

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides

CATEGORIE PRINCIPALE

Composantes environnementales et liens environnement-santé

THEMATIQUE PRINCIPALE

Eau et environnement aquatique

CATEGORIE SECONDAIRE

Activités humaines

THEMATIQUE SECONDAIRE

Pesticides et polluants émergents

SECTION 1 : AUTEUR

Nom	CUVELIER
Prénom	Christine
E-mail	Christine.cuvelier@spw.wallonie.be
Tél	081/33.51.61

SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	Conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	<p>La directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et le Code de l'eau imposent des normes de potabilité pour les eaux fournies par le réseau public de distribution. Les eaux distribuées doivent ainsi répondre à des exigences de propreté et de salubrité, afin de garantir la santé des personnes.</p> <p>Les pesticides font partie des paramètres chimiques à contrôler.</p>
Référence(s) (définition)	<p>Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. En ligne. http://data.europa.eu/eli/dir/1998/83/oj</p> <p>Code de l'eau (Livre II du Code de l'environnement). En ligne. Consolidation officielle. http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonne.htm (consulté le 19/02/2018)</p>
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	<p>L'eau est une ressource essentielle. Son usage à des fins alimentaires, d'hygiène corporelle ou récréatives nécessite un haut niveau de qualité physico-chimique, chimique et microbiologique. Les substances qu'elle transporte sont en effet susceptibles d'être ingérées, inhalées ou d'entrer en contact avec la peau. L'eau destinée à la consommation humaine constitue ainsi un des produits alimentaires les plus contrôlés. Elle doit répondre aux exigences de qualité imposées par la législation européenne et wallonne.</p> <p>La qualité de l'eau de distribution est une matière réglementée par la directive 98/83/CE, fondée essentiellement sur les valeurs guides pour la qualité de l'eau potable de l'Organisation Mondiale de la Santé (WHO, 2004. Guidelines for drinking-water quality. Vol. 1: 3rd ed. World Health Organization: Geneva, Switzerland. En ligne. http://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/GDWQ2004web.pdf (consulté le 19/02/2018)). Cette directive, transposée en droit wallon dans le Code de l'eau, est entrée en vigueur le 15/01/2004. Elle précise notamment les normes de qualité à respecter et les modalités des contrôles. Les eaux de distribution doivent ainsi répondre</p>

aux exigences de propreté et de salubrité traduites par deux types de paramètres : des normes portant sur des paramètres microbiologiques et chimiques, qui doivent impérativement être respectées, et des valeurs indicatrices établies à des fins de contrôle. Ces normes doivent être respectées au point de puisage normalement utilisé par le consommateur à des fins alimentaires, c'est-à-dire généralement le robinet d'eau froide de la cuisine.

La qualité de l'eau passe par différents stades entre le point de captage et le point de consommation. La qualité des eaux brutes (c'est-à-dire avant traitement) dépend d'un certain nombre de facteurs naturels et anthropiques. Ensuite, le traitement et l'acheminement jusqu'au robinet du consommateur peuvent modifier la qualité et la composition de l'eau distribuée. L'eau brute provient à 80 % environ des ressources en eau souterraine et à 20 % environ des masses d'eau de surface.

La présence de pesticides dans les eaux brutes est directement liée aux activités humaines. Les pesticides atteignent les eaux de surface en général par ruissellement et les eaux souterraines par infiltration. La réglementation européenne a établi des normes concernant la présence de pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine : la concentration maximale à ne pas dépasser est de 0,1 µg/l pour chaque pesticide particulier (en ce qui concerne l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde, la valeur paramétrique est de 0,030 µg/l) et de 0,5 µg/l pour la somme de tous les pesticides particuliers.

La fiche d'indicateurs vise ainsi à évaluer la conformité des eaux distribuées vis-à-vis de cette législation.

Cadre réglementaire :

- Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. En ligne. <http://data.europa.eu/eli/dir/1998/83/oj>
- Décret du 12/12/2002 relatif à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. En ligne. <https://wallex.wallonie.be/PdfLoader.php?type=doc&linkpdf=3603-2932-1675> (consulté le 19/02/2018).

