

RAPPORT D'ACTIVITE INTERCLE – 2023

Editorial

Un nouveau contrat de nappe a été signé le 30 novembre 2022. Ce contrat s'inscrit dans la continuité du contrat de milieu 2016-2022.

La quasi-totalité des actions inscrites dans le contrat de nappe a été lancée en 2023.

L'étroite collaboration entre l'InterCLE Vouge/Ouche et ses différents partenaires fait vivre ce contrat et permet de tendre vers nos objectifs communs que sont la reconquête et la préservation, tant quantitativement que qualitativement, de la nappe de Dijon Sud.

Soulignons qu'aujourd'hui, il est essentiel de réaliser ces actions avec pour ambition l'adaptation et l'atténuation aux effets du changement climatique sur la ressource en eau.

Ce rapport présente le travail réalisé par l'InterCLE au cours de l'année passée et l'état d'avancement des actions inscrites dans le contrat de la nappe de Dijon Sud et portées par l'InterCLE.

Composition de l'InterCLE

Les membres de l'InterCLE ont été désignés le 22 novembre 2021 suite aux élections municipales de 2020.

L'InterCLE est présidée par Monsieur Jean-Patrick MASSON et la vice-présidence assurée par Madame Florence ZITO.

Le Syndicat du Bassin Versant de la Vouge (SBV) est la structure accueillante de l'InterCLE.

La Commission InterCLE se compose de 13 membres représentant les trois collèges.

Collège des élus

- M. MASSON Jean-Patrick : Président de l'InterCLE, Vice-président de Dijon Métropole, Président de la CLE l'Ouche, membre du Bureau ;
- Mme ZITO Florence : Présidente de la CLE la Vouge, membre du Bureau ;
- M. COLLARDOT Jean-François : Président du Syndicat du Bassin versant de la Vouge ;
- M. HOAREAU Antoine : Vice-président de Dijon Métropole (Eau et Assainissement) ;
- M. POULLOT Hubert : Vice-président de la Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin et de Nuits-Saint-Georges (Eau et Assainissement) ;
- M. LANDRY Léonard : Président de l'EPTB Saône-Doubs ;
- M. FALCONNET Thierry : Maire de Chenôve ;

Collège des usagers et associations

- M. BAUMONT Damien : Représentant du Président de la Chambre d'Agriculture de la Côte d'Or, membre du Bureau ;
- Mme HERVIEU Catherine : Représentante de FNE de la Côte d'Or ;

- M. CLÉMENCIN Gérard : Représentant de UFC – Que choisir ? ;

Collège des représentants de l'Etat

- M. DUFOUR Yann ou Mme Aurélie GOURDON : Représentant (e) de la Direction Départementale des Territoires de la Côte d'Or ;
- M. CAUSSÉ Guillaume : Représentant de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne-Franche-Comté ;
- Mme GUYARD Pauline : Représentante de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, membre du Bureau.

Avancement des actions du contrat (2016-2021)

Action SUI.1.2.2 : améliorer la connaissance des temps de renouvellement de la nappe et des temps de transit entre les stations de pompage AEP

Le bureau d'études ANTEA, en collaboration avec E. SONCOURT (ENVOL) a finalisé le modèle après 3 ans d'études et de suivis complémentaires.

Le délai de réalisation relativement long s'explique par :

- le retard pris durant la crise sanitaire de COVID ;
- les problèmes techniques survenus pendant les études complémentaires :
 - lors du 1^{er} traçage, le traceur n'a pas été mesuré ;
 - au début de l'enregistrement des niveaux piézométriques (à la source principale de la Cent Fonts), les hautes eaux ne sont jamais arrivées ;
- le modélisateur initial avait quitté son poste sans remettre l'intégralité des livrables, en bonne et due forme.

À l'aide de ce modèle, des simulations ont été réalisées afin de calculer la résilience de la nappe par rapport aux pollutions et les temps de transfert.

- Scénario 1 : arrêt complet des sources en nitrates
 - Nappe superficielle : les effets significatifs ne seraient visibles qu'après 15 à 20 ans après l'arrêt ;
 - Nappe profonde : un abaissement significatif des concentrations serait observé à partir de 50 ans après l'arrêt. Il faudrait près d'un siècle pour obtenir l'épuration de la nappe.
- Scénario 2 : réduction des sources en nitrates
 - Nappe superficielle : les concentrations se stabiliseraient après 15 à 20 ans ;
 - Nappe profonde : les effets significatifs ne seraient observables que beaucoup plus tardivement, soit 30 à 40 ans après.
- Scénario 3 : temps de transferts entre les différents captages AEP

Les simulations de pollutions accidentelles indiquent les temps de transferts suivants :

- 2 mois entre les captages de Marsannay et des Herbiottes ;
- 9 mois entre les captages des Herbiottes et de Saulon-la-Rue.

Le modèle en la possession de l'InterCLE est à la fois hydrodynamique et hydrodispersif. De plus, celui-ci a été élaboré sur un logiciel libre de droit (FEFLOW). Cela facilite ainsi les manipulations futures de ce modèle. Il est notamment question de le réemployer dans le cadre de l'étude de la recharge maîtrisée d'aquifère.

