

**EAUX EMBOUTEILLÉES**

# NOUS BUVONS DU PLASTIQUE !

Une enquête d'Agir  
pour l'Environnement  
sur la présence de  
microparticules dans  
9 eaux en bouteilles  
plastiques.

*Juillet 2022*



**agir**  
POUR  
L'ENVIRONNEMENT

# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>POURQUOI UNE ENQUÊTE ?</b>	p.3
<b>2</b>	<b>NOTRE ENQUÊTE : COMMENT NOUS AVONS PROCÉDÉ</b>	p.3
<b>3</b>	<b>LES RÉSULTATS</b>	p.5
<b>4</b>	<b>D'OÙ PEUVENT PROVENIR LES MICROPLASTIQUES DÉTECTÉS ?</b>	p.6
<b>5</b>	<b>LES MICROPLASTIQUES DANS L'EAU EN BOUTEILLE : UNE PRÉSENCE SYSTÉMATIQUE ET AVÉRÉE</b>	p.7
	a. Microplastiques : définition et contamination environnementale	p.7
	b. Les scientifiques sonnent l'alarme	p.7
	c. Santé : des risques de mieux en mieux documentés	p.8
<b>6</b>	<b>RÉGLEMENTATION</b>	p.10
	a. Les microplastiques n'existent pas dans la réglementation sur l'eau embouteillée	p.10
	b. Comment interpréter la réglementation sur les matériaux au contact des aliments ?	p.10
<b>7</b>	<b>QUELQUES REPÈRES SUR LA BOUTEILLE EN PLASTIQUE ET L'EAU EN BOUTEILLE</b>	p.11
<b>8</b>	<b>NOS DEMANDES</b>	p.12
	<b>ANNEXES / Tableau des résultats</b>	p.14

# 1 POURQUOI UNE ENQUÊTE ?

Depuis peu, nous savons que la pollution plastique ne se cantonne pas à des montagnes de déchets qui s'accumulent dans les décharges et les océans. **Le plastique génère aussi des quantités astronomiques de microplastiques qui contaminent les écosystèmes et les corps humains. Le plastique ne se dégrade pas : il se fragmente en micro-débris, en microplastiques** (d'une taille inférieure à 5mm) puis en particules encore plus petites, les nanoplastiques.

Cette pollution est plus insidieuse car moins visible mais bien plus « contaminante », de par la taille minuscule des particules capables de s'infiltrer partout : dans le cycle de l'eau, les sols, la faune, et la chaîne alimentaire jusqu'au corps humain. Des microplastiques ont en effet été retrouvés dans les selles, le sang, le placenta, les poumons, le cerveau. **En moyenne, nous ingérons l'équivalent de 5 grammes de plastique par semaine, l'équivalent d'une carte de crédit**<sup>1</sup>. En 2019, l'OMS reconnaissait la présence généralisée des microplastiques dans les eaux de rivière, de mer, du robinet et en bouteille, tout en s'avérant impuissante à trancher sur les risques sanitaires, faute d'études.

Une des sources d'ingestion de microplastiques par les êtres humains serait l'eau en provenance de bouteilles en plastique. En mars 2018, la publication d'une étude de la State University of New York<sup>2</sup> a fait grand bruit. Elle révélait que 93% des eaux testées contenaient des microplastiques avec une moyenne de 10,4 microparticules par litre, en moyenne deux fois plus que dans l'eau du robinet.

Dans ce contexte, **Agir pour l'Environnement a souhaité vérifier si les principales eaux en bouteille vendues en France contenaient également des microplastiques**. L'association a confié cette mission à Labocea, laboratoire spécialisé dans l'analyse de l'eau. Ces analyses se sont uniquement concentrées sur les microplastiques et n'ont pas cherché d'autres polluants et contaminants chimiques, comme les NIAS (Non Intentionally Added Substances), ou le trioxyde

d'antimoine, classé « cancérigène possible pour l'homme » - et qui a été détecté à des doses 30 fois supérieures que dans des bouteilles en verre par le passé<sup>3</sup>.

Avec cette enquête, Agir pour l'Environnement souhaite rendre plus visible la présence de microplastiques dans nos boissons afin qu'elle soit enfin reconnue officiellement et réglementée, faire connaître au grand public son exposition aux microplastiques et alerter les pouvoirs publics sur l'urgence de sortir du plastique, avec en priorité l'interdiction des bouteilles en plastiques.

## 2 NOTRE ENQUÊTE : COMMENT NOUS AVONS PROCÉDÉ

### SÉLECTION ET ACHAT DES PRODUITS

Pour choisir les eaux à analyser, nous avons sélectionné les marques des bouteilles les plus vendues en nous basant sur une étude de marché réalisée par Businesscoot<sup>4</sup>. Nous avons aussi veillé à panacher bouteilles en plastique vierge et plastique recyclé pour deux marques (Evian et Vittel). Cette sélection comprend aussi eau plate et eau gazeuse. Concernant la marque de grande surface (GS), nous avons choisi la marque du distributeur Carrefour.

Ces considérations ont abouti au choix suivant (par ordre alphabétique) : **Badoit**, **Carrefour** (Source Montclar), **Cristaline**, **Evian** (bouteille 100% recyclée en 0,50 cl et bouteille d'1 litre), **Perrier** (bouteille bleue), **Vittel** (1 litre et Vittel Kids en 0,33 cl), **Volvic**.



