

COMITÉ DE PILOTAGE DE L'ÉTUDE HYDROLOGIE- MILIEUX-USAGES-CLIMAT (HMUC) DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

Date : 3 octobre 2023

 Heure de début :
14h00

 Lieu de réunion : Cheix-en-
Retz

Présents :	
Nom Prénom	Structure
BABOULENE Élise	Nantes Métropole
BELIN Catherine	Bretagne vivante
BOURGEOIS-MITARD Mathieu	Communauté de communes Estuaire et Sillon
BOURGEON Marie-Estelle	Syndicat Grand-Lieu Estuaire
CAUDAL Claude	Président de la CLE, Pornic agglomération Pays de Retz
CHASSAIN Koumba	Fédération des maraichers nantais
CHAUVIRE Jacques	GAB 44
COCHY Jacques	SBVB
COIGNET Thierry	SYLOA
D'ANTHENAISE François	Chambre Régionale d'Agriculture Pays de la Loire (44)
DECKERT Romain	SBVB
DEMARTY Olivier	Communauté de communes Pays de Pontchâteau Saint-Gildas-des-Bois – Elu référent « Gestion quantitative » au SYLOA
EL MAMOUNI Saïd	Communauté de communes Sèvre et Loire
FAISSOLLE Frédéric	Conseil départemental 44
FÉNARD Youenn	EDENN
GARCON Agnès	UNICEM
GIRARD Bertrand	Pôle Métropolitain Nantes Saint-Nazaire
GUILLET Alex	Pôle Métropolitain Nantes Saint-Nazaire
GUITTON Jean-Sébastien	Nantes Métropole
HAMON Jean-Pierre	Confédération Paysanne 44
LAFFONT Jean-Pierre	LPO
LE GUEN Lucie	DDTM 44
LELORE Laurent	Chambre Régionale d'Agriculture Pays de la Loire (49)
LERY Simon	GIP Loire Estuaire
LIET Oriane	GAB 44
LOUERAT Vincent	FNSEA 44
MACÉ Franck	Parc naturel régional de Brière
MICHAUD François	FNSEA 44
MOREL Noémie	FNE Pays de la Loire
MORICE Gabriel	Mauges Communauté
MOUREN Vincent	Fédération de pêche 44
NORMAND Luc	Pornic agglomération Pays de Retz

ORHON Rémy	COMPA
ORSAT Annabelle	Association des industriels de Loire Estuaire (AILE)
PINGEOT Martin	COMPA
PONTHIEUX Hervé	Agence de l'Eau Loire-Bretagne
VIGILE Thierry	Pornic agglomération Pays de Retz
WOURMS Anaïs	Saint-Nazaire agglomération
DAVID Julien	ANTEA Group
PIERRE Julie	SYLOA
ROHART Caroline	SYLOA
ROUILLER Loäne	SYLOA
VAILLANT Justine	SYLOA
Excusés :	
Nom Prénom	Structure
AGASSE Thierry	Pays du Vignoble Nantais
ANDRE Marc	DDT49
BELLANGER Michel	Union Régionale Consommation Logement Cadre de vie
BIZZOZERO Lucie	IFREMER
BUSSON Pauline	DREAL Pays de la Loire
CHEVALIER Christine	Communauté de communes Erdre & Gesvres
COPPEY Mahel	EDENN
COUTURIER Christian	CEN Pays de la Loire
DUPRET Johan	DDT 49
DUSSER Axel	GAB Anjou
FÉNÉON Stéphanie	Fédération de pêche 49
GARAND Annabelle	CAP Atlantique
GAUTREAU Sylvie	Communauté de communes Sud Estuaire
GIRARDOT-MOITIE Chloé	Conseil départemental 44
GUILLE Daniel	Communauté de communes Estuaire et Sillon
JOUNIER Jean-Marc	Communauté de communes Sèvre et Loire
LE DAVADIC Jérôme	Communauté de communes Sud Estuaire
MALHAIRE Stéphane	Saint-Nazaire agglomération
MOUNEREAU Laurent	EPTB Sèvre Nantaise
PROVOST Éric	Saint-Nazaire agglomération
RICHARD Bernadette	Pays de l'Anjou Bleu
ROUSSEAU Marie-Laure	Chambre Régionale d'Agriculture Pays de la Loire (44)
TREGUIER Cathy	IFREMER
VIDEAU Hélène	OFB
WALCH Laurent	DRAAF Centre-Val-de-Loire

Ordre du jour

1. Rappel des étapes de l'étude et objectifs du comité de pilotage
2. Présentation du climat actuel et de ses évolutions
3. Présentation de l'hydrologie et hydrogéologie du territoire
4. Présentation des usages (prélèvements et restitutions)
5. Présentation de l'avancée sur la définition des débits biologiques
6. Présentation des prochaines étapes de l'étude

Ouverture de la séance

M. Caudal, président de la CLE, ouvre la séance en précisant les objectifs de la réunion.

M. Normand introduit la réunion par un mot d'accueil.

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. Rappels et éléments de contexte

Diapositives 3 à 6 – Présentation par M. David

Le phasage de l'étude ainsi que le découpage du territoire en entités hydrologiques et hydrogéologiques cohérentes sont rappelés aux participants. Il est précisé que certains résultats présentés sont encore en cours de consolidation.