Avancement des actions du contrat (2022-2024)

Action ANIM.1.1.1 : maintenir le poste de chargé(e) de mission

En 2023, les missions ont été les suivantes :

- Préparation et animation :
 - De la réunion d'InterCLE : 05/12/2023 ;
- Formulation d'avis :
 - Avis sur la construction du centre de formation AFTRAL à Longvic ;
 - Avis sur la construction d'un parc d'activités à Longvic ;
 - Avis sur le rabattement de la nappe – projet URGO ;
 - Avis sur le prélèvement SONOFEP ;
 - Avis sur le champ captant de la Rente Logerot (P2 bis, P3 bis).
- Représentation de l'InterCLE à diverses occasions (Cellules sécheresses, Comité technique/coordination O.U.G.C., PCAET Dijon Métropole, ...).

L'animatrice a également consacré un temps important dans l'animation pédagogique ; la recherche de communes, industriels ou particuliers volontaires pour la mise en œuvre de solutions de désimperméabilisation ; recherche d'actions pour le futur contrat de nappe ainsi qu'à l'élargissement de l'InterCLE.

Action ANIM.1.1.2 : Réaliser l'étude-bilan de fin de contrat

Le bilan annuel succinct de l'année 2022 a rédigé. Une réunion de présentation de l'activité a été organisé le 05 décembre 2023.

Action COM.1.1.3 : Communiquer auprès du grand public

- Réalisation de balades naturalistes :
 - Objectif : sensibiliser le grand public aux enjeux de la nappe et de la Cent Fonts ;
 - Nombre de balades = 6 ;
 - Nombre de personnes sensibilisées = 161 ;
 - Dates des balades : 26/04/2023, 17/05/2023, 21/06/2023, 01/07/2023, 30/09/2023 et 21/10/2023.
 - Les balades ont été réalisées dans une bonne ambiance. Les participants, déjà sensibilisés aux sujets de l'environnement et de l'eau, ont été captivés par les interventions de la naturaliste et de l'animateur du SAGE Vouge et/ou l'hydrogéologue de l'InterCLE.
 - Ces deux dernières années, nous constatons que le public a légèrement rajeuni. Nous accueillons plus de familles et donc de jeunes enfants à ces balades.
- En 2024, l'InterCLE fêtera ses 15 ans, par conséquent, cela se prépare dès 2023. Plusieurs devis ont été réalisés (logo, synthèse conférence, animation des événements, cadeaux pour gagnants des concours, ...) et les préparatifs débiteront dès la fin de l'année.
- L'InterCLE a répondu à l'appel d'offres lancé par le Conseil Départemental de la Côte d'Or pour organiser d'autres balades naturalistes pour l'année 2024. En 2024, 6 balades sont prévues :
 - le mercredi 10/04/2024 de 13h30 - 17h30 (parcours 1)
 - le mercredi 22/05/2024 de 13h30 - 17h30 (parcours 1) ;
 - le mercredi 12/06/2024 de 13h30 - 17h30 (parcours 2) ;
 - le mercredi 26/06/2024 de 09h30 – 13h30 (parcours 1) ;
 - le samedi 28/09/2024 de 09h30 – 13h30 (parcours 1) ;

- le samedi 19/10/2024 de 09h30 – 13h30 (parcours 2).

COM.1.1.4 Proposer des animations pour les enfants (CM1-CM2)

En collaboration avec l'association Pirouette-Cacahuète, l'InterCLE a mis en œuvre un projet pédagogique autour de l'eau pour 5 classes d'écoliers des communes d'Izeure, de Chenôve, de Saulon-la-Rue, de Fénay et du groupement scolaire Brochon/Fixin.

Une séance « théorique » avait lieu en classe et une séance pratique se déroulait aux abords de la Cent Fonts ou de la Varaude.

Ainsi, 105 enfants se sont intéressés au sol, à l'infiltration, au cycle de l'eau ainsi qu'aux enjeux quantitatifs et qualitatifs.

D'autres animations ont été réalisées pour enfants :

- 2 séances de CLAS (Contrat Local d'Accompagnement à la Scolarité (CLAS)) à Marsannay-la-Côte, avec la participation de 32 enfants ;
- 2 journées d'animation à Alise-Sainte-Reine dans le cadre de l'événement Récid'eau Armançon, avec la participation de plus de 100 enfants sur le stand tenu par l'InterCLE ;
- 2 journées d'animation à Dijon dans le cadre des Journées Jeunesse (Lions Club), avec la participation de plus de 200 enfants sur le stand tenu par l'InterCLE.

À tous ces événements à destinations d'enfants mais aussi au cours des balades et autres événements de communication, plus de 350 livres ont été distribués.

Le projet de maquette sur la nappe de Dijon Sud sera réalisé en fin d'année 2024. Pour cela, l'InterCLE a d'ores et déjà retenu le prestataire, Eitest. Les échanges, à ce jour, permettent de peaufiner cet outil pédagogique à destination du tout public.

Action SUI.1.1.6 : former les élus et rédiger un guide à destination de ces derniers et les aménageurs pour la prise en compte de l'eau

L'appel d'offres pour retenir le prestataire qui rédigera le guide à destination des élus et des aménageurs pour la prise en compte de l'eau a permis de retenir l'entreprise AUXILIA.

