



4. NORMES ET VALEURS LEGALES DE RÉFÉRENCE EN MATIÈRE D'EAU

Cette fiche explique les différents types de normes et valeurs légales de référence dans la réglementation bruxelloise et liste les valeurs **en vigueur**. Elle est complémentaire de la [fiche documentée n°13 sur le cadre légal bruxellois](#), qui détaille le contenu et la portée des textes réglementaires dont elles sont issues.

A titre d'exception, cette fiche traite également de **propositions de révision des valeurs légales**, lorsque ces valeurs ont servi à caractériser l'état des eaux de surface et souterraines **pour le 3^{ème} plan de gestion de l'eau**. Afin de bien les distinguer des valeurs en vigueur, une autre couleur de mise en page des tableaux a été employée (violet vs bleu).

Table des matières

1. Types de valeurs de référence	2
2. Les valeurs de référence déterminant le « bon état » des eaux	2
2.1. Le bon état des eaux de surface	3
2.2. Le bon état des eaux souterraines	4
3. Valeurs de référence pour la qualité des eaux de surface et souterraines	5
3.1. Normes de qualité pour les eaux de surface	5
3.2. Classes de qualité biologique	18
3.3. Classes de qualité hydromorphologique	20
3.4. Normes de qualité environnementale pour les eaux souterraines	21
4. Autres valeurs de référence visant à préserver la qualité des eaux	25
4.1. Normes de rejet des eaux usées (des stations d'épuration publiques).....	25
4.2. Autres normes de rejet d'eaux « usées »	26
4.3. Normes limitant les phosphates et les substances tensio-actives dans les détergents....	29
4.4. Valeurs limites d'émissions pour les grandes installations industrielles	30
4.5. Seuil en nitrates pour les eaux souterraines	30
5. Captages dans les eaux de surface ou souterraines	31
5.1. Captages dans les eaux de surface	31
5.2. Captages d'eau souterraine (dont systèmes géothermiques).....	31
6. Usages spécifiques de l'eau	33
6.1. Normes de qualité pour l'eau potable.....	33
6.2. Classes de qualité des eaux de baignade.....	36
6.3. Pêche.....	36



7. Distances / Pratiques à respecter.....	36
7.1. Droits et devoirs des riverains aux abords des cours d'eau et des étangs.....	36
7.2. Zéro pesticide dans les espaces publics et les zones sensibles à risques accrus.....	37
8. Valeurs de référence pour les eaux pluviales afin de lutter contre les inondations.....	39
Sources.....	39
Autres fiches à consulter.....	40

1. Types de valeurs de référence

Plusieurs types et un très grand nombre de valeurs de référence se côtoient dans les législations eau.

Normes, valeurs seuils et valeurs limites constituent autant d'objectifs de qualité à respecter pour préserver l'environnement, voire pour protéger la santé humaine. En particulier, de nombreuses normes et valeurs sous-tendent l'atteinte du bon état des eaux de surface et souterraines fixé par la Directive et l'Ordonnance cadre eau. Toutes ces valeurs de référence revêtent un caractère contraignant.

Des classes de qualité sont parfois définies. Elles permettent de nuancer la qualité des eaux au-delà du caractère binaire de dépassement ou non d'une norme. Elles ne sont pas contraignantes mais le passage d'une classe de qualité à une autre correspond généralement à une norme. Ces classes de qualité découlent de textes réglementaires (ex : eaux de baignade) ou bien sont déterminées par les gestionnaires (ex : qualité biologique et hydromorphologique des eaux de surface).

D'autres valeurs de référence sont également reprises dans cette fiche. Il s'agit notamment des débits de captages dans les eaux souterraines qui déterminent la classe du permis d'environnement. Ou encore des distances à respecter aux abords des cours d'eau.

2. Les valeurs de référence déterminant le « bon état » des eaux

La « [Directive cadre eau](#) » (DCE) et l'« [ordonnance cadre eau](#) » (OCE) qui la transpose fixent des objectifs de qualité à atteindre pour les eaux intérieures de surface et les eaux souterraines :

- la non dégradation de leur qualité,
- la restauration du « bon état ».

Le bon état des eaux correspond à la qualité observée ou qui serait obtenue dans des conditions de référence naturelles ou assimilées (c'est-à-dire sans pression humaine ou avec un impact anthropique faible). Les composantes de l'état diffèrent suivant qu'il s'agit d'eaux de surface ou souterraines. Mais dans tous les cas, le **classement de l'état est très restrictif puisqu'il est déterminé par la valeur la plus défavorable de ces composantes (principe « one out-all out »)** : autrement dit, un seul paramètre en état dégradé conduit au classement en mauvais état.

