



**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

PROFIL ENVIRONNEMENTAL REGIONAL

Février 2025

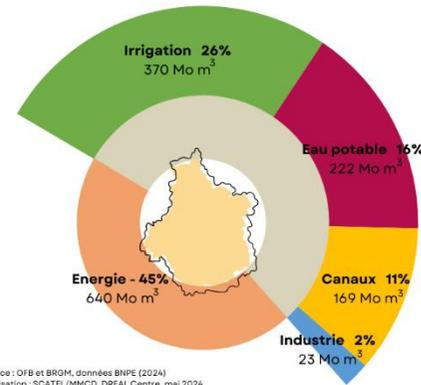


Sommaire

- 1. Etat des lieux quantitatifs 3
 - Evolution des prélèvements en eau par usage 3
 - Evolution du niveau des nappes 4
 - Les zones de répartition des eaux (ZRE) 5
 - Pourcentage annuel de la surface régionale touchée par la sécheresse des sols 6
 - Restriction des usages de l'eau en période de sécheresse 7
 - Taux de fuites du réseau d'alimentation en eau potable (AEP) 8
- 2. Etat des lieux qualitatifs 9
 - Etat écologique des masses d'eau superficielles 9
 - Evolution de la teneur en nitrates 11
 - Population alimentée en eau potable non-conforme en Nitrates 12
 - Les zones vulnérables (ZV) et zones d'actions renforcées (ZAR) 13
 - Evolution des quantités de substances phytosanitaires achetées entre 2014 et 2022 14
 - Pesticides dans les eaux souterraines 15
 - Population alimentée en eau potable non conforme en Pesticides 16
 - Captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable 17
 - Captages fermés pour cause de pollution 18
 - Qualité des eaux de baignade contrôlées 20
- 3. Milieux aquatiques 21
 - Les obstacles à l'écoulement 21
 - Gestion des milieux aquatiques et humides 22

Chiffres clés

PRÉLÈVEMENTS PAR USAGE EN RÉGION CENTRE EN 2022



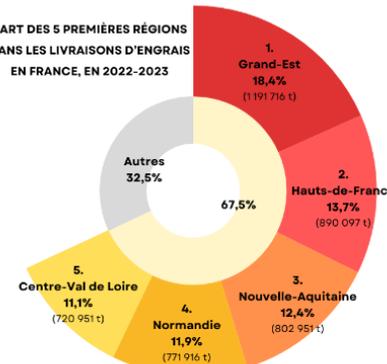
Source : OFB et BRGM, données BNPE (2024)
Réalisation : SCATEL/MMCD, DREAL Centre, mai 2024

En 2022



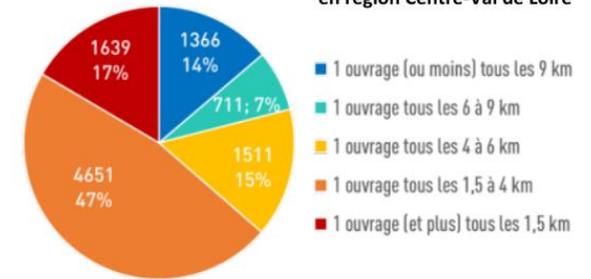
92 % de la population régionale alimentée en permanence par une eau potable conforme aux limites de qualité en pesticides

PART DES 5 PREMIÈRES RÉGIONS DANS LES LIVRAISONS D'ENGRAIS EN FRANCE, EN 2022-2023



Source : UNIFA
Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire, SCATEL/MMCD, juillet 2024

Répartition des cours d'eau (km) selon leur densité d'ouvrages, en région Centre-Val de Loire



©ORB, 2022



18 % des masses d'eau superficielles en bon état écologique



Source : AELB et AESN ; état des lieux 2019, DREAL Centre-Val de Loire

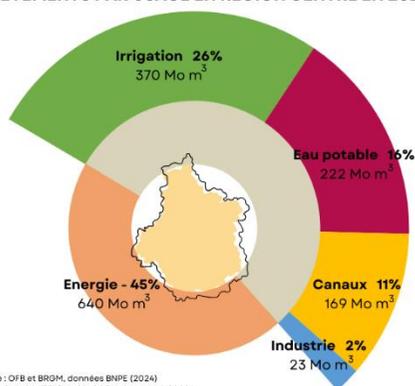
bon moyen médiocre mauvais

1. Etat des lieux quantitatifs

Evolution des prélèvements en eau par usage

Les prélèvements en eau désignent la quantité d'eau prélevée puis en partie rejetée dans le milieu naturel après utilisation en fonction des usages, tandis que la consommation correspond à la quantité d'eau prélevée et réellement consommée, sans retour immédiat dans le cycle hydrologique.

PRÉLÈVEMENTS PAR USAGE EN RÉGION CENTRE EN 2022



Source : OFB et BRGM, données BNPE (2024)
Réalisation : SCATEL/MMCD, DREAL Centre, mai 2024

Selon la Banque Nationale des Prélèvements en Eau (BNPE), près de 1,4 milliards de m³ d'eau ont été prélevés en région Centre-Val de Loire en 2022 (hors turbinage), dont 45% pour la production d'énergie, 26% destinés à l'irrigation, 16% à la production d'eau potable, 12% aux canaux et 2% à l'industrie.

Entre 2012 et 2021, les prélèvements dédiés à l'alimentation en eau potable

et à l'industrie sont stables.

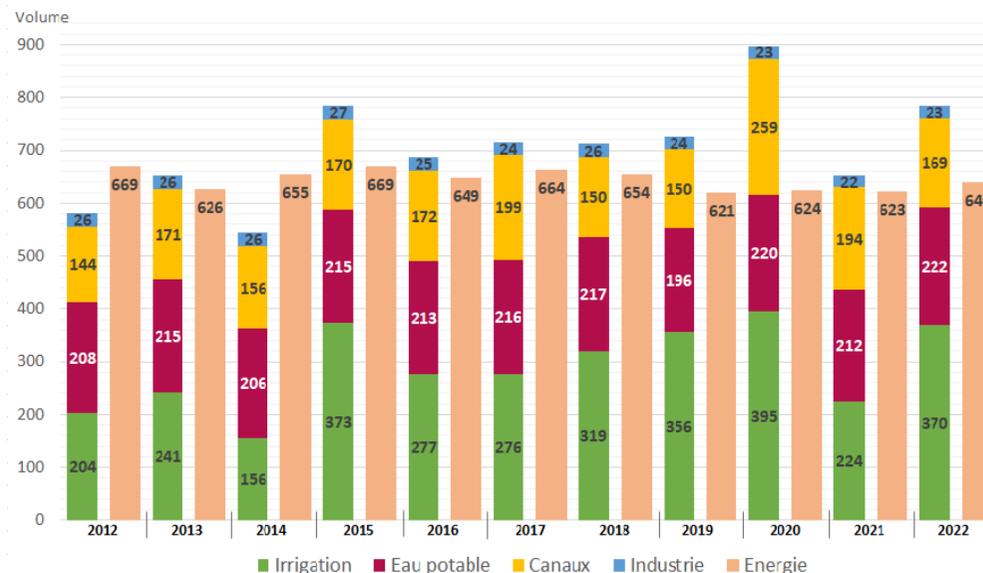
A l'inverse, les prélèvements pour l'irrigation, très majoritairement effectué dans les eaux souterraines montrent une variabilité interannuelle assez forte.

La région représente à elle seule 9,1 % des prélèvements d'eau souterraine du territoire national selon les chiffres de la BNPE en moyenne entre 2019 et 2021 et elle est la 2^{ème} région la plus consommatrice d'eau souterraine pour l'irrigation en France sur cette même période.

L'irrigation dans les départements du Loiret (45), d'Eure-et-Loir (28) et du Loir-et-Cher (41) dépendent majoritairement de la nappe de Beauce. En 2022, ces trois départements représentaient 88% du volume des prélèvements d'eaux souterraines pour l'irrigation de toute la région. Les tensions autour de la ressource en eau se renforcent d'année en année. Il est donc important

d'inciter les différents usagers à la sobriété, et tous les usages de l'eau devront s'adapter à une moindre disponibilité de cette ressource.

Millions de m³ d'eau prélevés en région Centre-Val de Loire, entre 2012 et 2022



Source : OFB et BRGM, Données BNPE (2024)
Réalisation : SCATEL/MMCD, DREAL Centre-Val de Loire, juin 2024

Le Plan Eau en lancé en mars 2023 est un ensemble de mesures pour une gestion sobre, résiliente et concertée de la ressource en eau. Il fixe un objectif à l'échelle nationale de réduction des prélèvements de 10% d'ici 2030 par rapport à 2019, objectif que le bassin Loire-Bretagne a inscrit également dans son plan d'adaptation au changement climatique.

Données de la BNPE sur les prélèvements en eau

<https://bnpe.eaufrance.fr/prelevements-france>

Enjeux et usages des prélèvements et consommations d'eau

<https://www.strategie.gouv.fr/publications/prelevements-consommations-deau-enjeux-usages>

Etat des lieux de la ressource en eau en Centre-Val de Loire

https://www.centre-valdeloire.fr/sites/default/files/media/document/2023-12/23_11_07_Pr%C3%A9sentation_EDL_Ressource_Eau_CVDL.pdf

Evolution du niveau des nappes

La région Centre-Val de Loire présente un contexte hydrogéologique marqué par la présence de nombreux réservoirs aquifères, dont la plus emblématique est la nappe de Beauce.

Les six réservoirs aquifères à distinguer dans la région sont :

- Aquifère des calcaires de Beauce Oligo-Miocène
- Aquifère de la craie et des tuffeaux du Sénonien et du Turonien
- Aquifère des sables du Cénomani
- Aquifère des sables de l'Albien
- Aquifère des calcaires du Jurassique supérieur
- Aquifère des grès du Trias

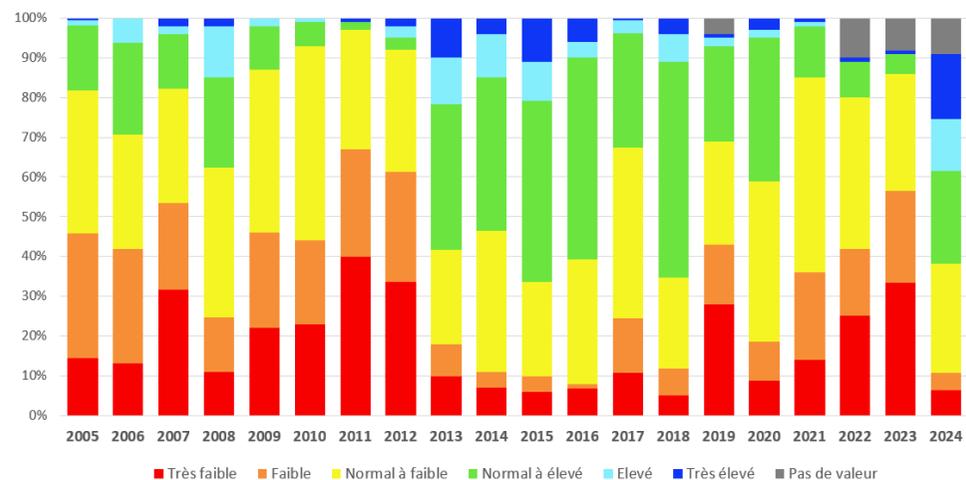
Ces différentes nappes ont des caractéristiques de fonctionnement et de recharge variées, mais un indicateur du niveau moyen de ces nappes régionales sera néanmoins présenté par la suite.

En 2011 et 2012, la pluviométrie déficitaire persistante affecte gravement les ressources en eau de la région, les niveaux des cours d'eau et des nappes souterraines sont très bas.

La tendance s'inverse en 2013 avec une pluviométrie excédentaire qui bénéficie aux cours d'eau dont les débits sont supérieurs à très supérieurs aux normales de saison, ainsi qu'aux nappes d'eau souterraines qui atteignent des niveaux qui n'avaient plus été observés depuis plusieurs années en cette saison. En 2019 l'état quantitatif des ressources en eau se dégrade, provoquant une relative sécheresse des sols et des insuffisances d'écoulement sur la majorité de la région. En 2023, les apports en pluie sont faibles malgré des excédents au nord-ouest de la région, les sols sont asséchés, les débits des cours d'eau bien que peu impactés restent faibles et les niveaux des nappes souterraines sont majoritairement en baisse.

En 2024, le printemps météorologique (mars, avril, mai) s'est classé au 4^e rang des printemps les plus pluvieux depuis le début des relevés en 1959 selon Météo-France. Malgré la pluie et le manque de soleil, les températures restent supérieures aux normales pour la saison. La situation s'améliore nettement pour les nappes et les cours d'eau, malgré des disparités locales. Les niveaux des nappes sont globalement supérieurs à la normale et les débits de la plupart des cours d'eau sont élevés à très élevés, dépassant fréquemment deux fois la normale, notamment dans le bassin du Cher.