Ce décret a transposé en droit wallon la directive 98/83/CE.

Le texte a été intégré au Code l'eau aux Art. D.180 à D.193 (Code de l'eau (Livre II du Code de l'environnement). Consolidation officielle. En ligne. <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonne.htm> (consulté le 19/02/2018)).

Ce décret a été mis en application *via* 2 AGW :

- AGW du 02/10/2003 relatif à la procédure à suivre en cas de survenance d'événements portant atteinte à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. En ligne. http://www.etaamb.be/fr/arrete-du-gouvernement-wallon-du-02-octobre-2003_n2003201554.html (consulté le 19/02/2018). Cet AGW a été transposé aux articles R.262 à R.270 du Code l'eau.
- AGW du 15/01/2004 relatif aux valeurs paramétriques applicables aux eaux destinées à la consommation humaine. En ligne. <https://wallex.wallonie.be/PdfLoader.php?type=doc&linkpdf=3575-2904-1652> (consulté le 19/02/2018). Cet AGW a été transposé aux articles R.252 à R.261 du Code l'eau.

Les valeurs paramétriques (normes de potabilité) sont fixées à l'Annexe XXXI de la partie réglementaire du Code de l'eau (paramètres microbiologiques, paramètres chimiques et paramètres indicateurs).

La circulaire ministérielle DE/2004/1 du 21 octobre 2004 destinée aux

fournisseurs d'eau exploitant un réseau public de distribution d'eau par canalisations dresse une liste de 20 pesticides et métabolites qui doivent impérativement être mesurés par le fournisseur.

SECTION 3 : METHODOLOGIE

INDICATEUR N°1

Titre	Conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides en Wallonie Taux de conformité* * Taux de conformité = (nombre de contrôles conformes/degré de surveillance)/nombre de contrôles obligatoires
Description des paramètres présentés	L'indicateur présente l'évolution du taux de conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides (en %) en Wallonie entre 2005 et 2014.
Unité(s)	%

DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES

Données relatives au taux de conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides

Fournisseur des données	Service public de Wallonie - Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement - Département de l'environnement et de l'eau - Direction des eaux souterraines (SPW - DGO3 - DEE - Direction des eaux souterraines)
Description des données	<p>Les données transmises par le SPW - DGO3 - DEE correspondent au taux de conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides en Wallonie, pour la période 2005 - 2014.</p> <p>Le calcul du taux de conformité repose sur la formule suivante :</p> $T_{cor} \text{ global (\%)} = \frac{\sum_1^n \left(\frac{\text{Nombre de contrôles conformes de la ZDE}}{\text{DS de la ZDE}} \right)}{\sum_1^n \text{Nombre de contrôles obligatoires}}$ <p>Où ZDE = zone de distribution d'eau n = nombre de ZDE DS de la ZDE = degré de surveillance de la ZDE = Nombre de contrôles réalisés au sein de la ZDE/Nombre de contrôles obligatoires au sein de la ZDE</p> <p>Les différentes notions liées à cette formule de calcul sont explicitées ci-dessous.</p> <p>Normes :</p> <ul style="list-style-type: none"> — La directive 98/83/CE (directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. En ligne. http://data.europa.eu/eli/dir/1998/83/oj) a fixé des valeurs paramétriques pour les pesticides (Annexe I, partie B) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pesticides : 0,1 µg/l La valeur paramétrique s'applique à chaque pesticide particulier. En ce qui concerne l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde, la valeur paramétrique est de 0,030 µg/l.

➤ Total des pesticides : 0,5 µg/l

Le "Total des pesticides" correspond à la somme de tous les pesticides particuliers détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de contrôle. Par "pesticide", il faut entendre les insecticides organiques, les herbicides organiques, les fongicides organiques, les nématicides organiques, les acaricides organiques, les algicides organiques, les rodenticides organiques, les produits antimoisissures organiques, les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.

Seuls les pesticides dont la présence dans une zone de distribution donnée (voir la définition ci-dessous) est probable doivent être contrôlés.