Des explications détaillées sur la directive et l'ordonnance cadre eau et sur le concept de « bon état » figurent dans la [fiche documentée n°13 sur le cadre légal](#).

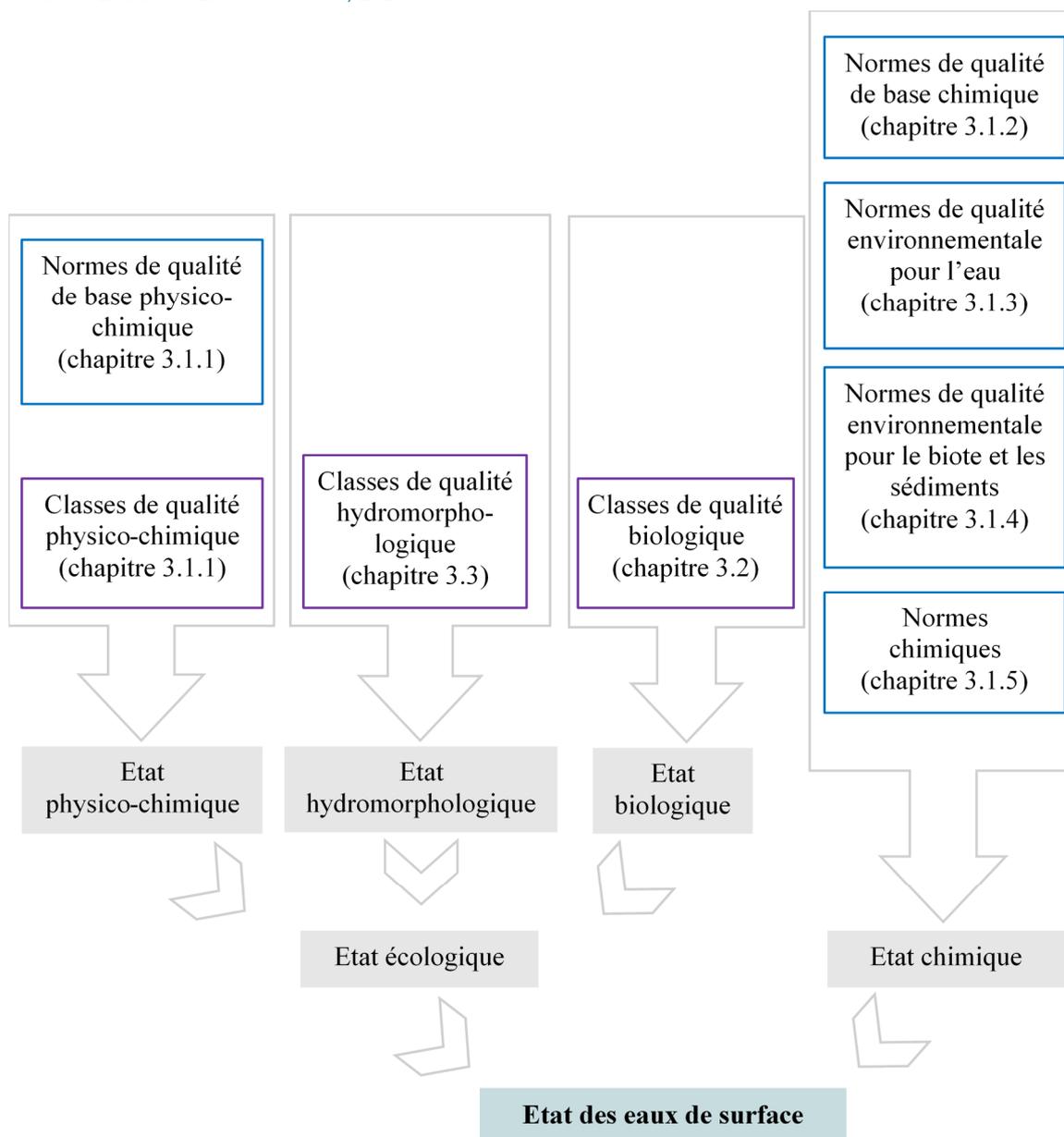


2.1. Le bon état des eaux de surface

Pour les eaux de surface, l'objectif environnemental est le « bon » ou « très bon état écologique » alié au « bon état chimique ». Le schéma ci-dessous illustre la manière dont les normes et classes de qualité interviennent dans la détermination des différentes composantes de leur état.

