



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

Avis délibéré
sur la demande d'autorisation unique pluriannuelle
de prélèvements d'eau à usage d'irrigation
dans la nappe du Champigny (77, 91, 94)

N° APJIF-2024-025
du 29/05/2024

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne une demande d'autorisation unique pluriannuelle de prélèvements d'eau à usage d'irrigation dans la nappe du Champigny (77, 91, 94), portée par la chambre d'agriculture de la région d'Île-de-France en qualité d'organisme unique de gestion collective (OUGC), et son étude d'impact, datée de février 2024. Le territoire de l'OUGC comprend 180 communes de la Seine-et-Marne (163), de l'Essonne (12) et du Val-de-Marne (05).

La nappe du Champigny (ou nappe des calcaires de Champigny) est l'une des plus exploitées d'Île-de-France. La diminution de la ressource dans les années 2000, par suite de prélèvements excessifs, a compromis la production d'eau potable et conduit à définir une zone de répartition des eaux (ZRE) et un volume maximum prélevable de 140 000 m³/j, sans considération d'un impact éventuel sur les milieux aquatiques. Sous l'égide de la chambre d'agriculture d'Île-de-France (CARIDF), un dispositif de gestion collective de l'irrigation, devenu l'OUGC de la nappe de Champigny (222 000 ha), établit, depuis 2015, des règles de répartition, de modération des prélèvements et d'intégration de nouveaux irrigants. Une succession d'hivers peu pluvieux pourrait toutefois se traduire par une nouvelle baisse de niveau de la nappe.

Dans la ZRE, les prélèvements annuels d'eau souterraine, tous usages confondus, sont compris entre 39 et 46 millions de m³ (Mm³). En 2019, l'alimentation en eau potable (AEP) représentait deux tiers des prélèvements d'eau de la ZRE, l'irrigation (céréales à paille, betterave, maïs, pomme de terre) un peu moins de 10 %, leur surface passant de 5 000 ha en 2010 à 7 100 hectares (ha) en 2021.

L'OUGC sollicite une autorisation unique de prélèvements (AUP) agricoles dans la nappe à usage d'irrigation pour une durée de quinze ans, avec un volume prélevable total de 5,6 Mm³/an dont 4,8 Mm³ dans la ZRE, supérieur à celui des prélèvements actuels (de l'ordre de 3,3 Mm³/an en 2019). Le projet introduit une limitation des prélèvements dans des « zones sensibles », secteurs de cours d'eau susceptibles d'être affectés en période d'étiage. Il actualise la répartition des volumes alloués en fonction des surfaces et des cultures et précise des règles d'intégration des irrigants. Une réserve permet d'assouplir les restrictions d'usage en cas de sécheresse.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet concernent la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau pour les différents usages, les milieux naturels, le changement climatique (atténuation et adaptation) et les services écosystémiques des terres agricoles irriguées (sols, biodiversité, etc.).

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- prendre en compte les zones sensibles de la Visandre et du ru de Barcq et les territoires à risque dsur la ressource en eau ;
- restreindre l'usage en période de sécheresse et mettre en œuvre une démarche de sobriété des pratiques
- intégrer l'ensemble de l'activité agricole irriguée au périmètre du projet et décrire et modéliser ses incidences sur l'environnement (sols, biodiversité, eau, santé humaine, émissions de gaz à effet de serre) ;
- prendre en compte le changement climatique et l'évolution des autres types de prélèvements, notamment sur les débits d'étiage des cours d'eau et les rabattements de nappe dans les zones humides et dans les périmètres de captage d'eau destinée à la consommation humaine, en documentant les hypothèses des bilans hydriques (pluviométrie, évapotranspiration, évaporation, recharge des nappes, prélèvements) ;
- évaluer les effets de l'irrigation sur la perte d'habitats piscicoles et les milieux naturels, notamment remarquables.

La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis, celle des sigles utilisés est en page 5. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	4
Sommaire.....	5
Préambule.....	6
Avis détaillé.....	8
1. Contexte et présentation du projet.....	8
1.1. Présentation du territoire et des usages de l'eau.....	8
1.2. Modalités d'association du public.....	12
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	13
2. L'évaluation environnementale.....	14
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	14
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	17
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	17
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	20
3.1. Rabattements de nappes.....	20
3.2. Bilans hydriques.....	21
3.3. Qualité des eaux souterraines et superficielles.....	22
3.4. Cours d'eau.....	23
3.5. Biodiversité et zones humides.....	26
3.6. Captages d'eau destinée à la consommation humaine.....	28
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	28
ANNEXE.....	30
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	31

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par la direction départementale des territoires de Seine-et-Marne pour rendre un avis sur le projet de prélèvements agricoles collectifs de la nappe du Champigny, porté par la chambre d'agriculture de région d'Île-de-France, situé sur 180 communes de Seine-et-Marne, d'Essonne et de Val-de-Marne et sur son étude d'impact datée de février 2024.

Le projet est soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubriques 16 a), 16 c), et 17 d) du tableau annexé à cet article). Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France n° DRIEAT-SCDD-2022-063 du 4 avril 2022.

Cette saisine étant conforme au I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 22 mars 2024. Conformément au II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 5 avril 2024. Sa réponse du 3 mai 2024 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 22 mai 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de prélèvements agricoles collectifs de la nappe du Champigny.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Sylvie BANOUN, coordonnatrice, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Sigles utilisés

AAC	Aire d'alimentation de captage
AEP	Alimentation en eau destinée à la consommation humaine
AUP	Autorisation unique de prélèvements
CARIDF	Chambre d'agriculture régionale d'Île-de-France
CGAAER	Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CTEC	Contrat de territoire « Eau et Climat »
DDT	Direction départementale des territoires
DOE	Débit objectif d'étiage
DMB	Débit minimum biologique
Drieat	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports
EI	Étude d'impact
Giec	Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
OUGC	Organisme unique de gestion collective
PTGE	Projet de territoire pour la gestion de l'eau
QMNA5	Débit mensuel minimal annuel se produisant une année sur 5
RCP	<i>Representative Concentration Pathway</i> (scénario)
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif-E	Schéma directeur environnemental de la région Île-de-France
S2e77	Syndicat de l'eau et de l'assainissement de Seine-et-Marne
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
Znieff	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPS	Zone de protection spéciale (Natura 2000, au titre de la directive Oiseaux)
ZRE	Zone de répartition des eaux
ZSC	Zone spéciale de conservation (Natura 2000, au titre de la directive Habitats)

Avis détaillé

1. Contexte et présentation du projet

1.1. Présentation du territoire et des usages de l'eau

Le territoire concerné par la demande de l'autorisation unique de prélèvements (AUP) dans la nappe du Champigny est constitué de 58 % d'espaces agricoles (130 000 ha en 2019), de 26 % d'espaces forestiers (soit 58 200 ha en 2021), d'1 % d'espaces en eau, et de 15 % d'espaces urbains². Sa population (non précisée) est concentrée en partie ouest (EI, figure 54)³. Le territoire, caractérisé par une prédominance de l'agriculture intensive, et qui constitue d'abord une ressource d'eau destinée à la consommation humaine, comprend, parmi les autres utilisateurs de la ressource en eau, quelques industries, des carrières, des espaces verts, des forages pétroliers, des centrales hydroélectriques, des élevages de volaille, etc. (figures 8, 13, 56 et 58).

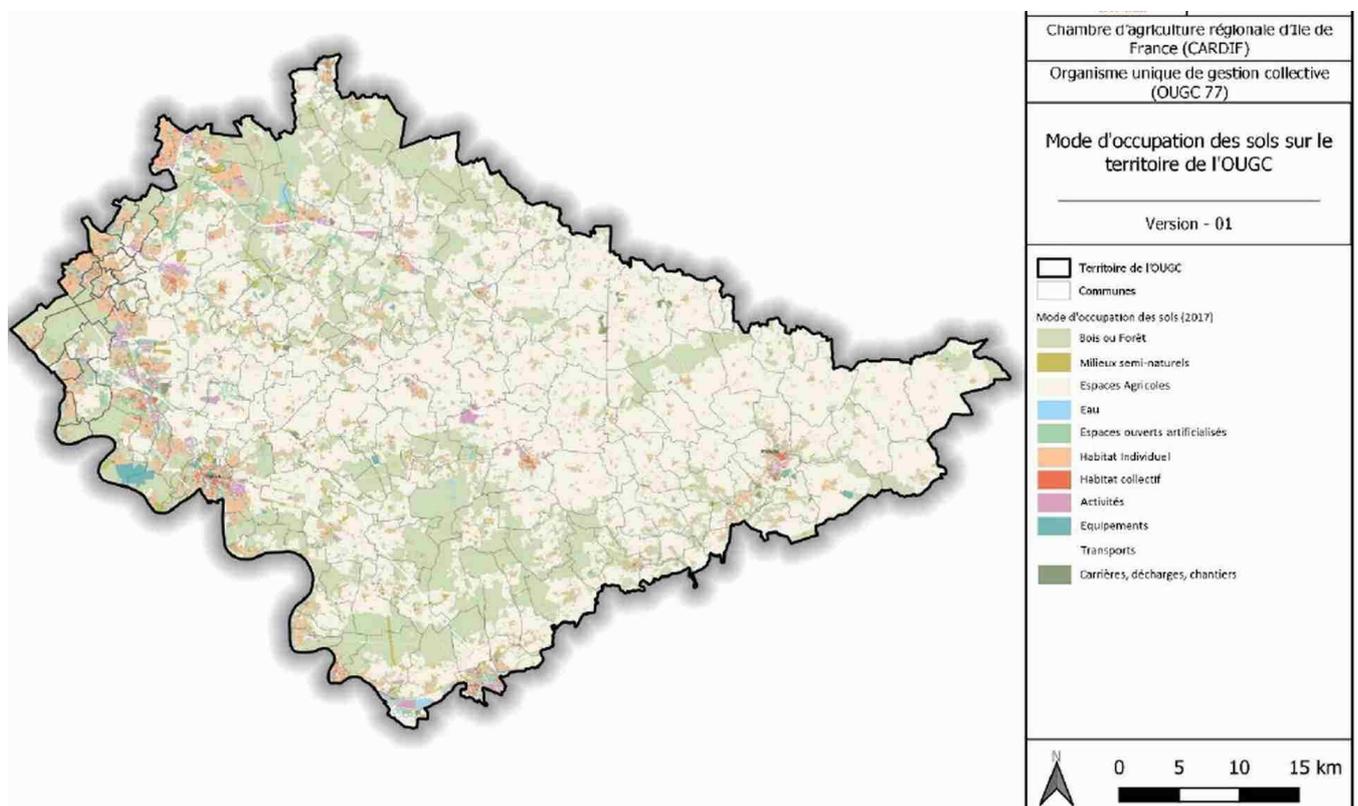


Figure 1 : mode d'occupation du sol en 2017 sur le territoire de l'OUGC (EI, figure 62)

La nappe du Champigny est l'une des plus exploitées d'Île-de-France, notamment pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Elle alimente environ un million de Franciliens, dont la moitié en Seine-et-Marne. La zone d'étude comprend une dizaine d'aires d'alimentation de captage (AAC) pour préserver des captages stratégiques d'eau de consommation humaine.

- 2 Calcul réalisé par l'Autorité environnementale.
- 3 Le dossier ne fournit de données démographiques qu'à l'échelle des trois départements, qui comptent chacun un peu moins d'1,4 million d'habitants en 2017.