Le guide devra impérativement contenir les informations suivantes :

- défis de l'eau, généralités : cycle de l'eau (cycle naturel et cycle domestiques) ;
- présentation de la nappe de Dijon Sud et de la Cent Fonts ;
- enjeux quantitatifs et qualitatifs sur le territoire de Dijon Sud/Cent Fonts ;
- effets du changement climatiques sur la ressource phréatique ainsi que la Cent Fonts (source de la nappe de Dijon Sud) ;
- principaux documents relatifs aux eaux souterraines et milieux aquatiques :
 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
 - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
 - Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) ;
 - Contrat de milieu (en mettant en valeur les contrats de nappe) ;
 - Outils complémentaires ;
- principaux documents d'urbanisme devant prendre en compte la ressource en eau :
 - Rapport de présentation des SCoT et PLU ;
 - PADD des SCoT et PLU ;
 - DOO du SCoT ;

- Règlement et documents graphiques du PLU ;
- Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU ;
- Programme d'Orientations et d'Actions (POA) du PLUi ;
- Annexes du PLU ;
- ...
- principaux acteurs de la gestion des eaux souterraines et des milieux aquatiques :
 - Services de l'État (DDT, DREAL, ARS) ;
 - Agences de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse ;
 - Organismes de bassin et instances de concertation ;
 - Collectivités locales et leurs Établissements Publics ;
- règles pour éviter l'impact sur la ressource en eau souterraine : interdiction d'activités, règles relatives à l'assainissement l'eau pluviale, règles d'implantation, ...
- règles pour réduire l'impact sur la ressource en eau souterraine : limitations de certains usages et affectations du sol, construction et activités, stationnement et voirie, surfaces non-imperméabilisées et éco-aménageables imposés, règles de densité, secteurs de démolition, ...
- promotion de l'InterCLE Vouge/Ouche : rôle, coordonnées, ...

Au printemps 2024, l'InterCLE lancera la réunion de démarrage de cette action.

En 2023 encore, 3 sessions de formations d'élus sur les effets du changement climatique sur l'eau ont eu lieu : 10/10/2023, 09/11/2023 et 13/12/2023. 24 élus ont suivi ces formations.

Action SUI.1.2.1 : collecter les données de qualité des eaux, compléter et réaliser un bilan annuel

Les mesures de qualité des eaux de la nappe de Dijon Sud au droit des captages AEP ont été téléchargées sur la plateforme ADES.

Ces valeurs ont ensuite été triées et organisées sous forme de tableaux et graphiques.

Un bilan de la qualité de l'eau a été publié le second trimestre 2023.

SUI.1.2.2 : Rechercher des micropolluants, de résidus médicamenteux et autres polluants émergents

Suite à l'analyse des 181 molécules les plus fréquemment présentes lors de la campagne exceptionnelle d'analyse de substances phytosanitaires, pharmaceutiques, domestiques et industrielles, dans les eaux souterraines, à l'échelle nationale en 2011 par le ministère en charge du développement durable, seules deux molécules émergentes s'étaient démarquées, en 2022, sur la nappe de Dijon Sud : le tolyltriazone et l'oxadixyl.

L'oxadixyl est utilisé comme fongicide systémique contre de nombreux champignons parasites de la famille des Oomycètes, et particulièrement le mildiou. La situation des captages du Haut Murgé et de Champ Levé, en contre-bas de la côte viticole, explique l'augmentation régulière de cette molécule.

Au captage du Haut Murgé, la limite de qualité de 0,1 µg/L a été dépassée en 2021. Au captage du Champ Levé, la valeur limite a été lors d'un pic en 2017, par ailleurs, les concentrations en oxadixyl restent inférieures à cette limite.

Le tolyltriazone est employé comme inhibiteur de rouille et corrosion pour les métaux. Il est également couramment utilisé dans des systèmes de refroidissement par circulation d'eau.

Contrairement à l'oxadixyl, le tolyltriazone n'a pas de limite de qualité de l'eau connue. Cependant, nous savons que la limite de quantification du tolyltriazone est de 0,005 µg/L. Aux ouvrages de Longvic captant la nappe superficielle, de la Cent Fonts, de Haut Murgé et de Champ Levé, les concentrations mesurées pour cette molécule sont supérieures à la limite de quantification.

La limite de quantification est la valeur au-dessous de laquelle le laboratoire n'est plus en mesure de déterminer avec exactitude la quantité du paramètre recherché. La limite de quantification est la plus petite valeur à partir de laquelle il existe un résultat de mesure avec une fidélité suffisante. Étant donné la variation des résultats d'analyse, il convient de surveiller son évolution dans les eaux de la nappe.

Action SUI.1.2.3 : actualiser les cartes piézométriques (hautes eaux, moyennes eaux et basses eaux)

Le bureau d'études GEOTEC a la charge d'actualiser les cartes piézométriques. La réunion de lancement a eu lieu le 10/05/2023.

Plusieurs échanges entre la chargée de missions et le bureau d'études a donné lieu dans un premier temps à la sélection et le nivellement des ouvrages qui vont servir à l'exécution de ces cartes. La synthèse de cette première phase a eu lieu le 13/09/2023.

La carte piézométrique, en période de basses eaux, a été réalisée fin septembre 2023.

