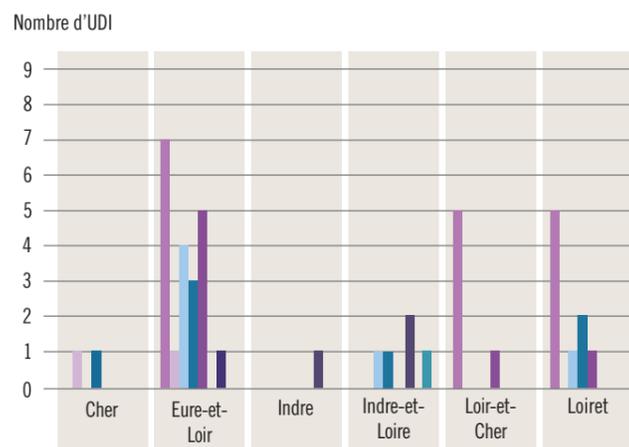


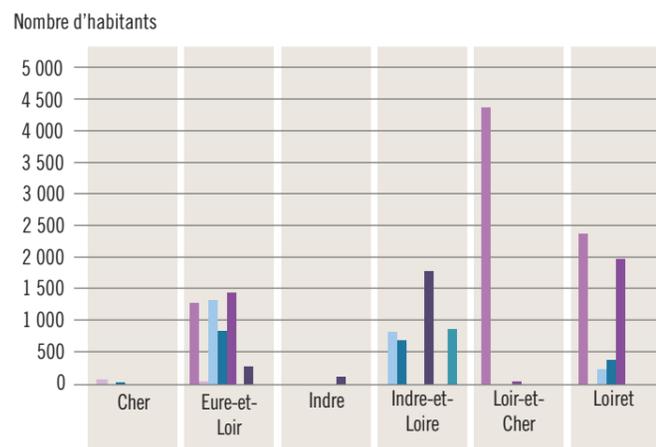
Évolution du nombre d'unités de distribution non conformes à 30 % et de la population alimentée par une eau non conforme à 30 % en bactériologie depuis 2007

Département		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cher	Nombre d'UDI	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	Population	0	40	0	26	0	0	0	0	0
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	7	1	4	3	5	0	1	0	0
	Population	1 285	46	1 311	840	1 447	0	269	0	0
Indre	Nombre d'UDI	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Population	0	0	0	0	0	0	118	0	0
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	0	0	1	1	0	0	2	0	1
	Population	0	0	821	683	0	0	1 769	0	847
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	5	0	0	0	1	0	0	0	0
	Population	4 350	0	0	0	50	0	0	0	0
Loiret	Nombre d'UDI	5	0	1	2	1	0	0	0	0
	Population	2 366	0	226	383	1 972	0	0	0	0
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	17	2	6	7	7	0	4	0	1
	Population	8 001	86	2 358	1 932	3 469	0	2 156	0	847

Évolution par département des unités de distribution (UDI) en fonction du taux de non-conformité bactériologique entre 2007 et 2015



Évolution par département de l'importance de la population alimentée par une eau bactériologiquement non conforme entre 2007 et 2015



■ 2007 ■ 2010 ■ 2013
■ 2008 ■ 2011 ■ 2014
■ 2009 ■ 2012 ■ 2015

Des efforts importants ont été mis en œuvre depuis plusieurs années par les collectivités pour améliorer la qualité bactériologique des eaux distribuées : les cas de non-conformité bactériologique importante pouvant être dus à des défauts de maîtrise des traitements de désinfection ou à une eau brute particulièrement chargée en matière organique ou ayant une forte turbidité ont

fortement diminué ces dernières années. En revanche, même si leur nombre reste limité, des cas de contaminations importantes liées à des refoulements d'eaux de captages privés dans le réseau public sont régulièrement observés : à titre préventif, le contrôle des installations privées des abonnés dont la consommation est anormalement faible est indispensable.

LA QUALITÉ BACTÉRIOLOGIQUE DES EAUX DISTRIBUÉES

en région Centre-Val de Loire en 2015



Comment caractérise-t-on la qualité bactériologique d'une eau ?