— La circulaire ministérielle DE/2004/1 du 21 octobre 2004 destinée aux fournisseurs d'eau exploitant un réseau public de distribution d'eau par canalisations précise quant à elle que tous les pesticides dont la présence dans une zone de distribution donnée est probable doivent faire partie du contrôle complet, que c'est le cas pour les substances d'usage agricole ou non-agricole employées dans le périmètre de protection du captage, et pour leurs métabolites pertinents. La circulaire mentionne également qu'étant donné le risque lié à l'absence d'analyse dans la zone de distribution, le fournisseur est tenu de mesurer la première année toutes les substances de la liste suivante :

- Triazines : atrazine, déséthylatrazine, simazine, métribuzin, terbuthylatrazine ;
- Urées substituées : diuron, isoproturon, chlortoluron ;
- Organochlorés : lindane, aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlore époxyde ;
- Phytohormones : MCPA, 2,4-D ;
- Autres : bromacile, bentazone, chloridazon, métolachlore, 2,6-dichlorobenzamide (BAM)

À l'exception des organochlorés, ces familles reprennent en fait les substances les plus couramment détectées dans les eaux brutes souterraines.

La circulaire précise également que la mesure des quatre substances suivantes : aldrine, dieldrine, heptachlore et heptachlore époxyde ne doit être renouvelée que trois ans plus tard si elles n'ont pas été détectées lors de la première année d'analyse. Parmi les autres substances de la liste reprise ci-dessus, celles qui n'ont pas été détectées lors de la première année d'analyse peuvent n'être mesurées à nouveau que trois ans plus tard pour autant que la nappe d'eau souterraine sollicitée soit captive, ou qu'il soit démontré, soit par l'étude de protection du captage, soit par une enquête spécifique réalisée par le fournisseur sur l'usage des produits phytosanitaires dans un rayon de deux kilomètres des captages alimentant la zone de distribution, que le risque est faible, cette appréciation revenant en dernier lieu à l'Administration. La circulaire a été appliquée pour la première fois aux programmes de contrôle de l'année 2005.

Concrètement, depuis 2005, l'ensemble des fournisseurs sont tenus de mesurer au minimum les 20 pesticides et métabolites listés ci-dessus lors des contrôles qu'ils réalisent.

Concernant le 2,6-dichlorobenzamide (BAM) (métabolite du dichlobénil), la valeur paramétrique de 0,1 µg/l (cfr directive 98/83/CE) ne s'applique pas car il n'est pas considéré comme un métabolite "pertinent" au sens de la note 6 de l'Annexe I, partie B, de la directive 98/83/CE (reprise à la note 6 de l'Annexe XXXI du Code de l'Eau).

Une valeur seuil de 0,2 µg/l lui est donc appliquée conformément à l'Annexe XIV du Code de l'Eau¹.

Certains fournisseurs vont au-delà des 20 pesticides et métabolites listés ci-dessus et recherchent la présence de pesticides supplémentaires. Afin d'évaluer la conformité des eaux distribuées par les différents fournisseurs de manière égale, le calcul de nombre d'échantillons non conformes (et donc de l'indicateur du taux de conformité) se base sur le respect des normes individuelles relatives aux 20 pesticides et métabolites de la circulaire DE/2004/1 et sur le respect de la norme des pesticides totaux, tous pesticides confondus. Concrètement, cela signifie qu'un échantillon présentant par exemple une concentration en linuron (pesticide non inclus dans la circulaire DE/2004/1) de 0,2 µg/l ne sera pas comptabilisé comme un échantillon non conforme. Par contre, si un échantillon présente une concentration en linuron de 0,6 µg/l, l'échantillon sera considéré comme non conforme, en raison du dépassement de la norme des pesticides totaux (> 0,5 µg/l). Néanmoins, tout dépassement pour un pesticide individuel quel qu'il soit doit être suivi de mesures correctrices de manière à assurer le retour à la conformité dans les plus brefs délais, et ce en regard de la directive 98/83/CE. Un échantillon présentant une concentration en linuron de 0,2 µg/l est donc "non conforme" en regard de la norme de 0,1 µg/l de la directive 98/83/CE et nécessite dès lors l'adoption de mesures correctrices, mais cet échantillon n'impacte pas la valeur du taux de conformité.

