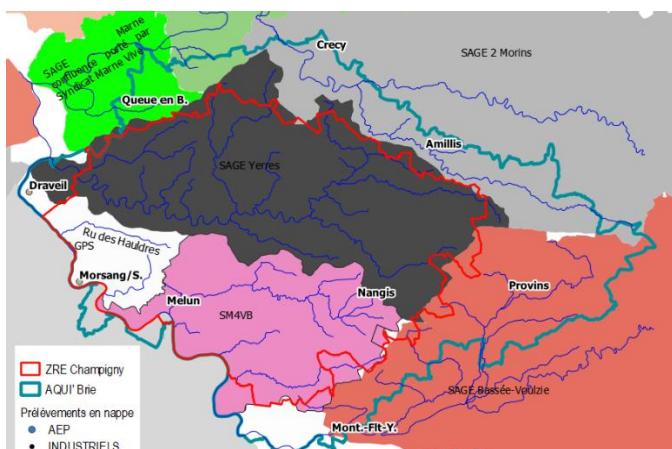


Compte-rendu du huitième atelier ‘Imaginer le futur de la nappe du Champigny’

26 juin 2025 (14h-17h), Touquin

1. Une grande diversité de participants

Le septième atelier #Champigny2060 a réuni **30 participants** représentant des communes, des communautés de communes, de la profession agricole, producteurs d'eau potable, élus, chercheurs, société civile.

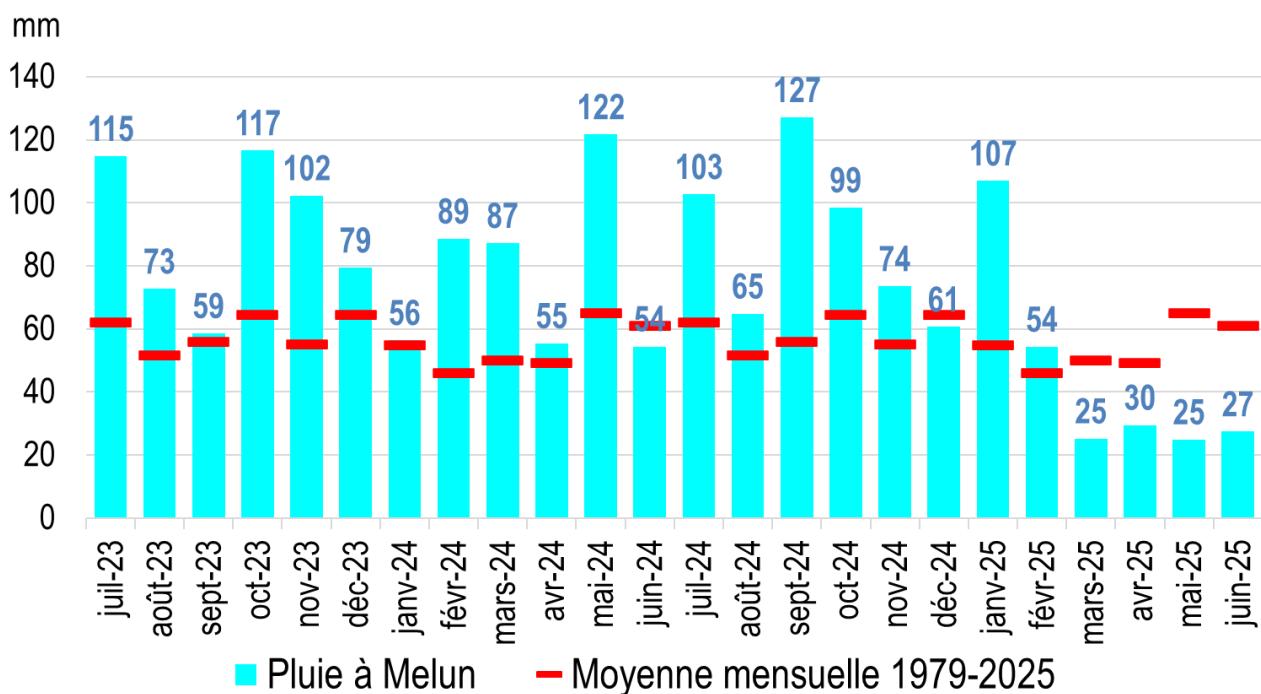


A noter la présence de **3 des 4 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux** existants sur le territoire (Yerres, et Bassée Voulzie), ainsi que le SMAGE des 2 Morin. La quasi-totalité du territoire est donc représentée par ceux qui assurent la compétence GEMAPI. Cette diversité d'acteurs a permis des échanges nombreux et fructueux.

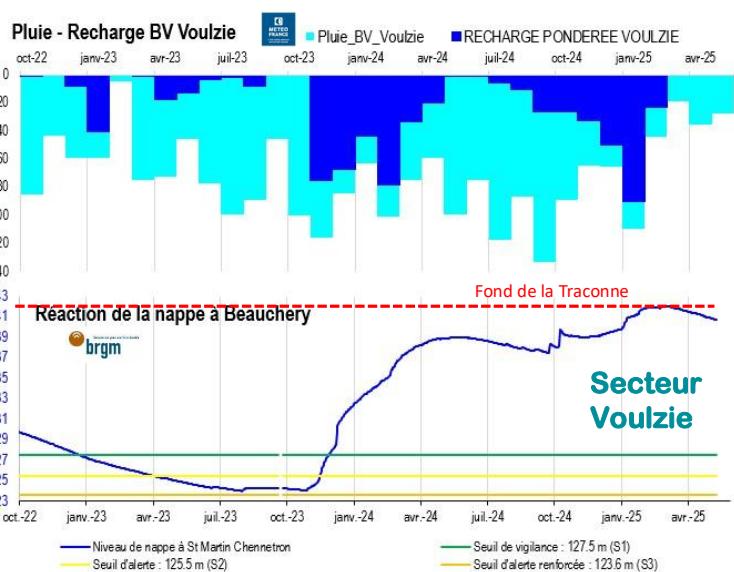
	NOM	Prénom	Structure		NOM	Prénom	Structure
Collectivités territoriales	ROBERT	Romain	CCBRC	SAGE et Syndicats de rivière	BONNOT	Eric	SAGE Bassée-Voulzie
	CAUDY	Olivier	CD77		CAUMARTIN	Pierre	
	HUMEAU	Clara			RAMBAUD	Héloïse	SAGE Yerres
	TELLIER	Mélinda	VEA		FICKINGER	Emmy	Smage 2 Morin
Producteurs d'eau	VALENTIN	Célestin	Eau de Paris	Elus de communes	ROUDIL	Fabien	SyAGE
	TERRIÉ	Benoit	S2e77		COCHARD	Vanessa	Syndicat Marne Vive
	GUIKOVATY	Nina	SEDF		CHANUSSOT	Jean-Marc	Aqui'Brie
	CHEGARD	Laetitia	Suez		BOUVELE	Daniel	Lumigny
Services de l'Etat	CLERC	Théophile	AESN	Profession agricole	USSEGGLIO-VIRET	Guy	SMAEP
	SERENO	Julien			CHEVRINAIS	Sophie	Touquin
	ARLOT-HENRY	Alice	ARSIDF-77	Société civile	OLIVO	Ronan	CARIF
	ANDIAS	Virginie			CUYPERS	Marc	CC Val Briard
	GERBER	Tanguy	DDT77	Recherche	COGET	Michel	FNE77
	LAVIEC	Kevin			KROUCH	Mégane	SEME
	MACAIRE	Romaric	DRIEAT		GALLOIS	Nicolas	Armines

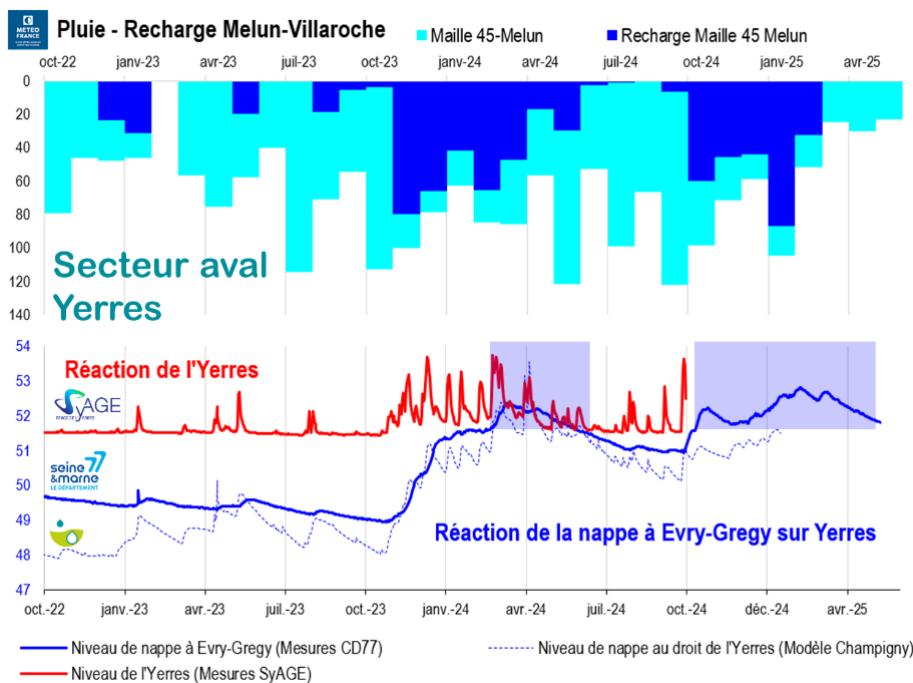
2. Après 19 mois de pluies abondantes...

Entre juillet 2023 et janvier 2025, il y a eu un an et demi de pluviométrie abondante sur le territoire d'AQUI' Brie, dépassant presque tous les mois la moyenne mensuelle. A la station MétéoFrance de Melun, le cumul de pluie sur 19 mois a atteint 1 642 mm (contre 1 088 mm en moyenne sur 46 ans de données), soit 1,5 fois plus. La recharge estimée a été plus de 2 fois supérieure à la moyenne (615 mm contre 284 mm).



