

## Compte-rendu du neuvième atelier 'Imaginer le futur de la nappe du Champigny'

9 décembre 2025 (14h30-17h), Grisy-Suisnes

### 1. Une diversité encore plus grande de participants

Le neuvième atelier #Champigny2060 a réuni **30 participants** représentant des communes, des communautés de communes, la profession agricole, producteurs d'eau potable, élus, société civile. A noter la présence plus importante pour ce dernier atelier des services de l'Etat, et la venue de la Métropole du Grand Paris.

|                    | NOM         | Prénom    | Structure        |                              | NOM           | Prénom    | Structure           |
|--------------------|-------------|-----------|------------------|------------------------------|---------------|-----------|---------------------|
| Services de l'Etat | CLERC       | Théophile | AESN             | Collectivités territoriales  | DECK          | Catherine | CD77                |
|                    | LABARCHEDE  | Agnès     |                  |                              | CAHEN         | Jeanne    | Région IDF          |
|                    | LORTET      | Anais     |                  |                              | SERRES-CAMBOT | Florence  | Grand Paris Sud     |
|                    | SERENO      | Julien    |                  |                              | PUIDEBAT      | Bertille  | Grand Paris         |
|                    | FERRIERE    | Simon     | Ht commissariat  | SAGE et Syndicats de rivière | KHODABOCUS    | Jumaanah  | SyAGE               |
|                    | ARLOT-HENRY | Alice     | ARSIDF-77        |                              | ROUDIL        | Fabien    |                     |
|                    | ANDIAS      | Virginie  | DDT77            |                              | BONNOT        | Eric      | SAGE Bassée Voulzie |
|                    | LE COZ      | Aurélien  |                  |                              | BOMEISL       | Pierre    | SMAGE 2 Morin       |
|                    | GERBER      | Tanguy    |                  | Profession agricole          | OLIVO         | Ronan     | CARIF               |
|                    | BEDU        | Laurent   |                  |                              | CUYPERS       | Marc      | CC Val Briard       |
|                    | CAVAILLES   | Emilie    | DRIAAF           |                              | GRATEAU       | Didier    | Ferme municipale    |
|                    | DEROUBAIX   | Paul      | DRIEAT           | Producteurs d'eau            | BARREZ        | Frédéric  | Eau de Paris        |
| Société civile     | GENIN       | Michel    | FNE77            |                              | TERRIÉ        | Benoît    | S2e77               |
|                    | CRESPO      | Tristan   | SEME             |                              | CHEGARD       | Laetitia  | Suez                |
| Elus de communes   | CHANUSSOT   | Jean-Marc | Grisy-Suisnes    |                              |               |           |                     |
|                    | MORLAIS     | Jean      | St Fargeau Pont. |                              |               |           |                     |



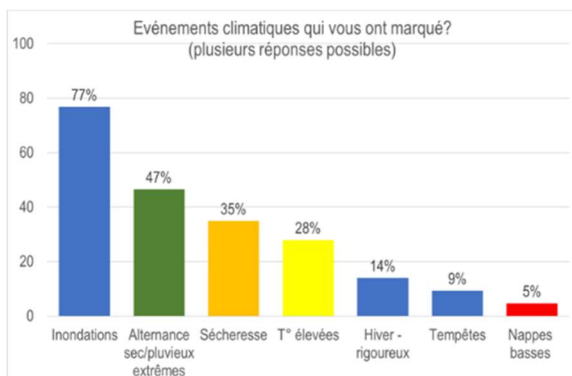
### 2. Vos retours sur 6 ans d'atelier

En 2020, Champigny2060 a démarré en pleine crise COVID. 92 entretiens ont été réalisés au téléphone ou en visio avec l'ensemble de futurs participants au projet.

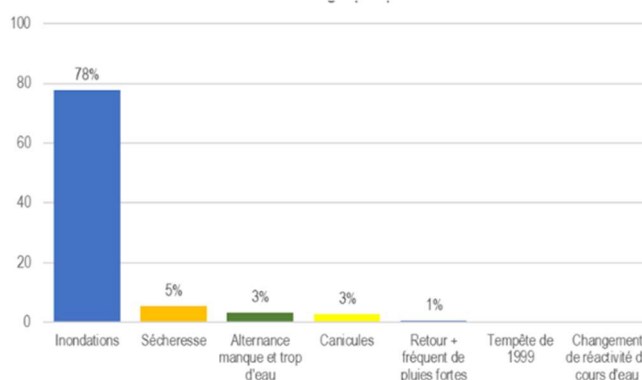
Pour conclure ce projet, nous avons réalisé **36 entretiens** avec les participants au projet, en posant les mêmes questions. **En voici la synthèse.**

A la première question, **Quel(s) événement(s) climatique(s) vous a le plus marqué ?**, les participants ont de nouveau répondu : Les Inondations. L'un des répondants a émis l'hypothèse que si les inondations restaient autant dans les mémoires, c'était peut-être parce que leurs impacts nous touchent tous personnellement et professionnellement ; ce qui n'est pas forcément le cas des sécheresses par exemple. On peut aussi faire l'hypothèse que le climat pluvieux de 2023-2025 a chassé des mémoires les années de sécheresse, qui étaient davantage évoquées lors des entretiens de 2020.

## En 2020

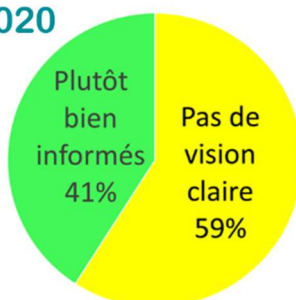


## En 2025

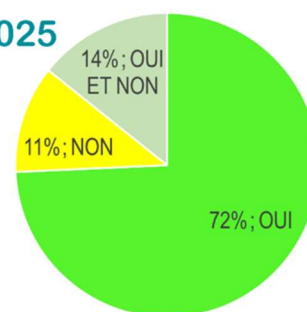


A la question, **Etes-vous bien informés sur le changement climatique ? En avez-vous une vision claire ?**, la majorité des personnes a répondu qu'elles se sentaient bien mieux informées aujourd'hui. En 2020, elles n'étaient que 41% à se sentir bien informées. Cette progression est en partie attribuée à Champigny2060. Toutefois, ce n'est pas parce qu'elles se sentent informées et qu'elles reconnaissent savoir ce qu'il faudrait mettre en place pour éviter les impacts annoncés. Finalement les personnes se disent conscientes de ce qui va probablement se passer mais avouent être inquiètes, en particulier dans leur structure professionnelle, sur leur capacité à répondre aux enjeux, notamment pour des questions de contraintes budgétaires et ou de personnel.

## En 2020



## En 2025



Certaines personnes pensent qu'on s'adaptera comme l'humain l'a toujours fait mais d'autres estiment que le changement arrive trop vite. D'autres ont confiance pour l'avenir de la nappe du Champigny grâce au travail d'AQUi Brie et pensent qu'il faut aller au-delà du local. Enfin, certains reconnaissent une volonté collective d'agir mais regrettent les décisions politiques lentes et à court terme, et le manque de coordination pour l'approvisionnement en eau potable de la Région.

