

## COMITE DE PILOTAGE DE L'ETUDE HYDROLOGIE- MILIEUX-USAGES-CLIMAT (HMUC) DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

**Date : 27 juin 2022**
**Heure de début : 9h**
**Les Sorinières**

<b>Présents :</b>	
<b>Nom Prénom</b>	<b>Structure</b>
BELIN Catherine	FNE Pays de la Loire
BENOIST Yannick	Mauges Communauté
CAUDAL Claude	Pornic Agglo Pays de Retz – Président de la CLE
CHARRUAU François	SAH Sud Loire – Syndicat du bassin versant de Grand Lieu
CHENEAU François	CARENE
COIGNET Thierry	Communauté de communes Sèvre et Loire
COUTURIER Christian	CEN Pays de la Loire
D'ANTHENAISE François	CRA PDL
DECKERT Romain	SBVB
DEMARTY Olivier	Communauté de communes Pays de Pontchâteau Saint-Gildas-des-Bois – Elu référent « Gestion quantitative » au SYLOA
DREVO Célia	Comité Départemental de Développement Maraîcher
EL MAMOUNI Saïd	Communauté de communes Sèvre et Loire
FAISSOLLE Frédéric	Conseil départemental 44
GARÇON Agnès	UNICEM
GUITTON Jean Sébastien	Nantes Métropole
HENRY Jean-Yves	Communauté de communes Erdre & Gesvres – EDENN
KERAVEC Nathalie	Atlantic EAU
LAFFONT Jean-Pierre	LPO
LE CARS Céline	CARENE
LE DAVADIC Jérôme	Communauté de communes Sud Estuaire
LE GUEN Lucie	DDTM44
LERY Simon	GIP Loire Estuaire
MOREL Noémie	FNE Pays de la Loire
MORICE Gabriel	Mauges Communauté
ORSAT Annabelle	AILE
PELTIER Laetitia	Communauté de communes Sud Retz Atlantique
PINGEOT Martin	COMPA
PONTHIEUX Hervé	AELB
PROVOST Éric	CARENE
ROUSSEAU Marie-Laure	CRA PDL
SALAUN Flore	Communauté de communes Pays de Pontchâteau Saint-Gildas-des-Bois
SIMON Valérie	CEN Pays de la Loire
TITEUX Cédric	Fédération pêche 44
<b>Autres personnes présentes :</b>	



DAVID Julien	ANTEA Group
PIERRE Julie	SYLOA
ROHART Caroline	SYLOA
VAILLANT Justine	SYLOA
<b>Excusés :</b>	
ABGRALL Claudia	CRC Pays de la Loire
BIZZOZERO Lucie	IFREMER
BOURGEOIS-MITARD Mathieu	Communauté de communes Estuaire et Sillon
CHARRIER Jean	SAH Sud Loire
CHRETIEN Pierre	BRGM
COUDRET Marine	DREAL PDL
FENARD Youenn	EDENN
GARAND Annabelle	CAP Atlantique
GIRARDOT-MOITIE Chloé	Conseil départemental 44
GUILLE Daniel	Communauté de communes Estuaire et Sillon
LORTIE Elsa	CCI
RICHARD Bernadette	SCoT Anjou Bleu – PETR du Segréen
SALECROIX Robin	Nantes métropole

### Ordre du jour

1. Rappel méthodologique de l'étude HMUC
2. Présentation des enjeux du territoire
3. Délimitation des entités hydrologiques et hydrogéologiques
4. Présentation du format des fiches entités hydrologiques et hydrogéologiques
5. Présentation des étapes suivantes

### Ouverture de la séance

M. Caudal, président de la CLE, ouvre la séance en repositionnant les enjeux stratégiques de l'étude dans le contexte météorologique actuel. Il précise les objectifs de cette réunion, à savoir la validation du travail de phase 1 et le lancement de la phase 2.

M. Caudal invite M. David, chef de projet ANTEA Group, à commencer sa présentation.

#### 1. *Présentation de la séance*

**Diapositives 1 à 2 – Présentation par M. David**

Le déroulé de la réunion est présenté par M. David.