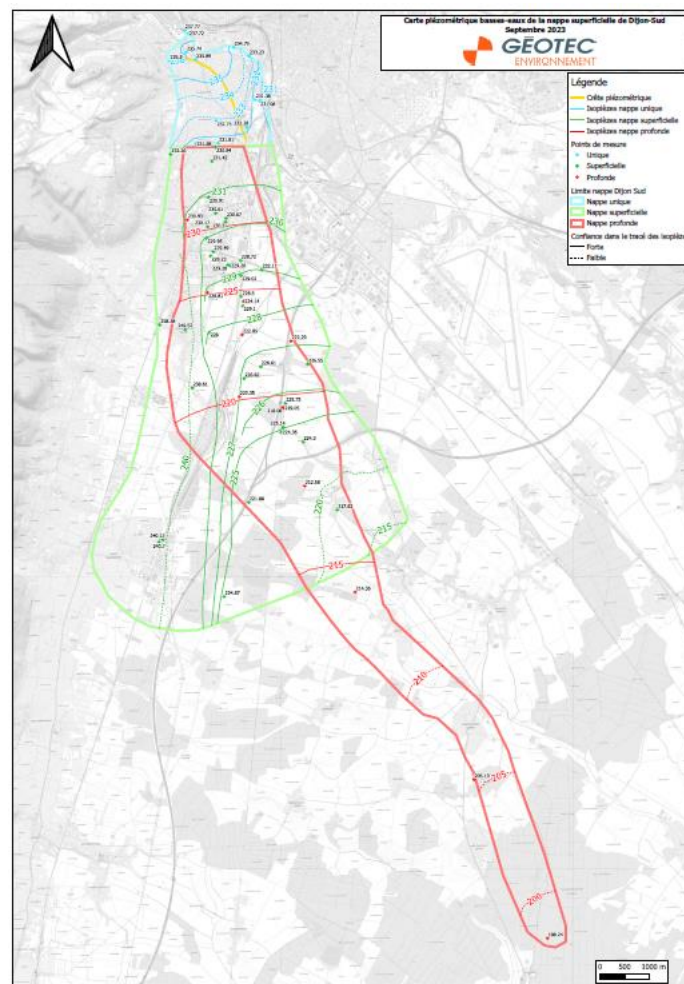


Figure 1 : Carte piézométrique en période de basses eaux en 2023

Q.2.1.1 : Sensibiliser et inciter les particuliers à des pratiques moins consommatrices d'eau

Afin de réduire les prélèvements dans la nappe et ainsi contribuer à sa préservation quantitative et celle des milieux associés, et, de répondre à l'adaptation aux changements climatiques, il est essentiel de réaliser des économies d'eau.

Dans cet objectif, cette action consiste à élaborer et à mettre en œuvre plusieurs actions de communication, puis, de réaliser le diagnostic des consommations en eau et la pose de matériel économe en eau chez les particuliers s'alimentant à partir de l'eau de la nappe de Dijon Sud.

La zone d'intervention se concentre sur la commune de Féney située au droit de la nappe.

La prestation de diagnostic et d'installation de matériel économe en eau, à proprement parlé, intervient une fois le plan de communication mis en œuvre.

Le prestataire de communication est L&M et associés. L'entreprise ÉCO-TECHNIQUES est chargée du diagnostic et de l'installation de matériels hydro-économes.

La réunion de lancement des dispositifs de communication a lieu le 29/09/2023. Deux autres réunions ont permis de mettre en œuvre une méthode de communication pour la diffusion de l'appel à projet mi-mars 2024.

Une réunion publique est prévue le samedi 10 février 2024 de 11h00 à 12h00 à la mairie de Féney pour lancer les inscriptions à l'opération de diagnostic et d'installation des matériels hydroéconomes.

Cette opération vise 100 foyers, nous attendrons l'inscription de 50 foyers avant de lancer l'opération.

Action O.2.1.3 : suivi des performances des réseaux et linéaires des travaux sur les réseaux d'eau

L'objectif de cette action est de suivre auprès des collectivités prélevant dans la nappe, les volumes utilisés annuellement, l'état de remise à jour des études patrimoniales des réseaux ainsi que les travaux engagés annuellement pour le maintien et l'amélioration du rendement des réseaux de chaque service d'AEP.

Chaque année, l'InterCLE se base sur les informations disponibles dans les Rapports sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) de Dijon Métropole et la Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin et de Nuits-Saint-Georges pour collecter ces données.

Tableau 1 : volumes prélevables sur la nappe de Dijon Sud et les rendements objectifs de l'InterCLE

Ouvrage(s) d'AEP	Volume Prélevable (m3/an)	Rendement objectif InterCLE
Puits de Chenôve - DM	280 000	77.75%
Champ captant de Marsannay-la-Côte - DM	1 370 000	77.75%
Forage de Longvic - DM	385 000	75.75%
Puits de Perrigny-lès-Dijon - CCGCNSG	248 000 (40% de 620 000)	85%
Forage de Perrigny-lès-Dijon - CCGCNSG	372 000 (60% de 620 000)	85%
Forage du Paquier du Potu	395 000	75.75%
TOTAL nappe de Dijon Sud	3 050 000	-

	USAGE	Volume prélevé (m ³)						Volume prélevable (m ³)
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	
BILAN	Total AEP en nappe (hors CC des Gorgets)	2 624 852	2 836 328	2 820 221	2 734 188	2 832 756	2 594 955	3 050 000
	Eau Irrigation basses eaux (mai à septembre) = 100 000 m3	62 751	76 309	98 203	93 105	14 100	78 815	300 000
	Eau Irrigation hautes eaux = 200 000 m3	0	0	466	1 755	0	19 906	
	Eau Industrielle	?						50 000
	Tous usages en nappe	2 687 603	2 912 637	2 918 890	2 829 048	2 846 856	2 693 676	3 400 000

Tableau 2 : volumes prélevés dans la nappe de Dijon Sud – tous usages

Entre 2014 et 2022, les volumes prélevables ont été respectés par tous les usages (cf. Tableau 2). Cependant, l'InterCLE n'a pas toujours pas accès aux données fournies par les industries.

