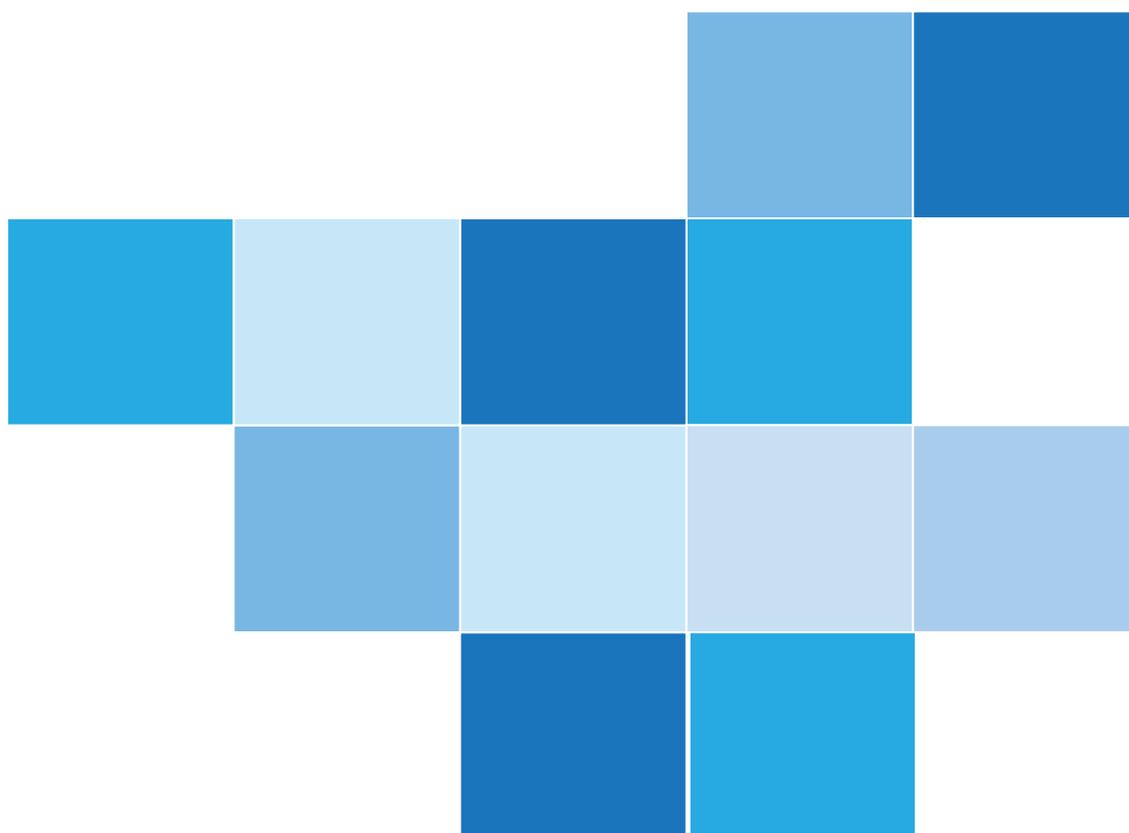
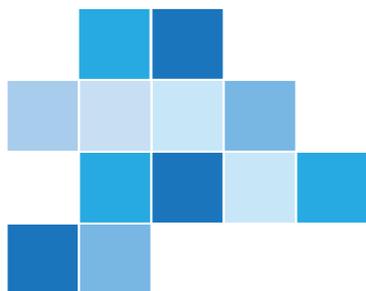


# La qualité de l'eau du robinet en France

Données 2013





Le présent rapport a été réalisé à partir des données de la base « SISE-Eaux » du Ministère chargé de la santé. Mise à jour quotidiennement dans chaque département par les Agences régionales de santé (ARS), cette base de données collige les résultats du contrôle sanitaire de l'eau du robinet, qui sont accessibles, pour chaque commune, sur le site Internet [www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr).

Ce rapport fait suite au rapport « *La qualité de l'eau du robinet en France – Données 2012* » publié par le Ministère chargé de la santé et disponible sur le site Internet <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-du-robinet>.

**Rédaction du rapport et exploitation des données :**

Fabrice DASSONVILLE (ARS Provence-Alpes-Côte d'Azur)

Henri DAVEZAC (ARS Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, Pôle d'administration des données sur l'eau)

Nathalie FRANQUES (Ministère chargé de la Santé, Direction générale de la santé)

Béatrice JÉDOR (Ministère chargé de la Santé, Direction générale de la santé)

Caroline LE BORGNE (Ministère chargé de la Santé, Direction générale de la santé)

Lionel PETIT (ARS Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, Pôle d'administration des données sur l'eau)

Ministère chargé de la Santé, Direction générale de la santé, Paris, 2016.

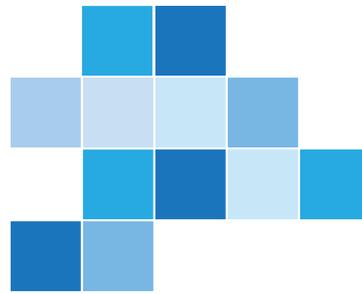
# Sommaire

Préambule.....	1
1. L'alimentation en eau potable et le contrôle de sa qualité.....	3
1.1. L'organisation de l'alimentation en eau potable.....	3
1.2. Des règles administratives et techniques pour garantir la qualité de l'eau distribuée.....	4
1.2.1. Les responsabilités administratives et techniques des différents acteurs.....	4
1.2.2. Les règles administratives et techniques.....	5
1.2.3. Exemples de politiques mises en œuvre pour assurer la sécurité sanitaire des eaux distribuées.....	6
1.3. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet.....	10
1.3.1. L'organisation du contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS.....	10
1.3.2. La gestion des situations de non-conformité.....	13
2. La qualité de l'eau du robinet en 2013.....	16
2.1. La qualité microbiologique des eaux distribuées.....	16
2.2. La qualité physico-chimique des eaux distribuées.....	19
2.2.1. Les nitrates.....	19
2.2.2. Les pesticides.....	22
2.2.3. La dureté.....	25
3. Informations sur la qualité de l'eau du robinet.....	27
Conclusion.....	31
Annexe 1 : Limites et références de qualité pour l'eau du robinet.....	33
Annexe 2 : La qualité microbiologique des eaux distribuées.....	36
Annexe 3 : Les nitrates dans les eaux distribuées.....	37
Annexe 4 : Les pesticides dans les eaux distribuées.....	38



## Table des illustrations

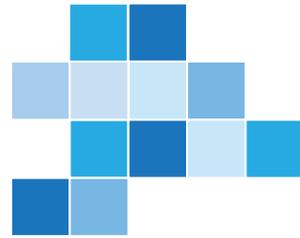
Figure 1 • Exemple d'organisation d'une alimentation en eau potable .....	3
Figure 2 • Responsabilité des acteurs pour l'alimentation en eau potable.....	4
Figure 3 • Ensemble des dispositifs administratifs et techniques garantissant la sécurité sanitaire des eaux distribuées .....	5
Figure 4 • Evolution de la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine 2006-2013 (pourcentages de captages et de débits protégés) .....	6
Figure 5 • Répartition des captages en fonction de l'état d'avancement des procédures de protection .....	7
Figure 6 • Les aires d'alimentation de captage .....	8
Figure 7 • Localisation des points de contrôle de la qualité des eaux distribuées .....	11
Figure 8 • Evolution de la proportion de la population desservie par de l'eau ayant été au moins une fois non conforme dans l'année pour les paramètres microbiologiques .....	18
Figure 9 • Répartition de la population selon la concentration maximale en nitrates (en mg/L) dans l'eau du robinet – Année 2013 .....	21
Figure 10 • Répartition de la population selon la concentration moyenne en nitrates (en mg/L) dans l'eau du robinet – Année 2013 .....	21
Figure 11 • Evolution de la proportion de la population desservie par de l'eau ayant été non conforme pour les pesticides.....	24
Figure 12 • Répartition de la population selon la qualité des eaux au robinet du consommateur vis-à-vis des pesticides – Année 2013 .....	38
Carte 1 • Répartition des dérogations en vigueur au niveau national en 2013 .....	14
Carte 2 • Pourcentage de population alimentée par de l'eau de bonne qualité bactériologique en 2013 ..	17
Carte 3 • Proportion par département de la population desservie par une eau conforme vis-à-vis des nitrates – Année 2013 .....	20
Carte 4 • Pourcentage de la population desservie par une eau conforme en permanence aux limites de qualité pour les pesticides – Année 2013.....	24
Carte 5 • Répartition par département des débits produits selon la dureté moyenne – Situation en 2013	26
Tableau 1 • Nombre de mesures du contrôle sanitaire (hors contrôles complémentaires et recontrôles) par catégorie de paramètres – Année 2013 .....	12
Tableau 2 • Nombre d'unités de distribution concernées par une dérogation par paramètre .....	15
Tableau 3 • Répartition des non-conformités des paramètres microbiologiques ( <i>E. coli</i> et entérocoques) selon la taille des UDI – Situation en 2013.....	36
Tableau 4 • Répartition des non-conformités des paramètres microbiologiques ( <i>E. coli</i> et entérocoques) selon le mode d'exploitation et la taille de l'UDI – Situation en 2013.....	36
Tableau 5 • Situation de la conformité selon les concentrations maximales en nitrates dans l'eau au robinet du consommateur – Année 2013.....	37
Tableau 6 • Situation par rapport aux concentrations moyennes en nitrates dans l'eau au robinet du consommateur – Année 2013 .....	37



## Liste des sigles

- ▶ **AAC** : Aire d'alimentation de captage
- ▶ **ADES** : Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines
- ▶ **Anses** : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
- ▶ **ASN** : Autorité de sûreté nucléaire
- ▶ **ARS** : Agence régionale de santé
- ▶ **BRGM** : Bureau de recherche géologique minière
- ▶ **CSP** : Code de la santé publique
- ▶ **DUP** : Déclaration d'utilité publique
- ▶ **INSERM** : Institut national de la santé et de la recherche médicale
- ▶ **InVS** : Institut de veille sanitaire
- ▶ **LHN** : Laboratoire d'hydrologie de Nancy (Anses)
- ▶ **LNR** : Laboratoire national de référence
- ▶ **LEMA** : Loi sur l'eau et les milieux aquatiques
- ▶ **OMS** : Organisation mondiale de la santé
- ▶ **ONEMA** : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
- ▶ **ONU** : Organisation des Nations Unies
- ▶ **PGSSE** : Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux
- ▶ **PNSE** : Plan national santé environnement
- ▶ **PPE** : Périmètre de protection éloignée
- ▶ **PPI** : Périmètre de protection immédiate
- ▶ **PPR** : Périmètre de protection rapprochée
- ▶ **PRPDE** : Personne responsable de la production ou de la distribution de l'eau
- ▶ **SDAGE** : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- ▶ **SISE-Eaux** : Système d'information en santé environnement sur les eaux
- ▶ **SISPEA** : Système d'information sur les services publics de l'eau et de l'assainissement
- ▶ **TH** : Titre hydrotimétrique
- ▶ **UDAF** : Unité de distribution à fiabiliser
- ▶ **UDI** : Unité de distribution
- ▶ **Vmax** : Valeur sanitaire maximale





## Préambule

L'eau est un bien indispensable à la vie et à la santé. L'accès à l'eau et à l'assainissement a été reconnu comme un droit de l'homme par l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 2010. Pourtant, 1,5 milliards d'êtres humains sont encore privés d'un accès à une eau de boisson saine. Chaque année, près de 3,6 millions de décès dans le monde sont directement imputables à la qualité de l'eau et à l'insuffisance de l'assainissement. Dans les sociétés occidentales, la protection des captages, le traitement des eaux et le développement des adductions collectives ont permis, en même temps que la collecte et le traitement des eaux usées, l'éradication des grandes épidémies d'origine hydrique. Rien n'est cependant définitivement acquis et la fourniture à la population d'une eau du robinet de bonne qualité demeure un enjeu de santé publique et une préoccupation primordiale des pouvoirs publics.

En France, où plus de 99 % de la population est desservie par un réseau d'alimentation en eau potable, l'édiction des règles techniques et administratives dans le domaine des eaux de consommation afin de préserver la santé de la population relève du Ministère chargé de la santé. Le Ministère participe notamment aux travaux réglementaires européens, élabore les réglementations nationales et veille à l'application des mesures de contrôle sanitaire des eaux distribuées à la population. Pour évaluer les risques sanitaires, le Ministère chargé de la santé s'appuie sur l'expertise scientifique d'agences nationales de sécurité sanitaire ou d'autorité administrative indépendante (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Anses, Institut de veille sanitaire - InVS et Autorité de sûreté nucléaire - ASN).

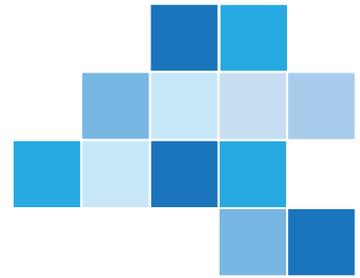
La sécurité sanitaire des eaux d'alimentation fait appel à une succession de dispositifs de vigilance qui permettent, par des procédures strictes et rigoureuses, de s'assurer du respect des exigences de qualité de l'eau et du bon fonctionnement des installations de production et de distribution de l'eau. La maîtrise des risques repose en particulier sur la surveillance permanente que la personne responsable de la production ou de la distribution de l'eau (PRPDE) est tenue d'exercer et sur le contrôle sanitaire régulier assuré par les Agences régionales de santé (ARS) : vérification du respect des procédures d'autorisation, inspections des installations et contrôle de la qualité de l'eau depuis la ressource jusqu'au robinet du consommateur. Les pouvoirs publics sont mobilisés en permanence afin de s'assurer de la préservation de la qualité de l'eau.

Les programmes de contrôle, mis en œuvre par les ARS et pris en application des dispositions de la Directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et du Code de la santé publique (CSP), donnent lieu chaque année à la réalisation de plus de 300 000 prélèvements d'eau et 14 millions d'analyses portant sur des paramètres microbiologiques, physico-chimiques ou radiologiques afin de s'assurer que les eaux mises en distribution sont conformes aux exigences de qualité réglementaires et ne présentent pas de risque pour la santé des consommateurs. Des démarches d'investigation sur la présence éventuelle de substances émergentes dans l'eau du robinet sont également menées et visent à accroître la sécurité sanitaire des eaux distribuées. L'ensemble de ces contrôles fait de l'eau du robinet l'aliment le plus contrôlé en France.

Les résultats des contrôles opérés ainsi que la description des systèmes de captage, de production et de distribution de l'eau sont intégrés dans le Système d'information en santé environnement sur les eaux « SISE-Eaux » du Ministère chargé de la santé d'où sont extraites les données de ce rapport. Le rapport présente ainsi l'organisation de la production et de la distribution de l'eau en France et le contrôle de la qualité de l'eau au robinet en 2013, en mettant en exergue des paramètres importants du suivi de la qualité, et rappelle les voies d'information des usagers sur la qualité de l'eau qu'ils consomment.

