



La qualité des eaux
destinées à la consommation
humaine de l'Yonne



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'YONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES
ET SOCIALES DE L'YONNE

L'eau est un bien indispensable à la vie. Le souci de délivrer au consommateur de l'eau en quantité suffisante et ne présentant aucun risque pour la santé est un enjeu majeur qui doit mobiliser tous les acteurs :

- L'Etat, lorsqu'il contribue à l'aménagement du territoire ou qu'il exerce la police des eaux et la police sanitaire,
- Les élus et distributeurs qui mettent l'eau à disposition de la population, en veillant en permanence à sa qualité,
- Les usagers : consommateurs domestiques, industriels, agriculteurs... qui doivent maîtriser les besoins et prévenir les éventuelles pollutions.

Cette plaquette a été élaborée par les services de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de l'Yonne et de la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales de Bourgogne à partir des données du contrôle sanitaire de l'année 2006. Elle a pour objectifs d'établir un état des lieux de la situation dans l'Yonne et d'identifier les priorités qui attendent les collectivités distributrices, mais aussi les différents acteurs de l'eau du département.

Si une amélioration très sensible de la qualité de l'eau du robinet est perceptible pour la bactériologie et les nitrates, la situation est très dégradée pour les pesticides. La pollution des ressources par les nitrates demeure quant à elle préoccupante. En conséquence, l'objectif de distribuer une eau de qualité irréprochable passe par des solutions adaptées au contexte local (interconnexions, traitements...). Mais, étant donné le coût de ces mesures, il est du devoir de chacun de contribuer à la préservation de la ressource.

C'est pourquoi je souhaite que cette plaquette ne se limite pas à un bilan de situation pour tous les acteurs, mais qu'elle soit l'occasion d'une prise de conscience pour protéger l'eau et la santé.

Le Préfet de l'Yonne
Didier CHABROL



L'eau du robinet et la sécurité sanitaire

Si le préfet estime que la distribution de l'eau constitue un risque pour la santé des personnes, il demande au responsable de la distribution d'eau de prendre toute mesure nécessaire pour protéger la santé des consommateurs (restrictions d'usage de l'eau par exemple). Il peut également mettre en demeure le responsable de la production ou de la distribution de rendre l'eau conforme dans un délai déterminé.

Le code de la santé publique prévoit que toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, que ce soit à titre gracieux ou onéreux, est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation.

Le responsable d'une production et/ou d'une distribution d'eau au public (maire – président de syndicat – société privée) doit notamment :

- surveiller la qualité de l'eau ;
- se soumettre au contrôle sanitaire ;
- prendre toutes les mesures correctives nécessaires en vue d'assurer la qualité de l'eau ;
- se soumettre aux règles de restriction ou d'interruption en cas de risque sanitaire et assurer l'information et les conseils aux consommateurs.

Le préfet veille à l'application de ces exigences par les programmes de contrôle sanitaire mis en œuvre par la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) sous son autorité.

Le contrôle sanitaire consiste à vérifier que la qualité de l'eau produite et distribuée aux consommateurs répond bien aux exigences réglementaires.

Les programmes de contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine s'appuient sur le Code de la santé publique. Ils sont élaborés chaque année par la DDASS : le type des analyses d'eau réalisées par le laboratoire agréé par le ministère chargé de la santé, ainsi que la fréquence de ces analyses dépendent de la nature des eaux exploitées, de la taille des populations desservies et des volumes d'eau distribués.

Dans l'Yonne, **le contrôle sanitaire représente un programme annuel d'environ 3000 prélèvements pour analyses** réalisés de la ressource jusqu'aux robinets des consommateurs, en passant par les outils de production. Ces prélèvements sont réalisés par des agents de la DDASS et du laboratoire agréé : l'Institut Départemental d'Environnement et d'Analyses.



50 structures intercommunales de distribution d'eau fournissent 274 communes alors que 179 communes sont indépendantes.

