



[www.sage-authion.fr](http://www.sage-authion.fr)

**REUNION DU BUREAU DE LA COMMISSION LOCALE  
DE L'EAU DU SAGE AUTHION**

**Mardi 16 décembre 2014 – Salle de réunion de l'Entente Authion  
Beaufort-en-Vallée – 10 h 30**

---

**COMPTE RENDU**

---

**Contacts :**

Marie-Pierre MARTIN, Présidente de la CLE du SAGE Authion,  
Jeannick CANTIN, Vice-président de la CLE du SAGE Authion,  
David MOREL, Animateur de la CLE,  
Laëtitia PASQUIN, Technicienne SIG de la CLE du SAGE Authion  
Marie Noëlle BRIERE, secrétaire de la CLE du SAGE Authion.

Commission Locale de l'Eau du SAGE Authion  
Entente Interdépartementale pour l'Aménagement de la Vallée de l'Authion  
2, place de la République, BP 44  
49 250 Beaufort-en-Vallée

Tél : 02.41.79.77.01  
Mobile : 06.30.86.75.62  
Fax : 02.41.79.77.04

Adresse électronique : [david.morel@sage-authion.fr](mailto:david.morel@sage-authion.fr)  
Le SAGE sur internet : <http://www.sage-authion.fr>

**PROCHAINE REUNION DU BUREAU DE CLE : MARDI 24 FEVRIER 2015**

## Préambule

Marie-Pierre MARTIN accueille les membres du bureau de la CLE et les remercie de leur présence.

David MOREL rappelle que les difficultés pour l'application et la compréhension de la méthodologie de phase 3 ont nécessité une révision de l'ordre du jour.

Il ajoute que cet été, la phase 2 concernant l'analyse de la dynamique du bassin versant a été validée pour partie en juillet dernier (sauf pour la partie aval de l'Authion). Il précise que les résultats globaux du modèle pour quantifier les échanges nappes/rivières sont assez bons pour la débitmétrie et la piézométrie moyenne mais que qu'il reste encore deux points difficiles : le calage sur l'Authion aval et la simulation des étiages.

François-Xavier MOINET présentent l'ordre du jour et le déroulement de la réunion.

### **A l'ordre du jour modifié de la réunion du mardi 16 décembre 2014 :**

I - Etude des volumes prélevables ; présentation du bureau d'études ANTEA :

**1. Présentation de la méthodologie de définition des débits et niveaux d'objectif**

Rappel des définitions

Note de cadrage méthodologique

Précisions préalables sur les termes utilisés

Application de la méthodologie au SAGE Authion

Débits d'objectif des cours d'eau

Niveaux d'objectif de nappes libres et captives

*Point d'échanges*

**2. Présentation des résultats de débits simulés / observés sur les unités de gestion**

Débits simulés désinfluencés et influencés : Ecarts observés et difficultés non résolues

Règles pour établir un lien entre valeurs simulées / observées

*Point d'échanges*

**3. Présentation des premiers résultats**

Débits d'objectif

Niveaux piézométriques d'objectif

Estimatifs des Volumes prélevables : exemples d'application

II - Questions diverses : discussion des membres du bureau relative à l'aménagement d'un seuil provisoire en pierre sur le Lathan pour maintenir le cours d'eau de la Curée (IOTA n°17528) et à l'aménagement de la Curée en amont du barrage de l'Eperon sur la commune de Longué (Réf. n°16510).

## I/ Etude des volumes prélevables ; présentation du bureau d'études ANTEA;

### 1/ Présentation de la méthodologie de définition des débits et niveaux d'objectif

François-Xavier MOINET rappelle les définitions des débits de références et les termes de la formule pour la définition des DOE<sup>1</sup> et autres débits de référence.

$$\text{DOE UG amont} = \text{DB (DMB ou } 1/10) + \max [0; k(P-A)_{\text{UG aval}}] + C$$

#### Cadre méthodologique

Méthodologie établie en concertation avec le SAGE Authion à partir de la note méthodologique DREAL du 19/11/14 s'appuyant sur la circulaire du 30 juin 2008 (VP) et le SDAGE

#### Seuil d'objectif d'étiage

$$\text{DOE} = \text{DOE UG amont} = \text{DB (DMB ou } 1/10) + \max [0; k(P-A)_{\text{UG aval}}] + C$$

#### Situation à l'équilibre

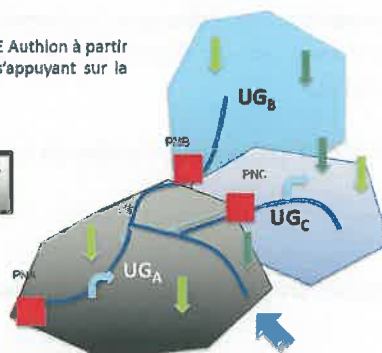
$$\text{DOE} = 0 \text{ mesuré au PN}$$

#### Seuils de gestion de crise

$$\text{DSA} = 0 \text{ franchi durant sur 3 jours consécutifs}$$

$$\text{DCR} = \text{Débit sur les espèces + Prvts prioritaires aval ou } 1/20^{\text{e}} \text{ module}$$

$$\text{DSA} > \text{DCP} > \text{DCR, établi pour prévenir le risque d'atteinte du DCR}$$



anteagroup

#### Débits biologiques DB et DMB :

DB lorsqu'il s'agit d'une estimation par défaut égale au 1/10 du module du débit désinfluencé

DMB lorsque ce DB a été établi par méthode sur les habitats Estimhab ou équivalent

#### P : Prélèvements

Prélèvements tous usages (AEP,AGRI,IND,DOM) et tous compartiments (ESO-ESU) confondus sur l'UG aval de celle considérée pour le mois d'étiage le plus marqué : statistiquement le mois d'août et pour l'année de référence 2011