Zone de distribution d'eau (ZDE) :

La ZDE est définie dans la directive 98/83/CE (Annexe II) : "une zone de distribution est une zone géographique déterminée où les eaux destinées à la consommation humaine proviennent d'une ou de plusieurs source(s) et à l'intérieur de laquelle la qualité peut être considérée comme étant à peu près uniforme". Chaque zone intègre le réseau physique de distribution depuis la sortie des unités de traitement jusqu'au robinet du consommateur.

La ZDE est l'unité de base du contrôle de la qualité de l'eau distribuée. La consommation totale des abonnés de la ZDE (volume d'eau moyen distribué chaque jour à l'intérieur d'une ZDE) fixe le nombre minimal de contrôles (prélèvements) à réaliser (pour plus d'informations, voir l'Annexe XXXIII de la partie réglementaire du Code de l'eau). Les prélèvements doivent être répartis de manière égale dans le temps et l'espace.

En 2014, en Wallonie, 50 distributeurs d'eau publics géraient 686 ZDE, pour un total de 1 483 492 raccordements.

Contrôle et notion de "degré de surveillance" :

La directive 98/83/CE précise que pour les eaux fournies par un réseau de distribution, les valeurs paramétriques fixées doivent être respectées au point où, à l'intérieur de locaux ou d'un établissement, elles sortent des robinets qui sont normalement utilisés pour la consommation humaine. Concrètement, les normes doivent donc être respectées au point de puisage normalement utilisé par le consommateur à des fins alimentaires, c'est-à-dire généralement le robinet d'eau froide de la cuisine.

Le Code de l'eau fixe la fréquence minimale des échantillonnages (Annexe XXXIII de la partie réglementaire du Code de l'eau). Celle-ci dépend du volume d'eau distribué chaque jour à l'intérieur d'une ZDE et du type de contrôles.

La fréquence minimale d'échantillonnage correspond au nombre de contrôles obligatoires. Les distributeurs peuvent adopter des fréquences d'échantillonnage plus élevées. Il s'agit d'une pratique courante. Un "degré de surveillance" (DS) de chaque ZDE peut ainsi être défini :

¹ En 2016, la valeur seuil du BAM a été relevée à 0,5 µg/l via l'AGW du 25/02/2016 modifiant le livre II du Code de l'environnement, contenant le Code de l'eau, et relatif aux valeurs seuils appliquées pour l'évaluation de la qualité des masses d'eau souterraine.

	<p>DS = Nombre de contrôles réalisés/ nombre de contrôles obligatoires</p> <p>Chaque distributeur doit fournir avant le 30 septembre de l'année précédente, pour chacune de ses ZDE, un programme de contrôle décrivant notamment la planification des échantillonnages prévus pour l'année suivante. Cette obligation permet à l'Administration de contrôler les fréquences et la bonne répartition des échantillonnages avant leur réalisation.</p> <p>Taux de conformité (Tcor) :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Le taux de conformité au sein d'une ZDE est calculé comme suit : $Tcor_{ZDE} (\%) = \text{Nombre de contrôles conformes} / \text{Nombre de contrôles réalisés}$ — Lorsque plusieurs ZDE sont regroupées (comme c'est le cas ici), le taux de conformité est corrigé en tenant compte du nombre de contrôles obligatoires dans chaque ZDE. Cette correction est indispensable pour éliminer le biais dû à la pratique de degrés de surveillance variables. Le calcul du Tcor global est donc le suivant : $Tcor \text{ global } (\%) = \frac{\sum_1^n \left(\frac{\text{Nombre de contrôles conformes de la ZDE}_i}{\text{DS de la ZDE}_i} \right)}{\sum_1^n \text{Nombre de contrôles obligatoires}_i}$ <p>Où n = nombre de ZDE DS de la ZDE = degré de surveillance de la ZDE = Nombre de contrôles réalisés au sein de la ZDE / Nombre de contrôles obligatoires au sein de la ZDE</p> <p>Chaque distributeur a l'obligation de transmettre ses résultats annuels pour le 31 mars de l'année suivante. Les données validées sont disponibles approximativement 6 à 9 mois plus tard.</p>
Traitement des données	Aucun traitement n'est réalisé.
INDICATEUR N°2	
Titre	Conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides en Wallonie Analyses non conformes (2005 - 2014)
Description des paramètres présentés	L'indicateur présente, pour les analyses non conformes de la période 2005 - 2014, les causes des non-conformités (en %) : <ul style="list-style-type: none"> — dépassement de la norme de 1 ou plusieurs pesticides(s) particulier(s) sans dépassement de la norme des pesticides totaux ; — dépassement de la norme des pesticides totaux (entre 0,5 et 1 µg/l) ; — dépassement de la norme des pesticides totaux (entre 1 et 2 µg/l) ; — dépassement de la norme des pesticides totaux (> 2 µg/l).
Unité(s)	%
DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES	
Données relatives aux non-conformités pour la période 2005 - 2014	
Fournisseur des données	SPW - DGO3 - DEE - Direction des eaux souterraines
Description des	Le SPW - DGO3 - DEE fournit, pour chaque échantillon non conforme au cours de la période 2005 - 2014, le détail des non-conformités :

