

Thème: eau

> public cible : consommateurs d'eau potable

Qualité de l'eau distribuée par réseau

Qualité de l'eau destinée à la consommation humaine – période 2005-2006-2007

Version 2010

Plus d'infos :
www.bruxellesenvironnement.be
> particuliers > eau

Gulledelle 100
1200 Bruxelles
02 775 75 75



EAU



BRUXELLES ENVIRONNEMENT
IBGE - INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT



QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE PAR RESEAU

Qualité de l'eau destinée à la consommation humaine – période 2005-2006-2007

TABLE DES MATIERES SUCCINCTE

| | |
|--|----|
| CHAPITRE I : INTRODUCTION | 4 |
| CHAPITRE II : APPLICATION A LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE | 7 |
| CHAPITRE III : EN BREF | 22 |
| ANNEXE 1 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2005 | 26 |
| ANNEXE 2 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2006 | 27 |
| ANNEXE 3 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2007 | 28 |
| TABLE DES MATIERES | 29 |



SOMMAIRE

Il s'agit du rapport bruxellois sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour la période 2005-2006-2007. L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 janvier 2002 relatif à la qualité de l'eau distribuée (MB 21/02/2002) constitue le cadre légal. Cet arrêté, qui est d'application depuis le 25 décembre 2003, énonce les critères de qualité auxquels doit répondre l'eau et définit les obligations du fournisseur d'eau. L'arrêté est une transposition de la directive européenne 98/83/CE.

Le rapport, comme demandé dans l'arrêté, porte au moins sur tous les approvisionnements en eau individuels de plus de 1000 m³ par jour en moyenne ou destinés à plus de 5000 personnes. En Région de Bruxelles-Capitale, un seul approvisionnement en eau individuel répond à ces conditions, de sorte que le rapport se limite à la distribution de l'IBDE (Intercommunale bruxelloise de Distribution d'Eau). C'est pourquoi l'eau destinée à la consommation humaine est appelée eau distribuée par réseau public ou eau potable dans ce rapport.

OBJECTIF

Cette législation a pour but « de protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci ».

Bruxelles Environnement – IBGE a obtenu notamment les compétences suivantes dans ce domaine, par le biais de cet arrêté :

- l'**approbation** du **programme de contrôle** annuel du fournisseur,
- le contrôle du fournisseur par rapport à l'**information** au consommateur,
- la publication tous les 3 ans d'un **rapport** sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, en vue d'informer les consommateurs.

GROUPE-CIBLE

Le consommateur.



CHAPITRE I : INTRODUCTION

1. REGLEMENTATION EAU

Les eaux destinées à la consommation humaine sont toutes les eaux destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou d'autres usages domestiques. Les eaux sont salubres et propres si elles ne contiennent pas un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes et si elles sont conformes aux exigences spécifiées à l'annexe I, parties A et B soit les *paramètres microbiologiques et chimiques* repris dans le tableau 1. Les *paramètres indicateurs* repris dans ce même tableau (partie C) n'ont pas de fondement sanitaire direct mais sont destinés à contrôler le processus de production. Ces paramètres complètent les informations pour le consommateur.

La plupart des normes paramétriques proviennent de la directive européenne sur l'eau potable. Quatre *paramètres complémentaires* ont été instaurés pour la Région bruxelloise : le calcium, le magnésium, la dureté totale et le zinc (partie C dans le tableau 1).

tableau 1 : critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

| (annexe I, parties A, B, C de l'arrêté du Gouvernement de Bruxelles-Capitale relatif à la qualité de l'eau distribuée du 24 janvier 2002) | | |
|---|---------------------|---------------|
| Paramètres | Valeur paramétrique | Unité |
| PARTIE A : PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES | | |
| <u>Escherichia Coli</u> ¹ | 0 | nombre/100 ml |
| <u>Entérocoques</u> | 0 | nombre/100 ml |
| PARTIE B : PARAMETRES CHIMIQUES | | |
| Antimoine | 5,0 | µg/l |
| Arsenic | 10 | µg/l |
| Benzène | 1,0 | µg/l |
| Benzo(a)pyrène | 0,001 | µg/l |
| Bore | 1,0 | mg/l |
| Bromates | 10 | µg/l |
| Cadmium | 5,0 | µg/l |
| Chrome | 50 | µg/l |
| Cuivre | 2,0 | mg/l |
| Cyanures | 50 | µg/l |
| 1,2-dichloroéthane | 3,0 | µg/l |
| Fluorures | 1,5 | mg/l |
| Plomb | 10 ² | µg/l |
| Mercur | 1,0 | µg/l |
| Nickel | 20 | µg/l |
| <u>Nitrates</u> | 50 | mg/l |
| <u>Nitrites</u> | 0,50 | mg/l |
| Pesticides ³ | 0,10 | µg/l |
| Total pesticides | 0,50 | µg/l |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques | 0,10 | µg/l |
| Sélénium | 10 | µg/l |
| Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène | 10 | µg/l |
| Total trihalométhanes | 100 | µg/l |

¹ Les paramètres soulignés sont les paramètres analysés pendant un contrôle de routine

² Pour le paramètre plomb, la valeur doit être respectée au plus tard le 25 décembre 2013. La valeur paramétrique applicable au plomb est de 25 µg/l au cours de la période comprise entre le 25 décembre 2003 et le 24 décembre 2013.

³ On entend par pesticides: insecticides organiques, herbicides organiques, fongicides organiques, nématocides organiques, acaricides organiques, algicides organiques, rodenticides organiques, produits anti-moisissures organiques, produits similaires, leurs métabolites et leur métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents. Seuls les pesticides dont la présence dans une distribution donnée est probable doivent être contrôlés.



| PARTIE C : PARAMETRES INDICATEURS | | |
|---|--|----------------|
| <u>Aluminium</u> | 200 | µg/l |
| <u>Ammonium</u> | 0,50 | mg/l |
| <u>Chlorures</u> | 250 | mg/l |
| <u>Clostridium perfringens</u> (y compris les spores) | 0 | nombre/100ml |
| <u>Couleur</u> | Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal ⁴ | |
| <u>Conductivité</u> | 2100 et aucun changement anormal | µS/cm à 20°C |
| <u>Concentration en ions hydrogène</u> | ≥ 6,5 et ≤ 9,2 | Unités pH |
| <u>Fer</u> | 200 | µg/l |
| <u>Manganèse</u> | 50 | µg/l |
| <u>Odeur</u> | Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal ⁵ | |
| <u>Sulfates</u> | 250 | mg/l |
| <u>Sodium</u> | 200 | mg/l |
| <u>Saveur</u> | Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal ⁶ | |
| <u>Teneur en colonies à 22°C</u> | Aucun changement anormal | |
| <u>Bactéries coliformes</u> | 0 | Nombre/100ml |
| <u>Carbone organique total (COT)</u> | Aucun changement anormal | |
| <u>Turbidité</u> | 4 | NTU |
| <u>Phosphore</u> | 5 | mg/l P2O5 |
| <u>Chlore libre résiduel</u> | ≤ 250 | µg/l |
| <u>Température</u> | 25 | °C |
| <u>Tritium</u> | 100 | becquerel/l |
| PARTIE C : PARAMETRES COMPLEMENTAIRES | | |
| <u>Calcium</u> | 270 | mg/l |
| <u>Magnésium</u> | 50 | mg/l |
| <u>Dureté totale</u> | 67,5 | Degré français |
| <u>Zinc</u> | 5000 | µg/l |

L'eau distribuée doit répondre aux critères de qualité au point où, à l'intérieur des locaux ou d'un établissement, elle sorte des robinets qui sont normalement utilisés pour la consommation humaine. En pratique, il s'agit du robinet d'eau froide de la cuisine.

⁴ Le fournisseur devrait faire en sorte que la valeur paramétrique ne dépasse pas 20 mg/l sur l'échelle Pt/Co.

⁵ Le fournisseur devrait faire en sorte que la valeur paramétrique ne dépasse pas un taux de dilution 3 à 25 °C

⁶ Le fournisseur devrait faire en sorte que la valeur paramétrique ne dépasse pas un taux de dilution 3 à 25 °C



Chaque fois que les valeurs paramétriques ne sont pas respectées, le fournisseur doit en étudier immédiatement la cause. En pratique, on procède à un ré-échantillonnage. Cela signifie qu'un second échantillon est prélevé au même endroit le plus rapidement possible après le constat du dépassement. Le paramètre dépassé est à nouveau analysé pour établir s'il convient de prendre des mesures correctives et/ou identifier le responsable de ce non-respect des valeurs paramétriques.

Si nécessaire, le fournisseur prend aussi vite que possible les mesures correctives qui s'imposent pour restaurer la qualité de l'eau. Il considère à cet égard dans quelle mesure la valeur paramétrique pertinente a été dépassée et du danger potentiel pour la santé des personnes. En effet, un dépassement de la norme ne signifie pas automatiquement qu'il y a un risque pour la santé ou que l'eau doit être considérée comme non potable. La mesure dans laquelle la norme est dépassée et la durée de l'exposition sont extrêmement déterminantes.

Le fournisseur doit veiller à ce que la distribution de l'eau destinée à la consommation humaine constituant un danger pour la santé humaine soit interdite ou à ce que son utilisation soit restreinte ou à ce que toute autre mesure nécessaire pour protéger la santé des personnes soit prise. Dans de tels cas, les consommateurs et les abonnés sont immédiatement informés de la situation et sont conseillés à prendre d'éventuelles mesures correctives supplémentaires.

Le fournisseur n'est toutefois responsable de la qualité de l'eau que jusqu'à la frontière entre le réseau public de distribution et l'installation privée de distribution d'eau. La frontière se trouve généralement immédiatement en aval du compteur (dans ce rapport un dépassement au compteur signifie un dépassement immédiatement en aval du compteur). Si l'eau n'est pas potable dans une habitation ou une installation où le public n'est pas approvisionné en eau, la responsabilité du fournisseur est limitée à la preuve de la potabilité jusqu'à la frontière et aux conseils relatifs à l'amélioration de l'installation privée de distribution. S'il s'agit par contre d'un établissement où l'eau est fournie au public, le fournisseur doit également informer l'administration et vérifier à ce que l'abonné informe le public.

2. LE PROGRAMME DE CONTROLE

Pour vérifier que l'eau mise à la disposition des consommateurs réponde aux critères de l'arrêté, le fournisseur prend toutes les mesures nécessaires afin que la qualité de cette eau soit régulièrement contrôlée. Ces échantillons doivent être représentatifs de la qualité de l'eau consommée durant l'année. Le fournisseur établit un programme de contrôle à cet effet. Ce programme de contrôle doit être soumis pour approbation à Bruxelles Environnement – IBGE. Il comprend des informations sur le volume d'eau estimé qui sera distribué, le nombre de contrôles de routine et de contrôles complets, le choix des lieux de prise d'échantillons et le nom du laboratoire agréé par la Région de Bruxelles-Capitale.

La compagnie des eaux est responsable de l'exécution du contrôle légalement obligatoire.

Le nombre d'échantillonnages (également appelé fréquence d'échantillonnage), ainsi que le nombre de paramètres à analyser par échantillon sont fixés légalement et dépendent du type de contrôle. Ainsi, une distinction est faite entre les 2 types de contrôle suivants :

- routine : une analyse de 18 paramètres (ces paramètres sont soulignés dans le tableau 1)
- complet : une analyse de tous les paramètres repris dans le tableau 1.

