



---

# COMITÉ TECHNIQUE N°1

---

## Étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat (H.M.U.C.) du bassin versant de l'Authion

---

### COMPTE RENDU DES PRINCIPAUX ECHANGES

---

19 mai 2022 à 14h00

---

Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de ses Affluents  
1 boulevard du Rempart  
49250 BEAUFORT-EN-ANJOU

**Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de ses Affluents**

1 Boulevard du Rempart, 49250 Beaufort-en-Anjou

02.41.79.73.81 | [syndicat.mixte@loireauthion.fr](mailto:syndicat.mixte@loireauthion.fr) | [www.sage-authion.fr](http://www.sage-authion.fr)

## PARTICIPANTS

---

Le Comité Technique de Suivi de l'étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat du bassin versant de l'Authion a vocation à suivre l'avancement de l'étude, à partager les résultats et échanger sur les éléments techniques.

La feuille d'émargement est présentée ci-après.

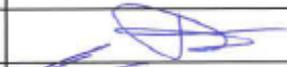
Les bureaux d'études mandatés pour la réalisation de cette étude HMUC étaient également présents :

- Madame Céline TRUFFIER, chef de projet SETEC HYDRATEC
- Madame Elodie GIBOUIN, chargée d'études SETEC HYDRATEC
- Monsieur Julien PINEAU, chef de projet FISH PASS

Au total, 25 personnes étaient présentes.

## Comité Technique de Suivi de l'étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat (HMUC) du Bassin Versant de l'Auhton

Salle de réunion rez-de-chaussée, SMBAA, 1 boulevard du Rempart - 49 250 BEAUFORT-EN-ANJOU  
19 MAI 2022 - 14h00

| STRUCTURES                             | NOMS Prénoms  | EMARGEMENT  |
|--|---|---|
| DDT Maine-et-Loire                     | ANDRÉ Marc  |   |
| Office National des Forêts             | BEZET Frédéric  |   |
| DRAAF Pays de la Loire                 | BOUEY Céline  | Excusée   |
| Agence Régionale de Santé PDL          | BOULIOU Roselyne                                      |   |
| SAGE Authion                           | CANTIN Jeannick                                       | Présent   |
| Chambre d'agriculture Maine-et-Loire   | CHAIGNEAU Alexandre                                   |    |
| EPCI - CCBV                            | CHALOPIN Pierre-Yves                                  |   |
| Office Français de la Biodiversité 49  | CHANTELOUP Pierre                                     |   |
| DDPP Maine-et-Loire                    | CHARDIN Virginie                                      |   |
| DREAL Pays de la Loire                 | <del>COUDRET Marine</del><br>CHENAIS François-Jacques |  |
| BRGM                                   | CHRETIEN Pierre                                       |   |
| SMBAA                                  | CLARKE Ralph  | Présent   |
| DREAL Pays de la Loire                 | COUDRET Marine  |   |
| Département d'Indre et Loire           | COUDRIN Benoit  | Excusé  |
| SAGE Authion                           | COZLER-KETOR Emma                                     |  |
| SYDEVA                                 | DAVID Jean-Baptiste                                   |  |
| DDT Indre et Loire                     | <del>DRUINE Flavie</del> PIALIFITAL                   |  |
| DDT Maine-et-Loire                     | DUGUÉ Julien  |   |
| DDT Maine-et-Loire                     | DUPRET Johan  |  |
| Fédération de pêche Maine et Loire     | FENEON Stéphanie                                      | Excusée   |
| Chambre d'Agriculture d'Indre et Loire | FROGER David  | Excusé  |
| EPCI - CCTOVAL                         | GILLARD Grégory                                       |   |

## Comité Technique de Suivi de l'étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat (HMUC) du Bassin Versant de l'Authion