Ces pluies et cette recharge exceptionnelles ont permis de faire remonter les niveaux piézométriques, ce qui est une bonne nouvelle pour la nappe. A l'Ouest (Montereau), sous l'effet des pompages, le niveau n'a pas atteint le maximum connu dans les années 70' mais reste très haut. A l'Est (Beauchery), le niveau a quasiment atteint le maximum connu. Bien que la pluie ait été plus abondante à l'Ouest qu'à l'Est, c'est du côté Est de la nappe que des phénomènes de débordement ont eu lieu, car la nappe y est plus proche de la surface. En comparant le niveau de la nappe à Beauchery avec le fond d'un cours proche, on voit qu'à la faveur de recharge très importante en janvier 2025, la nappe a atteint le fond de la Traconne. Cela explique les remontées de nappe dans les champs dans ce secteur-là, où les calcaires sont proches de la surface. On a constaté le même phénomène sur l'Aubetin au niveau de Courtacon.





Au niveau de l'Yerres à Evry-Grégy, la comparaison du niveau de la nappe au piézomètre (réseau CD77, en bleu foncé), de la simulation de ce même niveau au droit de l'Yerres (modèle Champigny, en bleu tireté) et du niveau de l'Yerres (suivi SyAGE, en rouge) indiquent que la nappe de Champigny a débordé dans l'Yerres entre mars et juin 2024, et probablement à l'automne 2024. A ce stade, il est difficile de dire si la nappe a directement contribué aux crues ou plutôt ralenti la décrue. Les 19 mois de

pluie que nous venons de connaître et les débordements de nappe qu'ils ont engendré suggèrent que la gestion quantitative de la nappe doit prendre en compte à la fois le risque de pénurie quand la nappe a des niveaux bas, mais aussi le risque de sur-inondation quand la nappe a des niveaux très hauts. Et cela confirme la nécessité de prendre en compte la nappe du Champigny dans les prévisions d'inondation, sur ces périodes particulières de hautes-eaux de nappe, a fortiori dans un climat changeant, où le régime des pluies évoluent, avec des alternances plus marquées.

3. Prévisions sur l'intensité des pluies

AQUI' Brie a pu exploiter les dernières données climatiques du GIEC VI, traitées par les chercheurs d'Armines et du CERFACS pour être exploitables à l'échelle du territoire de la nappe ! AQUI' Brie les remercie pour la fourniture de ces précieuses informations. Ce travail toujours en cours a permis d'affiner les prévisions pour le territoire. Si les dizaines de modèles climatiques existants s'accordent sur la hausse future de la température et de l'évapotranspiration, ils divergent en ce qui concerne les pluies (et donc la recharge des nappes). Dernièrement, les chercheurs ont soumis ces modèles climatiques à une batterie de tests pour qualifier lesquels sont les plus adaptés au territoire francilien pour représenter la pluie. Le résultat de ces recherches montrent qu'à ce jour, 2 modèles climatiques sont plus adéquats, celui du Centre National de Recherches Météorologiques (dit « CNRM ») et le modèle EC-Earth3-Veg (dit « VEG »). C'est donc avec ces 2 modèles qu'AQUI' Brie a quantifié la possible intensification des pluies dans le futur.

Les chroniques de pluie simulées par ces modèles jusqu'à 2100 sont disponibles pour 2 trajectoires socio-économiques mondiales correspondant à des niveaux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) plus ou moins importants. Nous avons traité le **SSP5-8.5**, qui correspond à des émissions mondiales élevées et un réchauffement important (+ 4,4°C à l'échelle mondiale en 2100), et la trajectoire **SSP2-4.5** qui correspond à des émissions de GES intermédiaires (+ 2,7 °C à l'échelle mondiale en 2100).

Nous nous sommes d'abord intéressés à l'évolution du cumul de pluie sur 3 jours jusqu'en 2100. En effet, d'après l'INRAE, les drains ont été conçus pour évacuer environ 50 mm sur 3 jours (à titre de comparaison, il est tombé environ 70 mm en 24 h lors de la tempête Kirk d'octobre 2024). Sur la maille de Melun, nous avons quantifié pour les 2 modèles climatiques VEG (en haut) et CNRM (en bas), et pour les 2 trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre (4.5 à gauche et 8.5 à droite) le nombre d'occurrences de pluies dépassant 50, 60, 70, 80, 90 et 100 mm sur 3 jours par décennie. Les graphiques montrent une tendance à l'augmentation de ce phénomène dans les décennies à venir, et cela, quelque soit la trajectoire d'émissions de gaz à effet de serre regardée. En revanche, le modèle VEG donne généralement plus de pluies intenses que le modèle CNRM, particulièrement si les émissions de gaz à effet de serre sont élevées (8.5).

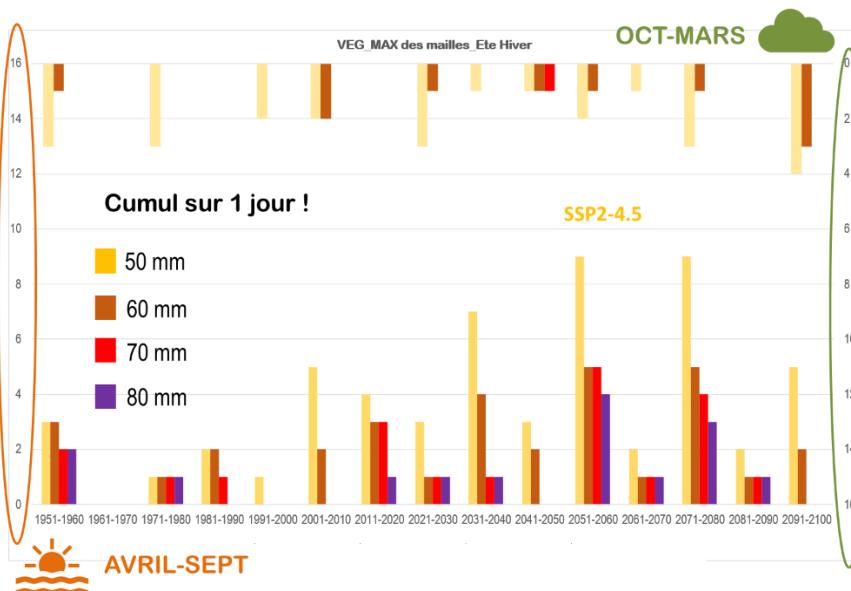
Nombre de jours par décennie où le cumul de pluie sur 3 jours a dépassé ...



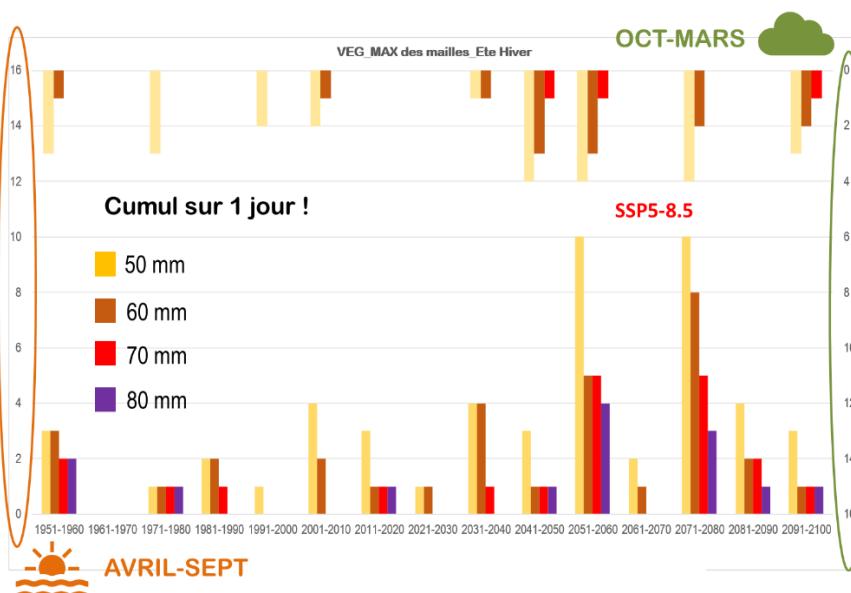
Peut-on préciser quand auront lieu ces épisodes intenses dans l'année, sur le territoire du Champigny ? Est-ce que ce sera plutôt des événements « estivaux », provoquant plutôt du ruissellement de surface (épisodes

orageux localisés sur sols secs) ou des événements « hivernaux », provoquant des crues amplifiées par le drainage agricole (pluies soutenues ou tempêtes sur des sols déjà gorgés d'eau) ?

Avec les chroniques de pluies données par le modèle climatique VEG, pour la trajectoire **SSP2-4.5** (1^{er} graphique) et **SSP5-8.5**, on a donc comparé le nombre de jours où la pluie dépassera 50, 60, 70 ou 80 mm/jour¹ sur les périodes dites « hivernales » (entre octobre et mars, axe de droite descendant, de 0 à 16 jours / 6 mois) et « estivales (entre avril et septembre, axe de gauche montant).



La comparaison des projections avec le modèle VEG montre qu'une augmentation des phénomènes extrêmes est prévue dans les deux cas, plus intensifiée avec **SSP5-8.5**. Ces événements seront bien plus estivaux, avec plusieurs épisodes dépassant les 70 ou 80 mm par jour sur une maille d'AQUI' Brie, surtout à partir de 2060.



Les épisodes hivernaux intenses sont également en augmentation mais dans une moindre mesure. Ces résultats confirment le risque de survenues plus fréquentes de pluies extrêmes pour le territoire d'AQUI' Brie, avec des risques plus accrus qu'aujourd'hui de crues intenses et de ruissellement liés à des phénomènes.

¹ Pour chaque jour, on a pris la plus forte valeur de pluie parmi les 64 mailles qui couvre le territoire d'AQUI' Brie. En conservant les valeurs dépassant 50mm par jour on peut donc regarder s'il y a une progression prévue des événements extrêmes sur AQUI' Brie, sans déterminer où ils se produiront précisément.

