

Teneurs en nitrate dans les eaux souterraines

Dernière mise à jour : 10 décembre 2020

 Etat légèrement défavorable et tendance à l'amélioration

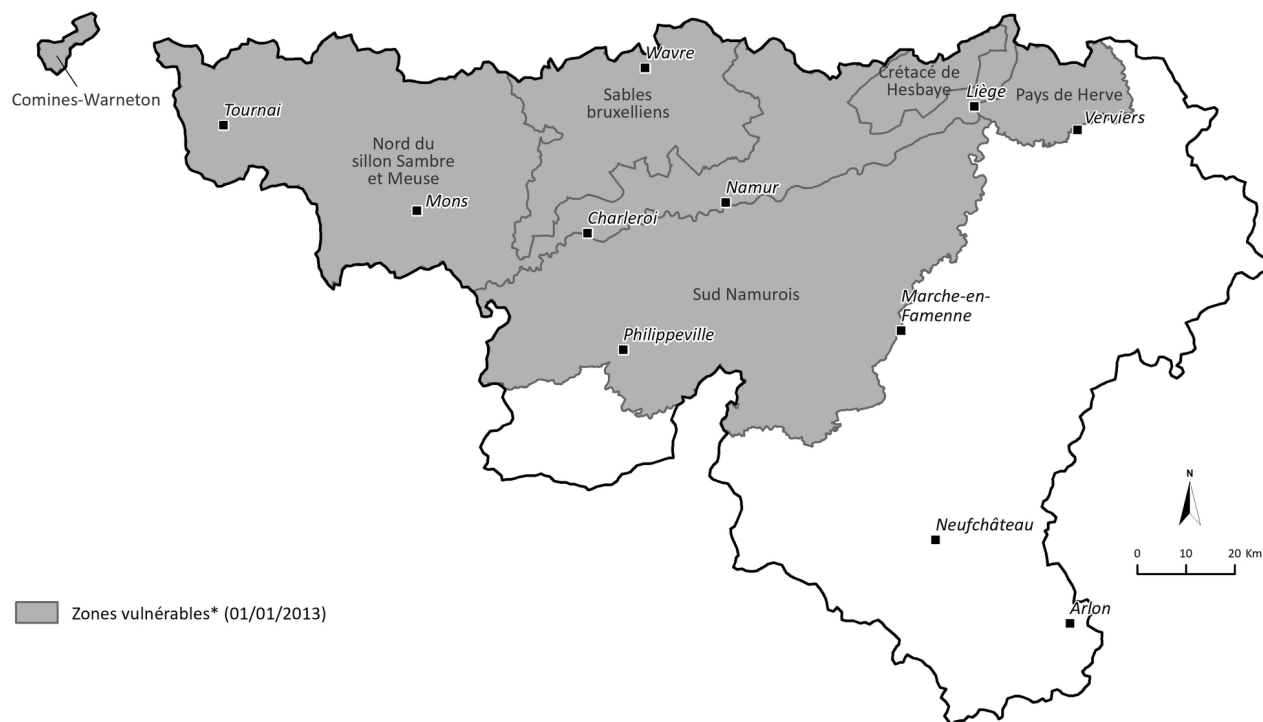
Des apports excessifs de fertilisants azotés sur les sols agricoles peuvent faire augmenter les concentrations en nitrate dans les eaux souterraines au-delà de la norme de 50 mg/l, imposée par la directive 91/676/CEE . Des mesures particulières doivent être prises dans les zones dites "vulnérables", où pareils (risques de) dépassements sont enregistrés.

En zone vulnérable, la situation semble se stabiliser voire s'améliorer, excepté dans le Crétacé de Hesbaye

La directive 91/676/CEE  impose aux États membres de désigner comme zones vulnérables toutes les portions de leur territoire qui contribuent à la contamination des eaux par le nitrate. En Wallonie, les zones vulnérables ont été désignées et étendues entre 1994 et 2013. Elles couvrent 9 596 km², soit 57 % du territoire ; 91 % des volumes prélevés en eaux souterraines pour la distribution publique en dépendent.