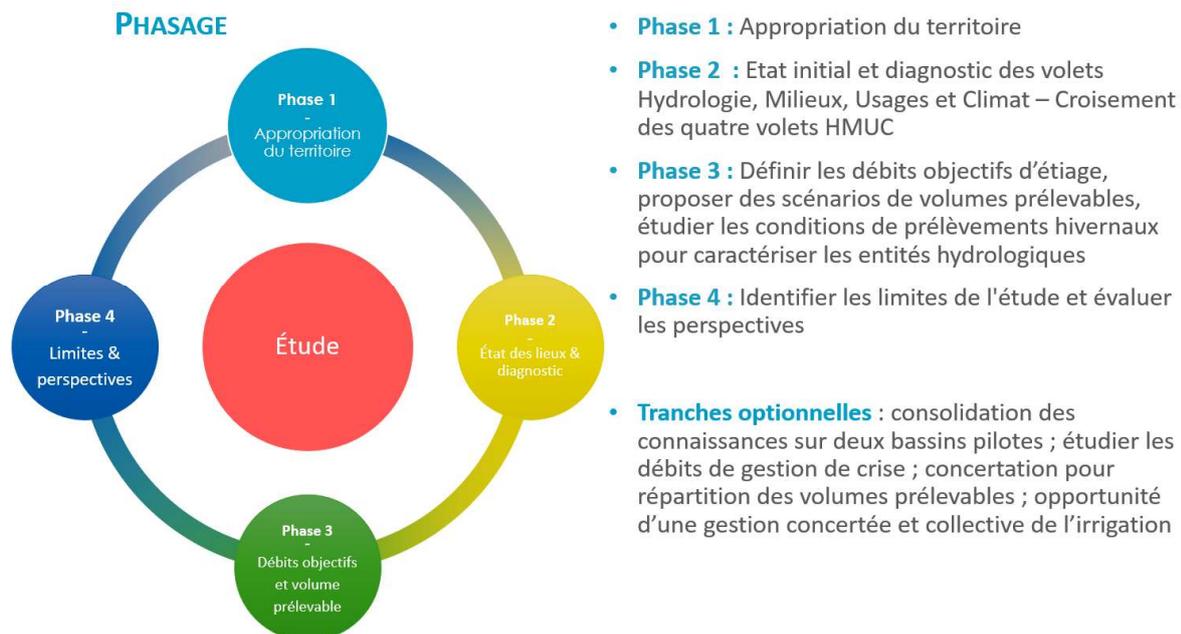
## 2. Rappel méthodologique

### Diapositives 3 à 5

Le phasage de l'étude est rappelé à l'ensemble des participants, en détaillant plus particulièrement la phase 1 qui s'est déroulée en 3 étapes :

- La collecte des données
- L'évaluation du ressenti des acteurs sur la gestion quantitative sur le territoire
- La définition des unités de gestion

### RAPPEL MÉTHODOLOGIQUE



## 3. Présentation des enjeux du territoire

### 3.1. Bilan des ateliers et attentes vis-à-vis de l'étude

#### Diapositives 6 à 9

M. David rappelle les modalités de l'évaluation du ressenti des acteurs, avec la réalisation de cinq ateliers par catégories d'acteurs ayant eu lieu au mois de mars dernier, rassemblant 38 participants au total. Les objectifs qui étaient visés sont présentés.

Ces ateliers ont permis de faire ressortir les attentes des acteurs du territoire vis-à-vis de l'étude, notamment les attentes d'ordre technique (*diapositive 8*), les modalités de réalisation (*diapositive 9*), et les spécificités du territoire (*diapositive 10*).

### 3.2. Enjeux quantitatifs

#### Diapositives 10 à 18

M. David présente les enjeux quantitatifs qui sont ressortis lors des ateliers en précisant qu'il est important de considérer les différentes spécificités du territoire (*diapositive 10*) : la diversité des contextes en termes de milieux, l'attractivité du territoire, le manque de connaissance (peu de stations hydrométriques, pas de débits écologiques caractérisés, connaissance de la dynamique de certaines nappes souterraines à améliorer, ...) et l'hydrologie du bassin (importantes zones de marais, influence de la Loire et de la dynamique estuarienne en aval des affluents).

M. David évoque, pour illustrer son propos, l'évolution démographique importante de la région.

M. Caudal précise que, sur le département de la Loire-Atlantique, la population augmente de 17 000 habitants/an.

Pour chacun des volets de l'étude H.M.U.C., M. David introduit les éléments de diagnostic issus des ateliers et les enjeux identifiés (*diapositives 11 à 18*).

M. Caudal invite les participants à réagir sur la restitution des ateliers.

Mme Peltier interroge sur le chiffre cité pour illustrer la part de la consommation industrielle sur le réseau d'eau potable.

M. David répond que ce chiffre, comme précisé lors de l'exposé, est issu d'un autre bassin versant et n'a été évoqué ici qu'à titre d'illustration. Néanmoins, l'analyse de l'usage de l'eau potable qui sera menée en phase 2 devrait aboutir, sous conditions de disponibilité des données, à une quantification des gros consommateurs (> 10 000 m<sup>3</sup>) connectés au réseau d'eau potable. Il précise que cet élément est souvent peu abordé dans les stratégies de gestion alors qu'il peut s'agir d'un levier d'économie d'eau important.

Mme Simon demande si la consommation en eau de l'agriculture, et plus particulièrement celle du maraîchage, sera estimée au cours de l'étude et s'il est prévu des mesures de la qualité de l'eau.

M. David répond que les consommations en eau agricoles seront détaillées sous réserve de la disponibilité des données. Les prélèvements agricoles seront caractérisés en prenant en compte l'irrigation des cultures (céréales, maraîchage...) mais aussi l'abreuvement du bétail. En ce qui concerne l'aspect qualité de l'eau, aucune mesure n'est prévue dans le cadre de cette étude. M. David ajoute que l'Agence de l'eau dispose d'un réseau de suivi de la qualité de l'eau.

M. Ponthieux complète le propos, en soulignant la bonne connaissance de la qualité de l'eau sur le bassin versant grâce aux multiples réseaux de suivi (Département, Agence de l'eau, ...). Si cette connaissance reste perfectible, elle représente toutefois une bonne base. Il rappelle enfin que l'objet de la présente étude est de traiter l'enjeu quantitatif sur le périmètre du SAGE.