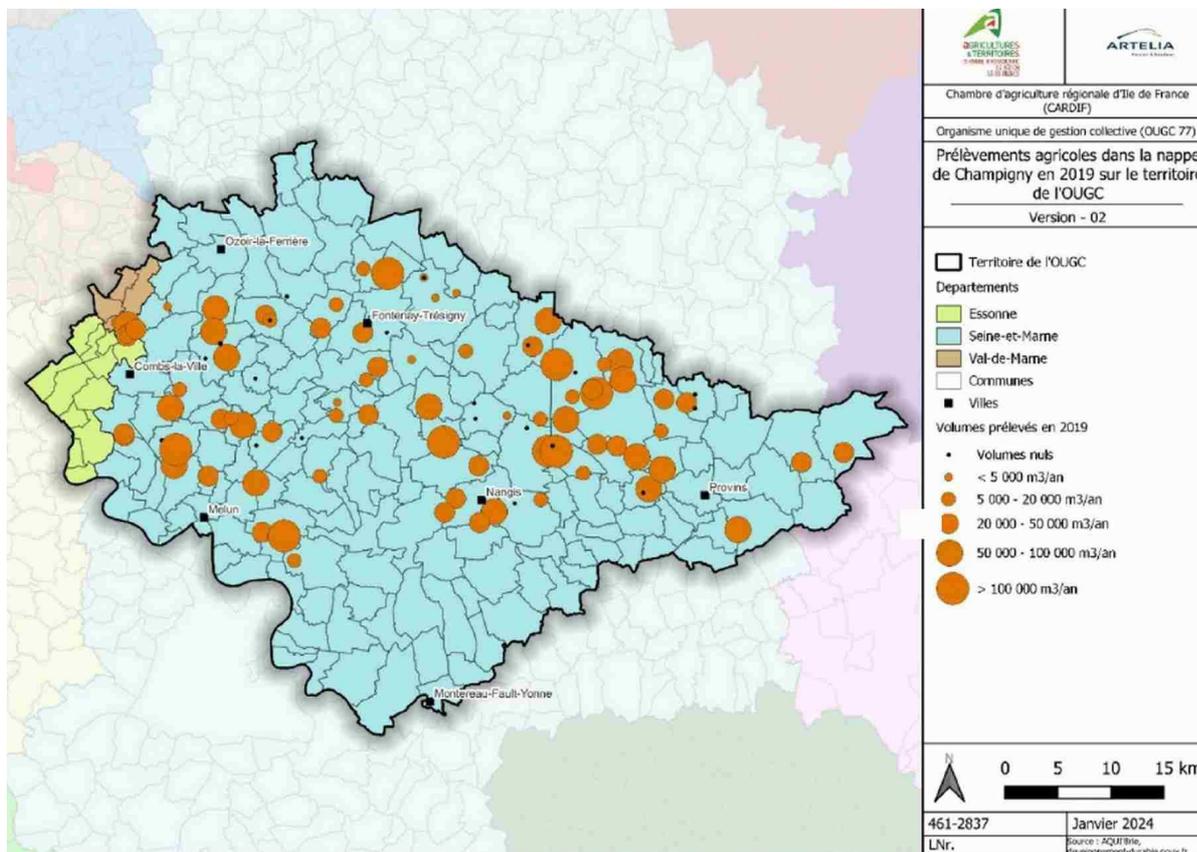


Figure 2: prélèvements agricoles dans la nappe du Champigny, sur le territoire de l'OUGC, en 2019 (EI figure 140)

Au début des années 1990, une concertation avec les usagers de la ressource d'eau du Champigny a conduit à la création d'Aqui' Brie⁴, association ayant pour objectif la connaissance et la protection de la nappe, sur un périmètre de 221 communes et de 260 000 ha⁵.

La baisse du niveau de la nappe dans les années 2000, par suite de prélèvements excessifs, a compromis la production d'eau potable. Des arrêtés de restriction ont modulé les prélèvements en période de sécheresse⁶ de 2009 à 2012.

Dans le même temps, la nappe a été déclarée en insuffisance quantitative durable en eau, et classée pour partie en zone de répartition des eaux (ZRE)⁷ par arrêté préfectoral 2009-1028 du 31 juillet 2009. La ZRE recouvre 158 000 ha et 114 communes. Un volume maximum prélevable⁸ de 140 000 m³/jour, défini et inscrit dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2010-2015 et reconduit dans le Sdage 2022-

4 Elle a été créée en 2001 par l'État, la Région Île-de-France et le département de Seine- et- Marne <https://www.aquibrie.fr/son-histoire>, page consultée par la MRAe le 15 mai 2024.

5 <https://www.aquibrie.fr/aqui-brie#:~:text=Le%20p%C3%A9rim%C3%A8tre%20de%20comp%C3%A9tence%20d%20a%C3%A9rodromes%2C%20...>, à la date du 15 mai 2024.

6 Ce dispositif s'appuie sur quatre seuils de gestion (vigilance, alerte, alerte renforcée, crise), au niveau de deux piézomètres de référence, et de 20 points de mesure du débit. Il permet de mettre en œuvre des restrictions d'usages progressives suivant les seuils franchis.

7 Les ZRE sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils réglementaires de la loi sur l'eau y sont plus contraignants.

8 On entend par volume prélevable, le volume maximum que les prélèvements directs dans la ressource en période de basses eaux, autorisés ou déclarés tous usages confondus, doivent respecter. Le volume prélevable correspond au volume pouvant statistiquement être prélevé huit années sur dix en respectant le bon fonctionnement des milieux aquatiques dépendant de cette ressource et les objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (art. R.211-21-1 du code de l'environnement).

2027, est à répartir entre les différents usages en fonction d'une hiérarchie (eau potable, agriculture, industrie, loisirs, etc.). Fixé pour ne pas compromettre l'équilibre global de la nappe, il ne préjuge pas de l'impact des prélèvements sur les milieux aquatiques.

À partir de 2009, un dispositif de gestion collective de l'irrigation a été mis en place sous l'égide de la chambre d'agriculture d'Île-de-France (CARIDF). D'abord mandataire unique au titre de l'article R. 214-43 du code de l'environnement, la CARIDF a ensuite été désignée en 2012 comme organisme unique de gestion collective (OUGC) des prélèvements agricoles⁹, sur un périmètre interceptant en partie la nappe du Champigny et la nappe de Beauce puis OUGC de la nappe de Champigny¹⁰. Des règles de répartition¹¹ et de modération¹² des prélèvements à usage d'irrigation sur la nappe du Champigny, et d'intégration de nouveaux irrigants au dispositif de gestion collective de ce périmètre¹³, ont ensuite été formalisées par l'arrêté préfectoral n°2015/DDT/SEPR/094 du 8 juin 2015 (actualisé en 2017), les services de l'État s'assurant de leur côté que les prélèvements (tous usages) restaient inférieurs au volume prélevable. D'après le dossier, le volume maximal semble ne pas avoir été dépassé entre 2009 et 2019 (étude d'impact (EI), p. 242), le volume moyen journalier oscillant selon les années entre 107 000 m³ et 128 000 m³. Sur la même période, les prélèvements pour l'irrigation dans la ZRE ont au total oscillé entre 2,1 et 3,3 Mm³.

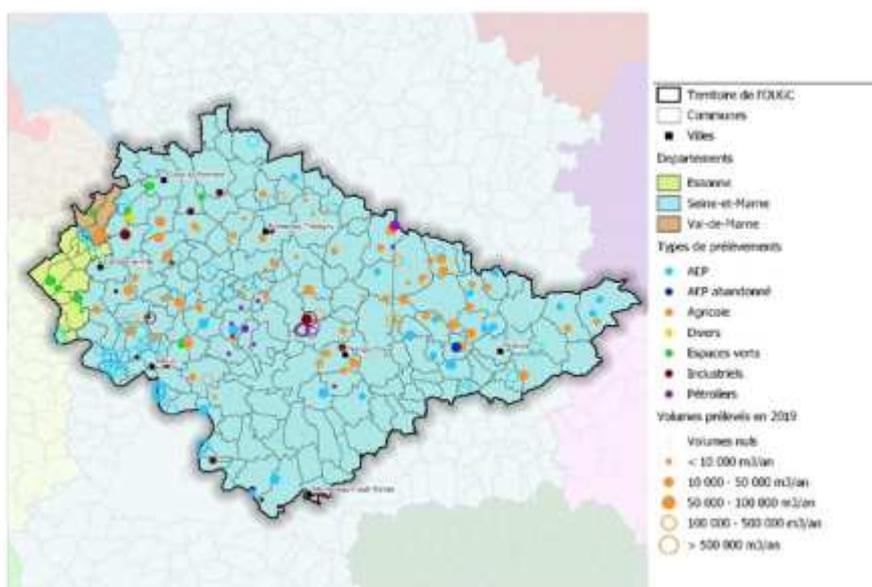


Figure 3 : prélèvements dans la nappe du Champigny (tous usages) en 2019 ; les prélèvements agricoles sont représentés par des points orange, les captages d'alimentation d'eau destinée à la consommation humaine en bleu, les prélèvements à usage industriel sont en violet; la taille du point est fonction de la quantité prélevée (source : EI, fig. 136)

Selon l'étude d'impact, la baisse tendancielle du niveau de la nappe est désormais enrayée compte-tenu des efforts de gestion déployés et « des bons niveaux de recharge » de la nappe ces dernières années. Selon l'état des lieux du Sdage, la masse d'eau incluant la nappe du Champigny (n° FRHG103 « tertiaire - Champigny - en Brie et Soissonnais ») était en bon état quantitatif en 2019.

9 Le décret n°2007-1381 du 24 septembre 2007, prévoit une gestion collective et une autorisation unique des prélèvements d'eau pour l'irrigation à des fins agricoles par un organisme unique de gestion collective.

10 Arrêté interpréfectoral n°2023-DDT-SEPR-269 du 7 décembre 2023

11 Répartition du volume entre exploitants en fonction des surfaces, du type de culture et « des priorités de développement agricole, des besoins des cultures et de la valorisation de l'eau ».

12 Plafonnement annuel des volumes alloués individuels à 120 % des prélèvements historiques, ré-ajustement des quotas aux besoins réels si les volumes prélevés sont plus faibles que prévus (les irrigants demandent en moyenne 8 Mm³/an et obtiennent 4 à 4,5 Mm³/an, puis consomment ensuite réellement entre 1,8 et 3,9 millions de m³/an).

13 Possibilité de faire entrer cinq nouveaux irrigants par an dans le périmètre de la gestion collective : trois irrigants à 33 333 m³/an maximum et deux ou trois irrigants à 5 000 m³/an maximum.

Une succession d'hivers peu pluvieux pourrait se traduire par une nouvelle baisse de la nappe, rendant nécessaire la prise d'arrêtés de restriction des usages de l'eau comme cela a été le cas en 2023 dans plusieurs secteurs de la zone d'étude¹⁴. L'Autorité environnementale note en effet que dans le contexte du changement climatique, le territoire n'est pas à l'abri d'une raréfaction de la ressource, y compris à court terme.

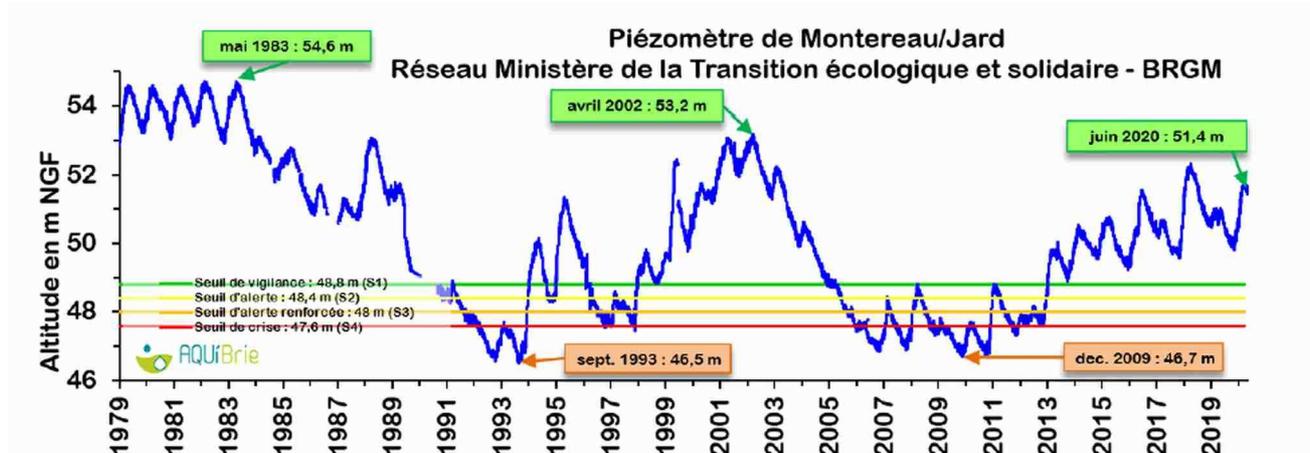


Figure 4 : évolution piézométrique à Montereau-sur-Jard (EI, figure 167)

■ Description du projet

L'OUGC sollicite sur son périmètre une autorisation unique de prélèvements (AUP) agricoles à usage d'irrigation dans la nappe du Champigny, pour une durée de quinze ans. Le territoire (222 064 hectares) inclut 180 communes des départements de la Seine-et-Marne (163), de l'Essonne (12) et du Val-de-Marne (5). Ce périmètre est plus large que celui de la ZRE¹⁵ (figure 4), mais ne couvre pas l'ensemble du périmètre de la nappe du Champigny¹⁶.

Une AUP est soumise à autorisation environnementale en application du 1^o de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, tenant lieu d'autorisation au titre de la législation sur l'eau, et à étude d'impact, celle-ci remplaçant le document d'incidences du dossier d'autorisation environnementale.

