

## GROUPE DE TRAVAIL AMENAGEMENT

### Vendredi 20 Mai 2022

### Relevé de décisions

#### Ordre du jour

Validation des hypothèses retenues pour la partie Aménagements influençant l'hydrologie (Obstacles, Plans d'eau et Zones Humides) :

Réunion organisée en visio

#### Personnes présentes :

Structure	Nom	Prénom	Présence
DREAL Bretagne	Ferry	Pascale	
DREAL Bretagne	Vallet	Michèle	
DREAL Bretagne	Nauleau	Olivier	X
DDTM35	Adam	Johan	excusé
AELB	Prigent	Maïna	X
AELB	Serbielle	Valentin	
AELB	Hoareau	Mathilde	
Région Bretagne	Keromnès	Enora	X
Région Bretagne	Lenain	Mathilde	X
OFB	Anquetil	Hélène	excusée
OFB	Maudet	Samuel	X
CRESEB	Bardon	Elodie	excusée
CRESEB	Launay	Josette	excusée
Fougères Agglomération	Cotto	Sylvain	X
Fougères Agglomération	Decensé	Romain	
Syndicat Mixte Loisançe Minette	Sourdin	Nicolas	X
Syndicat Mixte du Couesnon Aval	Even	Jérôme	X
Fédération de la pêche d'Ille et Vilaine	Artur	Gwénaël	X
Fédération de la pêche de la Manche	Goulmy	Fabien	

#### Participaient également :

- LE ROY Sylvie, Syndicat du bassin versant du Couesnon
- DUPONCHEEL François-Xavier, Syndicat du bassin versant du Couesnon
- RAFFIN Marine, SAGE Baie de Saint Brieuc, Syndicat Mixte de la Baie de Saint-Brieuc
- CHAUVIN Lucie, SAGE Baie de Lannion, Lannion Trégor Agglomération

**Rédaction :** Sylvie LE ROY, Julien DAVID (ANTEA)

## **1. Rappel objectifs de l'étude**

L'objectif de l'étude est d'acquérir une connaissance complète des usages de l'eau et du fonctionnement hydrologique aujourd'hui et à horizon 2030 et 2050 en intégrant les facteurs liés au changement climatique sur le bassin versant du Couesnon.

L'amélioration de la connaissance portera plus précisément sur les points suivants :

- Dresser un état des lieux de l'état quantitatif des ressources en eau superficielles et souterraines et caractériser leur évolution, sur les bassins versants faisant l'objet de pression importante de prélèvement (zones prioritaires) ;
- Connaître les volumes associés aux usages (bilans des prélèvements et restitutions) et connaître la gestion de la ressource en eau (transferts, modalités de gestion...) ;
- Affiner la connaissance des usages inter et intra-annuels par catégorie d'usagers, les économies d'eau réalisées et les économies supplémentaires possibles ;
- Prendre en compte le changement climatique en s'appuyant sur le travail mené à l'échelle régionale sous l'égide du CRESEB (stage de master2 avec l'Université de Rennes 2 et Météo-France).

## **2. Compte tenu des échanges et conclusions**

*Les documents projetés lors de la réunion (ANTEA) sont disponibles avec la version numérique du présent compte rendu sur le site internet du syndicat du bassin versant du Couesnon : <https://bassin-couesnon.fr/>*

### **Plans d'eau**

Olivier NAULEAU (ON) : Est-ce que le rapport temps passé à croiser toutes les sources de données (OFB, syndicat, DDTM35 et 50) vis-à-vis des informations et compléments apportés est bénéfique.

Julien DAVID (JD) : La BDD OFB fournit aujourd'hui une base solide pour aborder la thématique. Les couches DDTM ne ramènent des informations que sur environ 1%des plans d'eau et uniquement sur ceux connus et réglementairement aux normes.

A noter également que le travail sur les plans d'eau porte sur tous les types, types pas toujours renseigné (inconnu ou vide)

François Xavier DUPONCHEEL (FXD) : les informations plans d'eau de la couche du Syndicat du Bassin du Couesnon (SBC)proviennent d'un traitement SIG :

Superposition de la BDD topo et d'une typologie avec le tracé du plan d'eau par tampon

La question de quel type de plans d'eau est à garder pour l'étude est soulevée.

Nicolas SOURDIN (NS) : une couche SIG existe au SLM sur les plans d'eau connectés au fil de l'eau, en dérivation ou dans lit majeur non connecté. Il est fait état de 116 plans d'eau connectés et 160 dans le lit majeur.

Sylvain COTTO(SC) : Couche Haut-Couesnon : couche ouvrage mais pas spécifié si plan d'eau ou pas ;

Mathilde LENAIN (ML) : les bassins d'orage sont plutôt à sec et se mettent en eau principalement lors de pluie de récurrence décennale

NS : Sur le terrain, il est constaté que ceux des réseaux routiers sont constamment en 'eau ;

ON : les bassins d'orage représentent une faible proportion des plans d'eau. Le ratio surface cumulée des bassins d'orage vis-à-vis de la surface totale des plans d'eau doit être anecdotique ou du moins peu élevée.

