

Le directeur général

**NOTE**  
**d'appui scientifique et technique**  
**de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,**  
**de l'environnement et du travail**

**dans le cadre de la mise en œuvre de l'objectif de la feuille de route pour la transition écologique portant sur des polluants émergents dans l'eau**

L'Anses a été saisie le 15 juillet 2013 par la Direction générale de la santé (DGS) et la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) pour apporter un appui scientifique et technique dans le cadre de la mise en œuvre de l'objectif de la feuille de route pour la transition écologique portant sur des polluants émergents dans l'eau.

#### **1. CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE**

À l'issue de la conférence environnementale qui s'est tenue en septembre 2012, la feuille de route pour la transition écologique a fixé l'objectif suivant : « *Pour les polluants émergents dans l'eau, une liste de 4 ou 5 substances prioritaires sera définie et un calendrier de campagne de mesures, qui passeront d'exceptionnelles à cycliques* ».

Trois réunions ont eu lieu à l'instigation du Ministère chargé de l'Écologie (DGPR), les 21 janvier, 14 mai 2013 et 10 juillet, avec le Ministère chargé de la santé (DGS) et l'ensemble des organismes concernés : ONEMA, BRGM, INERIS, Anses. Ces réunions avaient pour objectifs de clarifier la finalité de cet engagement, de discuter de la méthode à mettre en œuvre et de l'implication de chaque organisme.

À la suite de ces réunions, cet engagement se comprend comme suit :

- seuls les contaminants chimiques sont concernés, excluant *de facto* les germes pathogènes ;
- le terme « polluants émergents » s'applique aux substances chimiques dont la recherche dans les eaux n'est pas réglementée au niveau national ;
- les substances concernées doivent déjà avoir fait l'objet de campagnes exploratoires au niveau national, quel que soit l'objectif qui en ait justifié la réalisation ;
- les contaminants émergents doivent être ubiquitaires ;
- ces substances doivent présenter un enjeu sanitaire potentiel et donc être susceptibles d'être présentes dans l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH).

Dans ce contexte, les ministères de tutelle demandent à l'Anses, dans le cadre d'un appui scientifique et technique, de :

- mettre à disposition des ministères de tutelle, une synthèse des évaluations des risques sanitaires liés à la présence de substance dans les EDCH disponibles, en cours ou programmées, et plus particulièrement celles portant sur des paramètres non réglementés par l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les EDCH<sup>1</sup> ;
- mettre à disposition des ministères de tutelle, les résultats agrégés des campagnes nationales de mesure de paramètres émergents, portant sur les ressources d'eau utilisées pour la production

<sup>1</sup> Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

d'eau potable et sur l'eau distribuée, déjà conduites par le Laboratoire d'hydrologie de Nancy (LHN) de l'Anses en lien avec la DGS ;

- indiquer les campagnes nationales de mesure de paramètres émergents en cours et celles prévues ou envisagées prochainement (2013, 2014, 2015) ;
- lister les contaminants chimiques émergents d'intérêt sur le plan sanitaire au titre de l'EDCH (effet sanitaire suspecté, traitement de potabilisation complexe, occurrence ou présence de précurseurs dans les ressources) et pour lesquels des campagnes d'acquisition de données de contamination complémentaires seraient pertinentes.

Les ministères de tutelle sollicitent également la contribution de l'Anses au « Groupe *ad hoc* pour la priorisation des substances émergentes dans l'eau de la feuille de route pour la transition écologique ».

## **2. ORGANISATION DES TRAVAUX**

L'expertise a été réalisée en interne à l'Anses sur la base des connaissances générées par les expertises collectives du CES « Eaux » et l'expérience du LHN, laboratoire national de référence des EDCH.

## **3. ANALYSE**

La présence de substances dans l'EDCH peut être multifactorielle et avoir pour origine chacune des étapes décrites ci-après, depuis la ressource en eau jusqu'au robinet de l'utilisateur :

- contamination de la ressource : d'origine naturelle et/ou anthropique ;
- lors de la production : génération de sous-produits de désinfection ou de substances liées aux produits ou aux procédés de traitement ;
- lors de la distribution : contact de l'eau avec les matériaux des installations fixes de production, de traitement et de distribution d'EDCH (MCDE).

L'encadrement législatif et réglementaire des EDCH prend en compte ces trois niveaux de contamination possible et y assortit des obligations de moyens et de résultats afin de garantir une eau dont la consommation ne présente pas de dangers pour le consommateur.

### **3.1. Campagnes**

Un programme pluri-annuel de campagnes nationales de mesures de substances chimiques émergentes dans les EDCH est mis en œuvre par l'Anses en accord avec la DGS depuis 2008. L'objectif de ce programme est d'établir l'occurrence et les niveaux de contamination de substances préoccupantes sur le plan sanitaire dans les eaux destinées à la consommation humaine. Ces données de contamination documentent le volet exposition hydrique des évaluations de risques sanitaires conduites par l'Agence. Le choix des substances retenues se fonde sur :

- une démarche de priorisation,
- la prise en compte des conclusions des travaux de l'Agence<sup>2</sup> réalisés dans le cadre de la révision de la directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- des échanges au sein de groupes de réflexion au niveau européen tels que l'ENDWARE (European Network of Drinking Water Regulators),
- le recensement des besoins de données figurant dans les avis de l'Anses et les études de l'Institut de veille sanitaire (InVS),
- des situations d'urgence sanitaire,
- l'exploitation de la base de données du contrôle sanitaire des eaux (SISE-Eaux),
- l'étude des approches similaires existantes dans d'autres pays (États-Unis d'Amérique, Canada).

<sup>2</sup> Particulièrement l'appui scientifique et technique de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments 2008-SA-0367 du 24 décembre 2008 portant sur les propositions de révision de la Commission européenne du 16 juin 2008 concernant la directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Ce programme s'accompagne d'un volet important d'activités de référence, le développement et la validation de méthodes d'analyses, le transfert de compétences vers les laboratoires agréés au titre du contrôle sanitaire de l'EDCH et par la mise à disposition de méthodes d'analyse et l'organisation d'essais inter-laboratoires (EIL).

Le tableau I présente l'état d'avancement de ces campagnes au regard des objectifs du programme pluriannuel.

