrain permettrait d'enrichir la donnée pour éventuellement refaire tourner l'outil dans quelques années avec une couche en entrée « plus propre ». Denis ROUSSET confirme cette vision en évoquant l'amélioration de la connaissance du réseau hydrographique qui fait l'objet d'une autre disposition du SAGE. L'outil pourrait dans quelques années être réactivé pour permettre une vérification plus fine de toutes ces têtes de bassin théoriques.

Fabien BLANCHET souligne qu'il n'y aura effectivement pas forcément de cours d'eau au niveau d'un tronçon théorique. Il s'interroge sur le degré de précision nécessaire pour la délimitation dans le but de prévoir des actions ? La méthode actuelle fournit un paysage commun et une bonne base pour pointer du doigt des zones d'actions.

Maxime JOUHANNAUD ajoute que certaines têtes de bassin n'ont pas forcément de cours d'eau, mais en cas de fortes pluies ces combes sèches qui se mettent en eau peuvent avoir un réel impact sur le milieu, avec des enjeux relativement importants. Ainsi, même si certaines têtes de bassin n'ont pas de linéaire de cours d'eau à proprement parler elles peuvent avoir un intérêt fort pour le bassin versant.

En superficie cumulée, les têtes de bassin représentent entre 60 et 90% de la superficie totale (d'après la bibliographie). Fabien BLANCHET indique que, pour le SYMBA, les résultats en sortie de l'outil (délimitation BD TOPAGE) donnent 70%, mais effectivement avec des cours d'eau manquants et des grands cours d'eau définis comme têtes de bassin. Une phase de hiérarchisation est donc nécessaire pour cibler des territoires d'action pertinents.

HIÉRARCHISATION

Les têtes de bassin sont hiérarchisées entre elles via la caractérisation de leur vulnérabilité (liée aux à leurs caractéristiques topographiques et morphologiques intrinsèques) et des pressions (liées à la gestion du territoire par l'Homme). La **liste d'indicateurs** de vulnérabilité et de pressions a été révisée grâce à une étude de corrélations, à des recherches bibliographiques et à des échanges avec des experts de la thématique (piste d'amélioration évoquée par le groupe de travail en juin et par les retours d'expérience au niveau du bassin Loire-Bretagne). Les indicateurs retenus sont les suivants, ils sont non redondants et leur calcul est basé sur des données homogènes à l'échelle du SAGE :

Indicateurs de vulnérabilité :

- Pente moyenne
- Densité de cours d'eau
- Coefficient de compacité

Indicateurs de pression :

- Taux de cours d'eau impacté par un plan d'eau
- Densité de haies
- Densité de zones humides
- Occupation du sol
- Occupation du sol dans la bande riveraine

Cette hiérarchisation doit permettre d'identifier des zones prioritaires. Si le syndicat dispose de données plus précises (inventaires de terrain), elles pourront être mobilisées pour affiner le diagnostic.

Emmanuel ROJO-DIAZ demande s'il a été envisagé de prendre en compte la géologie / pédologie dans l'évaluation de la vulnérabilité puisque la gestion des têtes de bassin n'est pas du tout la même selon le substrat (sableux ou rocheux, par exemple).

Amélie JUGNIOT répond que la possibilité d'ajouter un indicateur lié à la géologie a effectivement été réfléchie. Il est cependant très difficile d'interpréter la nature d'un sol en termes de vulnérabilité, car de nombreux aspects sont contradictoires. Les travaux de cartographie multi-critères du BRGM

démontrent cette difficulté et indiquent également que la seule information d'une carte géologique ou pédologique n'est pas suffisante et doit être complétée par des visites de terrain. Il est donc plutôt envisagé de ne pas utiliser la géologie comme indicateur pour la hiérarchisation mais de l'utiliser comme une donnée contextuelle permettant d'interpréter les cartes, et comme une information à prendre compte pour la proposition de modes de gestion

Marc-Antoine COLLEU explique que lors du premier groupe de travail il avait été évoqué de hiérarchiser les têtes de bassin via des critères d'hydromorphologie. La méthode n'intègre pas, pour l'instant, de critères hydromorphologie, par manque de données homogènes. Peut-être que ce choix évoluera, l'outil OCARHY permettant par exemple de compiler de la donnée de façon homogène. Amélie JUGNIOT ajoute que les seules données homogènes potentiellement disponibles sont celles du référentiel SYRAH. Les tronçons couverts par SYRAH représentant cependant une faible partie de tronçons de rang 1 et 2 : les données ne sont donc pas suffisantes.

Caroline BERTHIER indique qu'un travail de révision des données SYRAH est en cours de lancement pour les prochains SDAGE.

Jean-Eudes DU PEUTY s'interroge sur les coefficients de pondération attribués à chaque classe d'occupation du sol. (L'indicateur d'occupation du sol est calculé par la pondération de chaque classe d'occupation du sol en fonction de son impact sur les milieux. Le nombre de classes a été réduit de 7 à 4.

L'EPTB Charente précise que la création de classes et le choix de coefficients de pondération est toujours un peu arbitraire, la méthode élaborée ici est basée sur une méthodologie de l'OFB et trouve une justification objective dans la littérature scientifique.

Les indicateurs permettent de calculer une note de vulnérabilité et une note de pression. Le croisement de la vulnérabilité et des pressions permet de calculer une note de risque (on considère ici que les pressions ont un impact plus important sur les milieux que la vulnérabilité : elles sont donc pondérées par 2 dans le calcul du risque). Les têtes de bassin peuvent être hiérarchisées à l'échelle locale (échelle du syndicat) ou à l'échelle du bassin Charente (pour dégager des grandes tendances). Les résultats seront fournis sous plusieurs formes : base de données brute (couche SIG, fichiers excel), cartes et tableaux de synthèses.