Nous avons aussi demandé **Qu'est-ce qui vous a plu, ou déplu, dans Champigny2060 ?** Parmi ce qui a le plus plu, on relève la variété des participants, pouvoir entendre les contraintes des autres acteurs du territoire (notamment agricoles), le mode concertation/ participation active, la fréquence des rendez-vous (ni trop/ni trop peu), le jeu sérieux, les comptes-rendus des ateliers, le socle scientifique des présentations basées sur des faits avec une véritable honnêteté intellectuelle face aux prospectives, les efforts de pédagogie et de vulgarisation. Mais pour certains, les rendez-vous étaient quand même trop fréquents, la représentation du monde agricole et des collectivités trop faible. D'autres se sont sentis limités dans leur prise de parole face aux jeux d'acteurs.

Enfin, nous leur avons demandé **Comment faire pour que le dernier événement pluvieux ne fasse pas oublier la sécheresse ou qu'à l'inverse la sécheresse ne fasse pas oublier l'enjeu inondation ?**

Les personnes interrogées ont eu beaucoup d'idées !



## Le pragmatique

Est-ce qu'on aura le temps d'oublier si les épisodes sont de + en + fréquents ?



### Le Long terme

Que les services de l'Etat fassent en sorte que les politiques tiennent sur le long terme



## Pour ne pas oublier ?

**Revenir sur le terrain après un événement**

**Mobilier urbain avec mention des événements passés / frise chronologique**



### Apprendre la gestion du risque

Maintenir des comités ressource même quand il n'y a pas d'événement ; maintenir des services d'astreintes permanent

**Comparer les événements marquants : 1910/2016 et 2003/2022**

**Impliquer les collectivités, élus et agents**

**Revoir la facturation de l'eau**

[www.aquibrie.fr](http://www.aquibrie.fr)

## 3. Prospectives de la demande en eau : ping-pong avec le Haut commissariat

Quelle demande en eau pour les activités humaines en 2050 et 2060 ? Au cours de cette heure de dialogue, Simon Ferrière pour le Haut Commissariat et Anne Reynaud pour Champigny2060 ont comparé les hypothèses prises dans leurs études respectives ainsi que quelques uns de leurs résultats. L'occasion de balayer le travail réalisé au cours des ateliers de Champigny 2060 et les réponses que la modélisation mathématique a pu apporter. Si les études diffèrent par leur échelle (2600 km<sup>2</sup> d'une nappe spécifique pour Champigny2060, et la France pour le Haut commissariat, découpée en 40 territoires, le Champigny faisant partie de l'unité rivières Ile-de-France), elles se complètent et se rejoignent dans les grandes lignes.



## A des échelles différentes

Découpage de la France métropolitaine en quarante bassins versants



Cartographie : IGN 2024

[www.strategie-phen.gouv.fr](http://www.strategie-phen.gouv.fr)

## Des données d'entrée et des scénarios différents

Dans son étude<sup>1</sup>, le Haut commissariat a systématiquement distingué les prélèvements en eau de la consommation (= part des prélèvements non restituée au milieu naturel). Si on s'intéresse à la consommation de l'eau, l'irrigation (en bleu sur les graphiques) constitue et constituera à l'échelle de la France la majorité de la consommation de l'eau en 2050, sur la période d'irrigation (90% concentrées en été). Simon Ferrière a pu donner des pistes à AQUi'Brie pour traduire les prélèvements en consommations dans le cas très particulier du Champigny, où une partie des pompages en nappe pour l'eau potable est exportée hors du territoire



(équivalent donc à une consommation à l'échelle de la nappe), et qu'à l'inverse l'eau de la Seine alimente une autre partie du territoire en eau potable, pour rejoindre in fine les cours d'eau. Munis des recommandations du Haut Commissariat, et de la connaissance fine des transports d'eau sur son territoire, AQUi'Brie pourra reproduire ce calcul à son échelle.

Les participants ont souligné **certaines biais de l'étude du Haut-commissariat**, notamment l'année 2020 choisie, où les consommations d'eau potable ont été bousculées par la crise COVID et l'activité des industries réduite. S'il y a eu des déplacements de population notables à l'échelle de l'Ile-de-France<sup>2</sup>, l'effet est réduit à l'échelle de la France, compte tenu du large découpage de l'étude. Le Haut commissariat n'a pas noté par ailleurs de variation importante de la consommation en eau de l'activité industrielle par rapport aux années précédentes. Il a aussi été souligné le manque de fiabilité des volumes de la BNPE (Banque Nationale des Prélèvements en Eau). Le Haut commissariat les a effectivement retravaillés en s'appuyant sur des données par branche d'activités, en reconstituant aussi les prélèvements sur les forages domestiques qui ne sont pas dans la BNPE<sup>3</sup>. Le Haut commissariat a aussi donné des éléments pour estimer la part de « l'eau potable » qui alimente en réalité le secteur industriel et tertiaire (environ 20%). A l'échelle de la France, et hors énergie, l'industrie agroalimentaire consomme plus de 50% de la consommation industrielle, il est donc important dans une étude régionale d'avoir la connaissance du tissu industriel. AQUi'Brie aimerait s'appuyer sur les données des SDAEP, pour identifier les « gros consommateurs » d'eau potable.

Le Haut commissariat a travaillé sur **3 scénarios de modèle de société très contrastés pour 2050** (« Tendanciel », « Politiques Publiques » et « Rupture »), alors que les participants de Champigny2060 ont conçu **2 trajectoires de prélèvements en nappe** (« Recours à la nappe » et « Economies & Substitutions »). Dans son scénario « Rupture », le Haut commissariat a pris par exemple l'hypothèse d'un passage de la consommation en eau de 123 litres par jour et par habitant (moyenne nationale) à 50 l/jr/hab. C'est un effort bien supérieur à ce qu'avaient envisagé les participants du 4<sup>ème</sup> atelier, la table « la plus sobre » s'étant projetée

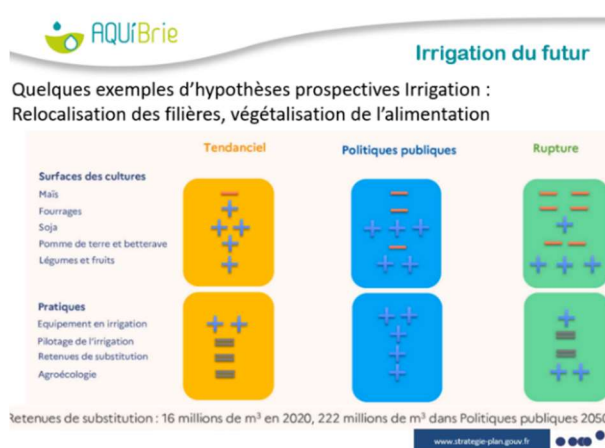
<sup>1</sup> <https://www.strategie-plan.gouv.fr/publications/quelle-evolution-de-la-demande-en-eau-dici-2050>