Evolution de la répartition moyenne par classe des niveau piézométriques de chaque mois d'avril entre 2005 et 2024



Source : DREAL Centre-Val de Loire SEBRiNaL/UGQ
Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire SCATEL/MMCD, juin 2024

Bulletins de Situation Hydrologique – Régionaux

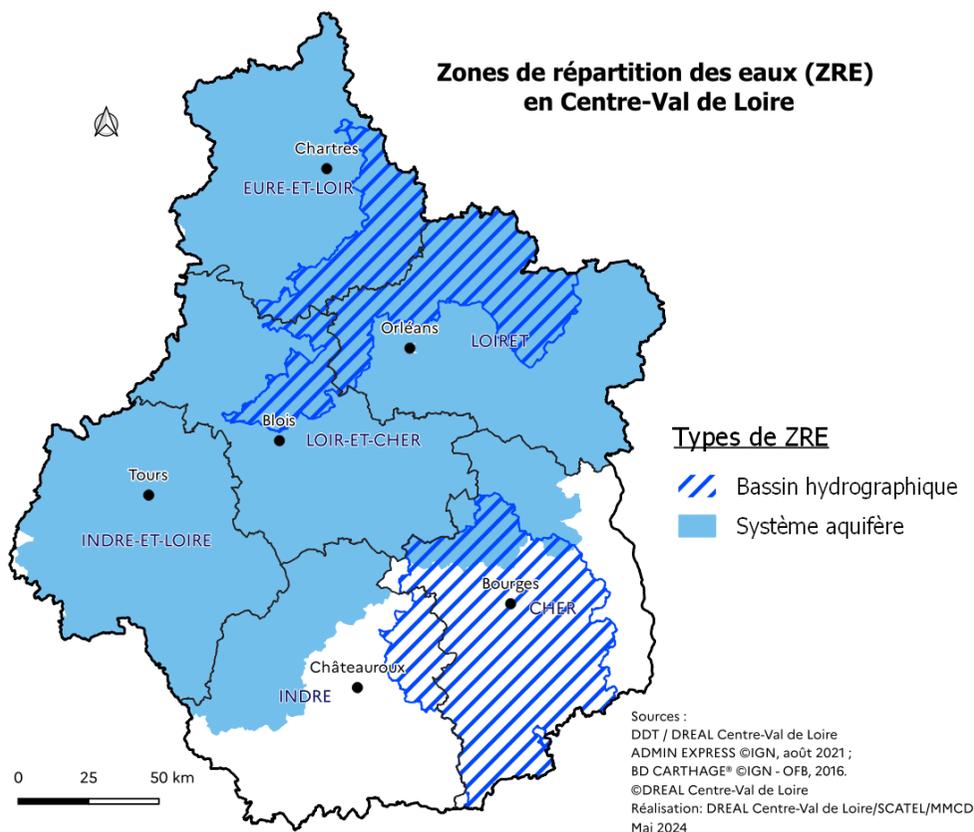
<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/archives-des-bulletin-de-situation-hydrologique-a4461.html>

Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Centre-Val de Loire

<https://sigescen.brgm.fr/-Principaux-aquiferes-.html>

Les zones de répartition des eaux (ZRE)

Des situations de déséquilibre quantitatif peuvent survenir de manière occasionnelle lors de période de sécheresse et donner lieu à des mesures temporaires de limitation ou de suspension des usages de l'eau à l'initiative des préfets des départements. Dans d'autres cas, les déséquilibres sont chroniques et correspondent à une inadéquation des besoins en eau par rapport aux ressources disponibles. Dans ces secteurs, des ajustements structurels doivent être effectués pour revenir à un équilibre, condition indispensable pour atteindre le « bon état » des eaux requis par la directive-cadre sur l'eau. Ces masses d'eau sont alors classées en Zones de Répartition des Eaux (ZRE). En ZRE, l'encadrement réglementaire des prélèvements est renforcé.



Ainsi, tous les prélèvements en dehors de l'usage domestique sont réglementés et soumis à minima à déclaration et à autorisation au-delà de 8 m³/h.

En région Centre-Val de Loire, les ZRE occupent une grande majorité du territoire : 86,2 % de la surface régionale et 91% des communes sont concernées par cette réglementation.

La nappe de Beauce est multi-usage, mais majoritairement utilisée pour l'irrigation. Les nappes de l'Albien et du Néocomien sont utilisées pour l'alimentation en eau potable et l'industrie, tout comme celle du Cénomaniens à laquelle s'ajoute l'agriculture. Les déséquilibres constatés sont liés aux prélèvements pour l'alimentation en eau potable pour les nappes du Cénomaniens, de l'Albien et du Néocomien, et principalement aux prélèvements pour l'irrigation pour les autres ressources. Pour y remédier, les SDAGE Loire-Bretagne et Seine-Normandie et les SAGE mettent en place des mesures préventives et correctrices.

Les ZRE en région Centre-val de Loire, SIGES

<https://sigescen.brgm.fr/-Zones-de-repartition-des-eaux-ZRE,123-.html>

Enjeux et implication/utilité des ZRE, Les Agences de l'Eau

<https://www.lesagencesdeleau.fr/ressources/les-zones-de-repartition-des-eaux-zre>

Situation des ressources en eau souterraine de la région

<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/situation-des-ressources-en-eau-souterraine-en-a4518.html>

Arrêté de délimitation des ZRE du bassin Loire-Bretagne

https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ar_zre_blb.pdf

Pourcentage annuel de la surface régionale touchée par la sécheresse des sols

La sécheresse est un phénomène naturel qui se traduit par un manque d'eau sur une assez longue période. Il existe plusieurs types de sécheresses : météorologique, agricole et hydrologique. L'indicateur sécheresse calculé par Météo France relate l'évolution des sécheresses des sols, ou sécheresses agricoles, depuis 1959 en Centre-Val de Loire. La sécheresse agricole est caractérisée par un déficit en eau des sols superficiels (1 à 2 mètres de profondeur), altérant le bon développement de la végétation. Cette sécheresse dépend alors des précipitations, de l'humidité, de la température de l'air, du vent et de la résilience des plantes et des sols.

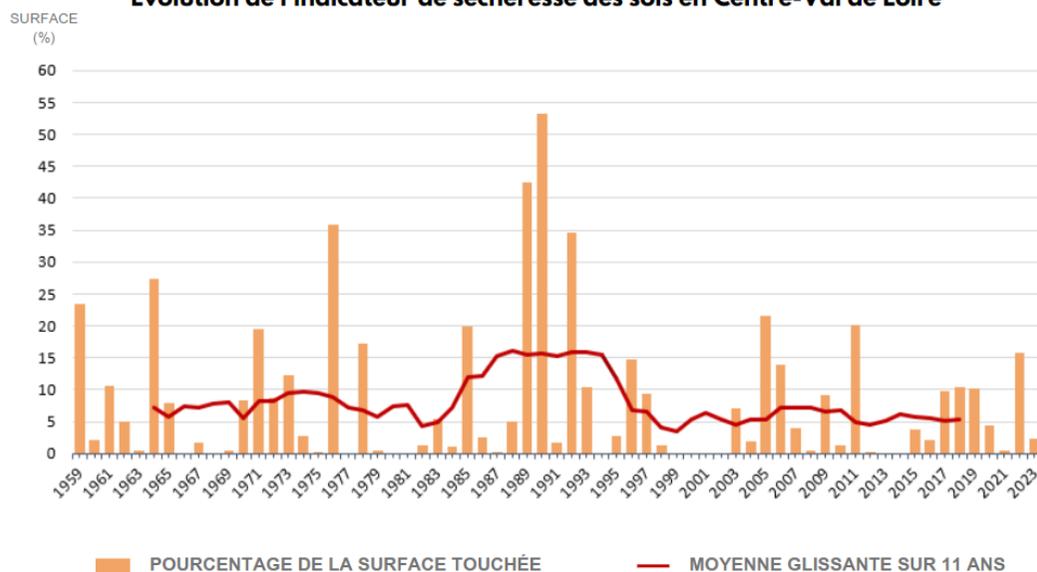
Le changement climatique a des impacts sur la ressource en eau et intensifie les événements extrêmes. La tendance est à l'assèchement des sols en France sur quasiment tout le territoire et en toute saison. Le phénomène de sécheresse a des conséquences importantes sur l'environnement et les activités humaines, notamment pour le secteur agricole.

En région Centre-Val de Loire, il n'y a pas d'évolution nette dans la fréquence des sécheresses, mais on constate une augmentation des surfaces touchées jusqu'en 1990, où l'on dépasse les 50% du territoire. Quelques années ont été marquées par un indicateur sécheresse particulièrement élevée : 1959, 1964, 1976, 1989, 1990, 1992, 2005, 2011 et 2022. A partir de 1982, la moyenne glissante sur 11 ans de surfaces touchées par la sécheresse connaît sa plus forte augmentation et se stabilise à environ 15% jusqu'en 1994, avant de régresser et de revenir à ses niveaux précédents.

L'année 2022 fut compliquée pour le secteur agricole. Avec des précipitations très déficitaires, l'eau dans les sols manque fortement entre janvier et mai. L'été est marqué par la chaleur et la sécheresse, entraînant de nombreux arrêts de restriction d'irrigation dans la région.

La sécheresse en Centre-Val de Loire est un risque majeur qui s'accroît avec le contexte de changement climatique, et qu'il est indispensable d'appréhender pour protéger les habitants et les écosystèmes. Plusieurs mesures sont mises en place pour lutter contre ses effets et favoriser notre adaptation, comme la gestion concertée des usages de l'eau, l'amélioration des systèmes d'irrigation et la promotion de solutions agricoles alternatives. Ces mesures s'intègrent dans une gestion plus durable de la ressource en eau et des sols, et incitent à une utilisation raisonnée dans tous les secteurs.

Evolution de l'indicateur de sécheresse des sols en Centre-Val de Loire



Source : Météo-France : climathD
Réalisation : SCATEL/MMCD, DREAL Centre, mai 2024

Vigieau, les données à jour sur la sécheresse
<https://vigieau.gouv.fr/>
Météo-France, indice d'humidité des sols
<https://donneespubliques.meteofrance.fr/?fond=caracteristique&caracteristique=11&caracdisp=28>
Sites de données sur la sécheresse
<https://www.eaufrance.fr/la-secheresse>

Restriction des usages de l'eau en période de sécheresse

Pour faire face à une insuffisance de la ressource en eau en période d'étiage, les préfets sont amenés à prendre des mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau. Les arrêtés sécheresse sont prescrits sur un périmètre déterminé et pour une durée limitée. Ils assurent les usages prioritaires (santé, sécurité civile, eau potable) et la préservation des écosystèmes aquatiques tout en veillant à l'égalité entre les usagers.

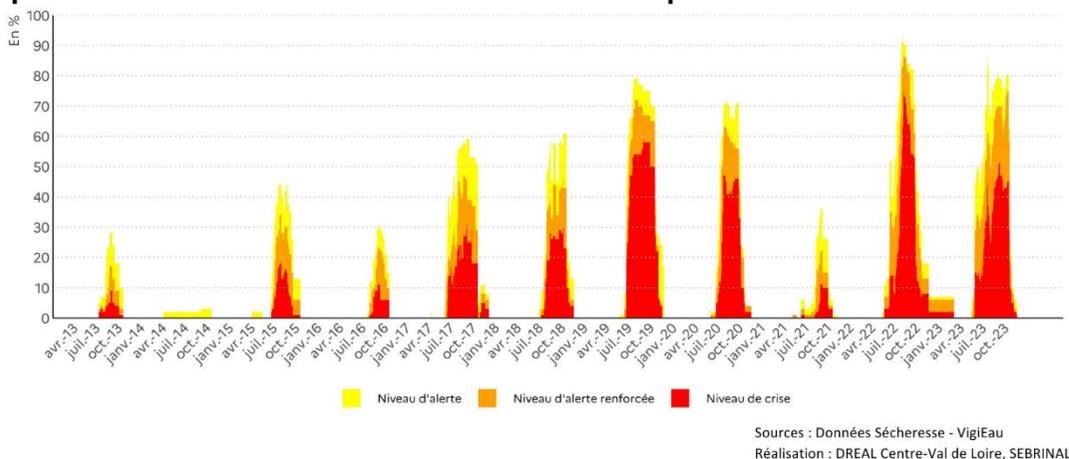
En France, les épisodes de sécheresse sont de plus en plus longs et précoces chaque année. C'est une conséquence du changement climatique, intensifiée par diverses pressions liées aux actions humaines. Cette situation mène à des mesures de limitations d'usages.