L'eau peut contenir des germes largement répandus dans l'environnement naturel, surtout dans le sol, et non spécifiques d'une contamination fécale. Leur présence peut révéler une vulnérabilité du captage ou du réseau d'adduction ou peut être interprétée comme une insuffisance ou une défaillance du traitement.

Les recherches suivantes sont effectuées :

- "germes totaux" susceptibles d'être d'origine humaine, animale ou tellurique (en provenance du sol) ; ils constituent un critère d'évaluation des conditions sanitaires de la distribution (ressource, réseau, entretien déficient, stagnation de l'eau, présence de nutriments...). Une faible valeur est le témoin d'un bon état du système de distribution,
- coliformes, *Escherichia Coli* ou entérocoques : ces germes sont les "germes témoins" les plus spécifiques d'une éventuelle contamination fécale. Leurs degrés de spécificité ne sont cependant pas identiques : la présence de coliformes n'indique qu'une probabilité de contamination fécale (on en trouve également dans le sol) alors que celle des *Escherichia Coli* ou entérocoques est caractéristique de l'origine fécale d'une contamination,
- les spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices : elles ne sont pas spécifiques de contaminations fécales mais sont très répandues dans le sol et résistantes. Ce sont de bons indicateurs de la vulnérabilité des aquifères.

Quels sont les risques pour la santé ?

De nombreux micro-organismes (bactéries, virus, parasites) sont présents dans les eaux. Certains peuvent être à l'origine de maladies pour l'homme. Si les grandes épidémies d'origine hydrique (choléra, typhoïde) ne sont plus d'actualité, la qualité microbiologique des eaux demeure néanmoins une préoccupation sanitaire essentielle. Désormais, le risque infectieux se manifeste principalement sous la forme d'épisodes de gastro-entérites. Une seule exposition à un micro-organisme peut suffire à provoquer une maladie dont la gravité dépend de la quantité de germes, de leur virulence et de l'état de santé du consommateur. Par conséquent, l'eau destinée à la consommation humaine, à la préparation des aliments et à l'hygiène personnelle ne doit contenir aucun agent pathogène.

Quelles sont les exigences de qualité ?

La non-conformité bactériologique (présence de germes *Escherichia Coli* ou entérocoques) est usuellement appréciée à partir de l'importance des dépassements de deux seuils suivants : 30 % de non-conformité et 5 % de non-conformités.

Le seuil de 30 % constitue une indication valable essentiellement pour les petites unités de distribution (UDI). En effet, celles-ci captent fréquemment des ressources de faible débit, situées le plus souvent à l'écart de pollutions importantes mais qui, en cas de contamination occasionnelle, sont susceptibles de voir leur qualité se dégrader. Cette dégradation est souvent liée à l'absence de dispositif de traitement sur ces petites UDI ou à leur entretien insuffisant. De plus, il est à noter qu'elles font l'objet d'un faible nombre d'analyses, d'où un caractère plus aléatoire des résultats les concernant. Il en résulte qu'un très petit nombre de mauvais résultats peut entraîner le dépassement du seuil de 30 %.

À l'inverse, le seuil de 5 % constitue une indication pour les grandes UDI compte-tenu du nombre plus élevé d'analyses bactériologiques. Pour ces UDI, une mauvaise qualité occasionnelle ne déclenche pas nécessairement le dépassement du seuil car il peut y avoir "rattrapage" si les autres analyses effectuées dans l'année sont conformes.

Les résultats bactériologiques doivent aussi s'apprécier par rapport à l'origine de l'eau et à la présence ou non d'un traitement. Dans le cas des grandes UDI disposant d'une chaîne de traitement souvent complexe, le mauvais résultat traduit une dégradation de qualité mais révèle également un mauvais fonctionnement de l'installation, lui-même facteur de risque.