données	<ul style="list-style-type: none"> — non-conformité liée à un dépassement de la norme des pesticides totaux (> 0,5 µg/l) — et/ou non-conformité(s) liée(s) à un dépassement de la norme des pesticides particuliers (> 0,1 µg/l) pour les pesticides appartenant à la circulaire DE/2004/1, avec identification du (des) pesticide(s) faisant l'objet d'une non-conformité. <p>Chaque distributeur a l'obligation de transmettre au SPW - DGO3 - DEE ses résultats annuels pour le 31 mars de l'année suivante. Les données validées sont disponibles approximativement 6 à 9 mois plus tard.</p>
Traitement des données	<ul style="list-style-type: none"> — Le total des échantillons non conformes pour la période 2005 - 2014 est calculé (= 100 %). Ce total correspond au nombre d'analyses non conformes. — Les échantillons pour lesquels un dépassement de la norme des pesticides totaux est observé sont identifiés. Le nombre total d'échantillons avec dépassement de la norme des pesticides totaux est calculé. — Par soustraction, il est possible de calculer le nombre d'échantillons pour lesquels un dépassement de la norme de 1 ou plusieurs pesticides(s) particulier(s) sans dépassement de la norme des pesticides totaux est observé : = Nombre total d'échantillons non conformes - nombre total d'échantillons pour lesquels un dépassement de la norme des pesticides totaux est observé. La proportion d'analyses pour lesquelles un dépassement de la norme de 1 ou plusieurs pesticides(s) particulier(s) sans dépassement de la norme des pesticides totaux est observé) peut ainsi être calculée. Cela correspond au cas les moins graves en termes de niveau de contamination des eaux de distribution. — Au sein des échantillons pour lesquels un dépassement de la norme des pesticides totaux est observé, un tri est effectué, sur base de la concentration en pesticides totaux : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concentrations en pesticides totaux entre 0,5 et 1 µg/l ➤ Concentrations en pesticides totaux entre 1 et 2 µg/l ➤ Concentrations en pesticides totaux > 2 µg/l <p>Le nombre d'échantillons appartenant à chacune des catégories ci-dessus est calculé. En rapportant ce nombre au nombre total d'échantillons non conformes, la proportion de chaque catégorie peut être calculée.</p>

INDICATEUR N°3

Titre	Conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides en Wallonie Pesticides identifiés lors de dépassement de la norme individuelle (2005 - 2014)
Description des paramètres présentés	L'indicateur présente, pour les analyses non conformes liées à un dépassement de la norme des pesticides particuliers (> 0,1 µg/l), les pesticides responsables des non-conformités (en %), et ce pour la période 2005 - 2014.
Unité(s)	%
DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES	
Données relatives aux non-conformités pour la période 2005 - 2014	
Fournisseur des données	SPW - DGO3 - DEE - Direction des eaux souterraines
Description des données	<p>Le SPW - DGO3 - DEE fournit, pour chaque échantillon non conforme au cours de la période 2005 - 2014, le détail des non-conformités :</p> <ul style="list-style-type: none"> — non-conformité liée à un dépassement de la norme des pesticides totaux (> 0,5 µg/l) — et/ou non-conformité(s) liée(s) à un dépassement de la norme des pesticides