Pr Benoît VALLET, Directeur Général de la Santé

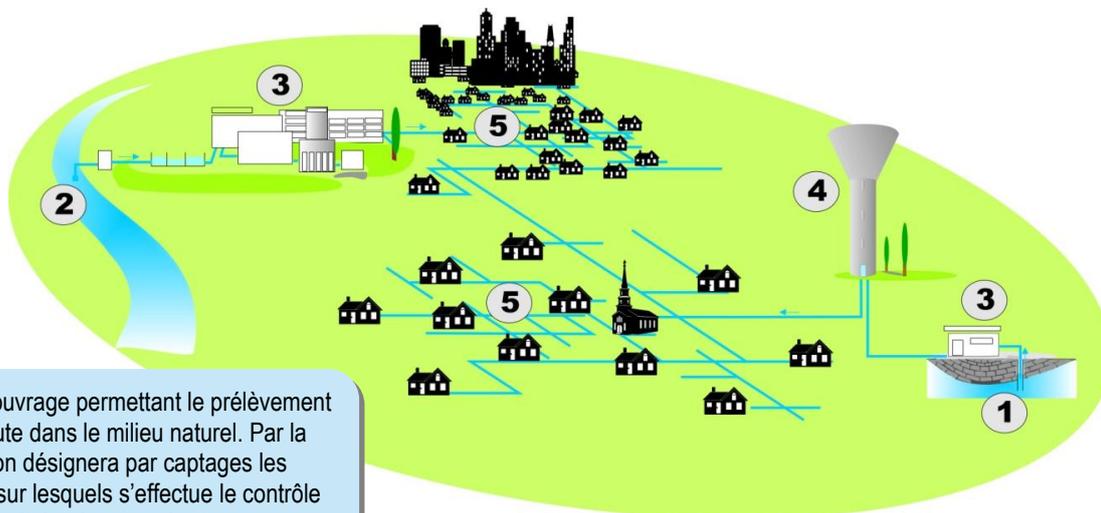




# 1. L'alimentation en eau potable et le contrôle de sa qualité

## 1.1. L'organisation de l'alimentation en eau potable

L'eau du robinet est produite à partir d'eau prélevée par un captage dans une nappe souterraine ou dans une ressource superficielle d'eau douce (fleuves, rivières, canaux, lacs, barrages) ou d'eau de mer. Selon la qualité de l'eau prélevée, différentes étapes de traitement peuvent être nécessaires pour rendre l'eau potable et maintenir sa qualité dans les installations de stockage (réservoirs, châteaux d'eau) et dans les réseaux de distribution, jusqu'au robinet du consommateur (Figure 1).



- ① Captage d'eau dans une nappe souterraine
- ② Captage d'eau dans une ressource superficielle
- ③ Station de traitement d'eau : selon la qualité de l'eau prélevée, la production d'eau potable peut nécessiter différentes étapes de traitement faisant appel à plusieurs types de procédés
- ④ Installation de stockage (réservoirs, châteaux d'eau)
- ⑤ Unité de distribution (UDI) : réseau d'adduction d'eau exploité par la même personne morale, appartenant à la même entité administrative, syndicat ou commune, et où la qualité d'eau est homogène

Figure 1 • Exemple d'organisation d'une alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable est un service public communal (ou intercommunal, s'il y a un transfert de compétence en faveur d'un groupement de communes). La commune (ou le groupement de communes) est le maître d'ouvrage de ce service. L'exploitation du service de l'eau peut être assurée directement par la commune (ou le groupement de communes), on parle alors de régie, ou être confiée à une entreprise privée par un contrat de délégation de service public.

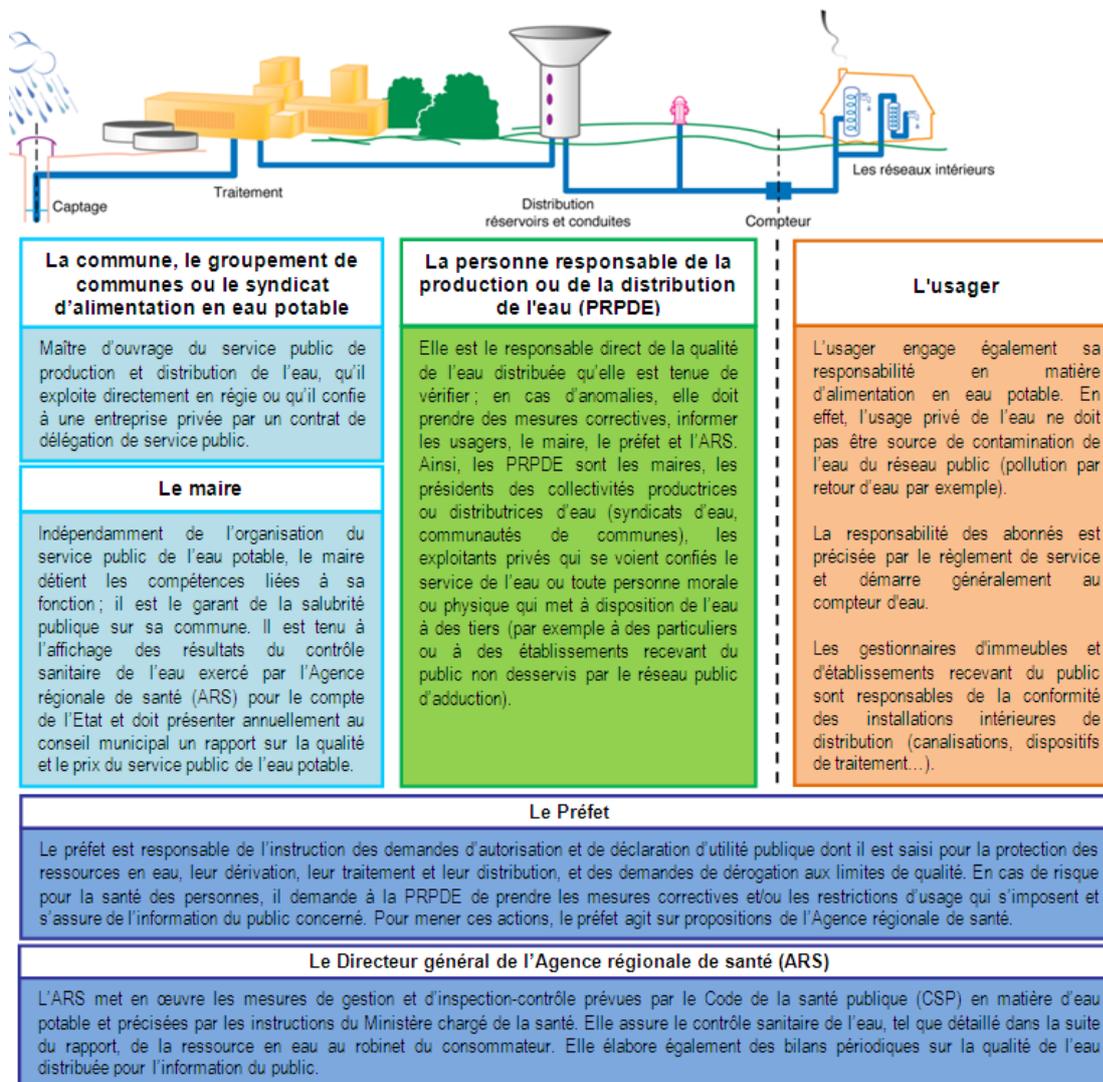


Des données détaillées sur les installations de captage, traitement et distribution de l'eau potable en France (origine des eaux captées, débits des captages et des stations de traitement, taille des UDI, mode d'exploitation des installations...) sont disponibles dans le bilan « *La qualité de l'eau du robinet en France - Données 2012* » (<http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-du-robinet>).

## 1.2. Des règles administratives et techniques pour garantir la qualité de l'eau distribuée

### 1.2.1. Les responsabilités administratives et techniques des différents acteurs

Les acteurs de l'alimentation des populations en eau potable ont des rôles complémentaires et parfois imbriqués. Chaque acteur engage sa responsabilité dans l'exercice des compétences qui lui sont propres, mais peut aussi être co-responsable d'actions avec d'autres acteurs (Figure 2).



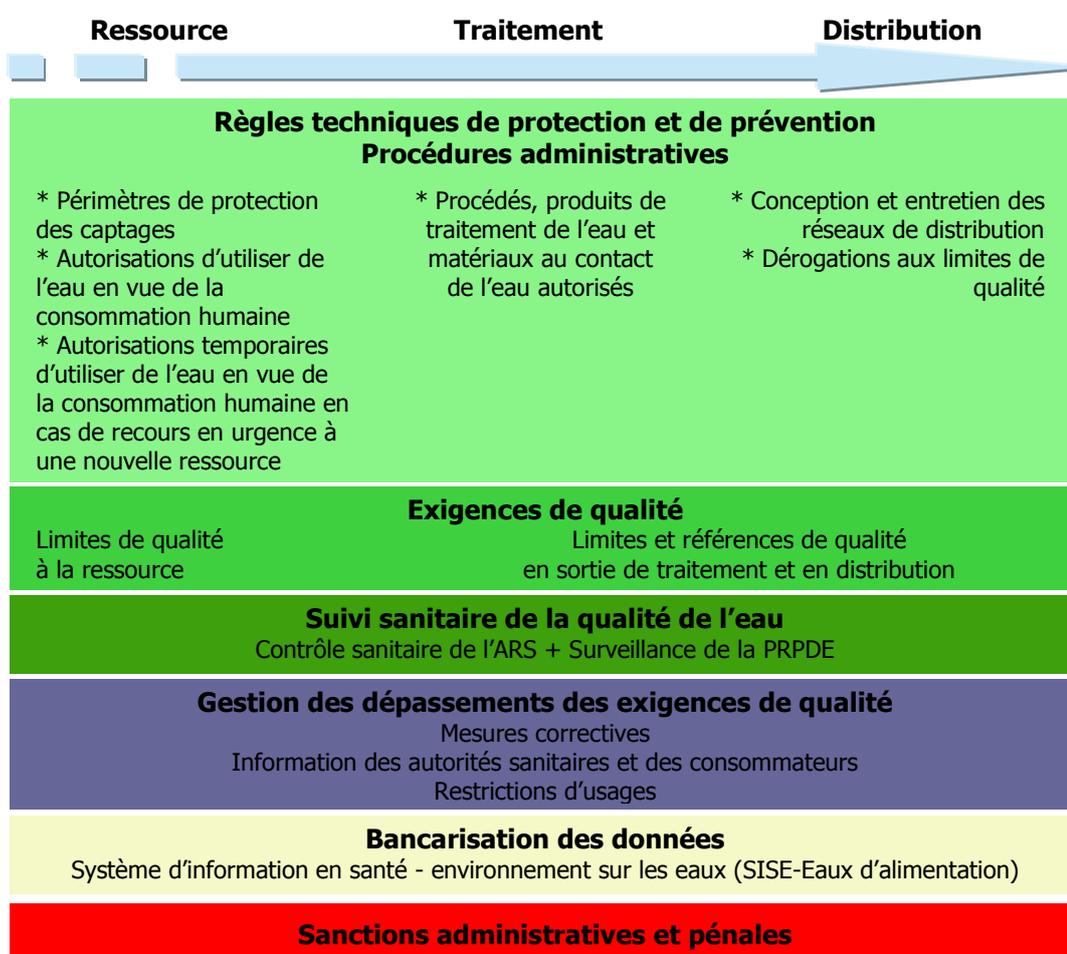
Source : d'après ARS Provence-Alpes-Côte d'Azur

Figure 2 • Responsabilité des acteurs pour l'alimentation en eau potable

## 1.2.2. Les règles administratives et techniques

La préservation de la qualité de l'eau potable est assurée par l'adoption de règles administratives et techniques (Figure 3) mises en œuvre par les PRPDE et dont le respect est contrôlé par les ARS, par l'intermédiaire notamment :

- ▶ **des procédures d'autorisation, parmi lesquelles,**
  - l'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine : elle requiert notamment des études détaillées sur la qualité et la vulnérabilité de l'eau de la ressource, sur les risques de dégradation de sa qualité et les mesures de protection à mettre en œuvre (périmètres de protection) ;
  - l'autorisation temporaire d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine en cas de recours en urgence à une nouvelle ressource en eau ;
  - l'autorisation des filières de traitement et des produits de traitement ;
- ▶ **du contrôle de la qualité de l'eau produite et distribuée** (cf. partie 1.3.) ;
- ▶ **de la mise en place de dispositifs d'évaluation de la vulnérabilité des installations**, au niveau des installations de production et de l'ensemble des réseaux de distribution.



Source : Ministère chargé de la santé

Figure 3 • Ensemble des dispositifs administratifs et techniques garantissant la sécurité sanitaire des eaux distribuées



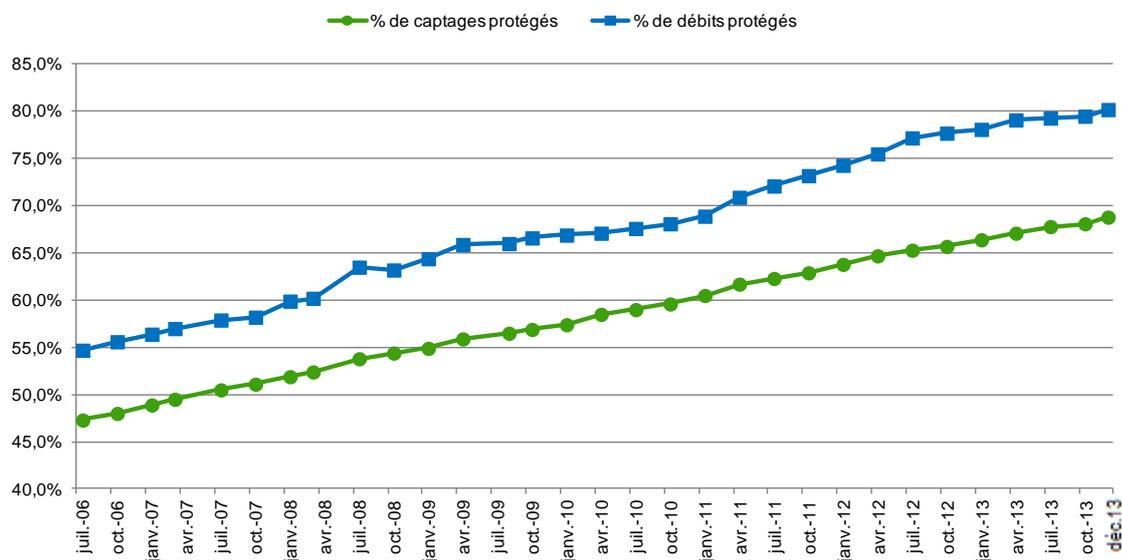
### 1.2.3. Exemples de politiques mises en œuvre pour assurer la sécurité sanitaire des eaux distribuées

#### Une démarche nationale : la protection des captages

La mise en place des périmètres de protection autour des points de captage est l'un des outils concourant à la qualité sanitaire de l'eau distribuée. Proposés par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique par le Ministère chargé de la santé, les périmètres de protection correspondent à un zonage établi autour des captages en vue d'assurer la préservation de la qualité de l'eau et permettent de prévenir et de réduire le risque de pollution de la ressource en eau. Les périmètres de protection sont constitués de trois zones : le périmètre de protection immédiate (PPI) qui a pour but d'empêcher la détérioration des ouvrages et le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage, le périmètre de protection rapprochée (PPR) au sein duquel les activités susceptibles de provoquer une pollution peuvent être interdites, réglementées ou surveillées et le périmètre de protection éloignée (PPE) facultatif au sein duquel certaines activités peuvent être réglementées. L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'instauration des périmètres de protection fixe les servitudes opposables aux tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).