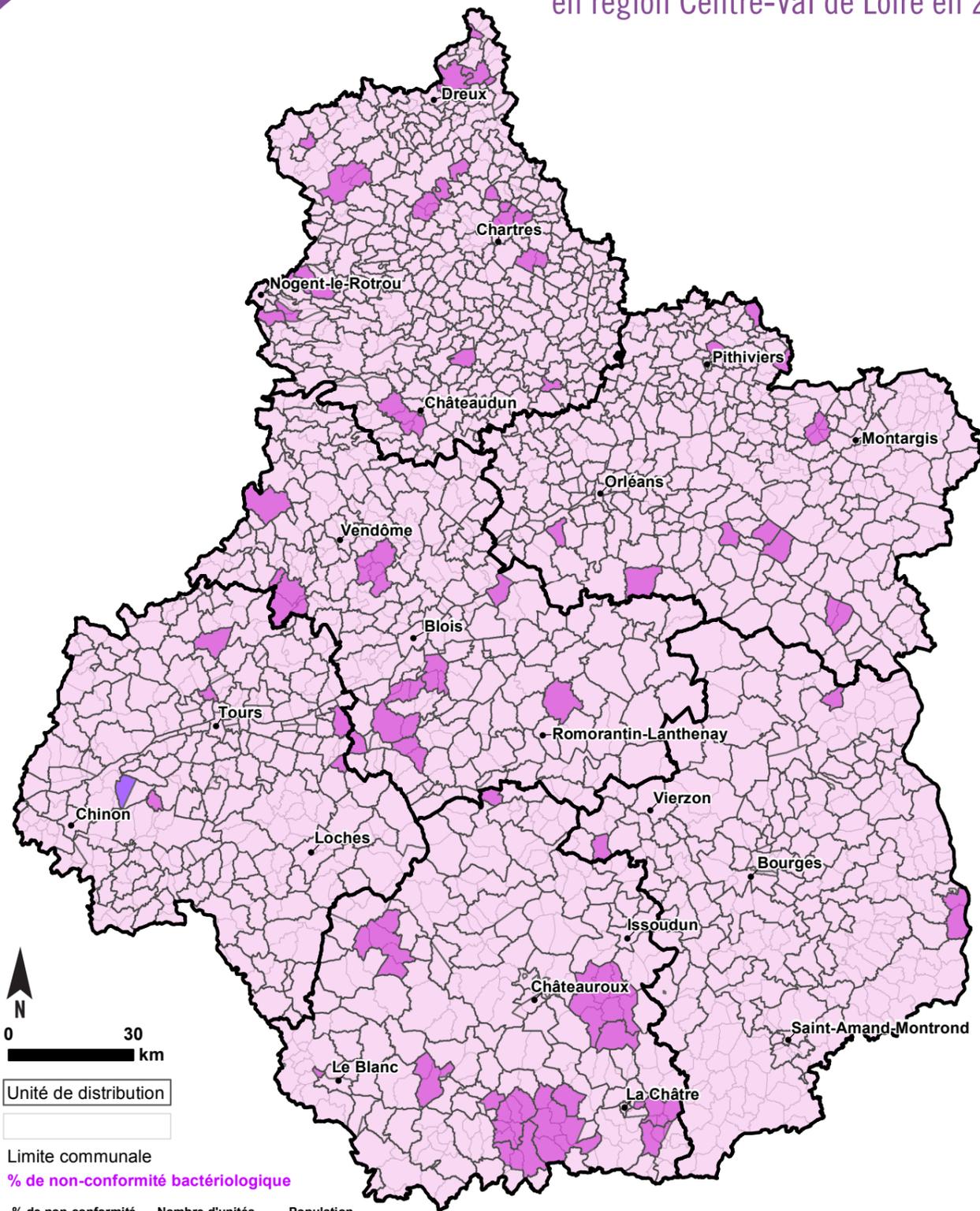
Prévention-Traitement

Les cas de non-conformité concernent le plus souvent de petites UDI et impliquent la prise de restrictions d'usage pour protéger la population ; toutefois, il s'agit souvent d'épisodes ponctuels. Pour rétablir la situation, les mesures préconisées sont le plus souvent :

- l'amélioration de la protection des ressources, notamment vis-à-vis des rejets d'eaux usées et pluviales vers les aquifères, avec la mise en place de périmètres de protection,
- l'amélioration de l'ouvrage lui-même et de son environnement immédiat,
- la désinfection de l'eau (parfois sur plusieurs points du réseau) afin de fiabiliser le traitement,
- l'amélioration du fonctionnement et du suivi des installations de traitement,
- la maintenance et l'entretien notamment des réseaux et des réservoirs.