En cas de contrôle de routine, la qualité organoleptique (odeur, goût, couleur) et microbiologique de l'eau est étudiée, mais aussi l'efficacité du traitement de l'eau potable (à savoir la désinfection).

En cas de contrôle complet, le respect des normes de qualité prévues dans l'arrêté est vérifié.



CHAPITRE II : APPLICATION A LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

La partie suivante de ce rapport contient un aperçu des contrôles de l'eau potable distribuée en Région de Bruxelles-Capitale (RBC) pour les années 2005, 2006 et 2007. Il comporte le nombre d'échantillonnages effectués, avec une distinction entre le contrôle de routine et complet, la répartition des échantillons entre les différentes communes et dans le temps, le nombre de mesures effectuées par paramètre et les dépassements éventuels par paramètre. La dernière partie de ce rapport étudie plus en profondeur la recherche des causes des dépassements.

Comme l'impose l'arrêté, seules les mesures effectuées au niveau du robinet dans le cadre du programme de contrôle figurent dans le rapport. La compagnie d'eau effectue également des contrôles dans les réservoirs d'eau. Et en cas de remplacement d'une conduite en plomb, la présence de métaux (cuivre, fer, nickel, plomb et zinc) est, d'une manière représentative, contrôlée au niveau du compteur et du robinet de cuisine. Ces données ne figurent pas dans ce rapport.

1. INFORMATIONS GENERALES

Les habitants et les sociétés de la Région de Bruxelles-Capitale sont approvisionnés en eau de distribution par l'Intercommunale bruxelloise de Distribution d'Eau (IBDE). Cette eau est captée et traitée par Vivaqua. Dès qu'elle arrive dans le réseau de distribution, l'eau est gérée par l'IBDE. Le contrôle de qualité est effectué par le laboratoire agréé de Vivaqua.

Le tableau 2 indique les volumes annuels d'eau de ville distribués pour la période considérée.

tableau 1 : volume d'eau de ville distribué sur la période 2005 - 2007

| | Volume distribué (m ³ /an) |
|------|---------------------------------------|
| 2005 | 68 331 370 |
| 2006 | 68 248 323 |
| 2007 | 67 436 015 |

2. ZONES DE DISTRIBUTION

L'eau distribuée provient à 85 % environ d'eaux souterraines et à 15 % environ d'eaux de surface (voir figure 1). Deux captages d'eaux souterraines sont exploités en RBC. Ceux-ci fournissent 4 % du volume total consommé en Région de Bruxelles-Capitale. L'autre part d'eau de distribution provient de la Région wallonne : en partie pompée du bassin de la Meuse et en partie captée en Forêt de Soignes (figure 2).

figure 1 : Distinction eau de surface – eau souterraine

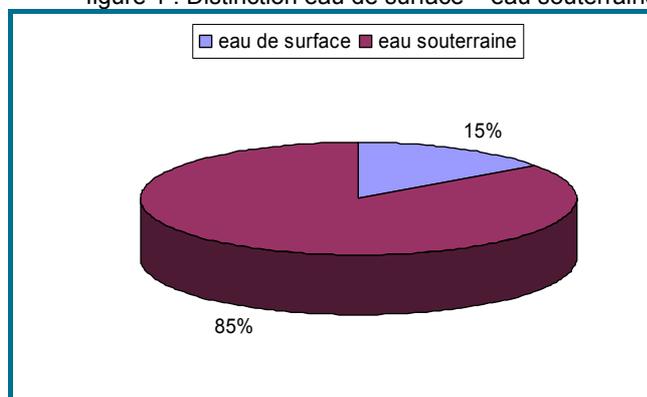
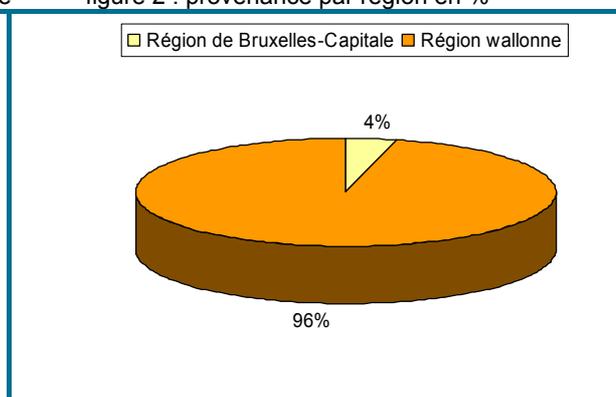


figure 2 : provenance par région en %



L'eau potable est distribuée à 4 pressions différentes dans la Région : super haute pression, haute pression, moyenne pression et basse pression. En fonction du niveau des réservoirs, de la période et de la consommation du moment, l'eau distribuée chez les consommateurs situés à la limite entre 2 réservoirs peut changer de réservoir.

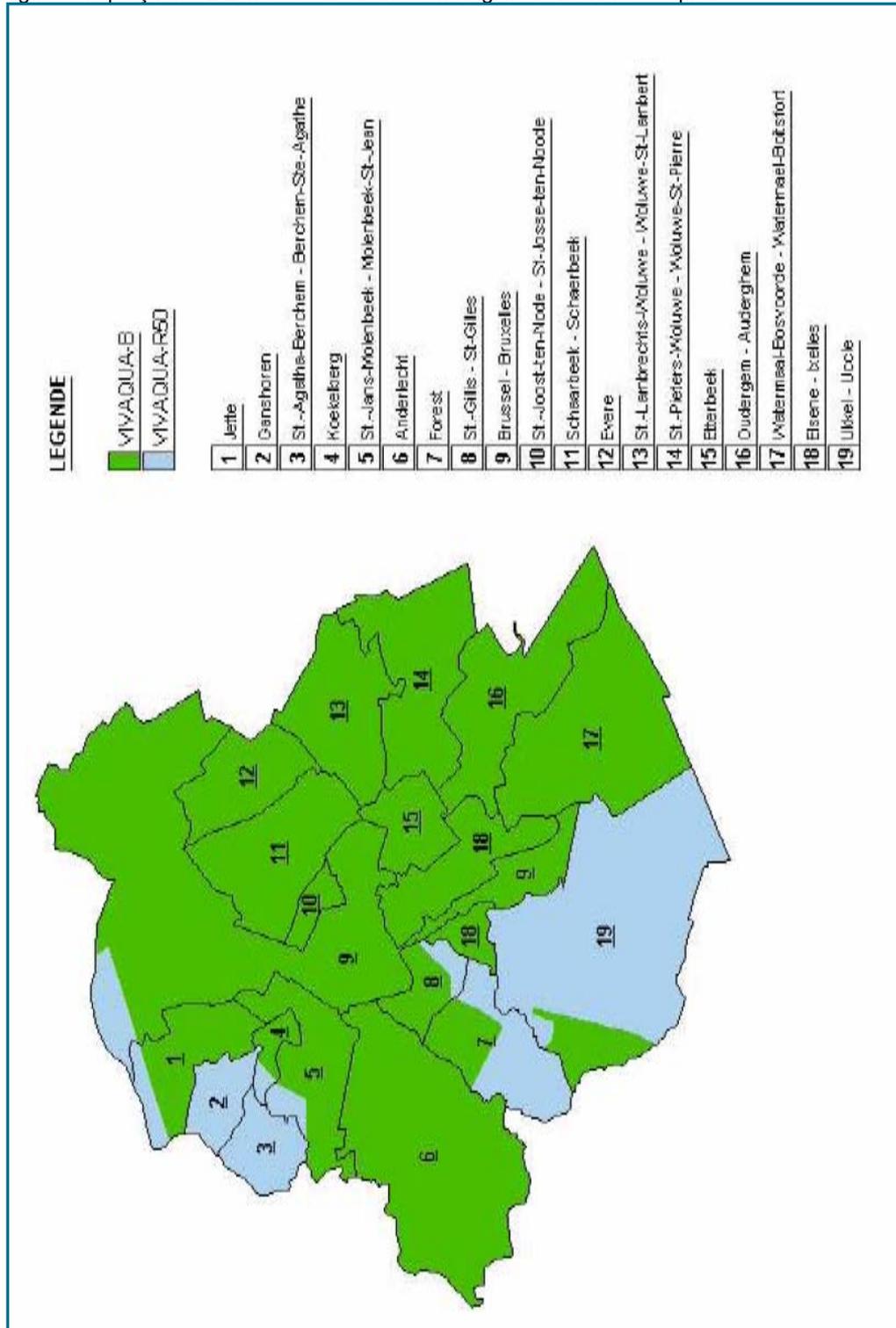


L'arrêté définit des zones de distribution ; une zone géographique déterminée où les eaux destinées à la consommation humaine proviennent d'une ou de plusieurs source(s) et à l'intérieur de laquelle la qualité peut être considérée comme étant à peu près uniforme.

La Région de Bruxelles-Capitale est divisée en 2 zones de distribution : **Vivaqua-B** et **Vivaqua-R50**. Vivaqua-B couvre les réservoirs de Rhodes, Uccle, Boitsfort et Ixelles, et fournit principalement de l'eau souterraine. Vivaqua-R50, le réservoir de Callois, fournit uniquement l'eau de surface.

La figure 3 représente la déserte des communes bruxelloises par zone de distribution.

figure 3 : aperçu des 2 zones de distribution en Région de Bruxelles-Capitale



3. FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE

Les fréquences d'échantillonnage ou le nombre d'échantillonnages sont liés à la production journalière d'eau potable au sein d'une zone de distribution. Le nombre d'échantillons requis est indiqué dans le tableau 3 pour les 2 zones de distribution.

tableau 3 : aperçu du nombre d'échantillons REQUIS légalement par type de contrôle, en fonction des prévisions pour le débit fourni.

| Zone de distribution | 2005 | | | 2006 | | | 2007 | | |
|----------------------|---|---------------------|------------------|---|---------------------|------------------|---|---------------------|------------------|
| | Consommation moyenne (m ³ /jour) | Contrôle de routine | Contrôle complet | Consommation moyenne (m ³ /jour) | Contrôle de routine | Contrôle complet | Consommation moyenne (m ³ /jour) | Contrôle de routine | Contrôle complet |
| VIVAQUA B | 155 827 | 484 | 17 | 155 827 | 484 | 17 | 156 129 | 484 | 17 |
| VIVAQUA R50 | 30 858 | 125 | 7 | 30 858 | 125 | 7 | 30 918 | 125 | 7 |
| TOTAL | 186 685 | 609 | 24 | 186 685 | 609 | 24 | 187 047 | 609 | 24 |

Le tableau 4 donne un aperçu du nombre d'échantillons effectivement prélevés par zone de distribution.

tableau 4 : aperçu du nombre d'échantillons EFFECTIVEMENT prélevés par type de contrôle

| Zone de distribution | 2005 | | 2006 | | 2007 | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | Contrôle de routine | Contrôle complet | Contrôle de routine | Contrôle complet | Contrôle de routine | Contrôle complet |
| VIVAQUA B | 590 | 67 | 540 | 63 | 546 | 26 |
| VIVAQUA R50 | 133 | 18 | 123 | 13 | 128 | 8 |
| TOTAL | 723 | 85 | 663 | 76 | 675 | 34 |

Il ressort du tableau 4 que pour 2005, 2006 et 2007, il y a eu suffisamment de contrôles de routine et complet. En 2007, il y a eu 50% d'échantillonnages en moins de type contrôle complet par rapport à 2005 et 2006, mais néanmoins suffisamment.

