

# Bulletin de situation des nappes d'eau souterraine au 1<sup>er</sup> octobre 2023

## Résumé

Courant septembre, la vidange se poursuit et les niveaux des nappes sont généralement en baisse (70%). Les orages de mi-septembre ont été peu efficaces pour la recharge des nappes.

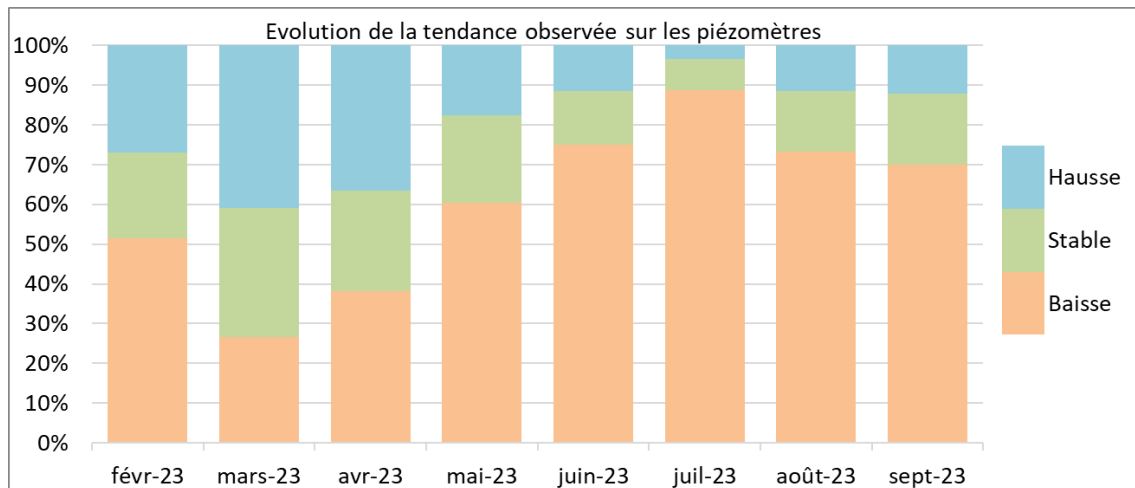
La situation se dégrade entre août et septembre : 66% des niveaux sont sous les normales mensuelles en septembre (62% en août 2023). L'état des nappes est contrasté. Il demeure sous les normales mensuelles sur une grande partie du pays, notamment sur le pourtour méditerranéen, le couloir Rhône-Saône et le sud de l'Alsace.

L'étiage 2023 (les plus basses eaux annuelles) s'annonce tardif, du fait de pluies déficitaires et de températures douces en ce début d'automne. Le début de la période de recharge, débutant avec l'arrivée de pluies abondantes et la mise en dormance de la végétation, reste très incertain pour le mois d'octobre. La situation devra être particulièrement surveillée sur les nappes affichant des niveaux sous les normales en septembre. En début de période de recharge, il est primordial de laisser le temps aux réserves en eau fragilisées de se reconstituer durablement.

## **Tendances d'évolution**

La période de recharge 2022-2023 a été déficitaire sur une grande partie du territoire. Les pluies du début du printemps ont permis d'engendrer des épisodes de recharge et de repousser le début de la période de vidange sur les secteurs les plus arrosés. La période de vidange s'est progressivement mise en place entre mars et mai. Durant l'été, les précipitations ont été peu bénéfiques pour les nappes. Elles ont ponctuellement permis de soutenir les niveaux voire d'engendrer de petites recharges sur les nappes réactives et les secteurs très arrosés ainsi que de limiter les prélèvements.

En septembre 2023, la vidange se poursuit et les nappes sont majoritairement en baisse : 70% des points d'observation enregistrent des niveaux en baisse (73% en août).



Le mois de septembre marque habituellement le début de la reprise de la recharge, avec la survenue des premières précipitations importantes et la chute des températures. La période d'été (plus basses eaux annuelles) s'observe habituellement entre mi-octobre et novembre mais elle est souvent plus précoce et survient dès septembre au droit de secteurs arrosés abritant des nappes réactives.