Le projet distingue pour la gestion collective des prélèvements à usage d'irrigation les secteurs dans la ZRE et hors ZRE (sur le périmètre historique de gestion collective de « Champigny Est »). La demande porte sur un volume total prélevé dans la nappe de 5,6 Mm³/an, dont 4,8 Mm³/an dans la ZRE, et 0,8 Mm³/an sur « Champigny Est ». Ces volumes correspondent à la reconduction des volumes actuellement autorisés. Le plafond de 4,8 Mm³/an a été déterminé sur la base du volume prélevable. Les dates prévisionnelles des campagnes d'irrigation de l'AUP ne sont pas évoquées dans l'étude d'impact.

14 Arrêté 2023/DDT/SEPR/177.

15 Selon l'étude d'impact, le périmètre de la ZRE a été défini sur le secteur le plus impacté par les pompages AEP de la basse vallée de l'Yerres et de la fosse de Melun, le secteur Est ne montrant pas de tendance de surexploitation.

16 Les bilans hydriques de la nappe (EI 214/234) intègrent des prélèvements hors OUGC (à hauteur de 15 à 20 %).

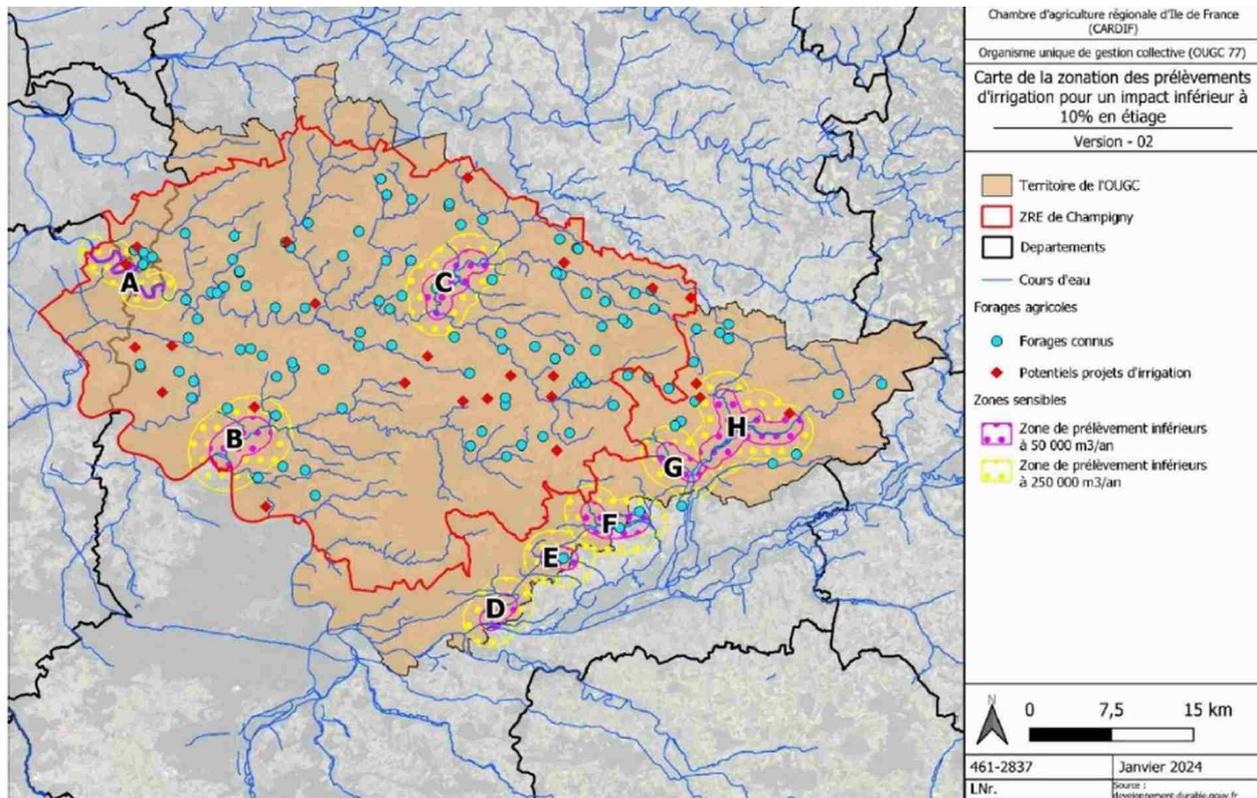


Figure 5 : "Zones sensibles" inscrites au projet (EI, figure 14)

Le projet inclut une mesure de limitation locale des prélèvements dans les « zones sensibles », c'est-à-dire des secteurs de cours d'eau susceptibles d'être affectés en cas de prélèvements agricoles excessifs en période d'étiage (EI figure 43). Les incidences de l'irrigation sont pour le moment faibles dans ces secteurs, et le pétitionnaire entend « éviter que des incidences fortes apparaissent dans le futur ».

Le projet actualise le tableau de répartition des volumes alloués en fonction des surfaces et des cultures de l'arrêté préfectoral n°2015/DDT/SEPR/094 du 8 juin 2015. Il précise certaines règles relatives à l'intégration ou au maintien des irrigants. À cet égard, l'étude d'impact évoque des « projets potentiels d'irrigation » représentant un total de 900 000 m³/an. Néanmoins, le volume réservé aux nouveaux irrigants sera plafonné à 100 000 m³/an. Il est également envisagé de plafonner à 50 000 m³/an les volumes alloués aux irrigants historiques (cette mesure restant à confirmer). La constitution d'une réserve utilisable en période de sécheresse est évoquée afin de permettre de réduire les restrictions d'usage en période de sécheresse (EI p.252) par rapport à la situation actuelle (EI p.188). Il convient de clarifier ce point et de justifier l'articulation du dispositif avec le guide national sécheresse de juin 2021, qui prévoit des ratios plus stricts.

(1) L'Autorité environnementale recommande de clarifier l'articulation du projet avec le guide national sécheresse de mai 2023 et de démontrer que le dispositif de restriction des prélèvements prévu par le projet est cohérent avec ce guide.

1.2. Modalités d'association du public

Le dossier ne précise pas les modalités d'association du public en amont du projet.

Néanmoins, la majorité du territoire est couverte par des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) en vigueur (notamment l'Yerres) ou en cours d'élaboration (Bassée Voulzie). Or, les Sage sont sur leur périmètre des dispositifs de conciliation des usages de l'eau et de concertation locale.

L'étude d'impact indique qu'un « *contrat de territoire eau et climat* [(CTEC)] *Champigny* », a été signé par les départements de la Seine-et-Marne et de l'Essonne, l'État, l'Agence de l'eau Seine Normandie, Eaux de Paris, Eaux du Sud Parisien, Veolia Eau, le Sedif, le S2e77, la ville de Nangis et la Région Île-de-France. L'une des actions de ce contrat consiste en la réalisation (en cours) d'une étude, conduite en régie par Aqui'Brie, dénommée « *Champigny 2060* » en vue d'identifier des solutions pour limiter l'impact du changement climatique sur la ressource en eau à l'horizon 2030-2060. Des groupes de travail ont été créés dans ce cadre, notamment un groupe sur la réutilisation des eaux usées (qu'il ne semble pas acceptable de mobiliser pour les cultures à ce stade¹⁷), et un autre sur l'irrigation, explorant les pistes relatives aux pratiques culturales, aux techniques d'irrigation et au stockage d'eaux pluviales (retenues collinaires), ou d'eaux issues du drainage agricole (bassins de récupération).

À terme, un projet de territoire pour la gestion de l'eau¹⁸ (PTGE) sera élaboré pour encadrer les projets de retenues d'eau.

L'Autorité environnementale souligne que si des projets de retenues étaient élaborés, ils devront être justifiés au regard d'une stratégie territoriale d'ensemble et des enjeux du territoire, et il sera nécessaire d'en étudier les impacts, notamment au titre des effets cumulés, sur les sols et les milieux naturels (habitats, espèces, zones humides, etc.), les milieux aquatiques, l'évaporation de l'eau, le risque d'inondation, le paysage, etc. De plus, ces projets ne devront pas compromettre la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, ni la démarche de sobriété inhérente aux Sage et au PTGE¹⁹.

L'exercice de la concertation relève davantage d'une animation à conduire à l'échelle du territoire et de l'ensemble des usages de l'eau, que de la seule AUP. Néanmoins, l'étude d'impact devrait présenter une analyse de l'ensemble des enjeux de la gestion de l'eau sur le territoire de l'AUP : conflits d'usage existants, principales pistes d'économies d'eau, enjeux économiques associés, intérêt de mettre en œuvre le CTEC et le PTGE sur le territoire de la nappe du Champigny (en complément des Sage et de la ZRE), potentiel de ces outils pour engager une mutation profonde des pratiques culturales irriguées et enfin moyens financiers mobilisables dans le cadre de ces dispositifs pour subventionner une telle mutation.

(2) L'Autorité environnementale recommande de présenter une analyse de l'ensemble des enjeux de la gestion de l'eau sur le territoire de l'autorisation unique de prélèvement sollicitée.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau pour les différents usages et les milieux naturels ;

17 La réutilisation des eaux usées des 119 stations de traitement des eaux usées du territoire pour irriguer les cultures « *ne semble pas être adaptée à la situation politique du territoire agricole de l'OUGC* », selon le dossier, au titre des chartes de qualité concernant la majorité des agriculteurs.

18 Un projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) est une démarche reposant sur une approche globale et co-construite de la ressource en eau sur un périmètre cohérent d'un point de vue hydrologique ou hydrogéologique. Il est défini pour un territoire dépourvu de Sage ou en complémentarité avec celui-ci. Il aboutit à un engagement de l'ensemble des usagers d'un territoire (eau potable, agriculture, industries, navigation, énergie, pêches, usages récréatifs, etc...) permettant d'atteindre, dans la durée, un équilibre entre besoins et ressources disponibles en respectant la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, en anticipant le changement climatique et en s'y adaptant. Il s'agit de mobiliser à l'échelle du territoire des solutions privilégiant les synergies entre les bénéfices socio-économiques et les externalités positives environnementales.

19 Selon l'instruction du Gouvernement du 7 mai 2019 relative aux PTGE, « *le stockage d'eau ou le transfert, y compris pour l'irrigation ou le soutien d'étiage, est envisageable lorsque, combiné à d'autres actions du PTGE, il contribue à l'atteinte de l'équilibre, dans la durée, entre besoins et ressources dans le respect de la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, et que l'ensemble s'inscrit dans une démarche sobre* ».

- le changement climatique (atténuation et adaptation) ;
- les services écosystémiques et fonctions environnementales des terres agricoles irriguées (sols, biodiversité, etc.).

2. L'évaluation environnementale

2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

■ Collecte de données

Les données mobilisées dans l'étude d'impact recouvrent des périodes hétérogènes, avec des références sur une vingtaine ou une cinquantaine d'années : par exemple, la variation de pluviométrie moyenne est présentée entre 2003 et 2019, mais celle de l'évapotranspiration moyenne l'est entre 1971 et 2018, et celle de la recharge moyenne de la nappe l'est entre 2003 et 2019. Cette hétérogénéité témoigne d'une certaine incohérence de suivi et génère de la confusion dans l'appréciation des enjeux et des dynamiques à prendre en compte.

■ Modélisation du système aquifère du Champigny

La nappe du Champigny est composée de quatre formations aquifères (les calcaires du Champigny, les calcaires de Saint-Ouen, les calcaires du Lutétien, les sables et argiles de l'Yprésien). Il s'agit d'une « nappe libre », donc très vulnérable aux pollutions puisqu'elle n'est pas protégée par une couche rocheuse sauf au niveau des sous-horizons des calcaires de Saint-Ouen et du Lutétien, qui sont captifs. La nappe est située généralement sous la nappe des calcaires de Brie et par endroits, sous des nappes alluviales. Le périmètre de la nappe du Champigny n'est pas représenté sur les cartographies de l'étude d'impact.

Les cycles saisonniers de la nappe sont relativement réguliers. La recharge a lieu essentiellement entre novembre et avril, par infiltration directe de la pluie en partie Est de la nappe²⁰. Elle s'effectue également par les cours d'eau, lorsqu'ils présentent des pertes importantes (zones karstiques). Inversement, la nappe alimente la partie aval de certains cours d'eau (figures 97/130).