4. POINTS ET PERIODE D'ECHANTILLONNAGE

Le nombre de prélèvements devrait être réparti de manière égale dans l'espace et le temps. Le tableau 5 indique, pour les différentes années, le nombre de lieux ayant fait l'objet d'un échantillonnage dans les 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale. Le tableau 6 reprend le nombre d'échantillon pris par mois.

tableau 5 : nombre d'endroits échantillonnés (tous types de contrôle) par commune

| | 2005 | 2006 | 2007 |
|---------------------------|------|------|------|
| Anderlecht | 17 | 28 | 66 |
| Bruxelles centre | 12 | 19 | 57 |
| Bruxelles 5ième division | 5 | 8 | 8 |
| Bruxelles 6ième division | 3 | 6 | 9 |
| Bruxelles 7ième division | 3 | 6 | 21 |
| Bruxelles 8ième division | 19 | 11 | 37 |
| Bruxelles 9ième division | 8 | 10 | 12 |
| Bruxelles 10ième division | 4 | 6 | 8 |
| Ixelles | 9 | 20 | 45 |
| Etterbeek | 13 | 14 | 23 |
| Evere | 10 | 15 | 20 |
| Ganshoren | 10 | 10 | 14 |
| Jette | 16 | 21 | 23 |



| | | | |
|------------------------------------|------------|------------|------------|
| Koekelberg | 8 | 8 | 15 |
| Auderghem | 11 | 10 | 14 |
| Schaerbeek | 20 | 33 | 57 |
| Berchem-Sainte-Agathe | 8 | 9 | 12 |
| Saint-Gilles | 17 | 17 | 40 |
| Molenbeek-Saint-Jean | 15 | 16 | 29 |
| Saint-Josse-ten-Noode | 9 | 11 | 20 |
| Woluwe-Saint-Lambert | 17 | 19 | 25 |
| Woluwe-Saint-Pierre | 19 | 17 | 20 |
| Uccle | 18 | 20 | 69 |
| Forest | 19 | 20 | 41 |
| Watermael-Boitsfort | 9 | 15 | 13 |
| Total points de prélèvement | 299 | 369 | 698 |

En 2005, 299 endroits ont été échantillonnés (certains points ont été échantillonnés 4 fois sur l'année, essentiellement des bâtiments publics). Suite à la demande de Bruxelles, plus de différents endroits ont été échantillonnés à partir de 2006 et les échantillons ont été pris chez un plus grand nombre d'abonnées privées ; 369 endroits différents ont été échantillonnés. En 2007 pratiquement tous les échantillonnages se sont faits à des endroits différents. Cela permet de mieux étudier l'impact de l'installation (privé) sur la qualité de l'eau. La moitié des endroits sont des bâtiments publics (écoles, hôpitaux, crèches,...), l'autre moitié étant des abonnés privés.

tableau 6 : répartition des échantillons dans le temps

| | 2005 | 2006 | 2007 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| janvier | 116 | 137 | 104 |
| février | 90 | 52 | 74 |
| mars | 74 | 98 | 83 |
| avril | 94 | 75 | 73 |
| mai | 46 | 32 | 23 |
| juin | 98 | 20 | 11 |
| juillet | 33 | 25 | 43 |
| août | 42 | 58 | 49 |
| septembre | 56 | 29 | 81 |
| octobre | 89 | 55 | 54 |
| novembre | 61 | 99 | 69 |
| décembre | 9 | 59 | 45 |

Il s'avère qu'à partir de l'année 2006 la prise d'échantillons est plus répartie dans le temps.



5. NOMBRE DE MESURES EFFECTUEES ET NOMBRE DE DEPASSEMENTS PAR PARAMETRE POUR LES ANNEES 2005 – 2006 – 2007

L'eau destinée à la consommation humaine est salubre et propre si elle ne contient pas un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes. Elle doit par ailleurs répondre aux *paramètres microbiologiques et chimiques* qui figurent dans le tableau 1.

Les *paramètres indicateurs* (également repris dans le tableau 1) n'ont pas de fondement sanitaire direct mais visent entre autres à contrôler le processus de production. Ces paramètres complètent l'information fournie au consommateur.

Le tableau 7 indique, par paramètre et par année, le nombre d'analyses effectuées, le nombre de dépassements de norme, le pourcentage de conformité et le nombre de zones de distribution conformes.

Les paramètres soulignés sont les 18 paramètres qui sont contrôlés dans le cadre d'un contrôle de routine.

Comme indiqué dans le tableau 1, le paramètre 'teneur en colonies à 22°C' ne peut pas avoir de changement anormal. Il était impossible d'établir un dépassement de norme pour ce paramètre. Ce paramètre a été analysé mais une constatation d'un dépassement n'était pas possible.

Pour les paramètres 'odeur, couleur et goût', la valeur-limite qui figure dans l'arrêté fait office de norme (voir les notes de bas de page tableau 1).

Le pourcentage de conformité indique le nombre d'analyses conformes par rapport au nombre total d'analyses effectuées par paramètre. La dernière colonne indique le nombre de zones de distribution conformes, c'est-à-dire une zone de distribution pour laquelle il n'y a eu aucun dépassement pour le paramètre considéré. Dès qu'un dépassement du paramètre est constaté, la zone de distribution est considérée comme non conforme pour ce paramètre.

Dans la partie 6, l'étude de la cause éventuelle des dépassements est approfondie.



tableau 7 : nombre d'analyses effectuées, nombre de dépassements de normes, pourcentage de conformité et nombre de zones de distribution conformes par paramètre en 2005, 2006 et 2007.

| | 2005 | | | | 2006 | | | | 2007 | | | |
|--|------------------|----------------------------------|---------------------------|---|------------------|----------------------------------|---------------------------|---|------------------|----------------------------------|---------------------------|---|
| | Nombre d'analyse | Nombre de dépassements de normes | Pourcentage de conformité | Nombre de zones de distribution conformes | Nombre d'analyse | Nombre de dépassements de normes | Pourcentage de conformité | Nombre de zones de distribution conformes | Nombre d'analyse | Nombre de dépassements de normes | Pourcentage de conformité | Nombre de zones de distribution conformes |
| <u>Escherichia coli</u> ⁷ | 786 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Entérocoques</u> | 776 | 6 | 99,23 | 0 | 738 | 8 | 98,92 | 0 | 708 | 2 | 99,72 | 1 |
| Antimoine | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Arsenic | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Benzène | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 1 | 98,68 | 1 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Benzo-3,4-pyrène | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Bore | 654 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 679 | 0 | 100 | 2 |
| Bromates | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Cadmium | 654 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 705 | 0 | 100 | 2 |
| Chrome | 654 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 705 | 3 | 99,57 | 1 |
| Cuivre | 654 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 705 | 1 | 99,86 | 1 |
| Cyanures | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| 1,2-Dichloroéthane | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Fluorures | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Plomb | 654 | 6 | 99,08 | 1 | 739 | 11 | 98,51 | 0 | 705 | 11 | 98,44 | 0 |
| Mercure | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Nickel | 654 | 26 | 96,02 | 0 | 739 | 14 | 98,11 | 0 | 705 | 15 | 97,87 | 0 |
| <u>Nitrates</u> | 780 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Nitrites</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| Pesticides - total | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Pesticides | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Sélénium | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Total trihalométhanes | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Aluminium</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 708 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Ammonium</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| Chlorures | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Clostridium perfringens</u> | 755 | 7 | 99,07 | 1 | 733 | 4 | 99,45 | 0 | 709 | 4 | 99,44 | 1 |
| <u>Couleur</u> | 803 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Conductivité</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| <u>pH</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Fer</u> | 654 | 27 | 95,87 | 0 | 739 | 27 | 96,35 | 0 | 705 | 30 | 95,74 | 0 |
| Manganèse | 654 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 705 | 2 | 99,72 | 1 |

⁷ Les paramètres soulignés sont ceux qui sont analysés dans le cadre d'un contrôle de routine.



| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|-----------|--------------|----------|--------------|-----------|--------------|----------|--------------|-----------|--------------|----------|
| <u>Odeur</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| Sulfates | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Sodium | 85 | 1 | 98,82 | 1 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Saveur</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 708 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Teneur en colonies à 22°C</u> | 808 | - | - | - | 720 | - | - | - | 701 | - | - | - |
| <u>Bactéries coliformes</u> | 786 | 7 | 99,11 | 0 | 739 | 2 | 99,73 | 1 | 709 | 7 | 99,01 | 0 |
| <u>Turbidité</u> | 808 | 1 | 99,88 | 1 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 4 | 99,44 | 1 |
| Phosphore | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Chlore libre résiduel</u> | 808 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 709 | 0 | 100 | 2 |
| <u>Température</u> | 806 | 0 | 100 | 2 | 739 | 3 | 99,59 | 1 | 709 | 1 | 99,86 | 1 |
| Tritium | 56 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Calcium | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Magnésium | 85 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Dureté totale | 352 | 0 | 100 | 2 | 76 | 0 | 100 | 2 | 34 | 0 | 100 | 2 |
| Zinc | 654 | 0 | 100 | 2 | 739 | 0 | 100 | 2 | 705 | 1 | 99,86 | 1 |
| Totale | 20843 | 81 | 99,61 | - | 20215 | 70 | 99,65 | - | 18442 | 81 | 99,56 | - |

Les paramètres chimiques bore, cadmium, chrome, cuivre, plomb et nickel ont été analysés au-delà des obligations légales. Selon la réglementation sur l'eau potable, ces paramètres doivent être contrôlés uniquement dans le type de contrôle complet, alors qu'ils ont été intégrés dans le type de contrôle de routine (plus de 650 analyses supplémentaires ont été effectuées pour chacun de ces paramètres chaque année).

Le pourcentage de conformité totale - nombre total d'analyses conformes par rapport au nombre total d'analyses effectuées pour tous les paramètres⁸ - atteint pour 2005 les 99,61%, pour 2006 les 99,65 % et pour 2007 les 99,56 %.

En 2005, sur les 48 paramètres, 41 ne présentaient aucun dépassement de norme. Le pourcentage de conformité par paramètre (calculé sur la base du nombre d'analyse conforme par rapport au nombre d'analyse total par paramètre) est d'au moins 95,87 % à savoir le paramètre indicateur le fer.

En 2006, pour 41 des 48 paramètres, aucun dépassement de norme n'a été constaté. Le pourcentage de conformité pour chaque paramètre pris séparément est d'au moins 96,35 % (fer).

Pour 36 des 48 paramètres en 2007, aucun dépassement de norme n'a été constaté. Par rapport à 2005 et 2006, cela représente 5 paramètres en plus pour lesquels la norme a été dépassée. Pour 3 de ces paramètres dépassés, il s'agissait d'un dépassement unique (cuivre, température et zinc). Le pourcentage de conformité par paramètre est d'au moins 95,74 % (fer).

Une présentation des paramètres pour lesquels la norme a été dépassée pour toute la période 2005, 2006 et 2007 est faite dans le tableau 8 et graphique 1.