4. Comparaison des 2 scénarios de gestion de la nappe sous deux trajectoires d'émission de GES

A l'atelier de Nangis (décembre 2022), les participants avaient construit deux scénarios de prélèvements futurs dans la nappe à tester dans le modèle Champigny. Les deux scénarios étaient volontairement contrastés comme suit :

Scénario	Prélèvements dans la nappe	Déploiement de REUT et retenues
1- Recours à la nappe	Pour satisfaire les besoins futurs, on va prioritairement recourir à la ressource souterraine du Champigny	On va déployer peu de solutions de substitution
2- Economies et substitution	Pour satisfaire les besoins futurs, on va axer les efforts sur les économies d'eau et réduire les prélèvements en nappe si possible	On va déployer davantage de solutions de substitution <i>quand cela est possible</i>

Les résultats de ces deux scénarios avaient été présentés lors de l'atelier de Combs-la-Ville (Juin 2023) sous la projection **SSP5-8.5**. Les participants ont souhaité comparer les résultats entre les deux trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre **SSP5-8.5** et **SSP2-4.5**, afin de déterminer le rôle de la trajectoire climatique utilisée dans les résultats.

Construction du scénario « Recours à la nappe »

Eau potable

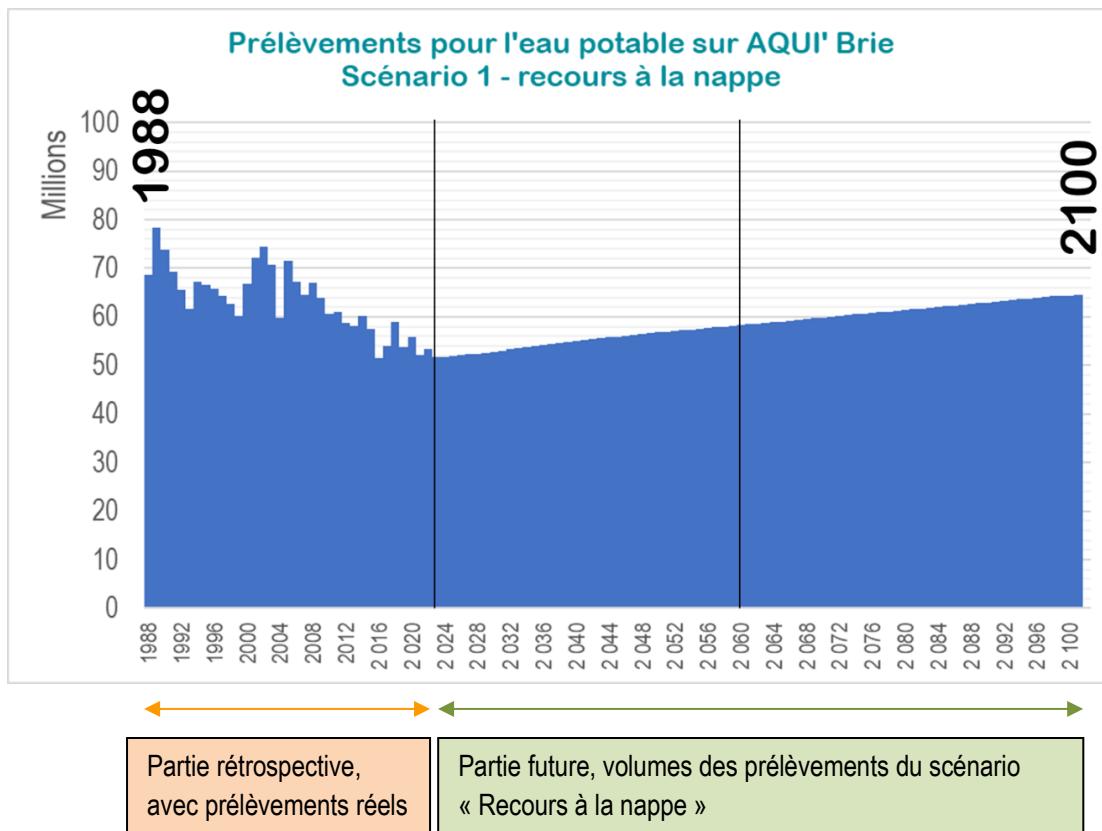
Les participants avaient identifié l'augmentation de la population comme un facteur majeur de la demande en eau potable. Cette évolution est traduite comme suit.

1/ Les pompages AEP augmentent comme la population :

- +14% entre 2020 et 2060
- +26% entre 2020 et 2100

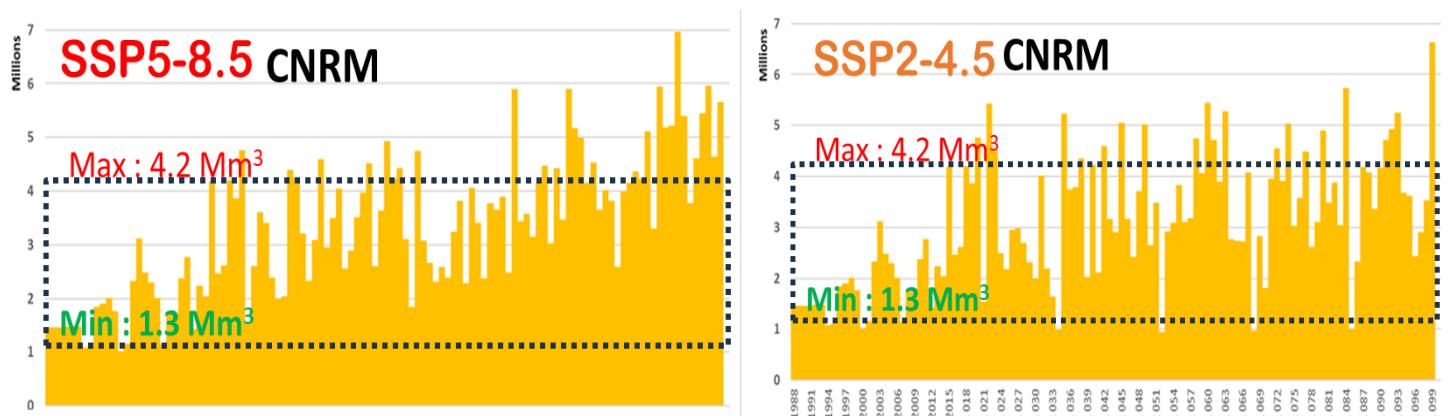
2 / L'augmentation est la même sur tous les captages (sauf ceux qui ferment)

Cette simulation ne prend pas en compte la surconsommation d'eau potable en période de canicule (effet « seconde douche ») signalée par les producteurs d'eau potable. Les volumes implémentés dans le modèle ont été représentés dans le graphe ci-après :



Irrigation

Les participants avaient globalement attribué plus de volumes à l'irrigation (de + 12 700 à 16 510 m³/jour entre 2020 et 2060), compte tenu de l'augmentation de l'évapotranspiration. Nous avons modulé cette tendance de l'irrigation en fonction de l'évapotranspiration donnée pour chaque année² par les modèles climatiques pour les trajectoires **SSP5-8.5** et **SSP2-4.5**. On note la forte variabilité interannuelle des pompages agricoles dans la nappe. Déjà constatée dans la période passée, elle est exacerbée avec la trajectoire **SSP2-4.5**.



Faute de données, les prélèvements industriels (1,5 % des pompages désormais) et pour l'irrigation des espaces verts (0,4% des pompages) ont été laissés constants, aux niveaux de 2020.

² Cela n'a en effet pas de sens de simuler une augmentation de l'irrigation une année où le modèle climatique prévoit un été pluvieux

Résultat du scénario sous les deux trajectoires GES

Les résultats du scénario sont représentés au départ sur l'effet qu'ils ont sur la piézométrie de la nappe du Champigny sur plusieurs secteurs. Les graphiques sont présentés de la même façon :

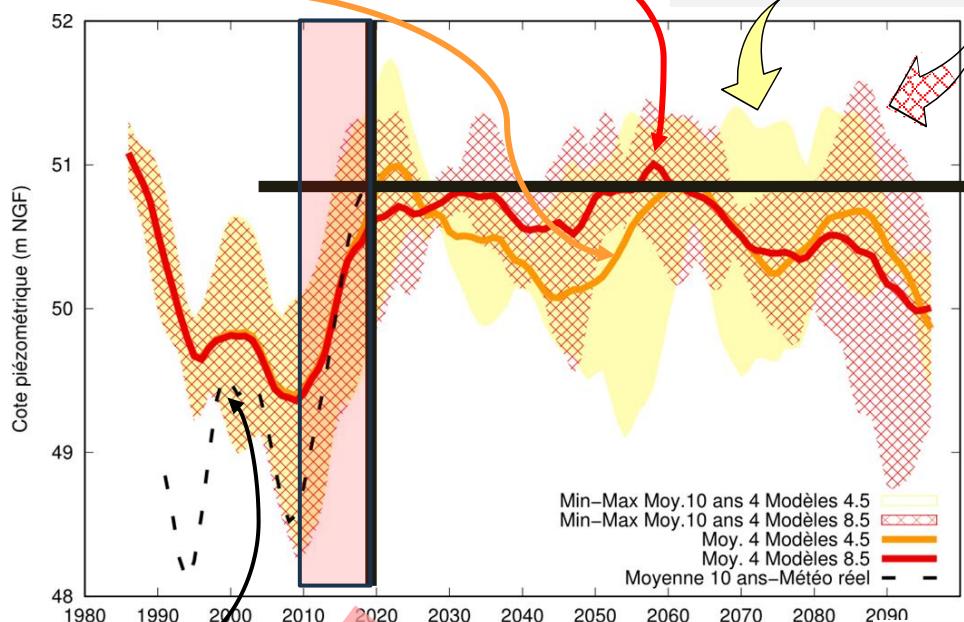
Aide à la compréhension

Les courbes représentent la moyenne centrée sur 10 ans des 4 modèles sous la trajectoire ...

 SSP2-4.5  SSP5-8.5

Les enveloppes représentent les niveaux de nappe minimum et maximum des moyennes annuelles simulés par les 4 modèles climatiques sous la trajectoire ...

