

COMMUNIQUE DE PRESSE

ETAT QUANTITATIF DES RESSOURCES EN EAU EN ALSACE CONSTATS ET PROPOSITIONS D'ADAPTATION FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Dans le cadre de la 12^e journée de l'APRONA, Christelle LEHRY, Présidente de l'APRONA (Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace) et ses partenaires, a présenté ce mercredi 30 novembre 2022 au CIARUS à Strasbourg les résultats de dernières d'études et des observations scientifiques ainsi que des mesures envisagées ou déjà prises par les industriels et la profession agricole, principaux utilisateurs d'eau en Alsace, pour faire face, réfléchir collectivement et s'adapter aux défis du nouveau partage de la ressource en eau qui nous attendent.

Ces informations sont portées à connaissance d'acteurs publics, d'agents techniques et d'élus.

CONSTATS & OBSERVATIONS

Les informations du service Eau Biodiversité et Paysages de la **DREAL Grand Est** font état des différentes composantes météorologique, hydrologique et hydrogéologique de la sécheresse 2022. Du point de vue météorologique (précipitations), suite à un printemps globalement modérément sec à très sec en Alsace, l'été s'est situé autour de la normale, voir modérément sec au sud. Il faut donc revenir à l'automne dernier pour expliquer la sévérité de la sécheresse.

Au niveau hydrologique, le déficit global de débits des cours d'eau est en effet observé depuis septembre 2021. Dans le bassin du Rhin tous les cours d'eau ont été impactés plus ou moins fortement. La mesure de la magnitude de la sécheresse (écart /au seuil d'alerte) pointe que la sécheresse de l'année 2022 est quasiment la plus sévère ou la plus longue des 20 dernières années après 2020 (c'est légèrement variable selon les secteurs). L'état (visuel) des cours d'eau en Alsace présentait encore des assècs significatifs fin aout 2022.

Du point de vue hydrogéologique à l'échelle du bassin Rhin –Meuse, entre octobre 2021 et avril 2022 seuls les mois de janvier et avril ont permis une recharge des nappes. Sur la nappe d'Alsace, la recharge 2021-2022 s'est arrêtée précocement provoquant un impact depuis le début du printemps avec une nette aggravation début juin. On note désormais un début de recharge mais les niveaux de saison ne sont pas encore retrouvés.

Enfin cette année les comités ressources en eau se sont réunis respectivement 8 fois dans le département du Haut-Rhin et 3 fois dans le département du Bas-Rhin conduisant à plus de mesures de limitation ou de restriction d'usage de l'eau aux niveaux des différents bassins versants (selon le barème gradué : vigilance, alerte, alerte renforcée et crise). Le 1^{er} arrêté de limitation a été pris début juin et le 1^{er} arrêté de crise début aout.

L'APRONA a exposé l'état des niveaux de la nappe phréatique en Alsace durant l'été 2022 les comparant aux années précédentes en remontant jusqu'à 1976, année de référence sécheresse. 46 ans de données collectées sur 100 points de mesures du réseau piézométrique de l'APRONA permettent de calculer des statistiques basées sur le niveau le plus bas observé ou les niveaux moyens durant les 3 mois de l'été météorologique (juin juillet aout) pour chaque ouvrage.

La nappe rhénane est découpée en zones de comportements homogènes (selon l'influence des cours d'eau Rhin, Ill, cours d'eau vosgiens et cônes de déjections).

En considérant les valeurs minimales mesurées au courant de l'été météorologique, à l'échelle de la nappe d'Alsace, l'année 2022 se situe au 2^{ème} rang des niveaux minimaux les plus bas derrière l'année 1976 mais la situation est contrastée : déficits très marqués en zone de bordures (Colmar – Strasbourg) et dans le grand Ried alors que des niveaux « très hauts » pour la période sont observés dans la bande rhénane centrale.

Cet excédent (ces dernières années) serait certainement dû aux différents travaux réalisés dans ce secteur qui entraînent une alimentation complémentaire de la nappe.