3. Caractérisation du climat (Volet C)

3.1. Climat passé et actuel

Diapositives 7 à 11 – Présentation par M. David

Les analyses réalisées (cumuls annuels, répartition saisonnière, tendance d'évolution passée...) sur la pluviométrie, les températures et l'évapotranspiration (ETP) sont présentées.

La présentation n'appelle pas de question de la part de l'assemblée.

3.2. Projections futures

Diapositives 12 à 13 – Présentation par M. David

Les projections climatiques (pluviométrie, température, ETP) ainsi que leurs potentiels impacts sont présentés. Ces projections ont été réalisées sur la base des données accessibles sur le portail du DRIAS à savoir les données du 5^{ème} rapport du GIEC. Seuls les scénarios RCP4.5 et RCP8.5 ont été étudiés, le scénario RCP2.6 n'étant plus d'actualité compte tenu de la dynamique de réduction des Gaz à effet de serre (GES) observée.

M^{me} Garçon questionne sur la remontée du biseau salé en Loire.

M. David répond que les impacts liés aux changements climatiques ont été évalués à partir des données disponibles sur le portail du DRIAS Eau et qu'aucune modélisation n'est disponible sur ce sujet. Le front salin devrait toutefois vraisemblablement progresser.

M. Caudal précise que d'autres études sont en cours et plus à même d'étudier la question notamment celle de la révision du Schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable portée par le Département de Loire-Atlantique. Il souligne qu'il est important de garder une cohérence entre toutes ces études notamment sur les hypothèses d'évolution des usages.

M. Faissolle indique que le modèle hydrosédimentaire de la Loire est actuellement en révision et que le GIP Loire Estuaire envisage d'étudier ce phénomène plus en détail à travers ce dernier. Des premiers éléments prospectifs devraient être fournis d'ici 4 à 6 mois.

M. Laffont demande si dans l'évaluation de l'hydrologie, la dynamique neigeuse ainsi que l'influence des grands barrages existants en amont ont été prises en compte.

M. David indique que les données utilisées pour évaluer l'évolution future des débits sont les données de la chaîne de modèles hydrologiques SIM2 (Safran-Isba (Surfex)-Modcou (SIM)) mises à disposition sur le portail du DRIAS et basées sur les projections atmosphériques de référence DRIAS-2020. Cette chaîne de modèles a fait l'objet d'une évaluation de performance par comparaison avec les débits mesurés. La performance a été jugée bonne au niveau de la Loire à Montjean-sur-Loire.

[Note post-réunion : plus de détail sur le fonctionnement de la chaîne de modèles SIM2 disponible ici : <https://www.drias-eau.fr/accompagnement/sections/305>.]

M. Caudal émet une réserve sur l'augmentation des débits moyens.

M^{me} Garçon indique que l'augmentation présentée reste dans la fourchette d'incertitude liée aux modèles.

M. David ajoute que de nombreux modèles prévoient une stabilisation ou une augmentation des débits moyens. En revanche, comme cela est présenté, le calendrier hydrologique se voit très fortement modifié avec une diminution importante du débit en période estivale et une augmentation de celui-ci en période hivernale.

M. Cochy demande pourquoi l'augmentation de l'ETP ne se traduit pas par une augmentation des orages et donc des précipitations qui pourraient venir rééquilibrer le bilan.

M. David explique que le modèle météorologique, en l'occurrence SAFRAN, de la chaîne de modèles a été développé par Météo France et prend en compte de façon intégrée ces phénomènes puisqu'il s'appuie sur des variables mesurées (précipitation, température de l'air, vitesse du vent...).

M. Macé indique qu'une étude globale sur la Loire menée par l'Agence de l'eau devrait prendre en compte de façon plus intégrée l'ensemble des éléments évoqués (barrages...).

4. Caractérisation de l'hydrologie et de l'hydrogéologie (Volet H)

4.1. Hydrologie des cours d'eau du territoire

Diapositives 14 à 23 – Présentation par M. David

Un rappel est fait sur le réseau de suivi des débits. Les méthodes de reconstitutions de l'hydrologie sur les sous-entités cibles ainsi que les principaux enseignements de l'analyse de l'hydrologie mesurée sont détaillés.

M. Cochy demande quels effets correctifs sont attendus de la renaturation des cours d'eau (reméandrages...).

M. David explique que les actions de renaturation ont des effets bénéfiques sur l'hydrologie et les habitats des cours d'eau : diversification des faciès d'écoulement, ralentissement du cheminement de l'eau...