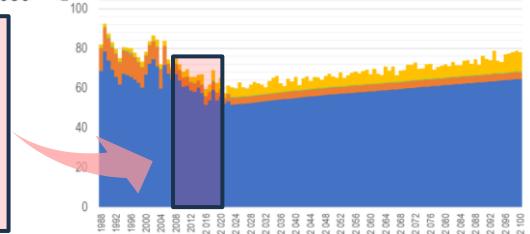
 SSP2-4.5  SSP5-8.5



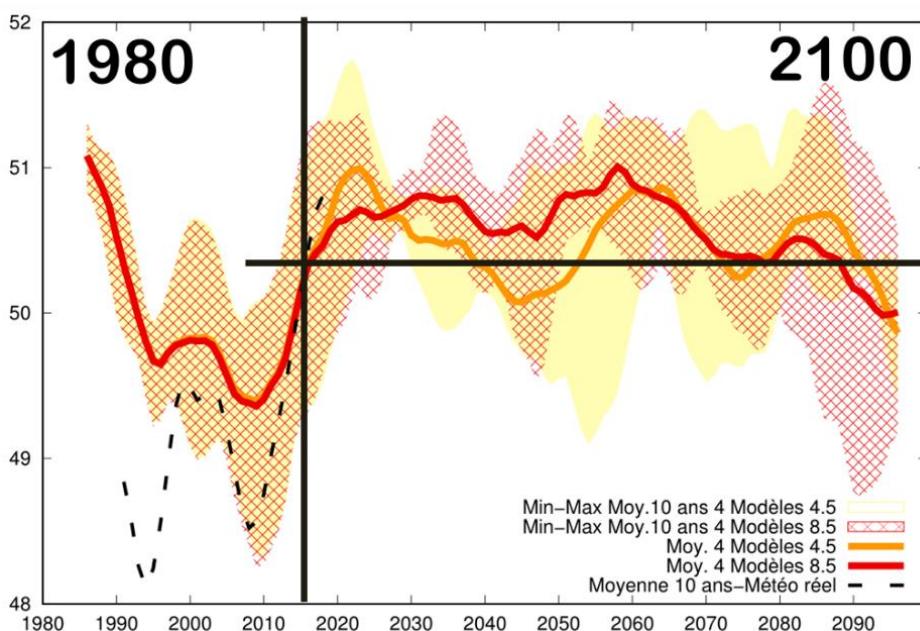
En tireté noir le scénario avec la météo réelle jusqu'en 2018

A partir de 2010 et jusqu'à aujourd'hui, les pompages ont été réduits et la piézométrie est remontée.

Les grands traits noirs sont des repères qui montrent le niveau moyen simulé 2015-2018 avec les pompages réels passés



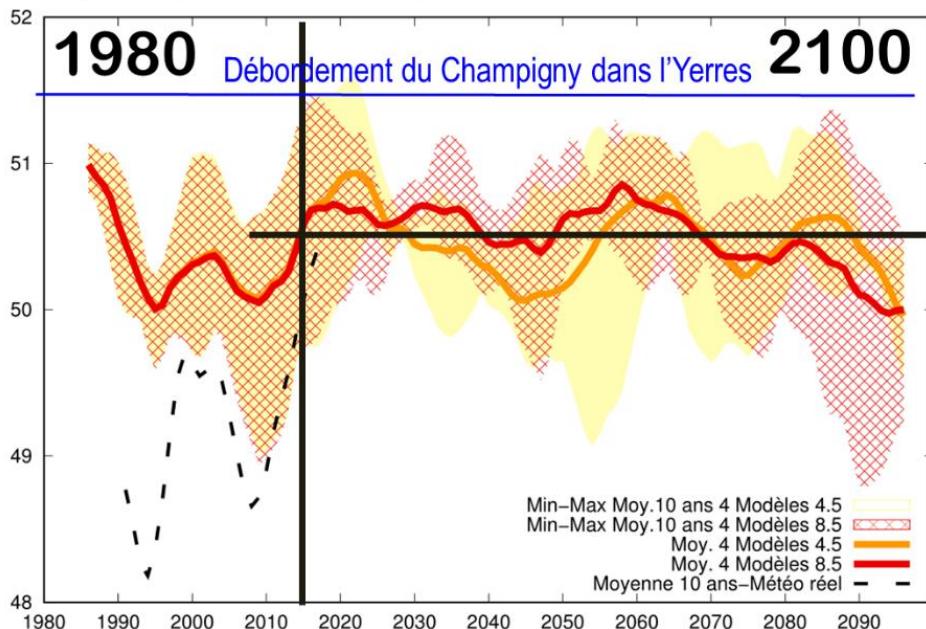
Secteur de Melun



Dans le secteur de Melun, où les prélèvements AEP sont largement prédominants, le scénario « Recours à la nappe », avec les deux trajectoires, risque de dégrader le niveau de la nappe à la fin du siècle. La tendance est la même pour les deux trajectoires, avec des périodes hautes et basses. On note quand même une possibilité de période basse autour de 2040-2050 pour le **SSP2-4.5**, alors que pour le **SSP5-8.5** les niveaux baissent plutôt à la fin du siècle.

Secteur Basse vallée de l'Yerres

Evry-Grégy-sur-Yerres

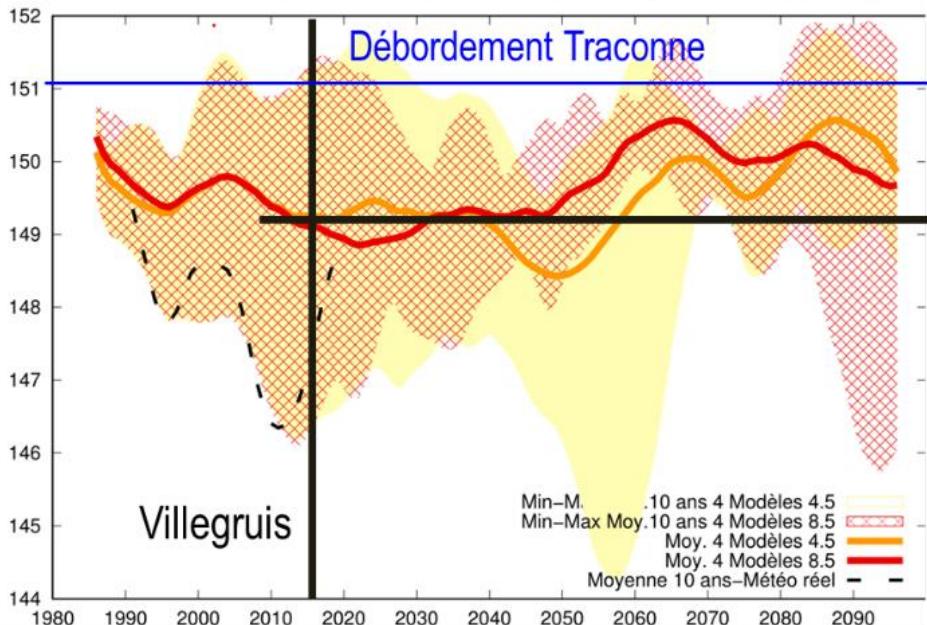
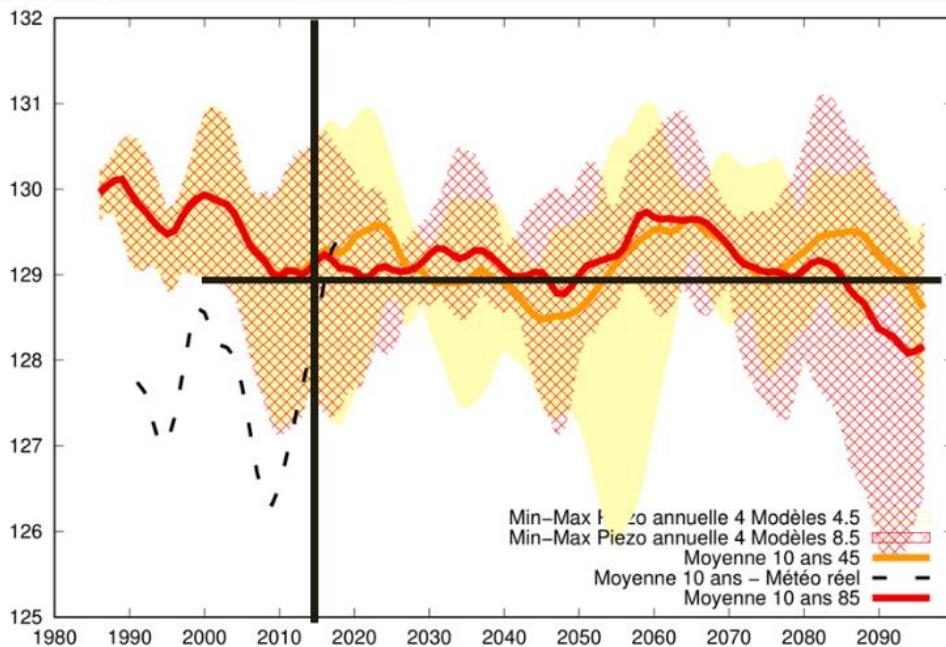


La tendance est relativement semblable au piézomètre d'Evry-Grégy-sur-Yerres. Les forts prélèvements dans ce scénario dégradent le bon état quantitatif de la nappe à long terme, avec des possibilités de niveaux vraiment bas, et limitent très fortement le débordement de la nappe dans l'Yerres.

Secteur Est



Bannost-Villegagnon



A l'est, la dynamique est très différente. A Villeguis et Bannost-Villegagnon, les niveaux de la nappe sont plus influencés par les prélèvements agricoles, qui sont devenus majoritaires sur le secteur, à mesure que les petits captages d'eau potable sont abandonnés. Si les niveaux semblent ne pas se dégrader (voire à la hausse) dans le futur, quelque soit la trajectoire, les enveloppes données par les modèles montrent **des extrêmes hauts et bas plus forts qu'auparavant**. Cela indique une plus forte variabilité des niveaux. A Villeguis, la comparaison avec le niveau de la Traconne montre davantage de débordement de la nappe dans la Traconne, accompagnée sans doute de remontées plus fréquentes de nappe dans les champs (comme ce qui a été connu à l'hiver 2024-2025).

5. L'atelier

Les participants ont été répartis en 4 tables thématiques en fonction de leurs spécialités (Eau potable, Irrigation agricole, Aménagement du Territoire et Gouvernance). L'atelier s'est décliné en deux temps de travail.