Sur le secteur du grand Ried, en considérant les valeurs minimales mesurées, l'année 2022 se situe au 1^{er} rang des niveaux minimaux les plus bas devant l'année 1976. On retrouve 4 des 8 dernières années aux 5 premières places (2022,2015,2020,2018).

Enfin si l'on considère les valeurs moyennes durant la même période, à l'échelle de la nappe d'Alsace, l'année 2022 se situe au 4^{ème} rang des niveaux minimaux moyens derrière l'année 1976, 1991 et 1993. Sur le secteur du grand Ried, en considérant les valeurs moyennes, l'année 2022 se situe au 2^{ème} rang des niveaux moyens estivaux derrière l'année 1976.

Les secteurs à proximité des cours d'eau phréatiques sont victimes des niveaux bas faisant peser une menace prononcée sur la biodiversité et les écosystèmes aquatiques.

Le LIVE de l'université de Strasbourg a présenté des exemples d'analyse climatologiques, hydrologiques et hydrogéologique. Où le niveau de la nappe est peu profond par rapport au sol, la très forte tendance des sécheresses ces 5 dernières années fait augmenter la durée des assecs des cours d'eau. Ils surviennent aussi de plus en plus tôt et impactent la biodiversité avec la conséquence d'une mortalité piscicole au nord comme au sud de l'Alsace dans les zones irriguées.

- 67% des étiages les plus sévères de la Liepvrette ont eu lieu les 4 dernières années,
- 60% des étiages les plus sévères de la Lauter ont eu lieu les 10 dernières années.

Le LIVE pointe également la discordance entre la survenue des assecs et les prises des arrêts sècheresse. D'autre part, l'influence de l'évapotranspiration, le manque d'infiltration et les prélèvements jouant tous un rôle sur les niveaux de nappe, il serait nécessaire de ne plus irriguer/prélever l'eau bien avant l'atteinte des niveaux critiques définis dans les différents secteurs. Par exemple à Rossfeld dans le Grand Ried, le niveau critique de la nappe phréatique impactant les cours d'eau est atteint presque chaque année depuis 2012.

PERSPECTIVES

L'APRONA s'appuie sur son réseau actuel comportant 170 points de mesures dont certains sont suivis depuis 70 ans dans une logique de mieux prévoir les niveaux de nappe (tendances à la baisse ou remontée). A base de calculs statistiques appliqués sur les chroniques piézométriques et complétés par des données comme la pluviométrie et les débits des cours d'eau, la prévision peut être affinée.

Tout comme avec des modèles en cours de développement faisant appel à de l'intelligence artificielle (réseau de neurones) ou permettant une meilleure compréhension du signal piézométrique (constitué des différents paramètres « stress » pluie, évapotranspiration, niveau de cours d'eau, prélèvements, ...). Si on observe une baisse des niveaux les plus bas ces dernières années, la tendance générale à la baisse des niveaux de nappe n'est pas aussi évidente que l'on pourrait intuitivement le croire.

La Région Grand Est, avec le soutien financier des Agences de l'Eau, a engagé une étude prospective afin d'anticiper les enjeux en matière de déséquilibre hydrique à court, moyen et long termes. Démarrée début 2020, elle s'est déroulée en 2 étapes : la première phase a permis de disposer d'une vision globale de la situation à l'échelle régionale, la deuxième phase a été l'occasion d'analyses plus approfondies sur des secteurs d'études.

Malgré quelques divergences entre les différentes projections climatiques, les tendances globales, encore peu marquées vers 2030-2050, s'affirment en fin de siècle et montrent une évolution du climat :

- vers des étés plus chauds et potentiellement plus secs avec des sols globalement plus secs et des vagues de chaleur ;
- vers des hivers globalement plus doux et potentiellement plus humides.

L'augmentation des températures induit une augmentation de l'évaporation. La stabilité des précipitations à l'échelle annuelle masque un excédent au printemps-hiver et un déficit en été-automne. La comparaison entre ressources disponibles et besoins en eau met en évidence les secteurs pour lesquels la pression est significative. Sur le territoire alsacien il ressort :

- la Plaine d'Alsace (prélèvements pour les canaux, l'eau potable et l'irrigation),
- la Doller (prélèvements pour l'eau potable), la Thur (prélèvements pour l'irrigation, l'eau potable et l'industrie).