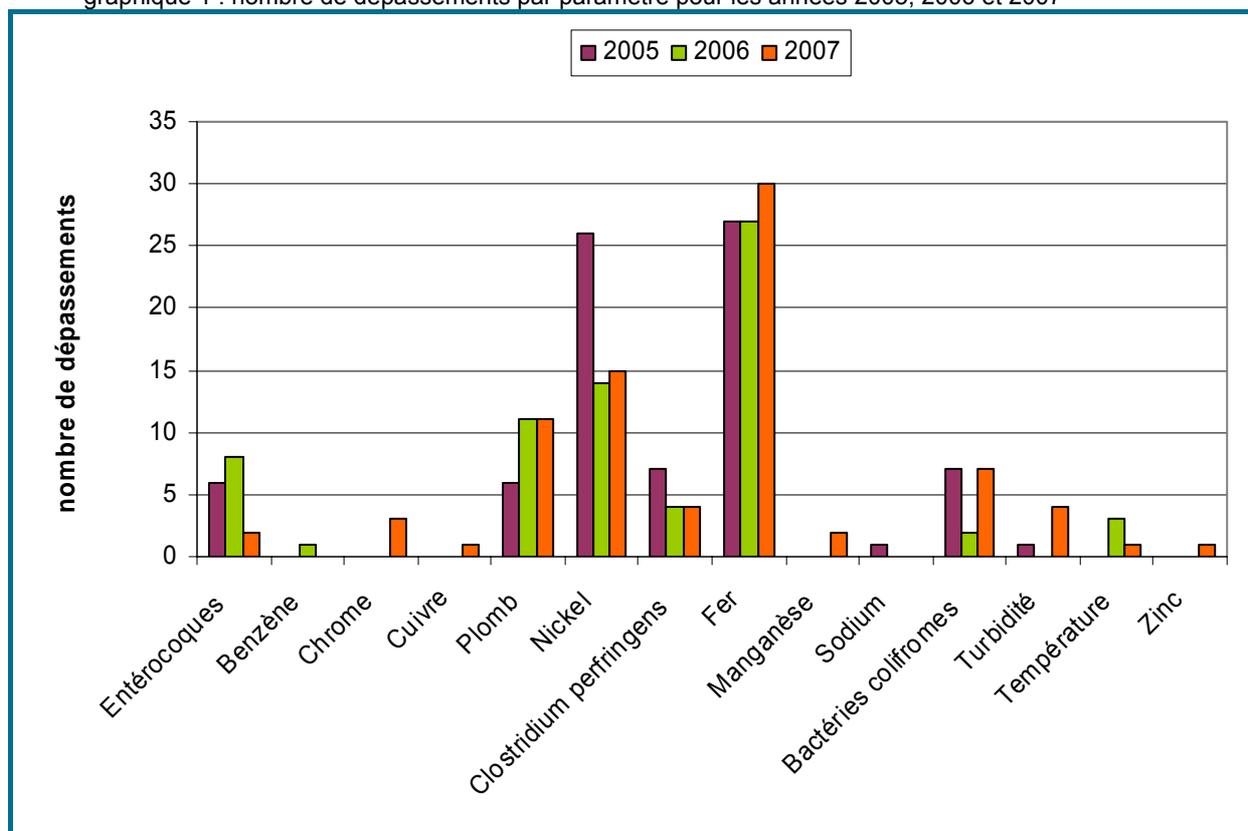
⁸ Le nombre d'analyses pour le paramètre « teneur en colonies à 22 °C », n'est pas inclus dans ce chiffre, vu qu'il n'était pas possible de constater un dépassement pour ce paramètre.



tableau 8 : paramètres avec dépassements : nombre de dépassements et pourcentage de conformité

| | Paramètre | 2005 | | 2006 | | 2007 | |
|------------------|---------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | nombre | % | nombre | % | Nombre | % |
| M ⁹ | Entérocoques | 6 | 99,23 | 8 | 98,92 | 2 | 99,72 |
| CH ¹⁰ | Benzène | 0 | 100 | 1 | 98,68 | 0 | 100 |
| CH | Chrome | 0 | 100 | 0 | 100 | 3 | 99,57 |
| CH | Cuivre | 0 | 100 | 0 | 100 | 1 | 99,86 |
| CH | Plomb | 6 | 99,08 | 11 | 98,51 | 11 | 98,44 |
| CH | Nickel | 26 | 96,02 | 14 | 98,11 | 15 | 97,87 |
| I ¹¹ | <i>Clostridium perfringens</i> | 7 | 99,07 | 4 | 99,45 | 4 | 99,44 |
| I | Fer | 27 | 95,87 | 27 | 96,35 | 30 | 95,74 |
| I | Manganèse | 0 | 100 | 0 | 100 | 2 | 99,72 |
| I | Sodium | 1 | 98,82 | 0 | 100 | 0 | 100 |
| I | Bactéries coliformes | 7 | 99,11 | 2 | 99,73 | 7 | 99,01 |
| I | Turbidité | 1 | 99,88 | 0 | 100 | 4 | 99,44 |
| I | Température | 0 | 100 | 3 | 99,59 | 1 | 99,86 |
| C ¹² | Zinc | 0 | 100 | 0 | 100 | 1 | 99,86 |
| | Nombre dépassement total | 81 | | 70 | | 81 | |

graphique 1 : nombre de dépassements par paramètre pour les années 2005, 2006 et 2007



Pour les trois années, le paramètre microbiologique entérocoques a été dépassé. Le plus grand nombre de dépassements de norme sur les trois années a été observé pour les paramètres chimiques le nickel et le plomb, et pour le paramètre indicateur le fer.

⁹ Paramètre microbiologique (M)
¹⁰ Paramètre chimique (CH)
¹¹ Paramètre indicateur (I)
¹² Paramètre complémentaire (C)



6. ENQUETE DES DEPASSEMENTS DE NORME

Le fournisseur veille à ce qu'en cas de non-respect des valeurs paramétriques, une enquête soit immédiatement effectuée afin d'en déterminer la cause. En pratique, cela se fait par le biais d'un ré-échantillonnage. Le fournisseur refait un échantillonnage sur le lieu concerné : un échantillon est prélevé au niveau du robinet d'eau froide (cuisine) mais aussi en aval du compteur afin que l'on puisse définir la cause/le responsable si le dépassement est confirmé.

En cas de confirmation du dépassement, 2 causes sont possibles : l'eau distribuée ne répond pas aux valeurs paramétriques (échantillon en aval du compteur), le fournisseur est donc responsable, ou le dépassement est dû à l'installation intérieure de l'abonné (voir tableau 9).

tableau 9 : schéma du cause/responsable lors d'un ré-échantillonnage

| Lieu du ré-échantillonnage | Conforme | Lieu du ré-échantillonnage | Conforme | Cause | Responsable |
|----------------------------|----------|----------------------------|----------|-------------------------|-------------|
| Robinet d'eau froide | Non | Aval du compteur | Non | Réseau public | Fournisseur |
| Robinet d'eau froide | Non | Aval du compteur | Oui | Installation intérieure | Abonné |
| Robinet d'eau froide | Oui | Aval du compteur | Oui | Inconnu | Inconnu |

Lors d'un dépassement dû au réseau public et donc sous la responsabilité du fournisseur, celui-ci doit prendre aussi vite que possible les mesures correctives qui s'imposent pour restaurer la qualité de l'eau. Il doit considérer à cet égard dans quelle mesure la valeur paramétrique pertinente a été dépassée et le danger potentiel pour la santé des personnes.

Un dépassement dû à l'installation intérieure dépend surtout du matériau dans lequel sont faits les raccordements au réseau de distribution et/ou les robinets. Le double emploi du réseau de distribution privé tant pour l'eau de distribution que pour l'eau souterraine ou l'eau pluviale peut aussi être à l'origine de la non obtention des critères de qualité.

S'il est constaté dans l'habitation de particuliers que l'eau n'est pas potable en raison de l'installation intérieure ou de son entretien (contamination du robinet, présence d'un adoucisseur d'eau, ...), le fournisseur d'eau doit envoyer une lettre à l'abonné avec des conseils relatifs à l'amélioration de l'installation privée de distribution. S'il s'agit d'un établissement où l'eau est fournie au public, le fournisseur doit en plus informer l'administration et vérifier si l'abonné informe le public.

Les tableaux 10, 11 et 12 indiquent les dépassements pour l'année 2005, 2006 et 2007, successivement pour les paramètres microbiologiques (M), chimiques (CH), les paramètres indicateurs (I) et complémentaires (C). Pour rappel : l'eau potable doit toujours satisfaire aux paramètres microbiologiques et chimiques, tandis que les paramètres indicateurs et les paramètres complémentaires ont plutôt une fonction indicative d'un problème éventuel. Le nombre de dépassements est indiqué pour chaque paramètre dépassé ainsi que le nombre de dépassement investigué et non investigué.

Si le dépassement est confirmé lors du ré-échantillonnage, la cause possible est indiquée : le fournisseur d'eau ou l'abonné. Dans certains cas, le dépassement a été confirmé mais la cause n'a pas pu être établie clairement. Si le compteur d'eau n'était pas accessible, par exemple, ou que le ré-échantillonnage n'a eu lieu qu'au niveau du robinet de cuisine, la qualité de l'eau ne peut pas être examinée jusqu'au compteur.

Si au moment du ré-échantillonnage, la qualité de l'eau est revenue à la normale, le dépassement n'a pas pu être confirmé et la cause n'a pas pu être identifiée. Ainsi, un dépassement peut être dû à une diminution de la qualité momentanée ou un nettoyage ou désinfection insuffisant du robinet échantillonné. Le moment où l'échantillon est prélevé peut également avoir une grande influence sur la qualité de l'eau potable. L'eau stagnante, par exemple, augmente la concentration dans l'eau de certains métaux.

Pour chaque paramètre dépassé, les informations suivantes sont indiquées en annexe 1 (2005), annexe 2 (2006) et annexe 3 (2007) : norme, valeur minimale, maximale et médiane, le nombre d'analyses, nombre de dépassement et type de contrôle, commune du point d'échantillonnage et le mois du dépassement.