Entre 2016 et 2019, 7,2 % des sites de contrôle^[1] répartis sur tout le territoire wallon présentaient une concentration moyenne en nitrate supérieure à la norme de potabilité (50 mg NO₃⁻/l)^[2], contre 8,2 % entre 2012 et 2015 et 8,6 % entre 2008 et 2011. En zones vulnérables, ce pourcentage s'élevait, entre 2016 et 2019, à 11,6 %, contre 13,4 % entre 2012 et 2015 et 14,0 % entre 2008 et 2011. La part de sites non conformes évolue donc à la baisse, suite à la réduction des concentrations en nitrate dans les zones vulnérables les plus impactées. Entre 2003 et 2019, une diminution des concentrations en nitrate dans les eaux souterraines a été observée dans les zones vulnérables de Comines-Warneton (- 2,3 mg/l par an en moyenne), du Pays de Herve (- 0,6 mg/l par an en moyenne) et des Sables bruxelliens (- 0,2 mg/l par an en moyenne). Par contre, la zone vulnérable du Crétacé de Hesbaye, dont la nappe est profonde et au sein de laquelle les temps de transferts sol - nappe^[3] sont importants, a montré une augmentation des concentrations en nitrate (de 0,3 mg/l par an en moyenne entre 1992 et 2019).

Zones vulnérables au nitrate en Wallonie

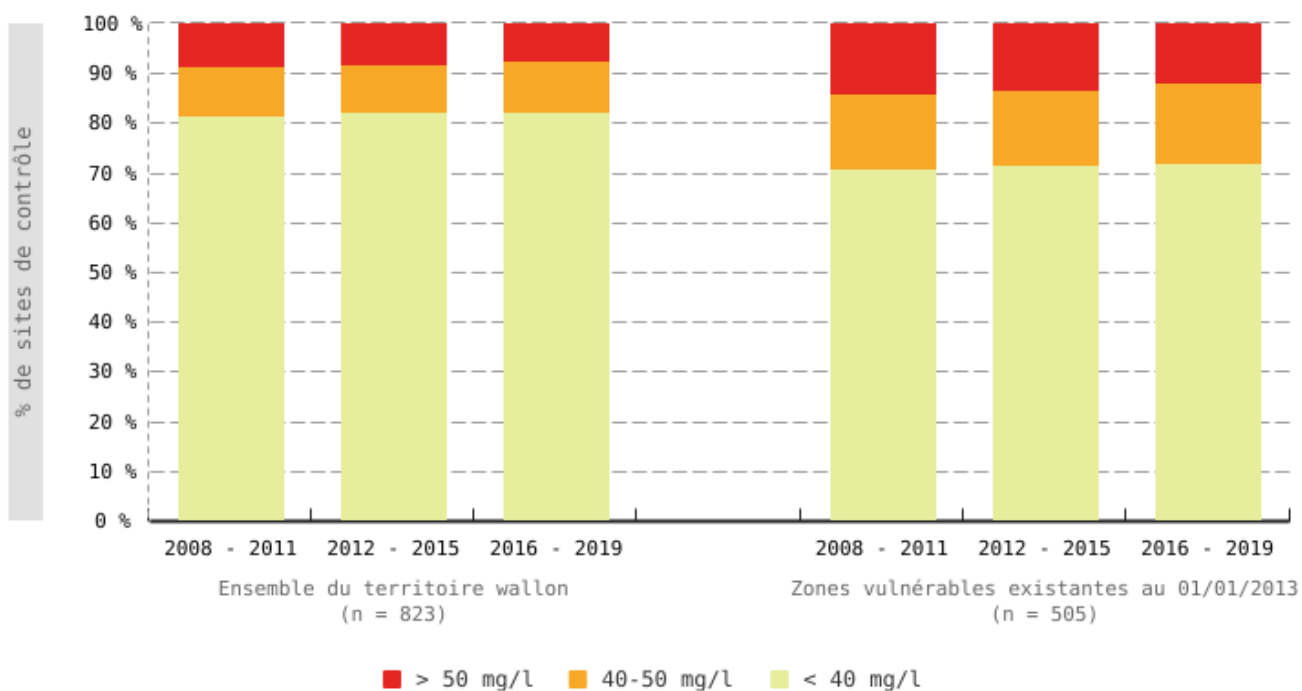


* La directive 91/676/CEE  impose aux États membres de désigner comme zones vulnérables toutes les portions de leur territoire qui contribuent à la contamination des eaux par le nitrate.