M. Fénard précise que cela dépend également de la nature des travaux et de leur localisation.

M. Ponthieux ajoute que si les travaux de renaturation ont un effet bénéfique, il n'est aujourd'hui pas possible de le quantifier précisément en termes de débit.

M. Laffont se demande s'il n'existe pas de la bibliographie à ce sujet.

M. D'athenaise demande si, sur les petits affluents de Loire type Chézine, la proportion du débit entre « eau naturelle » et « eau provenant des usages (rejets) » est connue.

M. David indique qu'en ce qui concerne l'assainissement, les données de rejets des ouvrages collectifs sont disponibles et ont été collectées. Les déversements liés aux ouvrages du réseau tels que les déversoirs d'orage ont également fait l'objet de demande. Néanmoins, l'instrumentation de ce type d'ouvrage est encore récente et seuls les plus importants disposent d'1 à 2 années de mesures. Il précise également que ces données ne sont pas nécessairement des données de volumes annuels mais peuvent aussi prendre la forme de temps de déversement.

Un intervenant interroge sur les raisons de la différence de comportement entre les cours d'eau du Nord Loire et du Sud Loire.

M. David répond que cela est essentiellement porté par le contexte géologique. Il invite également les participants à consulter l'étude portée par la DREAL sur les impacts et évolutions des étiages en Pays de la Loire.

[Note post-réunion : plus d'information disponible ici : <https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/impacts-et-evolutions-des-etiages-en-pays-de-la-a6259.html>]

Mme Morel questionne sur les débits désinfluencés.

M. David déclare que les débits désinfluencés correspondent aux débits qui s'écouleraient sans usage anthropique, c'est-à-dire sans prélèvement ni restitution (rejet). Le calcul de ces débits arrivera plus tard dans la phase 2, une fois les usages consolidés.

M. Léry demande quelle est la période de référence pour le calcul des différents indicateurs hydrologiques.

M. David annonce qu'il s'agit de la période 2000-2020, période qui permet d'obtenir des indicateurs robustes d'un point de vue statistique tout en tenant compte de la réalité hydrologique actuelle.

M^{me} Le Guen attire l'attention de l'assemblée sur l'hydrologie du mois de novembre. Ce mois n'est pas considéré comme faisant partie de la période de basses eaux au sens du SDAGE (avril – octobre) mais peu présenter des débits encore faibles en lien avec une captation des écoulements de reprise.

M. Mouren insiste sur le fait que si les étiages sont plus longs, ils sont également plus intenses (rupture d'écoulement et assec plus fréquents) ce qui est préjudiciable pour la survie de la faune aquatique pour laquelle les zones refuge se retrouvent hors d'eau. Des effondrements de biomasse sont constatés sur les inventaires piscicoles réalisés dans les secteurs à étiage sévère, traduisant des peuplements de moins en moins résilients face à ce phénomène.

M. Laffont rebondit sur les propos de M. Mouren et indique qu'actuellement les conséquences liées à des cycles d'étiages longs sont peu ou non connues vis-à-vis de la biodiversité. Il interroge sur la méthodologie mise en place et si, face à l'accélération des phénomènes constatés ces dernières années, il est pertinent d'étudier des tendances ou comportement sur les 20 dernières années.

M. David explique que l'établissement de tendance statistique ne peut être réalisé que sur des jeux de données conséquents. Un parallèle est fait avec les normales climatiques calculées sur 30 ans par Météo France.

M. Léry complète en précisant qu'en statistique hydrologique la stationnarité du phénomène est supposée. L'important est de bien préciser les périodes sur lesquelles les indicateurs ou statistiques sont établis afin de pouvoir les comparer entre eux pour traduire des évolutions.

M. Demarty évoque les conclusions des différents rapports du GIEC qui mettent en avant ce phénomène d'accélération et demande que cela soit bien pris en compte dans les *scenarii* d'évolution future de l'étude.

M^{me} Le Guen demande si une comparaison a été opérée entre la caractérisation statistique de l'étiage via la méthode INRAE et les seuils de gestion de l'arrêté cadre sécheresse (DSA, DCR) et si une corrélation peut être établie.

M. David indique que cette comparaison n'a pas été réalisée mais que les données peuvent être transmises à la DDTM au besoin.

4.2. Hydrogéologie du territoire

Diapositives 24 à 28 – Présentation par M. David

Le réseau piézométrique et les choix méthodologiques de sélection sont détaillés tout comme les résultats relatifs à la saisonnalité et l'évolution des niveaux piézométriques.

M. Faissolle interroge sur la localisation du piézomètre retenu pour les alluvions de la Loire.

M. David expose qu'il s'agit de celui localisé à proximité du champ captant de Basse-Goulaine (île Lorideau).

M. Faissolle précise que pour les piézomètres situés à proximité d'ouvrage de prélèvement (AEP ou autres), la dynamique de niveaux est fortement conditionnée par les modalités d'exploitation. Le piézomètre situé à Frossay est pris en exemple : depuis l'arrêt de l'exploitation du champ captant en 2016-2017, le niveau piézométrique remonte. De même, pour le piézomètre situé à proximité du champ captant de l'île Lorideau, la baisse de niveau peut, entre autres, être imputable à l'augmentation des prélèvements AEP.