<sup>1</sup> WWF - De la Nature aux Humains : Jusqu'où iront les plastiques ? - 2019

<sup>2</sup> Mason et al. - Synthetic Polymer Contamination in Bottled Water - Front Chem 2018

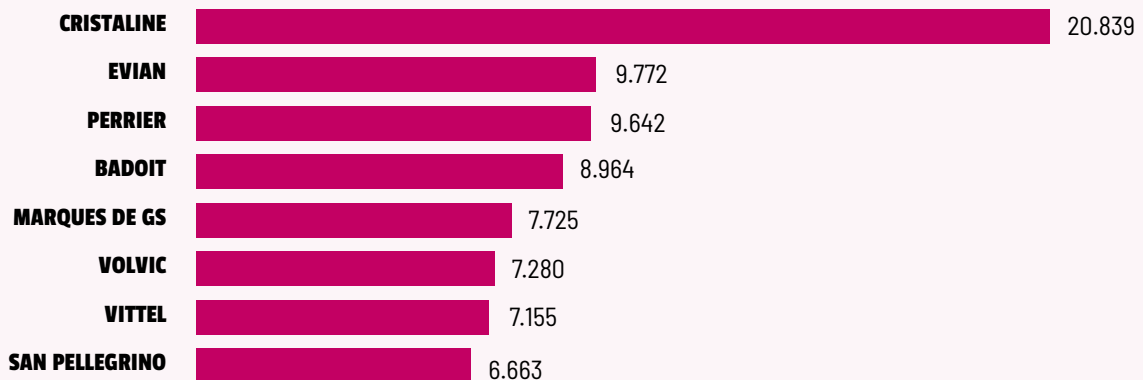
<sup>3</sup> Shotyk et al. - Contamination of Canadian and European bottled waters with antimony from PET container - J Environ Monit 2006

<sup>4</sup> Businesscoot - Etude: le marché de l'eau en bouteille France



## Nombre de personnes utilisant de l'eau minérale en bouteille

France, 2020, en millions d'utilisateurs



Source : Kantar

## ANALYSES EN LABORATOIRE POUR VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE MICROPARTICULES DE PLASTIQUE

### ➤ Pourquoi avoir choisi le laboratoire LABOCEA ?

LABOCEA<sup>5</sup> est le premier laboratoire public territorial d'analyses, de conseil et d'expertise de France, basé en Bretagne. Ce laboratoire est reconnu pour son expertise sur la problématique des microplastiques depuis 2016 avec différents projets (MICROPLASTIC2<sup>6</sup>, Preventing Plastic Pollution<sup>7</sup>...).

LABOCEA participe au groupe de travail de l'AFNOR pour l'élaboration de la norme<sup>8</sup> « Qualité de l'eau – Analyse des Microplastiques dans les eaux de consommation humaine et les eaux souterraines » (méthodes utilisant la spectroscopie vibrationnelle).

### ➤ Comment le laboratoire a procédé

Il existe deux méthodes pour identifier les polymères plastiques dans l'eau :

1. **La spectroscopie vibrationnelle** : cette méthode permet de donner des résultats sous la forme d'un nombre de microparticules par type de polymère (PE, PET, PP...).

a. **Raman** : limite de taille : 1 µm

b. **Infrarouge à Transformée de Fourier (IRTF)** : limite de taille : 10µm

2. **La pyrolyse GC-MS** (Chromatographie Gazeuse-Spectrométrie de Masse) : le résultat est donné en masse par type de polymère et pas en nombre, avec pour limite basse quelques ppm (particules par millions).

**LABOCEA a réalisé les analyses par IRTF** (limite de quantification 10 µm) en donnant le résultat sous forme de nombre de microplastiques par taille et type de polymère.

### ➤ Préparation de l'échantillon

- C'est le laboratoire qui a procédé à l'achat de l'ensemble des bouteilles d'eau.
- Les eaux ont été conservées à l'abri de la lumière et de la chaleur.
- Les analyses ont été réalisées en quelques semaines après l'achat. Il n'y a donc pas eu de période prolongée de stockage.
- L'extérieur de la bouteille a été lavé pour éviter toute contamination externe aux microplastiques.

<sup>5</sup> [www.labocea.fr](http://www.labocea.fr)

<sup>6</sup> Labocea - MICROPLASTIC2. Pollution aux microplastiques: détection, risques et remédiation à l'interface terre-mer.

<sup>7</sup> European Regional Development Fund - Prévenir la pollution plastique, objet par objet

<sup>8</sup> AFNOR - Qualité de l'eau: Analyse des microplastiques dans les eaux de consommation humaine et les eaux souterraines

## ➤ Considérations à prendre en compte dans l'interprétation des résultats

Ces conditions très strictes autour de la préparation des échantillons ont certainement conduit à une sous-estimation du nombre de microplastiques par rapport aux conditions réelles de consommation. Il semblerait en effet que l'exposition aux UV, à la chaleur et le temps de stockage puissent favoriser l'apparition de microparticules de plastiques, tout comme la réutilisation d'une bouteille.

En outre le laboratoire n'est pas équipé pour détecter des particules dont la taille est inférieure à 10µm. Il y a fort à parier que beaucoup plus de petites particules auraient été détectées à une échelle inférieure à 10 µm et au niveau nanométrique (Schymanski et al 2018 Water Research)<sup>9</sup>.

Enfin, il aurait été préférable de répliquer plusieurs fois l'analyse sur chaque eau afin de corroborer les résultats et évaluer la variabilité de la contamination. Cela n'a pas été réalisé pour des questions financières. Si elle s'appuie sur des méthodes d'analyses rigoureuses et reconnues, cette enquête n'a pas de visée scientifique. Elle vise avant tout à donner un aperçu de la réalité de la présence de microplastiques dans quelques eaux embouteillées fortement consommées en France.