#### A : apports

Ces apports sont considérés au sens large. Ils peuvent être constitués des apports par des affluents à l'aval du point nodal, des apports d'eau de nappe d'accompagnement vers le cours d'eau ou encore d'apports externes par réalimentation (pompages en Loire ou lâchers de Rillé)

#### K : coefficient de pondération des UG affluentes d'une UG aval

Lorsqu'au moins 2 UG confluent vers une UG aval, leur potentiel de contribution théorique respectif doit être établi avec ce coefficient de pondération. Il est calculé à partir du QMNA5 désinfluencés de l'UG affluente sur la somme des QMNA5 de toutes les UG affluentes. La somme des K des UG affluentes fait 100%

#### C : contribution à l'équilibre

Il s'agit d'une contribution amont/aval qui vise à combler des déficits ou répondre à des demandes de volumes spécifiques. C'est une variable d'ajustement qui peut être mobilisée pour définir de nouvelles solidarités amont-aval.

Avec  $P > A \Rightarrow P - A > 0$ , la formule devient  $\text{DOE UG amont} = \text{DB (DMB ou } 1/10) + k(P-A)_{\text{UG aval}} + C$ .

Avec  $P < A \Rightarrow P - A < 0$ , la formule devient  $\text{DOE UG amont} = \text{DB (DMB ou } 1/10) + 0 + C$ .

Des questions sont ensuite formulées sur la signification des sigles (exple : PN – Points Nodaux, DCP – Débit de Coupure, etc.) et la précision de certains termes de la formule (exple : C).

<sup>1</sup> Débit d'objectif d'étiage (DOE) : Débit moyen mensuel au-dessus duquel on considère qu'à l'aval du point nodal l'ensemble des usages respecte le bon fonctionnement des milieux aquatiques 8 années sur 10. L'unité de gestion est équilibrée si QMNA5 mesuré=DOE

Piézométrie d'objectif d'étiage (POE) : Niveau piézométrique moyen mensuel d'une ou plusieurs nappes au-dessus duquel le DOE du cours d'eau alimenté par ces nappes est assuré 8 années sur 10.

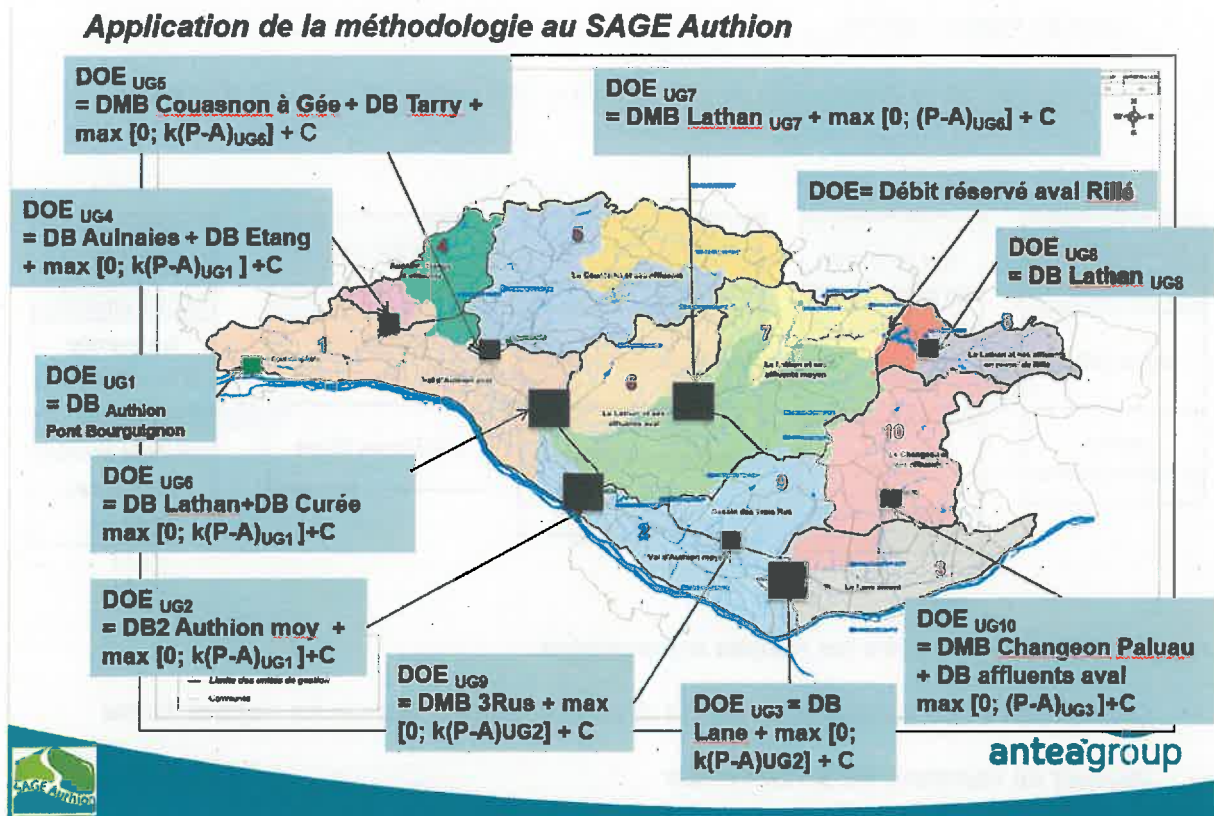
Débit de seuil d'alerte (DSA) : Débit moyen journalier en dessous duquel un usage de l'eau ou une fonction du milieu aquatique n'est plus assuré, nécessitant le premier niveau de restriction de prélèvements

Piézométrie de seuil d'alerte (PSA) : Par analogie au DSA, à l'échelle du bassin, le PSA (piézométrie d'alerte) et le NSA (niveau d'alerte) sont le niveau piézométrique moyen journalier et le niveau d'eau du marais moyen journalier en dessous desquels une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise.