#### Evolution de la protection

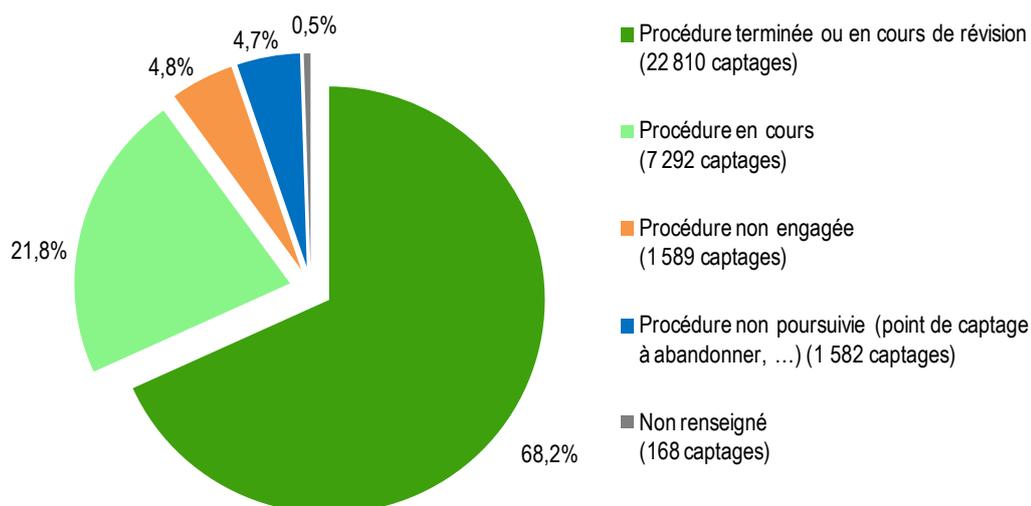
Au 31 décembre 2013, sur un total de près de 33 500 captages, plus de 68 % bénéficient d'une protection avec DUP (procédure de DUP terminée ou en cours de révision). Les débits protégés correspondent à 80 % des débits produits (Figure 4). Le taux d'instauration des périmètres de protection faisant l'objet d'une DUP augmente régulièrement. Plus de 8 000 captages supplémentaires ont ainsi été protégés depuis 2006, soit environ 34 % des débits produits.



Source : Ministère chargé de la Santé - ARS - SISE-Eaux

Figure 4 • Evolution de la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine 2006-2013 (pourcentages de captages et de débits protégés)

Le nombre de captages pour lesquels la procédure de DUP n'a pas été lancée s'élève à moins de 1 600 en 2013. Près de 7 300 nouvelles procédures sont actuellement en cours d'instruction par les ARS et leur finalisation contribuera à renforcer la sécurité sanitaire des eaux distribuées (Figure 5). Sont considérés comme étant en cours de procédure les captages pour lesquels une délibération officielle a eu lieu et a entériné l'engagement récent de la collectivité dans la démarche d'instauration des périmètres de protection, ainsi que les captages pour lesquels des dossiers techniques ou avis d'hydrogéologue sont en cours de production. Un peu plus de 9 % des procédures n'ont pas été poursuivies ou engagées par les collectivités souvent en raison de l'abandon envisagé des captages concernés.



Source : Ministère chargé de la santé - ARS - SISE-Eaux

**Figure 5 • Répartition des captages en fonction de l'état d'avancement des procédures de protection**

Des données sur l'état de la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable par département sont disponibles dans le bilan « *La qualité de l'eau du robinet en France - Données 2012* » (<http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-du-robinet>).

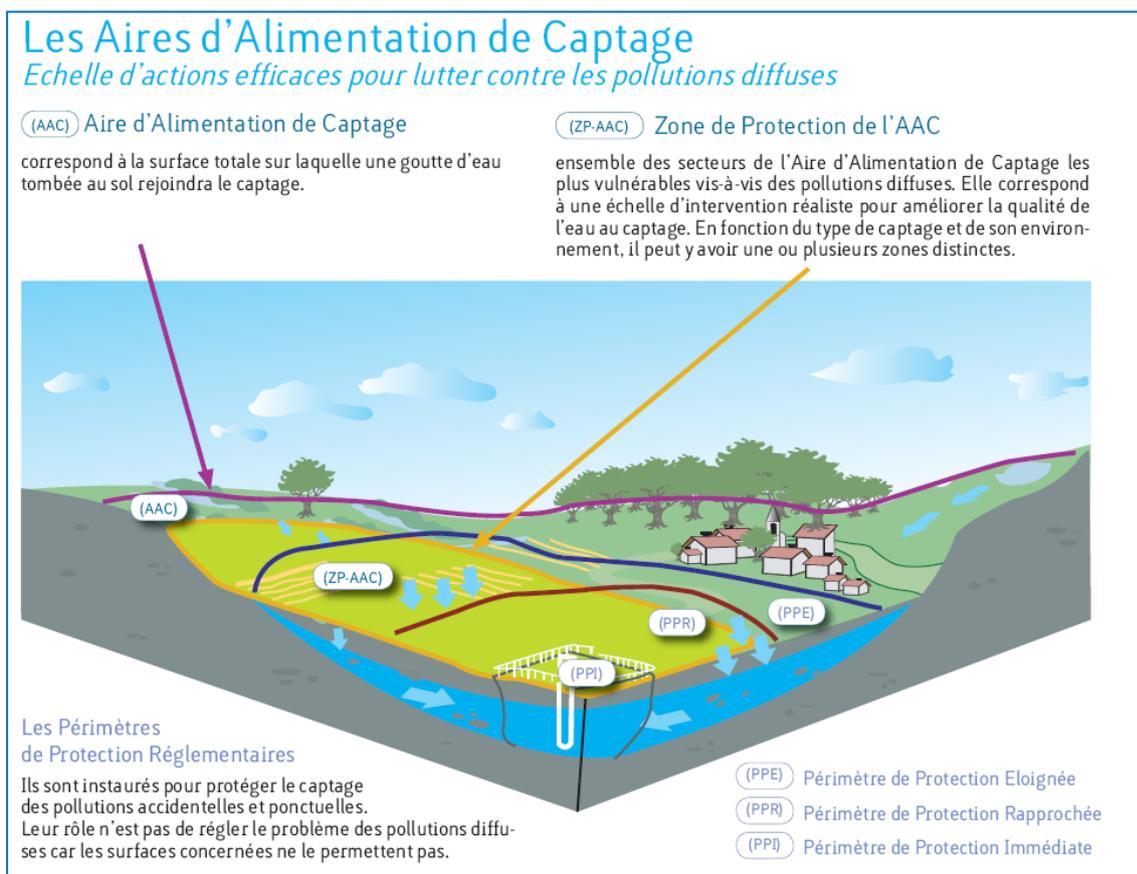
La dynamique de protection des captages doit encore être confortée pour atteindre les objectifs fixés par les Plans nationaux santé environnement (PNSE), à savoir la protection de l'ensemble des captages du territoire national. Les ARS réalisent à ce titre, en complément du travail d'instruction des procédures de DUP, des actions d'information à destination des PRPDE pour les sensibiliser aux enjeux de la protection des captages et les inciter à accélérer la finalisation des procédures de DUP pour les captages sous leur responsabilité (cf. l'exemple de l'ARS Ile-de-France ci-après).

Des actions ciblées sur les captages les plus vulnérables vis-à-vis des nitrates et des pesticides sont par ailleurs menées par les ARS et les services du Ministère chargé de l'écologie (cf. focus sur les périmètres de protection et les zones de protection des aires d'alimentation des captages).



**Focus : Périmètres de protection et zones de protection des aires d'alimentation des captages : des démarches complémentaires**

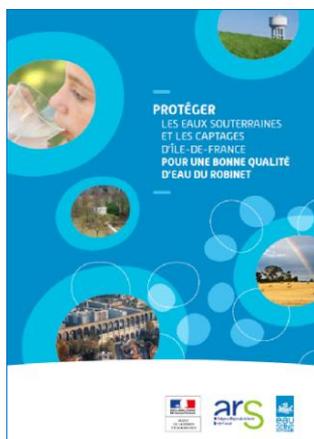
La question de la protection des captages est intimement liée aux territoires de « capture » des eaux qui sont prélevées sur le ou les ouvrages de captage qui varient de quelques dizaines d'hectares à l'ensemble d'un bassin versant fluvial. Certains captages d'eau potable avec de grandes zones de capture peuvent ainsi être soumis à des pollutions dont ne peuvent les prémunir complètement les périmètres de protection. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 a donc introduit la notion de zones de protection quantitative et qualitative à l'échelle des aires d'alimentation de captages (AAC). Ces aires, qui correspondent aux territoires de capture des eaux (surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltrate ou ruisselle alimente le captage), sont généralement plus vastes que les périmètres de protection réglementaires (Figure 6). Elles permettent de lutter contre tout signal de pollution continu (sans notion de temps) et/ou diffus pouvant atteindre le captage dans les conditions d'exploitation qui lui sont propres. Dans le cadre de la révision des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour la période 2016-2021 et pour répondre aux engagements pris lors de la conférence environnementale de septembre 2013, des actions ciblées sont actuellement mises en place par les services des Ministères chargés de l'écologie, de l'agriculture et de la santé sur plus de « 1000 captages prioritaires » parmi les plus menacés par les pollutions diffuses dues aux nitrates et aux pesticides (ces 1 000 captages comprennent les « 500 captages Grenelle » inscrits dans les SDAGE 2010-2015).



Source : BRGM

**Figure 6 • Les aires d'alimentation de captage**

## « Protéger les eaux souterraines et les captages d'Ile-de-France pour une bonne qualité d'eau du robinet » : un exemple de démarche inter-services



L'ARS Ile-de-France, la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) et l'Agence de l'eau Seine-Normandie, en partenariat avec la Direction régionale interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRIAFA), ont élaboré une brochure et un dépliant sur le thème « Protéger les eaux souterraines et les captages d'Ile-de-France pour une bonne qualité d'eau du robinet ». Ces documents rappellent l'origine de l'eau du robinet consommée par les Franciliens en expliquant l'organisation de l'approvisionnement en eau potable et la nature, superficielle ou souterraine, de la ressource en eau utilisée. Ils exposent les risques de dégradation de la qualité des eaux souterraines qui participent à l'alimentation en eau potable de l'Ile-de-France, notamment par les nitrates et pesticides, à travers des cartes permettant de visualiser la localisation des problèmes de qualité.

Ils présentent enfin les outils de prévention destinés à protéger la qualité de l'eau à long terme mis en œuvre sur le territoire francilien. A travers les témoignages d'acteurs de la production d'eau potable, la brochure montre la diversité des enjeux et des approches qui concourent à cette protection de la ressource. Elle constitue une invitation au renforcement des actions de prévention portées par les collectivités locales en charge de l'alimentation en eau potable pour éviter la pollution des captages et ainsi réduire les coûts futurs de traitement de l'eau distribuée. Les possibilités d'actions existent et les témoignages montrent la dynamique engagée en Ile-de-France, notamment la mise en place de périmètres de protection de captages, les démarches partenariales dans les aires d'alimentation de captages ou encore la réduction des pesticides en zones urbaines et agricoles.

La brochure et le dépliant sont disponibles sur le site Internet de l'ARS Ile-de-France : <http://www.ars.iledefrance.sante.fr/Eau-de-consommation.93614.0.html>

### **Une démarche régionale : « Les unités de distribution à fiabiliser » dans le bassin Adour-Garonne**

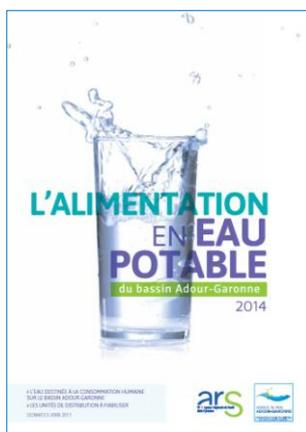
En partenariat avec l'Agence de l'eau Adour-Garonne, l'ARS Midi-Pyrénées, coordinatrice du bassin, réalise tous les 3 ans à partir des données du contrôle sanitaire une étude pour identifier les réseaux ou unités de distribution à fiabiliser (UDAF) et en caractériser le profil. Cette démarche vise à améliorer l'efficacité des opérations de sécurisation sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine par la priorisation des actions et interventions pour les UDI présentant des non-conformités récurrentes.

Ces UDAF correspondent aux réseaux sur lesquels le contrôle sanitaire met en évidence un dépassement significatif des normes (13 paramètres ont été retenus pour l'étude portant sur les années 2009 à 2011) et sur lesquels il est estimé nécessaire de mettre en œuvre des actions (en termes de travaux, de fonctionnement ou les deux) pour obtenir une amélioration de la qualité de l'eau distribuée.

Cette étude s'appuie d'une part sur les résultats chiffrés du contrôle sanitaire extraits de la base de données SISE-Eaux et, d'autre part, sur la connaissance de terrain des ARS (analyse de l'origine des dépassements et proposition d'actions à engager pour y remédier). Les PRPDE sont aussi consultés et les résultats de leur surveillance examinés. A l'issue de cet inventaire, un document de synthèse est réalisé par département avec, notamment, la liste des UDAF, les causes de ce classement et le chiffrage des travaux nécessaires.



Cet exercice permet de mieux apprécier la vulnérabilité de la distribution de l'eau sur le bassin et de dimensionner et d'établir en cohérence avec l'Agence de l'eau les programmes d'action. Ce partenariat repose sur la complémentarité entre les leviers financiers incitatifs de l'Agence de l'eau et le rôle régalien de contrôle et de suivi de l'ARS.