## 3 LES RÉSULTATS

### 📄 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS

## 78% DES EAUX TESTÉES CONTIENNENT DES MICROPLASTIQUES.

Le nombre de microplastiques détectés est très variable, allant de 1 à 121 microparticules par litre pour la Vittel Kids de 33cl. **C'est donc la bouteille destinée aux enfants qui contient le plus de microparticules au litre.**

Les principaux plastiques retrouvés sont le **Polypropylène (PP)**, **Polyéthylène (PE)** le **Polyéthylène Terephtalate (PET)**, ce qui laisse présager une contamination via le bouchon ou capuchon et la bouteille.

<sup>9</sup> Schymanski et al. - Analysis of microplastics in water by micro-Raman spectroscopy: Release of plastic particles from different packaging into mineral water - Water Res 2018

## QUELLE EST LA NATURE DES PLASTIQUES DÉTECTÉS ?



### PET = POLYÉTHYLÈNE TEREPHTALATE - RPET = PET EN PLASTIQUE RECYCLÉ

Toutes les bouteilles testées sont composées de PET (Polyéthylène Terephtalate). Elles portent toutes le sigle 1 placé dans le cercle de Möbius, symbole universel des produits recyclables. Il s'agit du type de plastique **le plus utilisé dans la conception des bouteilles à usage unique**. De la famille des thermoplastiques, ce plastique transparent et léger est techniquement plus aisé à recycler. Il est utilisé dans la fabrication de bouteilles, flacons, pots, films, fibres...

On suppose qu'au PET composant la bouteille sont ajoutés un ou plusieurs additifs visant à conférer des propriétés au plastique (couleur, souplesse...). **Soumise au secret commercial, la nature des additifs entrant dans la composition n'est pas connue**. Chaque fabricant a une composition qui lui est propre ; il peut utiliser des dizaines de substances différentes comme additifs.



### PE : POLYÉTHYLÈNE

Le polyéthylène désigne les polymères d'éthylène. Le laboratoire n'a pu déterminer quels types de PE ont été détectés car il en existe plusieurs types : le LDPE (polyéthylène basse densité), le HDPE (polyéthylène haute densité) ... Très légers et peu coûteux, les PE sont des thermoplastiques communs, largement utilisés dans l'emballage : bouteilles, bouchons, flacons de cosmétique...

Le polyéthylène est plus opaque et rigide que le PET. Plus résistant, il peut contenir des produits chimiques. Il sert à fabriquer des sacs plastiques, des bouteilles de lait, des flacons de produits d'entretien ou d'hygiène corporelle, des équipements sportifs ou médicaux, mais aussi des poubelles et des tuyaux. Le Polyéthylène basse densité (LDPE ou PEBD) est un plastique souple et imperméable, servant à la fabrication de presque tous les types de sacs, de bâches...



## PP : POLYPROPYLÈNE

C'est un polymère thermoplastique, recherché pour ses qualités de dureté, de flexibilité, de poids et de tenue thermique. C'est l'emballage privilégié pour les plats à réchauffer au micro-ondes et pour conditionner les aliments gras (margarines, sauces, pots de yaourt...). On l'utilise aussi pour les bouchons et les articles réutilisables comme les gourdes, biberons... Il est aussi largement utilisé dans l'industrie automobile.

## PU : POLYURÉTHANE

Le polyuréthane fait partie de la grande famille des plastiques alvéolaires et peut se présenter sous forme solide ou de mousse. Il est utilisé dans de nombreux produits de consommation courante ou à usage industriel (en particulier comme isolant dans le bâtiment) : matelas, canapés, semelles de chaussures...

## 4 D'OÙ PEUVENT PROVENIR LES MICROPLASTIQUES DÉTECTÉS ?

Il est difficile de répondre à cette question avec certitude. Les sources de microplastiques ne sont pas encore bien élucidées. On ne peut qu'avancer des hypothèses. L'origine industrielle serait la principale source.

Une partie des plastiques retrouvés dans les analyses sont de même nature que l'emballage (la bouteille en PET, les bouchons en PE, le capuchon en PP). Cela plaide pour des microplastiques issus :

- de la **dégradation de l'emballage** en PET ;
- des **fragments se détachant du bouchon**, notamment au moment de son ouverture.

Les scientifiques pointent du doigt un certain nombre de facteurs qui pourraient favoriser la dégradation des plastiques en particules micro et nanométriques : **le temps de contact, l'abrasion, l'exposition au soleil, à la chaleur, le contact avec un corps gras, le vieillissement, l'usure, l'épaisseur du plastique...**

On ne sait pas bien si le fait que le plastique soit composé de plastique recyclé - un plastique à priori plus fragile - génère plus de microparticules. Espérons que des études indépendantes permettront rapidement d'éclairer ce point.