**Tableau I. Campagnes nationales de mesures de substances chimiques émergentes dans les eaux destinées à la consommation humaine effectuées par le Laboratoire d'hydrologie de Nancy (LHN).**

Familles de substances	Nombre de molécules	Méthode	EIL	Campagne nationale d'occurrence EDCH	Date du rapport	Échéance prévisionnelle
Médicaments	45	Validée	Réalisé	2008-2009	Février 2011	—
Perfluorates	10	Validée	Réalisé	2009-2010	Mai 2011	—
Alkylphénols - Bisphénol A	9	Validée	—	2012	—	2 <sup>e</sup> semestre 2013
Sous-produits HAP	28	Validée	—	2012-2013	Note de synthèse avril 2013	—
Nitrosamines	9	Validée	Réalisé	2012	Juillet 2013	—
Acides haloacétiques haloacétonitriles THM iodés	21	Validée	—	2011-2012	—	2 <sup>e</sup> semestre 2013
Chlorure de vinyle monomère	1	Validée	Réalisé	2011-2012	Restitution GT ASTEE + JIE 2012	—
Perchlorates	1	Validée	Réalisé	2012	Juillet 2013	—
Phtalates	13	En cours		2013-2014	—	1 <sup>er</sup> semestre 2015
Chrome VI	2	En cours		2013	—	2 <sup>e</sup> semestre 2014

Afin de disposer de données similaires pour les eaux embouteillées (eaux minérales naturelles et eaux de source), une campagne d'analyses sur l'ensemble des eaux conditionnées est en cours en 2013 incluant la recherche de ces substances.

La stratégie d'échantillonnage<sup>3</sup> mise en œuvre pour la plupart de ces campagnes nationales vise à assurer une représentativité en débit équivalente à environ 20 à 25 % de la population française. Trois points de prélèvement sont retenus dans chaque département de métropole et dans les DOM. Un point concerne la ressource la plus productive en débit d'EDCH du département, un point est choisi par l'Agence Régionale de Santé (ARS) en fonction de critères d'intérêt propres aux substances recherchées et un point choisi par tirage au sort. Certaines substances ont fait l'objet d'une stratégie d'échantillonnage spécifique, notamment le chlorure de vinyle monomère (MVC) du fait de son utilisation dans des canalisations de PVC antérieures aux années 1970, et les sous-produits de chloration des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en lien avec les canalisations anciennes en acier ou en fonte revêtues intérieurement de goudron et de brai de houille.

En cas de résultats positifs ou anormalement élevés, des prélèvements de confirmation sont réalisés. Les agences nationales de sécurité sanitaire (ANSES et InVS le cas échéant) sont informées. L'ensemble des résultats est mis à la disposition des ARS par la DGS, en prévoyant notamment l'intégration des données dans la base SISE-Eaux du contrôle sanitaire des EDCH.

<sup>3</sup> Stratégie d'échantillonnage pour la campagne nationale de recherche des résidus de médicaments dans l'eau. Bulletin épidémiologique. Publié le 01/12/2009

Concernant la période 2013-2014, une instruction de la DGS<sup>4</sup> du 6 juin 2013 présente les campagnes d'analyses qui seront réalisées par le LHN et les modalités de leur mise en œuvre.

Les résultats de ces campagnes nationales portant sur les EDCH disponibles à ce jour figurent sous forme agrégée en annexe (Annexe 1) de la présente note.

### 3.2. Évaluation des risques sanitaires liés à la présence de substances chimiques dans les eaux destinées à la consommation humaine.

Depuis 2004, une quarantaine d'avis relatifs à des évaluations de risques sanitaires (ERS) liées à des substances chimiques dans les EDCH ont été publiés par l'Agence. Ces avis sont disponibles sur le site de l'Anses ([www.anses.fr](http://www.anses.fr)). Les programmes annuels de travail de la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses témoignent de la part croissante des travaux d'expertise portant sur des paramètres non réglementés.

La méthode d'évaluation des risques sanitaires liés aux situations de dépassement des limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, établie sous l'égide du CES « Eaux », par le groupe de travail sur les non-conformités des EDCH (GT « Non conformités ») en 2004, a été exposée dans un rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments publié fin 2007<sup>5</sup>. Depuis 2004, cette méthode a été appliquée à une trentaine de paramètres ou familles de paramètres chimiques cités dans la réglementation relative à la qualité des EDCH<sup>6</sup> (Annexe 2).

Le GT « Non conformités » a également adapté cette méthode pour l'appliquer à une quinzaine de molécules ou familles de molécules chimiques non réglementées en réponse à des situations de contaminations locales ou à des problématiques plus générales (résultats de campagne nationale) (Annexe 3). S'agissant des résidus de médicaments dans les EDCH, un groupe de travail *ad hoc* a élaboré une méthode générale d'évaluation des risques sanitaires liés à la présence de résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine<sup>7</sup> sur la base des résultats de la campagne nationale du LHN<sup>8</sup> pour tenir compte des spécificités de ces molécules. Au fil du temps, le GT actualise ses méthodes d'évaluation en fonction de l'évolution des connaissances et des pratiques et en tenant compte des meilleurs standards internationaux dans le domaine considéré et des données produites par l'Agence pour affiner l'exposition des consommateurs (INCA-2<sup>9</sup>, EAT-2<sup>10</sup>, LHN) ainsi que de la base SISE-Eaux.

Les travaux issus de ces GT sont validés par le CES « Eaux ». Le CES « Évaluation des risques chimiques liés aux aliments » est associé à l'expertise collective.

Les travaux d'ERS en cours ou programmés figurent en annexes 4 et 5. Ils incluent notamment des substances susceptibles de présenter des effets de type « perturbateurs endocriniens » (PE) dont la liste a été dressée dans le but de développer une approche intégrée prenant en compte les différentes voies d'exposition à l'instar des travaux d'expertise mis en œuvre par l'Agence pour le Bisphénol A.

<sup>4</sup> Instruction n° DGS/EA4/2013/229 du 6 juin 2013 relative aux campagnes nationales de mesures de paramètres émergents et microbiologiques dans les eaux conditionnées et de mesures de chrome total, du chrome hexavalent et des phtalates dans les eaux fournies par un réseau de distribution public.

<sup>5</sup> Afssa (2007) Évaluation des risques sanitaires liés aux situations de dépassement des limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. ISBN 978-2-11-095843-3. 250 pages. Agence nationale de sécurité sanitaire, Maisons-Alfort. Disponible depuis <http://www.anses.fr/sites/default/files/documents/EAUX-Ra-LimitesRef.pdf>

<sup>6</sup> Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

<sup>7</sup> Anses (2013) Évaluation des risques sanitaires liés à la présence de résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine : méthode générale et application à la carbamazépine et à la danofloxacine. Agence nationale de sécurité sanitaire, Maisons-Alfort. Disponible depuis <http://www.anses.fr/fr/documents/EAUX2009sa0210Ra.pdf>

<sup>8</sup> Anses (2011) Campagne nationale d'occurrence des résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine. Agence nationale de sécurité sanitaire, Maisons-Alfort. Disponible depuis [www.anses.fr/Documents/LABO-Ra-EtudeMédicamentsEaux.pdf](http://www.anses.fr/Documents/LABO-Ra-EtudeMédicamentsEaux.pdf)

<sup>9</sup> Afssa (2009) Étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2) (2006-2007). Agence française de sécurité sanitaire des aliments, Maisons-Alfort. Disponible sous <http://www.anses.fr/Documents/PASER-Ra-INCA2.pdf>.