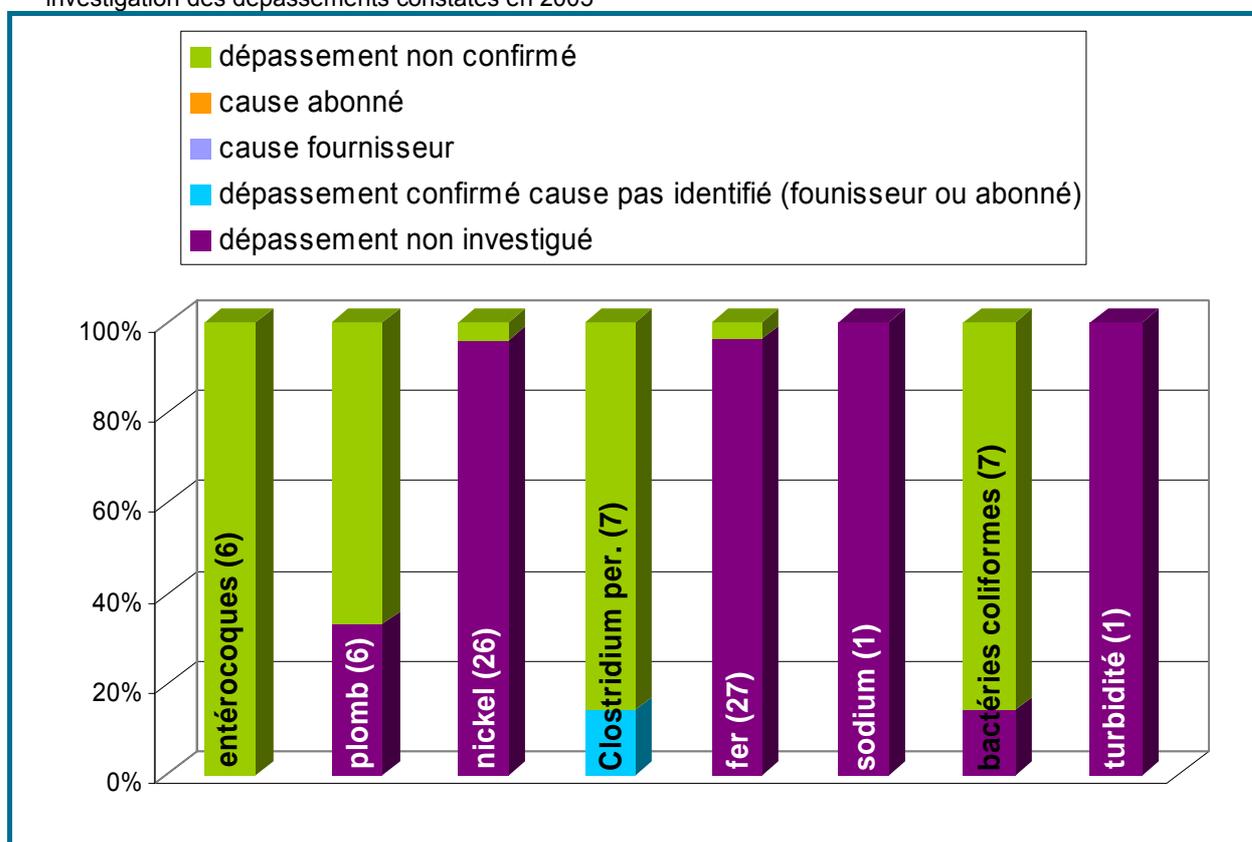
6.1. 2005

Le tableau 10 indique les dépassements pour l'année 2005 avec les dépassements non investigués et les confirmations et causes éventuelles des dépassements investigués. Le graphique 2 présente l'étude des dépassements en 2005 sous forme de graphique.

tableau 10 : enquête dépassements 2005

| Paramètre | Nombre de dépassements | Dépassement non investigué | Dépassement investigué | | | |
|--------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|---|--------------------------|
| | | | Dépassement confirmé | | | Dépassement non confirmé |
| | | | Cause chez fournisseur | Cause chez abonnée | Cause pas identifié fournisseur ou abonné | |
| M | Entérocoques | 6 | | | | 6 |
| CH | Plomb | 6 | 2 | | | 4 |
| CH | Nickel | 26 | 25 | | | 1 |
| I | <i>Clostridium perfringens</i> | 7 | | | 1 | 6 |
| I | Fer | 27 | 26 | | | 1 |
| I | Sodium | 1 | 1 | | | |
| I | Bactéries coliformes | 7 | 1 | | | 6 |
| I | Turbidité | 1 | 1 | | | |
| Total | | 81 | 56 | | 1 | 24 |

graphique 2 : présentation graphique de la confirmation éventuelle, de la cause possible ou de la non - investigation des dépassements constatés en 2005



Les 81 dépassements ont été constatés sur 63 différents points d'échantillonnage. Certains points ont été échantillonnés plusieurs fois pendant l'année, certains dépassements ont donc été constatés sur le même lieu (5 lieux d'échantillonnage sont responsables pour 11 dépassements de fer). Sur un même point d'échantillonnage un dépassement de plusieurs paramètres a été constaté ; les normes des paramètres fer et plomb ont été dépassées sur un même lieu, des dépassements de la norme pour les paramètres fer, nickel et plomb et les paramètres fer et nickel ont été constatés dans le même échantillon.

31 % des dépassements ont été investigués. Sur les 25 ré-échantillonnages effectués, un seul dépassement de la norme a été confirmé (paramètre *Clostridium perfringens*).

Les dépassements du paramètre microbiologique entérocoques ont tous été investigués. La constatation de la présence d'entérocoques peut être due à une contamination lors de la prise d'échantillon au niveau d'un robinet échantillonné (nettoyage ou désinfection insuffisante).

Sur 6 dépassements pour le paramètre plomb, 4 ont fait l'objet d'un ré-échantillonnage. Sur les 26 non-conformités concernant le nickel, seul 1 dépassement a été étudié. Le plomb et le nickel sont des paramètres chimiques. A ce titre, ils doivent toujours répondre à la norme. La cause des dépassements du paramètre plomb est due à la migration des matériaux utilisés dans le réseau privé ou les raccordements entre le réseau public et privé (en amont du compteur). Les dépassements du nickel sont probablement dus à la migration des robinets échantillonnés.

La cause du dépassement confirmé des *Clostridium perfringens* n'a pas pu être accordée. Lors d'un nouveau ré-échantillonnage 5 jours plus tard, la situation était normalisée. Un dépassement de *Clostridium perfringens* indique la présence potentielle de micro-organismes pathogènes.

La pertinence d'un point de vue salubrité des paramètres indicateurs que sont le fer, le sodium, les bactéries coliformes et la turbidité est assez limitée. Les dépassements de ces paramètres n'ont pas toujours été investigués. Un dépassement au niveau du fer est dû essentiellement à la migration des matériaux utilisés dans le réseau public ou privé. Un dépassement des bactéries coliformes est probablement dû à une contamination, issu du robinet échantillonné (nettoyage ou désinfection insuffisant).

Le dépassement unique du paramètre sodium n'a pas été investigué. Le dépassement est probablement dû à l'utilisation d'un adoucisseur d'eau, dans lequel le calcium et magnésium sont remplacés par le sodium.



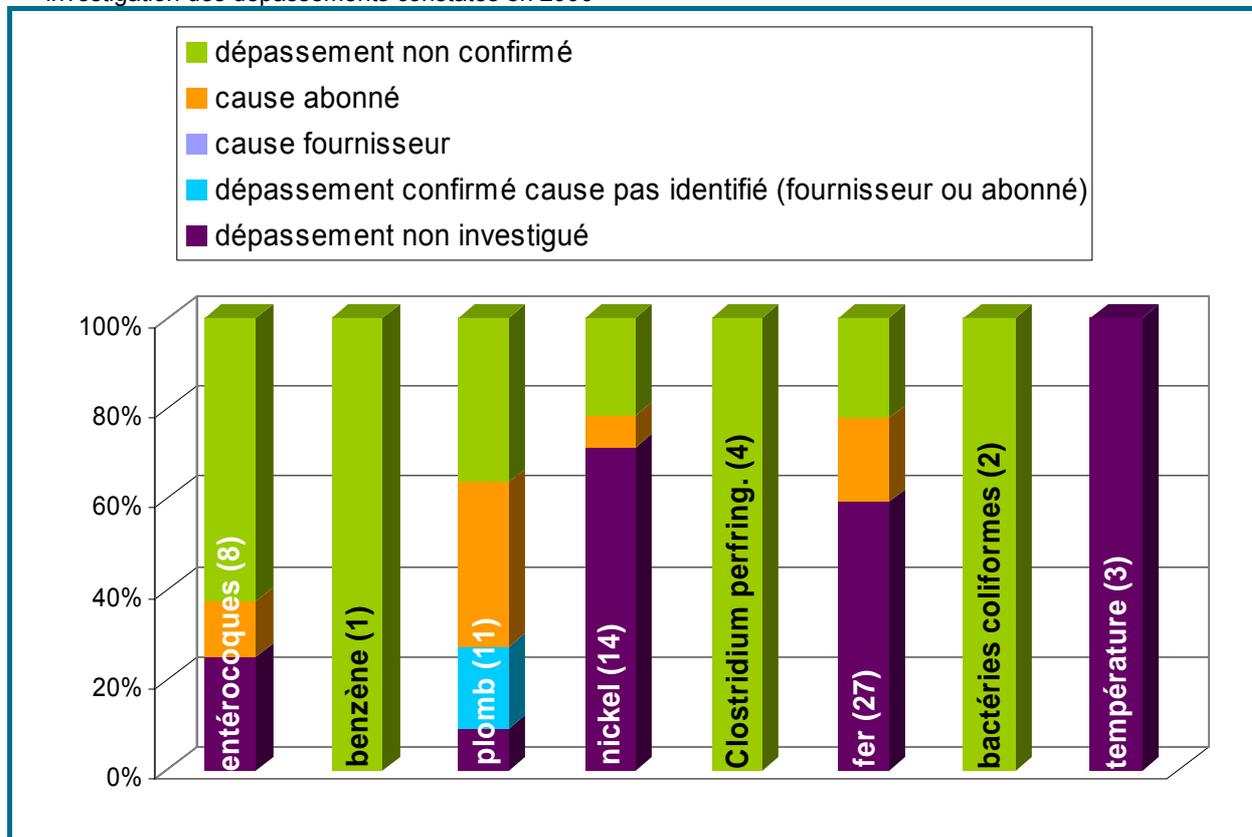
6.2. 2006

Le tableau 11 indique les dépassements pour l'année 2006 avec les dépassements non investigués et les confirmations et causes éventuelles des dépassements investigués. Le graphique donne une représentation graphique des dépassements constatés en 2006.

tableau 11 : enquête dépassements 2006

| Paramètre | | Nombre de dépassements | Dépassement non investigué | Dépassement investigué | | | |
|--------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|---|--------------------------|
| | | | | Dépassement confirmé | | | Dépassement non confirmé |
| | | | | Cause chez fournisseur | Cause chez abonné | Cause pas identifié fournisseur ou abonné | |
| M | Entérocoques | 8 | 2 | | 1 | | 5 |
| CH | Benzène | 1 | | | | | 1 |
| CH | Plomb | 11 | 1 | | 4 | 2 | 4 |
| CH | Nickel | 14 | 10 | | 1 | | 3 |
| I | <i>Clostridium perfringens</i> | 4 | | | | | 4 |
| I | Fer | 27 | 16 | | 5 | | 6 |
| I | Bactéries coliformes | 2 | | | | | 2 |
| I | Température | 3 | 3 | | | | |
| Total | | 70 | 32 | | 11 | 2 | 25 |

graphique 3 : représentation graphique de la confirmation éventuelle, de la cause possible ou de la non investigation des dépassements constatés en 2006



Les 70 dépassements ont été constatés sur 55 points d'échantillonnage. Plusieurs paramètres ont été non conformes dans un seul échantillon. Un dépassement de la norme du paramètre fer et plomb dans un même échantillon a été constaté 4 fois. 3 fois le paramètre fer et nickel ont été non conformes dans le même échantillon.

54 % des dépassements ont été investigués. Dans 11 des 13 dépassements confirmés la cause était liée à l'installation privée.

Un seul dépassement a été confirmé pour le paramètre entérococcus et l'installation intérieure a pu être identifiée comme étant à l'origine du dépassement. Une contamination, issu du robinet échantillonné (nettoyage ou désinfection insuffisant) peut être la cause.