## 5 LES MICROPLASTIQUES DANS L'EAU EN BOUTEILLE : UNE PRÉSENCE SYSTÉMATIQUE ET AVÉRÉE

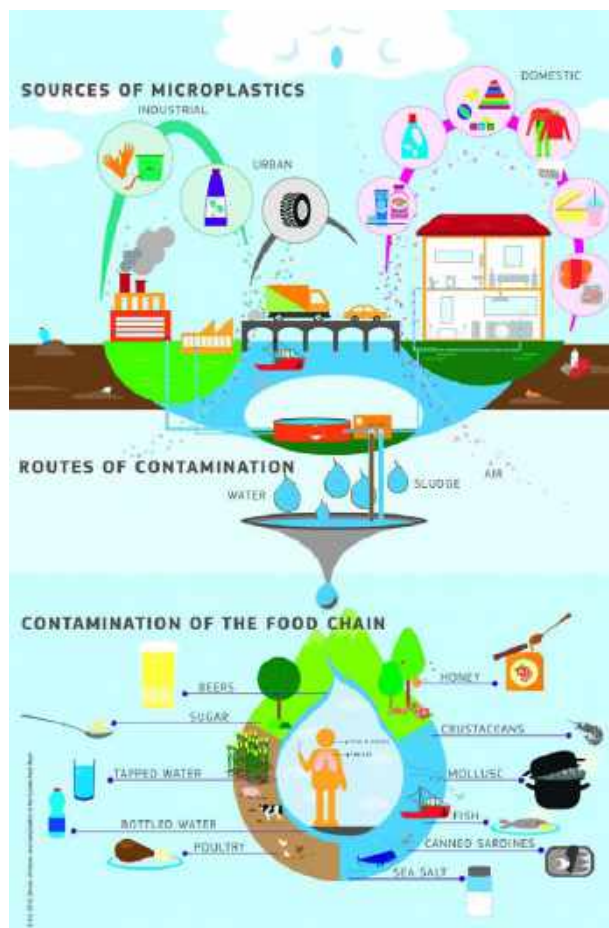
### A. MICROPLASTIQUES : DÉFINITION ET CONTAMINATION ENVIRONNEMENTALE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) définit les microplastiques comme des particules de plastique dont la taille est comprise entre 5 millimètres et quelques centaines de nanomètres, soit 70 fois plus petit que l'épaisseur d'un cheveu. Les microplastiques sont présents sous différentes formes (fragments, fibres, billes, films etc.). Ils peuvent être composés de plus de vingt polymères différents (polyéthylène, polypropylène, polystyrène, etc.) incluant des additifs (plastifiants, antioxydants, retardateurs de flamme, colorants).

Ils peuvent être produits intentionnellement (microbilles dans les cosmétiques...) ou issus de la fragmentation de particules de plus grande taille (macroplastiques), comme les déchets plastiques en mer. Sur terre, sont responsables essentiellement les poussières émises par l'abrasion des pneus et des centaines de millions de microfibrilles de nos vêtements<sup>10</sup>, à 60% composés de matières synthétiques (polyester...) qui s'échappent dans l'eau à chaque lavage en machine.

Les emballages alimentaires, comme les bouteilles en PET, sont aussi sources de microplastiques et contribuent au relargage de microplastiques dans l'environnement.

En bout de course, on retrouve les microplastiques partout : dans l'eau, dans la chaîne alimentaire, dans



↑ [Infographie](#) réalisée par l'Union Européenne

l'alimentation, dans l'air que l'on respire... dans l'eau que l'on boit ! Les produits de la mer, comme les huîtres ou les poissons, sont particulièrement contaminés.

Les **micro-déchets de plastiques sont de surcroît des éponges chimiques** qui absorbent progressivement des polluants persistants présents dans l'eau avec le risque de créer des « effets cocktails ».

### B. LES SCIENTIFIQUES SONNENT L'ALARME

**L'Organisation Mondiale de la Santé reconnaît la contamination généralisée.**

En mars 2018, la publication d'une étude américaine<sup>11</sup> a fait grand bruit : pour la première fois, la contamination systématique et à travers le monde des eaux embouteillées par les microplastiques était mise en lumière. **Des microplastiques ont été détectés dans 93% des 250 bouteilles analysées en provenance de**

<sup>10</sup> J. Zalasiewicz, S. Gabbot & C. Watters, "Plastic waste : how plastics have become part of the Earth's geological cycle", *Waste* (2e éd.), 2019, Pages 443-452

<sup>11</sup> Mason et al. - Synthetic Polymer Contamination in Bottled Water - *Front Chem* 2018

**11 marques dans 9 pays différents** avec une concentration moyenne de 10,4 microplastiques de taille supérieure à 100 micromètres par litre. Les principaux types de plastiques retrouvés sont le polypropylène (54%), le nylon (16%), et le PET (6%) et sont sous forme de fragments de formes irrégulières. La proportion importante de polypropylène, matériau composant les bouchons, laisse penser que le processus de fabrication de la bouteille et l'ouverture de la bouteille, pourrait être une des sources de contamination.

En 2019, l'Organisation Mondiale de la Santé se saisit du dossier et publie un rapport « Microplastics in drinking water »<sup>12</sup> dans lequel elle reconnaît officiellement le phénomène de contamination généralisée des eaux (rivières, océans, eaux de boisson, eau du robinet). L'organisation synthétise les résultats des principales études sur le sujet (**voir tableau page 9**). Si la présence systématique de microplastiques est avérée, le nombre de particules identifiées par litre est très variable. L'absence de méthodes d'analyse harmonisées en est certainement une des explications.

## C. SANTÉ : DES RISQUES DE MIEUX EN MIEUX DOCUMENTÉS

Si les preuves scientifiques s'accumulent sur la présence avérée de microplastiques dans le corps humain, **il existe encore très peu d'études sur leurs impacts sanitaires et leur accumulation dans l'organisme humain**. Aucune étude à grande échelle et approfondie n'a encore été réalisée sur le sujet.

Le rapport de 2019 de l'Organisation Mondiale de la Santé<sup>13</sup> reconnaît la contamination généralisée des eaux aux microplastiques mais se veut rassurant... tout en admettant qu'il est nécessaire de combler de sérieuses lacunes dans la connaissance scientifique ! **L'organisation s'avoue impuissante à trancher sur les risques sanitaires en raison du nombre très insuffisant d'études**. Elle appelle à l'approfondissement des recherches sur les effets des microplastiques sur la santé et à « la répression de la pollution plastique »<sup>14</sup> : « *il est urgent d'en savoir plus sur les conséquences des microplastiques sur la santé, car ceux-ci sont présents partout, y compris dans l'eau*

*que nous buvons* » a déclaré la Docteure Maria Neira, Directrice du Département santé publique, environnement et déterminants sociaux de la santé à l'OMS.