Figure 4.1: Normes et classes de qualité intervenant dans la détermination des composantes de l'état des eaux de surface

Source : Bruxelles Environnement, 2021



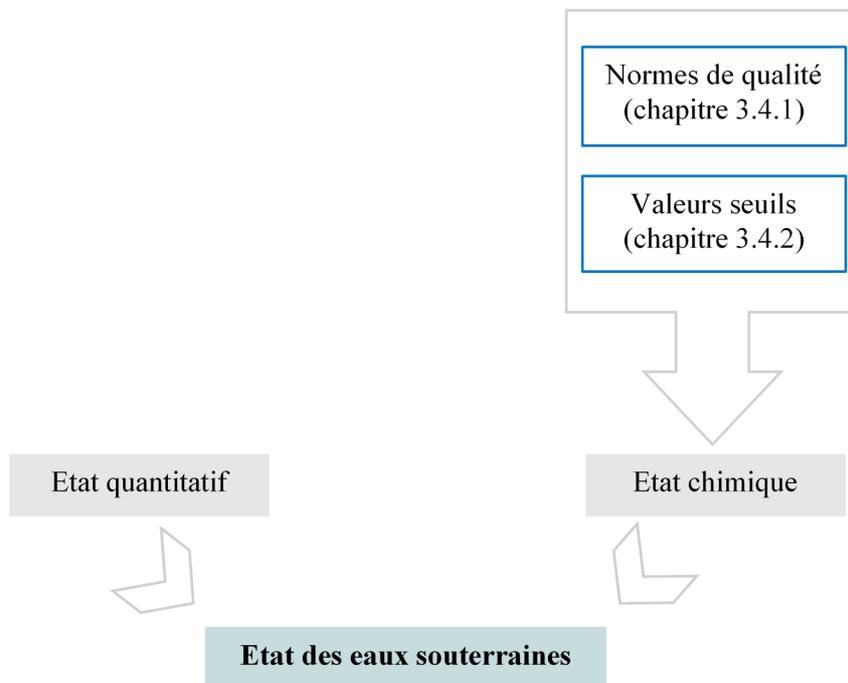


2.2. Le bon état des eaux souterraines

Pour les eaux souterraines, l'objectif environnemental est le « bon état quantitatif » couplé au « bon état chimique ». Le schéma ci-dessous illustre la manière dont les normes et valeurs seuils interviennent dans la détermination des différentes composantes de leur état.

Figure 4.2 : Normes et valeurs seuils intervenant dans la détermination des composantes de l'état des eaux souterraines

Source : Bruxelles Environnement, 2021





3. Valeurs de référence pour la qualité des eaux de surface et souterraines

3.1. Normes de qualité pour les eaux de surface

L'évaluation de la qualité des eaux de surface repose sur **trois types de normes** :

- les normes de qualité de base,
- les normes de qualité environnementale
- et les normes chimiques.

Si les normes de qualité de base se rapportent tant à la qualité physico-chimique que chimique des eaux de surface, les deux autres types de normes ne réfèrent qu'à la qualité chimique.

Toutes sont définies dans [l'AGRBC du 24 mars 2011](#) (dit arrêté « NQE ») et [son arrêté modificatif du 17 décembre 2015 établissant des normes de qualité environnementale, des normes de qualité de base et des normes chimiques pour les eaux de surface contre la pollution causée par certaines substances dangereuses et autres polluants](#).

Ces normes correspondent à :

- Des **concentrations maximales admissibles (CMA)** : concentrations maximales à ne pas dépasser pour chaque échantillon ;
- Des **moyennes annuelles** : moyenne arithmétique de tous les échantillons réalisés pendant une année sur un site de mesure. Lorsque la valeur mesurée est inférieure à la limite de détection, la valeur prise en compte dans la moyenne est égale à la moitié de la limite de détection.
- Et/ou des **percentiles** : les percentiles sont obtenus en triant et en divisant la distribution de la variable mesurée continue en 100 groupes égaux en nombres.
 - Le **50^{ème} percentile** (ou **P50**) correspond à la moyenne : 50% des valeurs sont en-dessous de ce seuil et 50% au-dessus.
 - Le **10^{ème} percentile** (ou **P10**) signifie que la valeur de la variable y est inférieure dans 10% des cas. Autrement dit, il regroupe les valeurs extrêmes les plus basses.
 - Et le **90^{ème} percentile** (ou **P90**) signifie que la valeur de la variable y est inférieure dans 90% des cas. Ou plus simplement, ce seuil est dépassé dans 10% des cas.

3.1.1. Normes de qualité de base (physico-chimie)

La qualité physico-chimique de l'eau est le socle de l'écologie du cours d'eau : elle sert de support à la vie aquatique. Dans la terminologie de la Directive Cadre Eau, elle concourt à la détermination de **l'état ou du potentiel écologique des eaux de surface**.