En 2022, la période estivale a été sèche, par conséquent, les irrigants ont consommé 79% du volume attribué entre mai et septembre. Cependant, lorsqu'on considère l'intégrabilité du volume prélevable, seul un tiers a été consommé.

Le tableau 3 montre précisément, les volumes prélevés pour l'Alimentation en Eau potable (AEP). Ce zoom semble important étant donné que les prélèvements AEP représentent plus de 90% des volumes prélevés dans la nappe.

Ces deux dernières années, les volumes prélevables pour l'AEP ont été globalement respectés sur la nappe. Cependant, nous pouvons noter que les puits de Perrigny-lès-Dijon, de Chenôves ainsi que le forage de Longvic sont sous pression. En effet, les volumes qui y ont été prélevés, ont dépassés ou étaient très proches du seuil des volumes prélevables (cf. Tableau 3).

VOLUMES PRELEVES		Volume prélevé (m ³)						Volume prélevable (m ³)
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	
AEP	Puits de Chenôve - DM	290 433	275 959	279 449	275 800	280 242	280 025	280 000
	CC de Marsannay-la-Côte - DM	1 065 597	1 231 270	1 155 236	1 055 116	1 105 795	917 475	1 270 000
	Forage de Longvic - DM	378 429	376 888	408 926	453 547	483 951	482 324	485 000
	TOTAL Grand Dijon (hors Gorgets)	1 734 459	1 884 117	1 843 611	1 784 463	1 869 988	1 679 824	2 035 000
	Puits de Perrigny-lès-Dijon - CCGNSG	233 998	252 570	243 895	263 993	274 046	251 872	248 000
	Forage de Perrigny-lès-Dijon - CCGNSG	270 221	288 674	304 429	335 250	307 562	274 831	372 000
	TOTAL Perrigny-lès-Dijon - CCGNSG	504 219	541 244	548 324	599 243	581 608	526 703	620 000
	Forage du Paquier du Potu - CCGNSG	386 174	410 967	428 286	350 482	381 160	388 428	395 000
	Total nappe de Dijon Sud	2 624 852	2 836 328	2 820 221	2 734 188	2 832 756	2 594 955	3 050 000

Tableau 3 : volumes prélevés pour l'Alimentation en Eau Potable dans la nappe de Dijon Sud

RENDEMENTS		Réseau							R
			R ₂₀₁₇	R ₂₀₁₈	R ₂₀₁₉	R ₂₀₂₀	R ₂₀₂₁	R ₂₀₂₂	Objectif
BILAN	Puits de Chenôve - DM	Chenôve	84,00%	86,00%	86,30%	85,10%	86,40%	87,60%	77,75%
	CC de Marsannay-la-Côte - DM	Marsannay-Perrigny	89,00%	90,50%	86,30%	87,40%	91,80%	91,00%	77,75%
	Forage de Longvic - DM	Longvic-Ouges	85,00%	86,00%	86,30%	90,80%	89,80%	95,20%	75,75%
	Puits et forage de Perrigny-lès-Dijon	13 communes desservies	91,60%	88,10%	75,00%	86,50%	82,11%	89,10%	85,00%
	Forage du Paquier du Potu	4 communes desservies	83,00%	71,00%	66,00%	75,60%	73,20%	75,70%	75,75%

Tableau 4: Rendement observé sur les réseaux situés sur la nappe de Dijon Sud

Globalement, les rendements objectifs fixés par l'InterCLE sont respectés par les maîtres d'ouvrage en charge de la compétence AEP (cf. Tableau 4). Cependant, nous devons nuancer nos propos. En effet, le réseau qui dessert les 4 communes alimentées par le forage du Paquier du Potu connaît régulièrement un rendement observé plus faible que son rendement objectif.

Indice de performance	Secteur géographique	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Puits de Chenôve - DM	Chenôve - Marsannay-Perrigny	105	105	110	110	110	109
CC de Marsannay-la-Côte - DM	Chenôve - Marsannay-Perrigny	105	105				
Forage de Longvic - DM	Longvic-Ouges	110	110				
Puits et forage de Perrigny-lès-Dijon	Secteur Gevrey	100	97	97	97	97	97
Forage du Paquier du Potu			93	93	93	93	93

Tableau 5: Indice de performance en partie sur la nappe

Taux moyen de renouvellement du réseau (%)	Secteur géographique	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Puits de Chenôve - DM	Chenôve - Marsannay-Perrigny	0,27%	0,31%	0,41%	0,36%	0,41%	0,00%
CC de Marsannay-la-Côte - DM	Chenôve - Marsannay-Perrigny	0,27%	0,31%				
Forage de Longvic - DM	Longvic-Ouges	0,11%	0,11%				
Puits et forage de Perrigny-lès-Dijon	Secteur Gevrey	0,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Forage du Paquier du Potu							