Débit de crise (DCR) : Débit moyen journalier en dessous duquel les usages prioritaires (AEP, moyens de production sensibles, survie d'espèces les plus importantes) ne sont plus garantis

Piézométrie de crise (PCR) : Niveau piézométrique moyen mensuel associé au DCR suivant le même principe que pour les DOE/POE

François-Xavier MOINET présente ensuite la carte du bassin versant pour la définition des seuils concernant les eaux de surface.



A l'issue plusieurs remarques et échanges ont lieu :

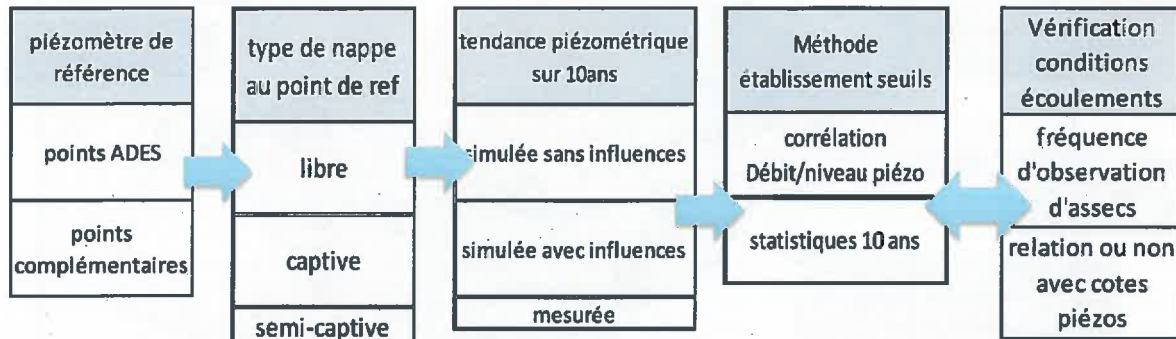
- Yves LEPAGE demande s'il n'est pas contradictoire de parler d'objectifs en fixant des DOE par rapport aux QMNA5<sup>2</sup>.
- François-Xavier MOINET et David MOREL répondent que les deux ne sont pas liés directement dans la mesure où le QMNA5 représente une mesure et l'autre un objectif. La mesure doit respecter l'objectif de débit huit années sur dix.
- Guillaume MAILFERT ajoute que les coefficients k permettent de définir un équilibre global sur le bassin versant en prenant mieux en compte les apports des différentes Unités de Gestion (UG).
- Jeannick CANTIN fait remarquer qu'en ce qui concerne la profession, il est bien question de respecter les équilibres sans enlever d'eau aux Unités de Gestion (UG) amont.
- Yves LEPAGE alerte sur la baisse générale des nappes observée depuis longtemps et cite l'exemple du Cénomaniens.
- François-Xavier MOINET répond que la pression générale des prélèvements sur le bassin versant combinée aux dernières décades sèches ont provoqué ces baisses significatives. Il ajoute qu'une révision des seuils tous les six ans est prévu dans le PAGD du SAGE.
- Etienne MOREAU demande jusqu'à quelle date s'arrête les simulations.
- François-Xavier MOINET précise que la période de simulation s'étale sur 10 ans jusqu'à la fin 2012.
- Guillaume MAILFERT rappelle tout l'intérêt de maintenir l'aspect captif des nappes pour prévenir toutes pollutions.

<sup>2</sup> QMNA5 : Débit d'étiage mensuel de fréquence de retour 5 ans (soit 2 années sur 10).

François-Xavier MOINET présente ensuite la méthode sur le bassin versant pour la définition des seuils concernant les eaux souterraines :

- Pour les nappes libres.
- Pour les nappes captives.

### 1. Présentation de la méthodologie de définition des débits et niveaux d'objectif



- ⇒ **Interdépendance entre les nappes superposées**
- ⇒ **Collaboration des nappes captives au débit des cours d'eau via les nappes libres**
- ⇒ **Objectif de stabiliser les piézométries**

#### **Application pour les niveaux piézométriques d'objectif des nappes captives**

**Socle de l'analyse Objectif SDAGE : non dénoisement du toit captif de l'aquifère**

##### **1/ points de vigilance pour le Cénomanién**

1.1 - la disposition 7C-5 du SDAGE (Gestion de la nappe du Cénomanién) : Zone 6 (Val d'Authion) : forte pression sans baisse piézométrique

« La zone 6 du val d'Authion ne présente pas de piézomètres baissiers mais la nappe doit contribuer à la bonne alimentation des cours d'eau. »

1.2 - Risque de déséquilibres en chaîne pour les nappes sus-jacentes (vidange par drainance descendante)

##### **2/ Points de vigilance pour le Séno-Turonien**

2.1 - Garantir le caractère captif du Séno-Turonien pour maintenir la bonne alimentation des cours d'eau et "collaborer" à une stabilisation voire une amélioration de la piézométrie sur les parties libres de cette nappe qui présente sur un ou plusieurs secteurs des tendances baissières : Neuillé (à la baisse depuis plusieurs années), Pontigné (cycles baissiers réguliers depuis 2004)