Gwénaél ARTUR (GA) : L'ensemble des plans d'eau doit être gardé

L'évaluation de la connexion des plans d'eau aux cours d'eau est nécessaire notamment pour l'estimation du remplissage de ces derniers après vidange. Cette information est spécifiée dans la base de données de la DDTM35 (information vérifiée) ainsi que dans les couches OFB et SBC. Néanmoins pour ces deux dernières sources d'information, elle est issue de géo traitement. Tous les plans d'eau n'ont pas cette information de renseignée.

ON : Fait-on une approximation exagérée sur si l'on considère que tout ce qui est dans une bande de 100m autour des cours d'eau est dans un même continuum hydro

GA : il serait intéressant de voir le pourcentage entre les deux catégories (bande des 100 m ou non). La densité serait déjà un bon indicateur de l'impact sur l'hydrosystème par rapport à l'ensemble

A noter que la bande des 100 m correspond généralement au fond de vallée avec MNT

Maïna PRIGENT (MP) : Dans le cadre de l'étude des plans d'eau sur le bassin versant du Semnon les plans d'eau dans la bande des 100 m ont été définis comme ceux les plus impactants. Cette décision a été validée par l'OFB (HA).

Lucie CHAUVIN (LC) : Le bureau d'étude prestataire va travailler sur une méthode et l'envoyer à Hélène Anquetil pour validation / avis. La bande des 100 m a également été adoptée.

L'estimation de l'évapotranspiration des plans d'eau et plus spécifiquement la question de sa comparaison vis-à-vis d'un couvert végétal est abordée.

O.N. : S'il n'y a pas de plan d'eau, il y a quand même un couvert végétal qui évapo-transpire, il faut donc compter une sur-évapotranspiration.

Marine RAFFIN (MR) : Non car en période de stress hydrique, une plante n'évapo-transpire plus, les stomates se ferment. Mais au-delà des plans d'eau cela pose la question de calculer l'évapotranspiration des ZH dans ce genre d'étude

Sylvie LE ROY (SL) : cf position M. Hoareau (AELB) qui considère qu'il n'y a pas lieu de compter une surévaporation par rapport à un couvert végétal

La bibliographie est présentée. Une valeur moyenne de 0.5 l/ha/s semble faire consensus.  
ON : Cette valeur a été retenue dans l'étude régionale et qui fait consensus. Cette valeur reste dans la gamme de valeur d'ETP d'une belle journée d'été (5 mm) Néanmoins cette valeur a été jugée trop forfaitaire par l'OFB (HA). Le SDAGE Loire Bretagne a nuancé cette valeur dans le cadre de la révision de l'état des lieux du dernier SDAGE en utilisant la lame d'eau lac fournit par Météo France.

MP : Hubert Catroux est référent à l'Agence de l'eau sur ces questions. Il serait intéressant de former un groupe régional sur ce sujet avec les bureaux d'étude.

#### **Conclusions :**

L'intégralité des plans d'eau doit être pris en compte (y compris les bassins d'orage) ;  
La connectivité des plans d'eau est évaluée soit sur le critère attributaire disponible (mode d'alimentation ou information) soit sur l'hypothèse que tout plan d'eau localisé dans une bande de 100 m autour des cours d'eau est considéré comme connecté ;  
La valeur de 0,5 L/ha/s est approuvée afin d'estimer l'évapo-transpiration brute des plans d'eau ;  
La question de l'évaporation ou de la surévaporation n'a pas été tranchée et doit faire l'objet de discussions en groupe technique régional

#### **Ouvrages**

Il s'agit ici de quantifier ou a minima de qualifier des zones où empilement ouvrages créeraient des perturbations hydrologiques (ralentissements cumulés...)

FXD : Il serait bon de distinguer les ouvrages qui sont des digues de plans d'eau dont la problématique sera déjà vu par ailleurs

JD : la quantification de l'impact des ouvrages est compliquée et demande une instrumentation individuelle c'est pourquoi un zonage est proposé. Quels ouvrages sont à considérer pour ce travail.

NS : Plus de 600 ouvrages recensés sur le territoire du syndicat.

SC : nombreux ouvrages dénombrés dans les CTMA sont de type « buse » et n'ont que peu d'influence hydrologiquement. Ces ouvrages ne sont pas rentrés dans le ROE. Il conviendrait de ne prendre que le ROE pour cet indicateur. Ce constat est partagé par l'ensemble des participants

GA : Remettre un malus sur zones identifiés en tension en fonction d'un indice de pression importante semble être une bonne idée. Dans ce cas, le critère hauteur d'eau serait à privilégier plus que le type d'ouvrage.

JD : la proposition de ne prendre en compte que les ouvrages dont la hauteur de chute est supérieure à 1m est faite.

Samuel MAUDET (SM) et GA : Confirme pour la hauteur.

ON : Aucun éléments dans la littérature sur l'impact du taux d'étagement sur la quantité d'eau transitant dans un cours d'eau n'existe à sa connaissance hormis le débit réservé laissé à aval des ouvrages.