Pour l'étude sur la distribution d'eau potable du bassin Adour-Garonne pour les années 2009 à 2011, les paramètres qui ont été le plus souvent mis en cause sont la bactériologie, l'agressivité des eaux et la turbidité. Les UDAF sont en grande majorité de très petite taille, gérées en régie le plus souvent dans le cadre d'organisation communale du service d'eau, sans aucun traitement de désinfection, sans arrêté de DUP définissant des périmètres de protection et en zone de montagne. Ces résultats reflètent les difficultés d'exploitation rencontrées par de nombreux services d'eau de petite taille du fait d'un manque de moyens pour assurer la mise en conformité des installations et le suivi des ouvrages.

En comparaison avec les résultats de l'étude réalisée sur les mêmes paramètres pour les années 2006 à 2008, le nombre d'UDAF a diminué, quel que soit le paramètre et sur la majeure partie des départements du bassin, grâce aux politiques volontaristes engagées par les acteurs. La part d'UDAF pour le paramètre bactériologie est nettement réduite lorsque l'UDI est liée à des captages autorisés avec DUP.

Le rapport est disponible sur le site Internet de l'Agence de l'eau Adour-Garonne :

[www.eau-adour-garonne.fr/fr/toute-l-actualite/annee-2014/e-semestre-2014/la-qualite-de-l-eau-potable-reste-fragile-dans-les-petites-communes.html](http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/toute-l-actualite/annee-2014/e-semestre-2014/la-qualite-de-l-eau-potable-reste-fragile-dans-les-petites-communes.html)

## 1.3. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

L'eau du robinet est en France l'aliment le plus contrôlé. Elle fait l'objet d'un suivi sanitaire permanent, destiné à en garantir la sécurité sanitaire. Le suivi sanitaire comprend à la fois :

- ▶ la surveillance exercée par les PRPDE (vérification régulière des mesures prises pour protéger la ressource utilisée, vérification du fonctionnement des installations, réalisation d'analyses effectuées en différents points...);
- ▶ le contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS, exercé en toute transparence et en toute indépendance vis-à-vis des PRPDE.

### 1.3.1. L'organisation du contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS

Le contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS comprend la réalisation d'un programme de prélèvements et d'analyses d'eau en différents points des installations de production et de distribution d'eau (Figure 7). Les prélèvements sont réalisés par les agents des laboratoires agréés par le ministère chargé de la santé pour le compte des ARS ou directement par les ARS, puis analysés par les laboratoires agréés. La fréquence des prélèvements et la typologie des contrôles sont fixées réglementairement et dépendent de plusieurs paramètres : vulnérabilité de la ressource, quantités prélevées et importance de la population desservie en sortie de production ou en distribution.





Catégorie	Nombre de mesures	% des mesures
Paramètres microbiologiques	1 415 319	10,1 %
Pesticides	7 014 048	50,2 %
Paramètres organoleptiques	1 254 512	9,0 %
Autres paramètres physico-chimiques	4 288 035	30,7 %
<b>Total</b>	<b>13 971 914</b>	<b>100,0 %</b>

Source : Ministère chargé de la santé - ARS - SISE-Eaux

**Tableau 1 • Nombre de mesures du contrôle sanitaire (hors contrôles complémentaires et recontrôles) par catégorie de paramètres – Année 2013**

Le contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS comprend également :

- ▶ L'expertise sanitaire des résultats d'analyse sur la base du respect des limites et des références de qualité (Annexe 1), mais aussi des informations recueillies au cours du contrôle sanitaire et de l'évolution de la qualité de l'eau distribuée ;
- ▶ La prise de décision relative aux mesures de l'administration (autorisations, gestion des non-conformités, etc.) ; les ARS peuvent notamment être amenées à émettre des restrictions de consommation, notamment si une exigence de qualité est dépassée (cf. partie 1.3.2) ;
- ▶ Le contrôle de la surveillance exercée la PRPDE ;
- ▶ L'inspection des installations de production et de distribution d'eau ;
- ▶ L'information sur la qualité de l'eau (cf. partie 4).

### **Focus : La réalisation de campagnes de mesures de paramètres dits « émergents »**

Les réglementations européennes et françaises relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine imposent de rechercher un grand nombre de substances dans les eaux. Néanmoins, la présence potentielle de nouveaux polluants émergents dans les eaux interroge depuis quelques années l'opinion publique, la communauté scientifique et les autorités sanitaires. La question des risques sanitaires liés à ces substances est en particulier posée.

Afin de compléter les connaissances acquises dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire, des recherches sont menées à titre exploratoire au niveau national sur des paramètres actuellement non réglementés. Ainsi, dans le cadre de ses missions de laboratoire national de référence (LNR) pour les eaux destinées à la consommation humaine, les eaux minérales naturelles et les eaux de loisirs, le Laboratoire d'hydrologie de Nancy (LHN) de l'Anses se voit régulièrement confier l'organisation de campagnes nationales de mesures. Ces études, menées en collaboration avec les ARS, sont déployées sur l'ensemble des départements de métropole et d'outre-mer et permettent de recueillir des données d'exposition de la population nécessaires à l'évaluation des risques sanitaires.

A titre d'exemple, les campagnes nationales de mesure dans l'eau du robinet organisées depuis 2009 ont porté sur des paramètres tels que les résidus de médicaments, les alkylphénols, le bisphénol A, les perchlorates, le chlorure de vinyle monomère ou encore le chrome hexavalent. Les campagnes en cours concernent les phtalates et les acides haloacétiques (sous-produits de désinfection).

### 1.3.2. La gestion des situations de non-conformité

Le CSP fixe le cadre de gestion des situations où l'eau n'est pas conforme aux exigences de qualité, en renforçant notamment l'information de la population et en mettant en place des mesures correctives et/ou des restrictions d'usage de l'eau.

Ainsi, en cas de dépassement d'une exigence de qualité, la PRPDE doit prendre le plus rapidement possible les mesures correctives nécessaires (mise en œuvre d'un traitement complémentaire, changement de la ressource en eau, interconnexion avec des réseaux de distribution voisins, mélange avec une eau de meilleure qualité, etc.) afin de rétablir la qualité de l'eau et en informer le maire et l'ARS.

L'ARS veille à la bonne mise en œuvre des mesures correctives par les responsables de la production d'eau. Si le préfet, sur le conseil de l'ARS, estime que la distribution de l'eau présente un risque pour la santé, il peut demander la mise en œuvre de mesures d'urgence, telles que la restriction ponctuelle ou permanente de certains usages, et notamment les usages alimentaires de l'eau (boisson, cuisson, préparation de repas, etc.). La PRPDE doit alors assurer immédiatement une information auprès des usagers, assortie de conseils de consommation.

#### ■ Les dérogations aux limites de qualité

Pour les paramètres physico-chimiques faisant l'objet de limites de qualité (nitrates, pesticides, sélénium, etc.), des dérogations à ces limites (c'est-à-dire des dépassements limités et encadrés des limites de qualité avec une valeur maximale admissible pendant la durée de la dérogation) peuvent être accordées sur demande de la PRPDE. La délivrance par le préfet d'une dérogation, par arrêté préfectoral, sur le rapport d'expertise de l'ARS, est soumise aux conditions suivantes :

- ▶ la consommation de cette eau ne constitue pas un risque pour la santé des personnes,
- ▶ il n'existe pas de mesure corrective immédiate (telle que le traitement, le changement de ressource en eau, la mise en œuvre d'interconnexions, etc.) pour maintenir la distribution d'une eau conforme,
- ▶ un plan d'actions visant à rétablir la conformité de l'eau distribuée dans un délai imparti est établi.

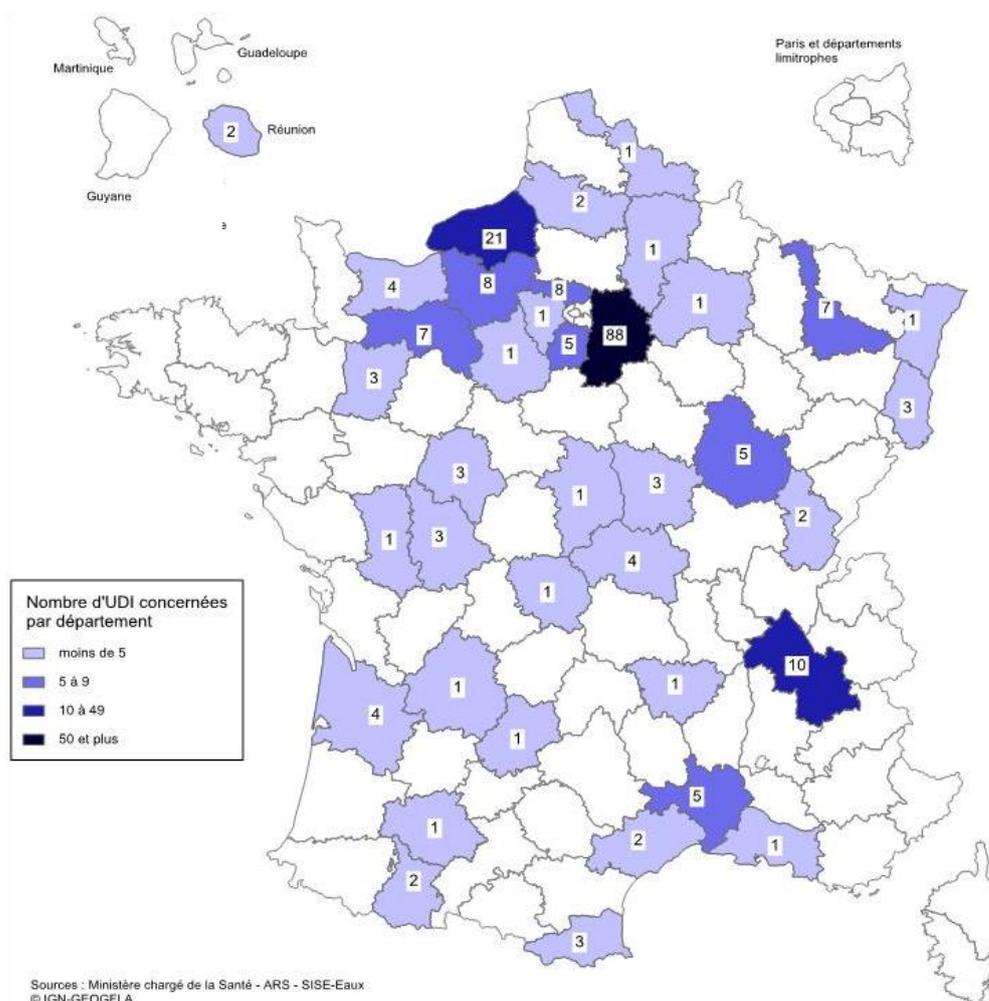
Ce dispositif implique un suivi renforcé de la qualité de l'eau. En outre, il ne peut être mis en œuvre pour les paramètres microbiologiques, étant donné le risque immédiat pour la santé d'un dépassement des limites de qualité.

Cette disposition réglementaire s'apparente dans les faits à une mise en demeure avec obligation de mise en œuvre de mesures correctives, et non comme un « passe-droit » accordé à la PRPDE. Ainsi, la durée maximale de la dérogation est aussi limitée que possible et ne peut excéder 3 ans. Le renouvellement de la dérogation pour une durée maximale de 3 ans peut être accordé par le préfet pour certains paramètres. La Commission européenne doit être informée par les autorités françaises de l'octroi d'une première dérogation lorsqu'elle concerne une distribution alimentant plus de 5 000 habitants et de toutes les deuxièmes dérogations, quelle que soit la taille de la distribution. Une troisième dérogation peut être accordée exceptionnellement par la Commission européenne (pour une durée maximale de 3 ans).



### Les dérogations en vigueur en 2013

En France, une ou plusieurs procédures de dérogation aux limites de qualité étaient en cours en 2013 dans 38 départements (Carte 1). Au total, sur près de 25 000 unités de distribution, 218 UDI alimentant environ 555 000 habitants (soit 0,8 % de la population totale) étaient concernées par des dérogations pouvant porter sur un ou plusieurs paramètres.



Carte 1 • Répartition des dérogations en vigueur au niveau national en 2013

La majorité des UDI en situation de dérogation (88,1 %) l'a été en raison du dépassement de la limite de qualité pour des pesticides (dans 27 départements) ou les nitrates (dans 14 départements). Ces molécules témoignent de la qualité dégradée des ressources en eau dans certaines zones géographiques du territoire, ce qui nécessite pour la distribution d'une eau du robinet conforme aux limites de qualité la mise en œuvre à court terme d'actions curatives (changement de ressource, traitements, interconnexions des réseaux de distribution, etc.) et à moyen terme des actions de reconquête de la qualité des ressources en eau.

En 2013, les dérogations ont également concerné des dépassements des limites de qualité de près d'une cinquantaine d'autres paramètres : hydrocarbures aromatiques polycycliques, trichloroéthylène et tétrachloroéthylène, antimoine, arsenic, baryum, fluorures, mercure, nickel et sélénium (cf. Tableau 2).

Paramètre	Nombre d'unités de distribution
Atrazine déséthyl *	117
Nitrates	53
Atrazine *	47
Total des pesticides *	22
Métolachlore *	18
Bentazone *	12
Atrazine et ses métabolites *	11
Fluorures	11
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène	11
Sélénium	10
Diuron *	9
AMPA *	8
Arsenic	8
Glyphosate *	8
Isoproturon *	8

Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux

**Tableau 2 • Nombre d'unités de distribution concernées par une dérogation par paramètre**

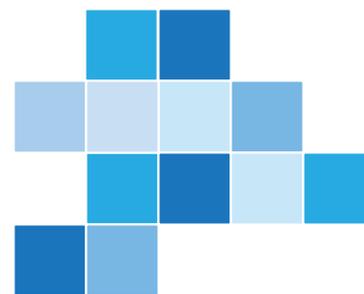
*NB : Les paramètres identifiés par un astérisque « \* » sont des pesticides. Une même UDI peut être concernée par plusieurs paramètres.*

### La base de données SISE-Eaux

L'ensemble des résultats des analyses réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire de l'eau du robinet mis en œuvre par les ARS alimente la base de données nationale « SISE-Eaux » du Ministère chargé de la santé. Cette base de données, créée en 1994, contient près de 150 millions de résultats d'analyses (situation en décembre 2013).

L'adoption d'un modèle de données unique permet l'exploitation des données de la base SISE-Eaux à l'échelle départementale, régionale ou nationale, ou encore à l'échelle des bassins hydrographiques. Les bilans sur la qualité des eaux diffusés par le Ministère chargé de la santé et les ARS reposent en très grande partie sur l'analyse des données de cette base nationale. La base SISE-Eaux alimente également le site internet du Ministère chargé de la santé [www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr) avec l'ensemble des données du contrôle sanitaire de l'eau du robinet.