LA QUALITÉ BACTÉRIOLOGIQUE DES EAUX DISTRIBUÉES

en région Centre-Val de Loire en 2015



Unité de distribution

Limite communale

% de non-conformité bactériologique

% de non-conformité bactériologique	Nombre d'unités de distribution	Population concernée
≤ 5%	1 042	2 461 261
De 5% à 30% inclus	65	94 202
> 30%	1	847

Réalisation : ARS Centre-Val de Loire - Juin 2016

Source : ARS Centre-Val de Loire - IGN / Geofila ©



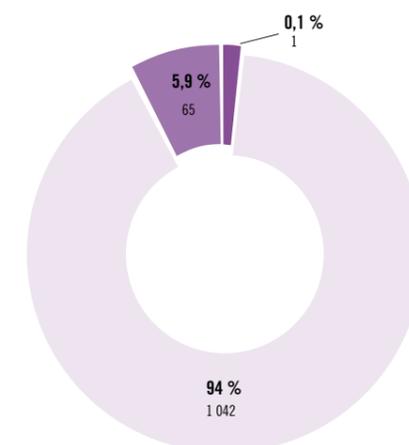
La qualité bactériologique des eaux distribuées en région Centre-Val de Loire en 2015

Les données présentées ci-après résultent du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS Centre-Val de Loire. Le tableau et les graphiques ci-dessous présentent la répartition du nombre d'unités de distribution et les populations concernées en fonction du pourcentage d'analyses bactériologiques non conformes.

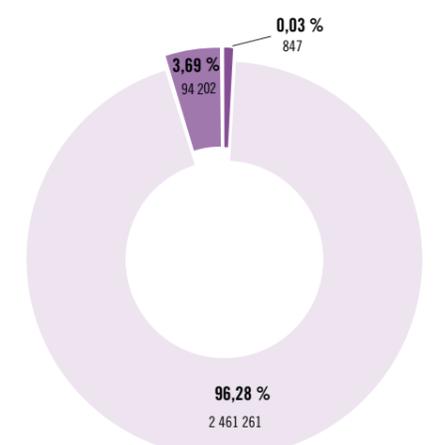
Répartition par département des unités de distribution (UDI) et de la population en fonction du taux de non-conformité bactériologique en 2015

Département		≤ à 5 %	de 5 % à 30 %	> à 30 %	Total
Cher	Nombre d'UDI	107	3	0	110
	Population	311 305	3 370	0	314 675
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	314	23	0	337
	Population	407 185	23 231	0	430 416
Indre	Nombre d'UDI	94	13	0	107
	Population	211 502	19 674	0	231 176
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	155	5	1	161
	Population	587 392	5 620	847	593 859
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	146	11	0	157
	Population	309 525	20 554	0	330 079
Loiret	Nombre d'UDI	226	10	0	236
	Population	634 352	21 753	0	656 105
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	1 042	65	1	1 108
	Population	2 461 261	94 202	847	2 556 310

Répartition des unités de distribution (en %) en région Centre-Val de Loire en fonction du taux de non-conformité bactériologique en 2015



Répartition de la population (en %) en région Centre-Val de Loire selon le taux de non-conformité bactériologique en 2015



≤ à 5 %
 de 5 % à 30 % inclus
 > à 30 %

Une seule UDI a présenté en 2015 un taux de non-conformité supérieur à 30 % et 3,7 % de la population ont consommé une eau présentant un taux de non-conformité supérieur à 5 %. La qualité bactériologique de l'eau en région Centre-Val de Loire peut être considérée comme satisfaisante.