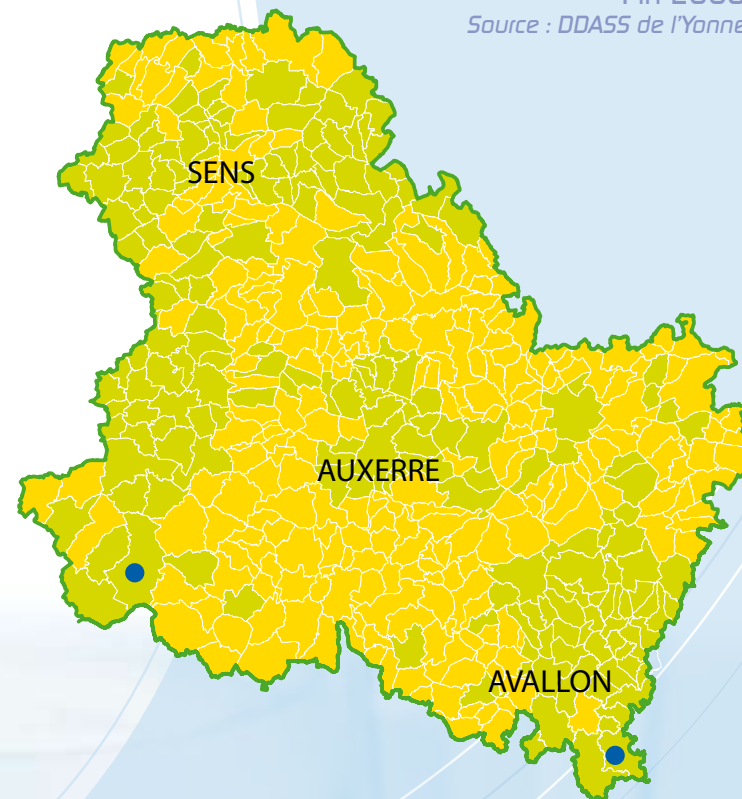
177 structures (145 communes et 32 syndicats) alimentant environ 50% de la population (175000 habitants), ont choisi de gérer en régie directe leur service d'eau alors que les autres structures font appel à un prestataire privé : société Lyonnaise des Eaux, SAUR et VEOLIA-EAU.

4 Les besoins nécessaires à l'alimentation en eau de la population icaunaise sont de l'ordre de 35 millions de m³ par an. Par ailleurs, la ville de Paris prélève depuis le XIX^{ème} siècle 55 millions de m³ par an sur des sources dans le bassin de la Vanne ainsi que sur des champs captants du Val d'Yonne.

Les principales ressources en eau exploitées pour la population icaunaise sont situés:

- dans la craie essentiellement au nord et à l'ouest du département qui alimente environ 40% de la population ;
- dans les calcaires, au sud-est du département qui concernent 30% de la population ;
- dans les alluvions, principalement de la rivière Yonne, pour 20% de la population.

De nouveaux forages dans l'albien ont été créés entre 1990 et 2000 ; mais cette nappe est maintenant protégée et son usage limité.



Mode de gestion de la distribution de l'eau

- Régie
- Affermage
- Privé

L'eau, de la ressource au robinet : des réseaux d'eau sous surveillance

La surveillance de l'exploitant ou autocontrôle porte sur l'entretien et le nettoyage des installations de distribution de l'eau. Elles doivent pouvoir être entièrement nettoyées, rincées et désinfectées.

Les réservoirs d'eau doivent être désinfectés et nettoyés au moins une fois par an.

Les phénomènes de pollution des réseaux par «retours d'eau».

Un réseau de distribution peut être sujet à une inversion du sens normal de circulation de l'eau, soit par une baisse brutale de la pression (rupture de conduite, coupure...), soit par surpression intempestive (présence d'une pompe de surpression sur le réseau...) : l'eau provenant d'un circuit «contaminé» peut ainsi polluer un réseau d'eau destinée à la consommation humaine.