État de l'environnement wallon – Source : SPW Environnement - DEE

© SPW - 2020

Répartition des sites de contrôle par classe de concentration en nitrate dans les eaux souterraines en Wallonie



n = nombre de sites de contrôle communs sur la période 2008 - 2019

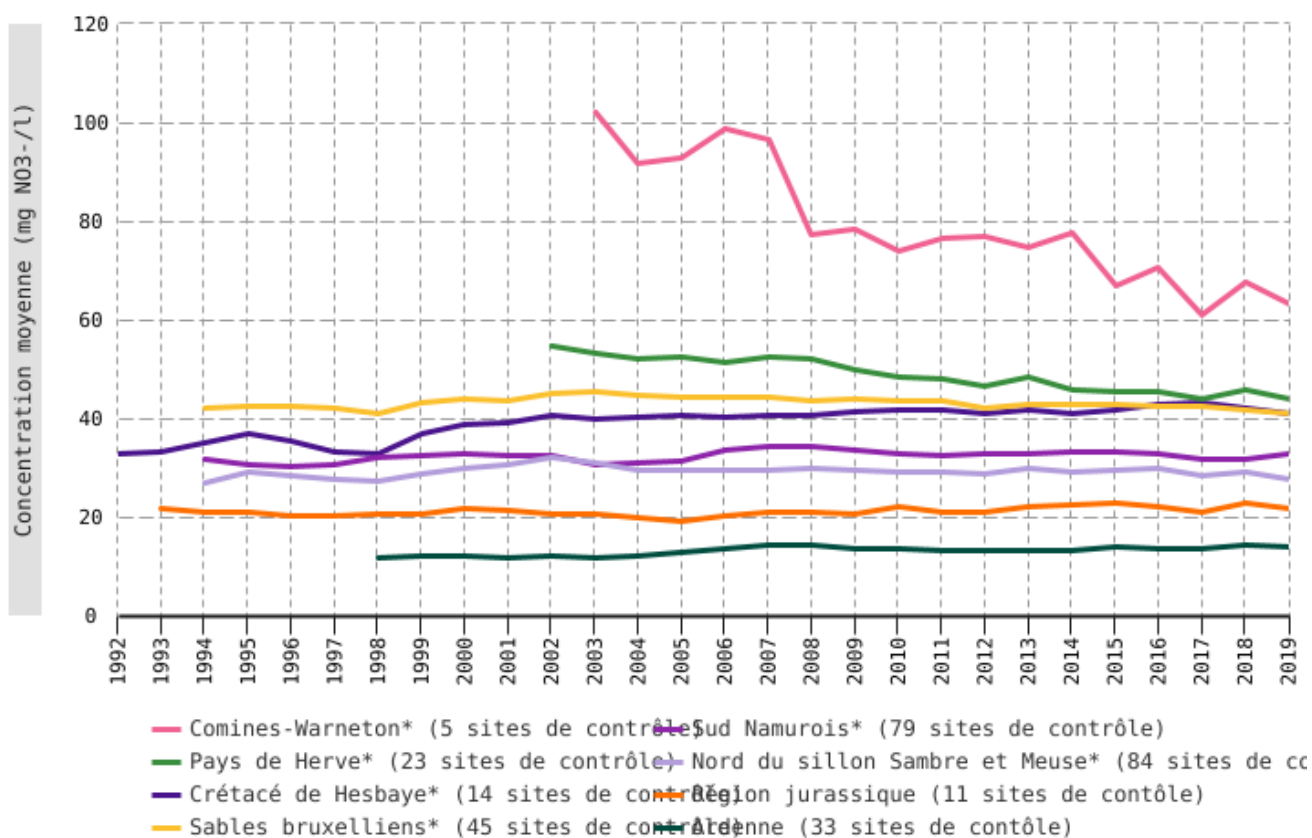
Norme de 50 mg NO₃⁻/l (directive 91/676/CEE) [🔗](#)

État de l'environnement wallon – Source : SPW Environnement - DEE (base de données

CALYPSO - survey nitrate)

© SPW - 2020

Concentrations en nitrate dans les eaux souterraines situées en et hors zones vulnérables en Wallonie



* Zones vulnérables désignées au 01/01/2013

État de l'environnement wallon – Source : SPW Environnement - DEE (base de données