Pour le dépassement au niveau du benzène, aucune cause n'a pu être décelée étant donné que le ré-échantillonnage n'a plus révélé de benzène.

La majeure partie des dépassements pour le plomb a fait l'objet d'un ré-échantillonnage. La cause se situait 4 fois chez l'abonné et n'a pas pu être établie dans deux cas (la compagnie des eaux n'avait pas accès au compteur d'eau et n'a donc pas pu contrôler la qualité de l'eau potable au compteur).

Pour le paramètre indicateur *Clostridium perfringens*, tous les dépassements ont donné lieu à un ré-échantillonnage. Au moment du ré-échantillonnage, la situation était à nouveau normalisée. Il en va de même pour les 2 dépassements du paramètre bactéries coliformes. Pour ce qui est du fer, seuls 11 des 27 dépassements ont donné lieu à un ré-échantillonnage. Dans 5 des 11 ré-échantillonnages, la cause a pu être imputée à l'installation intérieure.

La cause des 3 dépassements de température n'a pas été étudiée. Ils sont probablement dus à l'été clément que l'on a connu en 2006, les dépassements ayant été enregistrés en juillet et août.



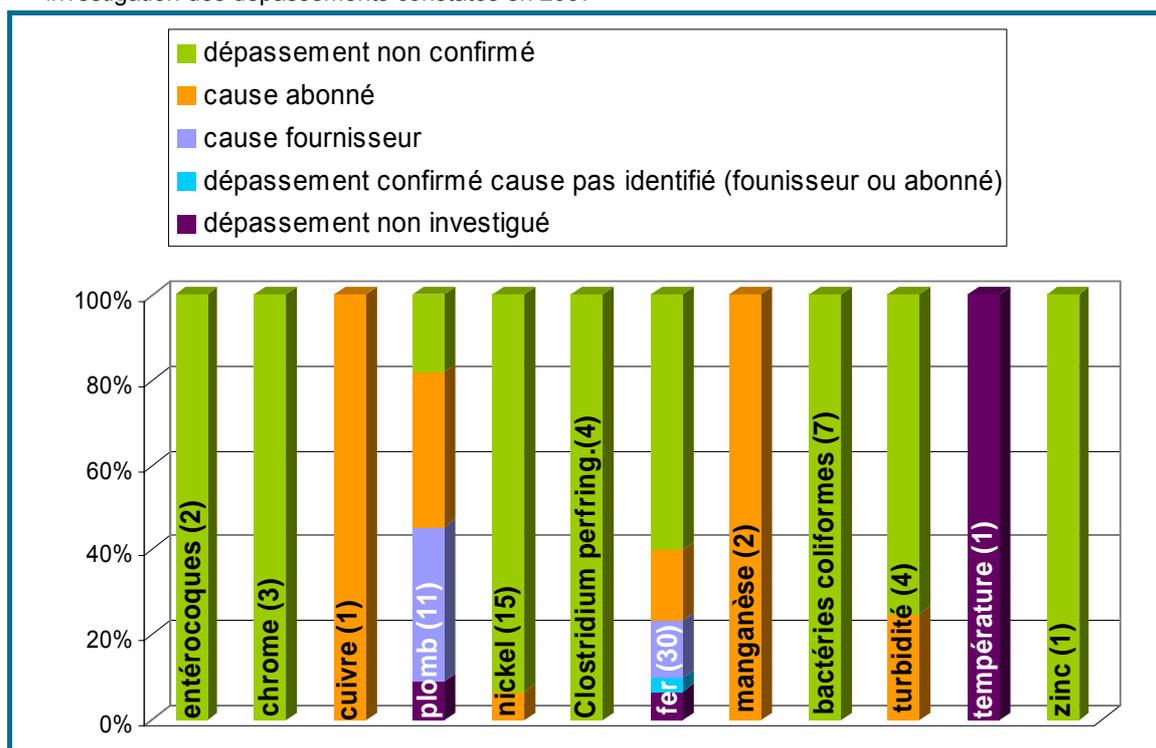
6.3. 2007

Le tableau 12 indique les dépassements pour l'année 2007 avec les dépassements non investigués et les confirmations et causes éventuelles des dépassements investigués. Le graphique 4 donne une représentation graphique du tableau 12, dépassement constatés en 2007.

tableau 12 : enquête dépassements en 2007

| Paramètre | Nombre de dépassements | Dépassement non investigué | Dépassement investigué | | | |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|---|--------------------------|
| | | | Dépassement confirmé | | | Dépassement non confirmé |
| | | | Cause chez fournisseur | Cause chez abonnée | Cause pas identifié fournisseur ou abonné | |
| M Entérocoques | 2 | | | | | 2 |
| CH Chrome | 3 | | | | | 3 |
| CH Cuivre | 1 | | | 1 | | |
| CH Plomb | 11 | 1 | 4 | 4 | | 2 |
| CH Nickel | 15 | | | 1 | | 14 |
| I <i>Clostridium perfringens</i> | 4 | | | | | 4 |
| I Fer | 30 | 2 | 4 | 5 | 1 | 18 |
| I Manganèse | 2 | | | 2 | | |
| I Bactéries coliformes | 7 | | | | | 7 |
| I Turbidité | 4 | | | 1 | | 3 |
| I Température | 1 | 1 | | | | |
| C Zinc | 1 | | | | | 1 |
| Total | 81 | 4 | 6 | 16 | 1 | 54 |

graphique 4 : représentation graphique de la confirmation éventuelle, de la cause possible ou de la non investigation des dépassements constatés en 2007



Les 81 dépassements ont été constatés sur 66 différents points d'échantillonnage. Comme constaté en 2005 et 2006, certains lieux d'échantillonnage présentait des non-conformités pour plusieurs paramètres. Les dépassements du paramètre manganèse ont été constatés à un endroit où le paramètre fer a également été dépassé.

Ce qui ressort d'emblée de ce tableau, c'est que pour la plupart des dépassements, la cause a été investiguée (95 %).

Le dépassement au niveau du cuivre a été attribué à l'installation intérieure et l'abonné en a été averti. Pour ce qui est des dépassements au niveau du plomb 3 dépassements ont été constatés en aval du compteur. Dans ces cas, on ne pouvait établir clairement s'il y avait également un problème au niveau de l'installation intérieure.

En ce qui concerne le dépassement pour le *Clostridium perfringens* et les bactéries coliformes, la situation était normalisée lors du ré-échantillonnage. Pour les 30 dépassements concernant le fer, 3 cas ont été attribués au fournisseur, 6 à l'abonné et dans 1 cas, il n'était pas clair si la cause était à imputer au fournisseur ou à l'abonné. Les 2 dépassements pour le manganèse étaient provoqués par l'installation intérieure. Le dépassement au niveau de la turbidité n'a été confirmé que dans un seul cas lors du ré-échantillonnage. Le dépassement était provoqué par l'installation privée. La corrosion d'une installation peut rendre l'eau trouble et donc augmenter la turbidité de celle-ci (le lieu d'échantillonnage qui présentait la confirmation du dépassement, montrait un dépassement à la fois au niveau de la turbidité, du fer, du manganèse et du plomb. L'échantillon prélevé à titre de confirmation a révélé que tout était causé par l'installation intérieure étant donné qu'aucun dépassement n'a été constaté au niveau du compteur).

Le dépassement de température, qui s'est produit en novembre, n'a pas été investigué. Ce dépassement peut être dû à un manque d'isolation des tuyaux d'eau (privés).



CHAPITRE III : EN BREF

Sur base des informations fournies par le fournisseur d'eau destinée à la consommation humaine, une série de conclusions ont pu être tirées pour la période 2005, 2006 et 2007 au sujet de la qualité et du contrôle de l'eau distribuée en Région de Bruxelles-Capitale.

Nombre d'analyses, lieu et période d'échantillonnage

Il y a eu plus d'analyses effectuées pour les 2 zones de distribution que ce qui est requis légalement. En 2007, il y a eu 50% de contrôles type complet en moins par rapport à 2005 et 2006 mais néanmoins suffisamment. Les paramètres chimiques bore, cadmium, chrome, cuivre, plomb et nickel ont été analysés à chaque prélèvement d'échantillon de type contrôle de routine pour ces 3 années alors que ce n'était pas obligatoire d'un point de vue légal.

Depuis 2006 et surtout 2007, le nombre d'endroits où l'on effectue des prélèvements d'échantillons a nettement augmenté. Ces endroits sont répartis sur les 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale. C'est là une évolution positive. Ainsi, non seulement la qualité de l'eau fournie est étudiée, mais aussi l'impact de l'installation (intérieure) sur la qualité de l'eau du consommateur (par exemple migration de matériaux).

A partir de l'année 2006 les prises d'échantillons sont plus réparties dans le temps.

Dépassements

Le pourcentage de conformité totale – nombre d'analyse conforme par rapport au nombre total d'analyses effectuées pour tous les paramètres ensembles – était au-dessus de 99,5% pour les trois années.

Les paramètres microbiologiques et chimiques les plus souvent non conformes pour les 3 années sont les entérocoques, le plomb et le nickel. Les paramètres indicateurs (qui donnent une indication sur un éventuel problème, mais n'ont pas de fondement sanitaire direct) les plus souvent non conformes sont *Clostridium perfringens*, fer et bactéries coliformes.

Vu qu'en 2005 et 2006 certains lieux ont été échantillonnés plusieurs fois durant l'année, des dépassements d'un même paramètre ont été constatés plusieurs fois au même endroit. Certains endroits présentaient des dépassements des normes simultanément de plusieurs paramètres, comme les paramètres fer et plomb et les paramètres fer et nickel.