GA : Des éléments existent dans la littérature. Une étude sur la mise en biefs est évoquée. Il existe un impact hydrologique important sur le fait de transformer un cours d'eau. Le nom de de Mickaël Lebihan est évoqué comme source d'information sur ce sujet.

SM : Le rapport ONEMA université Tours : Température des cours d'eau : analyse des données et modélisation : application au bassin de la Loire précise au 4.4. Effets anthropiques observés sur la température de l'eau : « *Effets dus aux étangs et seuils :*

*La présence d'étangs (zone d'élargissement) ou de seuils en série sur les rivières conduisent à ralentir l'écoulement et à augmenter la surface d'échange entre la surface de la rivière et l'atmosphère. Ceci conduit à augmenter la mise à l'équilibre de la température de l'eau avec les conditions atmosphériques et augmente la température de l'eau (Figure 34). Il paraît donc important de limiter, déconnecter ou araser ces ouvrages afin de limiter l'augmentation de la température. »*

#### **Conclusions :**

Un indicateur de type zonage sera produit et permettra de nuancer les balances quantitatives qui seront produites à l'échelle masse d'eau ;

Seuls les ouvrages présents dans le ROE (référentiel des Obstacles à l'Écoulement) sont retenus ;

Cet indicateur sera basé sur : le taux d'étagement et de la densité d'ouvrage de hauteur de chute (> 1m)

## **Zones Humides**

JD : présentation de recherches bibliographiques sur le soutien d'étiage et els zones humides. Peu de chose existe dans la littérature compte tenu de la complexité de la thématique.

Dans la même philosophie que pour les ouvrages, un indicateur de type zonage est proposé : Zones humides dans une bande de 100 m autours des cours d'eau. ; évaluation de celles drainées (donc non fonctionnelles) par croisement avec le RPG

LC : L'inventaire des cours d'eau et des zones humides est réalisé par bassin versant ou sous bassin versant ;

MR : concernant le croisement des zones humides avec le RPG : Sur le SAGE Baie St Brieuc un certain nombre de zones humides sont cultivées mais pas forcément drainées. Certaines Zones humides de plateau permettent la culture sans drainage. Cela paraît dangereux de croiser uniquement avec le RPG pour déduire si elles sont drainées. Il est important de présenter la marge d'incertitude.

GA : tout comme les ouvrages, il ne faut pas trop complexifier au risque de perdre de vue l'objectif principal. Même si il y a incapacité à sortir des calculs, l'impact des obstacles et zones humides est difficilement démontrable dans une étude gestion quantitative

JD : existence d'une étude du BRGM qui vise à qualifier les relations nappes/écosystèmes et notamment les zones humides. Une des méthodes est l'analyse des listes floristiques certains taxons étant indicateur de ce lien.

ON : étude intéressante, possibilité d'obtenir la bibliographie ?

**Conclusions :**

Un indicateur de type zonage sera produit et permettra de nuancer les balances quantitatives qui seront produites à l'échelle masse d'eau ;  
Cet indicateur sera basé sur : la densité de zones humides dans la bande des 100 m autour des cours d'eau

## Analyse des données instantanées

LC : EGIS va fournir des Coefficient du ruissellement : pour la partie urbanisée, vont adapter celui calculé dans une étude pour le Havre ;

ON : la prise en compte du bétonné urbain ne va pas changer la donne. L'Occupation du Sol majoritaire est d'origine agricole (prairies ou cultures). Il faut surtout regarder l'état des sols ; le coefficient de battance a-t-il évolué dans le temps ?

JD : effectivement après de fortes pluies une croûte de battance se forme et tend à favoriser l'infiltration. L'étude de ces phénomènes et leur intégration dans la présente étude sont trop ambitieuses et représentent une étude à part.

SM : il serait intéressant d'étudier le lien pluie – débit dans le cadre de pluies importantes.

JD : les données météo France disponibles pour l'étude ne permettent pas de réaliser ce travail. Par ailleurs, cette demande s'éloigne du contexte de l'étude.

**Conclusions :**

Un indicateur de type zonage sera produit et permettra de nuancer les balances quantitatives qui seront produites à l'échelle masse d'eau ;  
Cet indicateur sera basé sur les données disponibles auprès des CTMA

## **Liens divers :**

[10:53] Olivier Nauleau DREAL Bretagne (Invité)  
pour explicitations cycle de l'eau, explorer ce site (AgroCampus + CRAB) [https://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr/Territ\\_eau/accueil.asp](https://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr/Territ_eau/accueil.asp)

[10:56] Enora Keromnes - Région Bretagne (Invité)  
Pour revoir l'intervention de Mathilde Hoareau : <https://www.creseb.fr/quelles-donnees-outils-et-methodes-pour-approcher-les-differentes-pressions-sur-la-ressource-en-eau-en-bretagne/>  
une première approche : <http://www.fomodo.fr/files/ONEMA-barrages.168.pdf>