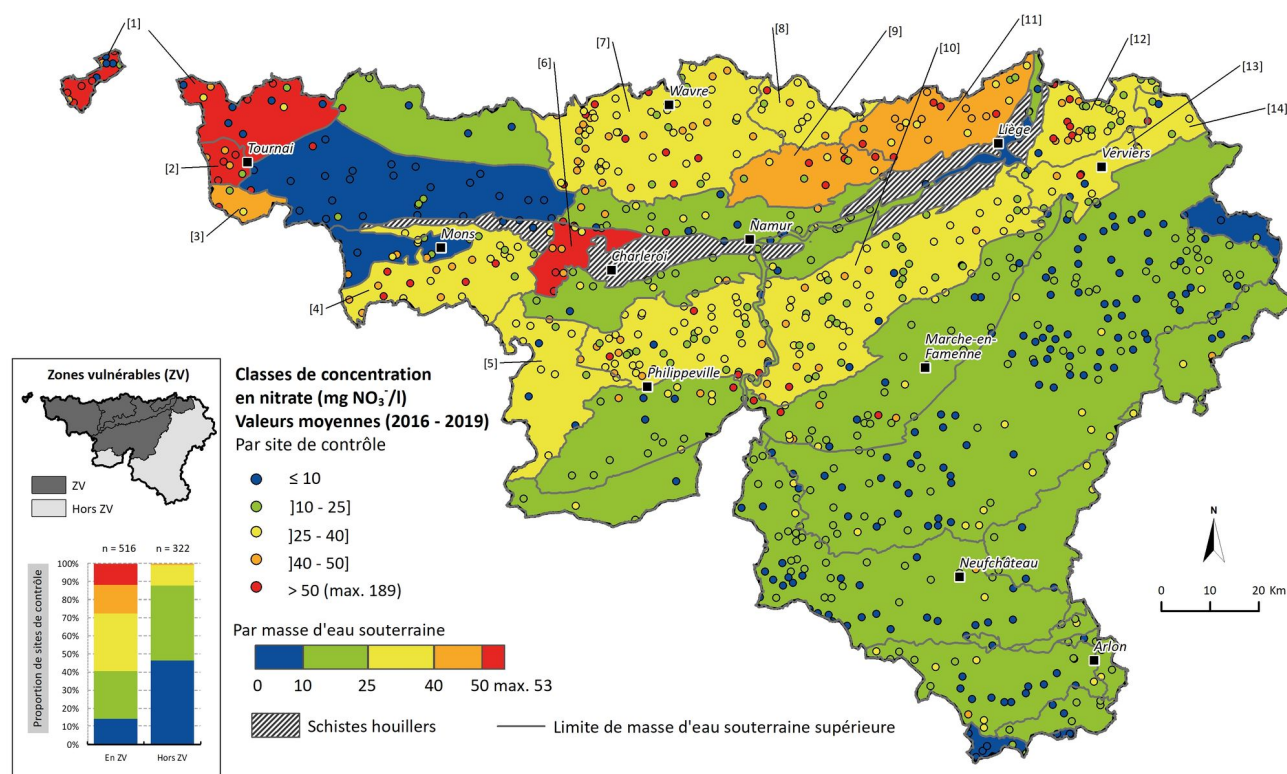
CALYPSO - survey nitrate)

© SPW - 2020

Présence de nitrate dans un nombre significatif de masses d'eau souterraine

Sur la période 2016 - 2019, les concentrations moyennes en nitrate les plus élevées (supérieures à 40 mg NO₃⁻/l) étaient observées dans les masses d'eau souterraine (MESO) qui sont soumises à des pressions agricoles importantes : Sables du Thanétien des Flandres (Comines-Warneton), Craies de la vallée de la Deûle, Sables du Thanétien de Rumes-Brunehaut, Sables bruxelliens des bassins Haine et Sambre, Sables et Craies du bassin de la Meuse et Crétacé du bassin du Geer. D'autres MESO étaient également polluées mais dans une moindre mesure (concentrations moyennes de]25 - 40] mg NO₃⁻/l) : Craies de la vallée de la Haine, Calcaires et Grès dévonien du bassin de la Sambre, Sables du Bruxellien, Sables du Landénien, Calcaires et Grès du Condroz, Crétacé du Pays de Herve, Calcaires et Grès du bassin de la Vesdre et Calcaires et Grès du bassin de la Gueule.

Concentrations moyennes en nitrate dans les eaux souterraines (2016 - 2019)



[1] Sables du Thanétien des Flandres [2] Craies de la vallée de la Deûle [3] Sables du Thanétien de Rumes-Brunehaut [4] Craies de la vallée de la Haine [5] Calcaires et Grès dévoniens du bassin de la Sambre [6] Sables bruxelliens des bassins Haine et Sambre [7] Sables du Bruxellien [8] Sables du Landénien [9] Sables et Craies du bassin de la Meuse [10] Calcaires et Grès du Condroz [11] Crétacé du bassin du Geer [12] Crétacé du Pays de Herve [13] Calcaires et Grès du bassin de la Vesdre [14] Calcaires et Grès du bassin de la Gueule

État de l'environnement wallon – Source : SPW Environnement - DEE (base de données

CALYPSO - survey nitrate)

© SPW - 2020

Combinaison de facteurs

Cette situation *a priori* encourageante est liée en partie à l'évolution des pratiques agricoles (réduction des apports d'engrais azotés ). Le degré de contamination des nappes dépend par ailleurs d'autres facteurs difficilement maîtrisables, tels que la pluviosité, le temps de transfert du nitrate vers les nappes (qui peut dépasser 15 ans) ou la quantité d'azote encore présente dans les sols.