<sup>10</sup> Anses (2011) Avis et rapport relatif à l'Étude de l'alimentation totale française 2 (EAT 2) - Tome 1 : Contaminants inorganiques, minéraux polluants organiques persistants, mycotoxines, phyto-estrogènes. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Disponible sous <http://www.anses.fr/sites/default/files/documents/PASER2006sa0361Ra1.pdf>.

#### 4. CONCLUSIONS

Dés lors que les objectifs de la campagne de mesure envisagée lors de la conférence environnementale (septembre 2012) visent à retenir des substances chimiques ubiquitaires dans les milieux hydriques et susceptibles de présenter un enjeu sanitaire du fait de leur présence dans l'EDCH, il apparaît nécessaire de définir une méthode devant présider à la sélection des 4 ou 5 substances à rechercher dans les eaux. Il convient de s'appuyer sur quelques critères permettant une hiérarchisation pertinente et spécifique s'appuyant entre autres sur le retour d'expérience et les actions en cours ou programmées.

##### ■ Concernant le choix des molécules

Il convient d'orienter ce choix vers des substances pour lesquelles des informations d'occurrence fiables dans les eaux de surface et les eaux souterraines françaises et d'évaluation des risques sanitaires sont disponibles ou programmées.

Les molécules polaires, ionisées aux pH habituels de l'eau (6,5 à 8) et les ions représentent des enjeux forts en termes de traitement. Les caractéristiques physico-chimiques suivantes, en tenant compte du pKa des molécules, sont importantes mais non suffisantes pour prédire la traitabilité des eaux : forte solubilité dans l'eau, faible poids moléculaire,  $\frac{1}{2}$  vie importante, faible capacité d'adsorption sur la matière organique (faible  $K_{oc}$ ). La traitabilité doit être examinée au cas par cas et vis-à-vis des traitements d'affinage tels que les charbons actifs ou les procédés membranaires.

Au regard du faible nombre de substances à retenir, une approche complémentaire pourrait consister à sélectionner des substances « indicatrices » susceptibles de jouer le rôle de molécules sentinelles représentatives d'une catégorie/typologie de contamination.

##### ■ Concernant la stratégie d'échantillonnage :

Elle devra concerner les eaux superficielles ou souterraines utilisées pour la production d'EDCH mais aussi les rejets pouvant impacter les ressources.

Pour les sites présentant des résultats « positifs » sur des ressources utilisées pour la production d'EDCH, des investigations complémentaires devront être menées en intégrant le rôle des filières de potabilisation et du réseau de distribution sur le devenir de ces molécules : élimination, formation potentielle de produits de dégradation, stabilité en réseau de distribution en présence de chlore, formation potentielle de sous-produits de désinfection.

Les données d'occurrence devront prendre en compte une proportion significative des EDCH produites en France, en intégrant des échantillonnages ciblés en lien avec l'origine ou les origines présumée(s) des polluants.

##### ■ Concernant les modalités de prélèvements et leur mise en œuvre :

S'agissant de molécules à rechercher au niveau de traces et du fait de leur caractère ubiquiste, toutes les précautions (flaconnage, formation des préleveurs, transport stockage, témoin, blancs terrain etc.) doivent être prises pour garantir *in fine* la robustesse des résultats.

##### ■ Concernant les méthodes d'analyses :

Des méthodes d'analyses robustes devront être préalablement disponibles et pouvoir être déployées dans le cadre d'une accréditation par les laboratoires agréés.

Les limites de quantification, validées selon la norme NF T 90-210, devront être compatibles avec les seuils de préoccupation sanitaire.

Dans la mesure du possible des méthodes d'analyses, susceptibles d'apporter des informations sur un ensemble de molécules d'une même famille devront être privilégiées afin d'élargir le champ d'investigation. Cette méthodologie a notamment permis d'identifier la contamination par la N-nitrosomorpholine (NMOR) qui n'était pas le composé d'intérêt initialement identifié (N-nitrosodiméthylamine - NDMA). Le recours à des méthodes spécifiques ne peut cependant être exclu pour accéder à certaines substances avec un niveau de performance acceptable.

Une telle approche pour autant n'est pas exclusive de campagnes ponctuelles visant d'autres paramètres chimiques à la suite de signalements de suspicions de contaminations chroniques ou diffuses et liés à des paramètres non règlementés. Les exemples récents de situations de contamination locales voire régionales telles que la NMOR ou les perchlorates montrent la nécessité d'une vigilance



particulière dans le traitement des signalements de contamination suspectée ou avérée des eaux destinées à la consommation humaine.

Ainsi, au regard des premiers retours sur les résultats des campagnes sur les eaux superficielles et souterraines<sup>11</sup>, les **phtalates** seraient éligibles. Si ce choix était confirmé, il serait en phase avec le programme de travail 2013-2014 de l'Anses qui comporte un axe relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés aux molécules PE et notamment aux phtalates. Dans ce cadre, une campagne nationale sur les EDCH et eaux embouteillées réalisée par le LHN est programmée (cf. Tableau I). Ces données seront utiles pour caractériser les expositions dans une approche intégrée tenant compte de la pluralité des voies d'exposition. Cependant, la présence de phtalates dans la ressource en eau ne constitue pas un problème insurmontable en matière de traitement pour produire des EDCH. En effet, une filière intégrant du charbon actif peut éliminer cette contamination. En revanche, les phtalates entrent dans la composition de certains « MCDE » et illustre l'origine multifactorielle potentielle de certains contaminants chimiques.

Dans le but de caractériser les expositions alimentaires (y compris par ingestion d'EDCH), l'Anses recommande :

- d'approfondir les connaissances sur les niveaux de contamination notamment hydrique par les perchlorates, explorer et identifier les diverses origines de cette contamination et la présence éventuelle de contaminants concomitants, et ce, dans un contexte où, outre les travaux de l'US-EPA, il convient d'ajouter l'émergence d'une préoccupation européenne relative à la contamination des fruits et légumes par l'ion perchlorate (travaux néerlandais et allemands, saisine récente de l'Efsa) ;
- de poursuivre les investigations sur la contamination des milieux hydriques par les composés N-nitrosés et s'intéresser à leurs précurseurs au regard des procédés de traitement de l'eau susceptibles de les générer ;
- mener des investigations complémentaires sur des contaminations localisées telles que la contamination par les perfluorés afin d'améliorer les connaissances relatives à la contribution des précurseurs sur la formation des métabolites cibles, et évaluer l'exposition de la population à l'échelle du bassin considéré.