M. Mouren interroge sur la représentativité des piézomètres sélectionnés.

M. David rappelle les modalités de sélection et que celle-ci couvre toutes les sous-entités hydrogéologiques (masses d'eau souterraines) présentes sur le territoire. Les piézomètres permettent donc une vision d'ensemble des aquifères du territoire.

5. Usages de l'eau (Volet U)

Pour chaque usage, les données mobilisées ainsi que les premières estimations de volumes prélevés / restitués sont présentées.

5.1. Alimentation en eau potable (AEP)

Diapositives 29 à 31 – Présentation par M. David

M^{me} Baboulène informe que la prise d'eau de la Roche de Nantes Métropole est l'ancienne prise d'eau AEP et que la nouvelle est celle de Mauves-sur-Loire.

M. David acquiesce et précise que les volumes présentés depuis 2016 sont bien ceux de la prise d'eau de Mauves-sur-Loire. Il indique que la première dénomination a été gardée lors de la compilation des données.

M. Faissolle apporte quelques éléments en lien avec l'étude de sécurisation AEP en cours. L'analyse effectuée sur le long terme montre que les conditions climatiques de l'année peuvent expliquer en partie les variations interannuelles (année sèche ou humide) constatées. L'évolution démographique reste cependant le principal facteur explicatif.

Mme Orsat demande si les transferts d'eau avec d'autres bassins versants sont connus.

M. David confirme que les imports / exports AEP ont bien été collectés chez les distributeurs d'eau.

M. Caudal insiste sur le fait que les volumes AEP présentés ne doivent pas être considérés comme garantis dans l'avenir. L'évolution du débit de la Loire est donc importante pour l'avenir. Sont évoquées également, à travers le cas de l'usine de Missillac, les difficultés de traitements face aux molécules émergentes qui peuvent conduire à des arrêts de production.

M. Lelore demande si des points de prélèvements AEP ont été fermés sur les 20 dernières années, si cela conditionne des volumes importants et s'il existe une possibilité de réouverture.

M. David évoque la production d'eau à partir de l'étang de Sandum au profit d'une interconnexion avec Nantes Métropole et le captage de Freigné (Erdre amont).

M. Faissolle complète en indiquant que le captage de Freigné n'est pas fermé mais n'est plus exploité. Sur le territoire, seuls les captages d'Arthon-en-Retz dans les années 80-90 et le captage de Frossay ont été fermés.

5.2. Industrie et activités économiques

Diapositives 32 à 35 – Présentation par M. David

M. David évoque en préambule, les incertitudes et le peu d'informations disponibles sur cette thématique.

Mme Orsat indique que les années 2015 et 2016 correspondent aux maintenances décennales de l'usine de Cordemais. Celle-ci n'a fonctionné qu'un à deux mois ce qui explique les faibles volumes prélevés. Les faibles volumes observés en 2020 sont à relier à l'épidémie de COVID.

M. D'Anthenaise demande si la connaissance est suffisante pour connaître les volumes prélevés et surtout la ressource mobilisée. Le cas des systèmes de refroidissement de la raffinerie de Donges est pris en exemple avec notamment l'utilisation d'eau potable provenant de la nappe de Campbon.

M. David explique que dans les bases de données disponibles et suite à l'expertise menée par l'AILE pour certains industriels, les prélèvements industriels présentés disposent tous de volumes et d'une localisation des points de prélèvements. Pour ce qui est des volumes AEP mobilisés pour des activités industrielles, ceux-ci sont déjà comptabilisés dans la thématique AEP.

M. Caudal demande comment sera prise en compte dans les *scenarii* d'évolution des usages, l'éventuelle réutilisation des eaux usées qui pourrait se substituer à de l'eau potable.

M. David rappelle les hypothèses formulées et validées lors du dernier comité de pilotage (04/04/2023). Compte tenu du développement économique industriel du territoire mais également des leviers d'économie d'eau existants (réutilisation des eaux usées), les prélèvements des activités économiques sont jugés comme stables.

M^{me} Morel questionne sur la connaissance des prélèvements industriels via le réseau AEP.

M. David répond que les usagers AEP considérés comme gros consommateurs (volume annuel supérieur à 6000 m³ ou 10 000 m³) ont été collectés auprès des structures distributrices.

M. Caudal rappelle une nouvelle fois l'intérêt de la cohérence sur les hypothèses des scénarios des différentes études actuellement menées et notamment celles relatives à la consommation de l'eau potable.

M^{me} Garcon apporte quelques précisions sur les rejets des carrières à Chéméré. Les 3 carrières présentes sur la commune pompent dans la nappe (eaux souterraines) et rejettent dans les eaux superficielles.