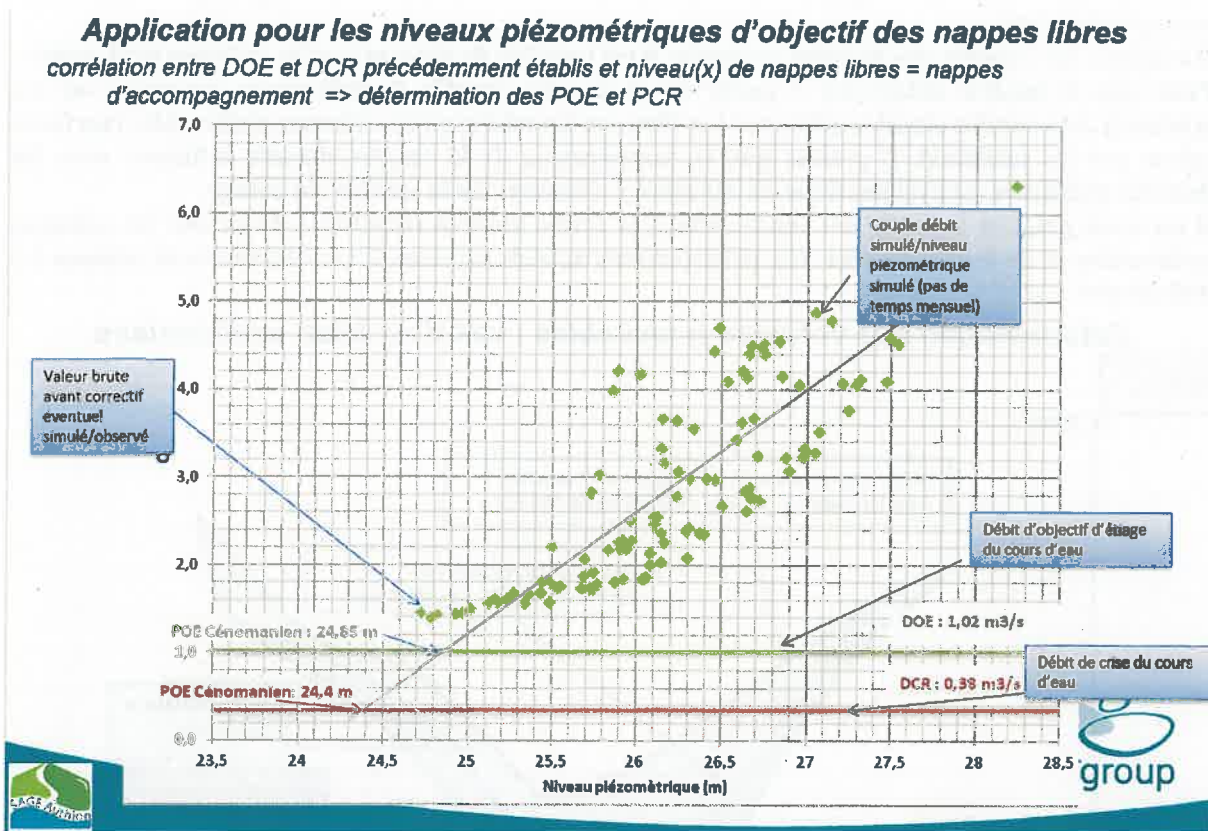
2.2 - Interdépendance et/ou risque de déséquilibres en chaîne pour les nappes sus-jacentes (vidange par drainance ascendante/descendante)

##### **3/ définition du seuil de crise**

Seuil pour garantir le non dénoisement : à minima PCR mais pour les nappes profondes cette cote est très inférieure aux cotes piézométriques actuelles et ce seuil sera inopérant et contre-productif (cf remarques points 1 et 2 et graphiques de définition des POE/PCR ci-après)



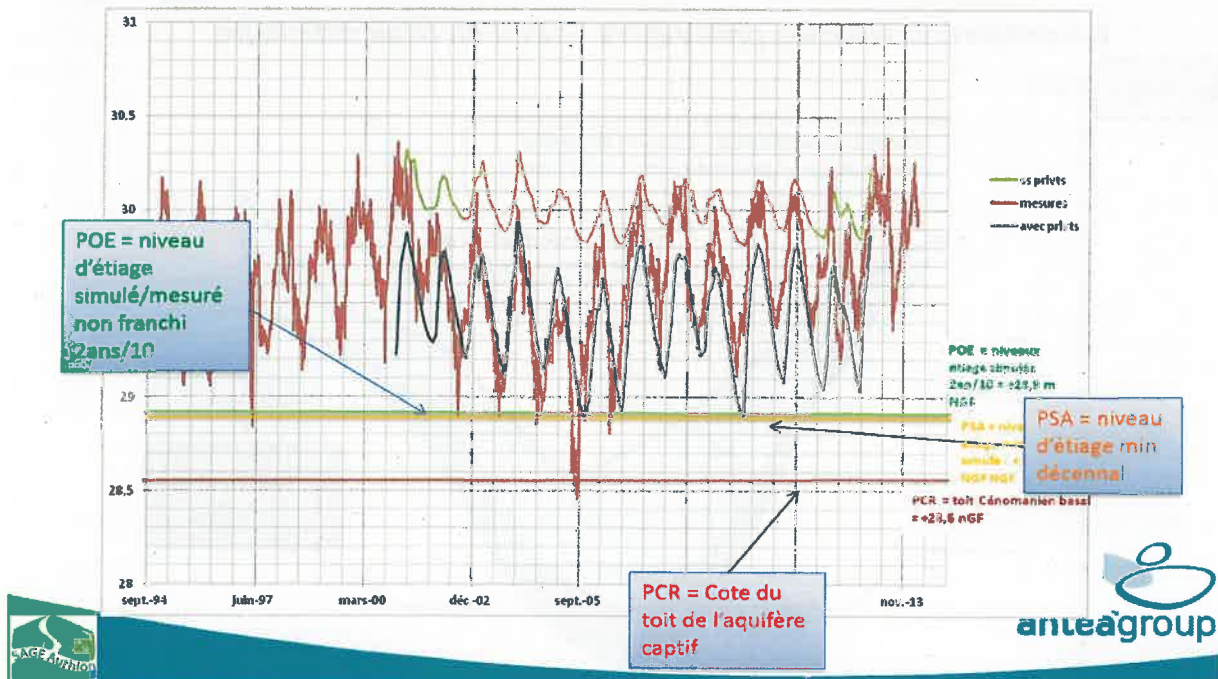
François-Xavier MOINET illustre la méthode de définition des seuils des nappes libres par un premier exemple de principe.