Par ailleurs, les produits phytopharmaceutiques et les métaux sont des sujets d'intérêt environnemental et sanitaire mais exclus de par la définition même de l'engagement (cf. saisine) malgré la diversité des molécules regroupées sur le terme produits phytopharmaceutiques et les enjeux de la spéciation des métaux.

Enfin, le positionnement vis-à-vis des résidus de médicaments dans l'eau dont certains pourraient être éligibles est à établir en raison de l'existence du plan national spécifique portant sur ces substances.

L'Anses souligne la nécessité de mettre les données acquises dans ces campagnes de mesures à sa disposition pour lui permettre d'évaluer les risques sanitaires par voie de saisines ou d'autosaisines.

**Le directeur général**

Marc Mortureux

## **MOTS-CLES**

Contaminants chimiques, eau destinée à la consommation humaine, évaluation de risques sanitaires

<sup>11</sup> Réunion du 21 juin 2013 du groupe *ad hoc* pour la priorisation des substances émergentes dans l'eau de la feuille de route pour la transition écologique

**ANNEXE(S)**

**Annexe 1 - Campagnes nationales relatives aux émergents dans les eaux destinées à la consommation humaine réalisées par le LHN- Résultats agrégés**

**Légende :** Traces : valeurs comprises entre la limite de détection (LD) et la limite de quantification (LQ) CAP : Captage  
TTP : Eau traitée  
UDI : unité de distribution

<b>HAN - iTHM</b>		<b>Nitrosamines</b>		<b>Alkyls-phénols - BPA</b>		<b>Perfluorates</b>	
TCAN	trichloroacétonitrile	NDMA	N-Nitrosodiméthylamine	BPA	Bisphénol A	PFPeA	Acide perfluoropentanoïque
DCAN	dichloroacétonitrile	NMOR	N-Nitrosomorpholine	BPF	Bisphénol F	L-PFBs	Acide perfluorobutane sulfonique
1,1-DCP	1,1-Dichloropropanone	NMEA	N-Nitrosomethylethylamine	4-NP	4-Nonylphénol	PFHxA	Acide perfluorohexanoïque
1,1,1-TCP	1,1,1-Trichloropropanone	NPYR	N-Nitrosopyrrolidine	4nNP	4n-Nonylphénol (isomère linéaire du 4-NP)	PFOA	Acide perfluorodécanoïque
BCAN	bromochloroacétonitrile	NDEA	N-Nitrosodiethylamine	4tOP	4tert-Octylphénol	PFOS	Acide perfluorooctane sulfonique
DBAN	bibromoacétonitrile	NPIP	N-Nitrosopiperidine	4nOP	4n-Octylphénol (isomère linéaire du 4-OP)	PFBA	Acide perfluorobutanoïque
CHCl2I	Dichloroiodométhane	NDPA	N-Nitroso-n-propylamine	4tBP	4tert-Butylphénol	PFHpA	Acide perfluoroheptanoïque
CHBrClI	Chlorobromoiodométhane	NDBA	N-Nitroso-n-butylamine	NP1EC	Nonylphénoxy-carboxylate	L-PFHxS	Acide perfluorohexane sulfonique
CHBr2I	Dibromoiodométhane	NDPhA	N-Nitrosodiphenylamine	OP1EC	Octylphénoxy-carboxylate	PFNA	Acide perfluorononanoïque
CHClI2	Chlorodiiodométhane			BADGE	Bisphénol A diglycidyl éther	PFDA	Acide perfluorodécanoïque
CHBrI2	Bromodiiodométhane			BFDGE	Bisphénol F diglycidyl éther		
1,1-DCP	1,1 Dichloropropanone			NP1EO	Nonylphénol monoéthoxylate		
1,1,1-TCP	1,1,1 Trichloropropanone			NP2EO	Nonylphénol diéthoxylate		
				OP1EO	Octylphénol monoéthoxylate		
				OP2EO	Octylphénol diéthoxylate		

**Les calculs de moyenne, médiane, percentiles ont été réalisées en remplaçant les valeurs <LQ par 0 et les traces par 1/2 LQ**  
**Les analyses en eau de consommation ont été réalisées en sortie de station de traitement à l'exception des alkyls-phénols et du BPA mesurés en réseau de distribution**  
**Les analyses de perfluorates en EDCH n'ont été réalisées que lorsque les ressources étaient positives.**

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

campagne	Période	molécules	unité	LoQ	Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation										
					n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95		
HAA HAN THIMI	2011-2012	HAN	TCAN	µg/L	0,5	172	0,0%	0,0%	<0,5	0,0	0,0	0	0	0,0	106	0,0%	0,0%	<0,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	285	1,4%	0,0%	<0,5	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	
			DCAN	µg/L	0,5	185	1,6%	0,5%	<0,5	1,2	0,0	0	0	0,0	109	1,8%	0,9%	<0,5	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	299	34,1%	21,4%	<0,5	4,5	0,3	0,0	0,3	2,1	
			BCAN	µg/L	0,5	185	4,3%	1,6%	<0,5	1,1	0,0	0	0	0,0	109	3,7%	1,8%	<0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	299	47,5%	30,1%	<0,5	2,3	0,3	0,0	0,6	1,1	
			DBAN	µg/L	0,5	185	11,9%	5,4%	<0,5	1,5	0,1	0	0	0,6	109	11,0%	0,0%	<0,5	traces	0,0	0,0	0,0	0,3	299	63,5%	49,2%	<0,5	14,4	0,7	0,3	1,0	2,0	
		i-THM	DCIM	µg/L	0,1	185	1,1%	1,1%	<0,1	0,4	0,0	0	0	0,0	109	0,0%	0,0%	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	299	20,1%	10,0%	<0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	
			CBIM	µg/L	0,1	185	4,9%	3,8%	<0,1	1,3	0,0	0	0	0,0	109	7,3%	5,5%	<0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	297	14,5%	11,7%	<0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,3	
			DBIM	µg/L	0,1	185	1,6%	1,1%	<0,1	0,3	0,0	0	0	0,0	109	0,9%	0,0%	<0,1	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	297	11,1%	8,0%	<0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,2	
			DICM	µg/L	0,1	185	3,2%	0,5%	<0,1	0,3	0,0	0	0	0,0	109	1,8%	0,0%	<0,1	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	297	7,1%	5,4%	<0,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,1	
			DIBM	µg/L	0,1	185	1,1%	1,1%	<0,1	0,1	0,0	0	0	0,0	109	3,7%	0,9%	<0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	298	3,4%	2,3%	<0,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Chloropicrine			µg/L	0,5	185	0,0%	0,0%	<0,5	0,0	0,0	0	0	0,0	109	0,9%	0,9%	<0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	299	11,0%	6,0%	<0,5	1,5	0,1	0,0	0,0	0,6
		Cétone	1,1-DCP	µg/L	0,5	185	0,5%	0,5%	<0,5	0,8	0,0	0	0	0,0	109	0,9%	0,9%	<0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	299	19,7%	15,1%	<0,5	5,6	0,2	0,0	0,0	1,1	
			1,1,1-TCP	µg/L	0,5	185	1,6%	0,5%	<0,5	0,7	0,0	0	0	0,0	109	1,8%	1,8%	<0,5	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	299	25,4%	18,1%	<0,5	9,7	0,3	0,0	0,3	1,6	