Les paramètres physico-chimiques décrivent l'état d'oxygénation du cours d'eau, sa température, son acidité, sa conductivité, sa pollution organique, sa turbidité et sa charge en nutriments (polluants responsables des phénomènes d'eutrophisation). L'amélioration de ces paramètres est fortement liée aux progrès réalisés en matière d'épuration des eaux usées : 5 paramètres sont les polluants classiques suivis dans la directive « Eaux Résiduaires Urbaines » (ERU).

Les normes « physico-chimiques » font partie des normes de qualité de base dans la réglementation. Dans le cas particulier de la Woluwe, des objectifs plus stricts ont été définis en vue de protéger les habitats et les espèces du réseau Natura 2000 dépendant d'une bonne qualité de l'eau. Ces objectifs sont identifiés en gras dans le tableau ci-après.



Tableau 4.3 :

Normes de qualité physico-chimique pour les eaux de surface (en vigueur depuis 2016)				
Source : AGRBC du 17/12/2015 modifiant l'AGRBC du 24/03/2011 établissant des normes de qualité environnementale, des normes de qualité de base et des normes chimiques pour les eaux de surface contre la pollution causée par certaines substances dangereuses et autres polluants				
Paramètre		Senne et Canal		
		Percentile 90 (P90)	Moyenne annuelle	Minimum-Maximum
Température	T°		< 25°C	
pH				6<x<9
Conductivité électrique (à 25°C)			< 800 µS/cm	
O ₂ dissous				> 6 mg/l
% saturation en O ₂			50%<x<120%	
Demande Biologique en Oxygène	DBO	< 6 mg/l		
Demande Chimique en Oxygène	DCO	< 30 mg/l		
Matières en suspension	MES		< 50 mg/l	
Azote total	N tot		< 12 mg/l N	
Nitrite	NO ₂		< 2 mg/l N	
Nitrate	NO ₃		< 10 mg/l N	
Azote Kjeldahl total	TKN		< 8 mg/l N	
Ammonium	NH ₄		< 3 mg/l N	
Phosphore total	P tot		< 1 mg/l P	
Orthophosphate	oPO ₄		< 0,15 mg/l P	
Chlorures	Cl		< 150 mg/l	
Sulfates	SO ₄		< 150 mg/l	
Paramètre		Woluwe		
		Percentile 90 (P90)	Moyenne annuelle	Minimum-Maximum
Température	T°		< 23°C	
pH				6<x<9
Conductivité électrique (à 25°C)			< 800 µS/cm	
O ₂ dissous				> 8 mg/l
% saturation en O ₂			50%<x<120%	
Demande Biologique en Oxygène	DBO	< 6 mg/l		
Demande Chimique en Oxygène	DCO	< 20 mg/l		
Matières en suspension	MES		< 25 mg/l	
Azote total	N tot		< 12 mg/l N	
Nitrite	NO ₂		< 2 mg/l N	
Nitrate	NO ₃		< 10 mg/l N	
Azote Kjeldahl total	TKN		< 8 mg/l N	
Ammonium	NH ₄		< 3 mg/l N	
Phosphore total	P tot		< 1 mg/l P	
Orthophosphate	oPO ₄		< 0,15 mg/l P	
Chlorures	Cl		< 150 mg/l	
Sulfates	SO ₄		< 150 mg/l	



Néanmoins, selon une évaluation de Bruxelles Environnement en 2019, les normes en vigueur sont peu représentatives de la qualité de l'eau et souvent insuffisantes compte tenu du caractère urbanisé de la Région. De nouvelles propositions ont été formulées en tenant notamment compte des normes des deux autres Régions et des objectifs de qualité pour les eaux souterraines. **Elles n'ont pas encore été transcrites dans la législation. L'état de l'environnement bruxellois ainsi que le 3^{ème} plan de gestion de l'eau basent leur évaluation sur ces nouveaux objectifs.**

Tableau 4.4 :