Pour prévenir ces phénomènes, les réseaux intérieurs doivent être bien conçus et posséder un ensemble de dispositifs de protection dont le choix est déterminé à la suite d'une analyse des risques auxquels est confronté le réseau.

L'eau des puits particuliers est considérée comme non potable.

Ces puits constituent un risque important de pollution des réseaux publics par retour d'eau. Leur raccordement au réseau public est interdit.

Anomalies et incidents identifiés

En dehors des signalements de contamination bactériologique, des incidents majeurs surviennent sur les réseaux de distribution d'eau potable.

Quelques exemples marquants dans le département :

Un exploitant de réseau signale à la DDASS la présence anormale de mousse au robinet des consommateurs dans un quartier d'une ville de 9000 habitants. Un retour d'eau à partir d'une cuve de fabrication de détergents est à l'origine de cette pollution. L'interdiction de consommer l'eau du réseau a été immédiatement demandée et répercutée. Cette interdiction a duré 48 heures, le temps de procéder par des purges à l'élimination du produit à l'intérieur du réseau et de vérifier le retour à une situation normale par des analyses.

Un camion citerne se renverse sur un rond point à proximité d'un puits alimentant en eau un réseau desservant 3500 habitants. L'engrais liquide contenu dans la cuve s'infiltré dans la nappe. Le puits est pollué et doit être abandonné pour l'alimentation en eau de la population. La pollution toujours présente dans le sous-sol menace deux autres captages de la collectivité.

La présence d'hydrocarbures est découverte fortuitement lors d'un contrôle sanitaire dans l'eau distribuée sur un réseau desservant 500 habitants. Les analyses complémentaires sur les puits alimentant ce réseau confirment la présence de ces produits. Pendant plusieurs semaines, les habitants sont alimentés en eau par camion citerne. Cet incident se produit parallèlement à la mise en évidence d'une pollution industrielle chronique de la nappe par des hydrocarbures. Les deux puits sont abandonnés par la collectivité et une interconnexion est réalisée avec un réseau voisin. Des études sont encore en cours aujourd'hui pour déterminer s'il existe un lien entre la pollution chronique industrielle et la pollution des puits.

Ces exemples de contamination soulignent l'importance d'une gestion rigoureuse des installations d'eau potable, garante de la qualité des eaux distribuées, de la ressource aux points de distribution : maintenance, protection de l'environnement des captages, autosurveillance.



L'eau dans l'environnement : retrouver la qualité, plutôt que d'abandonner

Pour satisfaire aux impératifs sanitaires, là où la limite de qualité réglementaire est dépassée de manière chronique, des mesures curatives (interconnexions, nouvelles ressources ou traitements) sont nécessaires.

Mais cette voie a ses limites : **trouver une ressource alternative est de plus en plus difficile** et les traitements visant à débarrasser l'eau de ses polluants sont en général très coûteux voire complexes à mettre en œuvre.

La Directive cadre sur l'eau impose de restaurer la qualité de l'eau des nappes et rivières. Ainsi, des stratégies alternatives non polluantes existent (modes de productions agricoles certifiés, gestion des espaces verts sans pesticides, plan communal de désherbage...). Il faut en amplifier la mise en œuvre.

La vulnérabilité de l'eau.

L'eau est vulnérable. Sa qualité peut se dégrader si les activités humaines n'en tiennent pas compte. La protection que peut offrir la géologie naturelle variée de la Bourgogne n'est pas suffisante si des mesures de prévention ne sont pas mises en œuvre : établissement des périmètres de protection, conversion des pratiques à l'échelle du bassin d'alimentation de la ressource utilisée.

La surexploitation des nappes est également facteur de détérioration de la qualité de l'eau.

Le Plan national santé environnement, adopté par les ministres de l'environnement, de la santé et de la recherche en juin 2004 et repris par le préfet de région en avril 2005, fixe aux collectivités les objectifs suivants :

- Protection réglementaire de 80 % des captages à la fin 2008
- Protection réglementaire de 100 % des captages en 2010.