La base « SISE-Eaux » alimente aussi le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) géré par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) ainsi que le Système d'information sur les services publics de l'eau et de l'assainissement (SISPEA) géré par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA).



## 2. La qualité de l'eau du robinet en 2013

### 2.1. La qualité microbiologique des eaux distribuées

#### ■ Origine

De nombreux micro-organismes (bactéries, virus et parasites) sont présents dans les eaux naturelles superficielles et, à un degré moindre, dans les eaux souterraines. Certains peuvent être pathogènes pour l'homme.

Leur présence dans les eaux de consommation est le plus souvent liée à :

- ▶ une dégradation chronique ou accidentelle de la qualité de la ressource en eau (pollution, épisode pluvieux, infiltration d'eau de ruissellement) ;
- ▶ une mauvaise protection ou un manque d'entretien des ouvrages de captage d'eau ;
- ▶ une défaillance du traitement de désinfection ;
- ▶ une contamination du réseau au cours du transport et/ou du stockage de l'eau (temps de séjour important ou stagnation dans les réseaux de distribution, défaut d'entretien des canalisations et des réservoirs, entrée d'eau parasite, retour d'eau...).

#### ■ Exigences de qualité

Les méthodes pour rechercher les germes pathogènes dans l'eau sont longues et complexes. C'est pourquoi la qualité bactériologique de l'eau est appréciée à partir de la recherche de germes témoins de contamination fécale : *Escherichia coli* et entérocoques. La mise en évidence de ces germes dans une eau témoigne de l'existence de souillures fécales et donc de la possibilité de présence de germes pathogènes.

Pour l'eau du robinet, compte tenu du risque sanitaire à court terme pour les consommateurs, la réglementation exige l'absence d'*Escherichia coli* et d'entérocoques dans un échantillon d'eau de 100 millilitres. De plus, aucune dérogation aux limites de qualité ne peut être octroyée pour ces paramètres microbiologiques.

Par ailleurs, d'autres germes non dangereux pour la santé (germes aérobies revivifiables à 22°C et 36°C) sont également recherchés. Le suivi de leur évolution permet de juger de l'état d'entretien des installations de production et de distribution d'eau et de l'efficacité de la désinfection lorsqu'elle existe.

#### ■ Effets sur la santé

La présence de micro-organismes dans l'eau de consommation peut engendrer un risque à court terme pour la population. Les conséquences sur la santé dépendent de la sensibilité des personnes infectées (enfants en bas âge, personnes immunodéprimées, personnes âgées...), de la nature des germes pathogènes en présence mais aussi de leur concentration.

Les pathologies d'origine hydrique liées à l'eau du robinet présentent, pour la population générale, un tableau clinique le plus souvent bénin : troubles gastro-intestinaux, diarrhées, vomissements, etc. Les maladies infectieuses graves telles que la typhoïde et le choléra ne sont plus d'actualité en métropole mais elles demeurent une préoccupation sanitaire essentielle et restent sous surveillance dans les départements d'outre-mer.



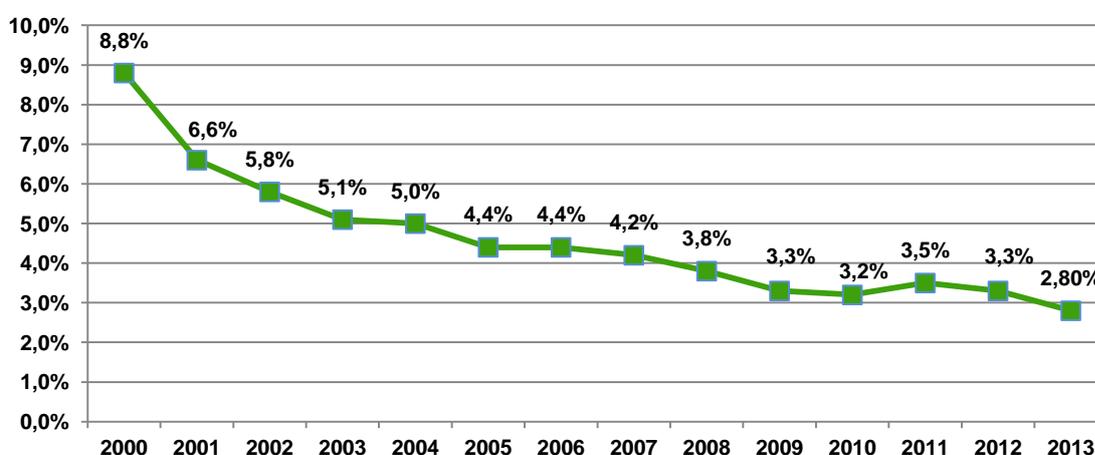


## Evolution de la situation

La proportion de la population alimentée par de l'eau ayant été au moins une fois non conforme aux paramètres microbiologiques au cours de l'année a régulièrement diminué depuis le début des années 2000. Cette diminution reflète les efforts réalisés par les PRPDE et les ARS pour améliorer la qualité microbiologique de l'eau de la distribution publique. La protection des captages et l'amélioration des conditions de gestion des installations de production, de

stockage et de distribution de l'eau concourent notamment à l'amélioration progressive de la situation.

Cependant, cette proportion reste constante depuis 2009, traduisant les difficultés à distribuer sur l'ensemble du territoire de l'eau en permanence conforme vis-à-vis des paramètres microbiologiques, en particulier en zone rurale dans les petites unités de distribution (Figure 8).



Source : Ministère chargé de la santé - ARS - SISE-Eaux

**Figure 8 • Evolution de la proportion de la population desservie par de l'eau ayant été au moins une fois non conforme dans l'année pour les paramètres microbiologiques**

## Recommandations et traitements

Les mesures de nature à garantir la bonne qualité microbiologique des eaux distribuées sont, entre autres :

- ▶ la protection de la ressource en eau (*via* l'instauration de périmètres de protection),
- ▶ l'entretien rigoureux des ouvrages de captage, de stockage et d'adduction,
- ▶ la mise en place d'un traitement de désinfection,
- ▶ le suivi du fonctionnement et la maintenance des installations de désinfection.

Dès réception des résultats d'analyse (24 ou 72 heures après la réalisation du prélèvement), si une anomalie est décelée et/ou confirmée, la PRPDE est immédiatement alertée afin qu'une action corrective puisse être rapidement engagée. En cas de présence chronique de micro-organismes au niveau des installations de production et de distribution d'eau, une restriction d'usage permanente de l'eau du robinet peut être mise en place, le temps que la PRPDE mette en œuvre les mesures appropriées pour garantir de manière pérenne la bonne qualité microbiologique de l'eau.

## 2.2. La qualité physico-chimique des eaux distribuées

### 2.2.1. Les nitrates

#### ■ Origine

Les nitrates ( $\text{NO}_3$ ) sont indispensables à la croissance des végétaux. Ils sont naturellement présents dans l'environnement (sols, eaux, plantes) : ils proviennent de la fixation de l'azote atmosphérique et de la décomposition des matières organiques par des micro-organismes. Dans les eaux, sans apport d'origine humaine, la concentration ne dépasse pas 10 mg/L. Au-delà de cette concentration, leur présence témoigne d'une contamination de la ressource en eau par des activités humaines : rejets urbains ou industriels, et surtout, pollution agricole due aux engrais minéraux et organiques.

#### ■ Effets sur la santé

Dans l'organisme humain, les nitrates se transforment en nitrites. Si les nitrates ne sont

pas dangereux pour la santé, les nitrites peuvent présenter un risque pour la santé. Ces derniers peuvent en effet, par la modification des propriétés de l'hémoglobine du sang, empêcher un transport correct de l'oxygène par les globules rouges. Chez les très jeunes enfants (moins de 6 mois), cette maladie, appelée méthémoglobinémie, provoque des cyanoses parfois sévères. Les femmes enceintes et les nourrissons sont les populations les plus sensibles.

Les études menées sur les nitrates ne permettent actuellement pas de tirer des conclusions définitives sur d'éventuels effets cancérigènes.

Les légumes et les produits de charcuterie sont les principales sources d'apport en nitrates par l'alimentation. En revanche, l'eau du robinet est la principale source d'exposition alimentaire aux nitrates pour les nourrissons.

#### ■ Exigences de qualité

Le CSP fixe une limite de qualité pour les nitrates de 50 mg/L conformément à la Directive européenne 98/83/CE et aux recommandations établies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Entre 50 et 100 mg/L, la consommation de l'eau est déconseillée uniquement pour les femmes enceintes et les nourrissons. Au-delà de 100 mg/L, toute la population est concernée par la restriction de consommation.

#### ■ Situation au niveau national

Les nitrates sont principalement mesurés aux points de mise en distribution (en sortie de stations de traitement ou sur le réseau de distribution public).

98,6 % de la population a été alimentée en permanence par de l'eau respectant la limite de qualité pour les nitrates. Dans 48 départements, 100 % de la population a été desservie par une eau respectant en permanence la limite de qualité pour les nitrates. Dans 91 départements, plus de 95 % de la population a été alimentée par une eau respectant la limite de qualité pour les nitrates (Carte 3). Pour près de 60 % de la population, la concentration maximale en nitrates a été inférieure à 25 mg/L (Figure 9, Tableau 5 et Tableau 6 de l'Annexe 3).







## 2.2.2. Les pesticides

### ■ Origine

Les pesticides ou produits phytosanitaires (ou les produits provenant de leur dégradation dans l'environnement) sont des substances chimiques utilisées pour combattre les espèces animales ou végétales nuisibles (insecticides, herbicides, fongicides,...). Le nombre de produits phytosanitaires actuellement commercialisés est considérable. Ils sont principalement utilisés dans l'agriculture, dans les industries et pour l'entretien des infrastructures de transport, des voies et des terrains publics ou privés. La pollution des eaux par ces substances est liée à leur entraînement par ruissellement ou à leur infiltration dans les sols ; elle dépend de la solubilité dans l'eau de la substance, de sa stabilité chimique, de la nature du sol, etc. Les pollutions par les pesticides peuvent être diffuses ou ponctuelles (déversement accidentel).

### ■ Effets sur la santé

Les risques majeurs des produits phytosanitaires sont liés à des intoxications aiguës des utilisateurs (par absorption accidentelle, contact cutané ou inhalation lors de la manipulation ou de l'application des produits). Leur toxicité est démontrée à forte dose dans le cas notamment d'une exposition professionnelle.

Les effets à long terme sur la santé d'une exposition à de faibles doses de pesticides sont plus difficiles à apprécier. Des études épidémiologiques récentes ont mis en évidence des liens entre exposition aux pesticides et effets retardés sur la santé : cancers, effets neurologiques et troubles de la reproduction principalement (INSERM, 2013).

D'après l'évaluation des risques sanitaires liés aux résidus de pesticides dans l'eau du robinet de l'Anses de 2013, l'eau du robinet contribue à moins de 5 % des apports totaux en pesticides par l'alimentation. La majorité des apports provient de la consommation de fruits et de légumes.

### ■ Exigences de qualité

Le CSP fixe une limite de qualité à 0,1 µg/L par substance (sauf exceptions) et à 0,5 µg/L pour la somme de substances mesurées.

La limite de qualité de 0,1 µg/L, imposée par la Directive européenne 98/83/CE, est un indicateur de la dégradation de la qualité de la ressource en eau. Cette limite est par conséquent inférieure à une valeur à partir de laquelle un risque sanitaire existe pour le consommateur. C'est la raison pour laquelle une eau du robinet peut être consommée tant que la concentration ne dépasse pas une « valeur sanitaire maximale » ( $V_{max}$ ) propre à chaque substance, évaluée par l'Anses. En effet, l'ingestion pendant la vie entière d'une eau contenant un pesticide à une concentration inférieure ou égale à sa  $V_{max}$  n'entraîne pas, sur la base des critères toxicologiques retenus et en l'état actuel des connaissances, d'effet néfaste pour la santé.

Ainsi, lorsque la concentration en pesticide est supérieure à la limite de qualité mais inférieure à sa  $V_{max}$ , l'eau ne présente pas de risque pour la santé du consommateur ; aucune restriction d'usage de l'eau n'est prononcée. Lorsque la concentration en pesticide dépasse la  $V_{max}$ , la population est informée de ne pas utiliser l'eau distribuée pour les usages de boisson et de préparation des aliments y compris la cuisson (hormis le lavage des aliments).

### ■ Pesticides recherchés

Compte tenu du nombre élevé de pesticides autorisés et utilisés et du coût des analyses, il est nécessaire de cibler les recherches de pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine. Le choix des molécules recherchées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux est donc réalisé par l'ARS en fonction notamment des activités agricoles locales, des surfaces cultivées et des quantités de pesticides vendus.

## ■ Prévention et traitements

Les actions de prévention sont à privilégier afin de préserver et reconquérir la qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides : réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, modification et optimisation des pratiques lors de leur utilisation aussi bien par les agriculteurs, les gestionnaires d'infrastructures, les collectivités et les particuliers, mise en œuvre de pratiques alternatives (lutte biologique, physique ou mécanique contre les espèces nuisibles), limitation ou interdiction de leur utilisation dans les zones sensibles d'alimentation des captages, etc.

Dans certaines situations, notamment lorsque le renouvellement de la ressource en eau est lent, la mise en œuvre de solutions palliatives ou curatives peut être nécessaire pour rétablir plus rapidement une teneur en pesticides inférieure à la limite de qualité dans les eaux distribuées : interconnexion à un autre réseau de distribution ayant une concentration en pesticides plus faible, changement de la ressource en eau, mise en place d'un traitement poussé, etc.

## ■ Situation au niveau national

Dans le cadre du contrôle sanitaire, les pesticides, majoritairement contrôlés aux points de mise en distribution (en sortie des stations de traitement ou sur le réseau de distribution), font l'objet d'un suivi très important.

En 2013, plus de 600 pesticides différents ont été recherchés. Une centaine de molécules a été retrouvée au moins une fois à une teneur supérieure à la limite de qualité et 48 molécules sont à l'origine de situations de dépassements récurrents des limites de qualité (plus de 30 jours sur l'année) et/ou de restrictions d'usage. L'atrazine et ses métabolites, et en particulier l'atrazine-déséthyl, sont principalement à l'origine de ces situations (70 % des UDI concernées).

Les dépassements actuels de la limite de qualité pour l'atrazine, malgré son interdiction en France depuis octobre 2003, sont liés à sa rémanence importante dans le milieu naturel et peut-être à des utilisations illicites de produits phytosanitaires contenant de l'atrazine.

En 2013, 93,1 % de la population a été alimentée par de l'eau conforme en permanence aux limites de qualité pour les pesticides (Figure 12 de l'Annexe 4).