Diagnostics thématiques

Le premier temps a consisté à comprendre, compléter, et corriger si besoin les éléments de diagnostic issus de Champigny2060 et synthétisés par AQUI' Brie. Ces éléments sont destinés à compléter une synthèse des connaissances du projet et des pistes d'action abordées. Ce document de synthèse sera présenté au dernier atelier.

Ce document comprend des éléments issus de différentes origines qui se complètent. Elles sont classées par code couleur comme suit :

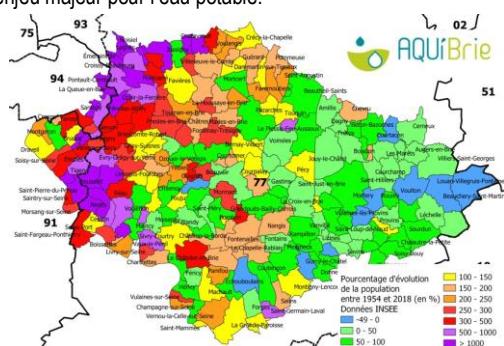
Code couleur : d'où proviennent les informations ?

éléments scientifiques
retours d'expériences
experts extérieurs
objectifs ou positions exprimées en atelier

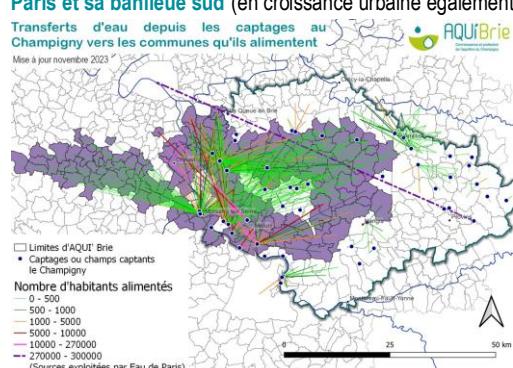
Les planches de diagnostics sont présentées ci-après. Les modifications apportées au diagnostic sont examinées ci-dessous, à l'exception de celles portant sur la forme (intelligibilité des graphiques, etc.) :

Thème Eau potable

La population sur le territoire d'AQUI' Brie a été multipliée par 3,5 depuis 1954, avec de fortes disparités entre Est et Ouest :
 enjeu majeur pour l'eau potable.

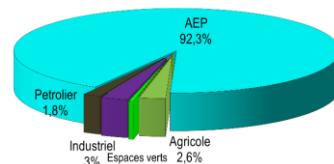


Une partie de l'eau prélevée au Champigny est **exportée vers Paris et sa banlieue sud** (en croissance urbaine également).

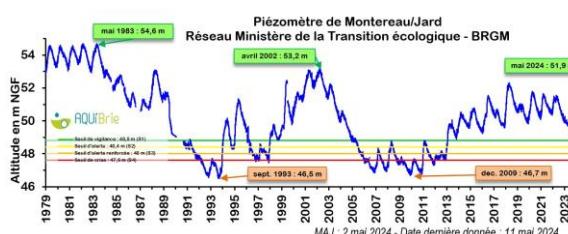


Code couleur : d'où proviennent les informations ?
éléments scientifiques
retours d'expériences
experts extérieurs
objectifs ou positions exprimées en atelier

L'AEP est l'usage majoritaire pour la nappe.



Les prélèvements AEP ont un impact majeur sur la partie Ouest de la nappe. Le niveau à Montereau est fortement dépendant du niveau des prélèvements AEP. Attention, c'est différent à l'Est de la nappe.

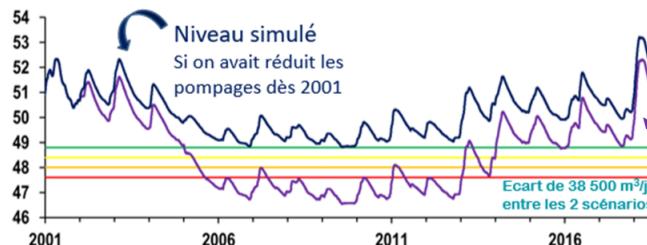


L'augmentation des températures favorise une **surconsommation d'eau potable en période chaude (+1,3% par degré supplémentaire)**.

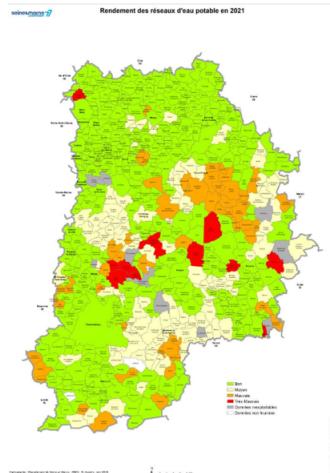
Thème Eau potable

Code couleur : d'où proviennent les informations ?	éléments scientifiques retours d'expériences experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier
---	--

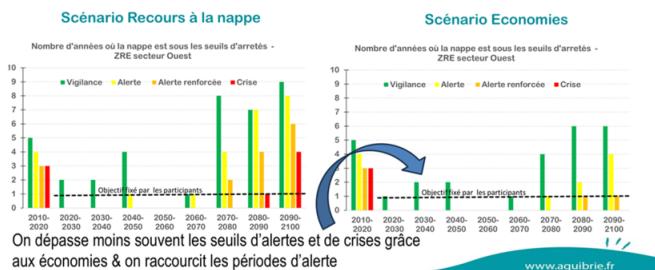
Réduire les prélèvements AEP, ça marche ! La mise en place de la ZRE et la baisse des prélèvements associée a eu un effet déterminant pour garder un bon équilibre quantitatif.



Si le rendement de réseau AEP progresse régulièrement à l'échelle du département de Seine-et-Marne, **14,8 millions m³ (~40 500 m³/jour)** de fuites sont repartis dans le milieu en 2023.



C'est vrai aussi dans les conditions climatiques du futur. Deux **scénarios de prélèvements**, construits avec les acteurs, ont été joués dans le modèle. La seule différence entre les deux est la consommation d'eau par habitant qui **baisse progressivement jusqu'à 80l/jour** (contre 140 aujourd'hui) dans le scénario Economies. Cela réduit le nombre d'arrêtés sécheresse.

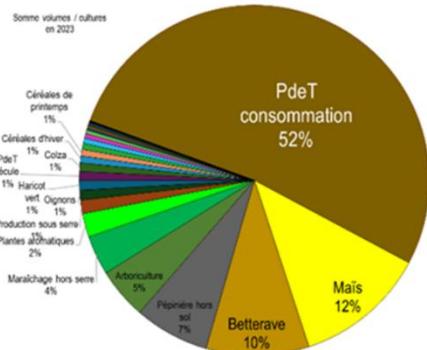


Un point de pourcentage de rentabilité en moins sur une grosse commune **aura beaucoup plus d'impact sur la ressource que sur une petite commune** parce que les volumes en jeu sont beaucoup plus importants. Les acteurs **souhaitent identifier les secteurs les plus pertinents** pour la nappe pour la rénovation des réseaux.

Commentaires	Intégration au Vademecum
Il convient de ne pas oublier les communes des Yvelines et des Hauts-de-Seine desservies par le Champigny dans les stratégies de sobriété du public.	Commentaire ajouté.
L'effet estimé de la température sur les consommations d'eau en été est très général et très flou. Un travail d'observation des volumes consommés en fonction de la température est nécessaire.	Nuance apportée.
Il serait intéressant de quantifier les volumes en eau exportés depuis la nappe du Champigny et de pouvoir estimer les volumes économisés pour la nappe en cas de réduction de la consommation d'eau potable dans les communes desservies.	Faisable sous réserve d'actualiser le fichier de l'origine de l'AEP, depuis l'abandon de nombreux captages du Provinois.
Il convient d'afficher, en plus de la répartition en pourcentage de l'utilisation d'eau du Champigny, les volumes associés.	Volumes ajoutés.
Il serait important de connaître l'évolution prévue de la population jusqu'en 2060 commune par commune pour anticiper les futurs besoins qui contrecarreront les efforts de sobriété.	Pas fait dans le délai imparti, car très compliqué de faire des projections par commune (cf. SDAEP).
La réfection des réseaux va coûter cher, et nécessite d'adapter le financement des services de l'eau.	Commentaire ajouté.

Thème Irrigation

Sur le Champigny, les volumes d'irrigation sont principalement destinés à la pomme de terre.



Les céréales d'hiver qui représentent une grande partie des surfaces agricoles sont peu irriguées en Brie humide.

Le dérèglement climatique va **modifier les aires de répartition** des cultures. Des productions, y compris maraîchères demandeuses d'eau vont pouvoir s'implanter (tomates, noisettes, etc.).

De plus, des industriels de la pomme de terre recherchent des surfaces pour le marché asiatique

Les plans d'alimentation cherchent à relocaliser les productions vivrières, cultures qui ont besoin d'eau !

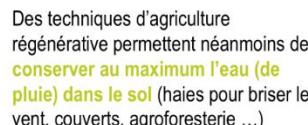
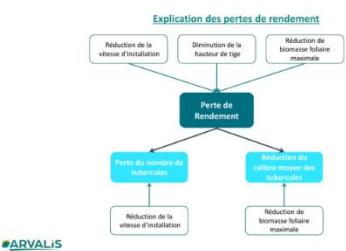
Agriculture					
Marachaige		Circuit court / proximité		Restauration collective	
nb actions	valeur	nb actions	valeur	nb actions	valeur
9 actions	300 000 €	21 actions	680 000 €	13 actions	540 000 €
Sur 7 EPCI		Sur 13 EPCI		Sur 11 EPCI	

Thème Irrigation

Les OAD permettent au maximum une économie de 10% d'eau, et seulement si les irrigants ont une capacité de différer leurs tours d'eau. Le passage au goutte-à-goutte est intéressant surtout pour le maraîchage, et le gain est presque nul les années les plus sèches.



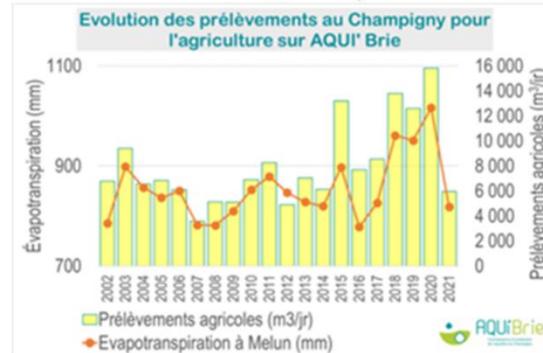
La sélection variétale pourrait apporter des nouveaux plants plus résistants, mais probablement **pas avant 10 à 15 ans**.