Salle de réunion rez-de-chaussée, SMBAA, 1 boulevard du Rempart - 49 250 BEAUFORT-EN-ANJOU  
19 MAI 2022 - 14h00

| STRUCTURES                                | NOMS Prénoms                | EMERGEMENT |
|---|-----------------------------|------------|
| SAGE Authion                              | GRIMAULT Christian          | Excusé     |
| Chambre d'agriculture Maine-et-Loire      | GUICHARD Virginie           |            |
| Département de Maine et Loire             | HELBERT-Marc REUILLON Alice | Reuillon   |
| Agence de l'Eau Loire Bretagne            | HOAREAU Mathilde            |            |
| DRAAF Pays de la Loire                    | KIENTZLER Anne              | Excusée    |
| Région Pays de la Loire                   | LAUNAY Adrien               |            |
| Sauvegarde de l'Anjou - FNE               | LEPAGE Yves                 | lpage      |
| DREAL Pays de la Loire                    | LETESSIER Laure             |            |
| Agence de l'Eau Loire Bretagne            | LEVAVASSEUR Sylvain         | Présent    |
| Office National des Forêts                | LEVESQUE Corentin           |            |
| SAGE Authion                              | LEYMARIE Auriane            | Leymarie   |
| Chambre de Commerce et d'Industrie CCI 49 | LORTIE Elsa                 | Excusée    |
| Région Centre Val de Loire                | MOREAU Mylène               | Excusée    |
| EPCI - CC CVL                             | ODENT Sylvain               |            |
| SMBAA                                     | PEGE Patrice                |            |
| DDT Indre et Loire                        | PIQUEMAL Jean-Pierre        | Présent    |
| Agence Régionale de Santé CVL             | POLATO Thierry              |            |
| DREAL Pays de la Loire UT Angers          | RABUSSEAU Carole            | Rabusseau  |
| Département de Maine et Loire             | REUILLON Alice              | Présente   |
| Fédération de pêche Indre et Loire        | RICOUUD Grégoire            | Excuse     |
| EPCI - ALM                                | SAINT-GERMAIN Gaël          |            |
| Météo France                              | SALVAYRE Lionel             | Excusé     |



## Comité Technique de Suivi de l'étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat (HMUC) du Bassin Versant de l'Auhion

Salle de réunion rez-de-chaussée, SMBAA, 1 boulevard du Rempart - 49 250 BEAUFORT-EN-ANJOU  
19 MAI 2022 – 14h00

| STRUCTURES                         | NOMS Prénoms                                   | EMARGEMENT |
|------------------------------------|--|------------|
| SMBAA                              | SEBAI Amal                                     |            |
| Agence de l'Eau Loire Bretagne     | VAULEON Mathilde<br><i>LEVAUSTEUR SYTALEON</i> |            |
| Office Français de la Biodiversité | VIDEAU Hélène                                  |            |
| EPCI - CASVL                       | VON BOTHMER Emilie                             |            |

## L'ORDRE DU JOUR DU COMITE TECHNIQUE

- Rappel du contexte de l'étude HMUC
  - Objectifs de l'étude HMUC
  - Cadre réglementaire
  - Objectifs de la phase 1
  - Planning de l'étude
- Phase 1 : collecte documentaire
  - Entretiens réalisés et données collectées
  - Prélèvements Agricoles
  - Prélèvements et rejets Industriels
  - Prélèvements Domestiques
  - Prélèvements Eau Potable
  - Rejets des stations d'épuration
  - Synthèse des prélèvements
- Effets du changement climatique sur le BV Loire
- Débits Minimums Biologiques
- Suites de l'étude

## PREAMBULE

---

Patrice PÉGÉ (Président du SMBAA) accueille les participants et les invite à se présenter lors d'un rapide tour de table avant de passer la parole à Auriane LEYMARIE. Il accueille notamment Amal SEBAL, chargée de mission hydrologie/hydrogéologie, qui a récemment rejoint le syndicat, et lui souhaite la bienvenue en Anjou. Il excuse Jeannick CANTIN, Président du SAGE, qui rejoindra la réunion en cours de route.

Auriane Leymarie (animatrice du SAGE Authion) présente l'ordre du jour de la réunion, qui constitue le premier COTECH de l'étude, et rappelle que l'étude HMUC a été lancée début mars 2022. Elle laisse ensuite la parole au bureau d'études SETEC HYDRATEC pour la présentation.

La présentation suit le support joint à ce compte-rendu.

## 1. Rappel du contexte de l'étude HMUC

---

*Aucune remarque sur le rappel du contexte et des objectifs de l'étude HMUC n'est faite.*

## 2. Phase 1 : collecte documentaire

---

### 2.1. Entretiens réalisés et données collectées

Céline TRUFFIER (SETEC HYDRATEC) indique que la collecte de données a été réalisée principalement par des échanges de mails et des entretiens bilatéraux, en présentiel et en distanciel.