M. Caudal souligne, à travers l'exemple de la thématique industrielle, les difficultés existantes pour identifier les prélèvements et les incertitudes inhérentes.

M^{me} Orsat ajoute que l'important est de connaître les activités économiques et industrielles prélevant et rejetant les volumes les plus conséquents. L'exemple de la centrale de Cordemais et des compléments apportés par l'AILE vis-à-vis des bases de données nationales est évoqué.

M. Bourgeois-Mitard signale que le rejet de la centrale de Cordemais ne figure pas sur la carte en diapositive n°34.

M. D'Anthenaise demande si le pool d'entreprise identifié comme prélevant dans le milieu est le même que celui identifié comme rejetant dans le milieu.

M. David explique que non, certaines entreprises utilisent de l'eau du réseau AEP mais rejettent directement dans le milieu et inversement. Les prélèvements industriels sur le réseau AEP sont connus à travers les prélèvements AEP et les rejets industriels sur le réseau d'assainissement à travers les rejets des ouvrages d'assainissement collectif.

5.3. Assainissement

5.3.1. Assainissement collectif

Diapositives 36 à 37 – Présentation par M. David

M. Demarty revient sur le cas de la station de Saint-Anne-du-Brivet. L'industriel qui était raccordé et qui portait les $\frac{2}{3}$ du flux de la station a fermé en juin 2023. Ce paramètre devra être pris en compte dans le cadre des *scenarii* d'évolution des usages.

M. Morice interpelle sur la localisation du rejet de la station d'Ancenis attribuée à la sous-entité des Robinets et qui est erronée.

M. Orhon confirme que la station d'Ancenis rejette en Loire.

M. Morice demande si en période d'étiage la part du débit provenant des rejets des stations d'épuration a pu être quantifiée.

M. David répond que cette évaluation sera faite dans le cadre du désinfluencement des débits. Il insiste également sur le fait que cette donnée sera jugée robuste uniquement sur les sous-entités où le débit est évalué à partir de valeurs mesurées (station hydrométrique).

M. Ponthieux insiste sur la vérification de la localisation des rejets.

M. Laffont demande si un nouvel ouvrage d'épuration est prévu au niveau de Goulaine en lieu et place de celui rejetant dans le marais.

M. David répond qu'il n'a pas d'information à ce sujet.

M. Coignet ajoute qu'à sa connaissance, il n'y a pas de nouvelle station d'épuration envisagée et que la qualité de l'eau observée dans ce secteur n'est pas liée à l'ouvrage d'assainissement.

M. D'Anthenaise fait un parallèle entre les volumes rejetés par les ouvrages d'assainissement collectif et les volumes prélevés pour l'AEP et note un écart d'environ 8 Mm³. Il complète son propos en ajoutant qu'il faudrait plutôt connaître le volume en entrée des ouvrages d'assainissement collectif que celui en sortie.

M. David explique que c'est bien le volume rejeté, donc celui qui est restitué dans les cours d'eau, qui est important dans le cadre de l'étude. L'écart évoqué peut s'expliquer par la présence d'assainissement non collectif, de stations rejetant en dehors du périmètre, d'acheminement de volumes d'eau potable renvoyés vers des stations d'épuration en dehors du périmètre, par la consommation en eau effective (7% pour les usagers domestiques), etc.

M. Caudal indique que, selon les années, l'apport d'eaux parasites (eaux de pluie) peut être important (40 à 50% du flux entrant) sur les ouvrages d'assainissement collectif.

M. Morice rebondit et indique que sur certains secteurs il y a encore beaucoup de réseaux unitaires collectant les eaux usées et les eaux de pluie.

M. Faissolle complète les propos en prenant l'exemple des prélèvements AEP effectués à Basse-Goulaine (île Lorideau) et dont un volume conséquent est exporté vers le bassin de Grand-Lieu et en Vendée.

M. Laffont interroge sur l'existence d'éventuelles surverses.

M. David réitère ses propos sur le sujet : les déversements liés aux ouvrages du réseau tels que les déversoirs d'orage ont fait l'objet de demande mais seuls les plus importants disposent d'1 à 2 années de données.

M. Caudal évoque la saturation hivernale des stations d'épuration en eaux parasites (pluie) qui provoque des surverses sur le réseau notamment sur le secteur littoral. Dans certains secteurs, des bâches de rétention ou des lagunages sont créés afin de jouer un rôle tampon.

5.3.2. Assainissement non collectif

Diapositive 38 – Présentation par M. David

M. David présente la carte des données collectées et les secteurs sans information.

M^{me} Baboulène s'interroge sur la non-disponibilité de données sur la commune de Nantes alors qu'il y en a sur le reste des communes composant l'agglomération nantaise.

M. David énonce que les données ont bien été récupérées auprès de Nantes métropole, mais que parmi celles-ci la commune de Nantes n'apparaissait pas dans le listing.

M^{me} Baboulène convient que le nombre d'installations ne doit pas être très élevé.