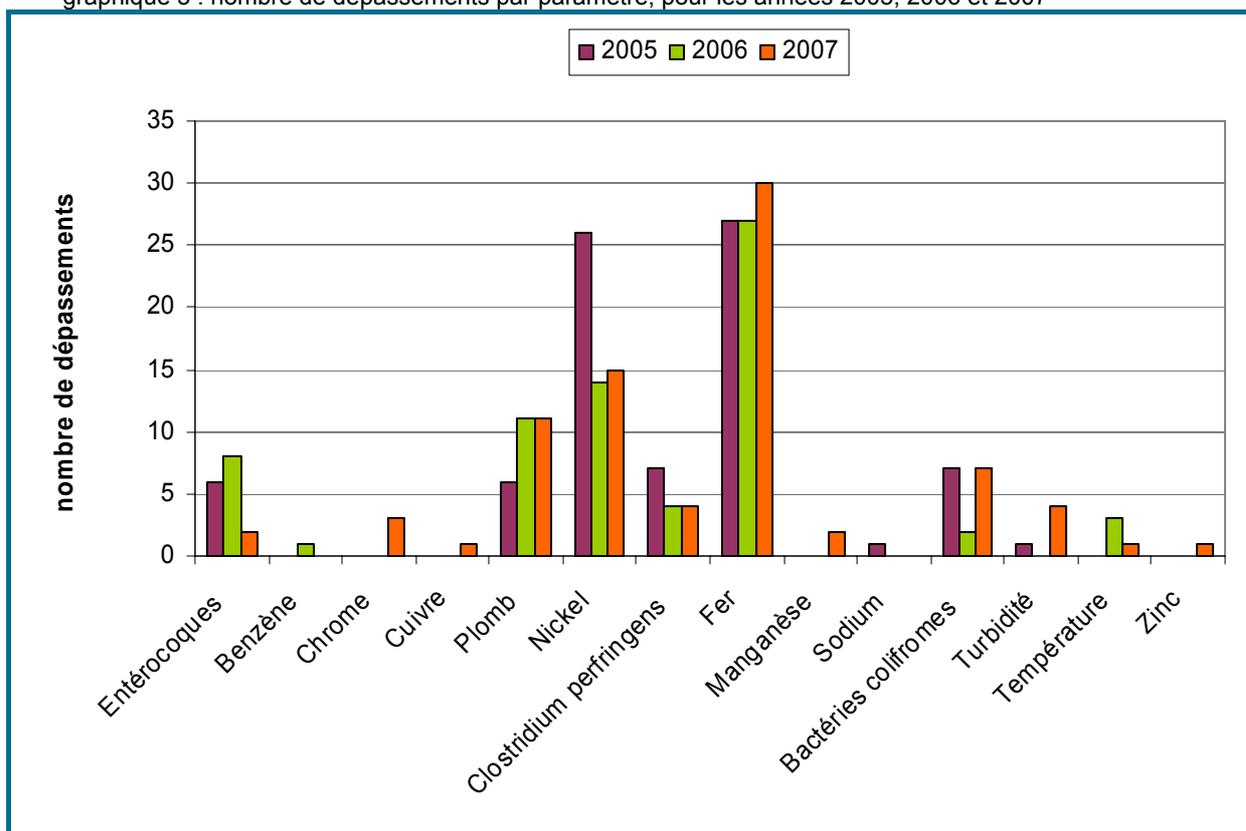
Le nombre de dépassements et le pourcentage de conformité pour chaque paramètre dépassé sont repris dans le tableau 13 pour toute la période considérée. Le graphique 5 présente le nombre de dépassements pour les paramètres non conformes.



tableau 13 : paramètres non conformes : nombre de dépassement et pourcentage de conformité

| Paramètre | | 2005 | | 2006 | | 2007 | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | nombre | % | nombre | % | nombre | % |
| M ¹³ | Entérocoques | 6 | 99,23 | 8 | 98,92 | 2 | 99,72 |
| CH ¹⁴ | Benzène | | | 1 | 98,68 | | |
| CH | Chrome | | | | | 3 | 99,57 |
| CH | Cuivre | | | | | 1 | 99,86 |
| CH | Plomb | 6 | 99,08 | 11 | 98,51 | 11 | 98,44 |
| CH | Nickel | 26 | 96,02 | 14 | 98,11 | 15 | 97,87 |
| I ¹⁵ | <i>Clostridium perfringens</i> | 7 | 99,07 | 4 | 99,45 | 4 | 99,44 |
| I | Fer | 27 | 95,87 | 27 | 96,35 | 30 | 95,74 |
| I | Manganèse | | | | | 2 | 99,72 |
| I | Sodium | 1 | 98,82 | | | | |
| I | Bactéries coliformes | 7 | 99,11 | 2 | 99,73 | 7 | 99,01 |
| I | Turbidité | 1 | 99,88 | | | 4 | 99,44 |
| I | Température | | | 3 | 99,59 | 1 | 99,86 |
| C ¹⁶ | Zinc | | | | | 1 | 99,86 |
| Nombre dépassement total | | 81 | | 70 | | 81 | |

graphique 5 : nombre de dépassements par paramètre, pour les années 2005, 2006 et 2007



¹³ Paramètre microbiologique (M)

¹⁴ Paramètre chimique (CH)

¹⁵ Paramètre indicateur (I)

¹⁶ Paramètre complémentaire (C)



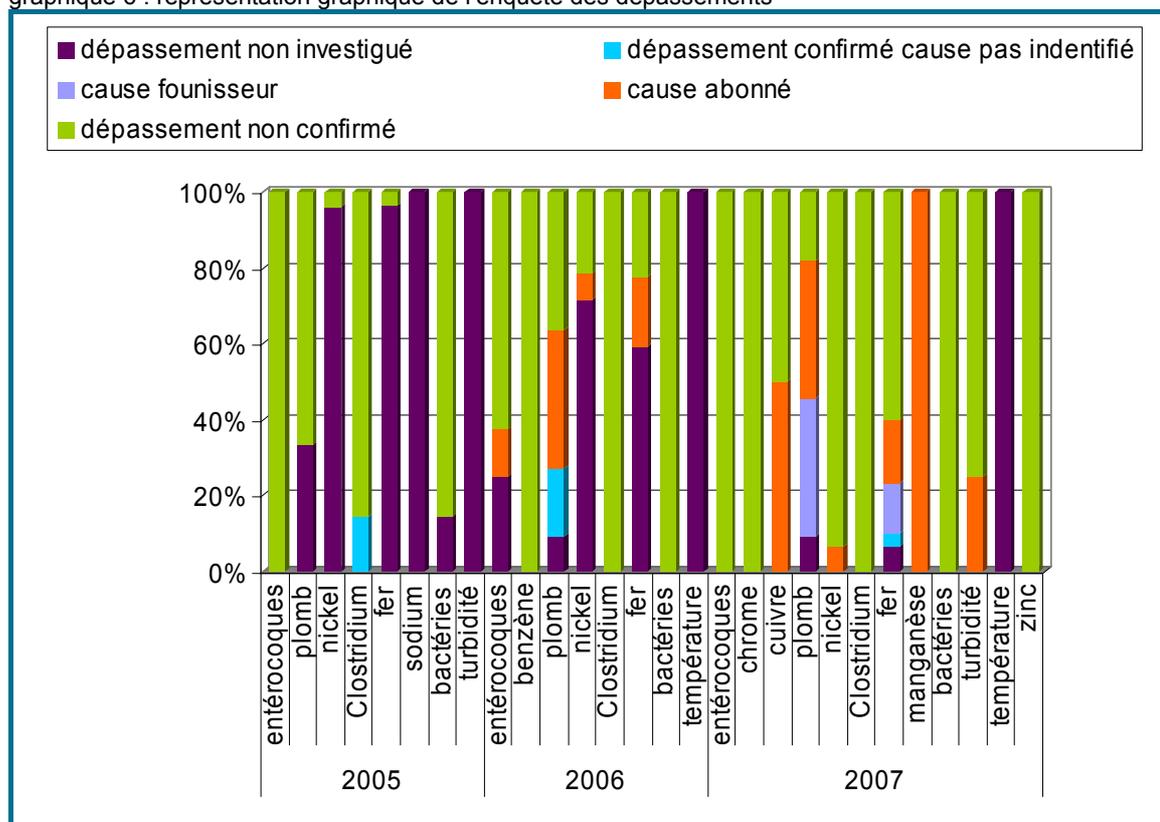
Cause des dépassements

On assiste clairement à une évolution en ce qui concerne l'étude des dépassements. Depuis 2006 (54%) et surtout 2007 (95%), les dépassements de normes font l'objet d'un suivi plus systématique. Ce suivi se fait par un ré-échantillonnage. Un échantillon est prélevé au niveau du robinet d'eau froide (cuisine) et un en aval du compteur afin que l'on puisse établir si le dépassement peut être confirmé, quel mesure corrective doit éventuellement être prise et le responsable à prendre cette mesure corrective.

L'analyse des causes montre que les dépassements ne sont pas souvent confirmés lors d'un ré-échantillonnage (voir graphique 6). Il s'agissait d'une diminution de la qualité momentanée au moment de l'échantillonnage ou un point d'échantillonnage inapte (nettoyage ou désinfection du robinet n'est pas possible). Ainsi le moment du prélèvement peut avoir une influence sur la qualité de l'eau. L'eau stagnante peut augmenter la concentration de certains métaux.

Si les dépassements sont confirmés, ils sont souvent liés à l'installation privée.

graphique 6 : représentation graphique de l'enquête des dépassements



Depuis 2006, l'envoi des indications aux abonnés lors d'un dépassement confirmé se fait de plus en plus. Dans le cas d'un dépassement du paramètre plomb et fer, presque la moitié des abonnés ont été averti. Le fournisseur envoie une lettre contenant les informations suivantes : le paramètre concerné par le dépassement, la norme, la valeur mesurée lors du dépassement, les valeurs du ré-échantillonnage au niveau du robinet de cuisine et en aval du compteur. Les indications nécessaires sont également fournies si le dépassement a été constaté uniquement chez l'abonné privé, telles que le remplacement des conduites ou des robinets, le rinçage avant toute utilisation de l'eau à des fins alimentaires. Si le dépassement a été constaté au niveau du compteur et relève dès lors de la responsabilité du fournisseur, l'abonné est également averti, il reçoit des conseils et les mesures réparatrices nécessaires sont prises le plus rapidement possible.

Qualité générale

La qualité répond dans une très large mesure aux critères de qualité imposés.

Un dépassement de la norme ne signifie pas toujours que l'eau doit être considérée comme non potable ou qu'elle constitue un danger potentiel pour la santé des personnes. Le paramètre, la mesure dans laquelle la valeur paramétrique a été dépassée et la durée de l'exposition sont extrêmement déterminants.

La non obtention des critères de qualité pour l'eau peut être due à différentes causes :

- le matériau dans lequel sont fabriqués les raccordements au réseau de distribution et/ou le réseau de conduites privées et/ou les robinets (c'est souvent le cas pour les dépassements concernant le plomb, le nickel, le fer et le zinc);
- une contamination extérieure lors de l'échantillonnage, par exemple si le robinet est sale (dépassement de paramètres bactériologiques).

L'impact de l'installation intérieure s'avère être une cause importante de dépassements au niveau du robinet de cuisine.

En 2002 l'Intercommunale bruxelloise pour la Distribution de l'Eau décidait de remplacer tous les raccordements existant en plomb avant fin 2013, à leur frais.

Le nombre de raccordements a été estimé à environ 60.000. Fin 2008, 38.000 raccordements étaient déjà remplacés. Les travaux pour la suite seront fait fin 2011 vu qu'ils restent moins de raccordements en plomb qu'il a été estimé.

Vous trouverez des informations pratiques sur les tuyaux en plomb, les adoucisseurs d'eau,..., mais aussi sur la composition moyenne de l'eau distribuée lors du trimestre écoulé par réservoir d'eau sur le site internet de Vivaqua : www.vivaqua.be => informations pratiques.