François-Xavier MOINET illustre la méthode de définition des seuils des nappes captives par un deuxième exemple de principe.

**Application pour les niveaux piézométriques d'objectif des nappes captives**

Objectif SDAGE : non dénoisement du toit captif de l'aquifère considéré



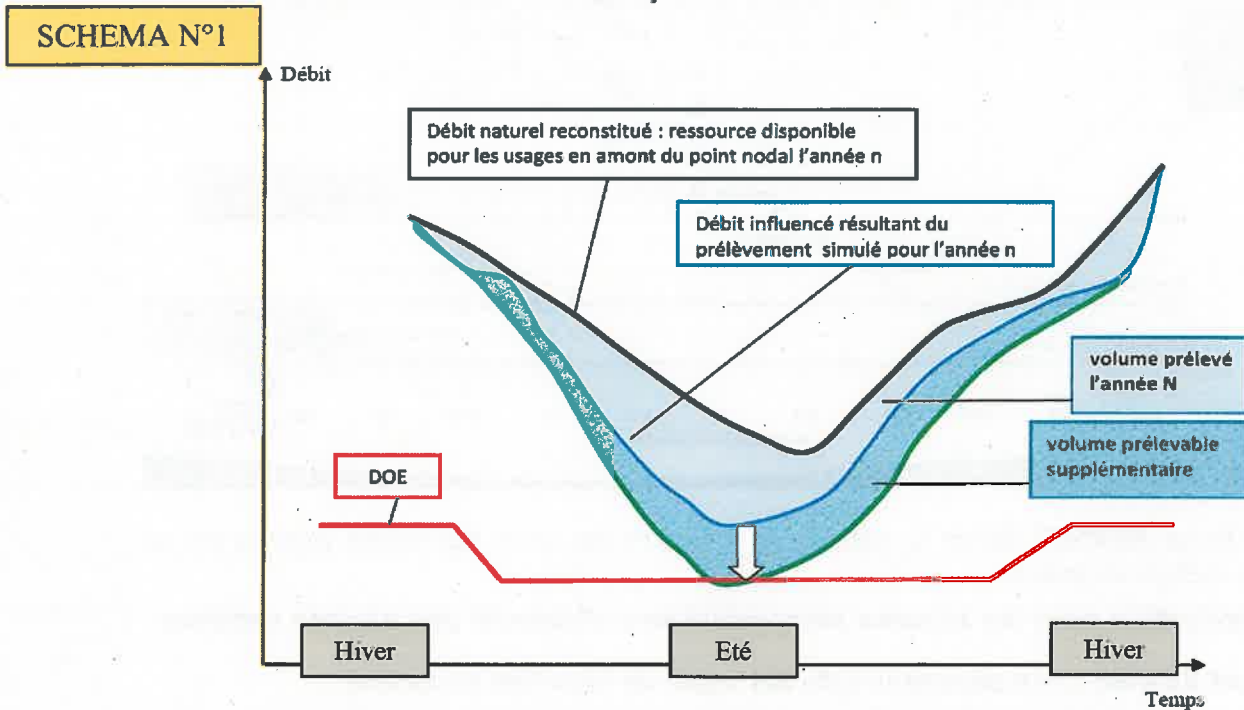
## 2/ Présentation des résultats de débits simulés / observés sur les unités de gestion

François-Xavier MOINET rappelle la méthode de détermination des volumes prélevables et les principes de calcul.

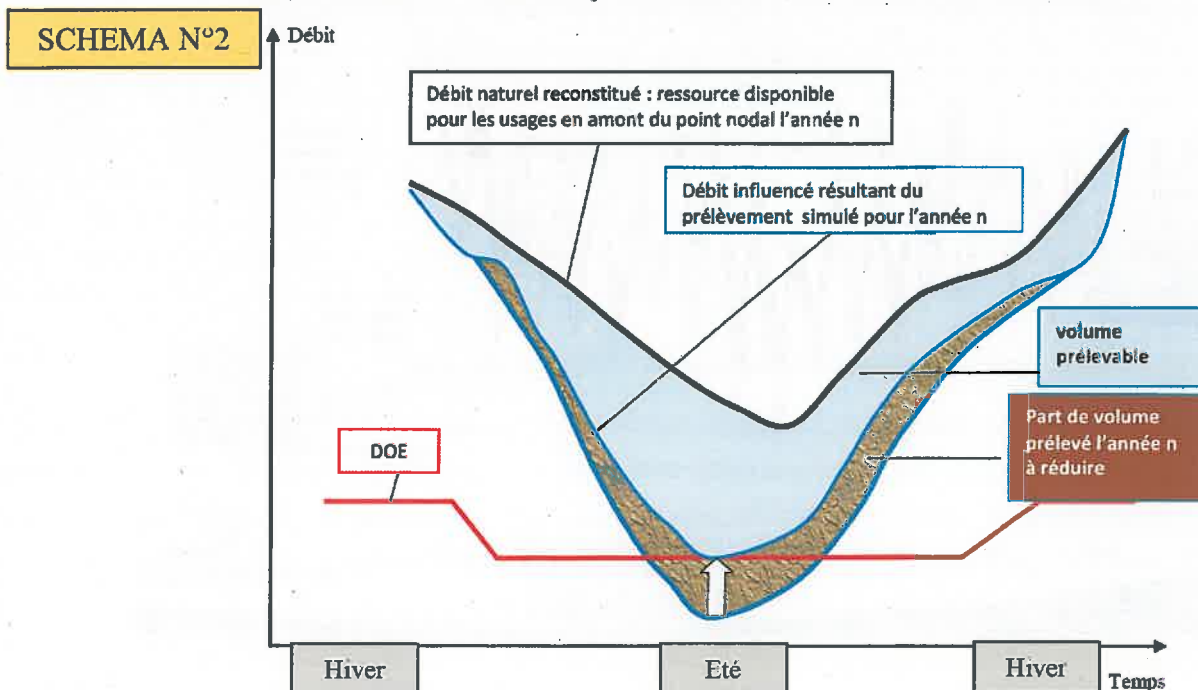
Il explique qu'à partir des données mesurées il est possible de déterminer les volumes prélevables. Pour cela le modèle détermine à partir de la courbe simulée désinfluencée (en noire sur les schémas) et la courbe simulée influencée (en bleu sur les schémas) les volumes prélevables (surfaces bleues sur les schémas). Il précise que la comparaison de la courbe simulée influencée avec les données mesurées est systématique de manière à s'assurer de la qualité du calage.