Objectifs cibles de qualité physico-chimique pour les eaux de surface					
Source : Bruxelles Environnement, 2021					
Paramètre		Senne et Canal			
		Percentile 10 (P10)	Percentile 90 (P90)	Moyenne annuelle	Minimum-Maximum
Température	T°		< 25°C		
pH				6<x<9	
Conductivité électrique (à 25°C)			< 900 µS/cm		
O ₂ dissous		> 6 mg/l			
Demande Biologique en Oxygène	DBO		< 6 mg/l		
Demande Chimique en Oxygène	DCO		< 30 mg/l		
Matières en suspension	MES		< 50 mg/l		
Azote total	N tot		< 4 mg/l N		
Nitrite	NO ₂		< 0,2 mg/l N		
Nitrate	NO ₃		< 3 mg/l N		
Azote Kjeldahl total	TKN		< 2 mg/l N		
Ammonium	NH ₄		< 0,78 mg/l N		
Phosphore total	P tot		< 0,5 mg/l P		
Orthophosphate	oPO ₄		< 0,33 mg/l P		
Chlorures	Cl		< 200 mg/l		
Sulfates	SO ₄		< 150 mg/l		
Paramètre		Woluwe			
		Percentile 10 (P10)	Percentile 90 (P90)	Moyenne annuelle	Minimum-Maximum
Température	T°		< 23°C		
pH				6<x<9	
Conductivité électrique (à 25°C)			< 700 µS/cm		
O ₂ dissous				> 8 mg/l	
Demande Biologique en Oxygène	DBO			< 4,3 mg/l	
Demande Chimique en Oxygène	DCO		< 20 mg/l		
Matières en suspension	MES		< 25 mg/l		
Azote total	N tot		< 2,5 mg/l N		
Nitrite	NO ₂		< 0,2 mg/l N		
Nitrate	NO ₃		< 2,26 mg/l N		
Azote Kjeldahl total	TKN		< 2 mg/l N		
Ammonium	NH ₄		< 0,39 mg/l N		
Phosphore total	P tot		< 0,2 mg/l P		
Orthophosphate	oPO ₄		< 0,16 mg/l P		
Chlorures	Cl		< 120 mg/l		
Sulfates	SO ₄		< 90 mg/l		

Les changements proposés affectent tous les paramètres, à l'exception du pH et de la Demande Chimique en Oxygène (DCO). Le % de saturation en oxygène n'est plus repris comme paramètre de



suivi. Le mode de calcul des valeurs de référence a été fréquemment revu : par exemple, plusieurs normes exprimées en moyennes annuelles ont été converties en percentile 90.

Les normes ont également été déclinées en 5 classes de qualité, à l'instar de ce qui était déjà d'application pour les éléments biologiques. Les objectifs cibles repris dans les tableaux précédents correspondent à la classe de « bonne » qualité des tableaux ci-dessous.

Tableau 4.5 :

Classes de qualité proposées pour la qualité physico-chimique des eaux de surface								
Source : Bruxelles Environnement, 2021								
Paramètre				Senne et Canal				
				Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Température	T°	P90	°C	< 23	< 25	< 27,5	< 30	≥ 30
pH		Min		> 6,5	> 6	> 5,5	≤ 5,5	
pH		Max		< 8,5	< 9	< 9,5	≥ 9,5	
Conductivité électrique (à 25°C)		Moy	µS/cm	< 675	< 900	< 1125	< 1350	≥ 1350
O ₂ dissous		P10	mg/l	> 8	> 6	> 4	> 3	≤ 3
Demande Biologique en Oxygène	DBO	P90	mg/l	< 3	< 6	< 10	< 25	≥ 25
Demande Chimique en Oxygène	DCO	P90	mg/l	< 20	< 30	< 40	< 80	≥ 80
Matières en suspension	MES	P90	mg/l	< 25	< 50	< 100	< 150	≥ 150
Azote total	N tot	Moy	mg/l N	< 3	< 4	< 8	< 12	≥ 12
Nitrite	NO ₂	P90	mg/l N	< 0,07	< 0,2	< 0,3	< 0,7	≥ 0,7
Nitrate	NO ₃	Moy	mg/l N	< 0,6	< 3	< 6	< 8,99	≥ 8,99
Azote Kjeldahl total	TKN	P90	mg/l N	< 1	< 2	< 4	< 10	≥ 10
Ammonium	NH ₄	P90	mg/l N	< 0,16	< 0,78	< 1,56	< 3,9	≥ 3,9
Phosphore total	P tot	P90	mg/l P	< 0,13	< 0,5	< 0,75	< 1	≥ 1
Orthophosphate	oPO ₄	P90	mg/l P	< 0,086	< 0,33	< 0,5	< 0,66	≥ 0,66
Chlorure	Cl	P90	mg/l	< 150	< 200	< 250	< 300	≥ 300
Sulfate	SO ₄	Moy	mg/l	< 100	< 150	< 200	< 250	≥ 250
Paramètre				Woluwe				
				Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Température	T°	P90	°C	< 20	< 23	< 25	< 28	≥ 28
pH		Min		> 6,5	> 6	> 5,5	≤ 5,5	
pH		Max		< 8,5	< 9	< 9,5	≥ 9,5	
Conductivité électrique (à 25°C)		Moy	µS/cm	< 170	< 700	< 1120	< 1350	≥ 1350
O ₂ dissous		Min	mg/l	> 8,5	> 8	> 5	> 4	≤ 4
Demande Biologique en Oxygène	DBO	Max	mg/l	< 2	< 4,3	< 7	< 18	≥ 18
Demande Chimique en Oxygène	DCO	P90	mg/l	< 13	< 20	< 27	< 53	≥ 53
Matières en suspension	MES	P90	mg/l	< 12,5	< 25	< 50	< 75	≥ 75
Azote total	N tot	Moy	mg/l N	< 2	< 2,5	< 5	< 7,5	≥ 7,5
Nitrite	NO ₂	P90	mg/l N	< 0,07	< 0,2	< 0,3	< 0,7	≥ 0,7
Nitrate	NO ₃	P90	mg/l N	< 0,45	< 2,26	< 4,52	< 6,78	≥ 6,78
Azote Kjeldahl total	TKN	P90	mg/l N	< 1	< 2	< 4	< 7,5	≥ 7,5
Ammonium	NH ₄	P90	mg/l N	< 0,078	< 0,39	< 1,56	< 3,9	≥ 3,9
Phosphore total	P tot	P90	mg/l P	< 0,05	< 0,2	< 0,5	< 1	≥ 1
Orthophosphate	oPO ₄	P90	mg/l P	< 0,033	< 0,16	< 0,33	< 0,66	≥ 0,66
Chlorure	Cl	P90	mg/l	< 30	< 120	< 200	< 250	≥ 250
Sulfate	SO ₄	Moy	mg/l	< 60	< 90	< 120	< 150	≥ 150