L'adaptation à l'évolution du climat et de fait à la disponibilité des ressources en eau nécessite la mise en œuvre au plus vite de mesures d'économies d'eau, pour tous les usages et tous les territoires du Grand Est. Par ailleurs, la résilience de notre territoire dépend de notre capacité à recharger les nappes, en optimisant l'infiltration en milieu urbain et en maintenant les milieux naturels en zone rurale.

LES MESURES ENTREPRISES OU ENVISAGEES

Pour l'**ARMUE** qui représente des industriels et des entreprises tous secteurs d'activité confondus auprès des pouvoirs publics locaux compétents en matière de gestion de l'eau, le constat de la diminution de la ressource en eau disponible engendre des difficultés sur les process. Elles sont aussi collatérales, les rejets (avec l'augmentation de température par exemple) pouvant dégrader la qualité du milieu récepteur.

L'évaluation de l'impact de l'activité sur la ressource en eau se renforce notamment pour une utilisation efficace, économe et durable de l'eau et pour mieux se préparer à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse : développement de technologies pour la réutilisation des eaux usées traitées et/ou de pluie avec maîtrise de l'impact environnemental et sanitaire.

Cet été a cependant souligné les difficultés dans les situations de crise où leur gestion a fait apparaître des divergences dans les restrictions imposées aux usagers de l'eau. Pour limiter les risques sur les entreprises (distorsion concurrentielle, arrêt de production voire fermeture), il est attendu non seulement une harmonisation des réglementations à l'échelle nationale mais aussi des mesures d'accompagnement pour favoriser la modification ou l'optimisation des process.

La Chambre d'Agriculture d'Alsace a souligné quant à elle les grands défis qui lui font face pour la production d'une alimentation aux composantes multiples : technique, économique, environnementale et climatique. Tous les secteurs de l'agriculture sont touchés par le changement climatique. Toutes les productions, la grande culture, la viticulture, l'arboriculture, l'élevage, ... et tous les territoires, la plaine, le piémont, la montagne, ...

L'agriculture travaille avec du vivant et en conditions non contrôlées. Tout a besoin d'eau qu'il soit animal (fourrage, pâture, ...) ou végétal.

L'impact du changement climatique avec l'augmentation du stress hydrique, thermique ou du risque de gelées tardives peut conduire à des pertes de rendement pouvant aller jusqu'à 30% minimum pour les grandes cultures par exemple. Pour s'adapter il faut alors rechercher de variétés plus résistantes au sec, augmenter la résilience du sol, choisir des cultures d'hiver (blé et colza) surtout dans les secteurs non irrigués, ou des cultures plus résistantes (tournesol, sorgho).

Pallier au déficit hydrique implique de se pencher sur l'irrigation en gérant le manque en eau : investir dans du matériel performant et efficient, adapter le conseil à la situation géographique (avec un réseau de stations météo ou de sondes dans le sol par exemple), mettre en place des expérimentations sur le besoin en eau des plantes en situation de fortes chaleurs... Et dans une logique de gestion de la ressource il est envisagé de profiter de l'opportunité de l'excès d'eau pour infiltrer dans la nappe, ou le stocker en période de hautes eaux pour baisser la tension en été.

Pour les activités d'élevage ou en montagne, les adaptations passent par la gestion du stock fourrager ou du pâturage et le besoin de la mise en place de système d'économie et de stockage d'eau.

Enfin le secteur viticole se doit de mobiliser aussi plusieurs leviers d'actions avec un travail sur l'entretien des sols, la conduite de la vigne, la sélection des cépages et même s'appuyer sur la recherche œnologique.

Bref, tous les moyens agronomiques sont à mobiliser, en zone non irriguée comme en zone où l'irrigation est possible. Mais ils ne suffiront pas. Il est indispensable d'articuler les différentes solutions avec l'irrigation, le stockage d'eau et les projets d'infiltration pour alimenter la nappe.