M^{me} Garçon questionne sur l'existence de ratio entre assainissement collectif et non collectif.

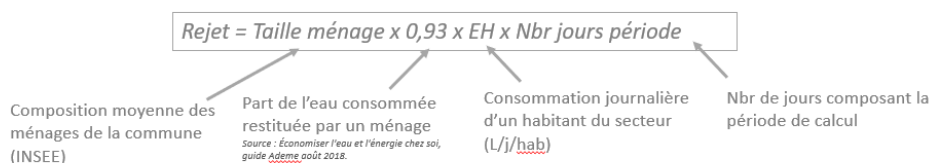
M. David répond que l'assainissement non collectif est aujourd'hui géré par les SPANC qui disposent d'une estimation du nombre d'installations à l'échelle communale ou à défaut à l'échelle de leur secteur d'intervention. Le type de rejet (superficiel ou infiltration) est toutefois peu disponible. Les communes identifiées en « absence de données » sont celles pour lesquelles Antea Group n'a pas eu de retour malgré plusieurs relances.

M^{me} Morel demande comment le flux restitué est calculé.

M. David réexplique la méthodologie validée en comité de pilotage.

Étape n°1 : Estimation du rejet

Hypothèse : 1 installation = 1 ménage



Étape n°2 : Estimation de la restitution au milieu

Période	Type rejet	Coef restitution
Estivale	ESU	0
Hors estivale	ESU	0,3
Estivale	ESO	0
Hors estivale	ESO	0



Absence de restitution estivale en lien avec :

- L'évaporation dans les fossés
- La recharge de la réserve utile en eau dans le sol plutôt que des aquifères

5.4. Agriculture

5.4.1. Irrigation

Diapositives 39 à 40 – Présentation par M. David

M. Caudal demande si la distinction entre les prélèvements pour le maraichage et les autres cultures peut être faite.

M. David annonce que des contacts ont été pris avec les maraichers nantais afin de procéder à ce travail pour que les répartitions mensuelles soient les plus justes possibles.

M^{me} Chassain ajoute que le travail est en cours : des contacts sont pris avec les différents syndicats qui gèrent les volumes afin de différencier les points maraichages. Une des difficultés reste l'identification de points qui serviraient au maraichage mais également à la polyculture, l'élevage, etc.

M. Caudal rebondit sur le sujet et évoque les maraichers dans le secteur du Tenu dont l'irrigation est réalisée à partir d'eau provenant de la Loire ou du bassin versant de Grand-Lieu. La pérennité du prélèvement en Loire qui sert à alimenter l'Acheneau-Tenu et le marais breton est évoquée notamment vis-à-vis de l'augmentation probable de la salinité en lien avec le changement climatique (hausse du niveau des océans et diminution des débits des cours d'eau).

M. Lorelle demande que soit quantifiée la part du volume irrigation provenant des données compteur déclarées auprès de l'Agence de l'eau.

M. Michaud informe que ces volumes sont facilement accessibles sur le site de la BNPE (<https://bnpe.eaufrance.fr/>). Il évoque également le cas de plans d'eau dont l'usage irrigation n'est plus avéré. La mise en place du protocole connexion / déconnexion des plans d'eau coordonné par la DDTM 44 (plans d'eau à moins de 100 m d'un cours d'eau) devrait dans les prochaines années donner une image plus réaliste de cette problématique.

[Note post-réunion : sur la période 2010 – 2020, les volumes Agence de l'eau représentent de 74% à 78% (moyenne de 77%) du volume annuel calculé pour l'irrigation.]

M. Vigile souligne qu'il serait intéressant de mettre ces volumes en perspective notamment vis-à-vis du prélèvement d'eau en Loire qui sert à alimenter les marais (environ 10 Mm³ pour la Loire-Atlantique et 10 Mm³ pour le marais breton).

5.4.2. Abreuvement

Diapositives 41 à 42 – Présentation par M. David

M. David précise que les résultats présentés sont en cours de consolidation après qu'une anomalie ait été détectée dans les données de la BDNI.

M. Lorelle demande comment est prise en compte la part de l'abreuvement sur le réseau AEP.

M. David rappelle que pour chaque type de cheptel, des hypothèses de répartition entre réseau AEP et milieu ont été formulées et validées par le comité de pilotage. Les chiffres présentés ici concernent uniquement les prélèvements réalisés dans le milieu.

M. Laffont demande si les consommations des animaux domestiques ont été prises en compte.

M. David répond qu'aucune information n'est disponible à ce sujet et que sauf exception (présence de forage/puits) ceux-ci sont généralement abreuvés via le réseau d'eau potable.

M. Cochy questionne si le volet restitution des cheptels est pris en compte.

M. David explique que de façon similaire à l'assainissement non collectif (ANC), les restitutions via les déjections des cheptels ne sont pas considérées comme un facteur de réalimentation des nappes. Si celles-ci retournent bien au milieu, elles ont été considérées comme s'infiltrant dans les premiers horizons du sol, s'évaporant ou bien comme étant « consommées » par le pâturage.