### 2.2. Prélèvements Agricoles

Les données traitées par SETEC sont issues de la BNPE. Céline TRUFFIER indique que les prélèvements y sont déclarés à partir de 10 000 m<sup>3</sup>/an (ou 7 000 m<sup>3</sup>/an en ZRE) donc un certain nombre de prélèvements passent sous les radars.

**Échanges sur la base de données OUGC :** Patrice PÉGÉ demande si les points de prélèvements sont géolocalisés car certains agriculteurs ont du mal à déterminer dans quelle Unité de Gestion (UG) du SAGE ils se trouvent.

Alexandre CHAIGNEAU (OUGC) indique que les prélèvements sont géolocalisés à la parcelle, bien que certains points de pompes soient mobiles, ce qui permet tout de même de faciliter la détermination des UG correspondantes.

**Échanges sur les volumes autorisés du PAR 2021 :** Les données présentées par SETEC sont issues des volumes autorisés. Les volumes prélevés, reçus le 16 mai, n'ont pas été intégrés pour le COTECH, mais seront présentés lors du COPIL du 28 juin.

Jean-Pierre PIQUEMAL (DDT37) demande pourquoi il y a un écart entre le bilan de l'OUGC 2021 et les chiffres du PAR 2021 qui présente des volumes plus importants. Céline TRUFFIER (SETEC) explique alors que SETEC a retiré tous les prélèvements situés sur les réseaux d'irrigation en ne retenant que le prélèvement alimentant le réseau.

Des échanges ont lieu sur les potentielles fuites et/ou pertes dans les réseaux collectifs qui peuvent impliquer des différences de volumes prélevés et volumes consommés (compteurs).

Alexandre CHAIGNEAU précise que le PAR 2022 ne concerne que les irrigants. Les volumes hors irrigations déclarés dans le PAR ne correspondent pas aux volumes totaux pour les usages anti-gel ou abreuvement du bétail. Ces usages seront approfondis par d'autres méthodes, en particulier en utilisant les méthodes et données développées dans le SDGRE 49.

**Échanges sur les volumes antigel :** Johan DUPRET (DDT49) demande si les volumes antigel présentés sont les prélèvements bruts ou bien tiennent compte de la restitution au milieu. Céline TRUFFIER (SETEC) explique qu'aucun calcul n'a été fait, il s'agit du prélèvement brut dans la ressource (eau souterraine et superficielle).

**Échanges sur les volumes de lavage :** Patrice PÉGÉ demande si les volumes de lavage de légumes sont des données connues et/ou déclarées.

Céline TRUFFIER (SETEC) souligne qu'a priori non, il faut les estimer. Elle rajoute que ces chiffres ne tiennent pas compte de la demande des vignerons pour la lutte antigel.

**En ce qui concerne les volumes pour l'abreuvement,** il y a plus d'élevages sur le territoire que de points d'abreuvements demandés. Des hypothèses seront alors faites par SETEC par manque de données (pas de déclaration obligatoire). Cette hypothèse sera travaillée avec les sachants. – Alexandre CHAIGNEAU propose de confronter ces volumes estimés avec des travaux menés par la chambre d'agriculture (AUP). Il émet cependant un point de vigilance sur l'origine incertaine de la ressource.

Alice REUILLON (CD49) propose de repartir des travaux du SDGRE qui ont été menés par la chambre d'agriculture avec notamment des fiches bassin par bassin sur le département.

**Échanges sur la complétude et la fiabilité des données :** Jean-Pierre PIQUEMAL remarque que côté 37 il n'y a pas de données : SETEC n'a pas encore récupéré les données mais va se rapprocher de la DDPP 37 sur ce point et demande à la DDT 37 si elle peut lui fournir des contacts à la DDPP 37.

Yves LEPAGE rappelle que lors de la précédente étude on avait de grosses lacunes de connaissances y compris sur le volet usages agricoles.

Alexandre CHAIGNEAU indique qu'à présent, l'OUGC a une connaissance très exhaustive (100%) des prélèvements destinés à l'irrigation sur le bassin versant.