Mme Garçon attire l'attention sur l'articulation de cette étude avec d'autres études environnementales (notamment l'étude quantitative « axe Loire » portée par l'EP Loire) afin de partager les enjeux de chacune et assurer une certaine cohérence entre elles. Elle fait également part de discussions avec des territoires du Sud-Ouest de la France où la mobilisation en eau pour des fins de sécurité des populations est en augmentation. Elle demande si un focus sera fait sur les usages liés à la sécurité, et notamment pour l'incendie.

M. David explique que les volumes liés à la sécurité civile seront étudiés à travers l'étude de l'usage Alimentation en Eau Potable et notamment les volumes de services qui comprennent la mobilisation de poteaux incendie. Il indique également que certains plans d'eau servent à la réserve incendie. Le SDIS 44 sera contacté afin d'avoir la liste de ces plans d'eau.

M. Laffont notifie qu'il existe des cas complexes associant plusieurs usages, dont ceux de la sécurité incendie et de l'irrigation.

M. Caudal complète avec l'exemple récent évoqué en bureau de CLE des bassins de surpression destinés à l'irrigation maraîchère, servant également à la sécurité incendie.

M. Couturier revient sur le sujet de la qualité de l'eau et insiste sur les liens ténus existants entre quantité, qualité et biodiversité.

M. David confirme que l'état quantitatif impacte bien la qualité de l'eau, ne serait-ce que par l'effet de moindre dilution des polluants.

Mme Peltier interroge sur l'impact de la loi zéro artificialisation nette sur l'hydrologie des cours d'eau.

M. Couturier explique que la doctrine zéro artificialisation nette est très récente et que son impact ne pourra être mesuré qu'à moyen/long termes, si le phénomène d'infiltration de l'eau est plus important. Il signale aussi que les effets de cette doctrine ne pourront être visibles que si elle est réellement appliquée : il est fait mention dans les médias des propos de certains acteurs et instances voulant renégocier ce principe.

M. Faissolle précise qu'il s'agit bien de ne pas aggraver la situation actuelle et qu'une des hypothèses qui devra être prise pour les projections à horizon 2030/2050 de cette étude est le maintien de l'artificialisation actuelle des sols.

M. Caudal ajoute qu'un des rôles de cette étude est bien celui de lanceur d'alerte vis-à-vis des projets d'aménagement du territoire, pour une politique d'aménagement différente de celle de ces 30

dernières années. Il témoigne à travers son expérience sur le Pays de Retz que la prise de conscience n'est pas encore généralisée et que cette nouvelle gestion reste compliquée à appréhender.

M. El Mamouni évoque le SCoT du Pays du Vignoble Nantais en cours de révision qui n'aborde pas les enjeux liés à l'eau alors qu'ils structurent pour les 20 prochaines années le territoire.

M. Guitton rappelle les conclusions du GIEC régional qui met en lumière les impacts des évolutions climatiques sur la ressource en eau.

M. David fait le lien avec la révision de l'étude Explore 2070 (projet Explore 2) et espère pouvoir mobiliser les résultats d'impact sur la ressource dans le cadre de l'étude HMUC de l'Estuaire de la Loire.

M. Caudal indique que l'ensemble du territoire du SAGE est classé en 7B3 par le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027. Un des objectifs de la présente étude est bien celui de « lanceur d'alerte » mais sa finalité demeure la gestion collective de la ressource et la conciliation des usages en prenant en compte les spécificités des territoires (littoral, amont du bassin versant, etc.).

M. Ponthieux indique qu'il sera important de prendre en compte la continuité des usages liés à l'eau potable (aspect prélèvements) et à l'assainissement (aspect restitution), notamment au travers des transferts d'eau potable intra- et inter-entités du SAGE. Il souligne également que les conflits d'usages ne sont pas limités aux zones de marais mais bien présents sur l'intégralité du territoire.

M. David confirme que la terminologie « transfert d'eau » évoquée dans la présentation englobe l'ensemble des transferts d'eau du bassin versant, y compris ceux liés à l'AEP.

#### **4. Délimitation des entités hydrologiques et hydrogéologiques**

##### **4.1. Définir à quoi vont servir ces entités**

###### **Diapositives 19 à 20**

M. David rappelle l'intérêt d'un découpage en entités : présenter et communiquer les résultats de l'étude au sein de fiches entités, faire le lien avec le découpage du SAGE et les contrats territoriaux pour la reprise des résultats de l'étude, et synthétiser des indicateurs de gestion.

Il indique qu'initialement les terminologies « unités de gestion » et « entités hydrogéologiques » étaient identifiées dans le CCTP, mais qu'il a été proposé au COTECH de conserver seulement le terme « entité », avec des « entités hydrologiques » et des « entités hydrogéologiques ». La terminologie « unité de gestion » a été écartée car les indicateurs de gestion seront sûrement produits à une échelle plus fine.