Tableau 6 : taux moyen de renouvellement du réseau en partie sur la nappe

Indice linéaire de perte	Secteur géographique	2017	2018	2019	2020	2021
CCGCNSG	Secteur Gevrey	3,9	7,2	7,5	5,6	6,2
Dijon Métropole	Dijon	13,13	13,3	13,51	17,08	14,7
	Chenôve	7,08	6,9	6,91	7,5	6,68
	Marsannay-la-Côte	12,57	12,44	11,54	9,99	6,84
	Longvic	4,58	4,71	4,54	2,87	3,53
	Perrigny-lès-Dijon	3,99	2,1	2,72	3,66	1,52
	Féney	0,44	1,93	1,58	3,9	1,62

Indice linéaire de perte en eau [105.3]	Secteur géographique	2022
CCGCNSG	Perrigny	2,08
	Paquier du Potu	5,4
Dijon Métropole	Sud Dijonnais	4,56

Tableau 7 : indice linéaire de pertes en partie sur la nappe

L'indice de performance (cf. Tableau 5), le taux moyen de renouvellement du réseau (cf. Tableau 6) ainsi que l'indice linéaire de perte (cf. Tableau 7) sont des données peu exploitables. En effet, elles reflètent souvent la situation sur un territoire, découpé selon des critères propres à chacune des deux collectivités. D'autant plus que, hormis la commune de Perrigny-lès-Dijon, les 16 autres communes ne sont situées qu'en partie sur la ressource étudiée ici.

Il n'existe donc pas de données qui se concentrent uniquement à l'intérieur des limites de la nappe.

L'Indice Linéaire de Perte (ILP) du réseau (cf. Tableau 5) permet d'estimer le volume d'eau moyen perdu par jour pour 1 km de réseau. Sa valeur évolue selon la densité de population raccordée au réseau. L'ILP est jugé satisfaisant en fonction de valeurs de référence.

Nous constatons que les villes densément peuplées ont un ILP assez élevé, donc le volume d'eau moyen perdu par jour pour 1 km de réseau est assez élevé. Il est important de ramener l'ILP à 5 dans le secteur de Gevrey et à Chenôve et à 10 pour Dijon et Marsannay-la-Côte.

<u>Linéaire de travaux de renouvellement du réseau réalisé (ml) - sur la nappe</u>	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dijon Métropole	1147	140	1380	242	371	0
CCGCNSG	869	0	0	0	0	0

Tableau 8 : linéaire de travaux de renouvellement du réseau réalisé sur la nappe

Il est plus facile de calculer le linéaire de travaux de renouvellement du réseau réalisé sur la nappe car les RPQS relatent cette donnée à l'échelle de la rue de la commune où les travaux ont pris place (cf. Tableau 8).

En 2023, il n'y a pas eu de travaux de renouvellement réalisé au sein du périmètre de la nappe de Dijon Sud.

Action O.2.2.5 : réaliser une étude de faisabilité technique et économique des possibilités de recharge maîtrisée d'aquifère pour sécuriser l'alimentation en eau potable

Le groupement PHREASOL-ARTELIA a été retenu pour la réalisation de cette étude.

L'étude est réalisée en 6 étapes :

- 1^{ère} phase : description du territoire d'étude
- 2^{ème} phase : analyse multicritère spatiale à l'échelle du territoire d'étude
- 3^{ème} phase : analyse des ressources en eau du territoire
- 4^{ème} phase : définition des secteurs opportuns à la recharge maîtrisée d'aquifère sur le territoire d'étude
- 5^{ème} phase : formulation et analyse des fonctions de coûts d'un dispositif de recharge
- 6^{ème} phase : dimensionnement des dispositifs de recharge

L'étude se divise en une tranche ferme (phases 1 à 3) et une tranche optionnelle (phase 4 à 6). La tranche optionnelle ne sera déclenchée que si la conclusion de la tranche ferme aboutit à la conclusion que la recharge maîtrisée est faisable sur la nappe de Dijon Sud.

La présentation de la phase 1 eu le 12/09/2023 et celle de la phase 2 a eu lieu le 07/12/2023. Les conclusions de la tranche fermes sont attendues pour le 29/02/2024.

SUI.2.2.6 : suivi des prélèvements en nappe et des débits de la Cent Fonts

Au cours de l'hiver 2022-2023, la nappe s'est rechargée de 33 cm (cf. Figure 1). Cette recharge est trois fois moins importante que la recharge moyenne qui est autour de 1,18 m.

Les basses eaux ont été atteintes le 19/10/2023.

En 2023, l'étiage était très sévère et s'est étalé jusqu'à fin septembre, malgré quelques pluies entre mi-juin et début juillet. En revanche, les pluies ont été relativement importantes, en fin d'année 2023.

La faible recharge et le manque de pluie en été, ont eu pour conséquence un faible débit dans la Cent Fonts. Le sous-bassin versant de la Cent Fonts a été en crise du 15 juin au 26 octobre 2023 (avec un passage en juin alerte puis alerte renforcée, en juin puis en juillet, respectivement).