<sup>2</sup> Eau de Paris a ainsi noté une augmentation des consommations de 20% en banlieue parisienne et une forte baisse à Paris

<sup>3</sup> Volumes non déclarés en-dessous de 10 000 m³/jr et 7 000 m³/jour sur les ZRE (Zone de Répartition en Eau)

sur une consommation à 93 litres/jr/hab. Pour le Haut commissariat, descendre à 50 litres/jr/hab suppose des changements de comportements et de système, en généralisant la récupération des urines à la source, le stockage des eaux pluviales et une sobriété structurelle des usages. Si « l'eau paye l'eau », une telle baisse pose aussi la **question du modèle économique de l'eau potable**, un point qui a souvent été évoqué par les participants de nos ateliers. Dans Champigny2060, et compte tenu de la part AEP très importante, le « simple » fait de limiter cette consommation d'eau potable à 100 l/jr/habitants permettrait de revenir aux prélèvements en nappe du début des années 2000, et donc d'agir sur la vulnérabilité au dérèglement climatique. A noter que dans ses modélisations de la consommation en eau, le Haut commissariat a pris en compte les déplacements de population selon les mois de l'année mais n'a pas pris en compte l'effet des canicules sur la fréquence des douches ou la sur-consommation des tours aéro réfrigérantes industrielles. Ces hausses sont en effet transitoires pendant les pics de chaleur, et lissées sur l'année. Il est important de descendre à l'échelle mensuelle voire journalière si les données le permettent.

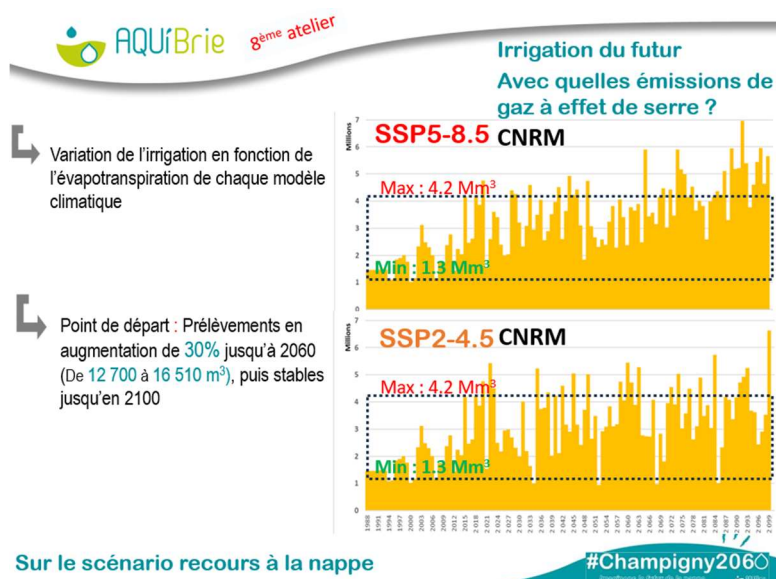
Pour l'irrigation, le Haut commissariat a pris des hypothèses volontairement fortes, notamment dans le scénario de rupture, en s'inspirant du scénario « coopérations territoriales » de l'ADEME<sup>4</sup>. Simon Ferrière a été interrogé sur le régime alimentaire que cela implique : c'est une totale modification de l'assiette, la consommation de viande diminue fortement, il y a plus de protéines végétales, de légumes et de fruits cultivés localement (ce qui réduit aussi notre dette hydrique liée aux importations depuis des pays en tension hydrique). **Au-delà des choix individuels, ces options pour la ressource en eau implique des décisions collectives fortes.**



Pour prendre en compte le climat de 2050, le Haut commissariat a mobilisé 2 narratifs climatiques issus de l'étude nationale Explore 2, et évalué pour chacun la consommation en eau pour un été humide ou sec en 2050, puisque l'intensité de l'irrigation dépend directement du climat de l'année choisie. Champigny2060 a mobilisé 5

projections climatiques jusqu'à 2100 issues des phases V puis VI du GIEC, avec des trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre moyenne (scénario « 4.5 ») ou forte (« 8.5 ») utilisées lors du jeu sérieux du 7<sup>ème</sup> atelier). L'irrigation a été estimée jusqu'en 2100 à partir de l'évapotranspiration mais sans faire varier les surfaces irriguées.

Sur le graphique ci-contre, sont simulés les volumes prélevés dans le Champigny pour l'irrigation compte tenu de l'augmentation des températures si les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter (8.5) ou si elles sont stabilisées (4.5).



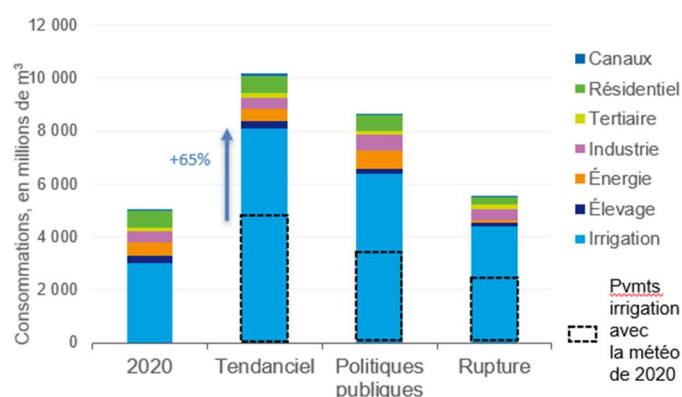
<sup>4</sup> <https://bibliothèque.ademe.fr/société-et-politiques-publiques/5072-prospective-transitions-2050-rapport-9791029718878.html>

Un énorme travail reste à faire pour évaluer l'irrigation du futur, en intégrant aussi le stress thermique qui pourrait limiter l'intérêt (et donc les besoins d'irrigation?) de certaines cultures (exemple : même irriguée, une pomme de terre cesse de croître quand la température dépasse 29°). Les chercheurs interrogés sont plus inquiets sur l'adaptation au stress thermique qu'hydrique.

## Des résultats qui se complètent

Bien que les hypothèses climatiques des 2 études soient très différentes, l'une des conclusions communes est que **l'effet du narratif climatique est plus important que le narratif des trajectoires socio-économiques**. C'est dire l'ampleur de l'impact attendu du changement climatique sur les consommations, notamment pour l'irrigation, et l'importance de les anticiper.

Sur le graphique ci-contre, les zones en tiretés noirs correspondent à l'irrigation des 3 scénarios, avec la météo constante de 2020. Passer à la météo de 2050, fait augmenter la consommation en eau d'irrigation de 65%.