##### **4.2. Les entités hydrogéologiques**

###### **Diapositives 21 à 23**

Le nouveau découpage des entités hydrogéologiques proposé par le COTECH est présenté par M. David. Il s'appuie sur le référentiel des masses d'eau souterraines avec toutefois une division des alluvions de la Loire en deux sous-entités, dont la frontière serait Nantes. Un découpage plus précis sera effectué lors de la phase 2, après analyse du contexte hydrogéologique. Le recours au référentiel des masses d'eau pour la détermination des entités hydrogéologiques permet également de faire plus facilement le lien avec le SDAGE et les actions opérationnelles.

M. Caudal invite les participants à intervenir sur ce nouveau découpage.

M. Le Davadic questionne sur l'entité dans laquelle le Boivre est compris et sur la nature de la ressource captée par le piézomètre de référence du secteur.

Mme Vaillant précise que le Boivre est un cours d'eau et qu'en conséquence, l'entité à laquelle il est rattaché sera abordée lors de la présentation des entités hydrologiques.

M. David reprécise le découpage des entités hydrogéologiques, et notamment de redécoupage des formations sédimentaires qui était initialement rassemblées en une seule entité (*zone verte diapositive 10*). En ce qui concerne le piézomètre évoqué par M. Le Davadic, M. David indique que l'Agence de l'eau rattache chaque piézomètre de son territoire à une masse d'eau et que ce piézomètre sera étudié lors de la phase 2.

M. D'Anthenaise indique que l'entité « alluvions de la Loire » dépasse les limites du SAGE et demande s'il est bien prévu de l'étudier dans son ensemble.

M. David renvoie aux termes du CCTP qui identifie comme périmètre d'étude celui du SAGE Estuaire de la Loire. Néanmoins, dans la limite du raisonnable, si des piézomètres en dehors du territoire permettent de mieux appréhender le fonctionnement de l'entité des alluvions de la Loire, ceux-ci

seront considérés. Il rappelle également que l'Établissement Public Loire (EPL) va lancer une étude « pré-HMUC » qui étudiera plus en détail l'axe Loire dans toutes ses composantes (masses d'eau superficielles et souterraines).

M. Ponthieux demande, pour plus de lisibilité, que les sous-entités amont et aval des alluvions la Loire soient bien différenciées sur les cartographies. Il demande aussi de clarifier le périmètre d'étude et notamment si la Loire sera prise en compte. En effet, il sera important de savoir si la Loire est en mesure de satisfaire l'ensemble des besoins des usages et plus particulièrement en période estivale.

Mme Vaillant explique que la Loire doit être étudiée à l'échelle de l'entièreté de son bassin versant et qu'en conséquence, ce sujet a été écarté lors de la rédaction du cahier des charges. Elle rappelle que l'EPL est engagé dans une étude « pré-HMUC » sur l'axe Loire et qu'il a été annoncé que les acteurs du périmètre du SAGE Estuaire de la Loire seront sollicités pour identifier les attentes du territoire pour le cahier des charges de l'HMUC Axe Loire (début 2023).

M. Caudal avance toutefois qu'il ne pourra pas être fait abstraction de certains usages (transferts d'eau de la Loire vers d'autres bassins versants) et qu'il ne faudra pas cloisonner la présente étude vis-à-vis de celle qui sera lancée par l'EPL.

M. Laffont insiste sur le fait qu'il faut prendre en compte les usages de la Loire dans cette étude.

M. David confirme que les usages et le climat seront bien étudiés sur l'axe Loire. *A contrario*, l'hydrologie ne sera pas caractérisée en détail et les besoins des milieux (débits écologiques) ne seront pas quantifiés.

M. Laffont fait part de son inquiétude au sujet d'une éventuelle non prise en compte des milieux connexes à la Loire (les boires) dans la future étude HMUC portée sur l'axe Loire. Il demande que ce sujet soit clarifié avec l'EPL afin d'éviter les zones orphelines.

Mme Vaillant répond que des questions ont d'ores et déjà été posées à l'EPL sur ce sujet. Les réponses seront partagées dès réception avec le COPIL.

**Le découpage des entités hydrogéologiques est validé par le COPIL.**

### 4.3. Les entités hydrologiques

#### Diapositives 24 et 38

M. David rappelle la proposition de découpage faite dans le CCTP de l'étude ainsi que la méthodologie qui propose de considérer 3 échelles de travail et de rendu : l'entité hydrologique (correspondant aux sous-bassins versants de référence du SAGE), la sous-entité hydrologique et le sous-bassin versant homogène.

M. Ponthieux trouve le découpage de l'amont du Brivet très précis sur la partie ouest. Le découpage Loire et petits affluents lui semble pertinent.

M. Provost, de la CARENE, précise que ce découpage a déjà fait l'objet de débats en ateliers de concertation et que des anomalies avaient alors été signalées.

M. Laffont fait part de son inquiétude sur le désintéressement qu'il pourrait y avoir sur les petits affluents de la Loire par les contrats territoriaux.

M. Ponthieux affirme que ces cours d'eau seront bien pris en compte dans les contrats et qu'il n'y a aucune raison qu'ils en soient exclus.

M. Benoist précise qu'il existe un contrat pour la Loire et ses annexes (CLA).

Mme Simon confirme l'existence du CLA coanimé par le CEN et le GIP Loire Estuaire et son existence depuis 2008. Elle avise qu'effectivement il est toujours difficile de distinguer les cours d'eau liés aux bassins versants amonts, de ceux qui fonctionnent de concert avec la Loire. Elle indique aussi que ce contrat traite de l'enjeu « Milieux », lié aux enjeux « Qualité » et « Quantité ».