Alexandre CHAIGNEAU rajoute que la BNPE 2019 n'est pas complète notamment dans le Val du Lane. Un travail a été fait par la DDT37 et l'OUGC pour recenser les irrigants en 2021 : il faudra bien prendre ces nouvelles données en compte (*en attente de transmission par la DDT37 à la suite de la signature d'une convention de mise à disposition des données avec le SMBAA*).

Alexandre CHAIGNEAU indique qu'il ne faut pas prendre l'année 2019 comme base de référence car ce n'est pas une année représentative en termes d'hydrologie et de prélèvements. Il émet un

point de vigilance sur la prise en compte des volumes réellement prélevés pour l'irrigation et non des volumes autorisés (PAR) ou encore les données de la BNPE largement incomplètes.

SETEC indique que l'OUGC a transmis ces données en début de semaine (lundi 16/05) alors qu'elles avaient été sollicitées bien en amont (dès le 17/03), ce qui n'a pas permis de les présenter au COTECH ce jour (19/05). Ces données seront bien reprises dans le rapport de Phase 1.

### 2.3. Prélèvements et rejets Industriels

**Echanges sur le site des Ardoisières de Trélazé :** SETEC indique que le site est fermé mais Carole RABUSSEAU (DREAL UT49) indique que les prélèvements et rejets dans le milieu naturel ont toujours lieu et font l'objet de déclaration sur GEREP.

Auriane LEYMARIE indique que à la suite d'une rencontre avec le service parc et jardins d'ALM, des informations contraires ont été transmises : les prélèvements dans les forages des ardoisières seraient arrêtés et le rejet dans le milieu naturel (ruisseau du Lapin) se fera à l'avenir par le biais d'une surverse aménagée entre le plan d'eau (ancienne fosse d'extraction).

Ce point reste à vérifier, un échange bilatéral aura lieu entre la DREAL et SETEC sur ce point.

**Échanges sur les bases de données des volumes prélevés :** Alice REUILLON demande s'il est prévu de faire une moyenne des prélèvements (pour tous les types d'usages) sur plusieurs années ou bien de se cantonner à l'année 2019 ?

SETEC propose de moyenner 3 années par exemple 2017 à 2019. Cependant, la complétude des bases de données est inégale d'une année sur l'autre.

Gaël SAINT-GERMAIN (EPCI ALM) indique que ALM ne fournira pas l'information des consommations d'AEP par site industriel mais peu indiquer si le site est desservi en réseau AEP – il faut passer par une demande DT/DICT pour avoir accès à ces données.

Carole RABUSSEAU indique que la DREAL a accès et peut transmettre la donnée de la nature de la ressource prélevée pour chaque site ICPE soumis à autorisation. Elle indique qu'elle aura la capacité de transmettre à SETEC des infos complémentaires par rapport aux tableaux présentés en COTECH : données prélèvements et en rejets. Elle émet un point de vigilance : cela concerne uniquement les ICPE – pas les autres activités économiques qui ne sont pas classés au titre des ICPE.

Patrice PÉGÉ demande si la CCI49 peut nous aider à collecter des données pour les autres entreprises.

SETEC indique qu'à ce stade la CCI entame tout juste le travail sur ce sujet et qu'ils se basent sur les données de la BNPE.

### 2.4. Prélèvements Domestiques

**Échanges sur l'évaluation des prélèvements et besoins domestiques :** Les membres du COTECH émettent un point de vigilance quant à la méthodologie d'évaluation de ces prélèvements/besoins proposée par SETEC, qui leur semble trop réductrice (*on passe de 3 987 598 m<sup>3</sup> (VP actuel) à 893 000 m<sup>3</sup> dans l'hypothèse la plus haute proposée*).

Johan DUPRET demande quelle avait été l'approche de la précédente étude VP pour l'évaluation des volumes prélevés à usage domestique. Il rappelle que les prélèvements domestiques et assimilés sont réglementairement autorisés jusqu'à 1000 m<sup>3</sup>/an.

SETEC indique qu'il n'y a pas de trace évidente dans le rapport précédent de la méthodologie employée pour estimer les usages domestiques hors AEP.

Johan DUPRET indique que certains agriculteurs concernés par ce régime (prélèvement < à 1 000 m<sup>3</sup>/an) et ne sont pas forcément tous déclarés à l'OUGC. Il propose de réaliser une requête pour toutes les déclarations domestiques. D'après l'OUGC, la base de données des irrigants est complète.