3.1.2. Normes de qualité de base (chimie)

Tableau 4.6 :

Paramètre		Moyenne annuelle	Maximum
Cyanures totaux	CN ⁻	< 0,05 mg/l	
Cadmium total	Cd	< 5 µg/l	
Mercure total	Hg	< 1 µg/l	
Nickel total	Ni	< 50 µg/l	
Plomb total	Pb	< 50 µg/l	
Chrome total	Cr	< 50 µg/l	
Chrome (phase dissoute)	Cr (dissous)	< 5 µg/l	
Cuivre total	Cu	< 50 µg/l	
Cuivre (phase dissoute)	Cu (dissous)	< 7 µg/l	
Zinc total	Zn	< 300 µg/l	
Zinc (phase dissoute)	Zn (dissous)	< 20 µg/l	
Arsenic total	As	< 50 µg/l	
Arsenic (phase dissoute)	As (dissous)	< 3 µg/l	
Substances tensioactives anioniques		< 0,1 mg/l	
Substances tensioactives non-ioniques et cationiques		< 1 mg/l	
Huiles minérales			Présence visible 2 fois max à l'œil nu



3.1.3. Normes de Qualité Environnementale (NQE)

Les normes de qualité environnementale reprises dans le tableau ci-dessous s'appliquent à la **colonne d'eau**. Mais il existe également des NQE pour le biote (les organismes vivants) et les sédiments (voir le chapitre 3.1.4).

Les substances sont sélectionnées en raison de leurs concentrations élevées dans les eaux de surface ou de leur caractère particulièrement dangereux (toxicité, bioaccumulation).

Il s'agit :

- De **18 substances prioritaires dangereusesⁱ** (dont les rejets doivent être supprimés d'ici 2021) ;
- De **27 substances prioritairesⁱⁱ** (dont les rejets doivent être réduits) ;
- et de **8 substances considérées comme dangereuses mais non prioritaires** (appelées « autres polluants »).

Les Etats membres peuvent compléter cette liste avec des polluants jugés pertinents pour leurs eaux de surface. La Région bruxelloise a ainsi désigné des substances additionnelles, parce qu'elles sont déversées en quantités significatives dans les masses d'eau bruxelloises (huiles minérales) et/ou parce qu'elles causent (ou risquent de causer) un dépassement de la NQE (zinc, acénaphène, pyrène, 7 congénères des PCB).

Les prochaines révisions de la liste des substances prioritaires étaient prévues en 2017 (4 ans après la date d'entrée en vigueur de la directive de 2013) puis tous les 6 ans. Aucune révision n'a été adoptée depuis la directive de 2013 mais la Commission réfléchit à une stratégie pour réduire l'impact des substances pharmaceutiques sur l'environnement.