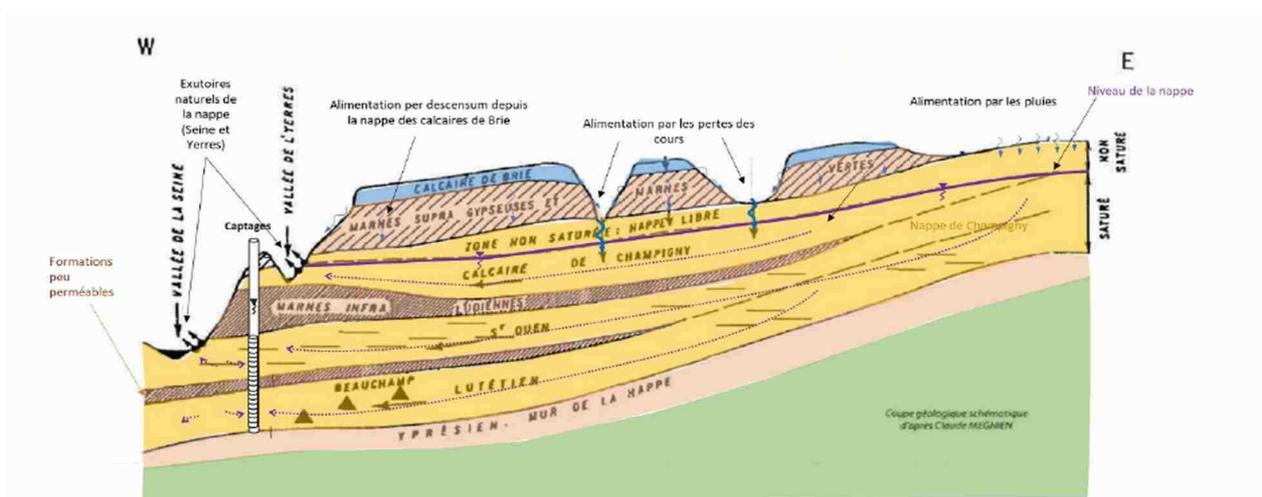


Figure 6 : coupe schématique de l'hydrogéologie de la nappe de Champigny (EI, figure 95)

L'étude d'impact s'appuie sur une modélisation de la piézométrie de la nappe et des débits des rivières. Le modèle a été consolidé à partir de travaux existants dans le cadre d'une thèse datée de 2013²¹. Le modèle présente quelques incertitudes, commentées pour la plupart dans l'étude d'impact. Certaines justifications appor-

²⁰ À cet endroit, il n'y a pas de couverture par les calcaires de Brie et les marnes vertes.

tées sont claires : caractéristiques hydrogéologiques hétérogènes du territoire, manque de données relatives à la piézométrie des nappes alluviales et de la nappe de l'Éocène, modifications locales induites par certaines activités humaines²². Mais d'autres nécessitent d'être justifiées : pourquoi considérer des rejets fixes pour les stations d'épuration, sur la base de données datées de 2009 ? pourquoi exclure de la modélisation une zone de 76 km² pour des motifs de nature géologique ?²³. Par ailleurs, certains rejets d'autres natures (industries, etc.) ne semblent pas pris en compte dans le modèle.

(3) L'Autorité environnementale recommande de fiabiliser le modèle utilisé pour analyser la nappe du Champigny (exclusion du périmètre de 76 km² des affleurements de la craie, hypothèses de rejets fixes des stations d'épuration, non prise en compte de certains rejets issus d'activités humaines).

■ Évaluation des incidences

L'étude d'impact s'appuie sur trois scénarios :

- (1) état passé (période 1985-2020) théorique de l'environnement sans les prélèvements agricoles, mais avec les prélèvements pour l'AEP et l'industrie ;
- (2) même scénario que (1), avec en plus, les prélèvements agricoles alloués : il s'agit d'une simulation théorique des impacts du projet sur l'état passé de la nappe ;
- (3) même scénario que (2) en actualisant l'état de la nappe sur la base d'un scénario de changement climatique, intégrant des hypothèses actualisées de pluviométrie et d'évapotranspiration (ces hypothèses ne sont toutefois pas explicitées dans l'étude).

Pour l'Autorité environnementale, les trois scénarios étudiés permettent d'appréhender approximativement l'état initial de l'environnement (1), l'impact immédiat du projet sur la nappe et ses enjeux (2), ainsi que les effets cumulés du projet et des dérèglements climatiques dans le futur (3). Cependant, les scénarios présentés ne permettent pas d'évaluer les incidences du projet par rapport à un scénario de référence, comme exigé par l'article R. 122-5 du code de l'environnement et rappelé la décision du 4 avril 2022 portant obligation de réaliser une évaluation environnementale pour le projet. Il convient donc d'adapter la modélisation pour définir un scénario de référence (sans projet), intégrant les évolutions résultant des dérèglements climatiques et des prélèvements autres que l'irrigation compte tenu des difficultés à prévoir ces évolutions, et de la nécessité de les anticiper à un horizon plus lointain que la durée de l'autorisation.

(4) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les incidences du projet sur la base d'un scénario de référence (ou scénario sans projet) intégrant les dérèglements climatiques et l'évolution des prélèvements autres que l'irrigation.

■ Dérèglements climatiques

Le scénario (3) est basé sur le scénario le plus pessimiste du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) (RCP 8.5), et sur le modèle climatique régional Aladin, plus pénalisant en termes de précipitations et de piézométrie par rapport aux trois autres modèles climatiques, également issus du 5^e exercice du Giec et envisagés par le pétitionnaire. L'étude d'impact ne tient pas compte des repères climatiques inscrits au Sdage²⁴, qui doivent pourtant être intégrés à l'étude du volume prélevable, ni des dernières avancées en matière de connaissance des changements climatiques (6^e rapport du Giec, daté de 2023). Les résultats sont

21 Le modèle est basé sur des travaux antérieurs, a été consolidé dans le cadre d'une thèse datée de 2013, puis a été actualisé après 2013. Les principales données d'entrée du modèle sont les couches aquifères de la zone d'étude, y compris la nappe de Brie et les nappes alluviales, ainsi que la perméabilité, l'emménagement, la localisation des rivières, des gouffres et des exutoires, les échanges rivières-nappes, les rejets de STEP, l'occupation du sol, la pluviométrie, l'évapotranspiration potentielle, et les prélèvements.

22 Selon l'étude d'impact, l'activité des carrières de Pécy, Bannost-Villegagnon, et Jouy-le-Châtel conduisent à surestimer les niveaux de nappe et débits de rivières dans ce secteur.

23 Le modèle ne représente que les formations géologiques du néogène et paléogène. Il ne couvre pas une partie du territoire de l'OUGC qui repose sur les affleurements de la craie et recouvre 76 km².

présentés à plusieurs échéances ou périodes, selon les effets étudiés : 2100, 2030/2070, 2030/2060, 2061/2091. Le choix de ces échéances et leur hétérogénéité ne sont pas justifiés. L'étude d'impact ne décrit pas les tendances prospectives d'évolution de la pluviométrie, de l'évapotranspiration, et des prélèvements autres que l'irrigation, considérées en hypothèses de la modélisation. Elle ne présente pas de modélisation des impacts sur les débits des cours d'eau à l'étiage, ni sur les rabattements de nappes au niveau des zones humides et des captages AEP.

(5) L'Autorité environnementale recommande, dans le cadre du scénario 3, de :

- justifier les horizons temporels considérés ;
- décrire les tendances futures d'évolution de la pluviométrie, de l'évapotranspiration, et des prélèvements autres que l'irrigation sur le territoire ;
- intégrer les résultats du 6^e rapport du Giec, ainsi que les « repères climatiques » du Sdage ;
- réaliser des modélisations des impacts futurs sur les débits des cours d'eau à l'étiage et sur les rabattements de nappes au niveau des zones humides et des captages AEP.

L'étude d'impact ne décrit pas les consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre induites par le projet (fonctionnement des pompes des forages notamment). La prise en compte de l'enjeu de la contribution au réchauffement climatique est insuffisante. Il est seulement précisé que « chaque économie d'eau représente également une économie d'énergie ».

(6) L'Autorité environnementale recommande de quantifier la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre des pompes, et présenter des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation en conséquence.

■ **Gestion équilibrée de la ressource en eau**

L'étude d'impact a identifié différentes incidences résiduelles (diminution de quelques pourcents du débit d'étiage de certains cours d'eau, rabattement sur certains captages, contribution à un bilan hydrique globalement déficitaire), ou non étudiées (qualité des eaux). De son côté, l'Autorité environnementale note des incertitudes relatives au modèle mis en œuvre, des lacunes de l'évaluation environnementale (scénario de référence), et le choix envisagé d'irriguer des cultures dédiées à la méthanisation. Elle estime donc nécessaire de démontrer que le projet respecte l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau²⁵. L'Autorité environnementale observe également la demande de maintien des volumes maximaux de prélèvements autorisés, malgré des niveaux de prélèvements observés toujours très inférieurs à ces volumes et des situations critiques de la disponibilité de la ressource, appelées à devenir récurrentes dans le contexte du changement climatique. Elle considère donc qu'il convient de limiter à dix ans la durée de l'AUP, et à en réviser le contenu à échéance de cinq ans.

(7) L'Autorité environnementale recommande à l'Autorité décisionnaire de :

- limiter à dix ans la durée d'autorisation, avec une révision à cinq ans ;
- conditionner cette autorisation à la démonstration que le projet respecte l'objectif de gestion équilibrée

24 Le Sdage définit des « repères climatiques », qui correspondent à des hypothèses prospectives basées sur les effets du changement climatique sur l'eau en Seine-Normandie d'ici la moitié du XXI^e siècle. Ces hypothèses incluent : une baisse des débits de 10 à 30 % en 2030-2060, un niveau moyen des nappes correspondant à celui des 10 % d'années les plus sèches connues à ce jour, une multiplication par 3 du nombre de jours en sécheresse agricole dans la période 2030-2060, une multiplication par 10 du nombre de jours en sécheresse hydrologique, une augmentation de l'évapotranspiration de 20 % d'ici à 2060.

25 « Pour la mise en œuvre d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau conformément aux objectifs fixés par l'article L. 211-1, les volumes d'eau dont le prélèvement est autorisé permettent, dans le respect des exigences de santé, de salubrité publique, de sécurité civile et d'alimentation en eau potable de la population, de satisfaire ou de concilier les différents usages anthropiques et le bon fonctionnement des milieux aquatiques dépendant de cette ressource » (art. R.211-21-1 du code de l'environnement).

et durable de la ressource en eau au sens de l'art. R.211-21-1 du code de l'environnement.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

Selon l'étude d'impact, le projet est compatible avec le Sdage Seine-Normandie 2022-2027. Cette conclusion n'est pas étayée : les « repères climatiques » du Sdage (cf supra) ne sont pas pris en compte et il n'est pas prévu de clause de révision des volumes autorisés dans le projet (disposition 4.4.6. du Sdage). Or, une clause de révision permettrait d'actualiser rapidement le volume sollicité, en fonction des nouvelles connaissances sur la nappe (étude « Champigny 2060 » notamment), et d'une éventuelle évolution des autres prélèvements, conformément au point V de l'article R 214-31-2 du code de l'environnement.

(8) L'Autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec le Sdage, notamment par la prise en compte de ses « repères climatiques » et par l'insertion d'une clause périodique de révision des volumes autorisés.

Selon l'étude d'impact, le projet est compatible avec les trois schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) en vigueur du territoire. Un seuil maximal des volumes prélevables pour l'irrigation agricole sera peut-être imposé dans le Sage de la Bassée Voulzie, en cours d'élaboration. L'OUGC devra alors adapter la répartition des volumes alloués en fonction de ce nouveau seuil.

Selon l'étude d'impact, le projet est « en cohérence avec le » schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Il convient toutefois d'attester cette cohérence du projet avec ce document, compte-tenu de ses impacts avérés sur certains cours d'eau et de ses impacts potentiels sur les milieux naturels.

(9) L'Autorité environnementale recommande de vérifier la cohérence du projet avec le SRCE.

De plus, selon l'étude d'impact, les cinq schémas de cohérence territoriale (SCoT) du territoire « réaffirment tous la nécessité de protéger les zones de nature remarquable identifiées par ailleurs, les ZNIEFF, les sites Natura 2000, les zones humides » (EI p.250). Il convient donc d'approfondir la justification de l'articulation du projet avec ces SCoT, une fois les impacts sur les sites naturels mieux caractérisés ou justifiés.

Enfin, l'analyse évoque les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) adoptés (pour cinq intercommunalités) ou en projet (pour neuf autres) sur le territoire de l'OUGC, en mentionnant leurs dispositions en faveur d'une agriculture de proximité (maraîchage) et durable (cultures biologiques). Pour l'Autorité environnementale, cette analyse devrait être développée au regard des objectifs de sobriété et d'économie circulaire poursuivis par ces documents (cf infra).

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'Autorité environnementale note que l'analyse des prélèvements agricoles actuels (importance et utilité) est très insuffisante et qu'elle devrait constituer le préalable à la présentation du projet.

■ Volume prélevable

Le volume prélevable inscrit au Sdage a été déterminé à la fin des années 2000. Il conviendrait de l'actualiser pour intégrer les données récentes (prélèvements, climat, etc.) et les dernières connaissances en matière de changements climatiques. Une telle révision pourrait intervenir dans le cadre du CTEC (cf supra)²⁶. Le pétitionnaire pourrait dans ce cadre préciser l'articulation de cette révision avec la stratégie du préfet coordonnateur de bassin concernant les volumes prélevables, en application des dispositions du code de l'environnement introduites par le décret n° 2021-795 du 23 juin 2021²⁷.