Dans l'Yonne, même si plus de 80% de captages disposent de périmètres de protection, une majorité d'entre eux mériterait une actualisation suite à une meilleure connaissance de l'hydrogéologie du secteur ou à des modifications intervenues dans l'environnement des ouvrages.

Le périmètre de protection : mieux connaître pour mieux protéger

Toutes les mesures de protection qui s'appliquent aux captages doivent résulter d'une connaissance approfondie de l'environnement de la ressource et notamment :

- l'hydrogéologie - circulation de l'eau souterraine, importance quantitative de la ressource ;
- l'urbanisation - étalement urbain, pression sur le milieu naturel ;
- les prévisions polluantes sur le milieu naturel ;
- les zones vulnérables - territoires où les risques de pollution des eaux sont très importants.

Le contenu des études préalables et des mesures de protection est prévu par un arrêté ministériel.

8 Situation dans l'Yonne au 1er janvier 2007 :

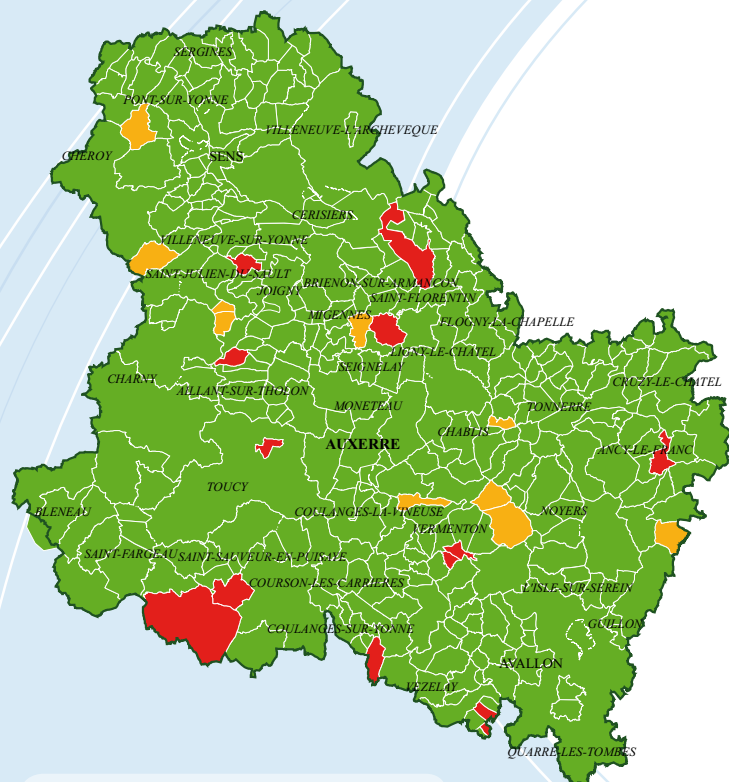
- 252 ouvrages disposent d'une protection réglementaire avec un arrêté la déclarant d'utilité publique ; ces ouvrages alimentent 293 000 habitants (soit 88% de la population départementale).
- 45 ouvrages qui ne disposent pas d'une protection réglementaire concernent 38 700 habitants. Les collectivités ont fait connaître leur souhait de procéder à une protection pour une dizaine d'ouvrages.
- Pour ce qui concerne les ouvrages de la ville de Paris, les champs captants du Val d'Yonne disposent d'une protection réglementaire. La protection des sources dans le bassin de la Vanne est en cours d'instruction.



La bactériologie : nécessité d'un suivi très rigoureux des installations

Qualité bactériologique
des eaux distribuées
Bilan 2006

Source : contrôle sanitaire DDASS de l'Yonne



Taux de conformité :

- Conformité < 70% : mauvaise qualité
- 70% <= conformité < 90% : trouble fréquent
- 90% <= conformité < 99% : qualité moyenne
- Conformité > 100% : bonne qualité

En 2006, 23 structures ont desservi au moins une fois dans l'année à 9 300 habitants des eaux contaminées sur le plan bactériologique. Même si la majorité de ces réseaux sont de petite taille, les deux tiers de la population concernée se rapporte à 7 réseaux de plus de 500 habitants.