Dans 72 départements, plus de 95 % de la population a été desservie par une eau respectant en permanence les limites de qualité (Carte 4).

Pour 4,45 millions d'habitants, soit 6,9 % de la population française, l'eau du robinet a été, au moins une fois, non-conforme. Toutefois, seuls 3 200 habitants ont été concernés par des restrictions de consommation.

*Pour en savoir plus sur la qualité des eaux distribuées vis-à-vis des pesticides en 2013 :*

[http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan\\_pesticides\\_2013\\_vf.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_pesticides_2013_vf.pdf)

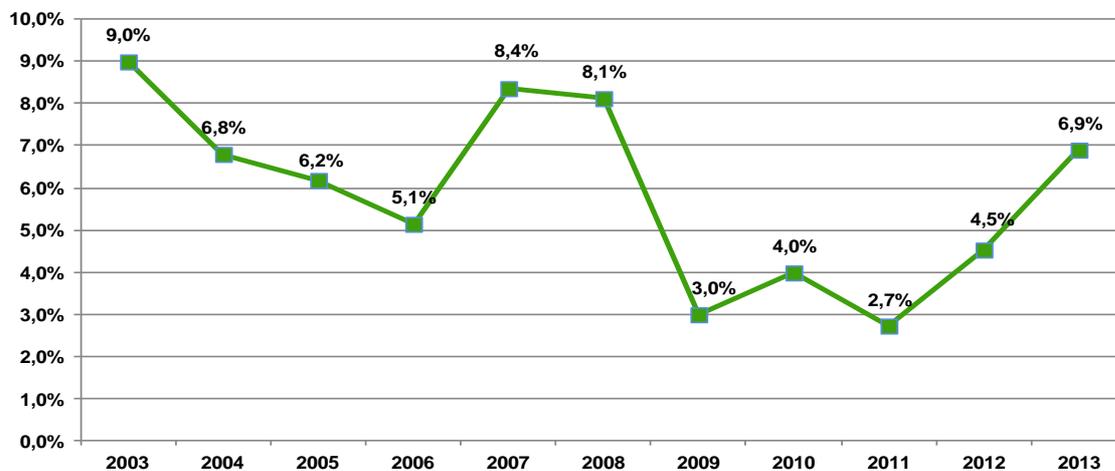
## ■ Evolution de la situation

La proportion de la population alimentée par une eau ayant été au moins une fois non conforme vis-à-vis des pesticides est en augmentation depuis 2011 (Figure 11). Cette dégradation s'explique notamment par des dépassements ponctuels, de moins de 30 jours cumulés sur l'année, de la limite de qualité pour des unités de distribution à forte population, en particulier en Ile-de-France, en Midi-Pyrénées ou dans les Pays de la Loire (Carte 4). Cette situation est à mettre en relation avec l'émergence de nouvelles substances détectées dans l'eau et avec les conditions météorologiques.



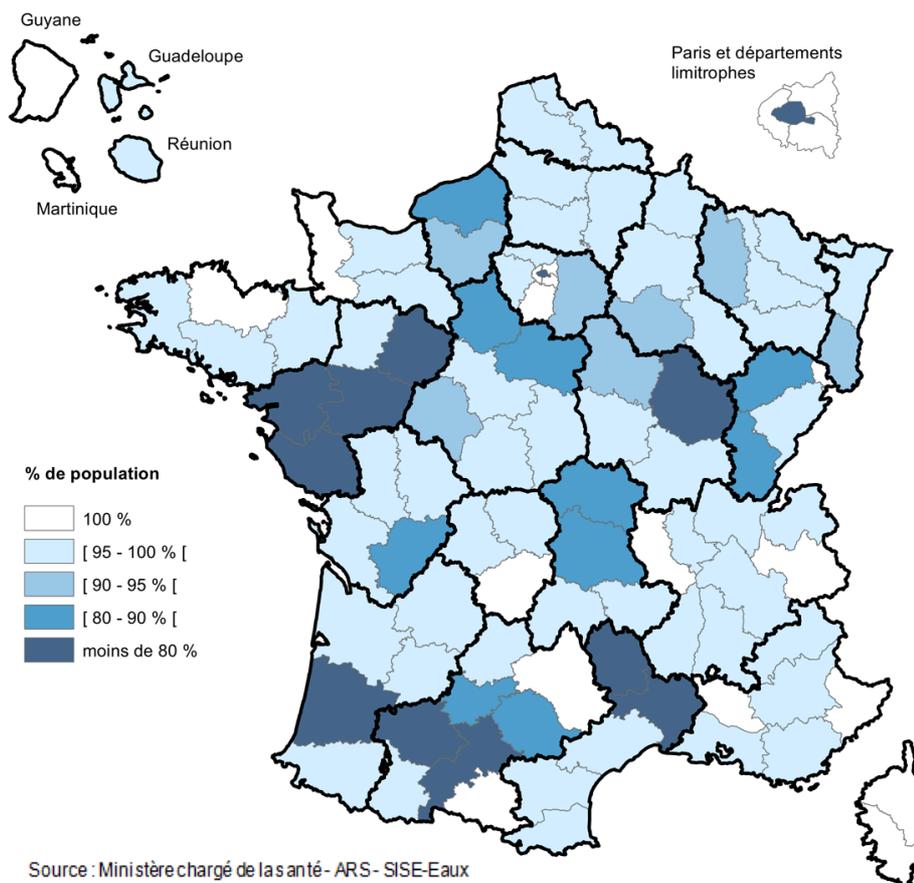


A noter que l'évolution défavorable de la situation entre 2006 et 2008 était en grande partie liée à de faibles dépassements ponctuels de la limite de qualité au niveau d'unités de distribution à très forte population, en Ile-de-France.



Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux

Figure 11 • Evolution de la proportion de la population desservie par de l'eau ayant été non conforme pour les pesticides



Source : Ministère chargé de la santé - ARS - SISE-Eaux

Carte 4 • Pourcentage de la population desservie par une eau conforme en permanence aux limites de qualité pour les pesticides – Année 2013

## 2.2.3. La dureté

### ■ Origine

La dureté d'une eau est liée à la nature géologique des terrains traversés et reflète sa teneur en sels de calcium et de magnésium. Elle s'exprime par le titre hydrotimétrique (TH), mesuré en degré français (°f).

### ■ Effets sur la santé

Une eau est dite « dure », très calcaire (TH de plus de 30°f), lorsqu'elle est riche en éléments minéraux. Au contraire, une eau est dite « douce », peu calcaire (TH inférieur à 8°f), lorsque la teneur en calcium et magnésium est peu élevée. La dureté de l'eau, associée à son acidité, définissent son agressivité : une eau douce associée à un pH acide donne une eau agressive.

Les eaux dures ne présentent pas de risque pour la santé (mais plutôt des inconvénients liés à l'entartrage des réseaux et des appareils ménagers). Les risques pour la santé peuvent provenir des eaux trop douces qui deviennent agressives et favorisent la corrosion des métaux des canalisations, libérant des particules de fer, de cuivre, de zinc ou de plomb, en fonction des matériaux qui constituent les canalisations.

### ■ Exigences de qualité

La réglementation ne fixe pas de limite ou de référence de qualité pour la dureté : elle stipule uniquement que l'eau du robinet ne doit pas être agressive et doit être à l'équilibre calco-carbonique. La réglementation impose également que la conductivité de l'eau soit comprise entre 180 et 1 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  et la valeur de pH entre 6,5 et 9.

### ■ Prévention et traitements

Un traitement est parfois nécessaire pour mettre l'eau distribuée à l'équilibre calco-carbonique, afin qu'elle ne soit ni agressive ni entartrante.

Pour les réseaux alimentés par une eau agressive, en l'absence de reminéralisation (c'est par exemple le cas des petites unités de distribution où ce type de traitement est souvent peu mis en œuvre) et lorsque l'eau a séjourné un certain temps dans les canalisations, il est recommandé de laisser couler l'eau quelques instants avant la consommation pour évacuer le volume d'eau stagnante au niveau du réseau intérieur de distribution.

Par ailleurs, la mauvaise utilisation de dispositifs d'adoucissement par certains abonnés peut conduire à l'apparition d'une eau trop agressive vis-à-vis des canalisations intérieures à laquelle s'ajoute un risque de développement bactérien lorsque le dispositif est mal entretenu.

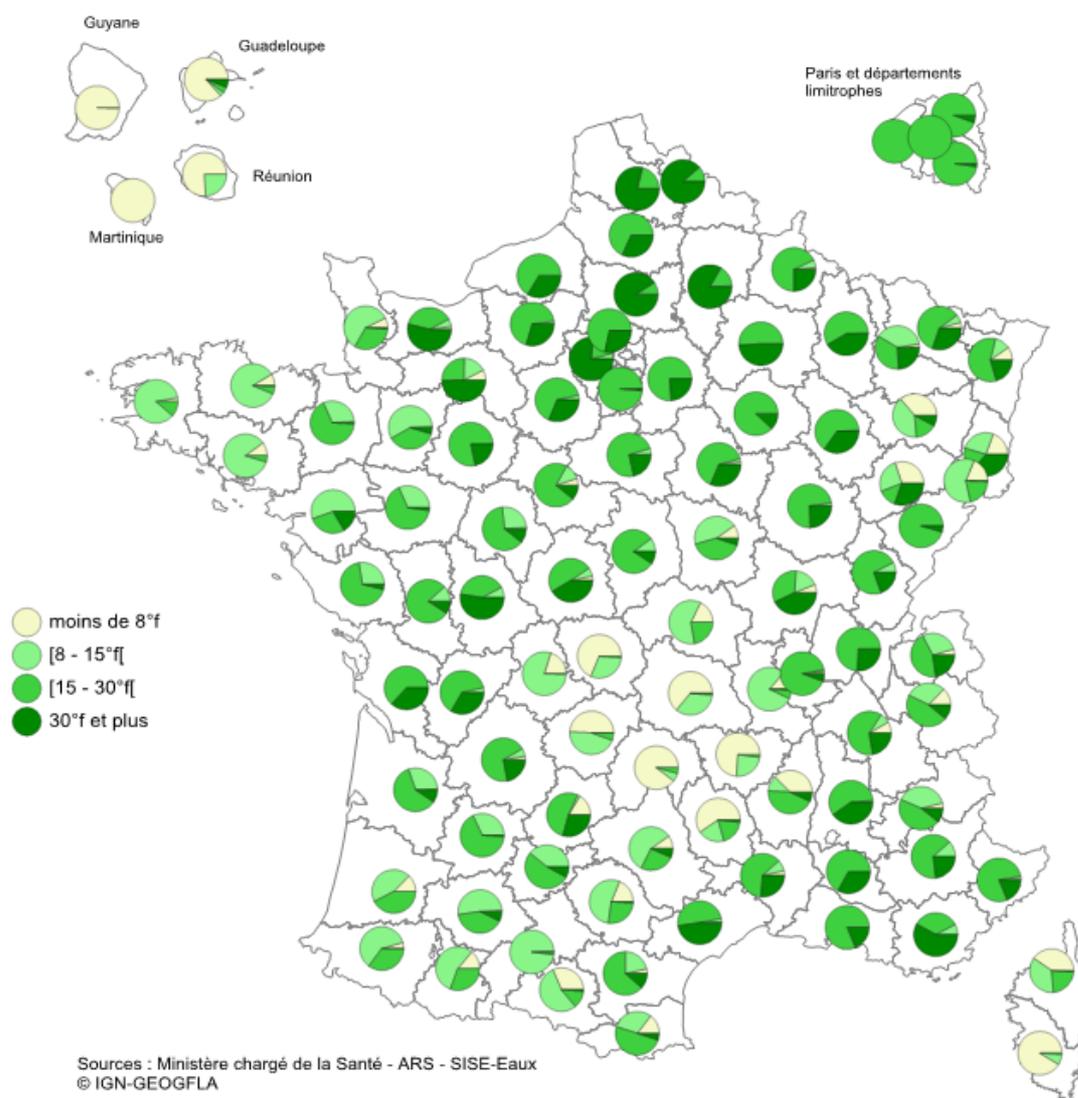
Dans le cas d'installations collectives, la réglementation autorise l'installation d'un dispositif de traitement complémentaire de l'eau (adoucisseur par exemple), à condition que chaque consommateur dispose également d'une eau froide non soumise à ce traitement complémentaire.



## Situation au niveau national

Les analyses de dureté de l'eau sont réalisées aux points de mise en distribution (en sortie de stations de traitement ou sur le réseau de distribution).

Près de 51 000 mesures de dureté ont été réalisées en 2013 en France. A l'échelle nationale, la dureté était le plus souvent comprise entre 15 et 30°f en 2013 (Carte 5). 23 % des débits fournis par les installations de production d'eau présentaient toutefois une dureté moyenne supérieure ou égale à 30°f, essentiellement dans le nord de la France. A l'inverse, en Bretagne, dans le Massif central, en Corse ou dans les départements d'Outre-mer, les eaux présentaient une dureté moyenne majoritairement inférieure à 15°f, due à la nature géologique des sols (terrains granitiques, argileux ou siliceux ne favorisant pas la minéralisation des eaux).

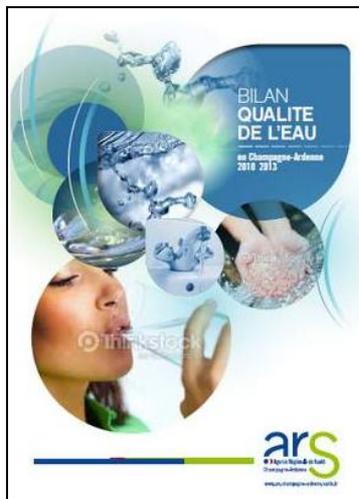


Carte 5 • Répartition par département des débits produits selon la dureté moyenne – Situation en 2013

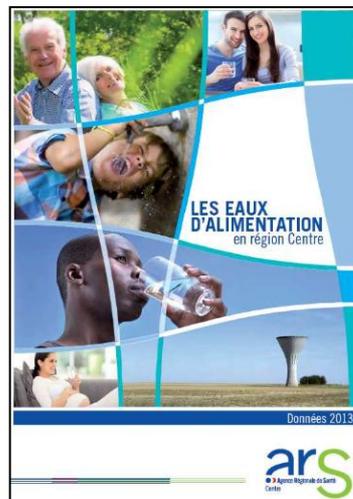




## Exemples de rapports sur la qualité de l'eau du robinet publiés par les ARS pour l'année 2013



ARS Champagne-Ardenne



ARS Centre



ARS Basse-Normandie

Des **campagnes d'informations spécifiques** sont aussi menées par les ARS auprès de la population. Elles peuvent par exemple concerner la compréhension des bulletins d'analyse d'eau, la description des modalités de réalisation du contrôle sanitaire des eaux, la présentation de la situation particulière d'une collectivité... La courte vidéo sur le sujet mise en ligne par l'ARS Provence-Alpes-Côte d'Azur (<http://vimeo.com/101538672>) en est un exemple : elle rappelle l'organisation du contrôle sanitaire de l'eau et les actions correctives à mettre en place en cas de dépassement d'une limite de qualité et présente la situation de non-conformité d'une petite collectivité et les actions correctives mises en œuvre pour y remédier.