Ces mesures de restrictions sont mises en œuvre lors de franchissement de seuils d'alerte, d'alerte renforcée et de crise, définis par rapport aux débits des cours d'eau de référence. Les arrêtés sécheresse définissent un niveau de gravité sur une ou plusieurs zones.

On observe globalement depuis 2013 une augmentation de la fréquence et de la surface régionale concernée par des mesures de restriction sur les eaux superficielles. Fin septembre voire début du mois d'octobre 2022 et 2023, plus de 80 % du territoire régional était en niveau d'alerte, voire en situation de crise sécheresse pour plus de 50 % du territoire au pic des restrictions.

L'enjeu d'aménagement des territoires est devenu très important pour atténuer les impacts du changement climatique et mieux s'y adapter pour les années futures.

Évolution journalière de la part du territoire régional concernée par des mesures de restriction des eaux superficielles



En région Centre-Val de Loire, les épisodes de sécheresse surviennent généralement en été mais peuvent certaines années débuter au printemps, et se prolonger en automne. Les cumuls de pluie annuels varient énormément dans le centre de la France, puisqu'ils vont de 500 mm/an en Beauce (Eure-et-Loir) à 950 mm/an sur les territoires de la Marche (Sud du Cher) et de la Basse Marche (Sud de l'Indre).

Vigieau – les arrêtés de restriction en cours

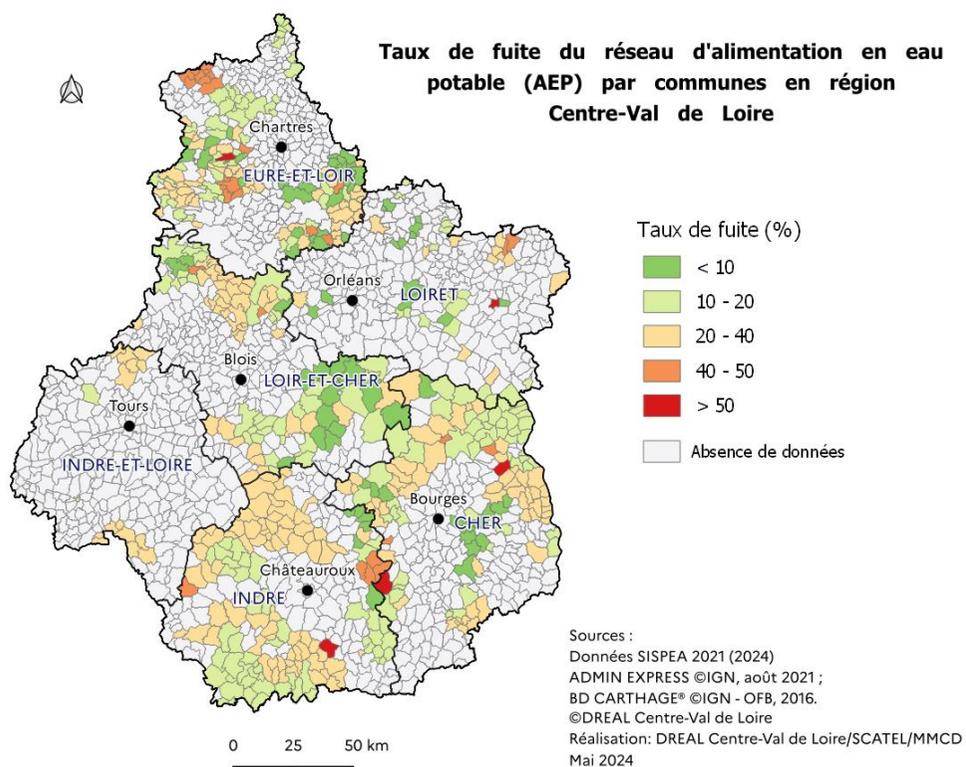
<https://vigieau.gouv.fr/>

Mesures de restriction nationales – France Nation Verte, mai 2023

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide_circulaire_restriction_usages_eau_secheresse.pdf

Taux de fuites du réseau d'alimentation en eau potable (AEP)

Cet indicateur traduit la part des pertes d'eau liées aux fuites sur les réseaux d'adduction publique en eau potable. La sécurisation de l'alimentation en eau potable (AEP) est un enjeu majeur pour les années à venir dans un contexte de changements climatiques. Les solutions pour y répondre sont multiples, et la lutte contre les fuites sur les réseaux d'eau en fait partie. La mesure 14 du Plan consiste à réduire les fuites et sécuriser l'approvisionnement en eau potable. Elle est portée par des aides financières supplémentaires de la part des agences de l'eau, pour faciliter les investissements des 170 collectivités avec des taux de fuites supérieurs à 50 %, et des 2000 communes ayant connu des tensions (en 2022). Les aides des agences de l'eau aux collectivités seront conditionnées à des objectifs de performance et à une amélioration durable de la gestion de leur patrimoine.



Dans la région Centre-Val de Loire, d'après les données de 2021, la majorité des communes dont les informations ont été renseignées dans l'outil SISPEA présentent un taux de fuite de leurs réseaux d'alimentation en eau potable compris entre 20 et 40 %. 5 communes présentent un rendement du réseau est inférieur à 50 %. Ces volumes d'eau perdus dans les réseaux d'alimentation en eau potable sont principalement dus à la vétusté des canalisations, à une pression trop élevée ou aux mouvements des sols.

Plan Eau (p.9)

[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/MAR2023_DP-PLAN%20EAU_BAT%20\(1\).pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/MAR2023_DP-PLAN%20EAU_BAT%20(1).pdf)

Dossier de presse – Gestion de la sécheresse bassin Loire – Bretagne

https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse_avec_fiches.pdf

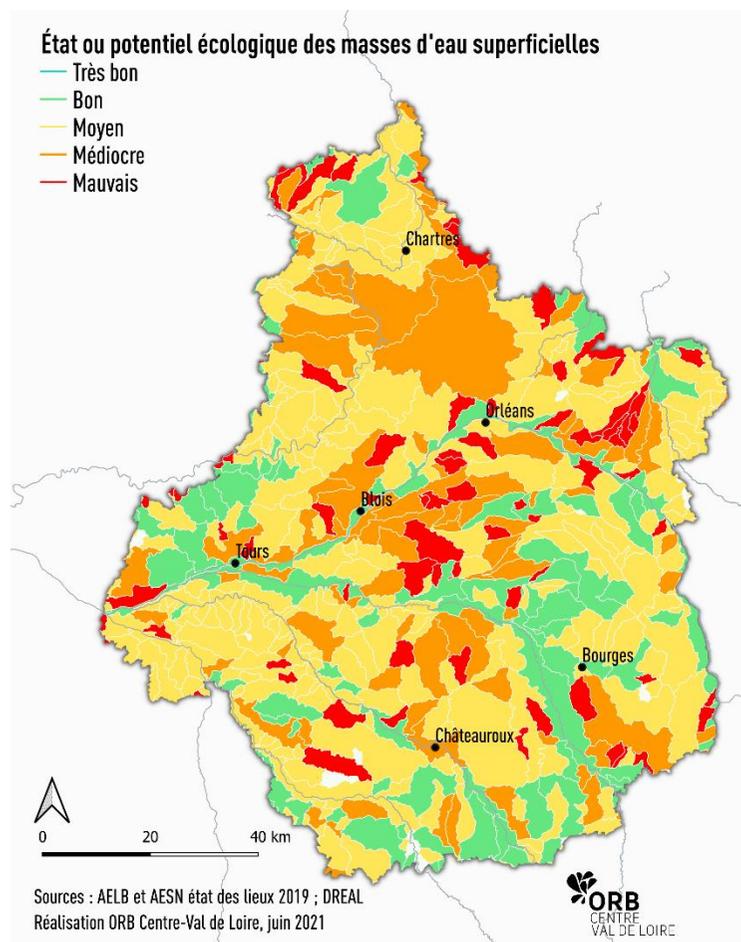
Systemes d'alimentation en eau potable

https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_evaluation.pdf

2. Etat des lieux qualitatifs

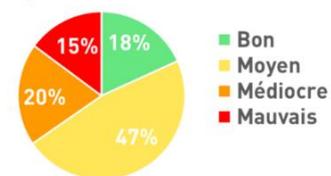
Etat écologique des masses d'eau superficielles

Les masses d'eau correspondent à des unités ou portions d'unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 a défini des objectifs de bon état des eaux pour toutes les masses d'eau. Les masses d'eau superficielles sont en bon état lorsque leurs états écologique et chimique sont qualifiés de bons. L'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques, et doit respecter des valeurs de référence pour des paramètres biologiques et physico-chimiques.



Un état des lieux des masses d'eau est réalisé tous les six ans. En région Centre-Val de Loire au terme de l'état des lieux 2019, seules 18 % des masses d'eau superficielles sont en bon état écologique. Un peu moins de la moitié sont jugées comme étant dans un état moyen tandis qu'un peu plus d'un tiers d'entre elles sont en état médiocre à mauvais. Les eaux de surfaces sont très majoritairement dégradées à cause d'une qualité biologique insuffisante ou à cause des pollutions diffuses.

État écologique des masses d'eau incluses, au moins en partie en Centre-Val de Loire



Source : AELB/AESN

En région Centre, entre 2013 et 2019, l'état des lieux des masses d'eau de surface a globalement évolué favorablement, à règles constantes. En revanche il est resté stable, voire en retrait. Si l'on prend en compte de nouveaux paramètres ainsi que des mesures plus précises.

Les milieux aquatiques assurent des services écosystémiques tels que l'approvisionnement en eau, l'autoépuration, la lutte contre les inondations et la lutte contre le changement climatique. Maintenir leur bon état est primordial pour assurer la pérennité de ces services.

Pour restaurer les milieux aquatiques et bénéficier de leurs services, des efforts sont donc toujours nécessaires.

La qualité des eaux en Loire-Bretagne

<https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home/bassin-loire-bretagne/zoom-sur-la-qualite-des-eaux-en-loire-bretagne-2020.html>

Etat et suivi des masses d'eau en région Centre-Val de Loire

https://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr/sites/default/files/content/ressources/pdf/2021-11/Ea5_etat%20milieux%20aquatiques_VF.pdf

Etat des lieux de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire

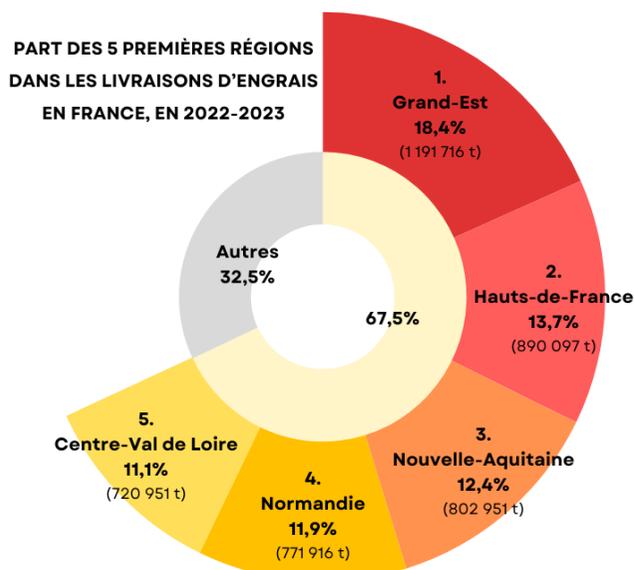
<https://www.centre-valdeloire.fr/sites/default/files/media/document/2023-07/Etat%20et%20enjeux%20Eau%20Centre-Val%20de%20Loire%20-%20annexe%20-%20version%20rapport.pdf>

Fertilisation minérale entre 2010 et 2023

L'azote et le phosphore font partie des éléments nutritifs dits majeurs, indispensables à la croissance des plantes, mais ce sont également les plus susceptibles de manquer dans le sol. L'essentiel de la fertilisation agricole repose donc sur ces deux éléments, car ils conditionnent les rendements. Les excès de cette fertilisation engendrent cependant des conséquences néfastes sur l'environnement. Le lessivage des sols par la pluie entraîne ces éléments vers les milieux aquatiques, causant des problèmes d'eutrophisation dans les cours d'eau (développement de cyanophycées) et de pollution des eaux, notamment celles destinées à la consommation humaine.