La plupart de ces non-conformités sont ponctuelles et ne relèvent que de faibles contaminations. **Mais quelques contaminations récurrentes se rencontrent ; elles concernent des structures de petite taille et sont pour la plupart dues à un manque de surveillance des installations de traitement.**

Alors que la situation est stable en région Bourgogne depuis 2001, l'amélioration de la qualité bactériologique de l'eau a été importante au cours de ces dernières années dans l'Yonne : en 2004 la population encore desservie par une eau contaminée sur le plan bactériologique était de l'ordre de 79 000 habitants (89 réseaux). Un effort important a été réalisé par les collectivités pour améliorer les installations et leur suivi. Il convient de maintenir cet effort dans le futur.

Pesticides : une présence trop fréquente

En 2006, 56 structures alimentant 57 000 habitants (17 % de la population du département) ont distribué une eau dépassant la limite de qualité admissible (0,1 µg/l). Les molécules retrouvées sont essentiellement l'atrazine et l'un de ses produits de dégradation, l'atrazine desethyl.

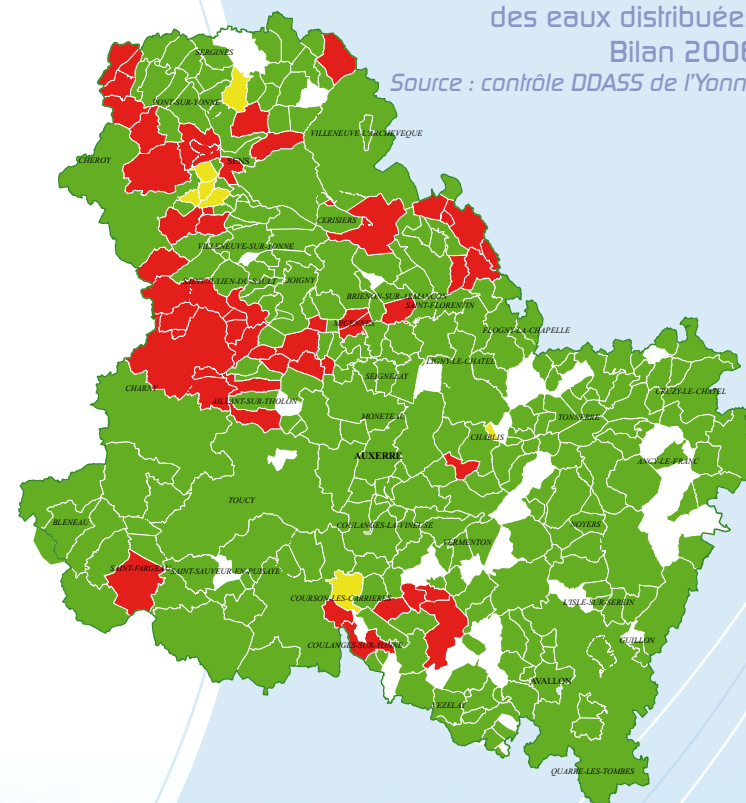
L'atrazine, herbicide dont l'utilisation est totalement interdite depuis le 30 septembre 2003, est toujours retrouvée avec ses dérivés dans les eaux souterraines de l'Yonne, sans qu'une tendance nette ne se dégage vers une amélioration de la qualité. Cette présence est chronique depuis une dizaine d'années.

Des mesures correctives ont déjà été et seront imposées aux collectivités par mise en demeure et un renforcement des mesures de restrictions de l'usage de l'eau a été demandé aux distributeurs afin de protéger la population dans l'attente de l'amélioration de la situation.

Mais pour éviter dans le futur la présence d'autres molécules de ce type dans l'eau distribuée, la protection des captages et le changement des pratiques sont de loin les solutions les plus rationnelles et durables.