Ces campagnes d'information peuvent également mettre en avant des démarches participatives visant à inciter les administrés à accepter la réalisation de prélèvements du contrôle sanitaire à leur domicile ou visant à les sensibiliser sur une problématique donnée, et à les rendre acteurs de la qualité de l'eau qu'ils consomment.

### « La qualité de l'eau, tous concernés ! Adoptons les bons réflexes ; Le cas d'un anti-limaces : le métaldéhyde » : L'exemple de l'ARS Pays de la Loire

La présence de métaldéhyde, produit anti-limaces, mise en évidence en octobre 2012 dans les eaux superficielles alimentant la région des Pays de la Loire, a justifié la mise en œuvre d'un plan d'action concerté. En effet, l'usage d'anti-limaces à base de métaldéhyde conjugué à une situation météorologique favorable au transfert de cette molécule dans les cours d'eau s'est traduit en 2012 par des concentrations anormalement élevées dans la plupart des cours d'eau de la région, y compris la Loire ; les dépassements de la valeur limite réglementaire dans l'eau du robinet n'ont toutefois pas nécessité de restriction de la consommation car la toxicité de cet anti-limaces, telle qu'elle a été définie par les instances sanitaires, ne survient que pour des expositions à des concentrations très supérieures à la valeur limite réglementaire, qui n'ont pas été observées dans la région.

Dès connaissance de cette pollution, les analyses portant sur cette molécule ont été intensifiées à l'échelle de la région tant en ressource qu'en distribution. Pour maîtriser le risque à la source, en plus des essais menés par les exploitants des usines de potabilisation de l'eau pour optimiser les filières de traitement d'eau potable pour retenir le métaldéhyde, les actions suivantes ont été menées à la demande

de l'ARS : information en temps réel de l'évolution de la qualité des ressources en eau pendant toute la durée de la pollution, diffusion à la profession agricole de messages de prévention par l'intermédiaire des bulletins de santé du végétal auxquels sont abonnés de nombreux agriculteurs, élaboration et diffusion de deux documents de prévention à destination de la profession agricole mais aussi des particuliers et collectivités utilisateurs de cette molécule...

Le point intéressant de ce plan d'action est la mobilisation et l'implication de l'ensemble des acteurs concernés, et notamment des particuliers, qui deviennent acteurs de la qualité de l'eau qu'ils consomment.

**La qualité de l'Eau, tous concernés !**  
Adoptons les bons réflexes  
Le cas d'un anti-limace : le métaldéhyde

**Des eaux potables non-conformes mais sans risque sanitaire**  
En 2012 et 2013, l'usage d'anti-limaces à base de métaldéhyde conjugué à une situation météorologique favorable au transfert de cette molécule dans les cours d'eau, a été traduit par des concentrations anormalement élevées dans la plupart des cours d'eau de la Région, y compris la Loire.

Les usines de production d'eau potable qui utilisent ces ressources en eau souterraines sont dotées d'équipements destinés à retenir ces molécules de type phytosanitaire. Toutefois ce produit utilisé comme anti-limace à la particularité d'être très soluble dans l'eau et de même retenu que très partiellement au niveau des usines de traitement d'eau potable.

C'est ce qui explique que des dépassements de la valeur limite réglementaire fixée à 0,1 µg/l (0,1 milligramme de métaldéhyde par litre d'eau) aient été observés en 2012 et 2013 pendant des durées allant de quelques jours à près de 2 mois. Ces dépassements ont touché l'eau d'alimentation de 1,3 millions de personnes en 2012 et de plus de 900 000 en 2013 dans la région.

Ces dépassements n'ont toutefois pas nécessité de restriction de la consommation car la toxicité de cet anti-limace, telle qu'elle a été définie par les instances sanitaires, ne survient que pour des expositions à des concentrations très supérieures à la valeur limite réglementaire (500 fois). Les teneurs observées dans la région n'ont pas dépassé cette limite sanitaire. Néanmoins, cet anti-limace est un contaminant de l'eau que l'on ne devrait pas retrouver dans la ressource.

Contribuons à la qualité de l'eau : adoptons des bonnes pratiques  
Prenez le temps d'observer  
Les limaces et les escargots nuisibles au jardin : savoir les reconnaître !  
L'attaque de très nombreuses plantes potagères, notamment de fruitières, les comprennent les feuilles mais aussi des racines, des fruits et des tubercules. Ils agissent particulièrement les jours pluvieux.  
Facilement reconnaissable par sa taille et sa couleur, la limace rouge des champs n'est pas la plus nuisible. Par contre deux limaces de tailles plus réduites, la limace grise (loche) qui vit à la surface du sol, et la limace noire qui vit sous terre, sont plus difficiles à observer mais occasionnent d'importants dégâts.



**Privilégions des méthodes alternatives au jardin**

- Éliminer les résidus des cultures précédentes, au moins un mois avant la mise en place d'une nouvelle culture.
- Favoriser la présence de prédateurs naturels de ces ravageurs : merles, hérissons, musaraignes, orvèdes, crapauds, grenouilles... Ces auxiliaires du jardinier en sont très friands, aménagez leur des abris (rochers...) ou réservez leur un espace dans votre jardin (tas de bois et brindilles...).
- Biner en été, afin de faire remonter les oeufs en surface pour qu'ils se dessèchent ou qu'ils soient consommés par des prédateurs. Pour les sols battus, le brique superficielle gêne la progression des limaces.
- En automne, un binage-bâchage permet de détruire une partie des limaces en les exposant à leurs prédateurs et au froid.
- Par temps humide et doux, poser des pièges (planches, tuiles retournées...) où les limaces vont se réfugier la nuit, puis les éliminer.
- Étaler sur le sol autour des plantations des coques de bois, cailloux, coquilles d'aust. palettes de lin, fougères... dont les textures gênent le déplacement des limaces.

**Et si l'utilisation d'un anti-limace s'avère nécessaire**  
Privilégions un produit d'origine naturelle à base de phosphate ferrugineux.

**Utilisons mieux les produits à base de métaldéhyde.**  
Ils sont commercialisés sous forme de granulés pour les jardins et les espaces verts. S'ils sont dispersés en tas ou éparpillés en bordure, les granulés non consommés se dissolvent sur le sol libérant ainsi la substance active que l'on retrouve dans les cours d'eau.

Pour l'utilisation de tout produit phytosanitaire, il est indispensable de respecter les conditions d'emploi et la dose en lisant attentivement l'étiquette du produit.

La liste des produits autorisés et portant la mention "emploi autorisé au jardin" (EAJ) est disponible sur le site Internet : <http://ecophyto.santepubliquefrance.fr/>. Les produits EAJ y sont signalés par le pictogramme "EJA".

Pour toute question, contactez-vous auprès d'un vendeur conseil certifié dans une jardinerie ou un magasin spécialisé.

**Des bons réflexes pour améliorer la qualité de la ressource en eau !**

Liens utiles :

- Pour les bonnes pratiques de jardinage : [www.jardiner-santepubliquefrance.fr/](http://www.jardiner-santepubliquefrance.fr/)
- Pour l'information sur la qualité de l'eau : [www.ars.paysdelaloire.sante.fr/](http://www.ars.paysdelaloire.sante.fr/)
- [www.espacepotable.sante.gouv.fr/](http://www.espacepotable.sante.gouv.fr/)
- Pour le bulletin de santé du végétal : [www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/](http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/)
- [www.santepubliquefrance.fr/](http://www.santepubliquefrance.fr/)
- [www.fredonp.fr/](http://www.fredonp.fr/)

Pour en savoir plus :

- [http://www.paysdelaloire.chambagri.fr/uploads/media/2014\\_depliant\\_ecophyto\\_limaces\\_BAT\\_BD.pdf](http://www.paysdelaloire.chambagri.fr/uploads/media/2014_depliant_ecophyto_limaces_BAT_BD.pdf)
- [http://www.ars.paysdelaloire.sante.fr/fileadmin/PAYS-LOIRE/F\\_votre\\_sante/environnement/eau\\_potable/plaquette\\_metaldehyde\\_VDef.pdf](http://www.ars.paysdelaloire.sante.fr/fileadmin/PAYS-LOIRE/F_votre_sante/environnement/eau_potable/plaquette_metaldehyde_VDef.pdf)

## L'information sur la qualité de l'eau du robinet disponible au niveau national

Le site Internet du Ministère chargé de la santé [www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr) permet d'accéder à l'ensemble des résultats du contrôle sanitaire de l'eau du robinet mis en œuvre par les ARS, commune par commune, au fur et à mesure de leur disponibilité. Les conclusions sanitaires des ARS sur les résultats d'analyses sont également disponibles.

Le ministère de la santé élabore aussi, en collaboration avec les ARS, un rapport triennal sur la qualité des eaux distribuées au niveau national dans les unités de distribution de plus de 5 000 habitants. Ce rapport est adressé à la Commission européenne qui vérifie les actions mises en œuvre par les Etats membres pour garantir la distribution d'une eau du robinet conforme à la réglementation. Une synthèse de cette analyse est publiée par la Commission européenne.





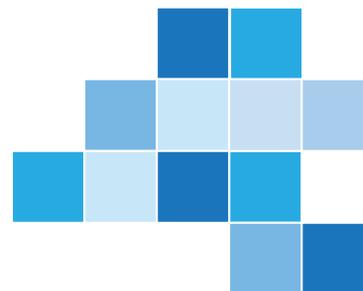

### ■ Quelques recommandations de consommation de l'eau du robinet au quotidien

En l'absence de consignes particulières du responsable de la distribution, du maire ou de l'ARS (ou éventuellement du médecin pour les nourrissons), l'eau du robinet peut être consommée sans risque.

Au quotidien, il existe quelques règles simples de consommation et d'utilisation de l'eau du robinet :

- ▶ laisser couler l'eau avant de la consommer lorsqu'elle a stagné dans les canalisations, de quelques secondes à une à deux minutes (en cas de stagnation prolongée, après plusieurs jours d'absence par exemple),
- ▶ utiliser l'eau du réseau d'eau froide pour la boisson, la préparation ou la cuisson des aliments : une température élevée peut favoriser le transfert dans l'eau des métaux qui constituent les canalisations et la dégradation de la qualité bactériologique,
- ▶ laisser l'eau du robinet dans une carafe ouverte pendant quelques heures dans le réfrigérateur pour éliminer un éventuel goût de chlore.

# Conclusion



## ■ Une eau du robinet de bonne qualité

L'eau du robinet distribuée en France en 2013 est globalement de bonne qualité microbiologique et physico-chimique. On peut notamment retenir que :

- ▶ 97,2 % de la population a été alimentée par une eau de bonne qualité microbiologique ;
- ▶ 98,6 % de la population a été desservie en permanence par de l'eau respectant la limite de qualité pour les nitrates ;
- ▶ 93,1 % de la population a été alimentée par de l'eau conforme en permanence aux limites de qualité pour les pesticides.

## ■ Des disparités géographiques et des efforts à poursuivre

Si l'eau du robinet est globalement de bonne qualité et qu'une nette amélioration de sa qualité est constatée ces dernières années, cette synthèse montre néanmoins des disparités géographiques.

Ainsi, les problèmes de qualité microbiologique concernent principalement les petites unités de distribution en zones rurales ou de montagne. La maîtrise du risque microbiologique demeure une priorité pour les autorités sanitaires, en raison des effets à court terme sur la santé. Des efforts conséquents de la part des responsables de la distribution d'eau et des ARS ont permis d'améliorer la qualité de l'eau de la distribution publique depuis les années 2000 : la part de la population alimentée par de l'eau non conforme pour les paramètres microbiologiques est passée de 8,8 % à 2,8 % en 2013. Cette dernière est cependant constante au niveau national depuis 2009, ce qui doit encourager la poursuite des travaux de mise en conformité des installations de production et de distribution d'eau potable, l'amélioration des traitements de désinfection de l'eau, l'instauration des périmètres de protection des captages d'eau et la mise en place de démarches de gestion préventive des risques sanitaires. Cela passe notamment, pour les petites collectivités en charge de l'alimentation en eau, par la mutualisation et l'optimisation des compétences, tant techniques que financières des services d'eau.

La population alimentée par une eau non conforme vis-à-vis des nitrates ou des pesticides, après avoir diminué de façon importante ces dernières années, a légèrement augmenté entre 2012 et 2013 : cette situation est notamment à mettre en relation avec les conditions météorologiques de l'année 2013. Les dépassements des limites de qualité pour les pesticides et les nitrates sont majoritairement rencontrés en zones rurales. Tous les territoires agricoles ne sont cependant pas touchés : dans certains départements où la qualité des ressources en eau est encore dégradée, malgré les nombreuses actions de reconquête de la qualité des ressources engagées par les pouvoirs publics, la mise en œuvre de traitements de l'eau poussés ou d'interconnexions entre réseaux de distribution permet de distribuer de l'eau du robinet de bonne qualité. Les actions de prévention sont toutefois à privilégier sur le long terme et la promotion de bonnes pratiques agricoles, la réduction et l'optimisation de l'utilisation des pesticides, la mise en place des périmètres de protection des captages, l'amélioration des dispositifs d'assainissement, etc. sont autant de leviers qu'il convient de continuer à actionner pour protéger les ressources en eau.

Concernant la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, sur un total de près de 33 500 captages, 69 % d'entre eux, soit 80 % des débits produits, bénéficiaient en décembre 2013 d'une protection visant à réduire le risque de pollution de la ressource en eau et de servitudes opposables



aux tiers par déclaration d'utilité publique.

Afin d'améliorer la qualité des eaux distribuées et les taux de conformité, les personnes responsables de la production ou de la distribution de l'eau sont encouragées à mettre en place un système de gestion de la qualité comportant l'identification des dangers et les actions permettant de les maîtriser. Ainsi, l'action 55 du Plan national santé environnement 2015-2019 (PNSE 3), retenue comme une des 10 actions prioritaires à prendre en compte et à inclure dans les déclinaisons régionales du PNSE 3, vise à promouvoir la mise en place au niveau local de plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE). Cette démarche d'évaluation et de gestion des risques sanitaires du système de production et de distribution d'eau est désormais introduite dans la réglementation européenne relative à la qualité des eaux distribuées (directive (UE) 2015/1787 de la Commission du 6 octobre 2015 modifiant les annexes II et III de la directive 98/89/CE du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine).