M. Le Davadic demande si une carte des contrats territoriaux existe et le taux de couverture sur le territoire d'étude.

M. Ponthieux répond que quasiment tout le territoire du SAGE est couvert par des contrats.

M. David présente les analyses de base qui seront réalisées sur l'ensemble du territoire, et développe l'approfondissement des volets « hydrologie » et « milieux » (estimation de débits écologiques) sur 5 des entités, en lien avec les suivis disponibles. Il rappelle également que la phase 3 ne concernera que les cours d'eau, et qu'en conséquence, il n'y aura pas de définition de POE (Piézométrie d'Objectif d'Étiage) ni de NOE (Niveau Objectif d'Étiage).

L'ensemble des propositions d'entités hydrologiques sont présentées, une à une.

M. Caudal propose que la validation des analyses, réalisées en phase 2 se fasse entité par entité.

**Diapositive 29 (entité Littoral Guérandais et Nazairiens)**

M. Laffont s'interroge sur la finesse de l'analyse du climat vu qu'il est considéré que cette partie ne sera traitée qu'à l'échelle globale du territoire d'étude.

M. David clarifie le propos en indiquant que la quasi-totalité des stations météorologiques de référence (stations de type 0 et 1) présentes sur le territoire seront étudiées. Le sujet sera abordé dans les points suivants de la présentation.

Mme Morel demande si l'impact du climat sur la ressource en eau sera évalué.

M. David répond que ce point sera traité à travers la bibliographie. Il n'est pas prévu de simulation. Les résultats d'Explore 2, s'ils sont disponibles, seront mobilisés. En revanche, les simulations climatiques disponibles sur le portail DRIAS seront analysées.

Mme Drevo note qu'une station hydrologique est nécessaire pour simuler l'impact du climat sur les débits des cours d'eau. Elle demande si les stations utilisées dans le cadre d'Explore 2 et la méthode employée sont connues. Elle s'interroge également sur le fait que le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 prévoit un traitement égal des quatre volets de l'HMUC et que s'il n'y a pas de station hydrométrique, il est difficile de connaître l'impact des usages sur le milieu.

M. David répond qu'à ce stade, il n'a pas plus d'informations sur Explore 2.

*Complément à la suite de la réunion : dans le cadre d'Explore 2, des chroniques de données simulées sont disponibles uniquement sur l'axe Loire, les bassins versants des affluents présents dans le périmètre du SAGE étant trop petits pour la réalisation de telles simulations. Une station factice localisée sur la Loire en amont de l'estuaire (Nantes) est disponible. Ces points seront abordés plus en détail en phase 2, notamment la méthodologie des travaux d'Explore 2.*

Mme Vaillant ajoute que la phase 4 de la présente étude doit permettre de lister les pistes d'amélioration et les limites relevées tout au long de ce travail, à la fois en termes de méthodes que de données, y compris en ce qui concerne l'hydrologie.

Mme Drevo soulève qu'aux termes de l'étude, il y aura une certaine « dichotomie » sur le territoire avec des entités sur lesquelles des indicateurs de gestion auront été proposés et d'autres qui resteront dans l'attente, ce qui est dommageable compte tenu de l'ampleur de cette étude.

M. Demarty souligne plutôt l'opportunité de réaliser un état des lieux des données manquantes et d'identifier les actions et études nécessaires pour résorber ces manques sur chacune des entités hydrologiques. Les acteurs locaux pourront ainsi se saisir de ces éléments pour avancer sur le sujet.

Mme Garçon demande si les scénarios des PPR littoraux prenant en compte le changement climatique seront pris en compte dans l'étude.

M. David répond que ces éléments pourront être décrits dans le volet « climat » de l'étude, en reprenant les éléments bibliographiques disponibles.

M. Caudal précise que l'évolution du niveau des mers, du trait de côte aura un impact sur les marais.

Mme Videau indique qu'un guide HMUC est disponible depuis peu sur le site de l'Agence de l'eau Loire Bretagne.

**Diapositive 30 (entité Brière-Brivet)**

M. Ponthieux demande s'il est possible de faire des extrapolations des débits lorsqu'il n'y a pas de stations hydrométriques de suivi, compte tenu du peu de stations disponibles sur le périmètre du SAGE.

M. David explique que cela va être possible pour certaines entités mais pas pour toutes.

Mme Vaillant rajoute que ce point a été vu en amont de l'étude, en phase de rédaction du CCTP, avec le service hydrologique de la DREAL Pays de la Loire. A titre d'exemple, sur l'entité Brière-Brivet, aucune extrapolation ne peut être réalisée compte tenu des particularités du bassin. Une station sur un bassin voisin peut être exploitée dès lors qu'elle se place sur un cours d'eau aux contextes similaires à celui étudié.

Mme Orsat évoque une étude qui devait être réalisée sur les relations nappe / rivière sur le secteur Brière-Brivet.