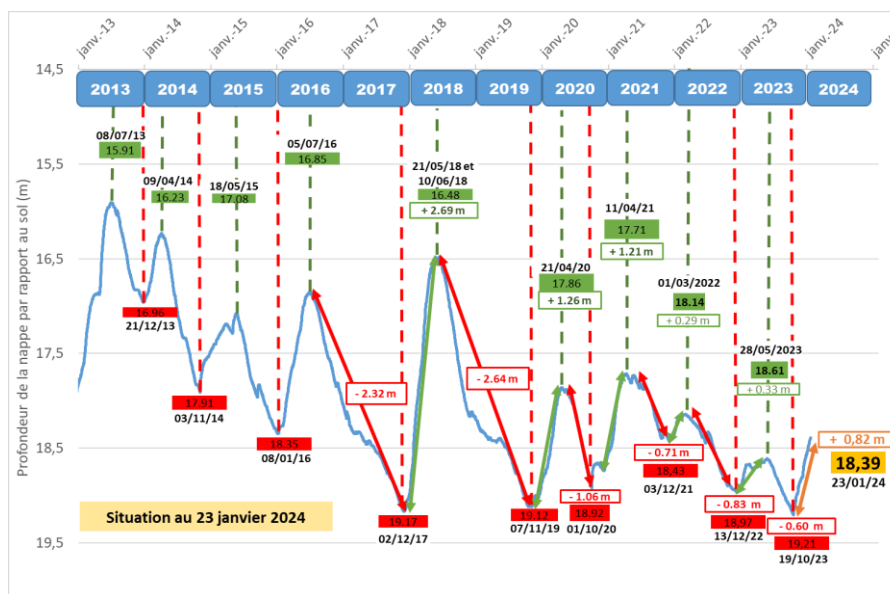


Figure 2 : Évolution du niveau de la nappe de Dijon Sud

POL.3.3.1 : Sécurisation et réhabilitation des ouvrages d'accès à la nappe

Le bureau d'études SUEZ Consulting a été retenu pour réaliser les investigations.

Le diagnostic a montré que :

	Travaux à faire	Coûts des travaux	Connectivité entre nappe superficielle et nappe profonde	Solution préconisée par Suez Consulting
Pz24	Protection ouvrage (dalle béton)		Pas de connexion	Si l'ouvrage n'est pas utilisé pour des campagnes piézométriques régulières (semestrielle/annuelle), comblement selon la norme NFX10-999
	Equipement Air-Lift	1600 à 3100 € HT		
	Comblement	1000 à 2000 € HT		
F1 Marsannay	Protection ouvrage (dalle béton + Capot de protection verrouillable)	2100 à 3600 € HT	Connexion possible	Ouvrage à combler selon la norme NFX10-999
	Equipement Air-Lift			
	Comblement	1000 à 2000 € HT		
F2 Longvic	Protection ouvrage (dalle béton)		Connexion possible	Ouvrage à combler selon la norme NFX10-999
	Equipement Air-Lift	1600 à 3100 € HT		
	Comblement	1000 à 2000 € HT		
F5 Marsannay	Opération de "fishing" du parapluie		Un parapluie obstruait le tube lisse. Il est probable que les nappes ne soient pas connectées entre elles mais cette hypothèse reste à confirmer.	Travaux de réhabilitation à réaliser avant prise de décision. Si l'ouvrage n'est pas utilisé pour des campagnes piézométriques régulières (semestrielle/annuelle), comblement selon la norme NFX10-999
	Protection ouvrage (dalle béton)	2100 à 4100 € HT		
	Equipement Air-Lift			
	Comblement	1000 à 2000 € HT		
FPZ	Retrait et remise en place du matériel + Air-Lift	1500 à 2000 € HT	Pas de connexion	A conserver
	Comblement	1000 à 2000 € HT		
Pz1979	Protection ouvrage (dalle béton + Capot de protection verrouillable)	1600 à 3100 € HT	Pas de connexion	Si l'ouvrage n'est pas utilisé pour des campagnes piézométriques régulières (semestrielle/annuelle), comblement selon la norme NFX10-999
	Equipement Air-Lift			
	Comblement	1000 à 2000 € HT		
ADHEX	Protection ouvrage		Pas de connexion	Ouvrage à combler selon la norme NFX10-999
	Equipement (bride et contre bride) Air-Lift	4000 à 6500 € HT		
	Comblement	5000 à 6000 € HT		
Pz22	Protection ouvrage (dalle béton + Capot de protection verrouillable)	1600 à 3100 € HT	Inconnue au vue des données obtenues	Travaux de réhabilitation à réaliser avant prise de décision. Si l'ouvrage n'est pas utilisé pour des campagnes piézométriques régulières (semestrielle/annuelle), comblement selon la norme NFX10-999
	Equipement Air-Lift si possible			
	Comblement	1000 à 2000 € HT		

Afin de préserver la qualité de la nappe, il faudra entreprendre des travaux de comblement, de réhabilitation et de sécurisation de ces ouvrages.

POL.3.3.2 : Définir les zones de sauvegarde de la ressource stratégique par la redéfinition du zonage vulnérable de la nappe

La délimitation des zones de sauvegarde a été confiée au bureau d'études ANTEA.

La première phase de l'étude a permis de réaliser la cartographie des zones vulnérables à partir de la synthèse des connaissances du système.