Teneurs en pesticides
des eaux distribuées
Bilan 2006

Source : contrôle DDASS de l'Yonne



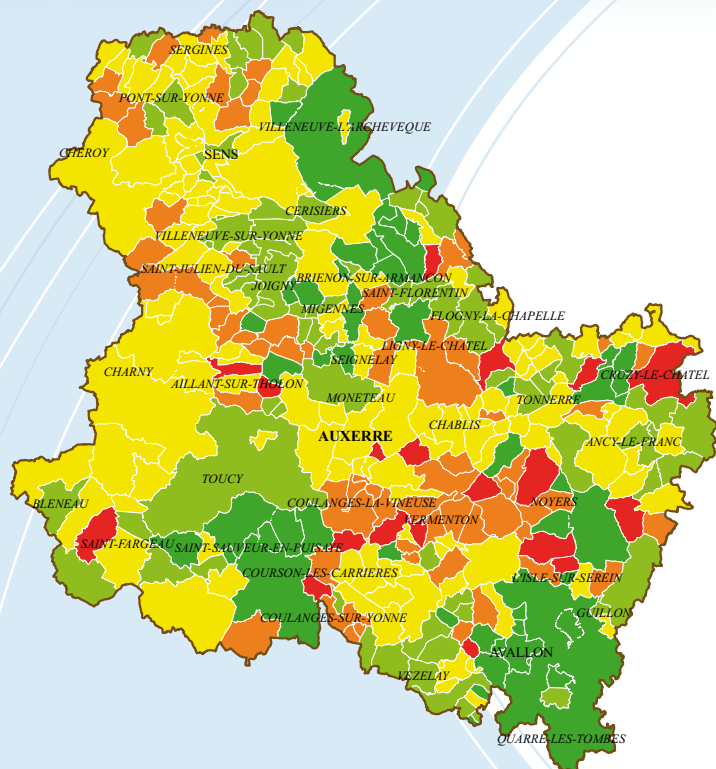
Taux de conformité :

- Conformité < 90% : fréquents dépassements des limites de qualité
- 90% < conformité < 100% : dépassements ponctuels des limites de qualité
- Conformité = 100% : bonne qualité
- Pas de recherche en pesticides en 2006 de par la réglementation






Un excès de fertilisation azotée qui se retrouve dans les eaux

Teneurs en nitrates des eaux distribuées Bilan 2006

Source : contrôle sanitaire DDASS de l'Yonne



Moyenne des résultats d'analyse

	Moyenne < 10 mg/l : absence de pollution
	10 <= moyenne < 25 mg/l : présence modérée
	25 <= moyenne < 40 mg/l : pollution moyenne
	40 <= moyenne < 50 mg/l : pollution proche de la limite
	Moyenne > 50 mg/l : mauvaise qualité

L'augmentation des concentrations en nitrates dans les eaux distribuées dans l'Yonne a été rapide et brutale entre les années 1969 et 1974.

Le nombre de structures délivrant une eau dont la teneur en nitrates a dépassé en moyenne la limite réglementaire a atteint son maximum en 1994 (53 réseaux - 18 000 habitants concernés).

Pour environ 6 000 habitants, 19 structures distribuent encore une eau dont la concentration en nitrate dépasse régulièrement la limite de qualité de 50 mg/l.

Pour 20 réseaux, alimentant environ 12 000 habitants des dépassements ponctuels ont également été observés.

Lorsque la teneur en nitrates dans l'eau dépasse 25 milligrammes par litre, l'altération commence à être significative. **63 % des icaunais sont dans ce cas, contre 25% pour l'ensemble de la région bourgogne. Cela démontre l'importance de la dégradation des ressources en eau souterraine dans le département.**

La stratégie nationale de développement durable réaffirme la priorité : «Amplifier les actions déjà engagées, notamment sur les nitrates et les pesticides, pour atteindre un bon état écologique des eaux sur l'ensemble du territoire en 2015, conformément à la directive cadre européenne sur l'eau.»