Des études réalisées sur les animaux sont peu rassurantes et suggèrent une **nocivité de l'ingestion de micro et nanoparticules de plastique sur le microbiote intestinal, le métabolisme ou encore le cerveau**. Une étude de 2021<sup>15</sup> réalisée sur des souris démontrait que les microplastiques pénétraient le cerveau et pouvaient y détruire des cellules microgliales qui protègent le cerveau des pathogènes.

L'ANSES<sup>16</sup> évoque des dysfonctionnements intestinaux constatés chez les animaux : « *de nombreuses données montrent que l'ingestion de certains microplastiques entraîne une dysbiose, c'est-à-dire un déséquilibre du microbiote, et un dysfonctionnement intestinal chez plusieurs animaux, essentiellement des poissons et des coquillages. Des données récentes suggèrent que ces effets toxiques sur le microbiote et l'épithélium intestinal pourraient également atteindre des mammifères, suite à l'ingestion de certains types de microplastiques.* ». Des études menées par Ifremer et le CNRS sur les huîtres ont montré que le fait d'ingérer et d'excréter des micro et nanoplastiques demande de l'énergie aux individus, énergie qui ne peut ensuite servir pour la croissance ou la reproduction<sup>17</sup>.

Aucune étude ne s'est intéressée jusqu'à ce jour aux effets sur l'Homme ni au cocktail de microplastiques qui contaminent notre alimentation. Pour étudier les impacts des microplastiques sur la santé humaine, l'organisation néerlandaise ZonMw<sup>18</sup> a récemment lancé une série de 15 projets de recherche.

<sup>12</sup> WHO - Microplastics in drinking water - 2019

<sup>13</sup> Ibid

<sup>14</sup> WHO - L'OMS appelle à renforcer la recherche sur les microplastiques et à prendre des mesures énergiques contre la pollution par le plastique - 2019

<sup>15</sup> DIGIST - Successful identification of the cause and cellular physiology of apoptosis caused by microplastics introduced into the brain - 2021

<sup>16</sup> ANSES - Un cocktail de microplastiques dans notre alimentation - 2022

<sup>17</sup> Tallec et al. - Nanoplastics impaired oyster free living stages, gametes and embryos. - Environ Pol 2018

<sup>18</sup> ZonMw - How do microplastics affect our health?





## Résumé des résultats des études sur l'eau potable, extrait du rapport de l'OMS « [Microplastics in drinking water](#) ».

Author	Water type	Lower size bound (µm)	Particles/L in sample (average)	Particles/Lin blanks (average)	Particle size (µm)	Predominant particle shape	Predominant polymer type	Quality score (TAS)
Oßmann et al. (2018)	Bottled (mineral water) • Glass • Single use PET • Reusable PET	1	3074-6292 2649 4889	384	Most particles smaller than 5 (>75% in glass and >95% in plastic bottles)	No discussion of shapes	PET in plastic bottles, PE, and styrene butadiene copolymer in glass	13
Pivokonsky et al. (2018)	DWTP from surface (2018) water sources (3 sites)	1	628 338 369	< 5% of counts in samples	Most particles were in 1-10 range (up to 95%)	Fragments closely followed by fibres	PET but also PP, PE, polyacrylamide	11
Schymanski et al. (2018)	Bottled • Single use • Returnable • Glass • Beverage carton	5-20	14 118 50 11	14 ± 13	40-50% in 5-10 range; over 80% <20	No discussion on shapes; described as fragments	PET but also PP, PE	14
Mason, Welch and Neratko (2018)	Bottled	6.5 - 100 lower bound based on microscope and software	315	23.5	Not specified		No characterization	14
Strand et al. (2018)	Tap from groundwater sources	10 - 100	0.2, 0.8 and 0.0 (LoD = 0.3)	Unknown	Mainly 20 - 100	Fragments	PET, PP, PS, acrylonitrile butadiene styrene, PUR	14
Mintenig et al. (2019)	Tap from groundwater sources	20	0.0007	0.67 particles/L 0.3 fibres/L	In the range 50 - 150	Fragments	Polyester, PVC, PE, PA, epoxy resin	15
Uhl, Eftekhari-dadkhah, and Svendsen (2018)	Tap from 24 sources	60	Average not reported since only a single result above LoQ (result was 5.5)	0.5 (LoQ = 4.1 LoD = 0.9)	Not specified	Not specified	No characterization	9
Mason, Welch and Neratko (2018)	Bottled	>100	10.4	4.15	Not specified	Fragments (66%), fibres (13%), films (12%)	PP (54%)	14
Strand et al. (2018)	Tap from groundwater sources	>100 (10 µm sieve size)	0.312 (LoD = 0.58)	0.26	Not specified	Fibres (82%), fragments (14%), films (4%)	PET, PP, PS	14
Kosuth, Mason and Wattenberg (2018)	Tap from unspecified sources	100 lowest reported	5.45	0.33 (based on 5 particles in 30 blanks (of 500 mL)	Fibres lengths 100 - 5000	Mainly fibres (98,3%)	No characterization	8

**TAS** : Total accumulated score (Koelman et al., 2019). Évaluation de 9 critères qualité avec une note maximale de 18

**LoD** : limite de détection

**LoQ** : limite de quantification

## 6 RÉGLEMENTATION

### A. LES MICROPLASTIQUES N'EXISTENT PAS DANS LA RÉGLEMENTATION SUR L'EAU EMBOUTEILLÉE

Les microplastiques dans l'eau embouteillée, et plus généralement dans l'eau de consommation humaine, ne peuvent être interdits ou même réglementés car... **il n'existe pas encore de norme harmonisée de détection ! Ils ne sont donc pas officiellement reconnus !**

Néanmoins les choses bougent... lentement. **Au plus tard le 12 janvier 2024, la Commission européenne a l'obligation de compléter la directive européenne 2020/2184 régissant la qualité des eaux de consommation humaine<sup>19</sup> en adoptant une méthode de mesure des microplastiques afin de les faire figurer sur la liste de vigilance des composés émergents.** Il ne s'agit pas encore de réglementer les microplastiques : il s'agit avant tout d'améliorer les connaissances à leur sujet, pour peut-être, à l'avenir, aller vers la création d'un seuil réglementaire.