Mme Vaillant répond que des réflexions sont en cours avec les acteurs concernés, notamment avec le BRGM et la DREAL. Il s'avère que les données de débits disponibles à la station de Pontchâteau ne sont

pas exploitables après expertise de la DREAL (station soumise à influence) et qu'une nouvelle station doit être déployée.

M. Deckert complète en précisant tout d'abord que le découpage proposé est cohérent. Il indique qu'une nouvelle station a été implantée sur l'amont de l'entité Brière-Brivet, mais que ces données ne seront exploitables que dans quelques années. Cela nécessite un recul suffisant en termes de données disponibles.

M. David précise que sur le volet milieux, le contexte environnemental sera étudié sur l'ensemble des entités. Cependant, seules certaines entités feront l'objet de détermination d'un débit écologique.

M. D'Anthenaise revient sur les entités hydrogéologiques et notamment la nappe de Campbon pour laquelle il souhaite que l'étude aille plus loin, aussi bien sur les prélèvements que sur son fonctionnement. Il rappelle que cette nappe est surtout mobilisée pour l'AEP.

Mme Garçon signale qu'il existe une modélisation hydrologique Gardénia sur le secteur Brière-Brivet faite par Antea Group.

M. Deckert avise l'assemblée que celle-ci n'est fiable qu'en hautes eaux. Le Syndicat du Brivet a lancé une modélisation l'année dernière pour la période des basses eaux mais elle n'a pas abouti à des résultats concluants.

M. Caudal conclut en insistant sur la mobilisation des études locales qui, à défaut de données consolidées, peuvent renseigner sur le fonctionnement de la ressource.

#### ***Diapositive 31 (entité Sud Estuaire et Côte de Jade)***

M. Caudal souligne le manque de données sur les masses d'eau côtières et de transition et insiste sur le retard d'acquisition existant sur ces secteurs.

#### ***Diapositive 32 (entité Marais du Nord Loire)***

Mme Morel demande pourquoi les zones de marais ont été écartées de l'étude.

Mme Vaillant répond qu'il s'agit d'un choix partagé avec les services de l'Etat notamment, lors de l'écriture du cahier des charges. L'étude des marais nécessitera une étude spécifique, car il s'agit de systèmes complexes à appréhender et à modéliser.

#### ***Diapositive 33 (entité Acheneau Tenu)***

M. Caudal attire l'attention sur le jeu des transferts d'eau sur cette entité : les transferts d'eau de l'entité Acheneau-Tenu vers les marais bretons et la baie de Bourgneuf, mais également les transferts d'eau depuis le bassin de Grand Lieu vers l'entité Acheneau-Tenu.

M. Charruau confirme. Il explique qu'au printemps, l'entité Acheneau-Tenu alimente en eau les marais bretons et ceux de la baie de Bourgneuf. En période hivernale, le fonctionnement est plus similaire à celui d'un bassin versant classique (écoulement amont-aval). Il fait également le lien avec la qualité de l'eau mais aussi des milieux.

M. Caudal évoque le cas des analyses réalisées sur la prise d'eau de Loire sur cette entité. Seule la salinité est mesurée et la qualité de l'eau de la Loire n'est pas connue alors que des actions sont réalisées sur les bassins amonts. Il confirme que les sens d'écoulement de l'Acheneau et du Tenu évoluent au cours de l'année.

#### ***Diapositive 34 (entité la Loire et ses petits affluents)***

Mme Simon demande si tous les usages seront bien pris en compte. Elle ajoute que les irrigants ont plusieurs sources d'alimentation sur ce secteur : nappes, cours d'eau... et demande comment cela va être traité. Elle informe qu'elle dispose de données sur certains prélèvements (localisations mais pas de volumes).