Les modifications de pratiques culturales couplées à une meilleure efficacité des systèmes d'assainissement des eaux usées peuvent permettre de retrouver une bonne qualité des eaux vis-à-vis des nitrates.

Une minéralisation naturelle des eaux plutôt importante

Dureté des eaux distribuées
Bilan 2006
Source : contrôle DDASS de l'Yonne

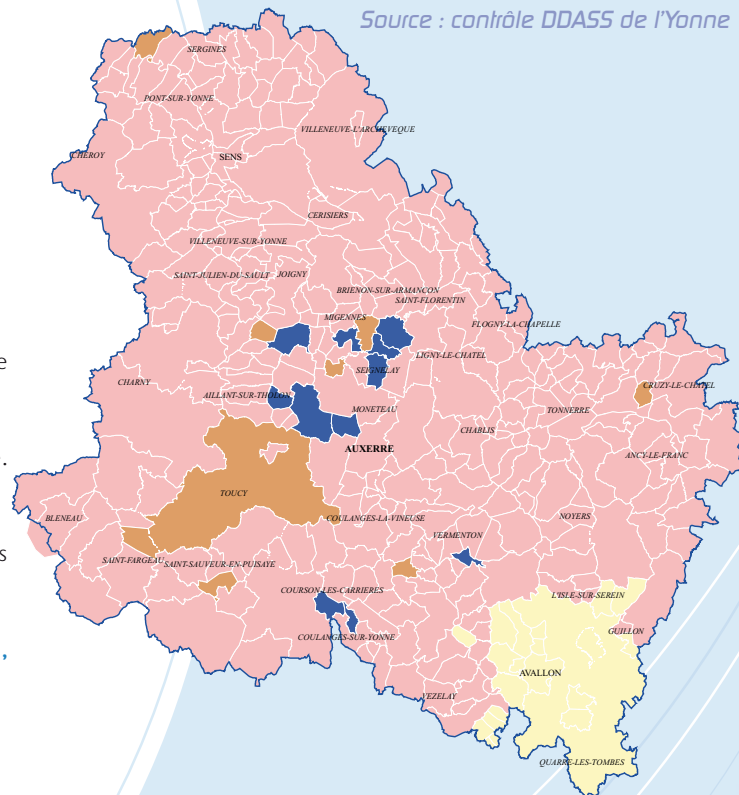
L'eau distribuée est relativement dure, sauf pour quelques structures dans le sud du département.

En fonction du milieu géologique parcouru, l'eau souterraine se charge de minéraux tels que le calcium et le magnésium.

Plus la teneur de ces deux éléments est élevée, plus l'eau est considérée comme « dure » ou incrustante.
La dureté d'une eau est un phénomène naturel.

A l'inverse d'une eau trop dure, une eau trop faiblement minéralisée peut corroder les canalisations - dissolution du fer, du cuivre et du plomb.

Par ailleurs il faut poursuivre les travaux de suppression du plomb dans les réseaux avant 2013, date à laquelle la norme pour le plomb sera de 10 microgrammes par litre.