**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

					Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation								
campagne	Période	molécules	unité	LoQ	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95
Nitrosamines	2011-2012	NDMA	ng/L	5	186	2,2%	0,0%	< 5	traces	0,1	0	0	0,0	109	0,9%	0,9%	< 5	72,4	0,7	0,0	0,0	0,0	297	8,4%	1,0%	< 5	14	0,3	0,0	0,0	2,5
		NMOR	ng/L	10	186	1,6%	0,5%	< 10	1200	6,5	0	0	0,0	109	0,0%	0,0%	< 10	0	0,0	0,0	0,0	0,0	297	1,0%	0,3%	< 10	1222	4,1	0,0	0,0	0,0
		NMEA	ng/L	5	186	0,0%	0,0%	< 5	0	0,0	0	0	0,0	109	0,0%	0,0%	< 5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	297	0,0%	0,0%	< 5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
		NPYR	ng/L	25	186	0,5%	0,0%	< 25	traces	0,1	0	0	0,0	109	0,9%	0,0%	< 25	traces	0,1	0,0	0,0	0,0	297	9,1%	0,0%	< 25	traces	1,1	0,0	0,0	12,5
		NDEA	ng/L	5	186	1,6%	0,0%	< 5	traces	0,0	0	0	0,0	109	1,8%	0,0%	< 5	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	297	4,0%	1,0%	< 5	32	0,2	0,0	0,0	0,0
		NPIP	ng/L	10	186	0,0%	0,0%	< 10	0	0,0	0	0	0,0	109	0,9%	0,0%	< 10	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	297	0,0%	0,0%	< 10	0	0,0	0,0	0,0	0,0
		NDPA	ng/L	5	186	0,0%	0,0%	< 5	0	0,0	0	0	0,0	109	0,0%	0,0%	< 5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	297	0,0%	0,0%	< 5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
		NDBA	ng/L	25	186	0,0%	0,0%	<25	0	0,0	0	0	0,0	109	1,8%	0,0%	<25	traces	0,2	0,0	0,0	0,0	297	1,0%	0,0%	<25	traces	0,1	0,0	0,0	0,0
		NDPhA	ng/L	25	186	0,0%	0,0%	< 25	0	0,0	0	0	0,0	109	0,0%	0,0%	< 25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	297	2,4%	0,0%	< 25	traces	0,3	0,0	0,0	0,0

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

campagne	Période	molécules	unité	LoQ	Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation								
					n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95
AP BPA	2011-2012	BPA	µg/L	0,025	184	11,4%	6,0%	<0,025	1,428	0,015	0	0	0,035	104	20,2%	6,7%	<0,025	1,275	0,0	0,000	0,000	0,057	292	4,1%	0,7%	<0,025	0,052	0,0	0,000	0,000	0,000
		BPF	µg/L	0,025	152	1,6%	0,0%	<0,025	traces	0,000	0	0	0,000	94	1,0%	0,0%	<0,025	traces	0,0	0,000	0,000	0,000	247	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		4-NP	µg/L	0,1	181	14,7%	4,4%	<0,5	0,604	0,035	0	0	0,250	102	26,0%	2,0%	<0,5	0,172	0,1	0,000	0,158	0,250	287	9,2%	2,8%	<0,5	0,503	0,0	0,000	0,000	0,250
		4nNP	µg/L	0,25	168	0,0%	0,0%	<0,5	0	0,000	0	0	0,000	58	0,0%	0,0%	<0,5	0	0,0	0,000	0,000	0,000	267	0,0%	0,0%	<0,5	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		4tOP	µg/L	0,05	182	1,1%	0,5%	<0,050	0,129	0,001	0	0	0,000	104	0,0%	0,0%	<0,050	0	0,0	0,000	0,000	0,000	290	0,0%	0,0%	<0,05	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		4nOP	µg/L	0,25	182	0,0%	0,0%	<0,250	0	0,000	0	0	0,000	89	0,0%	0,0%	<0,250	0	0,0	0,000	0,000	0,000	291	0,0%	0,0%	<0,25	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		4tBP	µg/L	0,1	184	0,0%	0,0%	<0,25	0	0,000	0	0	0,000	104	1,0%	1,0%	<0,25	0,34	0,0	0,000	0,000	0,000	292	0,0%	0,0%	<0,25	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		NP1EC	µg/L	0,025	184	6,5%	1,6%	<0,025	0,616	0,005	0	0	0,013	104	40,4%	19,2%	<0,025	0,105	0,0	0,000	0,013	0,046	292	2,7%	0,3%	<0,025	0,034	0,0	0,000	0,000	0,000
		OP1EC	µg/L	0,025	182	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,000	0	0	0,000	101	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000	291	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		BADGE	µg/L	0,025	69	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,000	0	0	0,000	41	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000	148	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		BFDGE	µg/L	0,025	59	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,000	0	0	0,000	40	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000	147	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		NP1EO	µg/L	0,1	182	0,0%	0,0%	<0,25	0	0,000	0	0	0,000	103	1,0%	0,0%	<0,25	traces	0,0	0,000	0,000	0,000	290	0,0%	0,0%	<0,25	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		NP2EO	µg/L	0,025	182	1,6%	0,0%	<0,075	traces	0,001	0	0	0,000	104	25,0%	1,9%	<0,075	0,042	0,0	0,000	0,007	0,038	289	0,7%	0,0%	<0,075	traces	0,0	0,000	0,000	0,000
		OP1EO	µg/L	0,05	182	0,0%	0,0%	<0,1	0	0,000	0	0	0,000	104	0,0%	0,0%	<0,1	0	0,0	0,000	0,000	0,000	291	0,0%	0,0%	<0,1	0	0,0	0,000	0,000	0,000
		OP2EO	µg/L	0,025	182	1,1%	0,0%	<0,025	traces	0,000	0	0	0,000	104	13,5%	0,0%	<0,025	traces	0,0	0,000	0,000	0,013	289	0,0%	0,0%	<0,025	0	0,0	0,000	0,000	0,000