Consommations France en 2020 et en 2050 pour une année marquée par un printemps-été sec (projection climatique « violet »)

Les 2 études ont pointé **l'enjeu central de la sobriété** dans tous les secteurs d'activité. Champigny2060 a beaucoup pointé la sobriété de l'eau potable, compte tenu de la part très importante des prélèvements au Champigny pour cet usage (90%). Le Haut commissariat a quant à lui souligné le très fort impact de l'irrigation à l'échelle nationale dans les consommations. Pour le Haut commissariat, il va falloir **apprendre à vivre avec moins d'eau, au moins certaines années**, et c'est en arrivant à la même conclusion que Champigny2060 a testé lors de son 5<sup>ème</sup> atelier une **gestion dynamique et flexible des prélèvements** pour l'eau potable, entre eau du Champigny et eau de Seine. **L'irrigation du futur est un enjeu central**, parce que c'est l'usage le plus dépendant des températures à venir. Son évolution repose sur des choix de société forts, au-delà des changements individuels d'alimentation. Quelle irrigation pour quelles productions ?

## D'autres résultats qui diffèrent

Le 2<sup>ème</sup> volet de l'étude du Haut commissariat n'a pas été abordé, qui comparait l'évolution de la demande en eau à la disponibilité des seules eaux de surface, d'après les narratifs climatiques d'Explore 2 issus des projections climatiques de GIEC V<sup>5</sup>. Dans le cas du bassin de la Seine, les nappes jouent un rôle important en soutien d'étiage et ce rôle pourrait s'amplifier au vu des pluies hivernales (période de forte recharge des nappes) simulées par les modèles climatiques. La gestion des lacs réservoirs peut également tamponner les périodes d'étiage.

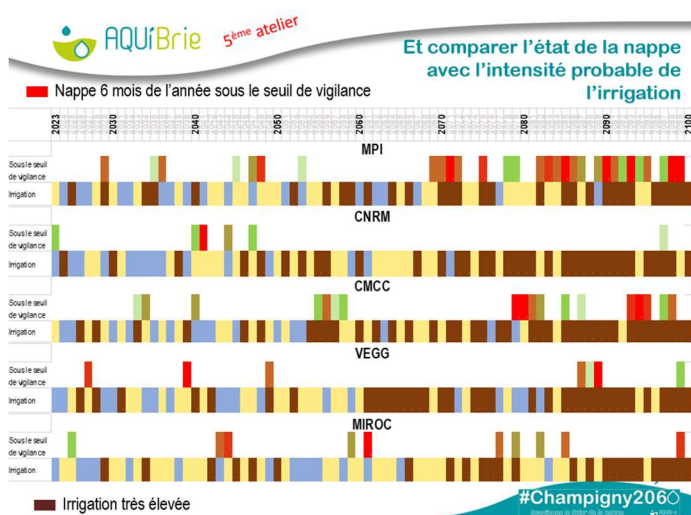
<sup>5</sup> Champigny2060 a pu s'appuyer sur des projections climatiques de GIEC VI, avec une meilleure représentation locale des phénomènes climatiques

Pour Simon Ferrière, il était trop complexe de prendre en compte à l'échelle nationale à la fois les eaux superficelles et leurs interactions avec les nappes. Ce travail est indispensable au niveau local et le Haut commissariat a salué l'intérêt de Champigny2060, qui peut prendre en compte des spécificités que seuls les acteurs locaux maîtrisent.

En considérant uniquement les eaux de surface, le Haut commissariat anticipe une **dégradation de la situation hydrique (en prélèvements et en consommations) dans la quasi-totalité du territoire hexagonal**, et des bassins fortement en tension. AQUi' Brie relève pour sa part le **rôle clé de la nappe du Champigny** : les bonnes recharges hivernales plus fréquentes pourraient être une aide pour affronter les besoins en eau d'étés caniculaires. Au 5<sup>ème</sup> atelier, Champigny2060 avait ainsi mis en parallèle jusqu'en 2100 l'état de remplissage de la nappe et les besoins d'irrigation estivaux. Sur les modèles climatiques alors utilisés (phase V du GIEC), on notait des **divergences importantes de résultats entre les modèles climatiques**. A ce sujet, un des enjeux

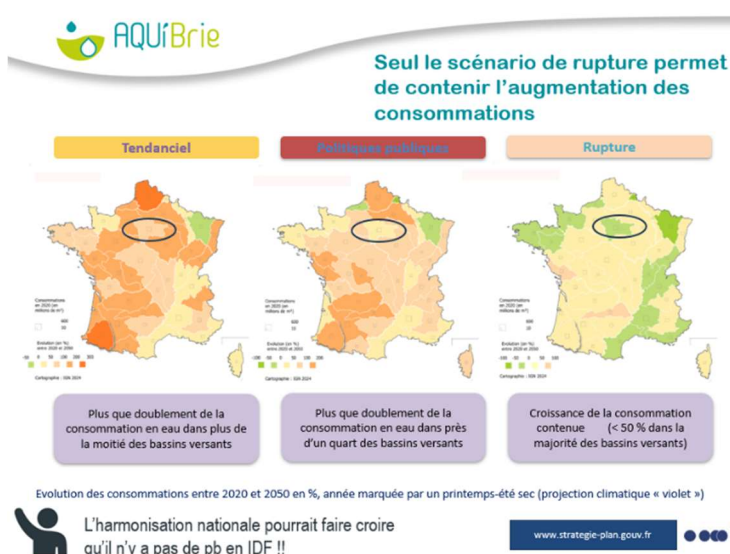
des années à venir pour les chercheurs<sup>6</sup> est le choix des modèles climatiques à privilégier pour se projeter en 2050. Car sans ce « tri » en amont, on laisse les acteurs locaux avec une étendue des possibles tellement large qu'elle risque de favoriser l'inaction.

Pour chacun des 5 modèles climatiques étudiés (MPI, CNRM, CMCC, VEGG et MIROC de la phase V du GIEC), mise en parallèle du nombre de mois par an où le niveau de la nappe passerait sous le seuil de vigilance des arrêtés sécheresse, et l'intensité attendue de l'irrigation au vu de l'évapotranspiration..



## Zoom sur le bassin versant Rivières Ile-de-France

AQUi' Brie a pointé une limite de l'étude nationale : par comparaison avec le sud-ouest, l'Ile-de-France paraît préservée de l'impact du changement climatique. Pourtant derrière ces teintes pâles du bassin parisien sur la carte de la France, se cachent des augmentations de 50% de la consommation en eau pour 2 des 3 scénarios<sup>7</sup> (seul le scénario de rupture, et ses hypothèses fortes envisage une baisse de 2% de la consommation). Simon Ferrière confirme effectivement cet effet de symbologie sur les cartes nationales



<sup>6</sup> Pour approfondir ce sujet du choix des modèles climatiques, écouter les présentations de Julien Boé (à 2h15) et Nicolas Gallois (à 2h42) lors du colloque 2025 du PIREN-Seine <https://youtube.com/live/uVPCTBknvBo?feature=share> ainsi qu'un échange sur les incertitudes (entre 3h45 et 3h53).