Tableau 4.7 :

Normes de qualité environnementale (NQE) pour les eaux de surface bruxelloises					
Sources : AGRBC du 17/12/2015 modifiant l'AGRBC du 24/03/2011 établissant des normes de qualité environnementale, des normes de qualité de base et des normes chimiques pour les eaux de surface contre la pollution causée par certaines substances dangereuses et autres polluants					
N°	Substances prioritaires * et certains autres polluants **	Substance dangereuse prioritaire	CAS (Chemical Abstract Service)	NQE (µg/l)	
				MA (moyenne annuelle)	CMA (concentration maximale admissible)
1	Alachlore		15972-60-8	0,3	0,7
2	Anthracène	X	120-12-7	0,1	0,1
3	Atrazine		1912-24-9	0,6	2
4	Benzène		71-43-2	10	50
5	Diphényléthers bromés ***		-		
	Pentabromodiphényléther (numéros de congénères 28, 47, 99, 100, 153 et 154)	X	32534-81-9	-	0,14

ⁱ Qui n'étaient que 13 avant le 22 décembre 2018 (révision de la directive modificative de 2013).

ⁱⁱ Qui n'étaient que 20 avant le 22 décembre 2018 (révision de la directive modificative de 2013).



N°	Substances prioritaires * et certains autres polluants **	Substance dangereuse prioritaire	CAS (Chemical Abstract Service)	NQE (µg/l)	
				MA (moyenne annuelle)	CMA (concentration maximale admissible)
6	Cadmium et ses composés (suivant les classes de dureté de l'eau)	X	7440-43-9		
	- pour une dureté de classe 1 (< 40 mg CaCO ₃ /l)			0,08 (dissous)	0,45 (dissous)
	- pour une dureté de classe 2 (40-50 mg CaCO ₃ /l)			0,08 (dissous)	0,45 (dissous)
	- pour une dureté de classe 3 (50-100 mg CaCO ₃ /l)			0,09 (dissous)	0,6 (dissous)
	- pour une dureté de classe 4 (100-200 mg CaCO ₃ /l)			0,15 (dissous)	0,9 (dissous)
	- pour une dureté de classe 5 (≥ 200 mg CaCO ₃ /l)			0,25 (dissous)	1,5 (dissous)
6 bis	Tétrachlorure de carbone (CCl ₄)		56-23-5	12	-
7	Chloroalcanes C10-C13	X	85535-84-8	0,4	1,4
8	Chlorfenvinfos		470-90-6	0,1	0,3
9	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)		2921-88-2	0,03	0,1
9 bis	Pesticides cyclodiènes		-	0,01 (somme)	-
	Aldrine		309-00-2		
	Dieldrine		60-57-1		
	Endrine		72-20-8		
	Isodrine		465-73-6		
9 ter	DDT total		-	0,025	-
	para-para-DDT		50-29-3	0,01	-
10	1,2-Dichloréthane (EDC)		107-06-2	10	-
11	Dichlorométhane		75-09-2	20	-
12	Di(2-éthylhexyl)phtalate DEHP	X	117-81-7	1,3	-
13	Diuron		330-54-1	0,2	1,8
14	Endosulfan (somme α- et β-endosulfan)	X	115-29-7	0,005 (somme)	0,01 (somme)
15	Fluoranthène ****		206-44-0	0,0063	0,12
16	Hexachlorobenzène (HCB)	X	118-74-1		0,05
17	Hexachlorobutadiène (HCBd)	X	87-68-3		0,6
18	Hexachlorocyclohexane (HCH) (somme du α-, β-, γ- et δ-HCH)	X	608-73-1	0,02 (somme)	0,04 (somme)
19	Isoproturon		34123-59-6	0,3	1
20	Plomb et ses composés		7439-92-1	1,2 (dissous)	14 (dissous)
21	Mercure et ses composés	X	7439-97-6		0,07 (dissous)
22	Naphtalène		91-20-3	2	130
23	Nickel et ses composés		7440-02-0	4 (dissous)	34 (dissous)
24	Nonylphénol	X	25154-52-3	-	-
	[4-nonylphénol]		104-40-5	0,3	2
25	Octylphénol		1806-26-4	-	-
	[4-(1,1',3,3'-tétraméthylbutyl)-phénol]		140-66-9	0,1	-
26	Pentachlorobenzène (PCB)	X	608-93-5	0,007	-
27	Pentachlorophénol (PCP)		87-86-5	0,4	1