5.5. Évaporation des plans d'eau

Diapositives 43 à 44 – Présentation par M. David

M. Fénard indique que sur l'Erdre amont un travail de recensement des plans d'eau dans une bande de 200m autour des cours d'eau a été réalisé : 1 700 plans d'eau (environ 10% du chiffre présenté) ont ainsi été dénombrés. Le recensement issu des bases de données géomatiques semble donc sous-dimensionné vis-à-vis du recensement terrain.

M. Léry interroge sur la taille minimale des plans d'eau qui ont conduit à ce recensement.

M. David répond que les données envoyées par l'EDENN n'ont pas encore été analysées et qu'il transmettra la méthodologie du travail qui a été mené par l'OFB.

[Note post-réunion : la méthodologie d'acquisition par l'OFB est la suivante :

« Entités issues de la couche surface_hydrographique de la BD Topo hydrographie téléchargée depuis IGN pro en décembre 2019. N'ont été conservées que les entités de nature : inconnue, plan d'eau, mare, lac, retenue, retenue barrage, réservoir bassin, réservoir bassin d'orage et réservoir bassin piscicole.

Qualification par intersections respectives avec les masses d'eau strictes côtières et de transition des plans d'eau "marins" et "estuariens".

Qualification, par intersection avec un tampon de 100m des tronçons hydrographiques de la BD Topo hydrographie précitée, des plans d'eau situés à moins de 100m des cours d'eau et jointure du champ code hydrographique de l'un des tronçons concernés. Ont été exclus de cette couche, les tronçons hydrographiques de type "Conduit forcé". »]

M. D'athenaise demande pourquoi seule l'évaporation des plans d'eau est prise en compte et non pas celle d'autres compartiments, notamment naturels.

M. David explique que les plans d'eau sont dans la très grande majorité d'origine anthropique et en conséquence, ne participent pas à l'origine au fonctionnement naturel comme d'autres compartiments (zones humides, ripisylves...). Il ajoute que la notion de connectivité des plans d'eau aux cours d'eau est importante car elle déterminera les plans d'eau à considérer dans le désinfluencement des débits. La méthode validée en comité de pilotage est détaillée à savoir : croisement entre la bande des 100m, les alluvions et les zones humides. La prise en compte du MNT (pas de 5m) pour déterminer les éventuels plans d'eau perchés ne renvoie pas de résultats satisfaisants.

M. Michaud fait part de son expérience au sujet de plans d'eau localisés dans des secteurs avec zones humides mais sans connexion au cours d'eau.

M. Caudal précise qu'il faudra distinguer l'évaporation des zones de marais, de celle d'autres secteurs, la problématique n'étant pas tout à fait la même.

M^{me} Garçon indique que l'évaporation est nécessaire pour certains types de marais comme les marais salants (littoral guérandais).

M. Laffont demande à quelle période de l'année est définie la surface des plans d'eau et notamment des zones de marais qui ne sont pas en eau toute l'année.

M. David réexplique succinctement comment l'évaporation des plans d'eau est calculée et les limites de cette méthodologie.

M. Mouren pense qu'il serait pertinent de distinguer les plans d'eau liés à un usage anthropique de ceux liés à un milieu naturel de type marais, la problématique du partage de l'eau n'étant pas à aborder de la même façon. D'autre part il se demande, sur les zones de marais, si la surface considérée est celle à l'étiage ou la surface maximale inondable.

M. David précisera ultérieurement les modalités de définition des plans d'eau issues du travail de l'OFB.

M. Laffont réagit en indiquant que la notion naturelle reste relative, un usage économique étant présent un peu partout.

M. Ponthieux précise que la quantification de l'évaporation des plans d'eau est le moyen d'évaluer de façon indirecte leur impact quantitatif en vue d'estimer les débits désinfluencés.

5.6. Bilan par sous-entité

Diapositives 45 à 46 – Présentation par M. David

M. David présente les premières balances prélèvements/restitutions par sous-entités.

M. Michaud s'interroge sur la prise en compte du captage des Maupas sur l'entité Acheneau-Tenu.

M. David confirme que ce captage a été pris en compte et renvoie à la partie AEP (diapositive 30).

M. Caudal souligne l'effort d'agrégation des données qui a été fait mais demande toute la vigilance qui s'impose sur l'interprétation compte tenu de l'hétérogénéité des données entre les thématiques. Il rappelle que la finalité de l'étude est la gestion collective de la ressource sur le territoire, l'analyse critique reste donc de mise notamment au niveau des scénarios futurs. Il remercie l'ensemble des acteurs qui ont permis la réalisation de ce travail.

M. Demarty rebondit sur le manque de données et les prélèvements non connus à ce jour. Il sera nécessaire de tenir compte de ces éléments pour les scénarios futurs.