SETEC propose d'augmenter le plafond pour les besoins domestiques (espaces verts, potagers ...) pour relever la moyenne.

## 2.5. Prélèvements Eau Potable

**Échanges sur les données de la BNPE :** SETEC indique que toutes les données AEP ne sont pas disponibles sur la BNPE. Les membres du COTECH soulignent alors que ces données devraient être facilement accessibles. Alice REUILLON informe aussi SETEC que les noms des ouvrages peuvent varier d'une base de données à l'autre.

Gaël SAINT-GERMAIN précise que la fosse de Sorges est un prélèvement superficiel dans la Loire, avec un rejet dans l'Authion.

Amal SEBAL interroge le fait qu'on observe une augmentation du volume prélevé avec une baisse du nombre d'ouvrages (39 à 29 ouvrages entre 2010 et 2019).

Emilie VON BOTHMER (EPCI CASVL) s'étonne que toutes les données des forages de Saumur ne soient pas disponibles sur la BNPE.

Echange sur le manque de complétude de cette BDD, d'où l'intérêt de s'intéresser à plusieurs années car parfois, certains captages d'un champ captant ne sont pas sollicités en année N mais le sont en N+1.

Alice REUILLON propose à SETEC de refaire un point sur ce sujet spécifique en aparté, sur la base des données collectées par le Département dans le cadre du SDGRE.

SETEC pensait que les données AEP seraient simples à récupérer, or ce n'est pas le cas, il a fallu établir des conventions avec le CD49 et l'ARS n'a pas transmis les données sur la localisation des captages AEP.

De nouveaux échanges avec le département et les EPCI permettront de compléter les données pour le rapport de Phase 1.

## 2.6. Rejets des stations d'épuration

Les membres du COTECH se questionnent sur la raison de la décroissance de volume rejeté observée entre 2010 et 2019 alors que le nombre d'ouvrages (STEP) reste le même.

Johan DUPRET propose d'interroger les services de la DDT sur ce sujet.

Gaël SAINT-GERMAIN soulève un point de vigilance : la pluviométrie, variable d'une année sur l'autre, peut parfois influencer fortement sur le volume rejeté par les STEP (en cas de réseaux unitaires).

SETEC indique par ailleurs qu'un travail d'évaluation des rejets issus de l'ANC reste à faire.

## 2.7. Synthèse des prélèvements

**Le COTECH émet un point de vigilance sur la synthèse** présentée et demande à ce que les données prises en compte soient harmonisées sur plusieurs points :

- Comparer les volumes réellement prélevés entre eux : usages agricoles → prendre les volumes consommés et non pas autorisés
- Idem pour l'AEP (volumes autorisés >> volumes consommés).

Ces données seront complétées pour le rapport de phase 1.

**Échanges sur les plans d'eau** : Jean-Pierre PIQUEMAL interroge SETEC sur la prise en compte la donnée « plans d'eau » (pour les plans d'eau d'une surface supérieure ou égale à 1000 m<sup>2</sup>).

SETEC explique alors que dans un premier temps, le PAR de l'OUGC a permis de connaître la donnée des plans d'eau à usage irrigation. Ensuite, le modèle intégrera la couche « plans d'eau » du SAGE Authion mise à jour en 2021, et prendra bien en compte la sur-évaporation de ces plans d'eau.

Pierre CHANTELOUP (OFB) indique qu'aujourd'hui il n'y a plus de création de plans d'eau supérieurs à 1000 m<sup>2</sup> qui soient inconnus de l'administration. Cependant, la donnée concernant la déconnexion des plans d'eau du milieu n'est souvent pas ou peu connue. Certains usagers prélèvent dans un plan d'eau qu'ils pensent déconnecté mais en réalité la nappe est bien connectée car le plan d'eau ne se vide jamais.

Hélène VIDEAU (OFB) indique qu'un travail de premier tri des plans d'eau a été fait à partir de la BD topo. Elle apporte également une précision sur la notion de surface contributive du plan d'eau (hors connexion à la nappe – contribution des eaux de ruissellement).

## 3. Effets du changement climatique sur le BV Loire

---

Patrice PÉGÉ s'étonne de l'augmentation de l'évaporation évaluée à +20 à +40% avec « seulement » 2°C d'augmentation de la température.