En septembre 2023, la part des pluies infiltrées en profondeur reste faible en raison de pluies insuffisantes et d'épisodes orageux localisés et intenses favorisant le ruissellement. De plus, la végétation est encore active, du fait de températures élevées, et consomme une partie de l'eau infiltrée.

Concernant les nappes inertielles, la vidange demeure active et les niveaux sont en baisse durant le mois de septembre. Les niveaux stables sont la conséquence de l'infiltration lente des pluies de juillet et d'août ou de l'arrêt des campagnes d'irrigation. Ce double constat est visible, par exemple, sur les nappes du couloir rhodanien.

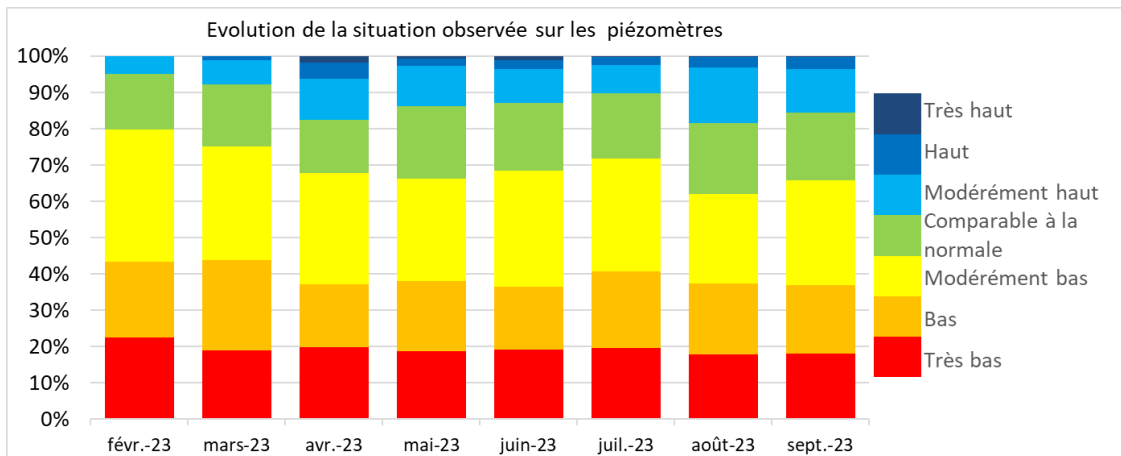
Concernant les nappes réactives, les orages de mi-septembre, localisés et souvent très intenses, ont eu un faible impact sur les nappes. Des épisodes ponctuels de recharge ont cependant été enregistrés localement. Ces pluies infiltrées sont souvent insuffisantes pour engendrer un impact durable sur les nappes et les niveaux mensuels restent en baisse. Des niveaux ont pu cependant se stabiliser à l'échelle d'une nappe, notamment sur le quart sud-est du territoire et en Corse. Enfin, les niveaux sont orientés à la hausse sur les nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau, du fait de précipitations notables en août et en septembre.

### Situation par rapport aux moyennes des mois d'octobre

L'été 2022 a été sévère sur une majorité des nappes et la recharge est restée peu active durant l'automne et l'hiver 2022-2023. En fin d'hiver, la situation des nappes était donc peu satisfaisante. Les pluies du printemps et de l'été ont permis de maintenir voire d'améliorer l'état des nappes situées sur les secteurs les plus arrosés. L'impact de ces pluies dépend essentiellement de la réactivité des nappes. Les fortes pluviométries de juillet et d'août sur le tiers nord du territoire ont réhumidifié les sols puis se sont infiltrées en profondeur. Cet épisode de recharge s'est traduit par une amélioration de l'état général des nappes réactives et de quelques secteurs des nappes inertielles.

La situation générale se détériore légèrement entre août et septembre : 66% des points d'observation sont au-dessous des normales mensuelles (62% en août) et 18% sont très bas (18% en août). Par ailleurs, la situation est globalement plus favorable que celle observée

l'année dernière, en septembre 2022, où 74% des niveaux étaient mesurés sous les normales. Des situations locales plus contrastées sont toutefois plus présentes en 2023 qu'en 2022.