<sup>7</sup> dans le cas d'un printemps-été sec

Il y a eu peu de débats sur les hypothèses d'évolution d'assolement, peut-être liée à la **faible représentation des agriculteurs** et de leur diversité (grandes cultures, maraîchage...) à cet atelier. Cela rejoint les réponses des participants qui dans les ateliers ont à la fois apprécié les échanges en table avec les exploitants agricoles tout en regrettant leur faible participation.

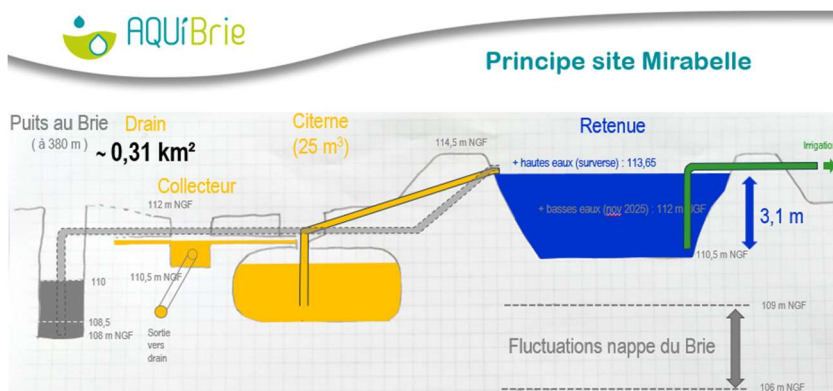
## 4. 1<sup>er</sup> retour sur 18 mois d'instrumentation de 2 retenues d'eau de drainage



L'exploration de la piste des retenues de drainage pour s'adapter au changement climatique a été collectivement validée au cours du 2<sup>ème</sup> atelier de Champigny 2060, assortie de nombreuses questions auxquelles l'instrumentation cherche à répondre : quels impacts de ces retenues sur la nappe et les cours d'eau? Quelles sont les pertes par évaporation? Quelles préconisations pour limiter ces impacts? Pour quels usages faudrait-il les réserver?

Anne Reynaud remercie les 2 exploitants agricoles pour leur confiance, leur transparence dans le fonctionnement de leurs installations, et leur pleine collaboration dans cette démarche où l'on a appris en marchant. Les résultats présentés sont anonymisés et ce travail exploratoire demande à être prolongé et fiabilisé.

## Principe de fonctionnement et capteurs installés



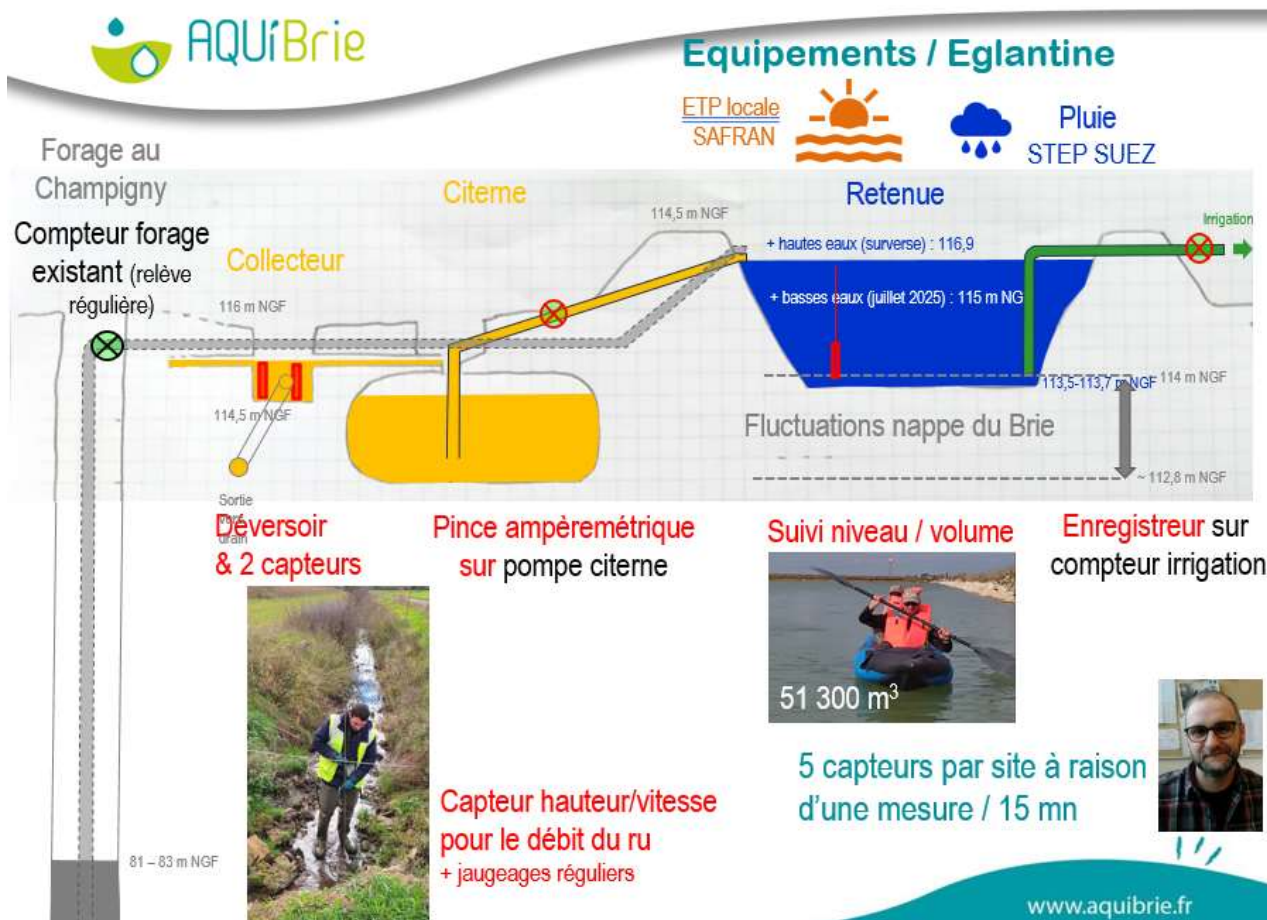
Les deux retenues, réalisées par le même bureau d'étude à la fin des années 2000 ont des conceptions voisines : le **collecteur des eaux de drainage** rejoint un regard à partir duquel l'eau peut alimenter **une citerne** de 25 m³. Quand elle est pleine, **une pompe renvoie l'eau vers la retenue**. La hauteur d'eau maximale dans les 2 retenues est de l'ordre de 3 mètres,

sachant qu'elles ont été creusées d'environ 1,5 m sous le terrain naturel (les terres décaissées constituent les digues). Le fond et les digues ont été compactés et aucune n'a été étanchée, considérant que l'imperméabilité des matériaux en place était suffisante<sup>8</sup>. **L'irrigation se fait ensuite par reprise dans la retenue**. Sur les 2 sites, le remplissage de la retenue peut être complété par des eaux souterraines, issues de la nappe du Brie sur le site Mirabelle et de la nappe du Champigny pour le site Eglantine. Les irrigants utilisaient ces forages avant la création des retenues et disposent auprès de l'OUGC Champigny de volumes autorisés. Pour Mirabelle, le puits n'est sollicité que si la retenue est vide. Ainsi, en 2024, la retenue n'a été remplie qu'avec l'eau des drains. Pour Eglantine, le débit du forage était insuffisant pour alimenter les enrouleurs, aussi la retenue sert de

<sup>8</sup> Perméabilité comprise entre 10<sup>-9</sup> et 10<sup>-10</sup> m/s selon les essais.