Pierre CHANTELOUP précise que 2°C correspond à la moyenne d'augmentation mais que cela peut être en réalité 5°C de + en été.

Amal SEBAI demande si SETEC va faire tourner un modèle climatique à l'échelle du BV.

SETEC indique que le modèle hydrologique prendra en compte le changement climatique en fonction des données collectées dans le cadre de l'étude bibliographique. Les données Explore 2070 ou ICC Hydrocal seront intégrées au modèle (évolution de l'ETP, des précipitations, des débits caractéristiques).

**En ce qui concerne les travaux de modélisation climatique repris dans le SDGRE (Explore 2070 et ICC Hydrocal),** Alice REUILLON indique qu'il s'agit d'une modélisation globale à l'échelle nationale mais avec 4 points retenus sur le territoire du Maine et Loire.

Yves LEPAGE (Sauvegarde de l'Anjou) indique que ces ordres de grandeurs résultant des modélisations climatiques à l'échelle nationale ne présagent pas des disparités locales qui peuvent/pourront être observées au niveau des sous bassins versants.

Grégoire RICOU (Fédération de Pêche 37) demande à quel moment ces effets du changement climatique sont intégrés et pris en compte dans le calcul des VP.

SETEC indique qu'ils seront pris en compte dans le modèle hydraulique. Les variations de débits et d'ETP seront diminués dans le modèle pour tenir compte en entrée de ces effets.

**Échanges sur l'évapotranspiration potentielle :** Yves LEPAGE questionne le fait que l'évapotranspiration potentielle (EVP) soit supérieure aux précipitations pour certains bassins versants du département (tableau diapo 62).

Alice REUILLON indique que plusieurs facteurs sont retenus pour calculer cette EVP qui reste un paramètre théorique (occupation des sols notamment). De plus, l'EVP est calculée uniquement à Angers par MétéoFrance.

**Échanges sur l'échelle du modèle en lien avec la prise en compte des effets du changement climatique :** Alexandre CHAIGNEAU indique qu'on ne peut pas se priver d'aller à l'échelle locale du bassin versant – il souhaite que l'on ne se contente pas des valeurs à l'échelle du département. Il faut prendre les données spatialisées de DRIAS sur le bassin. Il s'étonne de ne pas avoir de données spatialisées et insiste sur l'enjeu majeur de l'accès à la ressource en eau sur le bassin qui justifie d'aller à une échelle plus fine dans la modélisation des effets du changement climatique.

SETEC indique que le modèle hydraulique prendra en compte des valeurs historiques sur 20 ans d'ETP, précipitations, températures locales sur plusieurs stations météo (a priori 3 stations), en revanche l'évolution du climat sera identique en tout point du bassin versant. Les prévisions issues des modèle DRIAS ne sont pas suffisamment contrastés à l'échelle du bassin versant de l'Authion pour justifier une analyse sur la base des données brutes issues de DRIAS.

Alexandre CHAIGNEAU précise que la maille DRIAS fait 25x25 km, donc on a plusieurs mailles sur le bassin. Il insiste sur le besoin de cohérence entre la modélisation qui donne des ordres de grandeur (10 à 40% de diminution des débits en 2070) et les volumes prélevables qui sont calculés au mètre cube près.

Mathilde VAULEON propose de faire une comparaison entre deux mailles avant d'établir un modèle détaillé.

Pierre CHANTELOUP rappelle que plus on intègre de paramètres dans un modèle, plus on a d'incertitudes en sortie. L'objectif est de ne pas se retrouver avec une « usine à gaz ». Par ailleurs, il conçoit que le bassin versant de l'Authion n'est pas le modèle le plus simple que l'on ait en France, tant du point de vue des usages que du fonctionnement.

SETEC insiste sur le fait que l'exploitation des données DRIAS ne permettra pas de diminuer l'incertitude sur l'évolution des débits étant donné le nombre de modèles et de scénarios que comportent les données DRIAS.

**Le COTECH émet un point de vigilance sur le besoin de concertation et d'échange sur ce point** (intégration du changement climatique dans le modèle Authion et prise en compte pour le calcul des VP) et demande à SETEC d'être force de proposition afin d'aboutir à une meilleure solution.