Il est ainsi possible à partir des seuils définis et d'une analyse statistique de définir les volumes prélevables et de les comparer aux prélèvements actuels (schéma 1 : excédentaire et schéma 2 : déficitaire).

### Détermination des volumes prélevables : cas d'un bilan excédentaire



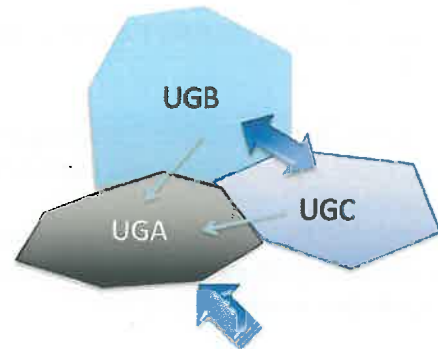
### Détermination volumes prélevables : cas d'un bilan déficitaire



Il présente ensuite le principe de calcul des volumes prélevables.

## 2. Présentation de la méthodologie pour la définition des volumes prélevables

### **Détermination finale des volumes prélevables**



=> **Première estimation de volumes prélevables par UG**

**mais plusieurs répartitions et choix de solidarité possibles entre les UG amont et l'UG aval suivant les ressources existantes:**

**Ex 1: UG A dispense UGB de contribution grâce à un potentiel d'apport externe A autorisé**

**Ex 2 : le déficit d'UGB et l'excédent d'UGC se compensent pour satisfaire les besoins d'UGA**

=> **Intégration des volumes prélevables estimés dans le modèle et vérification du non-dépassement des seuils définis**

Différents échanges ont lieu :

- Guillaume MAILFERT demande si la CLE va devoir choisir sur ces éléments de méthode.
- François-Xavier MOINET répond qu'une justification technique est prévue point par point pour définir la méthode retenue (voir annexe n°1 pour la piézométrie). Il ajoute que les choix de CLE devront plutôt dépendre des résultats de l'application de la méthode.
- Yves LEPAGE demande que l'examen prenne bien en compte l'écoulement des rivières avec leurs principaux affluents et que la gestion prévue permette d'anticiper l'application des arrêtés sécheresse.
- François-Xavier MOINET répond que l'analyse des courbes de tarissement et la ventilation des volumes prélevables mois par mois le permettront.
- Jeannick CANTIN demande que les volumes soit bien précisés Unités de Gestion par Unités de Gestion (UG) pour avoir une vue globale sur le bassin. Il rappelle que dans le cadre de la gestion collective, il est nécessaire que les irrigants aient une vision claire des volumes pour travailler.
- Etienne MOREAU affirme qu'il faut également ne pas se précipiter et cite l'exemple de certaines années qui ont vu des séries de mois humides après des épisodes très sec.
- Guy de Chauliac demande si la simulation permet de fournir ces courbes de tarissement.
- François-Xavier MOINET répond par l'affirmative.



### 3/ Présentation de premiers résultats

François-Xavier MOINET rappelle la méthode de détermination des volumes prélevables et les principes de calcul.

François-Xavier MOINET et David MOREL précisent qu'il reste encore un point difficile sur l'Authion aval.

François-Xavier MOINET ajoute que la somme des écarts sur le bassin versant sur les débits d'étiage augmente sur les parties aval expliquant pour partie l'écart sur l'Authion aval.

David MOREL souligne qu'une amélioration du calage sur l'Authion aval est en cours et que les traitements post-calage vont permettre d'améliorer très nettement la précision du modèle dans les prochaines semaines.