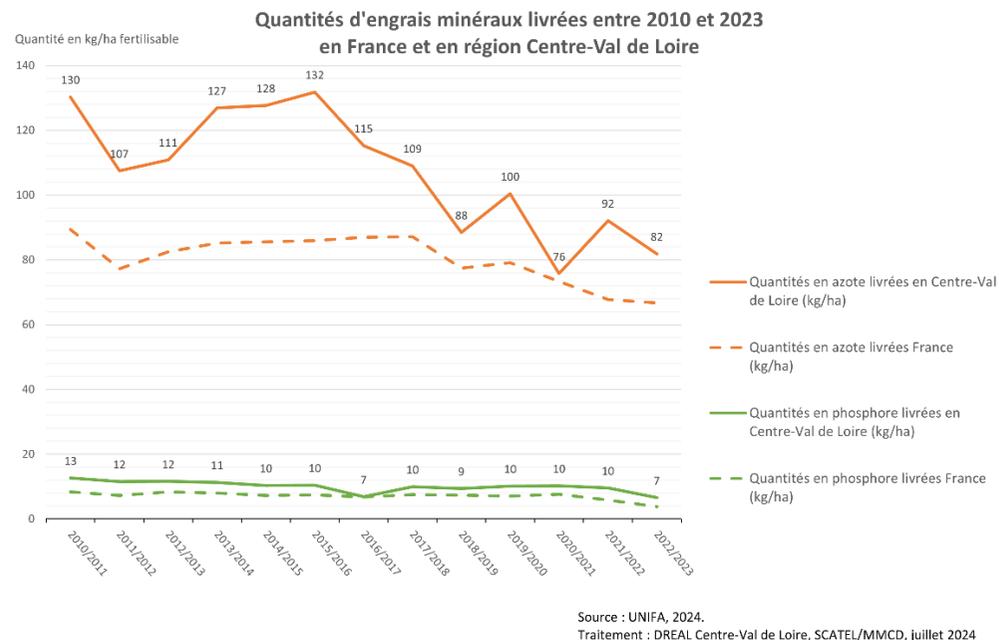
Il existe des réglementations pour limiter les apports. La Directive Nitrates de 1991 concerne également l'azote d'origine agricole (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluents agroalimentaires, boues, etc.) et toutes les eaux quels que soient leur origine et leur usage. Les seuils d'épandage sont listés dans le Programme d'actions régional de 2024 par période, par type de culture et par type de fertilisants.

En région Centre-Val de Loire, environ 721 000 tonnes d'engrais ont été livrées lors de la campagne 2022-2023, dont 77 % en azote et en phosphore. Cela représente 11 % des volumes nationaux livrés. Lors de la dernière campagne, la région Centre est descendue à 5^{ème} place dans ce classement national.



Source : UNIFA
Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire, SCATEL/MMCD, juillet 2024

Lors des dernières campagnes agricoles, une baisse significative de l'usage d'azote minéral en région Centre-Val de Loire est observée. Malgré cette tendance à la baisse, plus marquée que la moyenne nationale, la région reste toujours au-dessus de la moyenne nationale en termes de quantité d'azote minéral à l'hectare.



Données statistiques de campagnes, UNIFA

<https://www.unifa.fr/statistiques-du-secteur/les-statistiques-de-campagne-retrouvez-l-historique-des-campagnes-de>

Livraisons d'engrais en région Centre-Val de Loire, 2021 – 2022

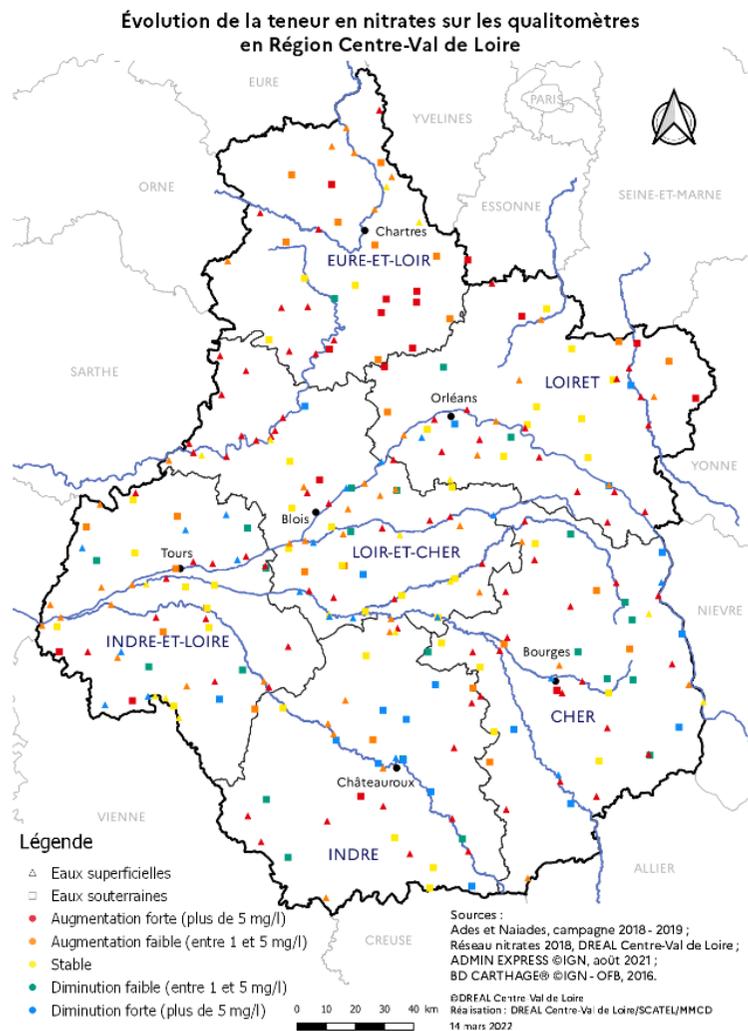
https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/engrais_21_22.pdf

Le cadre réglementaire de l'azote et du phosphore

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/economie/l-agriculture-ressources/article/le-cadre-reglementaire-concernant-l-azote-et-le-phosphore?type-liaison=>

Evolution de la teneur en nitrates

La lutte contre la pollution diffuse par les nitrates est un enjeu important. Les concentrations de nitrates en excès dans l'eau la rendent en effet impropre à la consommation humaine, et peuvent induire des problèmes d'eutrophisation des cours d'eau. Les ressources en eau ont, à l'état naturel, des concentrations très faibles en nitrates.



Or, depuis les années 50, les concentrations en nitrates dans les milieux aquatiques ont fortement augmenté. Leur origine provient en grande partie de l'agriculture (engrais azotés, épandage de lisier en trop grande quantité pour être absorbés totalement par les plantes) mais aussi ponctuellement de l'industrie et des eaux usées

urbaines. Depuis, la ressource en eau se dégrade et des captages destinés à la consommation humaine sont régulièrement abandonnés en raison de leur pollution.

La directive « Nitrates » a été mise en place en vue de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Une des obligations des États membres est de réaliser des campagnes de mesures des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines et les eaux superficielles. En France, ces campagnes ont lieu tous les quatre ans.

La comparaison entre les deux dernières campagnes (2014 – 2015 et 2018 – 2019) montre des résultats contrastés entre les eaux souterraines et les eaux superficielles.

À l'échelle de la région, les concentrations en nitrates des eaux souterraines sont en effet globalement stables (32 stations sur 127, soit 27 % des stations du réseau nitrates), voire en diminution (42 stations, soit 36 %). Celles des eaux superficielles sont en revanche en augmentation (131 stations sur 176, soit 74 % des stations du réseau nitrates), voire en augmentation forte (84 stations, soit 48 %).

Il existe cependant de fortes disparités entre les départements pour les eaux souterraines. Alors que l'Indre et le Loir-et-Cher ont respectivement 65% et 67% des stations des départements dont les concentrations sont en diminution, l'Eure-et-Loire présente 80 % des stations en augmentation, dont la moitié en augmentation forte. Ces disparités semblent moins marquées pour les résultats des stations en eaux superficielles. L'Indre-et-Loire est en effet légèrement moins impactée par l'augmentation des concentrations (avec environ 60 % des stations du département en augmentation) alors que près de 90 % des stations du Loiret enregistrent une augmentation.

Evolution des concentrations en nitrates à l'échelle nationale

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/sante/la-pollution-de-l-eau-douce-ressources/article/les-nitrates-le-principal-polluant-des-eaux-souterraines?lien-ressource=5193&ancreretour=lireplusv>

Bilan de la mise en œuvre du 6^{ème} programme d'actions régional Centre-val de Loire
https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/bialn_par6_vf_2_min.pdf

Nitrates dans les eaux souterraines en France

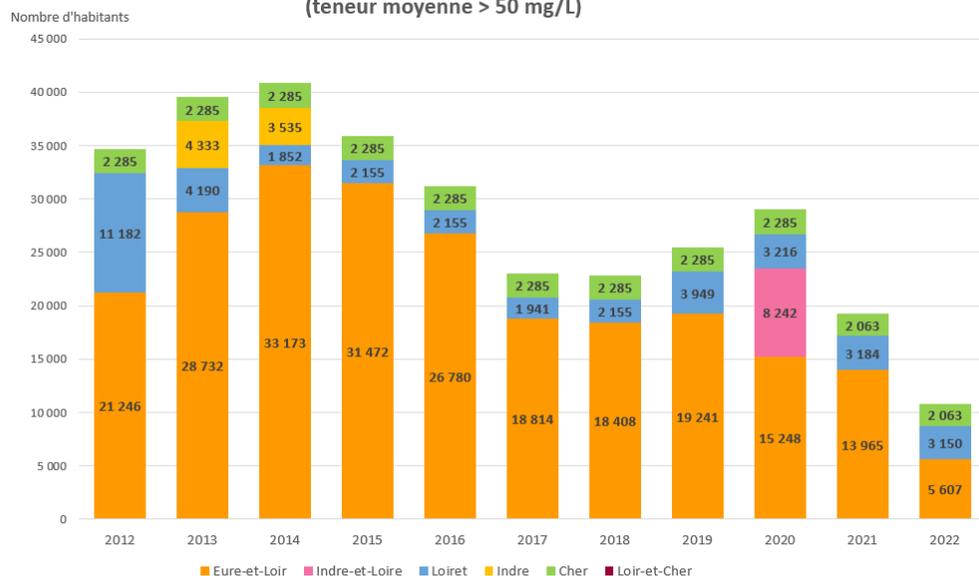
<https://www.eaufrance.fr/repere-pollution-des-eaux-souterraines-par-les-nitrates>

Population alimentée en eau potable non-conforme en Nitrates

En France, l'eau du robinet est l'un des aliments les plus contrôlés. Chaque année, en région, près de 13 500 prélèvements et analyses sont réalisés au titre du contrôle sanitaire, pour s'assurer de la qualité de l'eau distribuée depuis la ressource jusqu'au robinet du consommateur.

Cependant, en raison de l'accumulation des nitrates dans les eaux souterraines, leur utilisation pour l'alimentation en eau potable peut être compromise. Après ingestion, une partie des nitrates est transformée en nitrites. Composés instables, les nitrites, lorsqu'ils sont en excès, génèrent la formation de composés nitrosés dans le tube digestif, en particulier lors de la consommation de produits carnés. Ces composés nitrosés sont connus pour leur caractère génotoxique et cancérigène.

**Population alimentée en eau non conforme en nitrates depuis 2012
(teneur moyenne > 50 mg/L)**



Source : ARS Centre-Val de Loire, mai 2024

Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire, SCATEL/MMCD, mai 2024

Le suivi de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine est assuré par l'Agence Régionale de Santé (ARS) dans le cadre du contrôle sanitaire. Les nitrates sont recherchés au niveau des ressources en eau utilisées pour la

production d'eau potable, à la sortie des installations de production d'eau potable ou sur le réseau de distribution publique.

Selon les chiffres de l'ARS, en 2022, 10 820 habitants (0,4 % de la population régionale), ont été alimentés par une eau dont la teneur moyenne en nitrates a dépassé la limite de qualité (50 mg/L), entraînant des restrictions de consommation pour les femmes enceintes et les nourrissons. De plus, 68 unités de distribution (UDI) desservant 170 285 habitants (6,6 % de la population régionale), ont été alimentées par une eau ayant eu au moins un dépassement ponctuel de la limite de qualité (50 mg/L). Le département d'Eure-et-Loire reste le département le plus concerné de la région par des dépassements chroniques de la limite de qualité en nitrates dans l'eau du robinet, suivi par le Loiret puis dans une moindre mesure le Cher.

En 10 ans, grâce aux efforts engagés par les collectivités pour résoudre les situations de non-conformités récurrentes, notamment par la mise en place d'interconnexions et l'arrêt de captages, le nombre d'habitants desservis par une eau dont la teneur moyenne est non-conforme en nitrates a été divisé par 4. Les données de l'année 2022 font état d'une amélioration sensible par rapport à 2020 et à 2021, dans un contexte de mise en demeure de la France par la Commission européenne en octobre 2020, pour non-respect des exigences de la Directive européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour le paramètre nitrates.