La situation de septembre 2023 est hétérogène et dépend essentiellement du cumul pluviométrique du printemps et de l'été et leur impact sur les nappes.

Sur la moitié nord du territoire, les niveaux des nappes inertielles à mixtes de l'Artois, du Bassin parisien, de l'est de la Lorraine et d'Alsace sont généralement modérément bas à très bas. En détails, la situation reste dégradée sur le Sundgau et de nombreux secteurs du centre et de l'ouest du Bassin parisien. Elle s'améliore cependant localement en bordure du littoral, de la Seine-Maritime au Pas-de-Calais, où les niveaux deviennent progressivement supérieurs aux normales mensuelles. Les niveaux des nappes réactives sont plus favorables, de comparables aux normales à modérément hauts. Ce constat s'explique par plusieurs épisodes de recharge enregistrés durant le printemps et l'été, qui ont permis d'améliorer les situations. En septembre, les précipitations ont permis de soutenir les niveaux sur l'ouest (Bretagne et Poitou). Mais l'absence de pluies se fait ressentir et les situations se dégradent entre août et septembre sur les nappes très réactives des calcaires jurassiques de l'ouest de la Lorraine et de la Côte-des-Bars.

Sur le sud-ouest, les nappes les plus réactives de la façade atlantique (nappes alluviales et formations plio-quadernaires) ont été soutenues par plusieurs épisodes de recharge durant le printemps et l'été. Les niveaux sont comparables aux normales à modérément haut. Les nappes plus inertielles (sables et calcaires miocènes de l'Armagnac et oligocènes de l'Entre-deux-Mers) ont peu réagi aux pluies estivales. Leur situation est moins satisfaisante, avec des niveaux modérément bas à bas.

Sur la Charente, le Massif Central et le sud-est, les pluies survenues mi-septembre n'ont pas eu un impact visible sur les nappes. La situation n'a que peu évolué entre août et septembre. Concernant les nappes inertielles du couloir Rhône-Saône, les niveaux sont préoccupants, de bas à très bas. Seules les nappes des alluvions de l'Avant-Pays savoyard présentent des niveaux au-dessus des normales. Les niveaux des nappes réactives sont généralement en-dessous des normales mensuelles jusqu'à très bas. La situation reste dégradée sur le pourtour méditerranéen. Les risques d'intrusion d'eau marine sont accrus sur les zones littorales affichant des niveaux bas à très bas, de la Côte d'Azur au Roussillon.

En Corse, les précipitations enregistrées suite à la tempête Réa (28-29 août) et de la mi-septembre ont eu un effet bénéfique sur les nappes. Les niveaux sont comparables aux normales mensuelles.

Plusieurs nappes présentent des **situations favorables**, avec des niveaux modérément hauts à hauts par rapport aux mois de septembre des années antérieures :

- Les niveaux de la **nappe de la craie marneuse cénomanienne du littoral d'Artois-Picardie** demeurent modérément hauts, suite à une recharge 2022-2023 très excédentaire et à un soutien par les pluies du printemps ;
- Les niveaux des **nappes de l'isthme du Cotentin** sont hauts, suite aux épisodes conséquents de recharge en août et septembre ;
- Les **nappes du socle de la Bretagne ouest** ont enregistré des épisodes de recharge durant le printemps et l'été et les niveaux sont modérément hauts ;
- Les **nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau** sont modérément hautes, après plusieurs épisodes de recharge durant le printemps et l'été.