Optimaliser la gestion de l'azote agricole

Afin de poursuivre l'amélioration de la qualité de ses ressources en eau, la Wallonie a révisé en 2014 le Programme de gestion durable de l'azote agricole (PGDA III)^[4], en renforçant notamment les mesures qui ont trait à la couverture des sols et aux systèmes de contrôle. Le PGDA impose diverses mesures aux agriculteurs afin de limiter le lessivage du nitrate dans les sols : maîtrise d'un taux de liaison au sol^[5] inférieur à l'unité, respect des conditions d'épandage (interdiction d'épandre des engrais azotés (minéraux et organiques) pendant certaines périodes de l'année, limitation des quantités maximales d'azote organique épandable...), nécessité d'adapter les capacités des cuves de stockage des effluents en conséquence ou encore couverture des sols par une culture intermédiaire piège à nitrate (CIPAN). Des mesures sont également prévues dans le cadre des deuxièmes plans de gestion des districts hydrographiques^[6] telles que la mise en œuvre de contrats de captage et de nappe participatifs  ou le renforcement du contrôle de la mise en œuvre du PGDA. En raison des temps de transfert sol - nappe souvent longs et de la profondeur des nappes, l'efficacité et les effets bénéfiques des mesures prises pour préserver la qualité des eaux souterraines ne s'observent généralement que de nombreuses années après leur mise en place.

[1] Sites de contrôle communs pour les périodes 2008 - 2011, 2012 - 2015 et 2016 - 2019

[2] La norme de potabilité est définie par la directive 98/83/CE , elle est identique à la norme de la directive 91/676/CEE .

[3] Temps mis par une molécule ou un volume d'eau élémentaire pour passer du sol à la nappe aquifère. Ce temps est fonction de la profondeur de la nappe et de la géologie des terrains traversés (type de porosité, hétérogénéité du milieu...).

[4] AGW du 13/06/2014 . Voir la fiche d'indicateurs "Programme de gestion durable de l'azote en agriculture" . La législation prévoit une révision du PGDA tous les 4 ans afin d'en améliorer l'efficacité. Le PGDA III aurait dû être révisé en 2018, notamment sur base des propositions de révision qui ont été formulées en 2017 à partir des observations de terrain^(a).

[5] Rapport entre les quantités d'azote organique disponibles sur une année au sein d'une exploitation (production interne + importations - exportations d'effluents d'élevage) et ses capacités d'épandage autorisées sur le territoire wallon.

[6] Voir les Plans de gestion des districts hydrographiques 2016 - 2021  et la fiche d'indicateurs "Plans de gestion des districts hydrographiques" .

Évaluation

 Etat légèrement défavorable et tendance à l'amélioration

État : Légèrement défavorable

- Référentiel : directive 91/676/CEE  (zones vulnérables et norme de 50 mg NO₃⁻/l)
- Sur la période 2016 - 2019, 7,2 % des sites de contrôle répartis sur tout le territoire wallon présentaient une concentration moyenne en nitrate (NO₃⁻) supérieure à la norme de 50 mg NO₃⁻/l. Dans les zones vulnérables, ce pourcentage s'élevait à 11,6 %.

Tendance : En amélioration

Entre les périodes 2008 - 2011 et 2016 - 2019, le pourcentage de sites non conformes a baissé, que ce soit pour l'ensemble des sites wallons (de 8,6 % à 7,2 %) ou uniquement pour ceux situés en zones vulnérables (de 14,0 % à 11,6 %).

[En savoir plus sur la méthode d'évaluation](#)

Informations complémentaires

Références bibliographiques

(a) Vandenberghe *et al.*, 2017. Évaluation du Programme de gestion durable de l'azote en agriculture et propositions de révision. Dossier GRENeRA-UCL 17-07. In Vandenberghe *et al.*, 2017. Programme de gestion durable de l'azote en agriculture wallonne et volet eau du programme wallon de réduction des pesticides - Rapport d'activités annuel intermédiaire

2017 des membres scientifiques de la Structure d'encadrement PROTECT'eau. Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech, Université catholique de Louvain et Centre wallon de Recherches agronomiques. 

Ressources utiles

- Indicateur "Nutrients in freshwater in Europe". EEA. 

- Indicateur "Nitraat in grondwater in landbouwgebied". VMM. 

- Indicateur "État chimique des eaux souterraines". Bruxelles environnement. 

- Site internet de PROTECT'eau. 