Cependant, le bilan 2022 fait également état de nouvelles non-conformités ponctuelles en nitrates dans les eaux distribuées, traduisant notamment une hausse des teneurs en nitrates au niveau de certains captages et la nécessité de mieux les protéger.

Qualité de l'eau potable en 2022 (ARS, 2024)

<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/qualite-de-leau-potable-en-2022>

Règlementation et risques sanitaires

<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/la-reglementation-et-les-risques-sanitaires>

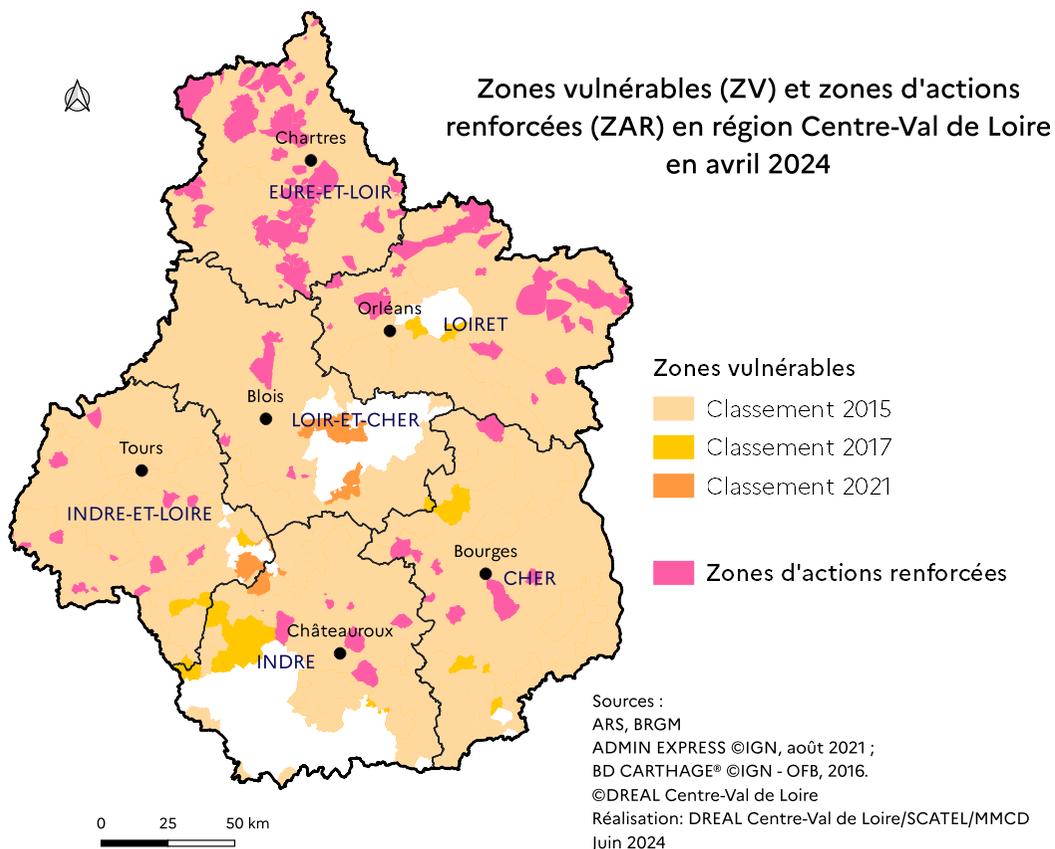
Bilan de la qualité de l'eau au robinet du consommateur vis-à-vis des nitrates, 2020

https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_bilan_nitrates_vf.pdf

Les zones vulnérables (ZV) et zones d'actions renforcées (ZAR)

Les « zones vulnérables » (ZV) aux nitrates d'origine agricole sont délimitées en application de la directive européenne « nitrates » (n°91/676/CEE, 1991), concernant la protection de l'eau contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ce zonage, revu tous les quatre ans, est établi à l'échelle des bassins hydrographiques sur la base d'une campagne de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines.

Les critères de qualité ont été définis au niveau national par l'arrêté du 5 mars 2015 : lorsque la teneur en nitrate est supérieure à 18 mg/L dans les eaux de surface, à 50 mg/L ou entre 40 mg/L et 50 mg/L sans tendance à la baisse dans les eaux souterraines, les communes concernées sont désignées en zone



vulnérable.

En Centre-Val de Loire, les ZV définies en 2021 représentaient 87 % de la surface régionale. De petits secteurs ont toutefois été déclassés aux abords du Cher, de l'Indre et de la Loire, en raison d'une amélioration de leur taux en nitrates. Au sein des ZV de la région Centre-Val de Loire sont identifiées des « zones d'actions renforcées » (ZAR). Ces ZAR sont liées à des captages d'eau potable dont la teneur en nitrates de l'eau brute (avant traitement) est supérieure à 50 mg/L, ou entre 40 et 50mg/L sans tendance à la baisse. Certains de ces captages peuvent parfois présenter des dépassements du seuil de 50 mg/l en eau distribuée. Sur ces secteurs, des mesures complémentaires doivent être appliquées. En juin 2024, 161 points de prélèvements sont identifiés en ZAR pour une superficie de 324 000 hectares.

La « politique nitrates » s'applique à l'échelle des ZV. Elle a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et de prévenir les nouvelles dégradations. De ce fait, le Programme d'Actions National (PAN) établit les dispositions qui doivent être appliquées sur l'ensemble des ZV françaises, complété par des Programmes d'Actions Régionaux (PAR), qui précisent le dispositif à l'échelle régionale.

Malgré les plans d'actions mis en place sur ces zones, la surface des zones vulnérables a augmenté à l'échelle régionale. Il est néanmoins possible d'inverser la tendance, comme cela a été démontré sur certains secteurs déclassés.

Règlementation « nitrates » :

<https://programme-nitrate.gouv.fr/reglementation-ancienne-reduire-pollutions-leau-sa-conception-a-sa-mise-oeuvre-ses-effets.html>

Zones vulnérables en vigueur suite à la 7e campagne de surveillance nitrates :

<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/zones-vulnerables-en-vigueur-suite-a-la-7e-a4195.html>

Le programme d'actions régional sur les nitrates :

<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/quel-est-le-programme-d-actions-nitrates-en-a4190.html>

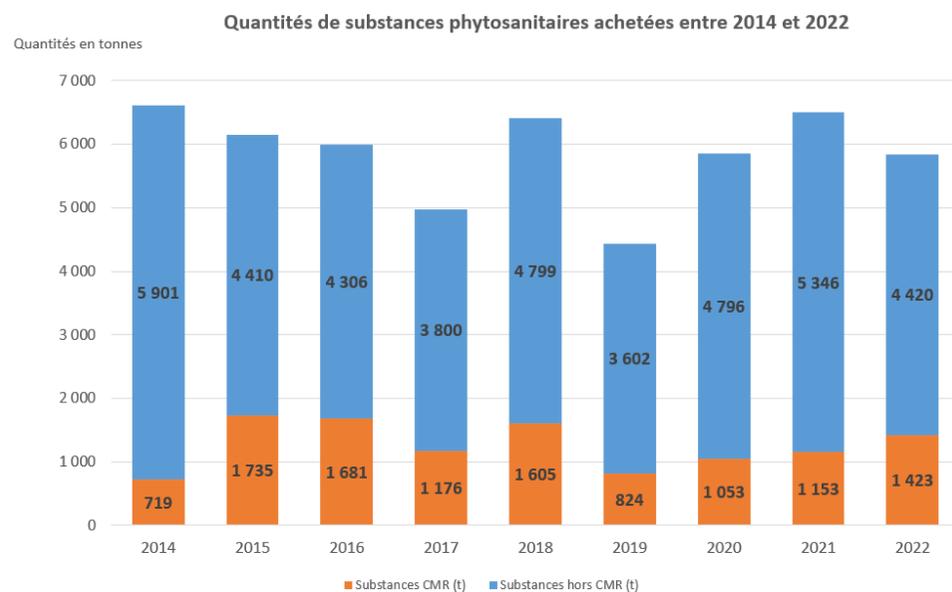
Plaquette d'information sur le PAR 7 de la région Centre Val de Loire :

https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/recap_par7_8pages.pdf

Evolution des quantités de substances phytosanitaires achetées entre 2014 et 2022

Les effets néfastes des produits phytosanitaires sont aujourd'hui bien connus grâce aux nombreuses études scientifiques réalisées. Ces études ont permis de mettre en lien l'exposition aux produits phytosanitaires, en particulier pour les professionnels, et six pathologies. Les substances chimiques peuvent présenter divers effets nocifs pour la santé humaine. Certaines sont dites « CMR », car elles présentent un caractère cancérigène, mutagène, ou toxique pour la reproduction. Les études au sein de l'Union européenne montrent qu'un nombre important de produits chimiques sont retrouvés dans le sang et les tissus humains, et notamment des produits phytosanitaires.

Par ailleurs, ils contaminent l'ensemble des composantes environnementales, constituent la première cause de la dégradation de l'état chimique et écologique des eaux souterraines et sont un facteur direct de l'érosion de la biodiversité, en particulier des pollinisateurs.



Source : BNV-D, données achats de pesticides par région, juillet 2024
Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire, SCATEL/MMCD, juillet 2024

Des produits phytosanitaires ont été trouvés dans 80% des points de mesure du réseau de surveillance des eaux souterraines, et ces produits sont également persistants dans les sols, où des résidus subsistent sur le long terme.

Initié en 2008, le premier plan Ecophyto visait à réduire l'usage des produits phytosanitaires. Il s'inscrivait dans le cadre de la directive européenne 2009/128 relative à l'utilisation des produits phytosanitaires compatible avec les objectifs de développement durable.

Depuis le début du plan Ecophyto II+ (2017), on observe aucune tendance nette de baisse des ventes de substances actives (hors agriculture biologique et biocontrôle) en région Centre val de Loire

La stratégie Ecophyto 2030 affiche une triple ambition pour le secteur agricole français. Il s'agit de préserver la santé publique et celle de l'environnement, de soutenir les performances économique et environnementale des exploitations, et de maintenir un haut niveau de protection des cultures par une adaptation des techniques utilisées.

La France poursuit alors son objectif de réduction de l'utilisation et des risques globaux des produits phytosanitaires dans le respect d'un principe : « pas d'interdiction sans solution » et avec des moyens conséquents destinés à la mise au point et à l'adoption d'alternatives prioritairement non-chimiques.

Stratégie Ecophyto 2030

<https://agriculture.gouv.fr/strategie-ecophyto-2030>

Etat des lieux des ventes et achats de produits phytosanitaires en France en 2021

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/6342/download?inline>

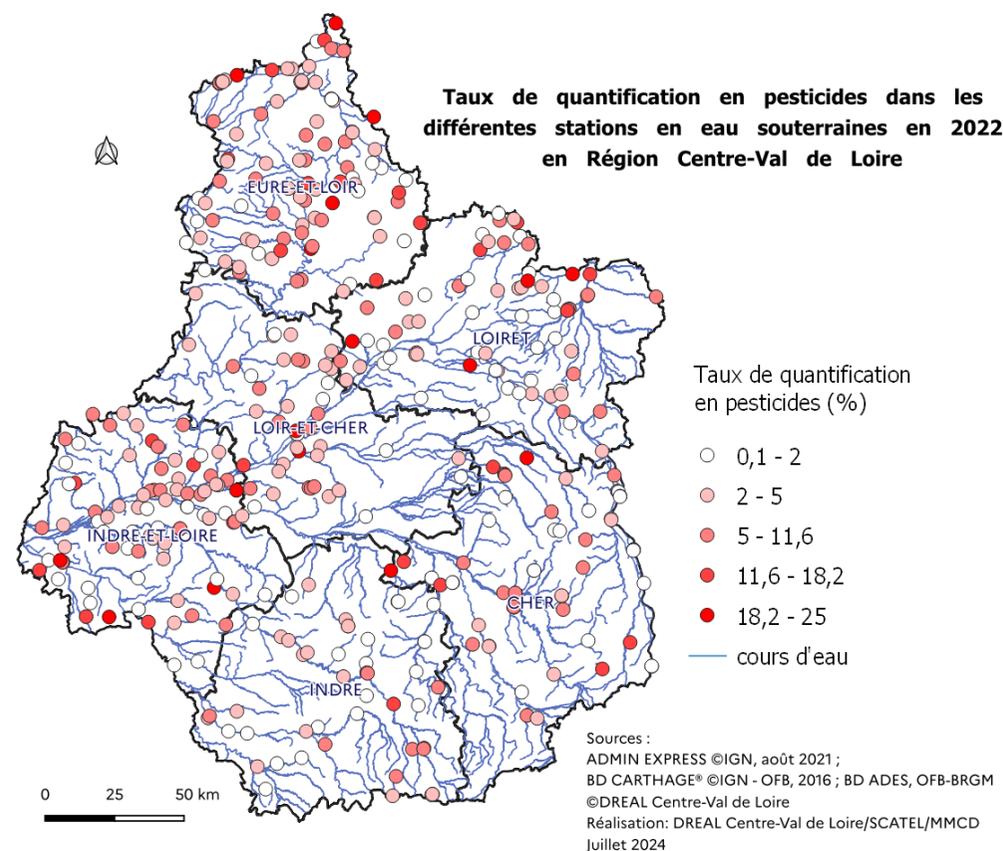
Evolution des ventes en France entre 2009 et 2021

<https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-dataviz/dataviz-produits-phytopharmaceutiques-en-france-evolution-ventes-entre-2009-2021>

Pesticides dans les eaux souterraines

Les pesticides sont des substances utilisées pour lutter contre des espèces considérées comme nuisibles (herbicides, insecticides, fongicides, etc.) et constituent l'une des causes principales de la contamination des eaux. Ils sont l'une des causes principales de la contamination des eaux et de la non-atteinte du bon état des masses d'eau souterraines et superficielles.