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

campagne	Période	molécules	unité	LoQ	Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation											
					n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95			
<b>Médicaments</b>	2009-2010	AINS	Diclofénac	ng/L	10	178	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	92	7,6%	3,3%	<10	15,7	0,7	0,0	0,0	5,0	253	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Ibuprofène	ng/L	10	180	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	96	7,3%	3,1%	<10	18,8	0,8	0,0	0,0	5,0	254	0,0%	0,0%	<10	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Kétoprofène	ng/L	10	180	1,7%	1,1%	<10	32,1	0,3	0	0	0,0	102	7,8%	2,9%	<10	257,8	3,0	0,0	0,0	5,0	254	0,4%	0,4%	<10	35,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		AINS mét	Acide salicylique	ng/L	25	126	3,2%	2,4%	<25	56,9	1,3	0	0	0,0	61	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	183	1,1%	1,1%	<25	101,8	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Hydroxy ibuprofène	ng/L	50	125	5,6%	0,8%	<50	53,3	1,6	0	0	20,0	33	3,0%	3,0%	<50	83,3	2,5	0,0	0,0	0,0	150	5,3%	2,0%	<50	84,9	2,4	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0
		Antibiotiques	Amoxicilline	ng/L	50	135	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	74	2,7%	0,0%	<50	traces	0,7	0,0	0,0	0,0	193	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Ampicilline	ng/L	50	122	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	68	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	166	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Danofloxacine	ng/L	25	160	3,8%	0,0%	<25	traces	0,5	0	0	0,0	76	3,9%	0,0%	<25	traces	0,5	0,0	0,0	0,0	234	3,9%	0,9%	<25	56,9	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Doxycycline	ng/L	50	120	0,8%	0,0%	<50	traces	0,2	0	0	0,0	73	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	138	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Erythromycine	ng/L	50	141	0,7%	0,0%	<50	traces	0,2	0	0	0,0	91	3,3%	0,0%	<50	traces	0,8	0,0	0,0	0,0	181	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Florfénicol	ng/L	50	168	0,6%	0,0%	<50	traces	0,1	0	0	0,0	79	1,3%	0,0%	<50	traces	0,3	0,0	0,0	0,0	232	0,4%	0,0%	<50	traces	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Lincomycine	ng/L	5	176	0,6%	0,0%	<5	traces	0,0	0	0	0,0	100	3,0%	0,0%	<5	traces	0,1	0,0	0,0	0,0	251	0,0%	0,0%	<5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Ofloxacine	ng/L	10	165	3,0%	0,0%	<10	traces	0,2	0	0	0,0	76	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	240	1,7%	0,8%	<10	35,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Sulfamérazine	ng/L	5	177	0,6%	0,6%	<5	54,4	0,3	0	0	0,0	101	3,0%	1,0%	<5	8,0	0,1	0,0	0,0	0,0	252	0,0%	0,0%	<5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Tylosine	ng/L	10	179	0,6%	0,0%	<50	traces	0,1	0	0	0,0	102	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	253	2,4%	2,0%	<50	20,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Anticancéreux	Cyclophosphamide	ng/L	5	180	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	102	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	254	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Ifosfamide	ng/L	10	179	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	101	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	252	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

campagne	Période	molécules	unité	LoQ	Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation												
					n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95				
Médicaments	2009-2010	Antiparasitaires	Clorsulon	ng/L	50	164	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	63	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	224	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Lévamisole	ng/L	10	178	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	101	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	252	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Métrifonate	ng/L	10	178	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	102	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	253	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Parconazole	ng/L	10	178	0,6%	0,0%	<10	traces	0,0	0	0	0,0	101	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	252	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Cardiovasculaires	Amlodipine	ng/L	50	157	0,6%	0,0%	<50	traces	0,2	0	0	0,0	95	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	220	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Aténolol	ng/L	25	154	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0	0	0,0	92	13,0%	0,0%	<25	traces	1,6	0,0	0,0	0,0	12,5	230	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Losartan	ng/L	5	176	0,0%	0,0%	<5	0,0	0,0	0	0	0,0	100	28,0%	12,0%	<5	10,8	1,2	0,0	2,5	6,4	252	0,8%	0,0%	<5	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Naftidrofuryl	ng/L	1	176	1,7%	1,7%	<1	2,4	0,0	0	0	0,0	101	2,0%	0,0%	<1	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	251	5,2%	2,0%	<1	2,5	0,1	0,0	0,0	0,3		
			Pravastatine	ng/L	50	161	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	67	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	219	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Ramipril	ng/L	5	178	0,6%	0,0%	<5	traces	0,0	0	0	0,0	101	1,0%	0,0%	<5	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	253	0,0%	0,0%	<5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Trimétazidine	ng/L	25	166	0,6%	0,6%	<25	29,0	0,2	0	0	0,0	101	18,8%	3,0%	<25	31,1	2,8	0,0	0,0	12,5	241	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Cardiovascu laires met.	Ramipilate	ng/L	10	177	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	101	2,0%	0,0%	<10	traces	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	252	0,4%	0,0%	<10	traces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Divers	Caféine	ng/L	25	171	30,4%	12,3%	<25	856,0	13,0	0	12,5	48,0	96	84,4%	58,3%	<25	551,9	65,2	34,9	70,1	293,5	245	29,4%	11,0%	<25	114,9	7,3	0,0	12,5	39,5			
			Furosémide	ng/L	50	171	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	76	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	233	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
			Hydrochloro thiazide	ng/L	25	174	2,9%	0,0%	<25	traces	0,4	0	0	0,0	94	18,1%	7,4%	<25	47,5	3,9	0,0	0,0	27,5	249	0,8%	0,0%	<25	traces	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		
			Paracétamol	ng/L	25	171	5,8%	1,2%	<25	175,8	1,9	0	0	12,5	101	54,5%	34,7%	<25	442,9	38,1	12,5	45,6	152,6	247	4,9%	1,2%	<25	71,4	1,0	0,0	0,0	0,0			
			Ranitidine	ng/L	25	149	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0	0	0,0	62	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	211	0,0%	0,0%	<25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