CONCLUSION (par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse)

Agissons rapidement ensemble : anticipons et faisons mieux avec moins d'eau. Car tous les scénarios prospectifs montrent que l'eau manquera si on continue sans rien changer aux usages. Le travail doit s'effectuer en associant tous les acteurs, sans nier les constats et sans stigmatisation, mais en trouvant ensemble des solutions, de préférence fondées sur la nature et sur la sobriété.

Les études actuelles montrent que la sensation d'absence de problèmes et de fortes marges de prélèvement est derrière nous. Les sécheresses répétées de ces dernières années soulignent que certains secteurs de la nappe (et des cailloutis du Sundgau) rencontrent des difficultés et les études et modélisations indiquent que le dérèglement climatique va les intensifier. La nappe d'Alsace est alimentée notamment par les crues du Rhin qui se décalent plus tôt en saison du fait du manque de neige, d'où les faibles débits observés : des déséquilibres quantitatifs sont désormais à craindre.

En application du SDAGE, le Comité de bassin Rhin-Meuse vient d'adopter un zonage des zones fragiles pour la gestion quantitative, qui a utilisé les données des études présentées aujourd'hui et les a complétés, avec l'université de Metz, des experts, des membres du Comité de bassin. Sur ces zones fragiles (dont une grande partie de l'Alsace) la vigilance des services de l'Etat sera accrue, il est important de renforcer les actions de terrain.

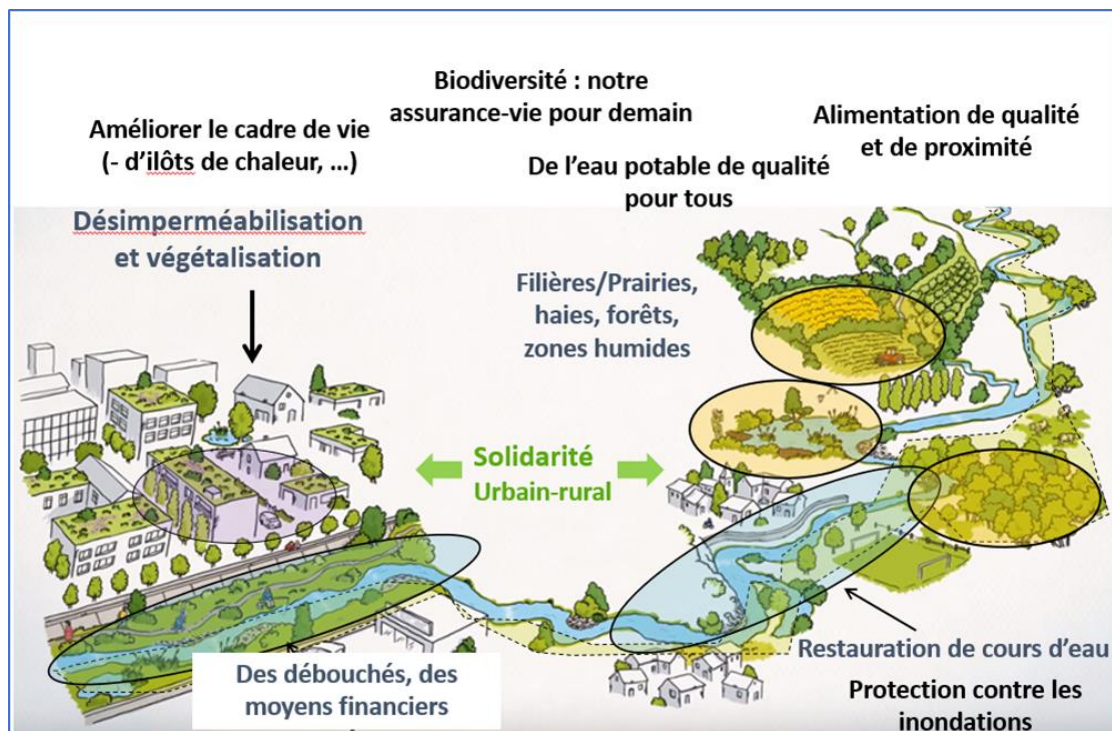
L'étude GESEUR (réalisation du BRGM pour le Sage Ill-nappe-Rhin) a par exemple exposé les problèmes de baisse de la nappe et d'assèchement des cours d'eau phréatiques en été qui sont essentiellement liés aux prélèvements agricoles. Loin de les montrer du doigt, les irrigants doivent être aidés à identifier des solutions d'irrigation plus sobres (matériel et techniques alternatives, variétés moins gourmandes en eau, favoriser la bonne culture au bon endroit...). Pour limiter l'impact de l'irrigation, des solutions innovantes de réinjection de débit dans la nappe par de la restauration de milieux naturels doivent être mises en place. L'agence sera partenaire de ces opérations, financièrement, en termes de conseil. Dès à présent des essais sont en cours, et il est important que cela soit coordonné à l'échelle de toute l'Alsace.