Ils sont essentiellement utilisés en agriculture ou dans l'entretien des infrastructures routières et ferroviaires, et migrent facilement vers les cours d'eau par ruissellement ou érosion des sols, ou bien par infiltration vers les eaux souterraines.



L'ampleur de cette pollution dépend de facteurs comme la nature des sols (certains permettent plus que d'autres le transfert des pesticides), la profondeur des nappes (les plus profondes sont peu ou pas encore touchées), l'intensité des activités agricoles ou encore le climat.

Les stations avec le taux de quantification (fréquence de détection des pesticides toutes familles confondues) le plus élevé se trouvent majoritairement dans le sud-est de l'Eure-et-Loir (Beauce Eurélienne), dans le nord-est du Loiret (Montargois), dans le centre du Loir-et-Cher et dans le nord de l'Indre-et-Loire.

La famille des herbicides est la plus fréquemment détectée dans les prélèvements d'eaux souterraines en Centre-Val de Loire. Leur répartition est globalement la même que celles de pesticides vu la part prépondérante qu'ils occupent parmi les substances actives quantifiées dans les différentes stations.

Les stations concernées par les familles des fongicides et des insecticides sont plus localisées et se trouvent respectivement en Beauce Eurélienne proches de Tours (Indre-et-Loire).

Pesticides dans les eaux souterraines, BRGM

<https://www.brgm.fr/fr/actualite/dossier-thematique/pesticides-eaux-souterraines>

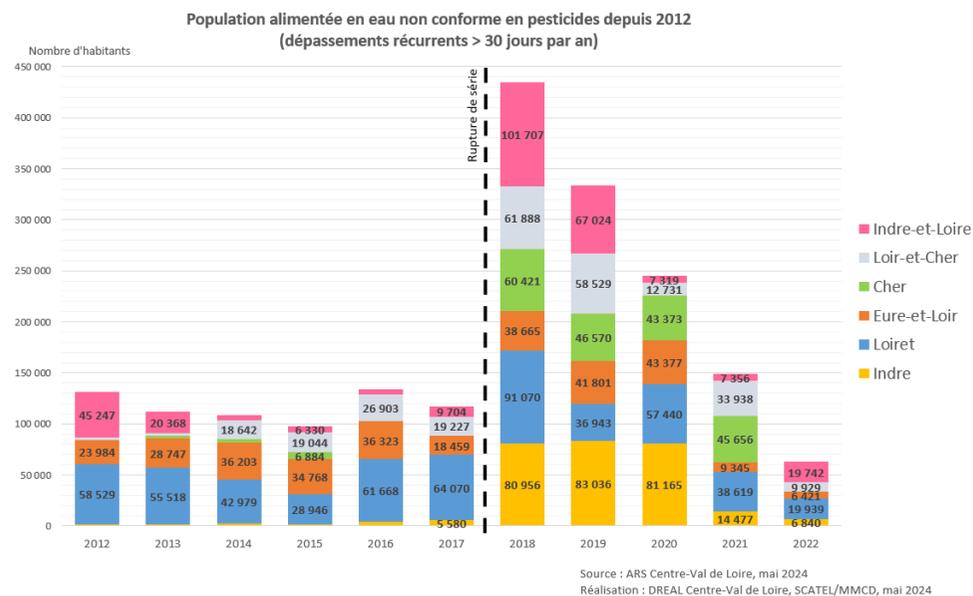
Données sur les eaux souterraines

<https://ades.eaufrance.fr/>

Population alimentée en eau potable non conforme en Pesticides

Les pesticides (ou produits phytosanitaires), dont le terme générique regroupe les molécules actives de pesticides, mais également leurs produits de dégradation, sont des substances chimiques utilisées pour combattre les espèces animales ou végétales présentant un risque pour les activités humaines (insecticides, herbicides, fongicides etc.). Ils étaient utilisés dans un passé récent par les collectivités et les privés pour différents usages mais la réglementation a progressivement restreint l'utilisation des pesticides pour le limiter principalement à l'agriculture. Les 3 principales familles de pesticides retrouvés dans l'eau sont les organochlorés (molécules difficilement dégradables), les organophosphorés (molécules à dégradation rapide, mais neurotoxiques) et les pyréthroïdes (molécules pouvant être mortelles pour les espèces aquatiques).

Les risques majeurs des produits phytosanitaires sont liés à des intoxications aiguës des utilisateurs, notamment lors d'une exposition professionnelle. Les effets à long terme sur la santé d'une exposition à de faibles doses de pesticides sont difficiles à évaluer. La majorité des apports en pesticides par l'alimentation provient de la consommation de fruits et de légumes, en raison de leur plus forte utilisation dans ce type d'agriculture.



L'Agence régionale de santé (ARS) Centre-Val de Loire est chargée d'organiser et mettre en œuvre le contrôle sanitaire des eaux distribuées. Ainsi, en région Centre-Val de Loire, en 2022 : 92,3 % de la population (2 371 519 habitants) a été alimentée par de l'eau conforme aux limites de qualité, 5,2 % de la population (134 802 habitants) a été alimentée par de l'eau ayant fait l'objet d'un dépassement ponctuel (moins de 30 jours dans l'année) en pesticides, et 2,4 % de la population (62 871 habitants) a été alimentée par de l'eau ayant présenté des dépassements récurrents (plus de 30 jours) en pesticides.

Par ailleurs, la liste des pesticides analysés au contrôle sanitaire des eaux est régulièrement mise à jour en fonction des capacités d'analyse des laboratoires. Ainsi, la rupture de série en 2018 concernant la non-conformité s'explique par la prise en compte de nombreux métabolites dans la liste des substances recherchées, qui ne l'étaient pas jusqu'alors.

Il est constaté une baisse importante des populations alimentées par de l'eau présentant des non-conformités chroniques entre 2021 (149 400 habitants concernés) et la situation observée en fin d'année 2022 (62 900 habitants concernés). Cette baisse est très largement expliquée par le fait que les métabolites du S-Métolachlore (herbicide très utilisé en France), l'ESA métolachlore et le NOA métolachlore dans une moindre mesure ne sont plus soumis à la limite de qualité de 0,1 µg/L depuis la réévaluation de leur dangerosité par l'ANSES, dans son avis publié le 30 septembre 2022.

Pesticides : définition, enjeux et impacts

<https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/pesticides/>

Règlementation et risques sanitaires (ARS, 2024)

<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/la-reglementation-et-les-risques-sanitaires>

Qualité de l'eau potable

<https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>

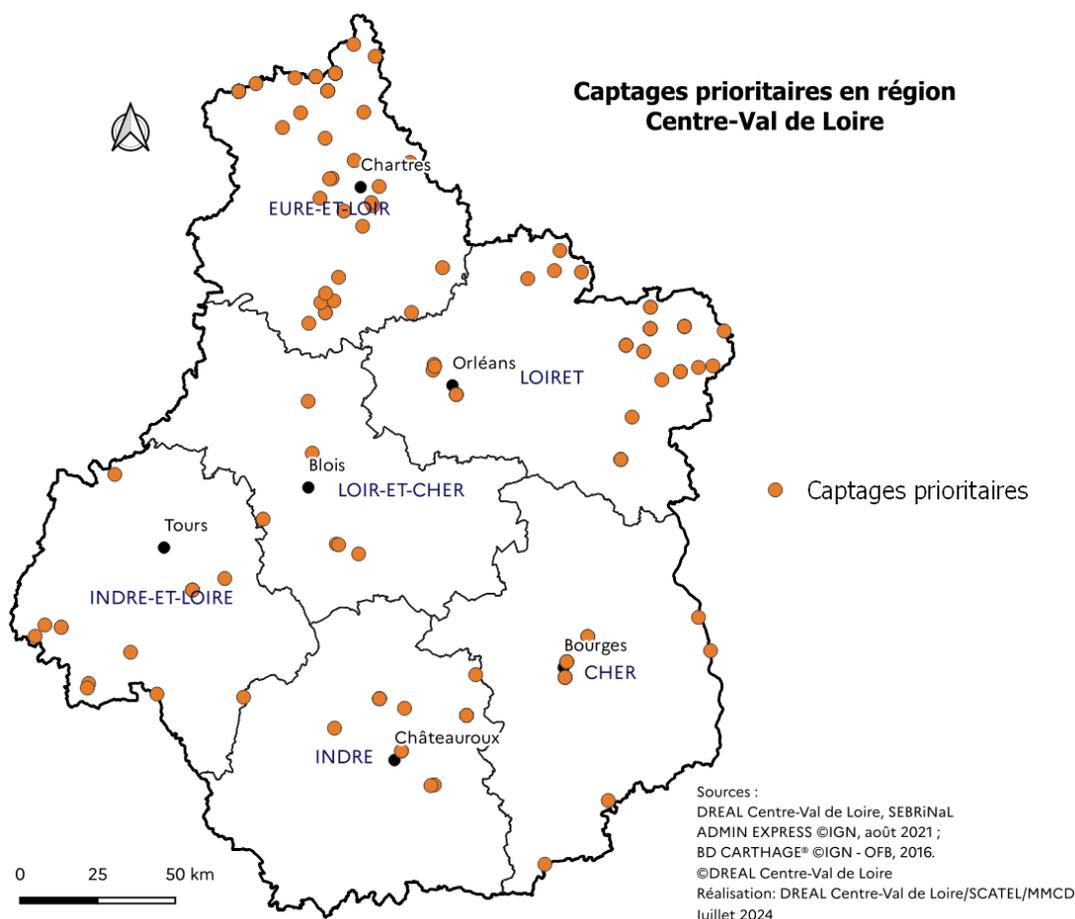
Avis et rapports de l'Anses

<https://www.anses.fr/fr/content/que-sont-les-pesticides>

Captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable

Les captages d'eau sont des ouvrages de prélèvement qui exploitent une ressource en eau superficielle ou souterraine. L'eau prélevée, appelée eau brute, sert à la production d'eau potable après une étape de traitement (pour respecter les normes sur l'eau potable).

En région Centre-Val de Loire, les eaux destinées à la consommation humaine sont majoritairement prélevées dans les eaux souterraines. Au total, 1 051 captages d'eau souterrains alimentent la population en eau.



En 2009 et 2014, les lois relatives à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et de la Conférence environnementale ont permis d'établir une liste de 81 captages prioritaires en région Centre-Val de Loire, au regard de leurs enjeux pour l'alimentation en eau potable et de leurs sensibilités aux pollutions diffuses (nitrates et/ou produits phytosanitaires). L'objectif de cette politique est de rétablir la qualité de l'eau sur ces 81 captages. La démarche de protection s'appuie sur l'identification de l'aire d'alimentation du captage (AAC), puis l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action sur tout ou partie de cette aire d'alimentation. La majorité des captages prioritaires se situent en Eure-et-Loir et dans le Loiret.

En 2019, la région Centre-Val de Loire a mis en place une stratégie régionale pour inciter les collectivités productrices d'eau potable à finaliser les procédures réglementaires de délimitations des AAC et construire un plan d'action avec les acteurs du territoire. Ainsi, au 1^{er} juillet 2024 en région Centre, 73 % des captages prioritaires disposaient d'une AAC délimitée et 56 % d'un plan d'action validé.

Cependant, malgré les dispositifs mis en œuvre, la qualité de l'eau sur certains captages peine à s'améliorer. La réussite de cette politique passe par une forte implication des collectivités responsables de la production d'eau potable et un engagement de la profession agricole sur les actions à mettre en œuvre.