« bache de reprise » entre le forage et les enrouleurs. **Pleines, les retenues contiennent 40 100 m<sup>3</sup> pour Mirabelle et 51 300 m<sup>3</sup> pour Eglantine.**

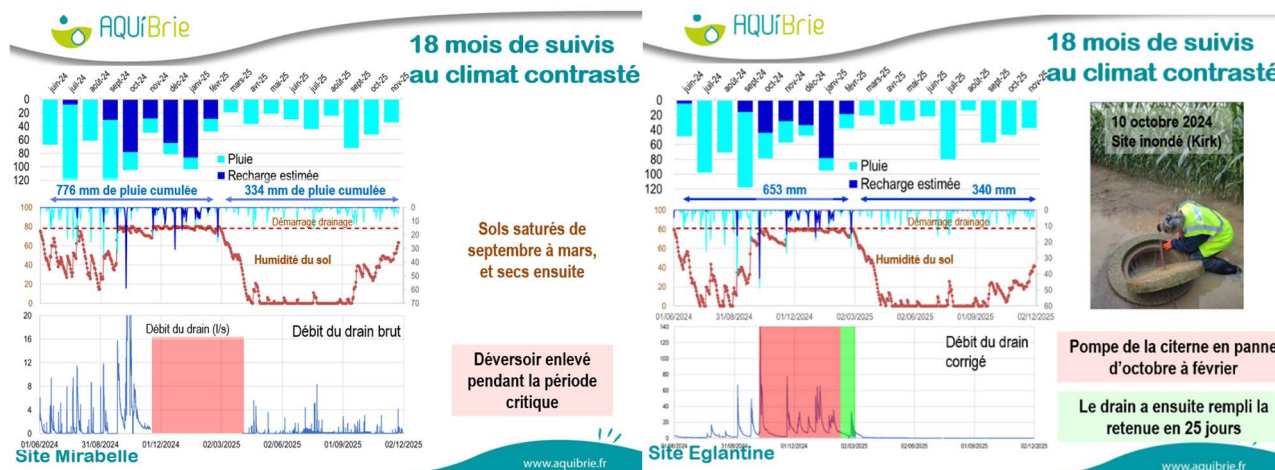
Pour faire le bilan des retenues, il faut suivre ce qui y rentre (l'eau prise au drain via la citerne + la pluie sur la surface en eau + l'eau du puits/forage), ce qui en sort (notamment l'évaporation sur la surface libre + l'irrigation) et comparer cela à ce qui est pris au milieu naturel au niveau du collecteur de drainage. Ce dernier point est le plus compliqué à suivre car l'estimation précise du débit dans le collecteur de drainage à la fois en basse eaux et en hautes eaux s'est révélée une gageure. Sur le site Eglantine, on a pu équiper également le cours d'eau voisin dans lequel se rejette in fine le drain, ce qui permettra d'évaluer ce que la retenue a pris au cours d'eau. On récupère par ailleurs l'évapotranspiration spatialisée par MétéoFrance au droit de chaque site (qui sert à évaluer l'évaporation d'une surface libre), et la pluviométrie enregistrée à quelques centaines de mètres de chaque retenue. A raison de 10 capteurs et de mesures toutes les 15 minutes accessibles en ligne, l'informaticien d'AQUi Brie a été mobilisé pour automatiser les récupérations de données et les mises à jour des fichiers. Le bilan de chaque retenue (m<sup>3</sup> entrés ou sortis par jour d'après les capteurs) peut ensuite être confronté à la variation journalière de volume de la retenue déduite du suivi de sa variation de niveau. Pour bien caler la relation niveau / volume de la retenue, on a effectué des campagnes de bathymétrie pour différents niveaux de remplissage.



## 18 mois de suivi au climat très contrasté

Les appareils ont été mis en place en mai 2024, et les pluies exceptionnelles de la tempête Kirk (9-10 octobre 2024) ont engendré des dégâts sur les 2 sites. Pour Eglantine, la pompe de la citerne a été mise hors service d'octobre à février (pas de remplissage de la retenue, donc), et pour Mirabelle, le déversoir installé pour calculer

le débit entrant dans le collecteur de drainage a été endommagé puis retiré. A partir de la mi-février 2025, on est passé à un climat très sec, les drains se sont très vite asséchés, réduisant fortement leur contribution au remplissage des 2 retenues.



## Premiers bilans en volumes sur 18 mois

| Irrigation | 2024                  | 2025                                |
|------------|-----------------------|-------------------------------------|
|            | sur 7 mois            | sur 11 mois                         |
| Mirabelle  | 5 800 m <sup>3</sup>  | 27 100 m <sup>3</sup> $\times 4,6$  |
| Eglantine  | 48 800 m <sup>3</sup> | 133 200 m <sup>3</sup> $\times 2,7$ |

Le suivi ayant commencé en mai 2024, ce bilan porte sur 7 mois de juin et à décembre 2024, et les 11 mois de janvier à novembre 2025. Pour l'**irrigation**, on constate des besoins très différents entre les 2 sites, et entre les 2 années. Il y a globalement un facteur 3 entre les consommations en eau de 2024 et de 2025 (sur le site Mirabelle : 828 m<sup>3</sup>/mois en 2024 et 2463 m<sup>3</sup>/mois en 2025). Et par ailleurs, ces besoins sont très différents entre le site de maraîchage (Mirabelle) et le site de grandes cultures (Eglantine).