M^{me} Orsat fait part de sa réflexion sur les volumes d'eau de mer qui entrent dans l'estuaire et qui constituent un apport non négligeable lors des marées. Elle demande comment cela sera pris en compte.

[Note post-réunion : Un document du GIP Loire Estuaire fait état de 150 milliards de m³ pour l'année 2017 : https://admin.loire-estuaire.org/upload/espace/1/pj/diffusion/lessentiel_S2.pdf]

M. David rappelle que si les usages sont recensés sur la Loire, le désinfluencement du débit n'est toutefois pas prévu. La future étude HMUC portée par l'Agence de l'eau sur l'axe Loire sera en mesure d'apporter des réponses.

6. Détermination des débits biologiques (Volet M)

Diapositives 47 à 52 – Présentation par M. David

M. Lelore demande si ces débits sont régulièrement observés ou non car vis-à-vis du changement climatique, les débits, comme vu précédemment, sont amenés à diminuer. La question de l'ambition à maintenir certaines espèces est posée.

M. David répond que certaines comparaisons ont d'ores et déjà été réalisées notamment vis-à-vis du QMNA₅. Tous les cas sont rencontrés à savoir gamme au-dessus/en-dessous ou QMNA₅ dans la gamme proposée. Il ajoute également que le choix final se doit d'être un consensus entre tous les acteurs du territoire.

M. Caudal évoque les cours d'eau intermittents du Sud Loire qui présentent chaque année des assecs.

M. D'athenaise questionne sur les gammes proposées et notamment celle sur la Divatte qui présente un facteur 3 entre l'amont et l'aval.

M. Michaud prend l'exemple du Tenu amont qui tous les ans est en assec l'été et se questionne sur la gamme de débit proposée.

M. Mouren indique qu'il est logique d'avoir des gammes de débit biologique différentes entre les 2 stations de la Divatte du fait de la confluence avec plusieurs affluents et de la connexion avec la Loire sur l'aval. En réponse à M. Michaud, il précise également que les gammes de débit biologique présentées sont des gammes théoriques vis-à-vis de la biologie des espèces. Il est tout à fait normal que certaines gammes soient supérieures aux débits d'étiage observés dans les cours d'eau : cela signifie qu'en « conditions normales » les espèces sont déjà en stress. La modulation de ces gammes vis-à-vis du contexte hydrologique et de la réalité de terrain se fera dans un second temps.

M. Caudal relève que l'anguille ne figure pas dans les espèces cibles choisies alors que celle-ci est présente, par exemple, sur le Tenu. Il demande si les gammes de débit biologique présentées prennent en compte cette espèce.

M. Mouren explique que le choix des espèces cibles se base sur les espèces les plus exigeantes présentes sur les territoires, c'est-à-dire retrouvées dans les inventaires piscicoles. En conséquence, les gammes de débit biologique proposées intègrent l'ensemble des espèces.

M. D'Anthenaise questionne l'assemblée sur le fait de retenir les valeurs inférieures des gammes de débit biologique comme débits d'objectifs.

M. Caudal indique qu'il s'agira de l'objet des prochaines réunions : la proposition de gammes de débit biologique vis-à-vis des besoins des espèces les plus exigeantes retrouvées sur le territoire étant un préalable indispensable aux futurs échanges.

M. Guittou rebondit sur les propos de M. Caudal et ajoute que l'étape de désinfluencement du débit permettra de statuer sur la possibilité ou non d'atteindre ces gammes de débit biologique. Si le désinfluencement aboutit à des valeurs inférieures cela peut être traduit comme la non capacité du milieu à fournir ces débits biologiques.

M. Michaud insiste sur les différents contextes biologiques et hydrologiques existants au sein du territoire de l'estuaire de la Loire.

M. Caudal prend l'exemple du débit réservé de l'étang des Gâtineaux qui permet de maintenir une vie biologique dans le Calais. Il continue sur le fait qu'il est important d'avoir une vision globale de la situation, de ce qui est possible ou non afin de prendre les décisions adéquates pour le maintien ou le renforcement des débits nécessaires à la vie biologique.

7. Présentation des prochaines étapes

Diapositives 53 à 54

Les prochaines étapes de l'étude sont présentées par M^{me} Rouiller. Selon les compléments à apporter, le prochain comité technique sera organisé en décembre 2023 ou en début d'année 2024.

M. Laffont demande quels seront les documents fournis à la fin de la phase 2.

M^{me} Rouiller répond que l'ensemble des rapports sur les 4 volets seront fournis ainsi qu'une synthèse associée. Pour le volet Milieux, les fiches stations seront également transmises.

M. Girard questionne sur la suite du planning de l'étude afin de pouvoir intégrer certains éléments dans le futur SCOT Nantes Saint-Nazaire.

M^{me} Pierre indique que le SYLOA pourra fournir le calendrier relatif à la poursuite de l'étude.

8. Conclusion

M. Caudal clôture la séance en remerciant M. Le Maire de Cheix-en-Retz pour l'accueil et l'assemblée pour sa participation.