Captages d'eau prioritaires, DREAL

<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/captages-d-eau-potable-prioritaires-r769.html>

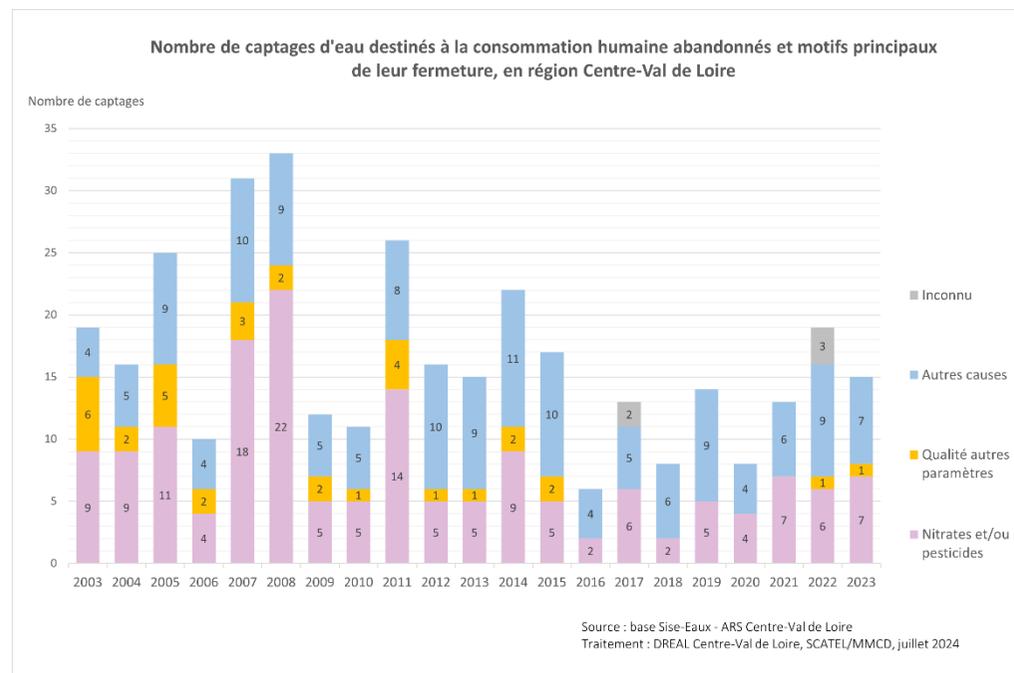
Protection des captages, ARS

<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/protection-des-captages>

Captages fermés pour cause de pollution

Le nombre de captages exploités évolue légèrement chaque année, en fonction de la mise en service de nouveaux captages, de l'interconnexion entre des unités de distribution ou de l'abandon d'ouvrages. Les causes d'abandon de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine peuvent être multiples. La dégradation de la qualité des eaux prélevées, la faible productivité du captage, la vulnérabilité de la ressource ou encore l'impossibilité de protection des captages peuvent ainsi motiver une collectivité à abandonner un captage.

Dans certains cas, des captages doivent être abandonnés du fait d'un important et constant dépassement des normes de potabilisation, ne permettant plus ni de distribuer cette eau, ni même de la traiter. Ainsi en 2023, en région Centre-Val de Loire, huit captages ont dû être abandonnés du fait d'une trop mauvaise qualité de l'eau. Sur les cinq dernières années (2019-2023), ce sont 69 captages qui ont été abandonnés dont 29 à cause des pollutions diffuses agricoles (nitrates et/ou pesticides).



Selon le bilan de l'ARS en décembre 2022, 61 captages sont destinés à l'abandon. En effet, certains captages se situent dans un environnement avec des pollutions ponctuelles et leur protection ne peut pas être assurée. Ces captages sont classés comme « non protégeables » et doivent être abandonnés. Les abandons de captages peuvent être liés également à d'autres causes (par exemple, un débit insuffisant).

L'ARS travaille au quotidien avec les collectivités pour une meilleure sécurisation qualitative et quantitative de l'alimentation en eau des populations. Cette sécurisation peut conduire à la mise en service de nouveaux captages qui devront au préalable finaliser leur procédure de protection. C'est ainsi qu'en 2022, à l'échelle de la région, 37 projets de forage d'eau destinée à la consommation humaine étaient dénombrés.

Protection de la ressource en eau

<https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/protection-de-la-ressource-en-eau-utilisee-pour-la-production-d-eau-potable>

La protection des captages - Bilan ARS au 31/12/2022 (ARS, 11 décembre 2023)

<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/media/104318/download?inline>

Indicateurs de la stratégie du développement durable

<https://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/indicateurs/a309.html> - par les nitrates

Conformité des stations de traitement des eaux usées (STEU)

Les eaux résiduaires urbaines (ERU) sont rejetées dans le milieu naturel après traitement dans une station de traitement des eaux usées. Elles peuvent constituer un risque pour la santé et la salubrité publique (en matière bactériologique notamment) ainsi que pour la préservation de la qualité des eaux.

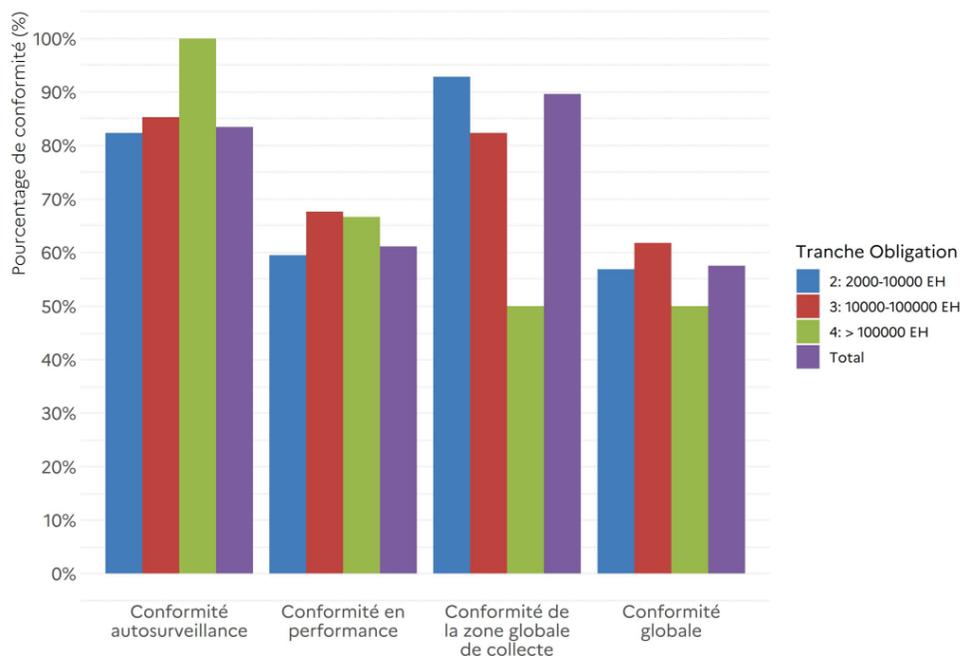
La directive européenne ERU de 1991 encadre la collecte et le traitement des eaux usées des communes selon des échéances prévues en fonction de la taille des collectivités (exprimée en équivalent habitant ou EH) et de la sensibilité du milieu récepteur. Les stations les plus importantes sont soumises à un traitement plus rigoureux de l'azote et du phosphore en raison du classement en zone sensible à l'eutrophisation de l'intégralité de la région Centre - Val de Loire.

En région Centre-Val de Loire, 847 services publics assurent les missions de collecte des eaux usées, transport et dépollution. Les $\frac{3}{4}$ sont des communes et assurent ce service en régie la plupart du temps. Ces services doivent mettre en place une auto-surveillance qui permet de s'assurer du respect de la réglementation.

En région, en 2022, 75% des systèmes de traitements des eaux usées de plus de 2000 EH sont conformes aux prescriptions nationales issues de la directive ERU. On atteint seulement 60% de conformité pour ces mêmes STEU lorsqu'on intègre les prescriptions locales (voir graphique). Elles sont plus ambitieuses pour tenir compte des enjeux locaux (usages sensibles à proximité, état écologique des cours d'eau...).

L'évolution de la réglementation européenne prévoit notamment de renforcer les exigences de traitement, d'élargir ces exigences à des stations de plus petites tailles et de suivre de nouvelles molécules.

Conformités locales ERU 2022



Sources : données ROSEAU

L'assainissement en région Centre, DREAL Centre-Val de Loire
<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/l-assainissement-en-region-centre-val-de-loire-a4186.html>

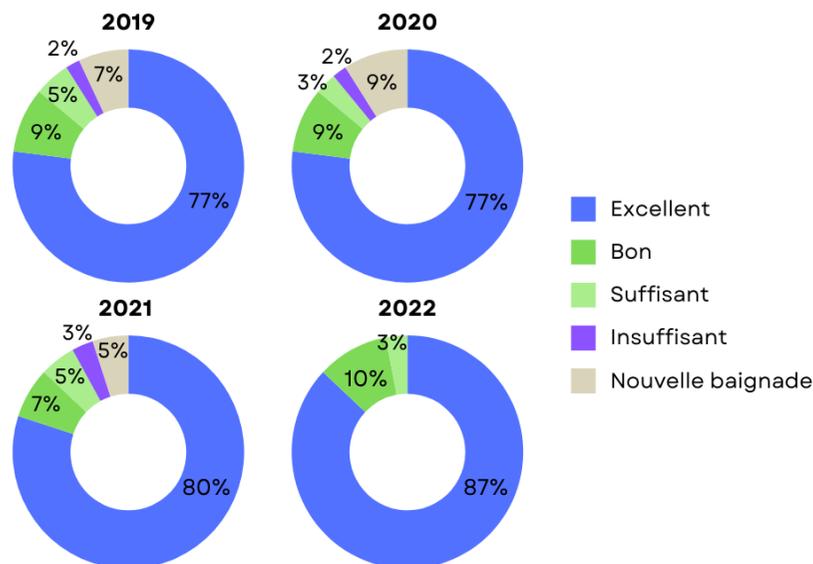
Portail de l'assainissement collectif (toutes les informations par STEU) :
<https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/actu.php>

Qualité des eaux de baignade contrôlées

Les eaux de baignade contrôlées sont définies comme les eaux où la baignade est habituellement pratiquée en milieu naturel par un nombre important de baigneurs et où elle n'est pas interdite de façon permanente, par exemple pour cause de pollution ou de sécurité. Chaque année, les baignades doivent être recensées par les maires des communes qui en transmettent la liste à l'Agence Régionale de Santé. En 2022, les délégations départementales de l'ARS (DD ARS) ont contrôlé 40 points de baignade ouverts au public : 6 dans le Cher, 14 dans l'Indre, 8 en Indre-et-Loire, 5 dans le Loir-et-Cher et 7 dans le Loiret. L'Eure-et-Loir ne compte aucun point de baignade contrôlé.

Le classement de la qualité des eaux pour 2022 a été établi à l'issue de la saison estivale selon les critères de la directive européenne 2006/7/CE. Ce classement prend en compte les résultats des 4 années précédentes. Globalement, la qualité des eaux de baignade s'améliore dans la région entre 2019 et 2022 ; le nombre de points de baignade de qualité de baignade bonne et excellente passe de 86 à 97%.

Historique du classement des eaux de baignade



Source : ARS
Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire, SCATEL/MMCD, juillet 2024

Un profil de baignade est une étude des risques de pollution d'une baignade. Ce profil doit également proposer des mesures préventives de gestion de ces risques de pollution ainsi que les mesures à mettre en place en cas de pollution effective. Dans le cadre des profils de baignade, la personne responsable de l'eau de baignade doit s'assurer en permanence de la bonne qualité de cette dernière. Pour cela, elle met en œuvre un programme de surveillance de l'eau de baignade qu'elle communique au maire et à l'ARS Centre-Val de Loire.

Le suivi de la qualité des eaux de baignade est également assuré par les pôles santé publique et environnementale des DD ARS au travers du contrôle sanitaire.

Depuis 2010, ce contrôle porte uniquement sur l'évaluation de la qualité bactériologique des eaux de baignade : en effet, de nombreuses maladies peuvent être transmises par l'ingestion ou par contact avec une eau contenant des germes pathogènes. Un examen visuel de l'eau est également réalisé et peut parfois être accompagné d'analyses d'identification. En complément, des paramètres de terrain peuvent être vérifiés.

Par ailleurs, dans la mesure où il y a nécessité d'avoir au moins 16 prélèvements (4 prélèvements par année durant les 4 dernières années) pour parvenir au classement de la baignade, les sites ne disposant pas encore de ce nombre minimum sont qualifiés de « nouvelle baignade ».