En France, un groupe de travail<sup>20</sup> au sein de l'AFNOR auquel participe le laboratoire LABOCEA, travaille à des propositions pour l'élaboration de cette norme.

Il est à noter que les premières bouteilles en plastique ont été commercialisées dans les années 60. Avec soixante ans de retard, nous commençons à peine à envisager de mieux mesurer la présence de microplastiques dans les eaux embouteillées ! À l'urgence de la situation, nous assistons au contraire à une véritable course de lenteur.

### B. COMMENT INTERPRÉTER LA RÉGLEMENTATION SUR LES MATÉRIAUX AU CONTACT DES ALIMENTS ?

Aujourd'hui, les microplastiques ne sont pas *spécifiquement* réglementés dans la réglementation concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires.

Mais si on se réfère à l'article 3 du Règlement cadre N°1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires<sup>21</sup> : « Les matériaux et objets, y compris les matériaux et objets actifs et intelligents, sont fabriqués conformément aux bonnes pratiques de fabrication afin que, dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, **ils ne cèdent pas aux denrées alimentaires des constituants en une quantité susceptible :**

- a. **de présenter un danger pour la santé humaine, ou**
- b. **d'entraîner une modification inacceptable de la composition des denrées, ou**
- c. **d'entraîner une altération des caractères organoleptiques de celles-ci. »**

En effet, comme l'a indiqué Anca Paduraru, porte-parole de la Commission européenne en matière de sécurité alimentaire dans Orb Media en 2018, au sujet de la présence de microplastiques dans l'eau embouteillée, « **la législation indique clairement qu'il ne doit pas y avoir de contaminants** ».

Aussi, d'un point de vue réglementaire, la question est renvoyée essentiellement vers la question de la toxicité des microparticules... toxicité difficile à démontrer tant qu'il n'existe pas de normes de détection des microplastiques et davantage d'études !

**Nous aboutissons donc à une impasse : bien qu'avérée, la contamination des eaux ne fait pas l'objet de réglementation car elle n'est pas reconnue officiellement.** Encore une fois, les problèmes environnementaux et sanitaires sont pris à l'envers : avant de mettre un produit sur le marché, on aurait dû, en premier lieu, s'assurer que l'on disposait des outils de détection pour les réglementer !

<sup>19</sup> [Journal officiel de l'Union européenne - Directive \(UE\) 2020/2184 du parlement Européen et du conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine \(refonte\)](#)

<sup>20</sup> [AFNOR - Qualité de l'eau - Analyse des microplastiques dans les eaux de consommation humaine et les eaux souterraines](#)

<sup>21</sup> [Règlement \(CE\) No 1935/2004 du parlement Européen et du conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant les directives 80/590/CEE et 89/109/CEE](#)

## 7 QUELQUES REPÈRES SUR LA BOUTEILLE EN PLASTIQUE ET L'EAU EN BOUTEILLE

### LA CONSOMMATION D'EAU EN BOUTEILLE EN FRANCE

- En 2019, les Français ont consommé **133 litres d'eau en bouteille par habitant**, soit une consommation de 8,9 milliards de litres pour l'ensemble de la population française<sup>22</sup>.
- En 2019, la France est le 6<sup>ème</sup> consommateur d'eau en bouteille en Europe après l'Italie, l'Allemagne, le Portugal, la Hongrie, l'Espagne<sup>23</sup>.
- La tendance générale en France serait un tassement voire une diminution sensible de la consommation d'eau en bouteille depuis quelques années. On relève une baisse de 3,3% en volume et en valeur entre 2020 et 2021<sup>24</sup>.
- Voici quelques tendances de consommation issues des résultats de l'observatoire de la consommation responsable<sup>25</sup> publiés en janvier 2021 par Observatoire Société & Consommation (ObSoCo) et Citéo :
  - 30% des Français ont déclaré avoir réduit ou supprimé leur consommation d'eau plate en bouteille par rapport à il y a deux ou trois ans. Ce taux monte à 35% pour les eaux gazeuses ou aromatisées. A l'inverse, ils ne sont que 14% et 7% à l'avoir augmenté. Le prix de l'eau et les considérations écologiques croissantes expliqueraient cette baisse.

- **83% des Français consomment de l'eau en bouteille de manière générale dont 16% de manière fréquente.**
- Environ un tiers de Français déclare utiliser régulièrement une gourde et son utilisation est plus répandue chez les plus jeunes.

### LA CONSOMMATION D'EAU EN BOUTEILLE DANS LE MONDE

- Le marché de l'eau en bouteille connaît une **croissance mondiale soutenue**, en raison de la croissance démographique et du développement économique des pays du Sud. Le marché a atteint une valeur de 349 milliards de dollars US en 2021 et devrait croître, avec un taux de croissance annuel estimé de 7,4% entre 2022 et 2027<sup>26</sup>.