²⁶ Selon l'article II du CTEC, « une étude de l'impact du changement climatique sur la nappe permettra de confirmer ou infirmer le plafond de prélèvement dans le futur et de proposer s'il y a lieu des marges d'adaptation ».

²⁷ Décret relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse

L'étude d'impact ne précise pas s'il est prévu une pondération annuelle du volume prélevable selon l'état de la ressource en sortie d'hiver. Le projet prévoit de constituer un volume de réserve en début de campagne, mais le dimensionnement de cette réserve n'est pas précisé, et la procédure de déclenchement de l'utilisation de cette réserve, décrite dans l'étude d'impact, paraît peu intelligible à ce stade²⁸.

(10) L'Autorité environnementale recommande au préfet, dans le cadre de son arrêté d'autorisation, de moduler les prélèvements selon la période de l'année en fonction de la hauteur constatée de la nappe et de son niveau de pollution.

■ Volume sollicité pour l'irrigation dans la ZRE

Historiquement, les volumes réellement consommés ont plafonné à 3,3 Mm³/an dans la ZRE. Or, l'OUGC sollicite un total supérieur de 0,9 Mm³/an à ce volume. Cette évolution ne semble pas cohérente avec un impératif de préservation de la ressource en eau, de sobriété dans son utilisation non plus qu'avec la stratégie d'adaptation au changement climatique sur le bassin Seine-Normandie, datée d'octobre 2023, selon laquelle l'irrigation ne concerne « qu'une minorité d'agriculteurs dont les prélèvements doivent être stabilisés voire diminués ».

(11) L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer la demande d'un volume prélevable maximal autorisé dans la zone de répartition des eaux, pour répondre aux objectifs de sobriété des pratiques et de préservation de la ressource.

■ Périmètre du projet au sens de l'évaluation environnementale

Dans l'étude d'impact, il est précisé que le projet vise à « améliorer à terme la gestion des prélèvements agricoles », et « réguler les prélèvements, afin d'améliorer l'état quantitatif des masses d'eau ». L'étude d'impact porte principalement sur les incidences la gestion collective des prélèvements agricoles²⁹, et très peu sur les pratiques culturales. Ainsi, l'activité agricole irriguée n'est pas considérée dans son ensemble, contrairement à ce qui était demandé dans la décision du 4 avril 2022 portant obligation de réaliser une évaluation environnementale pour le projet.

L'Autorité environnementale rappelle que selon l'article L.122-1 du code de l'environnement, « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences soient évaluées dans leur globalité ».

(12) L'Autorité environnementale recommande d'intégrer l'ensemble de l'activité agricole irriguée au périmètre du projet et d'en évaluer et décrire les incidences correspondantes sur l'environnement.

■ Solutions de substitution raisonnables

L'article R. 122-5 du code de l'environnement prévoit que le maître d'ouvrage doit présenter dans son étude d'impact « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ». Le dossier doit donc être repris sur ce plan, car pour des enjeux aussi importants et des prélèvements aussi conséquents sur la ressource en eau et les milieux naturels, il convient d'avoir examiné en plus des scénarios sur l'usage de l'eau, des solutions de substitution raisonnables. Ces solutions doivent intégrer toutes les com-

28 Selon l'étude d'impact, il est prévu de « débloquer cette réserve uniquement lorsque le niveau de recharge de la nappe est jugé insuffisant en début de saison », mais le logigramme p. 81 indique que la réserve ne serait pas allouable en cas de mauvais niveau de recharge de la nappe.

29 « L'étude d'impact a pour but d'évaluer l'incidence des prélèvements agricoles destinés à l'irrigation sur l'environnement et notamment sur la totalité du périmètre de la nappe de Champigny » (EI, 33), et de « mettre en œuvre si besoin des mesures ERC (éviter/réduire/compenser) pour contrôler et limiter ces incidences » (EI 79).

posantes possibles, comme les modifications à apporter aux pratiques culturales, le renforcement des circuits courts, les économies d'eau possibles, le réemploi de l'ensemble des eaux pluviales collectées par les toitures des bâtiments à vocation économique situés à proximité de surfaces agricoles, les méthodes d'ingénierie écologique, avec épandage des crues et accroissement de l'infiltration naturelle vers les nappes ou leur recharge artificielle. Leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine et la démonstration de la robustesse de leurs contributions au retour à l'équilibre de la ressource en eau doivent être analysées et comparées.

(13) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation de solutions de substitution raisonnables aux choix retenus dans le cadre du projet, notamment en ce qui concerne les alternatives favorisant la sobriété d'usage de la ressource dans les pratiques culturales.

■ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'Autorité environnementale note que le dossier ne présente pas de mesures d'évitement de nouveaux prélèvements importants dans la nappe du Champigny. Or, l'engagement de mesures de réduction ne doit être effectif qu'après avoir démontré qu'il est impossible d'éviter d'accroître les prélèvements. L'optimisation des prélèvements actuels, la modification des systèmes d'apport hydrique sur les plants, l'usage d'autres sources de récupération par exemple des eaux pluviales constitueraient, entre autres, des mesures d'évitement qui auraient dû être examinées.

(14) L'Autorité environnementale recommande de présenter une démarche éviter, réduire et à défaut compenser pour les prélèvements agricoles dans la nappe du Champigny.

L'étude d'impact affirme que les agriculteurs du territoire adoptent ou adopteront prochainement un certain nombre de pratiques agricoles en faveur d'économies d'eau, et d'une agriculture plus résiliente et robuste face aux changements climatiques : allonger les rotations culturales, diversifier les cultures, diversifier les variétés à la parcelle, développer l'agroforesterie, les haies, le mulch³⁰, introduire des semences adaptées au contexte local, labourer uniquement sur la banque de semis³¹, développer le réseau de sondes tensiométriques, maintenir les bonnes pratiques existantes (conseils d'instituts techniques, suivi des sols et de la météorologie à l'échelle du territoire), « *développer une coordination sur les secteurs déjà irrigués* » (cette mesure n'est pas décrite précisément).

De plus, la CARIDF indique qu'elle sensibilise les irrigants aux nouvelles technologies, telles que l'outil d'aide à la décision « Net-Irrig » (pour guider leurs choix en tenant compte du type de culture, du type de sol, de la réserve utile, et du suivi automatisé de l'évapotranspiration et de la pluviométrie), à la modernisation du matériel, aux cultures résistantes à la sécheresse, ou encore aux solutions de récupération des eaux de pluies.

Si ces mesures s'inscrivent dans le cadre de l'orientation 4.3 du Sdage (« *réduire la consommation pour l'irrigation* »), il est difficile d'apprécier leur portée opérationnelle : l'étude d'impact n'en quantifie pas les effets (emprises des formes bocagères, des haies, de l'agroforesterie, du couvert permanent, des parcelles où le travail du sol « *limite le tassement* », taux d'équipement des agriculteurs avec net-irrig, quantité d'eau économisée), et apporte peu de garanties sur leur mise en œuvre (retours d'expérience, aides à l'investissement³², etc.). Le coût financier de ces mesures n'est pas non plus estimé, et il n'en est proposé aucun suivi. De plus, alors que certaines mesures (diversification des cultures, aménagement de haies, etc.), visent semble-t-il à infléchir favorablement l'assolement du territoire, ce dernier pourrait en fait ne « *pas évoluer de manière remarquable dans les vingt prochaines années* » (EI p. 76).

30 Couche de matériaux étendue sur le sol pour le protéger et l'améliorer, par exemple par une tonte sans ramassage d'herbe.

31 Pour garder une « croûte » sèche de terre autour des plantations ce qui évite le phénomène de remontée capillaire et d'évaporation de l'eau du sol à ces endroits.

32 L'Autorité environnementale relève que la CARIDF a déjà organisé plusieurs appels à projets co-financés par la Région Île-de-France et l'Union européenne, et concernant des enjeux proches de ceux du projet (« *Adaptation au changement climatique et Transition* », « *Soutien aux investissements agricoles environnementaux non productifs* »).

Ces mesures devraient par ailleurs être présentées en lien avec les documents de planification (tels que les PCAET) ou les conventions-cadres dans lesquels elles s'inscrivent, afin de mieux en éclairer la portée prescriptive.

(15) L'Autorité environnementale recommande de :

- **présenter les documents-cadre dans lesquels s'inscrivent les mesures relatives aux pratiques agricoles en faveur des économies d'eau et à l'émergence d'une agriculture plus résiliente aux changements climatiques, afin d'en éclairer la portée opérationnelle,**
- **traduire ces mesures en objectifs quantifiés et estimer leur coût financier ;**
- **prévoir un dispositif de suivi de l'efficacité de leur mise en œuvre.**

L'Autorité environnementale relève que les cultures les plus « *gourmandes en eau* » et sensibles à la sécheresse se voient attribuer des droits plus élevés à l'irrigation par le projet (EI p. 100/101). Cette disposition n'incite pas à la sobriété. Il conviendrait au contraire dans cette perspective d'allouer moins d'eau aux cultures les plus consommatrices, en adaptant en ce sens le « *tableau de répartition des volumes alloués aux préleveurs irrigants en fonction des types de cultures* » (tableau 7). En vue de préserver la qualité des milieux et eu égard à la vulnérabilité de la nappe, une vigilance particulière s'impose à l'égard de l'utilisation d'intrants, qu'il conviendra au minimum de ne pas favoriser. En outre, il est probable que les besoins en eau des cultures augmentent avec une évapotranspiration accrue. Il conviendra donc de démontrer que le projet dans ses orientations stratégiques relatives à l'irrigation est compatible avec ces évolutions anticipées : maintien de cultures gourmandes en eau, anticipation de la hausse des besoins des autres cultures.

Les objectifs poursuivis par l'activité agricole irriguée ne sont pas explicités par le dossier. Selon l'étude d'impact, « *l'irrigation est essentielle en France pour garantir la production de denrées alimentaires* ». Cette assertion n'est pas démontrée. Il convient donc à cette fin de décrire la finalité des productions sur le territoire (l'alimentation d'un méthaniseur étant assez éloignée d'une production alimentaire), et notamment, la part des circuits courts et des productions directement destinées à l'alimentation animale. Une évolution vers une agriculture de résilience, centrée sur la sécurisation de la production, son adaptation au changement climatique et sa diversification, et s'accompagnant d'une évolution des assolements, des variétés et des pratiques culturales (travail du sol en particulier) pour réduire les apports en eau serait à mettre davantage en corrélation, voire en conditionnalité, avec la répartition des capacités d'irrigation³³.

(16) L'Autorité environnementale recommande de revoir les orientations stratégiques relatives à l'irrigation et les conditions de répartition des volumes prélevables en vue de favoriser les pratiques culturales les moins consommatrices d'eau et répondant le mieux aux enjeux de sécurisation et d'adaptation de la production.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1. Rabattements de nappes

La modélisation présentée dans l'étude d'impact montre une cartographie des rabattements théoriques induits par l'irrigation³⁴ (scénario 2) dans l'horizon de l'Éocène (partie de la nappe la plus affectée par les prélèvements). Les rabattements modélisés sont de trois mètres au maximum. Ils sont de l'ordre du décimètre au

33 Cf. par exemple le rapport du CGAAER et de l'IGEDD : « Changement climatique, eau, agriculture. Quelles trajectoires d'ici 2050 ? », 14 décembre 2020 : <https://igedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Affaires-0011497>.

34 Le dossier définit le rabattement théorique, ou rabattement calculé, comme correspondant à la différence entre la situation sans prélèvement d'irrigation et la situation avec prélèvement de la totalité du volume alloué (ce volume étant considéré comme généralement moins important que le volume effectivement prélevé).

niveau des deux piézomètres de référence de la nappe (El p. 216). Les rabattements dans la nappe de Brie sont localisés uniquement dans le secteur de Savigny-le-Temple. Les rabattements dans les nappes d'accompagnement des cours d'eau du territoire ne sont pas précisément caractérisés dans l'étude d'impact (pas de présentation des résultats de la modélisation). Il est seulement précisé que dans « la nappe des alluvions », l'impact des prélèvements d'irrigation est très faible. Il conviendrait de compléter les résultats des rabattements par une analyse de sensibilité des paramètres hydrodynamiques des nappes et de la géologie à l'endroit des zones les plus affectées.

(17) L'Autorité environnementale recommande d'effectuer une analyse de sensibilité des paramètres hydrodynamiques des nappes et de la géologie à l'endroit des zones les plus affectées.