	<p>particuliers (> 0,1 µg/l) pour les pesticides appartenant à la circulaire DE/2004/1, avec identification du (des) pesticide(s) faisant l'objet d'une non-conformité.</p> <p>Chaque distributeur a l'obligation de transmettre au SPW - DGO3 - DEE ses résultats annuels pour le 31 mars de l'année suivante. Les données validées sont disponibles approximativement 6 à 9 mois plus tard.</p>
Traitement des données	<p>L'indicateur s'intéresse exclusivement aux pesticides responsables des non-conformités lors de dépassement de la norme des pesticides particuliers (> 0,1 µg/l) pour les 20 pesticides et métabolites de la circulaire DE/2004/1, et ce pour la période 2005 - 2014.</p> <p>La construction de l'indicateur repose sur le calcul des occurrences, c'est-à-dire sur le calcul du nombre de fois que chaque pesticide est responsable d'une non-conformité :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Le total des occurrences (= 100 %) est d'abord calculé. Il correspond au nombre total de dépassements de la norme des pesticides particuliers (> 0,1 µg/l) pour les 20 pesticides et métabolites de la circulaire 2004/DE/1 au cours de la période 2005 - 2014. — En rapportant les occurrences de chaque pesticide au nombre total des occurrences, il est possible de calculer la proportion de dépassements de la norme des pesticides particuliers liés à chaque pesticide. <p>Pour une question de lisibilité de la figure, les pesticides pour lesquels les occurrences s'élèvent à 2 ou moins de 2 sont regroupés en 1 seule catégorie intitulée « Autres ».</p>

INDICATEUR N°4 (CARTE)

Titre de la carte	Concentration en pesticides dans l'eau de distribution (2014)
Fournisseur des données	SPW - DGO3 - DEE - Direction des eaux souterraines
Description des données	<p>La carte présente les valeurs moyennes des concentrations en pesticides totaux dans les eaux de distribution, par ZDE et pour l'année 2014 (en µg/l).</p> <p>Cinq classes ont été définies, sur base d'une discrétisation manuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Aucune détection significative ($\leq 0,05$ µg/l) ; — $0,05 < \text{Teneur} \leq 0,10$ µg/l — $0,10 < \text{Teneur} \leq 0,25$ µg/l — $0,25 < \text{Teneur} \leq 0,50$ µg/l — $> 0,50$ µg/l (norme de potabilité pour la somme des pesticides) <p>La carte comprend les 686 ZDE présentes en Wallonie en 2014. 92,6 % de ces ZDE présentent une valeur moyenne $\leq 0,05$ µg/l (c'est-à-dire aucune détection significative) et se trouvent donc dans la 1^{re} classe.</p>

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

Champ de la fiche d'indicateurs	<p>La surveillance des eaux effectuée en référence aux valeurs réglementaires concerne un nombre limité de paramètres.</p> <ul style="list-style-type: none"> — La circulaire DE/2004/1 du 21 octobre 2004 dresse une liste minimale de 20 pesticides et métabolites à contrôler. À l'exception des organochlorés, les substances de cette liste correspondent aux substances qui étaient les plus
--	---