### LES AUTRES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES ENGENDRÉES PAR LES BOUTEILLES D'EAU EN PLASTIQUE JETABLE

- La bouteille d'eau est responsable au premier plan du fléau des déchets plastiques qui se déversent dans les océans chaque année, contaminant les milieux pour des centaines d'années. La **bouteille en plastique jetable est le déchet plastique le plus retrouvé dans l'ensemble des eaux en Europe** (océans, mers, fleuves, rivières...), selon les ONG Earthwatch Europe et Plastic Oceans UK<sup>27</sup>.
- En 2019, le taux de collecte est de 57%, selon l'Ademe<sup>28</sup>. **43% des bouteilles finissent donc soit incinérées, enfouies ou dans la nature.**
- Elle est très **énergivore** : sa fabrication consomme des quantités considérables de pétrole, de charbon, de gaz et ... d'eau !

<sup>22</sup> Syndicat Européen des Eaux en Bouteille

<sup>23</sup> Ibid

<sup>24</sup> Le Monde - Le retour vertueux à la source pour des eaux en bouteille - 02/06/2021

<sup>25</sup> Enquête réalisée en ligne par L'ObSoCo sur le panel de ResponDi du 26 août au 22 septembre 2020 auprès d'un échantillon de 3.851 personnes représentatif de la population de France métropolitaine âgée de 18 à 75 ans.

<sup>26</sup> International Bottled Water Association

<sup>27</sup> EarthWatch Institute - PLASTIC RIVERS: reducing the plastic pollution on our doorstep

<sup>28</sup> ADEME - Collecte des bouteilles plastiques de boisson. Rapport annuel d'évaluation des performances pour 2019 et 2020

## LES QUELQUES MESURES DE RESTRICTION EXISTANTES

Les bouteilles d'eau étant des emballages à usage unique, elles sont censées entrer dans le champ d'application de l'objectif gouvernemental affiché, à savoir **la fin des emballages uniques d'ici 2040**. Mais nous pouvons sérieusement douter de la réussite de cet objectif, au vu des moyens mis en œuvre pour l'atteindre.

Quelques restrictions ont d'ores et déjà été adoptées dans le cadre de **la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (Agec)**, promulguée en février 2020 :

- 2020 : les bouteilles d'eau plate en plastique ne peuvent **plus être proposées en restauration collective** (loi Egalim) ;
- **Une réduction de 50%** du nombre de bouteilles en plastique à usage unique d'ici 2030 ;
- **L'arrêt de la distribution gratuite** de bouteilles en plastique dans les établissements recevant du public et dans les locaux professionnels (janvier 2021) ;
- **La présence obligatoire de fontaines d'eau** dans les établissements recevant du public (janvier 2022) ;
- La collecte de **77%** des bouteilles en plastique en 2025 et de **90%** en 2029 ;
- En France, le gouvernement évoque l'objectif (irréaliste !) de 100% de plastique recyclé d'ici 2025 ! **En 2021, le taux de recyclage est de 21,3%** (30% en Europe)<sup>29</sup> ;
- D'ici 2025, obligation pour les bouteilles de contenir **25%** de plastique recyclé et **30%** d'ici 2030 ;
- D'ici 2024, **les bouchons devront être solidaires de leur bouteille** pour les volumes de moins de 3 litres<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> ADEME - [Le recyclage, un enjeu stratégique pour l'économie - 2021](#)

<sup>30</sup> [Journal officiel de l'Union européenne - Directive \(UE\) 2019/904 du parlement Européen et du conseil du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement](#)

## 8 NOS DEMANDES

### ➔ INTERDICTION DES BOUTEILLES EN PLASTIQUE D'ICI LA FIN DU QUINQUENNAT EN 2027

Parce que le relargage de microplastiques dans l'alimentation est inhérent à la nature même du plastique qui se fragmente aisément en micro-débris et parce que le fléau de la pollution plastique doit cesser au plus vite, il n'y a qu'une solution : la réduction à la source. L'horizon 2040 est trop lointain pour l'interdiction des plastiques à usage unique. Il faut avancer cet objectif et le rendre contraignant.

Rappelons que le plastique à usage unique est responsable de la moitié de la production de plastique, constituée surtout d'emballage alimentaire. Ces produits à durée de vie limitée doivent être interdits au plus vite d'autant plus que leurs alternatives sont nombreuses et déjà disponibles.

### ➔ TENDRE VERS LE ZÉRO MICROPLASTIQUE DANS LA CHAÎNE ALIMENTAIRE

Il est inacceptable que les consommateurs boivent sans le savoir des microplastiques. Le phénomène n'étant pas réglementé, même s'il est avéré scientifiquement, les autorités françaises doivent se saisir du sujet et en faire une priorité de santé publique et de protection de l'environnement, sans attendre que les autorités européennes harmonisent une norme de détection des microplastiques, (prévue pour 2024). De plus l'édiction de cette norme n'est pas un gage de restriction ; il s'agit dans un premier temps de collecter des informations.

Aussi, sans attendre les autorités européennes, les autorités françaises de contrôle peuvent travailler à partir de méthodes de détection reconnues scientifiquement. Elles doivent lancer des campagnes de prélèvements afin de faire la lumière sur la présence

de microplastiques dans les eaux embouteillées et pour exiger des fabricants l'absence de microplastiques dans les eaux.

### → **TRANSPARENCE SUR LA COMPOSITION DE LA BOUTEILLE**

Les industriels doivent être contraints à la transparence sur l'ensemble des substances, additifs compris, entrant dans la composition des bouteilles en plastique vierge ou recyclé. Une « liste des ingrédients du plastique » doit être clairement et lisiblement affichée sur chaque produit.

Tous les composés non mentionnés et non évalués doivent être interdits. Et aucune substance ne doit être autorisée si son innocuité n'a pas été démontrée. C'est le principe fondateur de la réglementation européenne sur les substances chimiques Reach.