Le changement climatique devrait entraîner une baisse progressive des niveaux dans la nappe du Champigny à partir de la seconde moitié du siècle, notamment dans le secteur du plateau entre Nangis et Chenoise-Cucharmoy selon le dossier. Selon la modélisation (scénario 3), les baisses de niveaux de la nappe seront de l'ordre de dix mètres, entre la période 2030-2060 et la période 2061-2091, voire plus de 15 mètres dans le secteur de la Croix en Brie, entre 2020/2025 et 2080/2085.

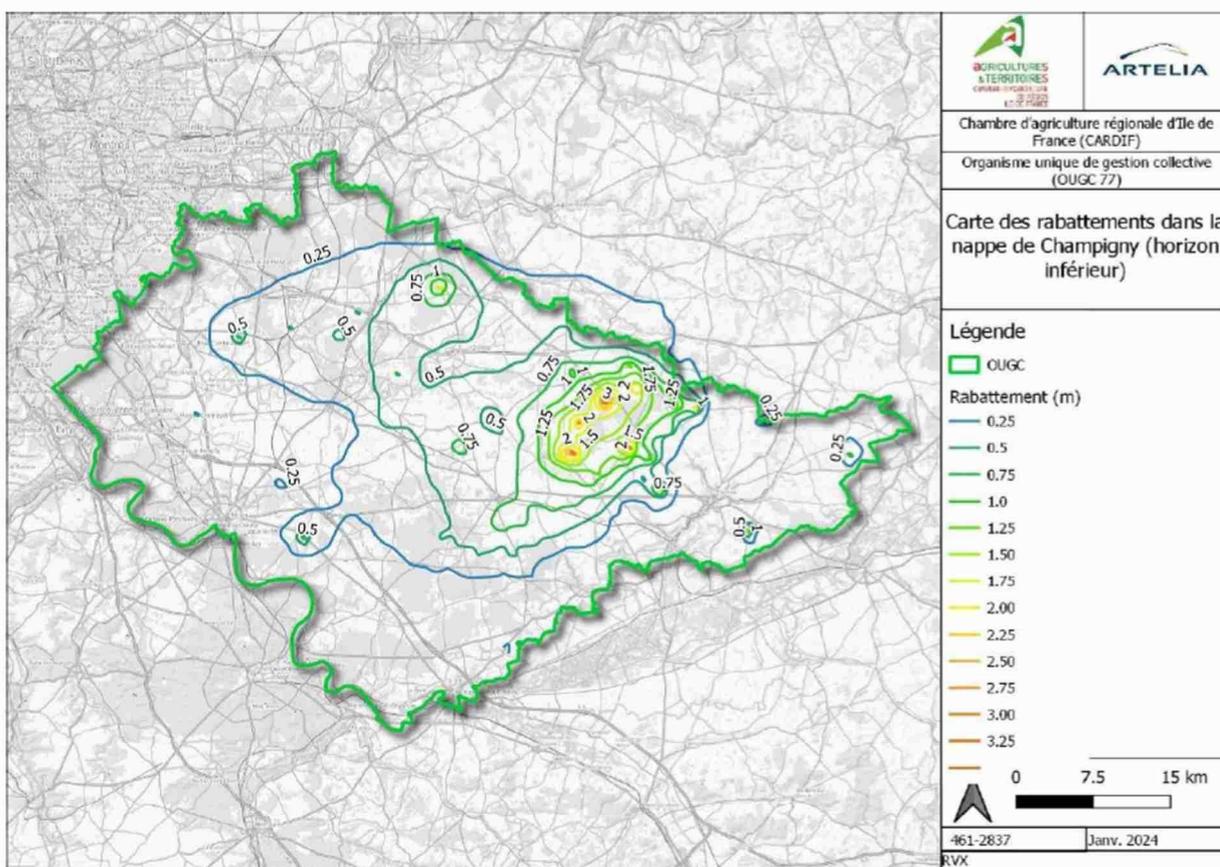


Figure 7: rabattements de nappe induits par l'irrigation dans l'horizon inférieur du Champigny - scénario 2 (El, figure 18)

3.2. Bilans hydriques

L'étude d'impact présente un calcul global de bilan hydrique annuel de la nappe du Champigny (scénario 2), sur la période 2009-2018. Le calcul intègre l'« alimentation par les précipitations », les prélèvements réels, les apports et pertes par drainage, gouffres et résurgences. Le bilan présente de ce fait un écart entre les entrées et les sorties de -2 Mm³/an.

Une simulation du bilan hydrique annuel prospectif de la nappe (scénario 3) conclut à un bilan déficitaire d'environ -3 Mm³/an sur la période 2030/2070, sans que les hypothèses sous-tendant le calcul soient précisément documentées (choix de la période d'étude considérée, prélèvements pour l'irrigation inférieurs au volume sollicité dans l'AUP³⁵), ni que les différences par rapport au bilan 2009/2018 soient expliquées (recharge des nappes plus rapide, prélèvements pour l'industrie et le pétrole plus faibles...).

Les bilans ne sont pas réalisés à l'échelle de la ZRE, il n'est donc pas possible de vérifier que dans le bilan prospectif, le seuil du volume prélevable est respecté, et l'étude d'impact ne précise pas le détail de la pluviométrie et de l'évapotranspiration dans les bilans, ni la prise en compte des pertes par évaporation.

Entrée / sortie	2009-2018		2030-2070	
	Apports à la nappe en M.m ³ /an	Sorties de la nappe en M.m ³ /an	Apports à la nappe en M.m ³ /an	Sorties de la nappe en M.m ³ /an
Alimentation par les précipitations	50		58	
Drainance (flux depuis le Brie, pertes en rivières ...)	165	33	222	79
Exutoire vers les cours d'eau		130		143
Prélèvements		54		61
Total	215	217	280	283

Figure 8 : bilans hydriques observés (2009-2018) et projetés (2030-2070) de la nappe du Champigny en Mm³/an (EI p.213 et p.233)

Le rechargement plus important allégué n'est pas démontré par le dossier et il paraît peu explicable.

Selon l'étude d'impact, il n'est pas possible de comparer les bilans 2009/2018 et 2030/2070, notamment pour des raisons de nature des données (EI p. 233/234) : le bilan hydrique 2030/2070 constitue en effet une estimation sur la base d'un scénario d'évolution probable du climat et des prélèvements, alors que le bilan 2009/2018 s'appuie sur des observations. Néanmoins, l'étude d'impact ne présente aucune tendance prospective pour chacun des paramètres considérés individuellement dans les bilans (pluviométrie par exemple). Il n'est donc pas aisé d'apprécier l'évolution de ces paramètres autrement que par la comparaison des deux bilans.

(18) L'Autorité environnementale recommande de documenter précisément les modalités d'établissement des bilans hydriques de la nappe (état initial et prospectif) : périodes d'étude, tendances futures (pluviométrie, évapotranspiration, recharge des nappes, prélèvements), prise en compte de l'évaporation et d'apporter pour chacune des lignes du tableau présenté ci-dessus, les modes de calcul, les éléments justifiant les résultats et les sources utilisées ».

3.3. Qualité des eaux souterraines et superficielles

En 2016, la nappe du Champigny était en mauvais état qualitatif en raison de la présence de nitrates et de pesticides dont de l'atrazine. Selon l'étude d'impact, les teneurs dans les eaux en nitrates tendent à augmenter, sauf exceptions locales ponctuelles (EI p.161). De plus, régulièrement, la teneur en pesticides dans certains cours d'eau dépasse les limites autorisant un traitement de potabilisation (5 µg/l). De nombreux captages AEP ont été ainsi abandonnés. L'étude d'impact n'évalue pas les impacts du projet sur la qualité des eaux souter-

35 Hypothèse d'un volume prélevé de 4,2 Mm³/an sur le territoire de l'OUGC, inférieur au volume de prélèvement sollicité qui est de 5,6 Mm³/an

raines et superficielles (notamment par diminution du volume des eaux et donc, réduction de leur capacité de dilution des polluants).

La question des usages de l'eau apparaît ainsi posée au détriment des populations locales qui financent ainsi le développement de réseaux et d'interconnexion en raison d'un usage agricole créant un danger pour les populations. // Plus généralement, la question des usages de l'eau et de leur répartition équilibrée apparaît ainsi posée, compte tenu des risques générés pour la santé humaine par des pratiques culturales à la fois fortement consommatrices de ressource en eau et fortement émettrices de polluants.

(19) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer l'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines et superficielles, compte tenu de la réduction de la capacité de dilution des polluants générée par les prélèvements.

(20) L'Autorité environnementale recommande au préfet d'inclure dans son arrêté d'autorisation des interdictions de prélèvement dans les secteurs où la teneur en pesticides dépasse les limites autorisant un traitement de potabilisation afin d'assurer à terme une capacité des populations à bénéficier pour l'eau de consommation d'une alimentation de proximité et à conditionner les autorisations de prélèvements à une préservation stricte de la qualité de la nappe. .

3.4. Cours d'eau

Le réseau hydrographique de l'OUGC est constitué de 183 cours d'eau, et de 184 plans d'eau, l'ensemble étant réparti en « grandes » masses d'eau superficielles (figure 120). L'état écologique initial des cours d'eau du territoire est mauvais à moyen.

L'étude d'impact caractérise les débits d'étiage par le « QMNA5 » (débit mensuel minimal annuel se produisant une année sur cinq) des cours d'eau (figure 129), voire par leurs « débits minimums biologiques » (DMB)³⁶. L'étude d'impact décrit en outre la diminution des « débits moyens d'étiage », sans toutefois leur donner une valeur de référence (qui par ailleurs, n'est pas précisément définie dans le glossaire de l'étude d'impact). L'étude d'impact aurait dû indiquer les « débits objectifs d'étiage » (DOE)³⁷ définis pour trois stations par le Sdage.

36 L'étude d'impact décrit les débits minimums biologiques (DMB), au sens du Sdage, pour deux cours d'eau : l'Ancoeur à Blandy-les-Tours et l'Yerres à Courtomer (EI p.62). Il s'agit des débits minimum à conserver dans le lit d'un cours d'eau afin de garantir en permanence la vie, la reproduction et la circulation des espèces aquatiques - poissons, plantes, insectes, etc.).

37 Sur le ru d'Ancoeur, l'Yerres et le Reveillon (annexes Sdage, p. 214/215).

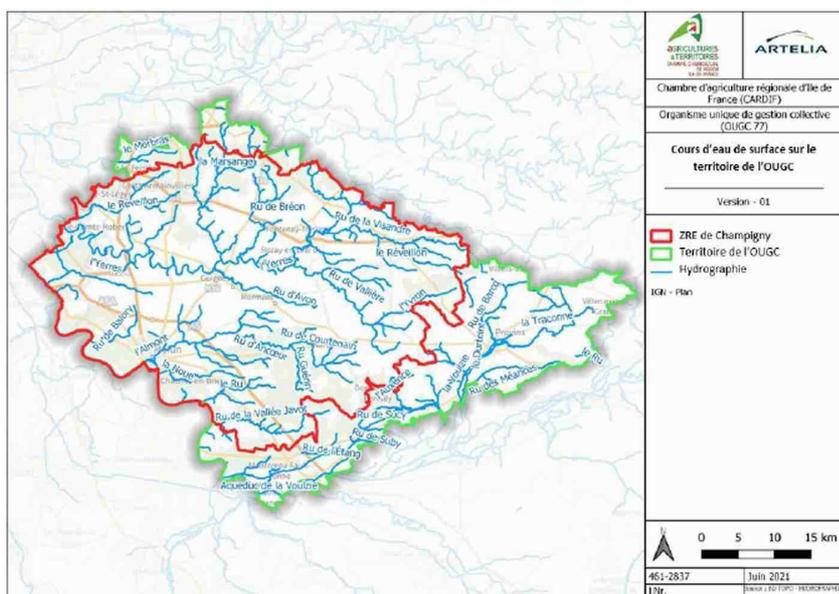


Figure 9: Réseau hydrographique de l'OUGC (El figure 118)

La durée d'étiage semble s'étendre de trois à cinq mois entre le printemps et l'automne³⁸. Certaines rivières peuvent être localement en assec plus ou moins sévère l'été³⁹, y compris à cause de pertes karstiques⁴⁰.

Selon la modélisation du scénario 2, les diminutions de « débit moyen d'étiage » s'élèveront jusqu'à 4 % sur l'Yerres amont, 6 % sur le Dragon, 8 % sur la Visandre, et 12 % sur le Durteint. Sur le site Natura 2000 de l'Yerres amont, le niveau d'eau pourrait diminuer de 40 cm. Les impacts sur le QMNA5 des deux cours d'eau pour lesquels le DMB est connu sont également étudiés. A Courtomer (Yerres amont, classé Natura 2000), le QMNA5 atteindrait le DMB en cas d'irrigation. À Boussy-Saint-Antoine (Yerres aval, classé en catégorie 1 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement), le QMNA5 serait réduit de 8 % (El p.221).