campagne	Période	molécules	unité	LoQ	Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation											
					n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95			
<b>Médicaments</b>	2009-2010	Hormones	17-β-estradiol	ng/L	50	128	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	40	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	170	0,6%	0,6%	<50	77,4	0,5	0,0	0,0	0,0	
			Altrenogest	ng/L	10	176	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	101	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	251	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Lévonorgestrel	ng/L	10	180	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	102	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	254	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Progestérone	ng/L	10	177	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0	0	0,0	101	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	252	0,0%	0,0%	<10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Estrone	ng/L	50	159	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0	0	0,0	72	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	217	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Médicaments du SNC	Carbamazépine	ng/L	5	180	17,2%	7,2%	<5	20,4	1,0	0	0	7,1	102	52,0%	21,6%	<5	48,3	3,2	2,5	2,5	14,0	254	8,3%	3,9%	<5	14,0	0,4	0,0	0,0	2,5		
			Sufamiderazine	ng/L	50	175	0,6%	0,0%	<50	traces	0,1	0	0	0,0	100	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	252	0,0%	0,0%	<50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Oxazépam	ng/L	5	179	8,4%	4,5%	<5	25,8	0,7	0	0	2,5	102	59,8%	44,1%	<5	161,1	9,2	2,5	12,1	30,2	253	7,5%	4,0%	<5	37,3	0,6	0,0	0,0	2,5		
		Médicaments du SNC - mét.	10,11 époxy-carbamazépine	ng/L	1	179	16,2%	11,7%	<1	8,1	0,5	0	0	2,5	102	28,4%	9,8%	<1	5,8	0,7	0,0	1,4	2,5	253	13,8%	7,1%	<1	7,6	0,4	0,0	0,0	2,5		
		PC	Gadolinium	ng/L	5	180	1,1%	1,1%	<5	16,9	0,2	0	0	0,0	102	4,9%	4,9%	<5	19,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	254	1,6%	1,6%	<5	12,2	0,1	0,0	0,0	0,0	

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

campagne	Période	molécules	unité	LoQ	Captages d'eau souterraine									Captages d'eau superficielle									Eau de consommation								
					n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95	n	Fréquence > LD	Fréquence > LQ	min	max	moyenne	P50	P75	P95
Perfluorates	2009-2010	PFPeA	µg/L	0,004	163	8,6%	3,7%	<0,004	0,040	0,001	0	0	0,001	100	5,1%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0	0	0,0005	41	53,7%	9,8%	<0,004	0,0314	0,002	0,001	0,001	0,008
		L-PFBs	µg/L	0,004	163	10,4%	1,8%	<0,004	0,006	0,000	0	0	0,004	400	4,0%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0	0	0	44	43,9%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0,000	0,004	0,004
		PFHxA	µg/L	0,004	463	42,9%	5,5%	<0,004	0,028	0,004	0	0	0,005	400	28,3%	3,0%	<0,004	0,005	0,000	0	0,0005	0,0005	44	82,9%	26,8%	<0,004	0,0207	0,002	0,004	0,004	0,044
		PFOA	µg/L	0,004	463	30,7%	8,0%	<0,004	0,042	0,004	0	0,004	0,005	400	52,5%	7,0%	<0,002	0,007	0,004	0,004	0,004	0,00404	44	48,8%	47,4%	<0,002	0,0086	0,004	0,000	0,004	0,005
		PFOS	µg/L	0,004	463	23,9%	44,7%	<0,004	0,050	0,004	0	0	0,008	400	52,5%	33,0%	<0,004	0,062	0,003	5E-04	0,0049	0,04437	44	87,8%	46,3%	<0,004	0,0456	0,003	0,004	0,005	0,042
		PFBA	µg/L	0,004	463	9,2%	4,2%	<0,004	0,008	0,000	0	0	0,004	400	2,0%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0	0	0	44	49,5%	2,4%	<0,004	0,0082	0,000	0,000	0,000	0,004
		PFHpA	µg/L	0,004	463	9,2%	2,5%	<0,004	0,039	0,000	0	0	0,004	400	42,4%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0	0	0,0005	44	44,5%	7,3%	<0,004	0,044	0,004	0,000	0,004	0,004
		L-PFHxS	µg/L	0,004	463	30,7%	40,4%	<0,004	0,032	0,004	0	0,0005	0,006	400	48,5%	6,0%	<0,004	0,008	0,004	0	0,0005	0,004	44	92,7%	42,2%	<0,004	0,0426	0,004	0,004	0,004	0,009
		PFNA	µg/L	0,004	463	6,4%	4,8%	<0,004	0,044	0,000	0	0	0,004	400	5,4%	2,0%	<0,004	0,004	0,000	0	0	0,0005	44	42,2%	4,9%	<0,004	0,0443	0,004	0,000	0,000	0,004
		PFDA	µg/L	0,004	463	0,6%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0	0	0,000	400	0,0%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0	0	0	44	2,4%	0,0%	<0,004	traces	0,000	0,000	0,000	0,000
perchlorates	2011-2012	Perchlorates	µg/L	0,5	238	51,5%	29,1%	<0,5	22,0	0,9	0,25	0,7	2,8	144	26,4%	13,2%	<0,5	7,8	0,2	0,0	0,3	1,0	299	69,9%	23,1%	<0,5	13,0	0,5	0,3	0,3	2,2



**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

**Annexe 2 - Évaluations des risques sanitaires liés à des situations de dépassement des limites ou références de qualité dans les eaux destinées à la consommation humaine**

Nom du paramètre ou famille de paramètres	Année de l'Avis	N° de saisine ou rapport	Observations
Aluminium	2005	2004-SA-0074	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Antimoine	2004	2004-SA-0054	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Arsenic	2004	2004-SA-0055	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Baryum	2007	2004-SA-0060	Avis+fiche
Benzène	2010	2004-SA-0061	Avis
Benzo-a-pyrène	2005	2004-SA-0062	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Bromates	2008	2004-SA-0063	Avis+fiche
Chlorites	2004	2004-SA-0059	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Chlorure de vinyle	2005	2004-SA-0324	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Chlorures	2005	2005-SA-0072	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Cuivre	2006	2004-SA-0064	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Chrome	2012	2011-SA-0127	Avis de l'Anses : abaisser la limite de qualité améliorer performance méthode pour Cr et Cr VI puis campagne d'analyses => <b>Étude LHN</b>
Cyanobactéries et leurs toxines	2006		Rapport Afssa/Afsset. Pas uniquement ERS EDCH
Fluorures	2005	2003-SA-0164	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	2006	2005-SA-0056	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Nickel	2005	2004-SA-0068	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Nitrates et nitrites	2008	2004-SA-0067	Avis + fiche
Plomb	2004	2004-SA-0058	Publié dans le rapport Afssa (2007) / LQ 25 µg/L
Sélénium	2012	2011-SA-0220	MAJ du précédent avis de 2004 (2004-SA-0057) et révision DWD
Sulfates	2005	2004-SA-0076	Publié dans le rapport Afssa (2007)
Trichloroéthylène et tétrachloroéthylène	2006	2004-SA-0071	Publié dans le rapport Afssa (2007) 1 avis et 3 fiches : (solvants seuls et mélange) - <b>MAJ programmée</b>
Trihalométhanes totaux (THM)	2010	2004-SA-0070	Avis