Code couleur : d'où proviennent les informations ?

éléments scientifiques
retours d'expériences
experts extérieurs
objectifs ou positions exprimées en atelier

Il y a une **corrélation directe** entre les prélèvements agricoles et l'ETP entre avril et octobre. Or, l'ETP augmente avec le CC.



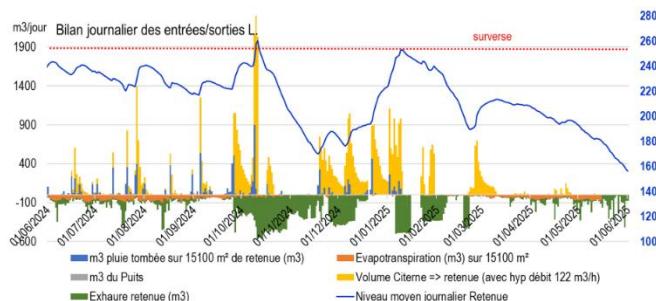
Enfin, les chercheurs sont plus inquiets de l'impact de la hausse certaine des températures, car les pertes de rendement sont importantes pour la pomme de terre.



Code couleur : d'où proviennent les informations ?

éléments scientifiques
retours d'expériences
experts extérieurs
objectifs ou positions exprimées en atelier

Les retenues d'eau de drainage peuvent stocker de l'eau hivernale pour irriguer l'été. Il existe un risque de **non-remplissage des retenues**, et celui d'**allonger les étiages**. Il y a aussi des pertes d'eau (évaporation, infiltration).



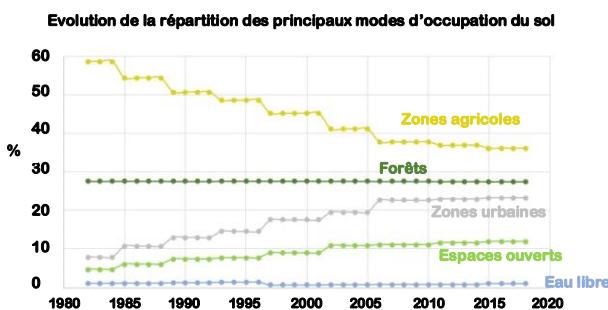
Il faudra sans doute augmenter le nombre de variétés cultivées et se tourner vers des variétés plus résistantes même si elles sont moins productives.

Quels sont les débouchés ?
Comment travailler avec les filières ?

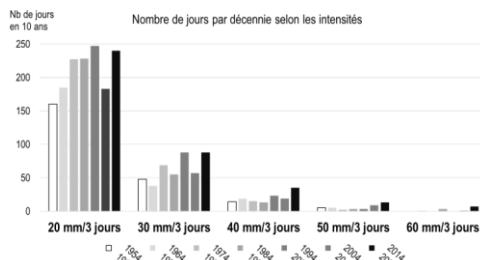
Commentaires	Intégration au Vadémécum
L'agriculture de conservation des sols à ajouter dans les techniques de conservation de l'eau dans les sols (agriculture régénérative).	Commentaire ajouté.
Mieux expliquer le bilan en eau des retenues (incidents, infiltration) et ajouter un bilan hydrologique à l'année.	Données en cours d'acquisition et bilan pas encore consolidé.
L'augmentation de la surface cultivée en pommes de terre liée au marché asiatique n'est pas certaine. Il faut vérifier les tendances du marché.	Nuance apportée.
Les projets de développement de maraîchage ne sont pas issus que des PCAET mais aussi de projets plus larges (AgriParisSeine, banque des territoires, etc.)	Liste complétée.
Erreur d'interprétation : les années les plus sèches, le passage au goutte-à-goutte améliore l'efficience mais la quantité d'eau utilisée est inchangée par rapport à l'irrigation par aspersion.	Nuance apportée.
Les variétés de pommes de terre résistantes à la sécheresse ont un rendement moindre et ne présentent que peu de débouchés.	Commentaire ajouté.

Aménagement

Entre 1980 et 2020, la part de zones urbanisées et d'espaces ouverts a progressé nettement, au détriment principalement des zones agricoles.



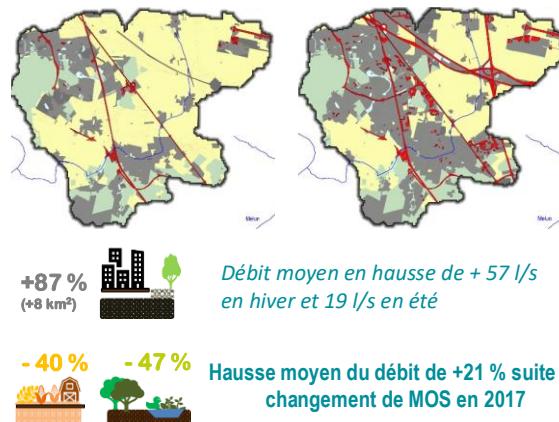
Depuis 1950, les pluies intenses sont devenues plus intenses, dépassant les capacités des réseaux à les évacuer et créant des phénomènes de ruissellement et d'inondation.



Code couleur : d'où proviennent les informations ?

éléments scientifiques
retours d'expériences
experts extérieurs
objectifs ou positions exprimées en atelier

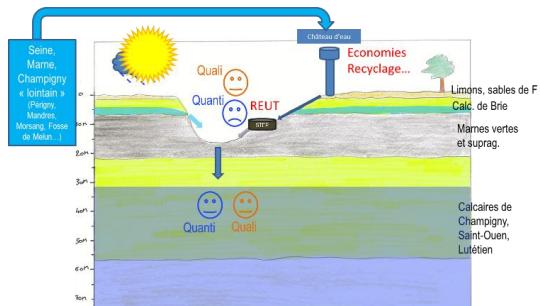
La forte urbanisation de l'Ouest de la nappe (en gris sur la carte ci-dessous du ru de Balory entre 1982 et 2017) a des impacts locaux sur les inondations et les crues plus rapides.



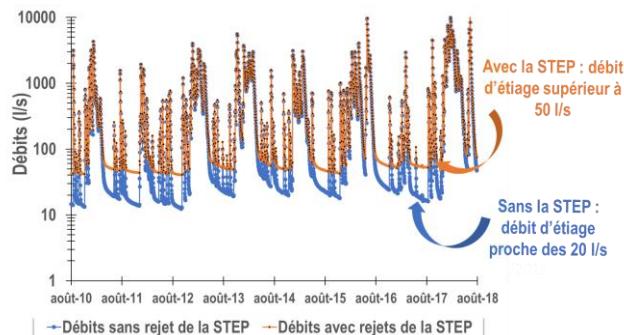
En revanche, l'urbanisation n'a pas eu d'impact significatif sur la recharge à l'échelle de la nappe parce qu'elle a eu lieu sur des secteurs moins infiltrants et l'aval de la nappe.

Aménagement

Les modifications du petit cycle de l'eau ont un impact sur les étages. Les petits cours d'eau briards sont soutenus en été par l'assainissement.



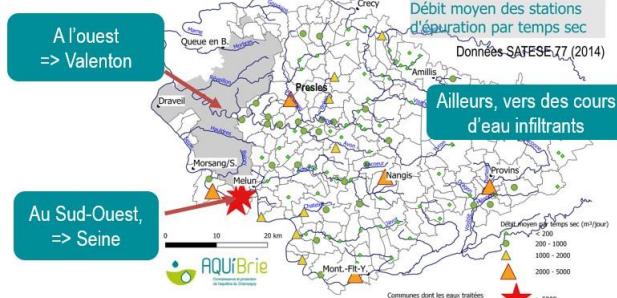
La REUT peut avoir un impact négatif sur les petits cours d'eau de la Brie. Les acteurs souhaitent préserver les étages.



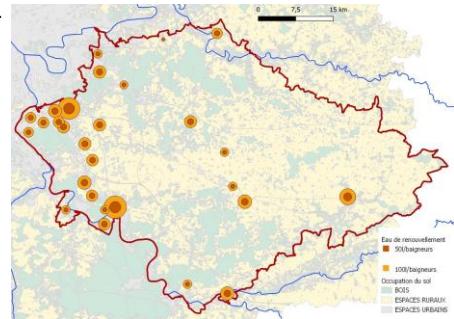
Code couleur : d'où proviennent les informations ?

éléments scientifiques
retours d'expériences
experts extérieurs
objectifs ou positions exprimées en atelier

A l'Ouest, l'eau d'assainissement est exportée à Valenton. Les opportunités de REUT sont donc faibles sur le territoire (quelques STEPS proches de la Seine) avec peu de débouchés aux alentours.



La réutilisation d'eau de piscines pourrait représenter de 135 000 m³/an à 275 000 m³/an mais les contraintes réglementaires sont très fortes.



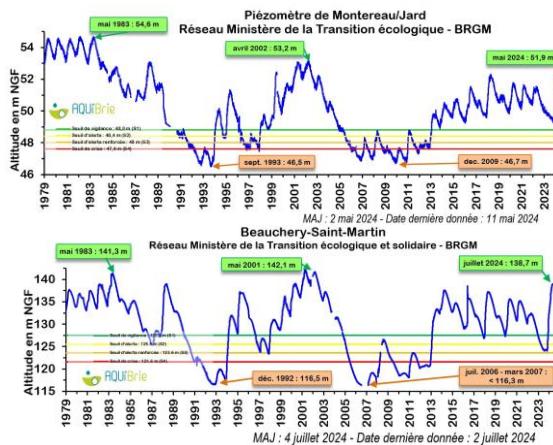
Commentaires	Intégration au Vademecum
Si l'urbanisation a eu un impact limité sur la recharge de la nappe, parce que située ici sur un secteur peu infiltrant, il ne faut pas donner l'impression qu'il n'est pas important d'infiltrer l'eau de pluie à la source.	Nuance apportée.
La question de l'imperméabilisation des sols et des catégories de modes d'occupation des sols doit être rendue plus intelligible.	Légende ajoutée.
Pour un public non expert, il convient d'éviter les acronymes.	Remarque prise en compte.
Intégrer la question des semis d'interculture pour limiter les ruissellements.	Commentaire ajouté.
La question des zones humides est trop peu abordée.	Champigny2060 n'a pas évoqué les zones humides, sujet traité dans d'autres projets d'AQUI' Brie (Rampillon, ARTISAN)
Des thèmes peuvent être ajoutés aux solutions : récupération d'eau pluviale, stockage d'eau dans les villes, haies et noues, etc.	Thèmes ajoutés.
La désimperméabilisation et la gestion des eaux pluviales à la parcelle sont des leviers importants.	Commentaire ajouté.