Ainsi, prendre le débit moyen d'étiage pour référence semble conduire à sous-évaluer les incidences de l'irrigation, par rapport au QMNA5. Le choix des grandeurs utilisées doit donc être justifié. La grandeur retenue devra permettre de caractériser le fonctionnement des milieux aquatiques huit années sur dix, conformément à la circulaire du 30 juin 2008 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation.

L'étude d'impact conclut que « localement, les prélèvements pour l'irrigation agricole peuvent accélérer les assecs naturels annuels de quelques tronçons de cours d'eau. L'incidence est ainsi considérée comme modérée, d'où la mise en place d'une mesure ERC particulière : la création de zone sensible autour de certains cours d'eau ». Il n'est toutefois pas précisé si cette mesure est intégrée aux modélisations et la qualification de modérée de l'accélération des assecs devrait être justifiée par une démonstration sur les effets attendus.

L'étude d'impact indique que la Visandre est exclue des zones sensibles « du fait que ce cours d'eau est régulièrement en assec en période d'étiage : cette situation est en partie due à de forts pompages réalisés par les carrières alentour (à Jouy le Chatel et à Vaudoy en Brie) qui assèchent une partie du cours d'eau sur une vingtaine d'années environ ». Toutefois, cette hypothèse n'est pas clairement décrite (fréquence des assecs de la Visandre, fréquence des pompages des carrières, étendue de leurs impacts, les carrières seront-elles toujours en activité en fin d'AUP ?).

38 Au vu des données de l'étude d'impact (figures 131 à 134).

39 Yerres, Yvron, Ruisseau des Hauldres, Ruisseau des Prés Hauts, Reveillon (El 181).

40 Ruisseau de la Visandre à Vaudoy-en-Brie et ru de la Vallée Javot à Machault.

Le dossier ne saurait alléguer des effets d'autres activités pour minorer l'impact du projet au motif que la situation serait en tout état de cause dégradée avant réalisation du projet. En outre, les effets cumulés du projet avec ceux d'autres activités doivent être évalués et le ru de Barcq, qui pourrait subir des pertes de débit de l'ordre de 4 % dans le scénario 2 (EI p. 218), devrait être inclus dans les zones sensibles (figure 200), sauf à démontrer que cette exclusion est justifiée.

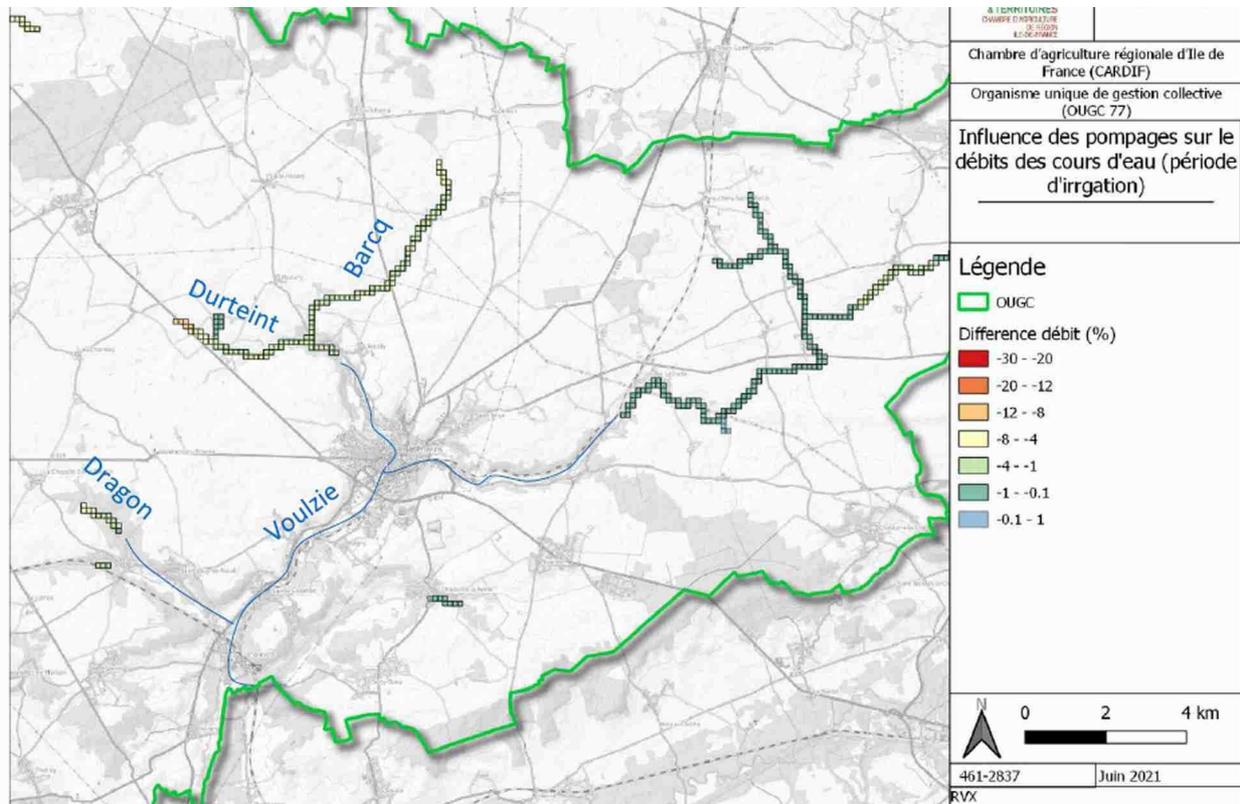


Figure 10: Illustration des pertes de débit (scénario 2) due à l'irrigation pour quelques cours d'eau dans le secteur de la Voulzie (EI figure 173)

La perte de débit des cours d'eau du territoire a des conséquences qui peuvent être importantes pour la biodiversité mais également pour la santé humaine. L'Autorité environnementale note que dans le périmètre d'étude, de nombreuses communes sont concernées par la présence de PFAS/PFOA⁴¹, c'est-à-dire de polluants persistants dans l'environnement. Les pouvoirs publics ont entrepris un premier recensement, qui est loin d'être exhaustif, de la présence de ces substances. Une mobilisation européenne ayant donné lieu à la publication d'un plan national par le Gouvernement témoigne de l'importance du sujet. Or, un débit réduit des cours d'eau aura pour conséquence une plus forte concentration de ses polluants et un plus faible « lessivage » des secteurs concernés. Cette question doit donc faire l'objet d'une évaluation précise.

Par ailleurs, selon la p. 92 de la fiche 2016-2021 du Sdage concernant la masse d'eau HG103, les principaux cours d'eau localisés à l'ouest de la Visandre étaient affectés à plus de 10 % à l'étiage en 2015 par les prélèvements, tous usages confondus. Même si ce Sdage n'est plus en vigueur, cette appréciation n'a pas dû être remise en cause. Il convient donc que l'étude d'impact présente les résultats de la modélisation des pertes de débit de l'ensemble de ces cours d'eau, pour démontrer qu'ils ne seront pas affectés.

(21) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts de perte de débit sur tous les cours

41 Selon le recensement de la MRAe, sont d'ores et déjà recensées pour la présence de PFAS/PFOA pour la seule Seine-et-Marne, les communes suivantes : Grisy-Suisnes, Yèbles, Chaumes-en-Brie, Melun, Courtomer, Courpalay, Bernay-Vilbert, Amillis, Savigny-le-Temple, Saint-Fargeau-Ponthierry, Perthes, Vaux-le-Pénil, Moisenay, Saint-Méry, Mormant, Grandpuits-Bailly-Carrois, Montereau-Fault-Yonne.

d'eau du territoire, en utilisant la grandeur de débit la plus pénalisante, et de justifier davantage les hypothèses conduisant à exclure la Visandre et le ru de Barcq des « zones sensibles » inscrites au projet.

3.5. Biodiversité et zones humides

L'étude d'impact décrit les enjeux généraux de l'irrigation pour les espèces sauvages du territoire, notamment certains oiseaux⁴², reptiles⁴³, amphibiens⁴⁴, mammifères⁴⁵, odonates⁴⁶, poissons⁴⁷, et plantes⁴⁸.

Selon l'étude d'impact, aucune incidence de l'irrigation n'est à prévoir sur ces espèces, à l'exception de la faune piscicole, pour laquelle l'incidence serait toutefois non significative.

Des justifications étayent ces conclusions. Certaines sont satisfaisantes (concernant certaines plantes⁴⁹). D'autres paraissent ténues. Elles concernent le cycle de vie de certaines espèces, le caractère temporaire de l'assèchement des mares, et les enjeux jugés modérés des cultures irriguées⁵⁰. L'une des justifications paraît clairement insuffisante : « *le fait que les périodes de fraie ne recoupent pas les périodes fortes d'irrigation, permet de réduire tout risque d'effet significatif* » (alors que les périodes de fraie s'étendent, selon l'Autorité environnementale, jusqu'en juillet, qui est potentiellement une période de forte irrigation). De plus, l'impact sur les invertébrés aquatiques n'est pas étudié, alors que ces espèces sont désignées comme sensibles aux prélèvements dans l'étude d'impact (EI p.259). La réduction des débits d'étiage devrait s'accompagner d'une perte d'habitat piscicole, qu'il convient de caractériser⁵¹. Il est probable que le rabattement des nappes superficielles en période de sécheresse fragilise en outre par endroits le couvert végétal, notamment forestier, du territoire, bien que selon l'étude d'impact « aucune incidence » ne soit attendue.

(22) L'Autorité environnementale recommande :

- d'étudier précisément les enjeux relatifs aux invertébrés aquatiques, d'évaluer la perte d'habitats piscicoles due à l'irrigation et de présenter un calendrier juxtaposant les périodes de fraie et d'irrigation ;
- d'approfondir la justification de l'absence d'incidence sur les oiseaux, amphibiens, et odonates, et sur le couvert végétal, notamment les milieux boisés.

Le territoire est concerné par de nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (24 Znieff de type I et 57 de type II), plusieurs sites Natura 2000 (oiseaux ou habitats), une réserve naturelle régionale, sept périmètres d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope, ainsi que des sites inscrits et clas-

42 Certaines cultures comme les céréales à paille et les prairies sont des habitats propices à la nichée de l'avifaune. L'aspersion d'eau sur ces cultures peut impacter le taux de succès de ponte de ces oiseaux.

43 Les Couleuvres à collier et vipérine chassent en milieu humide.

44 Les amphibiens ont besoin des milieux humides pour leur développement larvaire et leur reproduction.

45 La loutre et le campagnol amphibie sont des mammifères utilisant l'eau comme ressource alimentaire.

46 Dans le cycle de vie des odonates, les larves se développent dans le milieu aquatique.

47 Les poissons sont particulièrement sensibles aux variations de niveau d'eau période de frai (reproduction), généralement en période printanière et en début d'été. Une fois les zones de frais creusées, un niveau d'eau stable sera le gage d'un développement des alevins réussi.

48 Certaines plantes sont inféodées aux milieux humides : Butome, Étoile d'eau ou encore l'Illicèbre verticillé.

49 Certaines plantes supportent des immersions plus ou moins prolongées, ou au contraire des périodes de sécheresse.

50 Annulation des incidences en raison de la capacité de dispersion des oiseaux, reptiles, et odonates, de l'enfouissement de certains amphibiens en période estivale, du caractère temporaire de l'assèchement des mares, de l'absence d'exigence particulière des mammifères semi-aquatiques concernant la quantité de ressource alimentaire, ou encore, du faible degré d'irrigation des céréales à paille, et du faible intérêt des cultures de maïs, betteraves et pommes de terre pour la nichée de l'avifaune.

51 Tous usages confondus, les prélèvements peuvent entraîner des pertes de 10 à 20 % des habitats piscicoles sur certains cours d'eau (EI 160 / Fiche_MESO FRHG103 Seine-Normandie, p. 93).

sés. L'étude d'impact ne présente pas d'inventaire synthétique exhaustif des habitats naturels et des espèces de ces sites, à quelques exceptions près⁵².

L'irrigation pourrait induire des pertes de débit de 4 à 6 % (cf. supra) sur les zones spéciales de conservation (ZSC - sites Natura 2000 au titre de la directive Habitats) de l'Yerres amont et du Dragon (scénario 2). Il est nécessaire d'expertiser les conséquences de ces pertes de débit pour les espèces ayant conduit à la désignation de ces sites et de préciser les compétences de l'auteur de l'étude réalisant cette expertise.