Différentes **cartes** issues du site de la DRIAS sont données en annexe à ce compte-rendu, à titre indicatif : il s'agit des modélisations à 2 horizons distincts (2055 et 2085) de l'écart des précipitations (en mm) entre la période de référence (l'étude Explore70 datant de 2012) et la période considérée (2055 ou 2085) pour le scénario 8.5 (pessimiste = sans politique climatique). On constate que le résultat de ces modélisations est globalement homogène à l'échelle du bassin versant de l'Authion (pas ou peu de variation de données d'un point à un autre du bassin).

Pour rappel, le cadre de l'étude HMUC ne prévoit pas la réalisation d'une étude climatique à part entière, mais prévoit bien de se baser sur la bibliographie (Explore70) et notamment sur les résultats des études déjà menées à l'échelle du département (travaux du SDGRE).

**Météo France**, sollicité sur ce point, a précisé qu'à l'échelle du bassin versant de l'Authion, qui reste une petite échelle, les différences de pluviométrie sont relativement faibles d'une station météo à une autre mais semblables au cumul pluviométrique moyen actuel. Météo France émet un point de vigilance quant à la surinterprétation des variations de précipitation de quelques millimètres d'un point à un autre du bassin, distants de quelques kilomètres avec un horizon de projection à 30 ans.

## 4. Débits Minimums Biologiques

Julien PINEAU (Fish Pass) prend la parole et présente le cadre réglementaire et la méthodologie employée pour le calcul des Débits Minimums Biologiques (DMB). Il présente la méthode Estimhab.

**Échanges sur la méthode :** Stéphanie FENEON (FDP49) demande quelles guildes/espèces ont été retenues ? Car a priori pas de salmonidés sur le bassin versant de l'Authion. Fish Pass précise qu'a priori on ne travaillera pas sur les salmonidés sauf peut-être sur certains secteurs mais ce choix n'a pas encore été fait à ce stade.

Grégoire RICOU demande si la méthode prend en compte les espèces présentes actuellement ou bien les espèces potentiellement présentes si les cours d'eau n'étaient pas dégradés. Fish Pass précise que la méthode ne retient rien de tout cela mais le bureau d'étude travaille « en bonne intelligence » sur ce sujet.

La méthode dite des micro-habitats est spécifiquement ciblée sur les poissons et ne prend pas en compte les autres espèces comme l'écrevisse à pattes blanches (ruisseau du Brocard) ou la mulette épaisse (Changeon). Cette dernière espèce (protégée) étant par ailleurs directement dépendante d'une espèce de poissons pour réaliser son cycle biologique.

Grégoire RICOU demande si un temps d'échange peut être prévu en amont de la modélisation afin de s'accorder sur les espèces retenues et interroge le bureau d'études sur la méthode retenue : pourquoi ne pas prendre EVHA qui semble plus adaptée aux habitats dégradés (plus fréquemment rencontrés sur le BV de l'Authion) ?

Fish Pass indique que le choix des espèces sera fait en COPIL ou en groupe de travail dédié au mois de juin. Fish Pass a proposé d'utiliser la méthode Estimhab (*feuille excel, plus simple à employer, et apportant des résultats proches des autres*) dans son offre technique car EVHA est plus lourde à mettre en place (*prise de relevés topo + vitesses dans les cours d'eau*) d'une part, et d'autre part, son utilisation requiert Windows 98 qui n'est plus d'usage actuellement.

**Fish Pass procède à la présentation des différents paramètres** qui permettent de retenir une station de calcul du Débit Minimum Biologique (DMB) et rappelle le choix limité sur le bassin versant de l'Authion car les cours d'eau comportent de nombreux ouvrages et ont été recalibrés.

Les UG 1 et UG 2 ont été exclues de l'exercice car pas de relation linéaire entre la ligne d'eau et le débit. De plus, elles ne respectent pas les critères pour le calcul des DMB (*gestion hydraulique des ouvrages, forte influence des ouvrages en tout point du linéaire des cours d'eau*). Le système étant très artificialisé, il y aura une concertation avec le SMBAA pour le calcul des DMB sur les UG 1 et 2 notamment avec la gestion hydraulique et le maintien de la ligne d'eau nécessaire en été pour les usages agricoles.

**Échanges sur les stations DMB :** Jean-Pierre PIQUEMAL demande pourquoi sur l'UG 10, la station du Palluau, qui était celle retenue dans l'étude des volumes prélevables précédente, n'a pas été retenue dans la localisation des stations DMB ?