Thème Gouvernance

A l'heure actuelle, la gouvernance de la nappe passe principalement par la fixation de quotas de prélèvements. L'instauration de la ZRE (Zone de Répartition en Eau) a limité les **prélèvements totaux à 140 000m³/jour (soit 51,1 Mm³/an)**.

Les services de l'Etat fixent les autorisations de prélèvements pour les producteurs d'eau et les industriels, **fixant de fait la répartition entre usages qui n'est pas issue de la concertation**.

La mise en place de la ZRE et la baisse des prélèvements associée a **permis de retrouver une marge de manœuvre** à l'Ouest qui n'existe pas à l'Est.

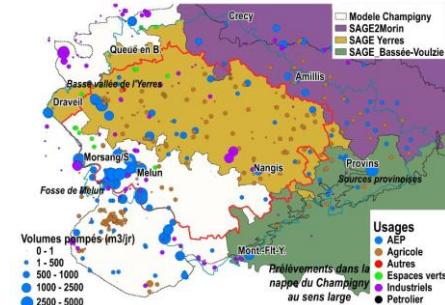


Code couleur : d'où proviennent les informations ?	éléments scientifiques retours d'expériences experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier
---	--

Les volumes d'irrigation sont quant à eux gérés par l'Organisme Unique de Gestion Collective dans la limite de l'autorisation unique de prélèvements.

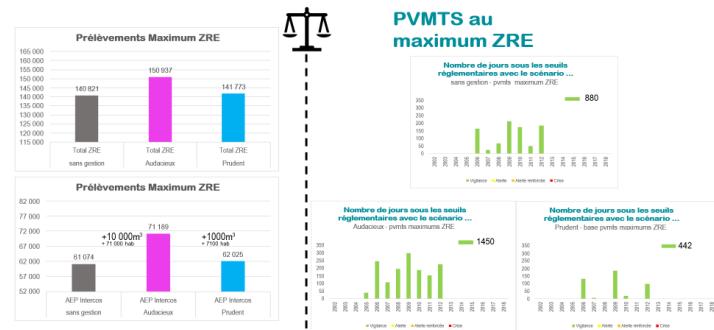


Les SAGEs de surface prescrivent des maximums prélevables en eau souterraine. Mais il n'y a pas de SAGE **là où sont les pompages les plus importants dans la nappe**.



Code couleur : d'où proviennent les informations ?	éléments scientifiques retours d'expériences experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier
---	--

Une méthode de gouvernance flexible (moduler les prélèvements en fonction du niveau de la nappe), **peut permettre de passer les moments les plus difficiles** tout en ne pénalisant pas trop les producteurs d'eau, car elle permet d'augmenter les prélèvements moyens avec un impact très sur le nombre de jours sous le seuil de vigilance.



Thème Gouvernance

Les participants souhaitent **qu'il y ait le moins d'arrêtés sécheresse possible** et que la gouvernance permette cela.

Fréquence acceptable du passage sous les seuils d'arrêtés sécheresse	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
jamais	1 sur 10	1-2 sur 10	1 sur 10 (au seuil de vigilance)	2 sur 10	jamais	jamais

Les arrêtés sécheresse arrivent souvent trop tard et **on un impact limité et difficile à quantifier**. Il n'y a pas de réduction prévue pour les producteurs d'eau déjà contraints par la ZRE, alors qu'il s'agit de 90% des pompage. Par ailleurs, ils compliquent le travail des agriculteurs.

	Cultures spécialisées	Autres Cultures
Alerte	—	-5%
Alerte renforcée	—	-20%
Crise	-5%	-40%

Les participants souhaitent **reprendre la gouvernance et la territorialiser davantage**, en sortant du travail en « silo » dans un dialogue et une intercompréhension constante.

Les participants n'ont pas arbitré la **priorisation des usages en cas de crise**, mais la pensent nécessaire.

Cette gestion s'entend uniquement si les producteurs d'eau ont d'autres ressources alternatives (eaux de surface). **L'instauration d'une gestion flexible est une piste intéressante pour les acteurs. Il n'y a pas de contre-indication réglementaire à ce type de gestion.**

Une **stratégie de sobriété reste la solution la plus efficace** à long terme.

Commentaires	Intégration au Vadémécum
Les SAGEs de rivière ne prescrivent pas encore de maximums prélevables en nappe. Seul le SAGE Bassée-Voulzie fait actuellement une étude volume prélevable.	Nuance apportée.
Les participants demandent si la ZRE permet de satisfaire tous les usages pour le moment et appelle la gouvernance à fixer des objectifs.	Question abordée dans le PTGE qui démarera prochainement.
La dégradation de la qualité de l'eau aura des impacts sur les prélèvements dans le Champigny et nécessitera des investissements coûteux dans des grosses usines de traitement.	Commentaire ajouté.
Demain, le problème quantitatif se déportera sur l'irrigation agricole et moins sur l'AEP.	Commentaire ajouté pour la partie Est de la nappe.

Imaginer des actions

Dans un second temps, les participants ont été amenés à réfléchir à des actions possibles pour chaque thème, en identifiant qui serait impliqué par cette action, quelles seraient les étapes, les clés du succès, les freins et les indicateurs à mettre en place. Ils devaient restituer ces travaux comme s'ils racontaient la mise en place de ces actions lors d'un événement en 2060.

La table irrigation a recommandé deux solutions techniques : le stockage d'eau dans les retenues collinaires, et le déploiement d'outils d'aide à la décision et de matériel d'irrigation performant. Ils ont besoin de plus de connaissance, de formations et de données pour les manipuler. Ils ont insisté sur le rôle des pouvoirs publics dans le soutien à ces solutions. Cette table a également proposé deux solutions d'adaptation de l'agriculture : la modification de l'assolement vers des cultures moins gourmandes en eau, à condition de développer les filières adéquates et d'être accompagnés, y compris pour l'achat du matériel nécessaire ; et le développement d'agriculture régénérative, qui devra se baser sur les connaissances de terrain et être jaugée en fonction des rendements. Attention cependant, cette agriculture est peu compatible avec la pomme de terre qui est la culture consommant le plus d'eau sur le Champigny.

La table eau potable a recommandé 3 solutions, à trois niveaux différents. A l'échelle la plus large, il s'agit de mieux connaître et organiser les transferts d'eau en interne et en externe entre les intercommunalités, afin de comptabiliser et repérer les marges de manœuvre à l'échelle du Champigny, et de soumettre tous les consommateurs d'eau du Champigny aux arrêtés sécheresse. A un niveau plus local, ils ont recommandé de poursuivre l'amélioration des rendements et des réseaux d'eau potable. Il faut beaucoup de connaissance pour les diagnostics réseaux et usines et du financement. Enfin, ils ont préconisé de travailler sur la réduction de la consommation par habitant. Il faut pour cela plus de données de consommation et pouvoir inciter financièrement et par la sensibilisation à la sobriété. Les participants se sont accordés sur le besoin de connaissance fine de la production et de la distribution d'eau potable et sur la nécessaire coopération entre les opérateurs de l'eau.

La table aménagement du territoire a consacré deux actions « eaux pluviales » et « récupération des eaux pluviales » en insistant sur le rôle des documents d'urbanisme et de la réglementation. Les participants ont insisté sur la nécessité d'une forte volonté politique pour accorder ces règles et les faire appliquer et sensibiliser le public aux bonnes pratiques. Une action complémentaire est la sanctuarisation des zones humides en s'appuyant sur des données plus complètes à intégrer aux documents d'urbanisme. Enfin, ils ont souhaité promouvoir les infrastructures agroécologiques pour limiter les ruissellements en collaboration avec les agriculteurs et les représentants agricoles.

La table gouvernance a phasé les actions dans le temps, considérant que la concertation et les études faits pour l'une aidaient à aller plus loin dans la gouvernance de la nappe. La première étape est la mise en œuvre du PTGE (horizon 2031), qui bénéficiera des avancées de Champigny2060 et de la communauté d'acteurs, ainsi que d'une étude volumes prélevables. Par la suite, il sera possible de faire émerger un SAGE³ de nappe, à condition de trouver une structure porteuse et une volonté politique à cette échelle. Après 2042, et grâce à la puissance juridique du SAGE, les services de l'Etat seraient amenés à étendre la ZRE avec l'appui de la CLE du SAGE. Enfin, des dispositions pour mettre en place la gestion flexible pourraient être intégrées aux règles de répartition de la ZRE, après une période de test.

³ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Thème Irrigation

Objectif de l'action :



Stockage en fonction de la disponibilité de l'eau
 >> retenues collinaires

Qui est impliqué ?

Agriculteurs, chercheurs, représentant public, génie civil, SAGE

Quelles connaissances nécessaires ?



Manque de données
 Mieux connaître les axes de ruissellement

Modélisation des données sur des bassines existantes
 Impact cumulé sur les eaux de surface

Quelles étapes ?

Etudes (de faisabilité)
 Travaux
 Administratif

Quels freins ?

Coût	Prise de foncier
Réglementation	Acceptabilité / image
Météo incertaine	

Quels indicateurs ?

Suivi des crues et débordements	Evaluation de l'évaporation sur le plan d'eau
Baisse des prélèvements agricoles dans le Champigny	Maintien de la profession agricole sur le territoire

Pourquoi ça a marché ?

Communication grand public
 Régulation des crues hivernales
 Résolution multi-objectifs

Objectif de l'action :



Modification de l'assoulement
 >> diversification avec des cultures moins gourmandes en eau

Qui est impliqué ?

Agriculteurs, filière, consommateur, coopératives, négoce

Quelles connaissances nécessaires ?