Selon l'étude d'impact, l'irrigation n'a pas d'incidence sur les espèces présentes dans les zones de protection spéciale (ZPS - sites Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux) de la Bassée et de Villefermoy. Toutefois, l'étude ne le démontre, ni à partir d'une liste exhaustive de ces espèces, ni de leur lien avec les milieux aquatiques. En outre, elle ne décrit pas les rabattements induits sur les eaux superficielles à l'aplomb de ces sites. L'étude d'impact attire l'attention sur l'enjeu du Balbuzard pêcheur. Elle conclut à l'absence d'impact sur cette espèce, car elle « se concentre majoritairement sur des plans d'eau peu profonds mais poissonneux donc non soumis aux assecs temporaires ». Il convient de préciser cet argument, notamment comment la faible profondeur des plans d'eau concernés implique l'absence de risque d'assec.

L'impact de l'irrigation sur les autres sites naturels remarquables n'est pas étudié ou, lorsqu'il fait l'objet d'une indication, celle-ci n'est pas étayée. Il est seulement précisé, sans justification, que « le projet est peu impactant pour les ZNIEFF ».

(23) L'Autorité environnementale recommande de :

- **présenter un inventaire synthétique exhaustif des habitats naturels et des espèces des Znieff et des sites Natura 2000 ;**
- **justifier la conclusion relative au faible impact de l'irrigation sur les Znieff ;**
- **réaliser une expertise naturaliste justifiant que les pertes de débits sur les sites Natura 2000 de l'Yerres amont et du Dragon n'entraîneront pas d'effet significatif sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant conduit à la désignation de ces sites ;**
- **étayer l'absence d'impact sur les ZPS par un inventaire exhaustif des espèces d'oiseaux ayant conduit à la désignation de ces sites et susceptibles d'être affectées par les conséquences de l'irrigation.**

Plus de 30 % du territoire de l'OUGC est concerné par des zones humides (EI p. 200) soit environ 76 000 ha, parmi lesquelles 27 ha de zones humides avérées ont été identifiées par un inventaire conforme à la réglementation, et environ 5 000 ha par une autre méthodologie. En outre, le territoire est en partie couvert par des sols limoneux, qui pourraient présenter des fonctions environnementales intéressantes de biologie, rétention d'eau, et captage du carbone. Ces fonctions ne sont pas caractérisées dans le dossier, à l'exception de la réserve utile des sols.

La modélisation (scénario 2) montre des rabattements impliquant un retrait de la nappe jusqu'à environ 2 m de son niveau moyen actuel dans des secteurs situés au sein d'une enveloppe d'alerte de zones humides dans la nappe du Brie, au nord de Savigny-le-Temple. La surface de l'impact sur cette enveloppe d'alerte n'est pas précisée. Toutefois, l'étude conclut à une absence d'incidence de l'irrigation sur les zones humides (EI p. 237). Il convient de réexaminer cette conclusion, au regard des rabattements caractérisés. De plus, il convient de présenter les éventuels rabattements de nappes d'accompagnement (cf. supra) près des cours d'eau longés par des zones humides avérées, notamment ceux subissant des pertes de débit dues à l'irrigation, tels que l'Yerres amont (figure 154).

(24) L'Autorité environnementale recommande de décrire et d'évaluer les effets des éventuels rabattements induits par l'irrigation dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau, qui seraient susceptibles d'affecter des zones humides.

⁵² Sites Natura 2000 de Villfermoy et de la Bassée, pour lesquels les espèces patrimoniales sont décrites.

3.6. Captages d'eau destinée à la consommation humaine

L'état piézométrique (statique et dynamique) des captages destinés à l'alimentation en eau potable n'est pas décrit. À titre d'illustration, l'Autorité environnementale précise que le captage de la commune de Coutençon connaît des baisses fréquentes du niveau de la nappe, conduisant à un dénoyage de la pompe. Or, cette commune ne dispose pas à ce jour d'interconnexion avec d'autres réseaux d'eau potable, ce qui la rend particulièrement vulnérable aux périodes de sécheresse. Les captages de Bannost-Villegagnon et Villeneuve-les-Bordes, prélevant également dans la nappe de Champigny, pourraient également rencontrer des problèmes de ce type à l'avenir.

La modélisation (scénario 2) montre des rabattements de nappe impliquant un retrait de la nappe jusqu'à 0,75 m voire à 1,75 m de son niveau moyen actuel dans les périmètres de captage de Nangis, Cucharmoy, et Vieux-Champagne. Les rabattements générés par l'irrigation sur les captages de Nangis et Vieux-Champagne sont faibles au regard des colonnes d'eau disponibles pour les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable. La productivité de ces captages ne devrait cependant pas être modifiée. Pour le confirmer, il conviendrait de décrire l'impact de l'irrigation sur le niveau dynamique du captage de Vieux-Champagne. Quant au captage de Cucharmoy, il sera prochainement abandonné en raison notamment de ses teneurs en pesticides.

Selon l'étude d'impact, dans le cadre du scénario 3, la diminution du niveau de la nappe pourrait en revanche conduire à l'assèchement de captages peu profonds (EI p.231). Les captages concernés ne sont pas précisés.

Il est à noter que le Sdrif-E, dans le cadre de son objectif de polycentrisme, visant à favoriser le développement de pôles urbains en dehors de l'agglomération centrale parisienne, prévoit une dizaine de ces pôles dans le périmètre de la nappe de Champigny. La sécurisation de leur alimentation en eau destinée à la consommation humaine apparaît comme nécessaire pour ces futurs pôles. En cas de risque fort de tension quantitative sur la ressource dans l'un de ces secteurs, l'Autorité environnementale invite le pétitionnaire à y délimiter des « zones sensibles », afin que l'irrigation s'inscrive dans cet objectif de sécurisation de l'AEP. Il convient également de préciser si le CTEC (cf. supra) portera également sur la question de la protection quantitative des captages (au-delà des aspects qualitatifs).

(25) L'Autorité environnementale recommande de décrire l'état piézométrique des captages destinés à la production d'eau destinée à l'alimentation humaine, d'identifier les secteurs à fort risque de tension quantitative pour l'AEP, et d'étendre le dispositif des zones sensibles à ces secteurs.

4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique.

Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'[article L.123-2](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr.

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 29/05/2024

Siégeaient :

Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES,
Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN, Jean SOUVIRON.

Eric ALONZO et Philippe SCHMIT, président, étaient absents.

ANNEXE

5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de clarifier l'articulation du projet avec le guide national sécheresse de mai 2023 et de démontrer que le dispositif de restriction des prélèvements prévu par le projet est cohérent avec ce guide.....12
- (2) L'Autorité environnementale recommande de présenter une analyse de l'ensemble des enjeux de la gestion de l'eau sur le territoire de l'autorisation unique de prélèvement sollicitée.....13
- (3) L'Autorité environnementale recommande de fiabiliser le modèle utilisé pour analyser la nappe du Champigny (exclusion du périmètre de 76 km² des affleurements de la craie, hypothèses de rejets fixes des stations d'épuration, non prise en compte de certains rejets issus d'activités humaines).....15
- (4) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les incidences du projet sur la base d'un scénario de référence (ou scénario sans projet) intégrant les dérèglements climatiques et l'évolution des prélèvements autres que l'irrigation.....15
- (5) L'Autorité environnementale recommande, dans le cadre du scénario 3, de : - justifier les horizons temporels considérés ; - décrire les tendances futures d'évolution de la pluviométrie, de l'évapotranspiration, et des prélèvements autres que l'irrigation sur le territoire ; - intégrer les résultats du 6^e rapport du Giec, ainsi que les « repères climatiques » du Sdage ; - réaliser des modélisations des impacts futurs sur les débits des cours d'eau à l'étiage et sur les rabattements de nappes au niveau des zones humides et des captages AEP.....16
- (6) L'Autorité environnementale recommande de quantifier la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre des pompes, et présenter des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation en conséquence.....16
- (7) L'Autorité environnementale recommande à l'Autorité décisionnaire de : - limiter à dix ans la durée d'autorisation, avec une révision à cinq ans ; - conditionner cette autorisation à la démonstration que le projet respecte l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau au sens de l'art. R.211-21-1 du code de l'environnement.. 16
- (8) L'Autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec le Sdage, notamment par la prise en compte de ses « repères climatiques » et par l'insertion d'une clause périodique de révision des volumes autorisés.....17
- (9) L'Autorité environnementale recommande de vérifier la cohérence du projet avec le SRCE.....17

(10) L'Autorité environnementale recommande au préfet, dans le cadre de son arrêté d'autorisation, de moduler les prélèvements selon la période de l'année en fonction de la hauteur constatée de la nappe et de son niveau de pollution.....	18
(11) L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer la demande d'un volume prélevable maximal autorisé dans la zone de répartition des eaux, pour répondre aux objectifs de sobriété des pratiques et de préservation de la ressource.....	18
(12) L'Autorité environnementale recommande d'intégrer l'ensemble de l'activité agricole irriguée au périmètre du projet et d'en évaluer et décrire les incidences correspondantes sur l'environnement.....	18
(13) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation de solutions de substitution raisonnables aux choix retenus dans le cadre du projet, notamment en ce qui concerne les alternatives favorisant la sobriété d'usage de la ressource dans les pratiques culturales.....	19
(14) L'Autorité environnementale recommande de présenter une démarche éviter, réduire et à défaut compenser pour les prélèvements agricoles dans la nappe du Champigny.....	19
(15) L'Autorité environnementale recommande de : - présenter les documents-cadre dans lesquels s'inscrivent les mesures relatives aux pratiques agricoles en faveur des économies d'eau et à l'émergence d'une agriculture plus résiliente aux changements climatiques, afin d'en éclairer la portée opérationnelle, - traduire ces mesures en objectifs quantifiés et estimer leur coût financier ; - prévoir un dispositif de suivi de l'efficacité de leur mise en œuvre.....	20
(16) L'Autorité environnementale recommande de revoir les orientations stratégiques relatives à l'irrigation et les conditions de répartition des volumes prélevables en vue de favoriser les pratiques culturales les moins consommatrices d'eau et répondant le mieux aux enjeux de sécurisation et d'adaptation de la production.....	20
(17) L'Autorité environnementale recommande d'effectuer une analyse de sensibilité des paramètres hydrodynamiques des nappes et de la géologie à l'endroit des zones les plus affectées.....	21
(18) L'Autorité environnementale recommande de documenter précisément les modalités d'établissement des bilans hydriques de la nappe (état initial et prospectif) : périodes d'étude, tendances futures (pluviométrie, évapotranspiration, recharge des nappes, prélèvements), prise en compte de l'évaporation et d'apporter pour chacune des lignes du tableau présenté ci-dessus, les modes de calcul, les éléments justifiant les résultats et les sources utilisées ».....	22
(19) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer l'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines et superficielles, compte tenu de la réduction de la capacité de dilution des polluants générée par les prélèvements.....	23

- (20) L'Autorité environnementale recommande au préfet d'inclure dans son arrêté d'autorisation des interdictions de prélèvement dans les secteurs où la teneur en pesticides dépasse les limites autorisant un traitement de potabilisation afin d'assurer à terme une capacité des populations à bénéficier pour l'eau de consommation d'une alimentation de proximité et à conditionner les autorisations de prélèvements à une préservation stricte de la qualité de la nappe.23
- (21) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts de perte de débit sur tous les cours d'eau du territoire, en utilisant la grandeur de débit la plus pénalisante, et de justifier davantage les hypothèses conduisant à exclure la Visandre et le ru de Barcq des « zones sensibles » inscrites au projet.....25
- (22) L'Autorité environnementale recommande : - d'étudier précisément les enjeux relatifs aux invertébrés aquatiques, d'évaluer la perte d'habitats piscicoles due à l'irrigation et de présenter un calendrier juxtaposant les périodes de fraie et d'irrigation ; - d'approfondir la justification de l'absence d'incidence sur les oiseaux, amphibiens, et odonates, et sur le couvert végétal, notamment les milieux boisés.....26
- (23) L'Autorité environnementale recommande de : - présenter un inventaire synthétique exhaustif des habitats naturels et des espèces des Znieff et des sites Natura 2000 ; - justifier la conclusion relative au faible impact de l'irrigation sur les Znieff ; - réaliser une expertise naturaliste justifiant que les pertes de débits sur les sites Natura 2000 de l'Yerres amont et du Dragon n'entraîneront pas d'effet significatif sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant conduit à la désignation de ces sites ; - étayer l'absence d'impact sur les ZPS par un inventaire exhaustif des espèces d'oiseaux ayant conduit à la désignation de ces sites et susceptibles d'être affectées par les conséquences de l'irrigation.....27
- (24) L'Autorité environnementale recommande de décrire et d'évaluer les effets des éventuels rabattements induits par l'irrigation dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau, qui seraient susceptibles d'affecter des zones humides.....27
- (25) L'Autorité environnementale recommande de décrire l'état piézométrique des captages destinés à la production d'eau destinée à l'alimentation humaine, d'identifier les secteurs à fort risque de tension quantitative pour l'AEP, et d'étendre le dispositif des zones sensibles à ces secteurs.....28