	<p>couramment détectées dans les eaux brutes souterraines en 2004. Même si certains fournisseurs recherchent, lors de leurs contrôles, des pesticides supplémentaires, le taux de conformité global est calculé sur base du respect de la norme des pesticides totaux (c'est-à-dire les 20 pesticides et métabolites de la circulaire et tous les éventuels pesticides supplémentaires détectés et quantifiés) et sur base du respect de la norme pour les pesticides individuels, mais uniquement pour les 20 pesticides et métabolites de la circulaire. Le taux de conformité global ne prend donc pas compte les non-conformités qui pourraient résulter d'un dépassement de la norme de 0,1 µg/l <i>via</i> des pesticides autres que ceux de la circulaire DE/2004/1.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Par ailleurs, même si certains fournisseurs vont bien au-delà des exigences de la circulaire DE/2004/1, aucun d'entre eux ne recherche l'intégralité des pesticides qui sont mis sur le marché et susceptibles de se retrouver dans les eaux potabilisables et l'intégralité de leurs métabolites. <p>Par conséquent, l'indicateur dresse un état des lieux de la qualité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides uniquement en regard des exigences légales actuelles.</p>
Manque de données	<p>Les indicateurs sont construits sur base des résultats des contrôles réalisés par les fournisseurs. Le Code de l'eau fixe la fréquence minimale des échantillonnages, avec un minimum légal qui est généralement de 1 ou 2 par an et par ZDE (minimum qui est spontanément augmenté chez les distributeurs proactifs). Toutefois, la mise en évidence d'éventuelles non-conformités est directement liée à la fréquence d'échantillonnage.</p>
Incertitudes	<p>La directive 98/83/CE a fixé des valeurs paramétriques pour les pesticides :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Pesticide particulier : 0,1 µg/l — Somme de tous les pesticides : 0,5 µg/l <p>Le respect de ces valeurs paramétriques ne garantit pas une absence de risque pour la santé des consommateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Les normes européennes sont fondées sur la performance des méthodes d'analyse et des critères sanitaires. <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour certains experts, les tests effectués dans le cadre des procédures d'agrément ne suffisent pas à démontrer l'inocuité des produits². ○ La toxicité chronique de nombreuses substances utilisées comme pesticides reste très peu connue, ce qui rend difficile l'établissement de normes sur base des risques sanitaires. Certaines substances sont suspectées d'être des perturbateurs endocriniens. Dans ce contexte, les concentrations qui seraient éventuellement mesurées ne pourraient de toute manière pas, actuellement, être interprétées en termes de risques pour la santé. — il peut exister des effets synergiques (effet cocktail)³ ; — des phénomènes de bioaccumulation sont possibles avec certaines substances (lindane et dieldrine, p. ex., qui sont classés comme polluants organiques persistants⁴).

SECTION 5 : ELABORATION DE L'ETAT ET DE LA TENDANCE

Paramètre évalué

Taux de conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides en Wallonie

² Voir p. ex. Tweedale, 2017. The inadequacies of pre-market chemical risk assessment's toxicity studies - the implications. *Journal of Applied Toxicology*, 37(1), 92-104. En ligne. <https://doi.org/10.1002/jat.3396>

³ Voir p. ex. Graillot *et al.*, 2012. Genotoxicity of pesticide mixtures present in the diet of the French population. *Environmental and Molecular Mutagenesis*, 53(3), 173-184. En ligne. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22389207> (consulté le 27/02/2018)

⁴ Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, signée le 22 mai 2001 à Stockholm, approuvée par le décret du Conseil régional wallon du 27 novembre 2003. En ligne.

<http://chm.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx> (consulté le 27/02/2018)

par le pictogramme	
ETAT	
Méthode d'attribution	Comparaison du taux de conformité des eaux de distribution wallonnes vis-à-vis des pesticides pour la dernière année disponible à la valeur de 100 %.
Norme utilisée (si pertinent)	La directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixe des normes concernant la présence des pesticides : la concentration maximale à ne pas dépasser est de 0,1 µg/l pour chaque pesticide particulier (en ce qui concerne l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde, la valeur paramétrique est de 0,030 µg/l) et de 0,5 µg/l pour la somme de tous les pesticides particuliers.
Référence(s) pour cette norme	Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. En ligne. http://data.europa.eu/eli/dir/1998/83/oj
TENDANCE	
Méthode d'attribution	Évaluation de l'évolution du taux de conformité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides entre 2005 et 2014
Norme utilisée (si pertinent)	Sans objet
Référence(s) pour cette norme	Sans objet

SECTION 6 : MISES A JOUR

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique	Mars 2018
---	-----------