### 3 - Présentation des résultats de débits simulés / observés sur les unités de gestion

#### Débits simulés désinfluencés / mesurés (anciennes stations fin années 60 à 90)

| Débits de référence<br><br>Station        | Unité de Gestion<br>coherente      | Module (m3/s)        |                    | 1/10 e Module (m3/s) |                    | QMNA 5 (m3/s)        |                    | DMB (m3/s) =<br>1/10e module peu<br>influencé<br>ou calculé <sup>3</sup><br>(station DMB) | 1/10e module<br>désinfluencé<br>(m3/s) |
|---|------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---|--|
|   |                                    | régime peu influencé |                    | régime peu influencé |                    | régime peu influencé |                    |   |  |
|   |                                    | Obs.                 | Simulé<br>GARDENIA | Obs.                 | Simulé<br>GARDENIA | Obs.                 | Simulé<br>GARDENIA |   |  |
| L'Authion à Pont Bourguignon              | Authion aval                       | 1,23                 | 1,41               | 0,12                 | 0,14               | 0,14                 | 0,42               | 0,14  | 1,49                                   |
| L'Authion au Gué de fresne                | Authion moyen                      |                      |                    |                      | 0,193*             |                      |                    | 0,193   | 0,28                                   |
| Le Lane à Saint Patrice                   | Lane                               | 0,16                 | 0,21               | 0,02                 | 0,02               | 0,01                 | 0,06               | 0,02  | 0,01                                   |
| Le lane à Pont de Malheur                 | lane                               |                      |                    |                      |                    |                      |                    |   | 0,02                                   |
| Les Auiraines                             | Auiraines, etang et<br>affluents   |                      |                    |                      |                    |                      |                    | 0,035   | 0,04                                   |
| Le Cousson à Gée                          | Cousson et affluents               | 0,93                 | 1,09               | 0,09                 | 0,11               | 0,13                 | 0,28               | 0,09  | 0,11                                   |
| Le Terry à Mezé                           | Cousson et affluents               | 0,1                  | 0,14               | 0,01                 | 0,01               | 0,01                 | 0,05               | 0,01  | 0,02                                   |
| La Curée à la fourcelle                   | Lathan aval et<br>affluents        |                      |                    |                      |                    |                      |                    |   | 0,04                                   |
| Le Lathan à Bois du Long                  | Lathan aval et<br>affluents        |                      |                    |                      |                    |                      |                    |   | 0,20                                   |
| Le Lathan à Rillé                         | Lathan amont Rillé et<br>affluents | 0,27                 | 0,32               | 0,03                 | 0,03               | 0,04                 | 0,08               | 0,03  | 0,05                                   |
| Le Lathan à Chanteloup-Chant<br>d'oiseaux | Lathan moyen et<br>affluents       |                      | 0,58               |                      | 0,058              |                      | 0,14               | 0,07  | 0,13                                   |
| Le Lathan à Vernantes /Moulin<br>Guet     | Lathan moyen et<br>affluents       | 1,23                 | 1,41               |                      | 0,14               | 0,14                 | 0,42               | 0,12  | 0,16                                   |
| Les Loges RD10                            | Bassin des 3 rus                   |                      |                    |                      |                    |                      |                    | 0,04  | 0,01                                   |
| L'Anguillière RD10                        | Bassin des 3 rus                   |                      |                    |                      |                    |                      |                    | 0,01  | 0,01                                   |
| L'Autonne RD10 (2 bras)                   | Bassin des 3 rus                   |                      |                    |                      |                    |                      |                    | 0,02  | 0,04                                   |
| Le Changeon à Benais                      | Changeon et affluents              | 0,5                  | 0,64               | 0,06                 | 0,06               | 0,24                 | 0,35               | 0,06  | 0,05                                   |
| Changeon au Palusu                        | Changeon et affluents              |                      | 0,49               |                      | 0,049              |                      | 0,2                | 0,16  | 0,04                                   |

Différents échanges ont lieu :

- Jean-Pierre PIQUEMAL alerte sur le fait qu'une valeur de QMNA5<sup>3</sup> a été calculée sur 3 ans.
- François-Xavier MOINET confirme et répond que c'est un travers nécessaire pour certaines chroniques de données qui sont trop courtes. Il ajoute que statistiquement la situation 2011 reflète bien les conditions hydrologiques d'un QMNA5 et que certaines analyses peuvent intégrer les dernières données.
- Guillaume MAILFERT demande si les chroniques de prélèvements sont fiables.
- François-Xavier MOINET confirme que l'année 2011 est la mieux connue pour les prélèvements.

Des échanges ont lieu ensuite sur les algorithmes de calcul et les résultats.

<sup>3</sup> QMNA5 : Débit d'étiage mensuel de fréquence de retour 5 ans (soit 2 années sur 10).

François-Xavier MOINET fait le bilan des points restants à régler.

### 3 - Présentation des résultats de débits simulés / observés sur les unités de gestion

#### **Ecarts observés et difficultés non résolues**

**Débit simulé désinfluencé de l'Authion au Pont Bourguignon trop élevé par rapport aux mesures des années 60-70:**

- Etagement du cours d'eau et ouvrages répartiteurs complexes,
- Nombreux biefs avec ouvrages rehaussant les lignes d'eau depuis l'aval,
- Règles de dérivation de l'eau dans les biefs variables dans le temps,
- Evaporation depuis les plans d'eau et canaux à faible écoulement et faible couverture des berges
- Influence des échanges entre la Loire et la nappe alluviale de l'Authion,
- sensibilité des valeurs de recharges calculées sur les simulations pluie/débit GARDENIA (pas valide à Pont Bourguignon)

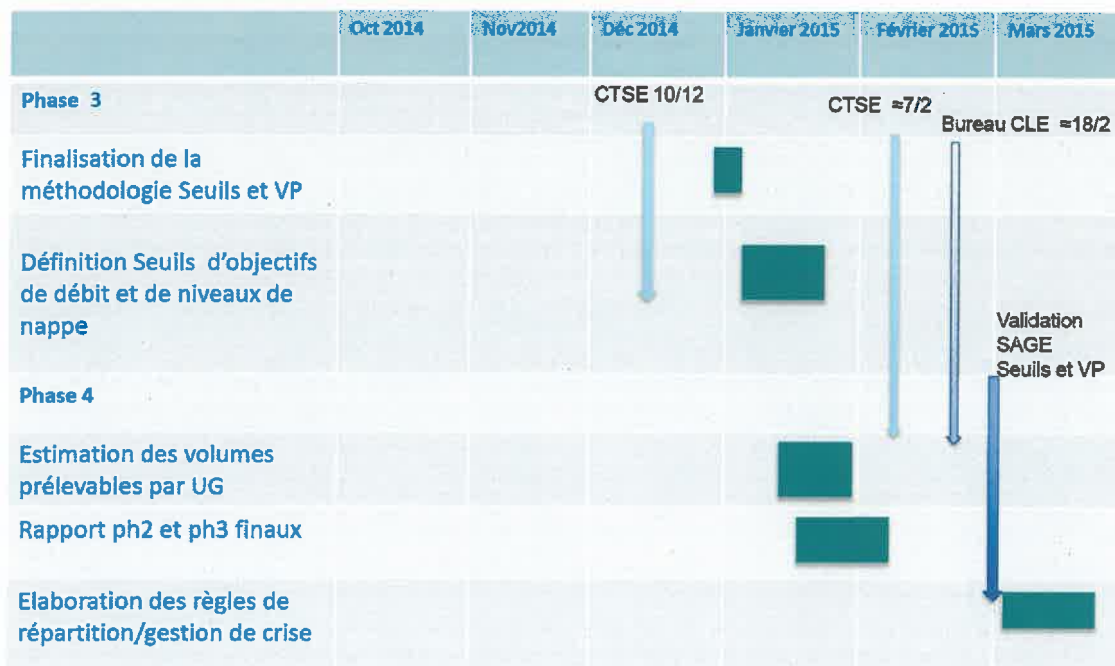
**Débit simulé influencé de l'Authion au Pont Bourguignon, du Lathan à Moulin Guet et du Couason à Gée trop élevé par rapport aux mesures de 2010-2011 de l'Entente :**