De nombreuses nappes présentent des **situations peu favorables** avec des niveaux très bas par rapport aux mois de septembre des années précédentes, du fait d'un déficit pluviométrique très marqué ces derniers mois ou ces dernières années :

- Les **nappes inertielles plio-quaternaires et miocènes du Sundgau, du Dijonnais, de la Bresse, de la Dombes, du Nord Isère et du Bas-Dauphiné** affichent des niveaux très bas, du fait de plusieurs recharges hivernales successives peu intenses et d'un comportement très inertiel ;
- Les niveaux des **nappes alluviales de la Côte d'Azur** sont très bas, la recharge 2022-2023 ayant été insuffisante. La vidange s'est poursuivie tout l'été et les précipitations de septembre ont eu un impact très limité ;
- Les **nappes de l'aquifère multicouche du Roussillon** connaissent une situation inédite, avec des niveaux très bas. Les pluies localisées de septembre, la limitation des prélèvements durant l'été et la baisse des sollicitations en septembre semblent avoir un effet bénéfique mais souvent localisé et très insuffisant pour compenser les déficits accumulés depuis 2022.

## Prévisions

Les [prévisions saisonnières de Météo-France sur les mois d'octobre, novembre et décembre](#) privilégient des températures plus élevées et des conditions plus humides que la normale sur l'ensemble du territoire.

L'automne est généralement une période charnière, entre fin de la vidange estivale (niveaux en baisse) et début de la recharge hivernale (niveaux en hausse). L'inversion des tendances dépend des pluies infiltrées en profondeur, c'est-à-dire de la pluviométrie et de la mise en dormance de la végétation, mais aussi de l'inertie de la nappe. La diminution des prélèvements, à partir de la fin d'été, permet également d'alléger la pression sur les eaux souterraines. Selon les prévisions de Météo-France, des pluies abondantes devraient permettre une infiltration dans les sols. Cependant, les pluies déficitaires et les températures élevées de fin septembre et de début octobre laissent présager un étiage (plus basses eaux annuelles) tardif. Les températures douces risquent de repousser la mise en dormance de la végétation. La végétation active et donc l'évapotranspiration toujours importante limitent habituellement l'infiltration des pluies en profondeur vers les nappes. Le début de la période de recharge reste donc très incertain pour le mois d'octobre.

Concernant les nappes réactives, les tendances et l'évolution des situations en octobre dépendront essentiellement des pluies efficaces locales. La recharge pourrait débuter sur les secteurs les plus arrosés. Sur les prochaines semaines, des apports conséquents de pluies efficaces devraient permettre une amélioration rapide de l'état de remplissage des nappes. En absence de pluies suffisantes, les tendances devraient rester à la baisse. La situation pourrait

alors se dégrader et l'étiage sera particulièrement sévère avec des niveaux bas à très bas sur les nappes enregistrant des niveaux sous les normales en septembre. A plus long terme, les niveaux en début de printemps 2024 dépendront d'une recharge abondante durant l'automne et l'hiver. A noter que les pluies printanières permettront également de repousser le début de la période de vidange. Sur les nappes du pourtour méditerranéen affichant des niveaux très bas (littoral de la Côte d'Azur et du Roussillon), la reconstitution des réserves est cependant très incertaine et devra passer par une recharge 2023-2024 très excédentaire.

Pour les nappes inertielles, la situation ne devrait que peu évoluer en octobre et demeurer relativement similaire à celle de septembre. Les éventuelles précipitations d'octobre ne devraient pas engendrer une recharge significative. La vidange devrait fortement ralentir si les pluies des prochaines semaines sont suffisantes mais elle devrait se poursuivre jusqu'à novembre voire décembre ou janvier pour les nappes les plus inertielles. En effet, les temps de réaction entre une pluie efficace et une hausse de niveau peuvent être de plusieurs semaines et jusqu'à trois mois. L'état des nappes devrait évoluer lentement durant l'automne et jusqu'au printemps, soit en s'améliorant si les pluies efficaces sont excédentaires, soit en se dégradant si elles sont déficitaires et ne compensent pas les sorties d'eau vers les exutoires naturels (sources, cours d'eau, mer) et anthropiques (prélèvements). Sur les nappes affichant des niveaux très bas à l'étiage (Sundgau et couloir Rhône-Saône), il semble très peu probable de compenser les déficits accumulés depuis plusieurs années et de retrouver des niveaux au-dessus des normales en 2024.