Ces résultats démontrent la sensibilité de la nappe sur le secteur nappe unique et nappe superficielle vis-à-vis des apports issus du versant calcaire (zone nord-ouest) qui alimentent directement ces deux nappes. Le secteur sud-ouest correspond à une zone d'alimentation « indirecte », donc bien que très vulnérable aux infiltrations de surface, les apports depuis cette zone ne transitent pas directement vers la nappe de Dijon Sud mais viennent alimenter le réseau hydrographique en limite ouest des alluvions. Par ailleurs, il existe une sensibilité accrue au droit de points d'infiltration directe ou de zones remaniées (bassin d'infiltration, anciennes gravières, etc.).

En 2024, dans la perspective d'assurer un approvisionnement en eau potable durable dans le temps, la phase 2 de l'étude devra sélectionner les zones de sauvegarde retenues pour la mise en place de programmes d'actions spécifiques afin de maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable sans recourir à des traitements lourds, et garantir l'équilibre entre prélèvements et recharge naturelle ou volume disponible.

Coûts des actions de l'InterCLE pour l'année 2023

Les dépenses de l'InterCLE en 2023 concernent :

- le poste de chargée de mission (**45 581,26 € TTC** de salaires et charges patronales et **9 280,77 € TTC** de frais de fonctionnement) ;
- la désimperméabilisation de la nappe de Dijon Sud (hors métropole) : **62 043,60 € TTC** ;
- les balades nature : **1 050 € TTC** ;
- les impressions du grimoire de la Cent Fonts : **2 325 € TTC** ;
- les 10 séances d'animation pour les CM1-CM2 : **4 700 € TTC** ;
- les économies d'eau chez les particuliers (communication) : **480 € TTC**.

Suite à un problème administratif (trésorerie), les factures de plusieurs études n'ont pas été réglées en fin d'années 2023. Cela concerne les prestations suivantes : l'actualisation des cartes piézométriques, la recharge maîtrisée d'aquifère, le diagnostic des ouvrages d'accès à la nappe et la définition des zones de sauvegarde (vulnérabilité).

Il faut s'attendre à des dépenses beaucoup plus élevées en 2024, une fois que la situation aura été régularisée.

Perspectives pour l'année 2024

En 2024, l'InterCLE devra notamment :

- organiser et animer 6 balades natures sur la nappe de Dijon Sud ;
- collecter la donnée sur les paramètres nitrates, pesticides et organo-chlorés ainsi que les micropolluants, de résidus médicamenteux et autres polluants émergents, la compléter et réaliser un bilan annuel ;
- réaliser l'événement des 15 ans de l'InterCLE Vouge/Ouche ;
- réaliser 10 demi-journées de pédagogie pour les CM1-CM2 ;
- lancer :
 - la rédaction du guide à l'attention des élus et des aménageurs pour la prise en compte de la nappe de Dijon Sud ;
 - la maquette sur le fonctionnement de la nappe de Dijon Sud ;
 - la communication pour sensibiliser et inciter les communes à des pratiques moins consommatrices d'eau ;
 - la communication pour inciter les communes et les entreprises à se lancer dans la désimperméabilisation.
- rédiger le futur contrat de nappe ainsi que les fiches actions ;
- finaliser :
 - la carte piézométrique en période de hautes-eaux ;
 - l'étude sur la recharge maîtrisée d'aquifère ;
 - l'étude sur la délimitation des zones de sauvegarde ;
 - l'étude sur la désimperméabilisation.
- participer à l'étude prospective ;
- participer à la révision du SAGE et de l'étude volumes prélevables ;
- animer le contrat de nappe et autres événements de sensibilisation et d'information ;
- organiser des réunions de concertation en vue de la rédaction du futur contrat.

Partenaires et financeurs de l'InterCLE



Annexe : Budget estimatif 2024 proposé dans la convention de financement InterCLE/partenaires

Prévisions 2024			
Missions	Coût estimatif € TTC	Subvention	Restant à charge
ANIM.1.1.1 : Animation du contrat et de l'InterCLE	57 000 €	28 500 €	28 500 €
COM.1.1.4 : Proposer des animations pour les enfants (réalisation d'une maquette)	12 732 €	9 973 €	2 759 €
Q.2.1.1 : Sensibiliser et inciter les particuliers à des pratiques moins consommatrices d'eau (diagnostic et installation du matériel hydroéconome)	25 000 €	12 500 €	12 500 €
Q.2.1.2 : Mobiliser les élus et le personnel d'une commune sur les économies d'eau pouvant être faites	10 000 €	5 830 €	4 170 €
Q.2.2.2 : Campagne de communication à l'issue de l'étude de désimperméabilisation pour encourager ces pratiques sur la nappe de Dijon Sud	10 000 €	5 830 €	4 170 €
Q.2.2.5 : Réaliser une étude de faisabilité technique et économique des possibilités de recharge maîtrisée d'aquifère pour sécuriser l'alimentation en eau potable (phases 4 à 6)	30 300 €	23 735 €	6 565 €
Q.2.2.3 Mettre à jour l'étude volume prélevable sur la nappe de Dijon Sud	40 000 €	32 000 €	8 000 €
TOTAL	185 032 €	118 368 €	66 664 €
			Soit 16 666 € par EPCI