Enfin il ne faut pas oublier de coupler les actions sur la quantité d'eau et sa qualité car tout est lié. D'où l'importance du programme permettant de suivre et de réduire les pesticides et leurs métabolites comme ERMES (porté par l'APRONA) et ses suites. Les approches transfrontalières modélisant la qualité, comme LOGAR ou le futur projet GRETA (porté par le BRGM), en cours de construction, qui analysera l'impact du changement climatique sur l'aquifère rhénan le sont tout autant.

Les enjeux opérationnels sont connus : continuer à approfondir les connaissances pour apporter de l'objectivité dans les débats, éclairer et accélérer les décisions et l'action.

Il est possible de porter la vision du plan Rhin-Meuse d'adaptation et d'atténuation du changement climatique que le Comité de bassin est en train d'actualiser comme cela est déjà initié à travers les contrats territoriaux eau et climat portés par les collectivités ou les industries et cofinancés par l'agence de l'eau. Cette vision pourrait être résumée comme suit :

« Mettons en œuvre un aménagement du territoire, un modèle de société, permettant de réduire la pollution et la dépendance à l'eau, en promouvant les solutions fondées sur la nature et la sobriété, et en s'appuyant sur la concertation et la solidarité entre les villes et les campagnes. »



Contact presse

APRONA - Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace
www.aprona.net

Philippe SCHOTT
 Directeur
philippe.schott@aprona.net
 +33 (0)3 67 82 00 50

Intervenants de la journée APRONA du 30/11/2022

- Bilan de l'été 2022
Xavier MARLY, Chef de projet gestion quantitative – Hydrogéologue -Service Eau Biodiversité Paysage, Pôle Eau Rhin-Meuse Délégation de bassin - DREAL Grand Est
- Analyse statistique des variations piézométriques, tendance et prévisions des niveaux de nappe
Fabien TOULET, Chargé de projet - APRONA
- Quelle vulnérabilité du Fossé rhénan aux changements climatiques et anthropiques ? Exemples d'analyses climatologiques, hydrologiques et hydrogéologiques
Carmen De JONG, Professeur en hydrologie, LIVE – CNRS/Université de Strasbourg
- Etat quantitatif des ressources en eau du Grand Est et son évaluation prospective
Delphine ROUSSET, Cheffe du pôle Eau et Résilience - Adjointe au chef de service Eau et Changement Climatique - Direction de l'Eau, de la Biodiversité et du Climat, Région Grand Est
- Impact du changement climatique : quelles adaptations des industriels utilisateurs d'eau ?
Pierre-Antoine DEETJEN, Association pour le bassin Rhin-Meuse des industriels Utilisateurs d'Eau
- Impact du changement climatique sur la production agricole, et adaptation de l'agriculture
Fabien METZ, Président de la Commission Stratégique Transition énergétique, protection des ressources et territoires, Chambre d'Agriculture d'Alsace
- Allocution de clôture
Patricia MAUVIEUX-THOMAS, Directrice de la Connaissance, de la Planification et des Politiques d'Intervention, Agence de l'eau Rhin-Meuse

Les documents suivants sont mis en ligne sur le site de l'APRONA dès le 30 novembre 2022 à 13h :

- L'ensemble des présentations (pdf)
- Le communiqué de presse (pdf)