### → **CESSER DE FAIRE DU RECYCLAGE LE LEVIER MAJEUR DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE LE PLASTIQUE**

Il ne règle en rien le problème des microplastiques et ne fait que retarder les mesures pour sortir du tout plastique. Le recyclage ne nous protégera pas des microplastiques.

### → **LES ALTERNATIVES À LA BOUTEILLE D'EAU EN PLASTIQUE DOIVENT ÊTRE ENCOURAGÉES AVEC DES MOYENS ADÉQUATS**

- La première alternative est évidente : l'eau du robinet. Elle doit être de la meilleure qualité possible et facilement accessible.
- Des fontaines d'eau doivent être plus nombreuses dans tous les lieux fréquentés par le public.
- L'usage de gourdes est une excellente alternative. Elles doivent être d'une matière réellement inerte comme l'inox ou le verre, et non en plastique qui peut relarguer des microplastiques, qu'il soit jetable ou non.

### → **LES FINANCEMENTS PUBLICS DOIVENT ÊTRE ORIENTÉS VERS LES ALTERNATIVES AU JETABLE : LE RÉEMPLOI, LA CONSIGNE, LE VRAC.**

Pour sortir du jetable, le réemploi des emballages -sur des circuits courts- est une des solutions. Comme la consigne sur les bouteilles en verre, qui prévalait jusque dans les années 80 et qui subsiste encore dans les cafés et restaurants et dans quelques régions. Il faut aujourd'hui recréer les filières et les habitudes chez les consommateurs. Cela devrait être une priorité pour les espaces accueillant des populations sensibles comme les hôpitaux, crèches ou maternités. Attention le réemploi ne doit pas concerner le plastique qui ne règle en rien, voire aggrave, l'exposition aux substances chimiques et le relargage de microplastiques.

### → **SI UNE BOUTEILLE D'EAU DOIT ÊTRE COMMERCIALISÉE, ELLE DOIT ÊTRE DANS UNE MATIÈRE DURABLE, BIODÉGRADABLE ET SANS DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ**

### → **IL DOIT ÊTRE PROPOSÉ AU PLUS VITE DES ALTERNATIVES SANS DANGER À LA BOUTEILLE EN PLASTIQUE AUX PUBLICS SENSIBLES, COMME LES FEMMES ENCEINTES ET LES ENFANTS : DANS LES HÔPITAUX, MATERNITÉS, CRÈCHES...**

Et de façon générale, il faut tendre vers zéro exposition aux plastiques en milieu hospitalier et scolaire.

	Contenance (litre)	Composition bouteille	Composition bouchon	Nombre de microplastiques (MP) identifiés	Nombre de microplastiques (MP) / litre*	Nature des plastiques identifiés (par litre)
 <b>BADOIT</b> Bouteille rouge	1	PET	PE	1	<b>1</b>	1 MP - 100% PET
 <b>CARREFOUR SOURCE MONTCLAR</b>	0,33	PET	PE	0	<b>0</b>	
 <b>CRISTALINE</b> Eau plate	1	PET	PE	8	<b>8</b>	7 MP - 87% : PE 1 MP - 13% : PU
 <b>EVIAN</b> 100% rPET**	0,5	PET	PE	2	<b>4</b>	4 MP - 100% : PE
 <b>EVIAN</b>	1,5	PET	PE	1	<b>1</b>	1 MP - 100% PET
 <b>PERRIER</b> Bouteille bleue 25% rPET	1	PET	PE	2	<b>2</b>	1 MP - 50% : PET 1 MP - 50% : PU
 <b>VITTEL</b>	1	PET	PE	5	<b>5</b>	5 MP - 100% PE
 <b>VITTEL</b> Kids 100% rPET	0,33	PET	PE (bouchon) PP (capuchon)	40	<b>121</b>	121 MP - 100% PP
 <b>VOLVIC</b> 100 % rPET	0,5	PET		0	<b>0</b>	

\* Pour pouvoir comparer, nous avons ramené le nombre de microplastiques au litre. Nous avons parfois arrondi au nombre inférieur.

\*\* rPET = PET en plastique recyclé

Nature des plastiques détectés	Nombre total de microparticules détectées (ramenées au litre si la contenance est inférieure à 1 litre)	Nombre de bouteilles dans lesquelles le type de plastique a été détecté
<b>POLYPROPYLENE (PP)</b>	121	1
<b>POLYÉTHYLÈNE (PE)</b>	16	3
<b>POLYÉTHYLÈNE TEREPHTHALATE (PET)</b>	3	3
<b>POLYURETHANE (PU)</b>	2	2



## **AGIR POUR L'ENVIRONNEMENT, ASSOCIATION DE MOBILISATION CITOYENNE**

---

Agir pour l'Environnement est une association de **mobilisation citoyenne pour une planète vivable** de plus de 20 000 adhérents. L'association fait pression sur les responsables politiques et décideurs économiques en menant des campagnes de mobilisation citoyenne réunissant un réseau d'associations et de citoyens le plus large possible.

Agir pour l'Environnement est une association financièrement indépendante, elle n'accepte aucune subvention ni publique ni privée et aucun don des entreprises.


### **CONTACTS PRESSE**


#### **Magali Ringoot**


Coordinatrice des campagnes  
Tél. 09 72 54 05 46

#### **Stéphen Kerckhove**

Directeur général  
Tél. 06 06 88 52 66

 2, rue du Nord 75018 Paris

 + 33 1 40 31 02 37

 [contact@agirpourenvironnement.org](mailto:contact@agirpourenvironnement.org)

 [agirpourenvironnement.org](http://agirpourenvironnement.org)