Moyenne des résultats d'analyse

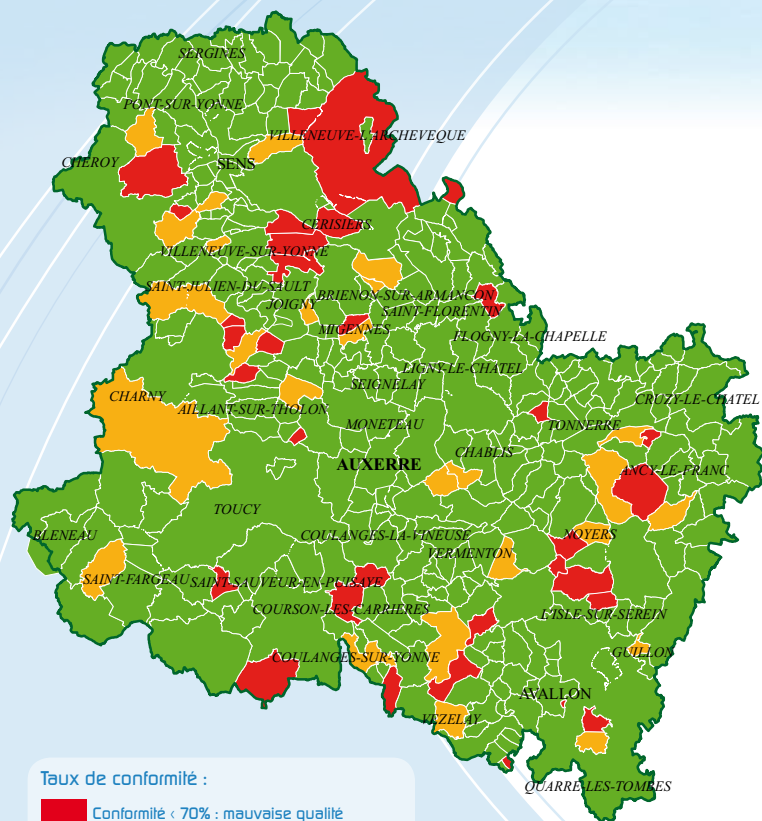
- TH < 10 : eau douce
- TH 10 <= TH < 20 : eau peu dure
- TH 20 < TH < 35 : eau dure
- TH > 35 : eau très dure
- Dureté variable

La turbidité :

indicateur de la vulnérabilité
des ressources

Turbidité des eaux distribuées Bilan 2006

Source : contrôle DDASS de l'Yonne



Par fortes pluies, l'eau peut se troubler et des dépassements de la référence de qualité sont alors observés essentiellement dans les zones fissurées de la craie et des calcaires ou dans des zones inondables.

Lors de ces épisodes, l'eau risque d'être contaminée microbiologiquement. **Lorsque l'eau est trouble, il convient donc d'éviter de la consommer.**

En 2006, 57 structures de distribution desservant 40 000 habitants sont concernées par un pic de turbidité. Pour les cas les plus aigus, des solutions sont recherchées.

Comment améliorer la qualité de l'eau distribuée dans l'Yonne ?

Étant donné les problèmes de qualité mis en évidence dans l'Yonne plus particulièrement sur le paramètre pesticides, pour distribuer une eau conforme aux exigences réglementaires, certaines collectivités ne peuvent s'affranchir de mesures correctives (interconnexion, traitement, nouvelle ressource).

Mais il convient de rappeler que les moyens d'améliorer la qualité de l'eau sont bien connus. Il faut accélérer leur mise en oeuvre.

- A l'échelle des bassins versants, analyser l'occupation des sols et faire évoluer durablement les pratiques préjudiciables à la qualité des eaux souterraines.
- Limiter l'usage de pesticides et de fertilisants à l'instar d'autres pays européens. Renforcer cette mesure dans les bassins d'alimentation des captages d'eau potable.
- Accélérer la protection réglementaire des captages d'eau potable, pour ceux qui en sont dépourvus.
- Assurer un entretien et une gestion fine des installations de prélèvement, de production et de distribution (bien connaître son patrimoine, l'entretenir et le renouveler, entretenir les traitements quand ils existent, lutter contre les fuites...)
- S'assurer de la non accessibilité au public des installations participant à l'alimentation en eau potable (Plan Vigipirate au niveau rouge actuellement) avec la mise en place de dispositifs anti-intrusions.
- Évaluer les risques et mettre en place une autosurveillance des installations et de la qualité de l'eau en fonction des risques connus.



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'YONNE

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES
ET SOCIALES DE L'YONNE**

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
Pôle Santé - Service Santé-environnement

25, avenue Pasteur
BP 49 - 89011 AUXERRE CEDEX

Tel. 03.86.51.80.00

FAX. 03.86.51.80.33

Courriel : dd89-sante-environnement@sante.gouv.fr