L'**évaporation**<sup>9</sup> a été plus importante en 2024 (env. 900 m<sup>3</sup>/mois) que 2025 (1040 m<sup>3</sup>/mois) de part le climat, et la variation de surface concernée. Avec l'évapotranspiration relevée fin juillet 2025 (8,3 mm/jour), il y a un écart de 20 m<sup>3</sup>/jour d'évaporation selon que la retenue Mirabelle est pleine (16 100 m<sup>2</sup> soit 108 m<sup>3</sup>/jour d'évaporation) ou d'évaporation).

| Evaporation | 2024                 | 2025                  |
|-------------|----------------------|-----------------------|
|             | sur 7 mois           | sur 11 mois           |
| Mirabelle   | 6 300 m <sup>3</sup> | 11 400 m <sup>3</sup> |
| Eglantine   | 9 700 m <sup>3</sup> | 17 000 m <sup>3</sup> |

partiellement vidée (13 000 m<sup>2</sup> soit 134 m<sup>3</sup>/jour

| Pluie directe | 2024                  | 2025                  |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
|               | sur 7 mois            | sur 11 mois           |
| Mirabelle     | 9 900 m <sup>3</sup>  | 7 400 m <sup>3</sup>  |
| Eglantine     | 14 300 m <sup>3</sup> | 13 000 m <sup>3</sup> |

On peut comparer cette évaporation à la **pluie directe** tombée sur la surface en eau (+ le ruissellement sur les berges les jours de grosses pluies). En 2024, les pluies ont largement compensé l'évaporation sur les 2 sites. En 2025, c'est l'inverse.

<sup>9</sup> Sur les recommandations de Julien Tournebize de l'INRAE, l'évaporation d'un réservoir est bien estimée par l'évapotranspiration Penmann-Monteith, nous l'avons évaluée à partir de l'ETP de la maille SAFRAN et la surface en eau qui varie dans le temps.

Les bilans montrent qu'il y a une **infiltration** sous la retenue Eglantine, qui se vide quand il n'y a aucun apport. Cette infiltration est estimée à 136 m<sup>3</sup>/jour et pour l'instant nous n'avons pas d'indice qu'elle varie dans le temps, par exemple avec le niveau de la nappe superficielle du Brie, mais ce sera à confirmer. Sur Mirabelle, on ne relève pas d'indice d'infiltration pour l'instant. Les volumes indiqués correspondent au fonctionnement de la surverse de la retenue, quand elle était pleine. Dans les deux cas, c'est de l'eau qui repart au milieu naturel.

| Infiltration | 2024                   | 2025                   |
|--------------|------------------------|------------------------|
|              | sur 7 mois             | sur 11 mois            |
| Mirabelle    | ~ 3 300 m <sup>3</sup> | ~ 1 100 m <sup>3</sup> |
| Eglantine    | 29 000 m <sup>3</sup>  | 47 000 m <sup>3</sup>  |



| Volume drainé / Eglantine            | 2024                     | 2025                    |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                                      | sur 7 mois               | sur 11 mois             |
| Par le drain (0,52 km <sup>2</sup> ) | ~ 146 000 m <sup>3</sup> | ~ 93 000 m <sup>3</sup> |
| dont drain => retenue                | ~ 25 000 m <sup>3</sup>  | ~ 26 000 m <sup>3</sup> |
|                                      | 1,7%                     | 2,8%                    |
| Par le ru (5,35 km <sup>2</sup> )    | 930 000 m <sup>3</sup>   | 771 000 m <sup>3</sup>  |
|                                      | 2,7%                     | 2,8%                    |

Sur Eglantine, le volume apporté par le drain est de l'ordre de 25 000 m<sup>3</sup> en 2024 (jusqu'à la panne de la pompe le 9 octobre) et de 26 000 m<sup>3</sup> en 2025 (de la réparation de la pompe jusqu'au tarissement du drain). Ces chiffres ont encore besoin d'être consolidés, mais on estime qu'il a été pris de l'ordre de 17% du débit du drain en 2024 et 28% en 2025. Et si on se place du point de vue du cours d'eau récepteur du drain, c'est environ 3% de son débit annuel qui a servi au remplissage de la

retenue. Pour Mirabelle, le démontage du déversoir pendant l'hiver ne permet pas de reconstituer le débit du drain, et sur cette tête de bassin versant de moins d'1 km<sup>2</sup>, il n'y a pas de ru récepteur à proximité équipable, pour fiabiliser les hauts débits relevés au niveau du drain enterré.

Enfin, si on regarde le **bilan pour les nappes sollicitées** (volume prélevé en nappe soustrait du volume d'irrigation), la retenue Mirabelle a permis d'économiser 5 800 m<sup>3</sup> d'eau de la nappe du Brie en 2024 (modulo l'incertitude sur le compteur d'irrigation cette année-là) et 10 600 m<sup>3</sup> en 2025. Sur ce site, les eaux pluviales d'1 hectare de serre rejoignent aussi le collecteur de drainage, un apport supplémentaire aux eaux de drainage. Pour Eglantine en revanche, du fait de l'infiltration et de l'évaporation, les économies pour la nappe du Champigny ont été quasi-nulles en 2024 (attention, il y a une incertitude sur le compteur d'irrigation cet été-là) et a priori négatif en 2025 : il aurait été moins prélevé en utilisant directement le forage qu'en utilisant la retenue comme bassin tampon. La faible productivité du forage d'Eglantine est ce qui a motivé la réalisation de la retenue, de manière à avoir le débit nécessaire aux enrouleurs. Il s'avère qu'en 2025, dans un contexte de très hautes-eaux de nappe, le forage a été tellement productif (plus de 50 m<sup>3</sup>/h avant la mi-juillet) qu'il aurait pu être suffisant pour les enrouleurs. On peut aussi remarquer que l'eau qui s'infiltre sous la retenue retourne à la nappe du Brie, donc au cours d'eau, et en partie à la nappe du Champigny par le biais des pertes en rivière. La perte est donc inférieure à 7 500 m<sup>3</sup>.

| Gain pour la nappe | 2024                 | 2025                   |
|--------------------|----------------------|------------------------|
|                    | sur 7 mois           | sur 11 mois            |
| Mirabelle          | 5 800 m <sup>3</sup> | 10 600 m <sup>3</sup>  |
| Eglantine          | ~ 76 m <sup>3</sup>  | - 7 500 m <sup>3</sup> |

Comme déjà dit, **il s'agit d'un premier bilan** qui a besoin d'être poursuivi dans des contextes climatiques variés. Plusieurs points ont été ou vont être améliorés :

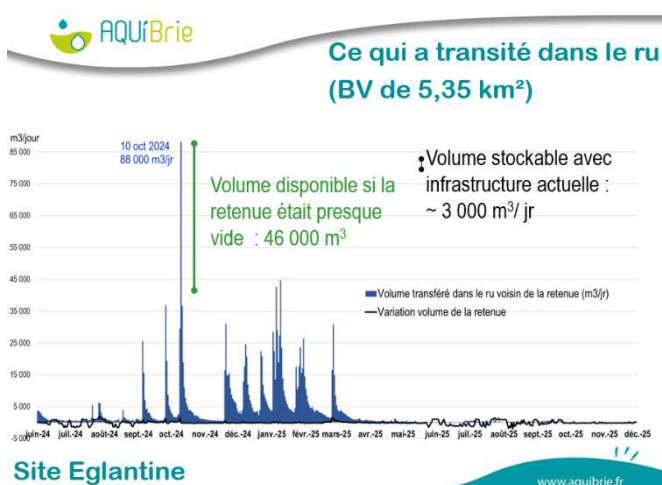
- Est-ce la faute à pas de chance, nous avons rencontré des **problèmes avec 2 des 3 compteurs volumétriques** exploités, le 1<sup>er</sup> installé spécifiquement pour l'instrumentation, et le 2<sup>ème</sup> appartenant à un irrigant. Dans les 2 cas, les jaugeages effectués avec une poubelle de 80 litres et un chronomètre ont montré que le compteur sous-estimait les débits passant (17 m<sup>3</sup>/h relevé manuellement contre 0 par le 1<sup>er</sup> compteur, et 42 m<sup>3</sup>/h contre 13 m<sup>3</sup>/h pour le second compteur). Le 1<sup>er</sup> compteur a été changé, et

l'irrigant informé du problème sur le second. Les « jaugeages poubelle » ont permis de fiabiliser le débit du forage en 2025, mais il reste une incertitude en 2024.