Mieux connaître agronomie des nouvelles cultures
 Adaptation du cycle cultural

Quelles étapes ?

Trouver / structurer les filières
 Equiper les agriculteurs avec du matériel adapté

Quels freins ?

Manque de débouchés
 Gouvernance

Quels indicateurs ?

Surface de cultures différentes / moins gourmandes en eau

Pourquoi ça a marché ?

Développement des filières locales (chanvre) qui font vivre la campagne
 Prise en compte de la réalité économique par les pouvoirs publics

éléments scientifiques retours d'expériences	experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier	Thème Irrigation	
Objectif de l'action : 	Amélioration du matériel d'irrigation >> recours aux Outils d'aide à la décision	Objectif de l'action : 	Développement de l'agriculture régénérative >> couverture des sols, agriculture de conservation des sols
Qui est impliqué ?	Agriculteurs, fournisseurs, chercheurs, Etat, filières, industriels	Qui est impliqué ?	Agriculteurs, filière, agronomes, conseil, organismes sur la biodiversité
Quelles connaissances nécessaires ?	  	Quelles connaissances nécessaires ?	  
Quelles étapes ?	Installation Mise en service Fonctionnement	Quelles étapes ?	Equipement agricole Itinéraire technique
Quels freins ?	Coût Manipulation	Quels freins ?	Peu compatible avec la culture de pomme de terre (irrigation majoritaire) Pertes possible de rendement Financement / subvention
Quels indicateurs ?	Linéaire nouvelles installations d'OAD Surface irriguée avec ces méthodes / matériel % d'économies d'eau	Quels indicateurs ?	Couverture du sol toute l'année Matière organique dans les sols Réserve utile en eau des sols
Pourquoi ça a marché ?	Pouvoirs publics favorables Filière avec cahier des charges sur économie d'eau	Pourquoi ça a marché ?	Pouvoirs publics en compatibilité Appui de gestionnaire de milieux au niveau local (fédé de chasse, Valfrance)

Thème Eau potable

#Champigny2060

Imaginons le futur de la nappe

AQUIBrie

Objectif de l'action :



Connaitre les transferts d'eau internes / externes d'eau potable
 >> objectif de solidarité et limiter les conso pendant les périodes d'alerte

Qui est impliqué ?

Maîtres d'ouvrages, délégataires, PRPDE,
 (Production et distribution d'eau)

Quelles connaissances nécessaires ?



Volumes prélevés
 Volumes vendus / transférés en dehors du Champigny
 Volume importé vers le territoire et la provenance

Quelles étapes ?

Récupérer les données
 Homogénéiser les arrêtés sécheresse vers les communes utilisatrices de l'eau du Champigny

Quels freins ?

Quels indicateurs ?

Volumes transférés

Pourquoi ça a marché ?

Respect des arrêtés sécheresse pour tous les consommateurs d'eau du Champigny

Objectif de l'action :



Amélioration du rendement global
 >> rendements de réseaux et rendements d'usine

Qui est impliqué ?

Maîtres d'ouvrages, délégataires, PRPDE,
 AESN, CD77, DDT

Quelles connaissances nécessaires ?



Diagnostics réseaux, priorisation des zones à renouveler
 Diagnostics usines, priorisation des zones à améliorer
 Schémas d'Approvisionnement en Eau potable

Quelles étapes ?

Diagnostics, sectorisation, modélisation hydraulique
 Priorisation
 Financement et renouvellement, mise en place sectorisée

Quels freins ?

Lever les financements (prix de l'eau, subventions)
 Etat patrimonial des réseaux
 Etat technique usine
 Prix de l'eau : l'eau paye l'eau

Quels indicateurs ?

Rendements (volumes non-perdus grâce à l'amélioration du rendement)
 Indices linéaires de perte

Pourquoi ça a marché ?

Financement

éléments scientifiques retours d'expériences	experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier	Thème Eau potable	
Objectif de l'action : 	Réduction de la consommation moyenne par habitant	Objectif de l'action : 	
Qui est impliqué ?	Maîtres d'ouvrages, délégataires, Abonnés, DDT, AESN, CD77	Qui est impliqué ?	
Quelles connaissances nécessaires ? Historique des consommations sur tous les territoires par abonné Statistiques sur les types et modes de consommations (variations saisonnières, poste de grosses consos) Etude de typologie des consommations	  	Quelles connaissances nécessaires ?	  
Quelles étapes ? Diagnostic Fixer des objectifs > leviers disponibles Sensibilisation des abonnés Incitation financière à l'économie d'eau		Quelles étapes ?	
Quels freins ? Augmentation des températures Récupération des données non homogènes Obtenir des subventions		Quels freins ?	
Quels indicateurs ? Conso moyenne par habitant Télérelève		Quels indicateurs ?	
Pourquoi ça a marché ? Subvention Elément moteur > sensibilisation locale		Pourquoi ça a marché ?	

Thème Aménagement du territoire

#Champigny2060

Imaginons le futur de la nappe



Objectif de l'action :



Gestion des eaux pluviales à la source
 >> désimperméabilisation

Objectif de l'action :



Récupération des eaux de pluie pour usages privés
 >> usages domestiques d'eau non potable

Qui est impliqué ?

Collectivités territoriales

Qui est impliqué ?

Collectivités territoriales

Quelles connaissances nécessaires ?



Capacité d'infiltration des sols
 Etude de fonctionnement d'hydraulique
 douce
 Cartographie des zones humides et
 zones d'expansion des crues

Quelles connaissances nécessaires ?



Quelles étapes ?

Schéma directeur d'assainissement et zonage pluvial
 PLU et PLUi

Quelles étapes ?

Prendre en compte les aménagements spécifiques à la
 construction

Quels freins ?

Volonté politique Promoteurs / Aménageurs

Quels freins ?

Réglementations
 Coûts financiers
 Baisse de recettes associée pour les syndicats d'eau

Quels indicateurs ?

Pourcentage de pleine terre liée au
 zonage du PLU
 Surface désimperméabilisée
 Surface de trame verte et bleue restaurée

Quels indicateurs ?

Volumes récupérés
 Volumes d'eau potable économisée
 Consommation par habitant

Pourquoi ça a marché ?

Réglementation forte et contraignante
 Subventions des acteurs financiers
 Volonté politique
 Retours d'expériences

Pourquoi ça a marché ?

Changement de culture / pédagogie / sensibilisation

éléments scientifiques retours d'expériences	experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier	Thème Aménagement du territoire	
Objectif de l'action : 	Sanctuarisation des zones humides et de leurs bassins d'alimentation	Objectif de l'action : 	Développer les aménagements et infrastructures agroécologiques pour limiter les ruissellements (noues, semis en intercultures, etc.)
Qui est impliqué ?	Collectivités territoriales SAGE, Agriculteurs	Qui est impliqué ?	Agriculteurs, chambres d'agriculture, financeurs, AESN, collectivités territoriales
Quelles connaissances nécessaires ?	   Cartographie des zones humides Connaissances en hydraulique douce	Quelles connaissances nécessaires ?	   Axe de ruissellements (étude) Techniques d'hydraulique douce Connaissance des sols
Quelles étapes ?	Collecte des données Application de la réglementation (PLU, PLUi) + SAGE	Quelles étapes ?	Diagnostics, filières agris Expérimentation
Quels freins ?	Pression foncière Méconnaissance des propriétaires	Quels freins ?	Coût Entretien des haies
Quels indicateurs ?	Surface de zone humide protégée	Quels indicateurs ?	Qualité des sols (biochimie des sols)
Pourquoi ça a marché ?	Information dans les actes de vente Reprise et intégration des actes réglementaires	Pourquoi ça a marché ?	Subvention Réponse d'adaptation aux aléas météo

Thème Gouvernance

Objectif de l'action :



Elaboration et mise en œuvre du PTGE
2026-2031

Qui est impliqué ?

Tout le monde

Quelles connaissances nécessaires ?



Etude volumes prélevables
Productions de Champigny2060

Quelles étapes ?

Collecte des données
Application de la réglementation (PLU, PLUi)
+ SAGE

Quels freins ?

Acceptation de la démarche par tous les acteurs et de travailler en collaboration

Quels indicateurs ?

Temps d'élaboration
Bilan des actions

Pourquoi ça a marché ?

Richesse de 20 ans de données sur la nappe
Concertation préexistante (Champigny2060)

#Champigny2060

Imaginons le futur de la nappe

Objectif de l'action :



Elaboration d'un SAGE
2032-2042

Qui est impliqué ?

La CLE, l'Etat et la structure porteuse

Quelles connaissances nécessaires ?



Délimitation du périmètre, si différent du PTGE
Nouvelle étude volumes prélevables
Connaissances sur la qualité

Quelles étapes ?

Trouver la structure porteuse + portage politique
Etude d'émergence
Définir un périmètre et constituer la CLE
Elaboration du SAGE : état des lieux, scénarios, dispositions

Quels freins ?

Portage politique sur un territoire aussi grand
2 régions / 5 départements

Quels indicateurs ?

Pourquoi ça a marché ?

Dans la suite du PTGE

éléments scientifiques retours d'expériences	experts extérieurs objectifs ou positions exprimées en atelier	Thème Gouvernance	
Objectif de l'action : 	Etendre la Zone de répartition des Eaux (ZRE) 2042	Objectif de l'action : 	Mise en place d'une gestion flexible 2044
Qui est impliqué ?	La CLE du SAGE Champigny, l'Etat	Qui est impliqué ?	
Quelles connaissances nécessaires ?   	Etat des lieux du SAGE	Quelles connaissances nécessaires ?   	Modélisations avec données du GIEC VII Eléments sur la gestion des lacs réservoirs
Quelles étapes ?	Phase de consultation du public	Quelles étapes ?	Périodes de test pour prévoir aux différents usagers des adaptations nécessaires pour eux
Quels freins ?	Certains usagers en désaccord	Quels freins ?	Définir les bonnes règles. Quand prévenir les usagers pour leur laisser le temps de s'adapter ?
Quels indicateurs ?	Signature de l'arrêté préfectoral	Quels indicateurs ?	
Pourquoi ça a marché ?	Dans la continuité des étapes de la concertation et de la gouvernance	Pourquoi ça a marché ?	