PRIORISATION

La cartographie de la vulnérabilité et des pressions n'est pas une finalité pour identifier des zones d'actions prioritaires. La stratégie de priorisation devra être réfléchie avec le syndicat, en fonction de ses objectifs et de ses moyens. Il pourra être envisagé de travailler sur les têtes de bassin les plus vulnérables et les plus dégradées, ou bien sur les moins vulnérables et moins dégradées car « plus facile » à restaurer… D'autres données pourront être superposées à ces cartographies : l'état des masses d'eau, la localisation des enjeux de biodiversité, des enjeux eau potable, l'état des STEP… etc.

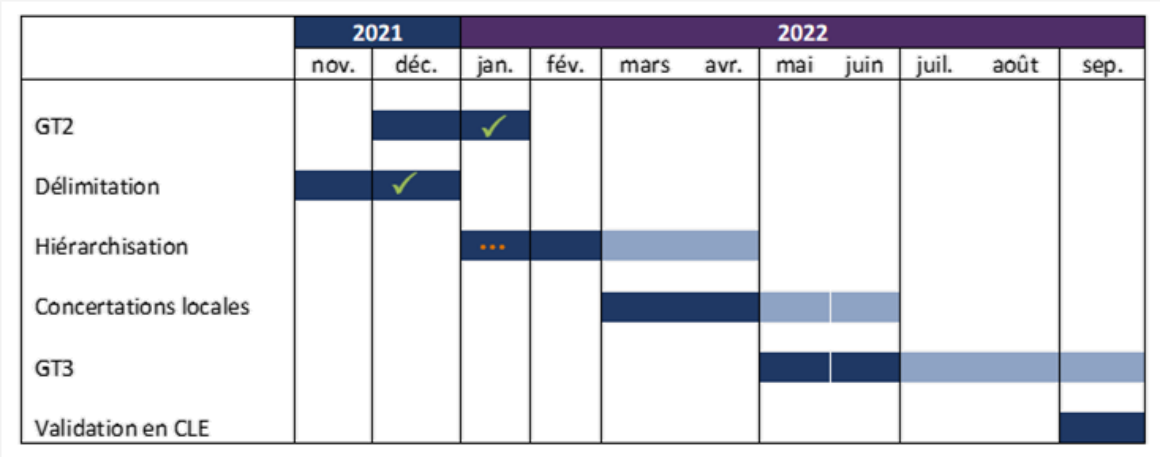
Maxime JOUHANNAUD confirme que ces réflexions stratégiques sont à mener lors de l'élaboration des plans de gestion. Faut-il se focaliser sur une petite tête de bassin qui nécessitera beaucoup d'effort pour retrouver une tête de bassin fonctionnelle ? Ou sur un bassin un peu moins dégradé mais plus grand, avec plus de cours d'eau, plus d'affluents et un intérêt plus fort pour les milieux ? Pour quelle stratégie le gain global est-il meilleur ?

Alban JOLY demande si les résultats de la hiérarchisation sont corrélés à l'état des masses d'eau. Une fois les résultats de hiérarchisation finalisés, c'est en effet une perspective intéressante à vérifier afin de savoir si le travail théorique correspond au travail fait par l'Agence.

Côme DURAND signale que les têtes de bassin ne sont pas les secteurs sur lesquels l'état des lieux est le meilleur : il est compliqué de faire tourner le modèle sur ces secteurs-là. Il s'agit donc simplement de vérifier si les résultats de la hiérarchisation correspondent plus ou moins au modèle état des lieux, mais pas de perdre trop de temps dans le théorique et aller au plus vite vers le concret.

Fabien BLANCHET confirme qu'il peut être intéressant de croiser les résultats de la hiérarchisation avec les masses d'eau (a minima), ne serait-ce que pour disposer d'un filtre supplémentaire et cibler encore mieux les zones d'actions. C'est ce vers quoi certains SAGEs en Loire-Bretagne se dirigent, pour savoir si les leviers financiers doivent être activés sur les masses d'eau très dégradées ou peu dégradées.

SUITES DE LA DÉMARCHE



Une phase de concertation est donc prévue entre mi-février et fin avril auprès de chaque syndicat, afin de confronter les résultats de la délimitation et de la hiérarchisation à la vision locale, d'identifier les données locales qui pourraient être mobilisées pour éventuellement préciser le diagnostic et commencer à discuter des modalités de gestion. Les données seront transmises en amont de ces rencontres.

Maxime JOUHANNAUD indique que les données de cette étude seront intégrées par les syndicats en fonction de la mise à jour des plans de gestion car certains sont déjà amorcés. D'autres travaux ont déjà été faits dans ce cadre (étude des ruissellements sur le territoire du SYBRA par exemple) mais pas avec la même méthode ni avec la même finalité.

Marc-Antoine COLLEU mentionne queela confirme l'idée de venir rencontrer les syndicats pour échanger sur les études ayant pu être menées en local et en fonction desbesoins. Il sera intéressant de voir les corrélations entre les informations détenues par chacun.

Fabien BLANCHET indique que le Forum des Marais Atlantiques de Brest a récemment mis en ligne une étude sur les têtes de bassin en Bretagne, qui fait état d'une corrélation entre la disparition des zones humides et la dégradation des têtes de bassin versant, en lien avec l'impact des plans d'eau. Il s'agit d'une première piste qui permettrait de cibler des actions à réaliser.

Un bilan de la phase de la concertation pourrait être fait lors d'une 3ème réunion du groupe de travail avant l'été.

Marc-Antoine COLLEU conclut par un remerciement aux participant et signale que l'EPTB reviendra vers les syndicats pour caler les dates de rencontres. Des documents de travail seront envoyés afin de préparer ces réunions.