Durant l'automne, l'hiver et le début du printemps, la situation devra être surveillée sur l'ensemble des nappes du territoire et plus particulièrement sur les nappes n'ayant pas commencé leur recharge hivernale. En début de période de recharge, il est primordial de laisser le temps aux réserves en eau fragilisées de se reconstituer durablement.

*Ce bulletin de situation des nappes a été réalisé avec la contribution de :*

*APRONA, Conseil Départemental de la Vendée, Conseil Départemental des Landes, Conseil Départemental du Lot, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Grand Est, EPTB Vistre Vistrenque, Parc Naturel Régional des Grandes Causses, Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA), Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon (SMNPR).*



## A propos du BRGM

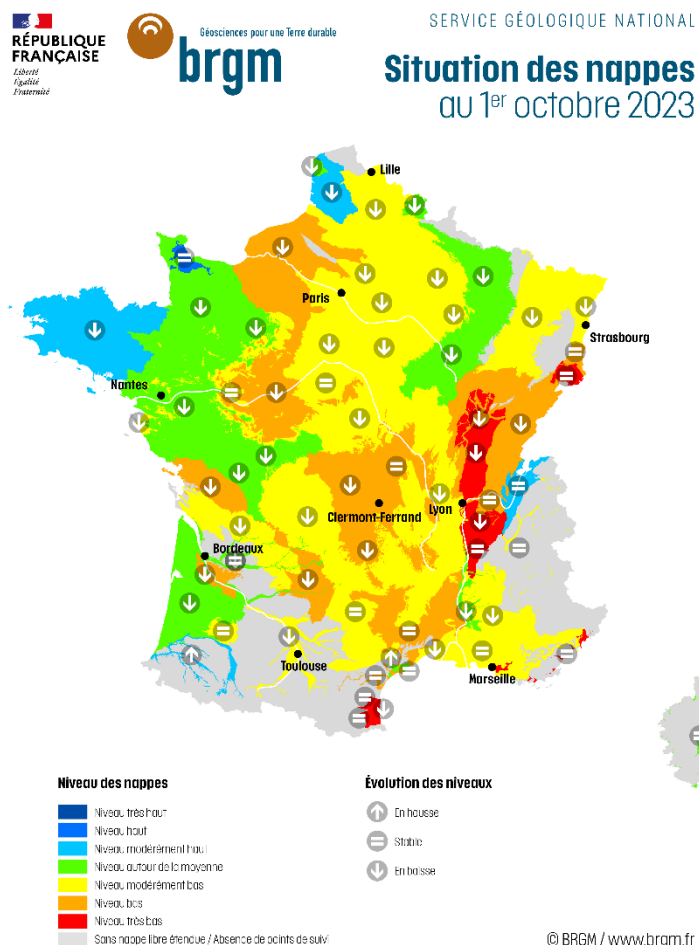
Le BRGM, Bureau de recherches géologiques et minières, placé sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de la Transition énergétique et du ministère de l'Économie et des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique est l'établissement public de référence pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol. Il remplit diverses missions : recherche scientifique, appui aux politiques publiques, coopération internationale, recherche partenariale, prévention et sécurité minière, formation supérieure. C'est le Service géologique national français.

Plus d'informations sur <https://www.brgm.fr/fr>

## Contact Presse

Tél : 02 38 64 46 65 - [presse@brgm.fr](mailto:presse@brgm.fr)

## Annexe



Cette carte présente les indicateurs de suivi des nappes et des niveaux des nappes. Les données sont issues de la base de données des nappes et des niveaux des nappes (BNDN) du BRGM. Les données sont actualisées au 1<sup>er</sup> octobre 2023. Les données sont issues de la base de données des nappes et des niveaux des nappes (BNDN) du BRGM. Les données sont actualisées au 1<sup>er</sup> octobre 2023. Les données sont issues de la base de données des nappes et des niveaux des nappes (BNDN) du BRGM. Les données sont actualisées au 1<sup>er</sup> octobre 2023.