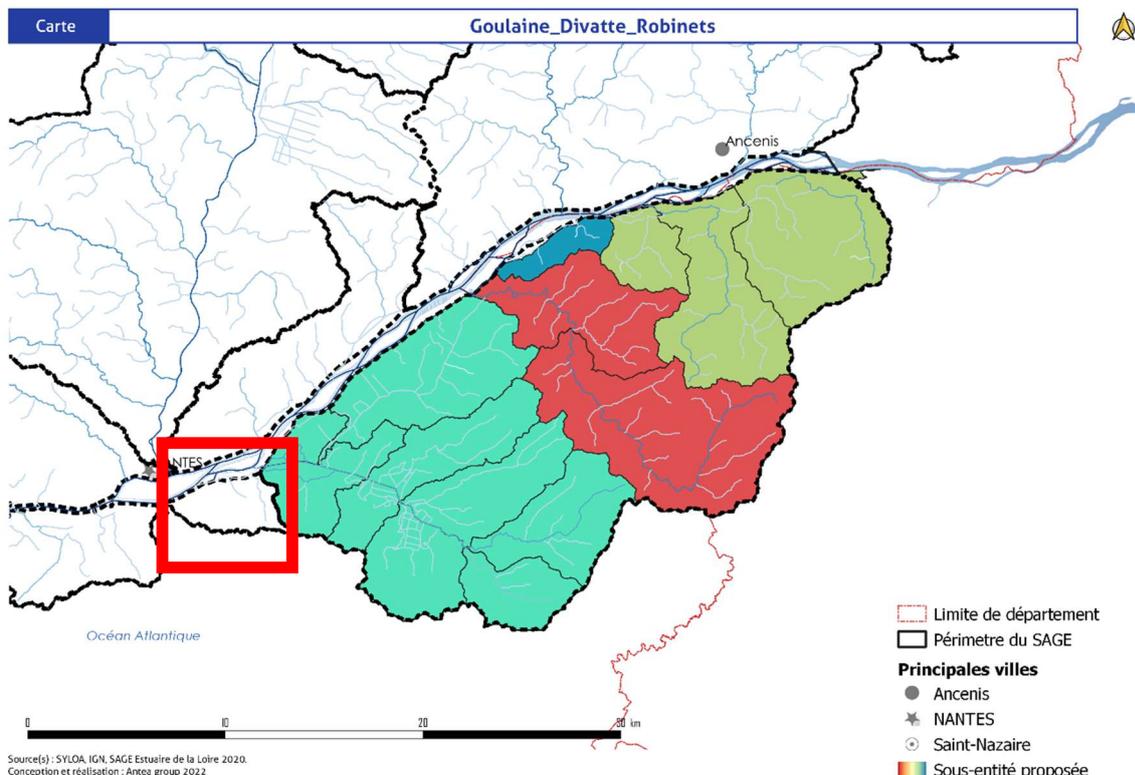
M. David explique que l'Agence de l'eau dispose de données issues de la redevance irrigation mais qu'elles ne concernent que les prélèvements supérieurs à 7 000 m<sup>3</sup>/an. Ce travail sera complété avec les données DDTM et DREAL. Il précise que l'exhaustivité des prélèvements agricoles ne sera pas couverte et qu'aucun travail de terrain n'est prévu. Il explique également que le rattachement entre les différentes bases de données sur les prélèvements est particulièrement fastidieux et complexe, les identifiants utilisés n'étant pas similaires et les localisations souvent approximatives.

M. D'Anthenaise demande si les liens entre la nappe profonde et la nappe alluviale seront étudiés.

M. David répond qu'une caractérisation générale est prévue ainsi qu'une analyse détaillée des chroniques piézométriques.

**Diapositive 37 (entité Goulaine Divatte Robinets)**

M. Coignet demande si la pointe Ouest de la cartographie (encart en rouge sur la figure ci-dessous) est prise en compte dans l'entité « Goulaine Divatte Robinets » ou bien dans celle « Loire et petits affluents ». Si ce n'est pas le cas, il faudrait vérifier si elle ne comprend pas l'exutoire de la Goulaine, et auquel cas, la rattacher à l'entité.



M. Faissolle revient sur la distinction des deux sous-entités hydrogéologiques des alluvions de la Loire. Il précise qu'à l'échelle saisonnière, il y a bien une différence de fonctionnement mais qu'à l'échelle annuelle voire pluriannuelle, les niveaux piézométriques sont liés. Il ne faudra donc pas en termes de gestion les déconnecter. Il informe également que les liens nappes/rivières sont bien présents sur l'ensemble des entités hydrogéologiques évoquées auparavant.

**Diapositive 38**

Mme Drevo demande s'il ne serait pas opportun de définir une piézométrie objectif d'étiage (POE) dans ce cas précis, car la définition des volumes prélevables pourrait être biaisée.

Mme Vaillant rappelle que dans le cadre de la présente étude, il n'est pas prévu de travailler sur la définition de POE.

M. Faissolle demande des précisions sur la quantification des prélèvements domestiques.

M. David explique qu'il existe une base nationale de recensements mais que celle-ci est très lacunaire. Les prélèvements domestiques doivent faire l'objet d'une déclaration en mairie. Dans les faits, cela est rarement respecté. La banque du sous-sol (BSS) peut éventuellement renseigner sur la présence de puits via l'attribut « usage ». En ce qui concerne le remplissage des piscines, l'eau est généralement prélevée sur le réseau AEP.

Mme Simon interpelle le SYLOA sur la mise en place de règlements d'eau efficaces pour protéger les milieux. Si ceux-ci ne peuvent pas être déployés dans le cadre de l'étude HMUC, il faut a minima que cela soit inscrit dans une feuille de route à l'issue de l'étude.

Mme Vaillant rappelle que le contexte environnemental sera étudié sur tout le périmètre du SAGE, avec un regard succinct sur les règlements d'eau. Les niveaux objectifs d'étiage (NOE), qui pourraient guider d'éventuels règlements d'eau, pourront être étudiés ultérieurement, dans le cadre d'une étude dédiée localement.



M. David ajoute que l'étude pourra être actualisée à l'avenir avec la mise en place de nouveaux suivis hydrométriques.

M. Caudal rappelle que l'étude mobilise de nombreux financements de collectivités territoriales. Elle permettra d'alerter sur les manques de connaissance (phase 4 de l'étude).

M. Caudal fait part à l'assemblée de l'appel à manifestation d'intérêt pour la réalisation d'études HMUC, porté par l'Etat, proposant des compléments de subventions à ceux existants (Agence de l'eau et Région Pays de la Loire) pour un financement final à hauteur de 100% des études HMUC. Il indique que le SYLOA ne pourra pas en bénéficier, l'étude ayant été engagée en amont de cet AMI, en anticipation de la mise en œuvre du SAGE révisé. Il évoque également un cloisonnement trop important des données entre les services. Il est dommageable que leur harmonisation soit réalisée dans le cadre d'étude telle que celle-ci et pas en amont.