Fish Pass indique qu'il s'agit de la seule station DMB où l'on a pu s'adosser à une station de mesure de débits (Moulin Foulon) et sur un cours d'eau avec des faciès naturels. L'objectif est d'avoir un outil de gestion par la suite avec un suivi des débits, d'où l'intérêt de se positionner à proximité des stations de suivi hydrométriques.

Hélène VIDEAU questionne le choix de la station DMB sur l'UG5 qui se trouve en aval de l'UG.

Ralph CLARKE (SMBAA) précise que sur l'UG5, le Couasnon est dédoublé en plusieurs bras en de nombreux endroits. Le positionnement d'une station DMB à Gée, à proximité de la station de mesure de débit, n'a pas été possible en raison de la présence de l'ouvrage de répartition qui influence la ligne d'eau sur un linéaire important au niveau du seul bas où toutes les eaux du Couasnon convergent. Par ailleurs, grâce à une modélisation hydraulique, la répartition du débit entre les 2 bras après le répartiteur de Gée est connue.

Jean-Pierre PIQUEMAL attire l'attention de Fish Pass sur le fait que la station de DMB sélectionnée pour l'UG 10 se trouve en amont de la station du Palluau où la DDT37 réalise des mesures de débit et où il apparaît un facteur proche de 2 entre les débits du Moulin Foulon (amont) et du Palluau (aval). Il se questionne sur le risque de se retrouver avec une situation où les besoins en débit amont et aval de l'UG sont très différents – pourquoi ne pas se positionner en aval de l'UG ?

Ralph CLARKE répond qu'il ne paraît pas réalisable de dédoubler toutes les UG, car ces « unités » ont bien été définies dans l'objectif d'appliquer les mêmes conditions partout.

**Échanges sur la temporalité :** Marine COUDRET (DREAL) demande s'il est possible d'évaluer les besoins des milieux au printemps et non uniquement à l'étiage avec notamment la pression de prélèvement pour la lutte antigel.

Jean-Pierre PIQUEMAL précise qu'il y a un groupe de travail sur l'interprétation des résultats de la méthode Estimhab en région Centre – il demande s'il sera possible de lui transmettre les feuilles Excel résultant de la méthode pour les deux stations situées en 37.

**Échanges sur les données :** Amal SEBAI demande à Fish Pass si des mesures de température, qualité de l'eau etc. seront réalisées et prises en compte pour calculer les débits/besoins des milieux.

Hélène VIDEAU demande si la couche SIG des stations de DMB a été superposée avec celle des points de rejets des STEP.

Ralph CLARKE : ce travail reste à faire mais a priori il n'y a pas de STEP à proximité immédiate des stations pré-localisées.

Grégoire RICOU demande si le choix de localiser les stations DMB dans des zones restaurées est judicieux. En effet, les travaux prévoient un débordement au module – donc pas de perte d’habitat à prévoir à partir de l’étiage.

Jean-Baptiste DAVID (SYDEVA) demande si la campagne de jaugeage prévue au Moulin Foulon tient compte du fait que des travaux sont prévus au niveau de l’ouvrage en lui-même cette année (2022).

*Après vérification auprès du technicien de rivière du bassin versant du Changeon (Jean-Baptiste ROCHE, SMBAA), il apparaît que les travaux sont en fait programmés **au plus tôt à l’automne 2023**.*

## 5. Suites de l’étude

---

### **Rappel des prochaines échéances de l’étude :**

- Finalisation de la base « prélèvements » : fin mai
- Hydrologie statistique - Contexte environnemental - Etat des lieux changement climatique sur le bassin versant : mai / juin
- Compte rendu et bulletin d’info étude HMUC : fin mai – publié début juin
- Campagne de relevés piézométriques synchrones : 30 mai au 03 juin
- 1<sup>ère</sup> campagne de terrain DMB : 20 au 22 juin 2022
- **Prochain COPIL : 28 juin → date modifiée = lundi 04 juillet 2022 14h à Gizeux (37)**
- **Prochain COTECH : fin septembre (présentation modèles hydro)**
- 2<sup>nde</sup> campagne de terrain DMB : octobre/novembre/décembre
- Analyse des résultats des mesures DMB : 1 mois après la seconde campagne