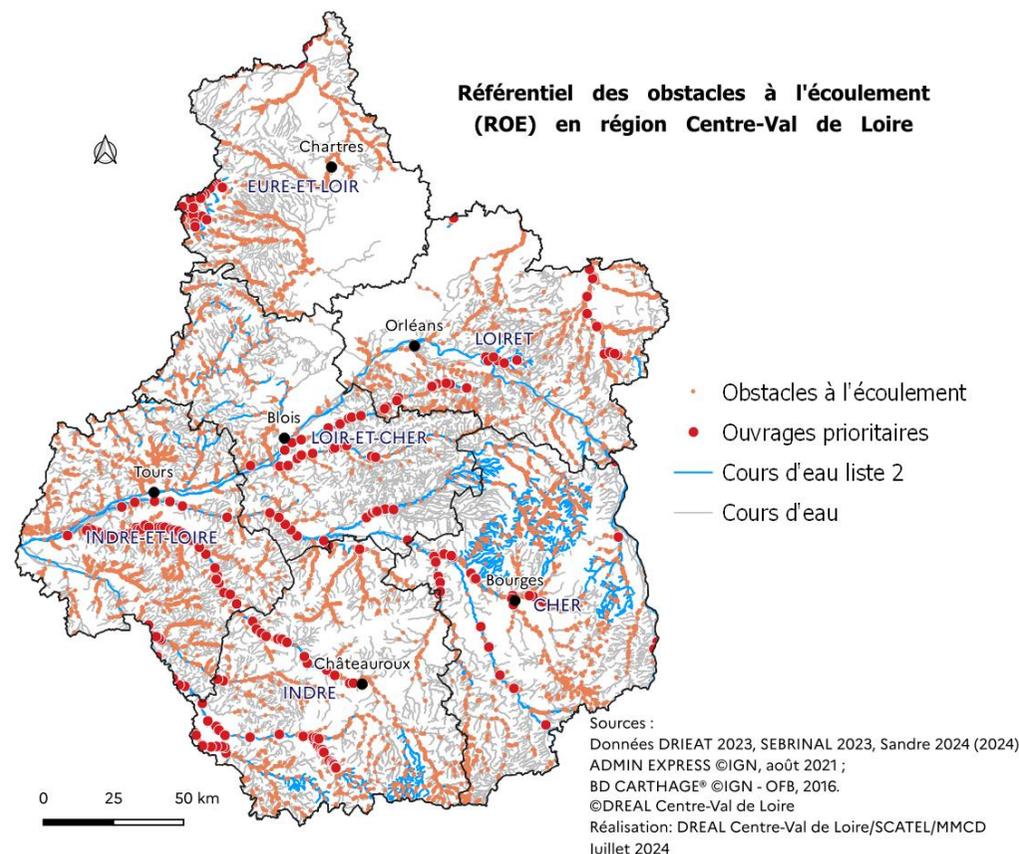
Qualité des eaux de baignade 2022 en région Centre-Val de Loire, ARS
<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/media/110920/download?inline>
Carte interactive de la qualité des eaux de baignade, sante.gouv
<https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/homeMap.do>

3. Milieux aquatiques

Les obstacles à l'écoulement

De par leur présence et/ou leurs modalités de gestion, les obstacles à l'écoulement des eaux peuvent, selon leurs natures et leurs usages, modifier la structure et le fonctionnement des écosystèmes en altérant les possibilités de déplacement des organismes aquatiques et en modifiant, voire dégradant, la qualité des milieux aquatiques. Au-delà des impacts à l'échelle de chaque ouvrage, ce sont les impacts cumulés de ces ouvrages qui sont problématiques (échec de migration, augmentation de température, diminution de l'oxygénation de l'eau, modification du régime des crues...).

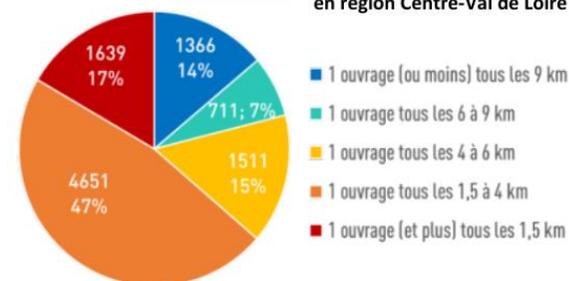
Le Référentiel national des obstacles à l'écoulement (ROE) coordonné par l'Office français de la biodiversité (OFB), permet un recensement des obstacles artificiels à l'écoulement. Dans le classement des cours d'eau établi par l'Etat,



la liste 2 recense les cours d'eau pour lesquels un transport suffisant de sédiments et la circulation des poissons migrateurs doivent être assurés.

Certains ouvrages sont considérés comme prioritaires pour le rétablissement de continuité écologique : ceux qui influencent le linéaire le plus important ou participent fortement à l'étagement du cours d'eau, ceux qui bloquent les accès aux frayères ou l'entrée d'affluents aux habitats ainsi que ceux sans usage et ennoyant de grandes zones d'habitats intéressants.

Répartition des cours d'eau (km) selon leur densité d'ouvrages, en région Centre-Val de Loire



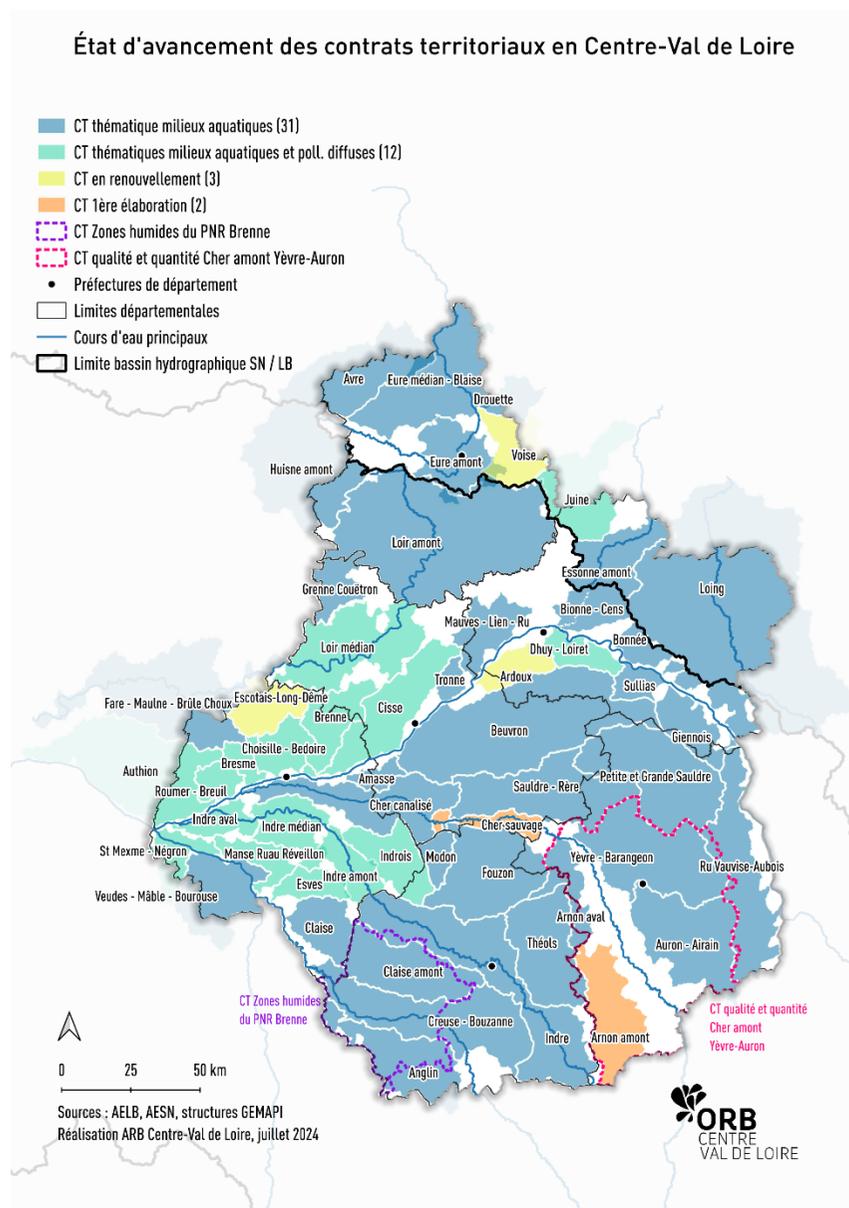
En région Centre, pour l'année 2022, il y avait en moyenne un ouvrage tous les 2,4 km, soit une densité moyenne de 41,7 obstacles pour 100 km de linéaire hydrographique.

En France métropolitaine, la moyenne, d'après les chiffres de 2023, est d'un obstacle tous les 4,16 km, soit une densité moyenne de 24 obstacles pour 100 km de cours d'eau.

Données des obstacles à l'écoulement à l'échelle nationale, Sandre
<https://www.sandre.eaufrance.fr/atlas/srv/fre/catalog.search#/metadata/070df464-73d3-4c00-be2f-93f2a97ef8f5>
 Indicateur national, Nature France
<https://naturefrance.fr/indicateurs/fragmentation-des-cours-deau>
 Recensement des obstacles en France, OFB
<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/367>
 La continuité écologique des cours d'eau
<https://www.ofb.gouv.fr/la-continuite-ecologique-des-cours-deau>

Gestion des milieux aquatiques et humides

Les milieux aquatiques et humides comprennent les eaux de surfaces, les eaux souterraines, et les milieux alternant eau et assec comme les forêts alluviales, les marais ou les tourbières.



La Directive cadre sur l'eau (DCE) qui fixe un principe de « non-détérioration de l'état des eaux » et un objectif « d'atteinte du bon état » de ces milieux.

Les Agences de l'eau ont développé une politique contractuelle avec les structures qui ont la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI), comme les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), ou les syndicats de rivières. Ces contrats territoriaux (CT) permettent de financer des programmes d'actions dédiés à des travaux de restauration de cours d'eau et de zones humides (reméandrage des cours d'eau, création de frayères, restauration de la continuité écologique...), ou visant à réduire voire supprimer, les pollutions diffuses générées par l'activité agricole (problématiques pesticides et nitrates).

Indicateur ORB

<https://www.biodiversite-centrevalde Loire.fr/indicateur-gestion-des-milieux-aquatiques-et-humides>

Politique régionale des milieux aquatiques

<https://www.centre-valde Loire.fr/vivre/preserver-lenvironnement/un-territoire-deau-preserver>

Eau et milieux aquatiques

<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/eau-et-milieux-aquatiques-r25.html>

Le profil environnemental régional (PER), un outil de connaissance et de sensibilisation sur l'environnement

Afin de répondre aux obligations réglementaires de la Convention d'Aarhus (articles 1 et 2) et de la Charte de l'environnement (article 7) sur l'accès à l'information environnementale, la DREAL (Mission Management de la Connaissance et Données) diffuse régulièrement des synthèses thématiques et des indicateurs destinés à un large public.

Le PER favorise la prise en compte de l'environnement dans les actions publiques et individuelles et contribue également à la diffusion de données sur l'environnement aux services de l'État et des collectivités locales pour l'accomplissement de leurs missions.

Directeur de publication

Directeur : Hervé Brulé

Service coordinateur du Profil Environnemental Régional : SCATEL

Chef de service : Guy Bouhier de L'Écluse

Cheffe de la Mission Management de la Connaissance et Données : Céline Magnier

Equipe rédactionnelle

Autrice : Chanel Dobert (MMCD)

Cartographie : Chanel Dobert (MMCD), Antoine Dionis Du Séjour (MMCD)

Calculs et graphiques : Chanel Dobert (MMCD), Antoine Dionis Du Séjour (MMCD)

Ont également contribué :

Nicolas Bour (SEBRINAL), Yvon Corbery (SEBRINAL), Christian Feuillet (SEBRINAL), Coline Garde (SEBRINAL), Claire Janin (ARS Centre-Val de Loire), Céline Magnier (MMCD), Caroline Maurin (MMCD), Valérie Morambert (SEBRINAL), Laetitia Roger-Perrier (ARB Centre-Val de Loire), Frédéric Verley (SEBRINAL).

Relecteurs :

Fabien Guérin (DREAL), Florian Lewis (Direction)

ISSN : 2491-8997

Crédits photographiques

Page de couverture : ©DREAL Centre-Val de Loire

**Direction régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement
du Centre -Val de Loire**

Service Connaissance, Aménagement, Transition Énergétique, Logement
Mission Management de la Connaissance et Données
5 avenue Buffon
CS 96407 45064 Orléans cedex 2
Tel : 33 (0)2 36 17 41 41
Fax : 33 (0)2 36 17 41 01

<https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/>



n° ISSN : 2491-8997 N° ISBN : 978-2-11-152560-3