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

<b>Pesticides et métabolites</b>			
Pesticides et métabolites	2007	2004-SA-0069	Publié dans le rapport Afssa (2007) 1 soixantaine de Vmax demandées => 50 proposées
Pesticides et métabolites	2008	2007-SA-0191	Compléments 2007/ non conformités relevées/base Sise-Eaux – 43 demandées
Dinoterbe	2011	2011-SA-0122	Urgence - Contamination locale
Flazasulfuron	2010	2010-SA-0167	Urgence - Contamination locale
Lenacil	2009	2009-SA-0049	Urgence - Contamination locale
Metalaxyl M et hydroxysimazine	2010	2010-SA-0237	Urgence - Contamination locale - 1 Vmax revue voir avis 2012-SA-0201
Pesticides et métabolites	2013	2012-SA-0136	Compléments avis 2007 à 2010 Non conformités relevées/base Sise-Eaux + demandes de certaines ARS
chlorure de chlorocholine, boscalid et époxiconazole	2013	2013-SA-0083	Contamination accidentelle à proximité ressource - urgent

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

**Annexe 3 - Évaluations des risques sanitaires liés à des situations de contamination des les eaux destinées à la consommation humaine par des paramètres non réglementés**

Nom du (es) paramètre(s)	Année de l'Avis	N° de saisine	Origine de la saisine	Observations
Anthraquinone	2011	2010-SA-0184	Contamination locale	Lien MCDE et non pesticides - Pas de VTR - à suivre/ HAP chlorés et oxygénés => <b>Étude LHN</b>
Bisphénol A	2009	2008-SA-0141bis	Identification de certains matériaux au contact de l'eau et des bonbonnes susceptibles de relarguer du BPAs	
	2013	2009-SA-0331 2010-SA-0197	Saisine BPA – ERS globale	contribution hydrique déterminée suite à campagne nationale LHN + eaux conditionnées
Carbamazépine et 10-11 époxycarbamazépine	2013	2009-SA-0210	Molécules quantifiées lors de la campagne du LHN	Médicament à usage humain uniquement ERS faite pour la somme carbamazépine + 10-11 époxycarbamazépine
Chloronitrobenzène	2011	2010-SA-0266	Contamination locale ancienne	Sur base VTR Afsset (2009)
Cyanobactéries ( <i>Pseudanabaena</i> )	2008	2008-SA-0244	Suite à bloom très important de cyanobactéries dans une ressource EDCH + microcystines quantifiées	Note en urgence
Danofloxacine	2013	2009-SA-0210	Molécule quantifiée lors de la campagne du LHN	Médicament à usage vétérinaire uniquement
DMI (1.3-diméthylimidazolidine-2-one)	2010	2010-SA-0086	Contamination locale	
ETBE (Ethyl-tert-butyl-éther)	2010	2009-SA-0235	Contamination locale	
N-nitrosomorpholine (NMOR)	2012	2012-SA-0172	Identification lors campagne LHN – contamination locale	Sur base de la VTR établie par l'UERDS <sup>12</sup> de l'Anses
PCB	2009	2008-SA-0104	Contexte « PCB »	Non pertinent de fixer LQ dans EDCH
Perchlorates	2011	2011-SA-0024	Contamination locale	Avis
	2012	2012-SA-0109	Suite	Note en urgence, non publiée
	2012	2012-SA-0119	Suite	Note suite à GECU (versant épidémiologie)

<sup>12</sup> Unité d'évaluation des dangers et des risques des substances

**Appui scientifique et technique de l'Anses**  
**Demande n° 2013-SA-0133**

**Annexe 4 - Évaluations des risques sanitaires liés à des situations de contamination des les eaux destinées à la consommation humaine par des paramètres non réglementés ou non - EN COURS**

Nom du (es) paramètre(s)	N° de saisine	Contexte	Observations
Perchlorates (suite et fin)	2011-SA-0336	Suite travaux (exposition et ions goitrigènes)	Liée à la saisine de l'UERCA <sup>13</sup> de l'Anses (contamination des laits infantiles). Campagne nationale LHN réalisée.
Perfluorés (Pfoa et Pfos)	2012-SA-0001	Saisine AERMC	Entre dans la saisine générale Anses sur les perturbateurs endocriniens. Campagne nationale LHN réalisée.
Pesticides	2013-SA-0083	Contamination accidentelle ressource pour production EDCH	Saisine urgente
Strontium	2012-SA-0262	Cadre autorisation exploitation	Ressource pour des eaux embouteillées
Thallium	2012-SA-0100	Contamination locale	
<b>Médicaments</b>			
Ibuprofène + hydroxybuprofène	2013-SA-0078	Molécules quantifiées ou détectées lors de la campagne du LHN	Autosaisine : AINS <sup>14</sup> . Produit d'expertise prévu pour 2014
Kétoprofène		Molécule quantifiée lors de la campagne du LHN	
Tylosine	2013-SA-0081	Molécule quantifiée lors de la campagne du LHN	Autosaisine : Résidus de médicaments usage vétérinaire uniquement. Produit d'expertise prévu pour 2014
Florfénicol		Molécule détectée lors de la campagne du LHN	

<sup>13</sup> Unité d'évaluation des risques chimiques dans les aliments

<sup>14</sup> Anti-inflammatoire non stéroïdien

Annexe 5 - Évaluations des risques sanitaires liés à des situations de contamination des les eaux destinées à la consommation humaine par des paramètres non réglementés ou non – PROGRAMMÉES

Nom du (es) paramètre(s)	Date prévisionnelle de début des travaux	Observations
Trichloroéthylène et tétrachloroéthylène	Dernier trimestre 2013	Mise à jour de l'avis de 2006- en attente saisine
Paramètres du contrôle additionnel réalisé sur les captages d'eaux superficielles	Dernier trimestre 2013	Portera sur les paramètres non réglementés en fonction des résultats. – en attente saisine
Perfluorés (Pfoa et Pfos)	mi-2013	Cadre saisine PE Anses
Phtalates	mi-2013	Cadre saisine PE Anses