ANNEXE 1 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2005

| Paramètre | Norme | Unité | Valeur minimale | Valeur maximale | Valeur médiane | Nombre d'analyse | Nombre de dépassement et type contrôle | Commune point d'échantillonnage ¹⁷ | Mois ¹⁸ |
|--------------------------------|-------|---------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|--|---|--|
| Entérocoques | 0 | /100ml | 0 | 2 | 0 | 776 | 6 (6 routine) | BRU(2), SGI(1), SJTN(1), WSL(1), UCC(1) | FEV(1), MAI(1), JUN(1), AOU(2), SEP(1) |
| Plomb | 25 | µg/l | 0 | 166 | 3 | 654 | 6 (6 routine) | BRU(1), IXE(1), AUD(1), SGI(1), SJTN(1), WSP(1) | FEV(2), MAR(3), MAI(1) |
| Nickel | 20 | µg/l | <2 | 693 | 2 | 654 | 26 (2 complet, 24 routine) | AND(1), BRU(6), IXE(1), ETT(1), JET(2), AUD(2), BSA(1), SGI(1), MSJ(1), WSP(3), UCC(5), FOR(1), WB(1) | JAN(11), FEV(3), MAR(5), AVR(4), OCT(1), NOV(2) |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 0 | /100ml | 0 | 3 | 0 | 755 | 7 (2 complet, 5 routine) | BRU(1), ETT(1), EVE(1), JET(1), KOE(1), AUD(1), WSP(1) | JAN(2), FEV(1), MAI(1), JUIN(2), NOV(1) |
| Fer | 200 | µg/l | <5 | 715,1 | 20,6 | 654 | 27 (2 complet, 25 routine) | AND(5), BRU(5), IXE(2), ETT(3), EVE(1), JET(1), AUD(1), BSA(1) SGI(1) MSJ(1), SJTN(1), WSP(3) UCC(1), WB(1) | JAN(6), FEV(2), MAR(6), AVR(4), MAI(3), SEP(1), OCT(2), NOV(2), DEC(1) |
| Sodium | 200 | mg/l | 11,4 | 201,3 | 18,9 | 85 | 1 (1 complet) | BRU(1) | MAI(1) |
| Bactéries coliformes | 0 | /100 ml | 0 | 1 | 0 | 786 | 7 (7 routine) | BRU(1), ETT(1), AUD(1), SGI(1), UCC(2), FOR(1) | MAR(1), AOU(1), SEP(3), OCT(1) |
| Turbidité | <= 4 | NTU | 0,2 | 4,7 | 0,2 | 808 | 1 (1 routine) | MSJ(1) | MAI(1) |

¹⁷ AND=Anderlecht, BRU= Bruxelles, IXE =Ixelles, ETT = Etterbeek, EVE = Evere, GAN = Ganshoren, JET = Jette, KOE= Koekelberg, AUD= Auderghem, SCH= Schaerbeek, BSA = Berchem Sainte Agathe, SGI= Saint Gilles, MSJ= Molenbeek Saint Jean, SJTN= Saint Josse ten Node, WSL= Woluwe Saint Lambert, WSP = Woluwe Saint Pierre, UCC= Uccle, FOR= Forest, WB= Watermael-Boitsfort

¹⁸ JAN= janvier, FEV=février, MAR=mars, AVR=avril, MAI=mai, JUIN= juin, JUIL=juillet, AOU= août, SEP=septembre, OCT=octobre, NOV=novembre, DEC=décembre



ANNEXE 2 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2006

| Paramètre | Norme | Unité | Valeur minimale | Valeur maximale | Valeur médiane | Nombre d'analyse | Nombre de dépassement et type contrôle | Commune point d'échantillonnage ¹⁹ | Mois ²⁰ |
|--------------------------------|-------|---------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|--|---|---|
| Entérocoques | 0 | /100 ml | 0 | 3 | 0 | 738 | 8 (8 routine) | BRU(3), SCH(2) SJTN(1), SLW(1), UKK(1) | JAN(5),AVR(1), AOU(1), DEC(1) |
| Benzène | 1 | µg/l | <0,10 | 4,1 | 0,1 | 76 | 1 (1 complet) | AND(1) | JUIN(1) |
| Plomb | 25 | µg/l | <5 | 82 | 5 | 739 | 11 (1 complet, 10 routine) | BRU(4), SCH(3), SG(1), SJTN(1), UKK(1), VOR(1) | MAR(1), MAI(1), JUIN(1), AOU(2), SEP(2), OCT(1), NOV(2), DEC(1) |
| Nickel | 20 | µg/l | <2 | 316 | 2 | 739 | 14 (1 complet, 13 routine) | EVE(1), JET(1), OUD(1), SCH(2), SJM(2), SJTN(2), SPW(2), UKK(1), VOR(1), WB(1) | JAN(3), FEV(1), MAR(2), AVR(2), MAI(2), AOU(2), OCT(2) |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 0 | /100 ml | 0 | 9 | 0 | 733 | 4 (1 complet, 3 routine) | AND(1), BRU(3) | JAN(1), FEV(1), AOU(1), OCT(1) |
| Fer | 200 | µg/l | <5 | 6819 | 19,3 | 739 | 27 (6 complet, 21 routine) | AND(2), BRU(12), ELS(1), ETT(3), SCH(3), SGI(1), SJM(1), SJTN(2), SPW(1), WB(1) | JAN(4), FEV(4), MAR(3), AVR(1), MAI(3), JUIN(1), AOU(3), SEP(1), OCT(2), NOV(4), DEC(1) |
| Bactéries coliformes | 0 | /100 ml | 0 | 2 | 0 | 739 | 2 (2 routine) | SLM(1), SPW(1) | JAN(1), NOV(1) |
| Température | 25 | °C | 4,8 | 26,5 | 15,4 | 739 | 3 (3 routine) | EVE(1), SCH(1), SPW(1) | JUIL(1), AOU(2) |

¹⁹ AND=Anderlecht, BRU= Bruxelles, IXE = Ixelles, ETT = Etterbeek, EVE = Evere, GAN = Ganshoren, JET = Jette, KOE= Koekelberg, AUD= Auderghem, SCH= Schaerbeek, BSA = Berchem Sainte Agathe, SGI= Saint Gilles, MSJ= Molenbeek Saint Jean, SJTN= Saint Josse ten Node, WSL= Woluwe Saint Lambert, WSP = Woluwe Saint Pierre, UCC= Uccle, FOR= Forest, WB= Watermael-Boitsfort

²⁰ JAN= janvier, FEV=février, MAR=mars, AVR=avril, MAI=mai, JUIN= juin, JUIL=juillet, AOU= août, SEP=septembre, OCT=octobre, NOV=novembre, DEC=décembre



ANNEXE 3 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2007

| Paramètre | Norme | Unité | Valeur minimale | Valeur maximale | Valeur médiane | Nombre d'analyse | Nombre de dépassement et type contrôle | Commune point d'échantillonnage ²¹ | Mois ²² |
|--------------------------------|-------|---------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|--|---|---|
| Entérocoques | 0 | /100 ml | 0 | 15 | 0 | 708 | 2 (2 routine) | AND(1), EVE(1) | MAR(1), OCT(1) |
| Chrome | 50 | µg/l | <2,0 | 104,8 | 2 | 705 | 3 (3 routine) | BRU(3) | MAR(2), JUIL(1) |
| Cuivre | 2000 | µg/l | <2,0 | 2082 | 16,5 | 705 | 1 (1 routine) | IXE(1) | JAN(1) |
| Plomb | 25 | µg/l | <5 | 90,1 | 5 | 705 | 11 (11 routine) | AND(1), BRU(4), IXE(1), ETT(1), SCH(1), MSJ(1), SJTN(1), UCC(1) | FEV(1), MAR(2), AVR(1), AOU(3), SEP(2), NOV(1), DEC(1) |
| Nickel | 20 | µg/l | <2 | 427 | 2 | 705 | 15 (15 routine) | AND(4), BRU(3), ETT(1), EVE(1), GAN(1), SCH(1), SGI(2), WSP(2) | JAN(2), FEV(2), MAR(1), AVR(1), AOU(2), SEP(4), OCT(2), NOV(1) |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 0 | /100 ml | 0 | 4 | 0 | 709 | 4 (4 routine) | BRU(2), KOE(1), SCH(1) | MAR(1), SEP(2), DEC(1) |
| Fer | 200 | µg/l | <5,0 | 2838,5 | 15,2 | 705 | 30 (30 routine) | AND(5), BRU(5), IXL(1), ETT(1), GAN(1), JET(2), SCH(4), BSA(2), SGI(2), SJTN(1), WSP(3), WSL(2), UCC(2) | JAN(1) FEV(4), MAR(7), AVR(2), MA(1), JUIL(1), AOU(5), SEP(4), OCT(1), NOV(3), DEC(1) |
| Manganèse | 50 | µg/l | <0,5 | 758,2 | 1,2 | 705 | 2 (2 routine) | BRU(1), JET(1) | AOU(1), SEP(1) |
| Bactéries coliformes | 0 | /100 ml | 0 | 66 | 0 | 709 | 7 (1 complet, 6 routine) | BRU(3), IXE(1), BSA(1), WSP(1), FOR(1) | JAN(1), FEV(2), MAR(1), AOU(1), SEP(1), OCT(1) |
| Turbidité | 4 | NTU | <0.2 | 24,4 | 0,2 | 709 | 4 (1 complet, 3 routine) | BRU(1), JET(1), KOE(1), SCH(1) | JUIN(1), JUIL(1), AOU(1), SEP(1) |
| Température | 25 | °C | 8,2 | 26,7 | 14,8 | 709 | 1 (1 routine) | SCH(1) | NOV(1) |
| Zinc | 5000 | µg/l | 4 | 6107 | 162 | 705 | 1 (1 routine) | AND(1) | SEP(1) |

²¹ AND=Anderlecht, BRU= Bruxelles, IXE =Ixelles, ETT = Etterbeek, EVE = Evere, GAN = Ganshoren, JET = Jette, KOE= Koekelberg, AUD= Auderghem, SCH= Schaerbeek, BSA = Berchem Sainte Agathe, SGI= Saint Gilles, MSJ= Molenbeek Saint Jean, SJTN= Saint Josse ten Node, WSL= Woluwe Saint Lambert, WSP = Woluwe Saint Pierre, UCC= Uccle, FOR= Forest, WB= Watermael-Boitsfort

²² JAN= janvier, FEV=février, MAR=mars, AVR=avril, MAI=mai, JUIN= juin, JUIL=juillet, AOU= août, SEP=septembre, OCT=octobre, NOV=novembre, DEC=décembre



TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| CHAPITRE I : INTRODUCTION | 4 |
| 1. REGLEMENTATION EAU..... | 4 |
| 2. LE PROGRAMME DE CONTROLE | 6 |
| CHAPITRE II : APPLICATION A LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE | 7 |
| 1. INFORMATIONS GENERALES..... | 7 |
| 2. ZONES DE DISTRIBUTION..... | 7 |
| 3. FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE | 9 |
| 4. POINTS ET PERIODE D'ECHANTILLONNAGE | 9 |
| 5. NOMBRE DE MESURES EFFECTUEES ET NOMBRE DE DEPASSEMENTS PAR PARAMETRE POUR LES ANNEES 2005 – 2006 – 2007 | 11 |
| 6. ENQUETE DES DEPASSEMENTS DE NORME | 15 |
| 6.1. 2005 | 16 |
| 6.2. 2006 | 18 |
| 6.3. 2007 | 20 |
| CHAPITRE III : EN BREF | 22 |
| ANNEXE 1 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2005 | 26 |
| ANNEXE 2 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2006 | 27 |
| ANNEXE 3 : PARAMETRES, NORME, VALEURS MINIMALE, MAXIMALE ET MEDIANE, NOMBRE D'ANALYSE ET DE DEPASSEMENTS, TYPE DE CONTROLE, COMMUNE ET MOIS D'ECHANTILLONNAGE - 2007 | 28 |
| TABLE DES MATIERES | 29 |



INFOS



02 775 75 75

www.bruxellesenvironnement.be

Rédaction : Sofie Dewaele

Comité de lecture : Elena Martin, Patrikc Nelis

Editeurs responsables : J.-P. Hannequart & E. Schamp – Gulledelle 100 – 1200 Bruxelles