- Les appareils mis en place dans le collecteur de drainage (2 capteurs de hauteur et un déversoir) sont imprécis pour évaluer le débit en période de hautes-eaux, parce que l'eau s'évacue mal à l'aval (peut être aussi une particularité de 2024 !), et perturbe la loi hydraulique qui aurait dû nous permettre de déduire un débit à partir de la hauteur mesurée. Il faudrait installer de nouveaux capteurs de vitesse pour mieux évaluer ce qui arrive du drain (et espérer reconstituer les chroniques 2024 et 2025).
- Le fond de la retenue Eglantine semble quasiment au niveau des hautes-eaux de la nappe du Brie. Sur ce site infiltrant, nous aimerions installer un piézomètre au Brie pour préciser les échanges entre la retenue et la nappe de Brie, et peut-être avoir une meilleure compréhension de l'infiltration.

## Effet de la retenue sur le passage d'une crue ?

L'instrumentation a permis de documenter avec fiabilité les débits de pointe sur le ru de quelques km<sup>2</sup> qui jouxte la retenue lors de la tempête Kirk. Le 10 octobre 2024, il est passé environ 88 000 m<sup>3</sup> dans le cours d'eau, un volume à comparer à celui de la retenue si elle avait eu sa pleine capacité de stockage à ce moment-là (46 000 m<sup>3</sup>). Or elle était déjà quasi-pleine quand est arrivé l'événement, et la pompe de la citerne prélève au plus 3 000 m<sup>3</sup>/jour. A ce stade nous sommes donc réservés sur l'usage de telles retenues pour gérer des inondations de cette ampleur. A cela s'ajoute une question de qui payerait l'électricité pour vider la retenue l'hiver de manière à garder une capacité de stockage pour le bassin versant ?

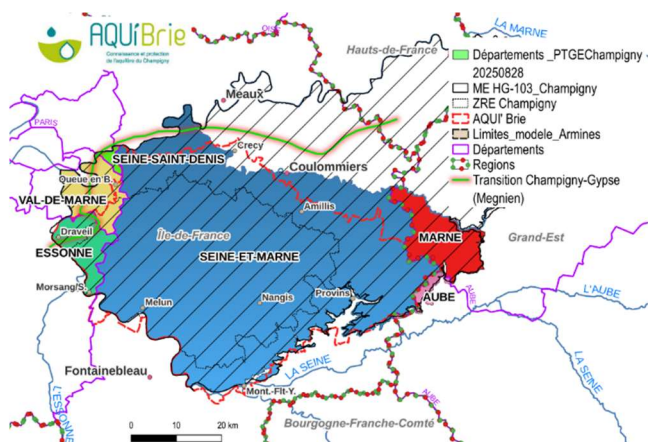


Anne Reynaud remercie encore les irrigants pour leur participation ainsi que toute l'équipe d'AQUiBrie qui a prêté main forte à cette aventure, ainsi que **Jacques Cocquelin**, métrologue spécialisé dans le suivi de débit, qui nous accompagne désormais bénévolement pour améliorer l'instrumentation et grâce à qui de nombreux ajustements ont pu être faits.

## 5 . Vers un PTGE Champigny

Paul Deroubaix de la DRIEAT et Tanguy Gerber de la DDT77 ont présenté les contours du futur PTGE Champigny, destiné à prendre le relais de Champigny2060 à partir de 2026. Un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) implique tous les utilisateurs d'eau sur un secteur donné. La démarche doit faire un lien entre toutes les sphères économiques, et aboutir à un engagement de l'ensemble des usagers pour un équilibre entre besoins et ressources, qui respecte la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques et anticipe le changement climatique.

Le PTGE permet d'aller plus loin que la ZRE (restriction globale sur un périmètre restreint), l'OUGC (organisation des seuls prélèvements agricoles), les arrêtés préfectoraux cadre Sécheresse (applicables qu'en période de tension). Si son déroulement est plus rapide qu'un SAGE, il ne comporte pas de volet réglementaire.



Un **périmètre hydrogéologique cohérent** avec le fonctionnement de la nappe a été délimité en accord avec la DRIEAT. Il s'étend sur **3 217 km²**, du Grand Morin au Nord à la Seine au Sud et à l'Ouest. Il recoupe 6 départements (à 84% la Seine-et-Marne) et 2 régions (Ile-de-France et Grand-Est)

Le préfet coordonnateur de bassin a accepté la candidature d'AQUi Brie comme structure porteuse de

ce PTGE, en raison de ses capacités et de sa légitimité sur le territoire. Le préfet de Seine-et-Marne est désigné comme préfet référent du PTGE. La procédure de mise en place dure entre 2 et 3 ans et se déroule en 4 grandes phases :

- Engagement dans la démarche : Définition d'un périmètre (fait), des cercles de gouvernance (COPIL, COTECH), d'une feuille de route et de son calendrier
- Dans la poursuite de Champigny 2060, établissement de l'état des lieux, du diagnostic des enjeux, des ressources disponibles avec le changement climatique et des besoins
- Une phase d'élaboration de plusieurs scénarios pour tous les acteurs, couplée à une analyse économique
- La contractualisation d'un programme d'actions et sa mise en œuvre

L'intérêt de mettre en œuvre ce nouvel outil a été questionné par un participant, qui craint l'empilement d'instances portant peu ou prou sur le même thème (SAGE, OUGC, PDE77...). Pour un autre participant, le PTGE permettra d'aller plus loin sur la gestion des nappes que ne le peuvent actuellement les SAGE de rivière, puisque ces nappes ont une étendue plus grande que les bassins versants de surface. Les actions portées par un PTGE seront donc distinctes de celles assurées par les SAGE existant. En l'absence de SAGE pour la nappe du Champigny et de SAGE d'eau de surface sur la zone la plus impactée par les pompages pour l'eau potable, le PTGE paraît pertinent.

## 6 . Discours de clôture

Jean-Marc Chanussot, président d'AQUi Brie, et maire de Grisy-Suisnes a remercié tous les participants aux ateliers ainsi que l'équipe d'AQUi Brie et donne rendez-vous en 2026 pour les premières pierres du PTGE Champigny.