### Un investissement de tous au service de la qualité de l'eau du robinet



La délivrance d'une eau de bonne qualité au robinet dépend, non seulement de l'action des collectivités, des PRPDE, des services de l'Etat et des ARS, mais également de bonnes pratiques de consommation et d'utilisation de l'eau par les usagers :

- ▶ utiliser l'eau du réseau d'eau froide pour les usages alimentaires (boisson, préparation et cuisson des aliments) ;
- ▶ laisser couler l'eau avant de la consommer lorsqu'elle a stagné dans les canalisations, de quelques secondes à une à deux minutes (en cas de stagnation prolongée, après plusieurs jours d'absence par exemple) ;
- ▶ en cas de mise en place de systèmes de traitement privés, privilégier leur installation sur le réseau d'eau chaude. En cas d'installation sur le réseau d'eau froide, un robinet d'eau froide alimenté par une eau non traitée doit impérativement être utilisé pour les usages alimentaires. Dans tous les cas, ces traitements doivent être entretenus correctement et régulièrement sous peine de dégrader la qualité de l'eau ;
- ▶ ne pas raccorder les réseaux alimentés par des eaux provenant de puits privés au réseau alimenté par l'eau de distribution publique.

### Une information en continu sur la qualité de l'eau du robinet

Les ARS et le Ministère chargé de la santé communiquent régulièrement sur la qualité de l'eau du robinet (élaboration des bulletins d'analyses affichés en mairie, note annuelle sur la qualité jointe à la facture d'eau du distributeur, bilans de qualité nationaux et régionaux...). L'ensemble des résultats du contrôle sanitaire de l'eau du robinet distribuée dans les 36 000 communes françaises est accessible sur le site Internet du Ministère chargé de la santé [www.eaputable.sante.gouv.fr](http://www.eaputable.sante.gouv.fr) qui permet à tout un chacun de connaître la qualité de l'eau qu'il consomme.

## Annexe 1 : Limites et références de qualité pour l'eau du robinet

Le CSP, en application de la Directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, précise les exigences de qualité auxquelles doit satisfaire l'ensemble des valeurs mesurées pour chaque paramètre. Ces exigences de qualité sont fondées sur les évaluations menées par l'OMS pour établir des « valeurs guides » en fonction des connaissances scientifiques et médicales disponibles. Une valeur guide est une estimation de la concentration d'une substance dans l'eau de boisson, qui ne présente aucun risque pour la santé d'une personne qui consommerait cette eau pendant toute sa vie. Les valeurs guides intègrent des facteurs de sécurité de façon à ce que leur dépassement limité dans le temps ne constitue pas un danger pour la santé des personnes, en tenant compte de l'existence de populations sensibles, notamment les nourrissons et les femmes enceintes. L'ampleur et la durée de ces dépassements des valeurs guides considérés comme sans effet sur la santé dépendent en outre du paramètre concerné.

En France, les exigences de qualité sont classées en deux groupes :

- ▶ **Limites de qualité** : Elles sont définies pour les paramètres dont la présence dans l'eau induit des risques immédiats ou à plus ou moins long terme pour la santé de la population. Ces limites de qualité concernent, d'une part, les paramètres microbiologiques et d'autre part, une trentaine de substances indésirables ou toxiques (nitrates, métaux, solvants chlorés, hydrocarbures aromatiques, pesticides, sous-produits de désinfection, etc.). Ces limites de qualité garantissent un haut niveau de protection sanitaire à la population. Dès qu'une limite de qualité n'est pas respectée, la PRPDE doit mettre en œuvre les mesures correctives adéquates et des restrictions d'usage de l'eau peuvent être communiquées à la population en fonction de la situation ;
- ▶ **Références de qualité** : Elles concernent une vingtaine de paramètres indicateurs de qualité, témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution. Ces substances, qui n'ont pas d'incidence directe sur la santé aux teneurs normalement présentes dans l'eau, peuvent mettre en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement ou être à l'origine d'inconfort ou de désagrément pour le consommateur. Lorsque les caractéristiques de l'eau s'écartent de ces valeurs de référence, des enquêtes et des vérifications particulières sont conduites par les PRPDE pour évaluer la situation.



## Limites de qualité

Paramètres microbiologiques		
<i>Escherichia coli</i> ( <i>E. coli</i> )	0	/100 mL
Entérocoques	0	/100 mL
Paramètres chimiques		
Acrylamide (1)	0,10	µg/L
Antimoine	5,0	µg/L
Arsenic	10	µg/L
Baryum	0,70	mg/L
Benzène	1,0	µg/L
Benzo[a]pyrène	0,010	µg/L
Bore	1,0	mg/L
Bromates (2)	10	µg/L
Cadmium	5,0	µg/L
Chlorure de vinyle	0,50	µg/L
Chrome	50	µg/L
Cuivre	2,0	mg/L
Cyanures totaux	50	µg/L
1,2-dichloroéthane	3,0	µg/L
Epichlorhydrine (1)	0,10	µg/L
Fluorures	1,50	mg/L
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (3)	0,10	µg/L
Mercure	1,0	µg/L
Total Microcystines	1,0	µg/L
Nickel	20	µg/L
Nitrates (4)	50	mg/L
Nitrites (4)	0,50	mg/L
Pesticides (5)	0,10	µg/L
Total pesticides	0,50	µg/L
Plomb (6)	10	µg/L
Sélénium	10	µg/L
Tétrachloroéthylène et Trichloroéthylène	10	µg/L
Total trihalométhanes (THM) (2) (7)	100	µg/L
Turbidité	1,0	NFU

(1) La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomère dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.

(2) La valeur la plus faible possible inférieure à cette limite doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection.

(3) Pour la somme des composés suivants : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène.

(4) La somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1.

(5) À l'exception de l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde (par substance individuelle) pour lesquelles la limite de qualité est de 0,03 µg/L.

(6) La limite de qualité est fixée à 25 g/L jusqu'au 25 décembre 2013.

(7) Pour la somme des composés suivants : chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane.

## Références de qualité

Paramètres microbiologiques	
Bactéries coliformes	0 / 100 mL
Bactéries sulfito-réductrices y compris les spores	0 / 100 mL
Numération de germes aérobies revivifiants à 22°C et à 37°C	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle
Paramètres chimiques	
Aluminium total	200 µg/L
Ammonium	0,1 mg/L
Carbone organique total (COT)	2,0 mg/L et aucun changement anormal
Chlore libre et total	absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal
Chlorites	0,20 mg/L ; sans compromettre la désinfection, la valeur la plus faible possible doit être visée
Chlorures	250 mg/L
Conductivité	entre 180 et 1 000 µS/cm à 20°C ou entre 200 et 1 100 µS/cm à 25°C les eaux ne doivent pas être corrosives
Couleur	acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal notamment une couleur inférieure ou égale à 15 mg/L de platine
Cuivre	1,0 mg/L
Equilibre calco-carbonique	les eaux doivent être à l'équilibre calco-carbonique ou légèrement incrustantes
Fer total	200 µg/L
Manganèse	50 µg/L
Odeur	acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25°C
Oxydabilité au permanganate de potassium	5,0 mg/L O <sub>2</sub> (mesurée après 10 minutes en milieu acide)
pH	compris entre 6,5 et 9 unité pH les eaux ne doivent pas être agressives
Saveur	acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas de saveur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25°C
Sodium	200 mg/L
Sulfates	250 mg/L
Température	25 °C
Turbidité	0,5 NFU au point de mise en distribution 2 NFU aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine
Paramètres indicateurs de radioactivité	
Activité alpha globale	En cas de valeur supérieure à 0,10 Bq/L, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques
Activité bêta globale résiduelle	En cas de valeur supérieure à 1,0 Bq/L, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques
Dose totale indicative (DTI)	0,10 mSv/an
Tritium	100 Bq/L





## Annexe 2 : La qualité microbiologique des eaux distribuées

**Tableau 3 • Répartition des non-conformités des paramètres microbiologiques (*E. coli* et entérocoques) selon la taille des UDI – Situation en 2013**

		Classe de population de l'UDI (nombre d'habitants)						
		Total	Moins de 500	500 à 1 999	2 000 à 4 999	5 000 à 9 999	10 000 à 49 999	50 000 et plus
Nombre d'UDI contrôlées	Total	24 777	14 430	5 382	2 666	1 229	919	151
	Non conforme (*)	3 603	2 872	515	152	53	11	0
Population (mh)	Total	64 213	1 984	5 597	8 422	8 440	18 334	21 437
	Non conforme	1 771	302	480	471	362	156	0
Nombre de prélèvements	Total	192 012	44 633	37 462	28 086	18 704	34 138	28 989
	Non conforme	4 666	3 600	651	198	74	96	47
Nombre de mesures	Total	383 775	89 207	74 881	56 126	37 383	68 222	57 956
	Non conforme	6 293	4 992	834	237	84	99	47

mh : milliers d'habitants

Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux

\* Sont comptabilisées les UDI pour lesquelles le taux de non conformité des résultats des analyses est supérieur à 5 % dans l'année.

**Tableau 4 • Répartition des non-conformités des paramètres microbiologiques (*E. coli* et entérocoques) selon le mode d'exploitation et la taille de l'UDI – Situation en 2013**

		Classe de population de l'UDI (nombre d'habitants)					
		Moins de 500	500 à 1 999	2 000 à 4 999	5 000 à 9 999	10 000 à 49 999	50 000 et plus
Gestion non déléguée	Nombre d'UDI	11 794	3 056	1 027	380	257	43
	Population (mh)	1 522	3 014	3 179	2 599	5 010	6 644
	Nombre total de prélèvements	36 029	20 947	10 580	5 716	9 264	8 967
	Nombre de prélèvements non conformes	3 384	525	126	34	31	17
Gestion déléguée	Nombre d'UDI	2 489	2 294	1 625	844	658	106
	Population (mh)	450	2 550	5 196	5 809	13 275	14 621
	Nombre total de prélèvements	8 270	16 343	17 385	12 940	24 813	19 618
	Nombre de prélèvements non conformes	183	123	71	40	65	30

mh : milliers d'habitants

Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux

## Annexe 3 : Les nitrates dans les eaux distribuées

Tableau 5 • Situation de la conformité selon les concentrations maximales en nitrates dans l'eau au robinet du consommateur – Année 2013

	Situation 2013 Concentration maximale en nitrates (mg/L)	Unités de distribution (UDI)		Population alimentée		Population moyenne par UDI (en hab.)
		Nombre	%	En millions d'habitants	%	
Données disponibles	[ 0 – 25 ]	18 999	77,0 %	38,5	59,8 %	2 024
	] 25 – 40 ]	3 850	15,6 %	18,45	28,7 %	4 793
	] 40 – 50 ]	1 336	5,4 %	6,49	10,1 %	4 855
	] 50 – 100 ]	486	2,0 %	0,9	1,4 %	1 850
	> 100	1	0,0 %	0	0,0 %	28
	Total	24 672		64,3		2 606
Données non disponibles		601	2,4 % du nombre total d'UDI	0,23	0,4 % de la population totale	389
Total		25 273		64,5		2 552

Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux

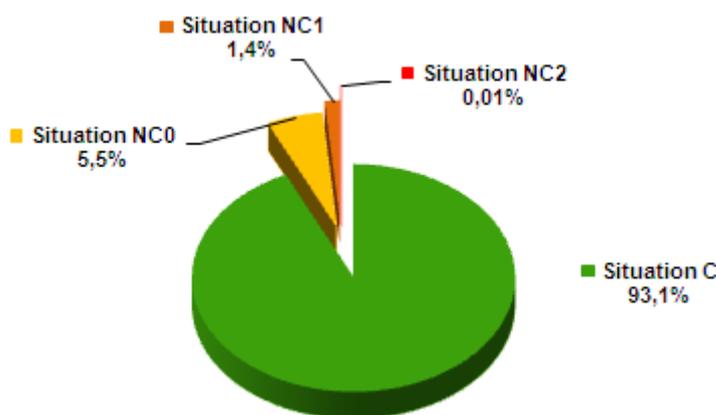
Tableau 6 • Situation par rapport aux concentrations moyennes en nitrates dans l'eau au robinet du consommateur – Année 2013

	Situation 2013 Concentration moyenne en nitrates (mg/L)	Unités de distribution (UDI)		Population alimentée		Population moyenne par UDI (en hab.)
		Nombre	%	En millions d'habitants	%	
Données disponibles	[ 0 – 25 ]	20 387	82,6 %	51,32	79,8 %	2 517
	] 25 – 40 ]	3 246	13,2 %	11,62	18,1 %	3 579
	] 40 – 50 ]	813	3,3 %	1,23	1,9 %	1 515
	] 50 – 100 ]	226	0,9 %	0,13	0,2 %	554
	> 100		0,0 %	0	0,0 %	
	Total	24 672		64,3		2 606
Données non disponibles		601	2,4 % du nombre total d'UDI	0,23	0,4 % de la population totale	389
Total		25 273		64,5		2 552

Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux



## Annexe 4 : Les pesticides dans les eaux distribuées



Source : Ministère chargé de la santé – ARS- SISE-eaux

**Figure 12 • Répartition de la population selon la qualité des eaux au robinet du consommateur vis-à-vis des pesticides – Année 2013**

- ▶ Situation C : eau conforme à la limite de qualité toute l'année.
- ▶ Situation NC0 : présence de pesticide(s) à des concentrations supérieures à la limite de qualité sur une période n'excédant pas 30 jours cumulés sur une année sans jamais dépasser la valeur sanitaire maximale (Vmax), l'eau distribuée ne présente pas de risque sanitaire pour la population.
- ▶ Situation NC1 : présence de pesticide(s) à des concentrations supérieures à la limite de qualité sur une période de plus de 30 jours cumulés sur une année sans jamais dépasser la valeur sanitaire maximale (Vmax), l'eau distribuée ne présente pas de risque sanitaire pour la population.
- ▶ Situation NC2 : présence d'au moins un pesticide à une teneur supérieure à la valeur sanitaire maximale (Vmax), quelle que soit la durée de dépassement : l'eau présente des risques sanitaires pour la population qui doit être informée de ne pas utiliser l'eau distribuée pour la boisson et la préparation des aliments, y compris la cuisson (hormis le lavage des aliments). Par principe de précaution, en l'absence de Vmax il est recommandé de restreindre les usages de l'eau dès que la limite de qualité est dépassée.





Pour plus d'informations sur l'eau du robinet, consultez le site Internet du Ministère chargé de la santé (rubrique : Santé et environnement - Eaux - Eau du robinet) à l'adresse suivante :

**<http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-du-robinet>**

Pour connaître la qualité de l'eau du robinet distribuée, consultez le site Internet du Ministère chargé de la santé :

**[www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr)**