- Mêmes difficultés que précédemment pour le Pont Bourguignon et dans une moindre mesure pour le Couason et le Lathan ,
- Pics de débit de prélèvements lissés par les moyennes mensuelles dans le modèle

**=> Pistes pour corriger l'écart entre valeurs simulées / observées présentées au CTSE et encore à affiner**

Plusieurs échanges ont lieu ensuite sur la méthode et les exemples d'application.

Les éléments de calendrier sont présentés et discutés à la suite :



⇒ Il est convenu que des nouveaux paramètres de calage, notamment sur les recharges, vont être mis en œuvre pour début janvier 2015 (reprise de l'évaporation notamment)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Méthode validée le 7 janvier 2015 lors d'une réunion technique à Nantes. Premiers résultats concluants.

**II. Questions diverses : discussion des membres du bureau relative à l'aménagement d'un seuil provisoire en pierre sur le Lathan pour maintenir le cours d'eau de la Curée (IOTA n°17528) et à l'aménagement de la Curée en amont du barrage de l'Eperon sur la commune de Longué (Réf. n°16510).**

Après un rappel des éléments de contexte des échanges ont lieu sur les aménagements de la Curée (l'Eperon en 2012) et du Lathan (la Cascade en 2014).

Il est rappelé que les « travaux destinés à prévenir un danger grave et présentant un caractère d'urgence peuvent être entrepris sans que soient présentées les demandes d'autorisation ou les déclarations auxquelles ils sont soumis, à condition que le préfet en soit immédiatement informé. »<sup>5</sup>

**Marie-Pierre MARTIN remercie les membres du bureau de la CLE et lève la séance à 12H45.**

**La Présidente de la CLE du SAGE Authion**



**Marie-Pierre MARTIN**

---

<sup>5</sup>Article R214-44 du Code de l'Environnement  
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006837018&cidTexte=LEGITEX T000006074220>

# ANNEXE 1

| POINTS DE SUIVI BRGM       |     | REFERENCES |                     | "CARACTERISTIQUES DE MAPPES" |       | TENDANCES   |        | METHODE D'ETABLISSEMENT DES SEUILS |              | VERIFICATION CONDITION ECOULEMENT DES AFFLUENTS |                               |  |                            |  |
|----------------------------|-----|------------|---------------------|------------------------------|-------|-------------|--------|------------------------------------|--------------|---|-------------------------------|--|----------------------------|--|
| COMMUNE                    | DPT | NAPP CODE  | LIENS INTERNET ADES | UG                           | LIBRE | SEMI-CAPTIF | CAPTIF | Influencé                          | Désinfluencé | MARP  | Analyse de la corrélation Q/P | Définition des seuils à partir des chroniques existantes | Validité du point de suivi | Intéropendence et/ou risque de déséquilibres en chaîne pour les nappes sus-jacentes (vidange par drainage ascendante/dépendante) |
| communes du bv authion     |     |            |                     |                              |       |             |        |                                    |              |   |                               |  |                            |  |
| Bourguell                  | 37  | CE         | 04862X0038/FAEP     |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   | Influencé/non int          | Bonne/Faible   |
| Briou                      | 49  | CE         | 04552X0023/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Channey-sur-Lathan         | 37  | NR         | 04563X0035/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Fontaine millon C          | 49  | CE         | 04552X0110/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              | X   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Fontaine millon J          | 49  | CE         | 04552X0111/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              | X   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Le-Guédenièr               | 49  | ST         | 04558X0026/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Migné-le-Vicomte           | 49  | CE         | 04552X0071/F        |                              |       |             |        |                                    |              | X   | X                             |  |                            |  |
| Neuillé                    | 49  | CE         | 04558X0027/FA       |                              |       |             |        |                                    |              | X   | X                             | rées (jusqu'à fin 2014)                                  |                            |  |
| Noyant                     | 49  | CE         | 04562X0053/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Noyant                     | 49  | ST         | 04520X0074/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Pontigné                   | 49  | CE         | 04248X0027/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| VAF                        | 49  | CE         | 04562X0071/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Vernoll                    | 49  | ST         | 04562X0071/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Vivry Cêno                 | 49  | CE         | 04654X0028/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Vivry Al                   | 49  | AL         | 04654X0026/P        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Villebermer                | 49  | AL         | 04654X0025/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             | mesurées   |                            |  |
| Communes ébords bv authion |     |            |                     |                              |       |             |        |                                    |              |   |                               |  |                            | Bonne/Faible (N° points : 22, 23...)   |
| Avoine                     | 37  | IS         | 04865X0038/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Clefs                      | 49  | CE         | 04248X0028/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Montigné                   | 49  | CE         | 04248X0023/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Valandry                   | 49  | ST         | 04248X0020/F        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Soulligné                  | 37  | IU         | 04574X0015/P        |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Soulligné                  | 37  | CE         | 04265X0021/FAEP     |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |
| Soulligné                  | 37  | CE         | 04658X0035/PZ       |                              |       |             |        |                                    |              |   | X                             |  |                            |  |