M. Provost rebondit sur le sujet du manque de données sur les zones de marais. Il réitère la priorité sur ces zones de l'acquisition de mesures/données et l'élaboration de référentiels.

Mme Drevo demande s'il est possible de préciser le niveau d'analyse (total ou partiel) à l'échelle des sous-entités. En effet, sur certains secteurs (Acheneau-Tenu par exemple), la sous-entité aval ne pourra faire l'objet que d'une analyse partielle.

M. David et Mme Vaillant confirment qu'une déclinaison de la cartographie par sous-entité pourra être réalisée. Dans tous les cas, les méthodes d'analyse, en particulier pour le volet « Hydrologie », différeront en fonction des contextes spécifiques des sous-entités, des données et des suivis disponibles. Ces points méthodologiques seront discutés dans le cadre de réunions de travail spécifiques, puis avec le COTECH.

**Le COPIL valide le niveau d'analyse pour chacune des entités.**

## **5. Présentation du format des fiches entités hydrologiques et hydrogéologiques**

### **Diapositives 39 à 41**

M. David présente le format et le contenu des fiches entités hydrologiques et hydrogéologiques. Il rappelle que les modèles ont été retravaillés à la suite des remarques du COTECH et du bureau de la CLE. Ils sont joints au dossier de séance. Il invite les participants qui n'auraient pas eu le temps d'en prendre connaissance à faire des retours auprès de Mme Vaillant.

**Aucune remarque de la part des participants**

## **6. Présentation des étapes suivantes**

### **6.1. Point sur la collecte des données**

#### **Diapositives 42 à 46**

M. David fait le point sur le recueil des données. Il s'arrête plus particulièrement sur le sujet des données climatiques, et notamment sur la mise à disposition des données SAFRAN. L'acquisition de ces données serait un vrai plus pour l'étude mais le coût reste prohibitif (entre 40k€ et 50k€) et aucune mise à disposition gracieuse ne peut être réalisée par Météo France.

Mme Vaillant ajoute que plusieurs pistes de mutualisation ont été explorées mais les conventions signées par les partenaires (DREAL ...) avec Météo France empêchent toute réutilisation en dehors des études pour lesquelles elles ont été acquises.

M. Caudal soulève le problème des données publiques et leur mise à disposition. Il estime qu'une éventuelle mutualisation pourrait se faire avec les études HMUC voisines (Baie de Bourgneuf et Marais breton et Logne, Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu).

M. Faissolle s'interroge sur la non-obtention de ces données compte tenu du fait que de nombreuses collectivités sont adhérentes à la fois au SYLOA, et à l'EP Loire.

Mme Simon doute que l'EP Loire utilise la donnée SAFRAN dans le cadre de l'étude HMUC Axe Loire étant donné la taille du bassin versant.

M. David rappelle les différents types de données météorologiques existants :

- Les longues séries homogénéisées servant à traduire l'évolution du climat,
- Les données spatialisées du modèle SAFRAN pour la modélisation hydrologique couvrant l'ensemble du territoire,



- Les chroniques journalières au poste météorologique pouvant également servir à la modélisation hydrologique mais représentatives que d'une zone géographique restreinte.

Il présente ensuite les stations de référence implantées sur le territoire et les scénarios d'achats proposés en fonction du budget disponible dans l'étude pour cette acquisition.

M Deckert informe que les données pluviométriques de la station de St Nazaire-Montoir sont également en accès libre sur InfoClimat (<https://www.infoclimat.fr/>).

M. Faissolle indique que le Département fait l'acquisition des données pluviométriques sur toutes les stations du département. Le Département étant membre du SYLOA, il devrait être possible de les récupérer pour la présente étude.

L'assemblée attire l'attention sur les conventions de mise à disposition signée avec Météo France, qui rendent la mise à disposition complexe.

M. David indique que si les données pluviométriques peuvent être acquises gracieusement via le Département, les chroniques d'évapotranspiration pourraient être achetées sur l'ensemble des stations en disposant. En parallèle, l'acquisition de longues séries homogénéisées viendrait compléter les données nécessaires à l'étude.

## **6.2. Lancement de la phase 2**

### **Diapositives 47 à 49**

M. David introduit la phase 2 de l'étude en présentant le phasage de travail. Deux sous-phases sont prévues :

- Un état des lieux des quatre volets HMUC,
- Un diagnostic avec le déploiement d'un modèle d'allocation des ressources.

M. David explique succinctement l'intérêt et le fonctionnement d'un tel modèle. Il explique que cette solution pourra être réutilisée par le SYLOA.

M. David présente la méthodologie qui sera déployée pour la définition des débits écologiques. Il précise qu'une gamme de débits sera proposée.

M Le Davadic questionne sur les modalités de l'estimation de ces débits écologiques.

M. David rappelle les termes du CCTP qui prévoient l'estimation d'une vingtaine de débits écologiques, répartis entre les entités qui feront l'objet d'une analyse complète des quatre volets HMUC.

## **7. Conclusion**

M. Caudal remercie l'assemblée pour sa participation.