N°	Substances prioritaires * et certains autres polluants **	Substance dangereuse prioritaire	CAS (Chemical Abstract Service)	NQE (µg/l)	
				MA (moyenne annuelle)	CMA (concentration maximale admissible)
28	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	X	-	-	-
	Benzo(a)pyrène		50-32-8	0,00017	0,27
	Benzo(b)fluoranthène		205-99-2	*****	0,017
	Benzo(k)fluoranthène		207-08-9	*****	0,017
	Benzo(ghi)pérylène		191-24-2	*****	0,0082
	Indeno(123cd)pyrène		193-39-5	*****	-
29	Simazine		122-34-9	1	4
29 bis	Tétrachloroéthylène (PER)		127-18-4	10	-
29 ter	Trichloroéthylène (TRI)		79-01-6	10	-
30	Composés du tributylétain	X	-	-	-
	[Tributylétain-cation]		36643-28-4	0,0002	0,0015
31	Trichlorobenzène		12002-48-1	0,4 (somme)	-
	1,2,3-trichlorobenzène				
	1,2,4-trichlorobenzène				
	1,3,5-trichlorobenzène				
32	Trichlorométhane (=chloroforme)		67-66-3	2,5	-
33	Trifluraline	X	1582-09-8	0,03	-
34	Dicofol	X	115-32-2	0,0013	-
35	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluoro-octanesulfonate PFOS)	X	1763-23-1	0,00065	36
36	Quinoxyfène	X	124495-18-7	0,15	2,7
37	Dioxines et composés de type dioxine		-	-	-
38	Aclonifène		74070-46-5	0,12	0,12
39	Bifénox		42576-02-3	0,012	0,04
40	Cybutryne		28159-98-0	0,0025	0,016
41	Cyperméthrine		52315-07-8	0,00008	0,0006
42	Dichlorvos		62-73-7	0,0006	0,0007
43	Hexabromocyclododécane (HBCDD)	X	-	0,0016	0,5
44	Heptachlore	X	76-44-8	0,0000002	0,0003
	Epoxyde d'heptachlore		1024-57-3	(somme)	(somme)
45	Terbutryne		886-50-0	0,065	0,34
* Lorsqu'un groupe de substances est retenu, un représentant typique de ce groupe est mentionné à titre de paramètre indicatif (entre crochets et sans n°) : il doit être défini en recourant à la méthode analytique.					
** Les autres polluants (autres que les substances prioritaires) ont un numéro suivi de bis, ter, etc.					
*** Ces groupes de substances englobent généralement un très grand nombre de composés. Pour le moment, il n'est pas possible de fournir des paramètres indicatifs appropriés.					
**** Le fluoranthène figure sur la liste en tant qu'indicateur d'autres HAP plus dangereux.					
***** Pour les HAP (n°28), le benzo(a)pyrène peut être considéré comme un marqueur des autres HAP et, donc, seul le benzo(a)pyrène doit faire l'objet d'une surveillance aux fins de la comparaison avec la NQE-MA dans l'eau.					



3.1.4. Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour le biote et les sédiments

Outre les normes relatives à la colonne d'eau, une surveillance de substances ayant tendance à s'accumuler dans le biote (i.e. organismes aquatiques) ou les sédiments est requise par la réglementation. La liste des substances concernées est reprise dans le tableau ci-dessous.

Il s'agit principalement d'analyser les **tendances** au fil des campagnes pour contrôler qu'aucune augmentation significative n'est observée.

Des NQE ont été déterminées pour certaines d'entre elles, mais uniquement dans le cas du biote. Le biote analysé correspond en principe aux poissons. Trois substances font exception :

- Le fluoranthène et les HAPs, qui ne sont analysés que dans les crustacés et les mollusques ;
- Les dioxines, qui sont analysées également dans les crustacés et mollusques.



Tableau 4.8 :

Normes de qualité environnementales (NQE) pour le biote

Sources : AGRBC du 17/12/2015 modifiant l'AGRBC du 24/03/2011 établissant des normes de qualité environnementale, des normes de qualité de base et des normes chimiques pour les eaux de surface contre la pollution causée par certaines substances dangereuses et autres polluants

N°	Substances prioritaires *	Substance dangereuse prioritaire	CAS (Chemical Abstract Service)	NQE (µg/kg poids à l'état frais)
				CMA (concentration maximale admissible)
2	Anthracène	X	120-12-7	
5	Diphényléthers bromés		-	
	Pentabromodiphényléther (numéros de congénères 28, 47, 99, 100, 153 et 154)	X	32534-81-9	0,0085
6	Cadmium et ses composés	X	7440-43-9	
7	Chloroalcanes C10-C13	X	85535-84-8	
12	Di(2-éthylhexyl)phtalate DEHP	X	117-81-7	
15	Fluoranthène **		206-44-0	30
16	Hexachlorobenzène (HCB)	X	118-74-1	10
17	Hexachlorobutadiène (HCBd)	X	87-68-3	55
18	Hexachlorocyclohexane (HCH) (somme du α-, β-, γ- et δ-HCH)	X	608-73-1	
20	Plomb et ses composés		7439-92-1	
21	Mercure et ses composés	X	7439-97-6	20
26	Pentachlorobenzène (PCB)	X	608-93-5	
28	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	X	-	
	Benzo(a)pyrène		50-32-8	5
	Benzo(b)fluoranthène		205-99-2	***
	Benzo(k)fluoranthène		207-08-9	***
	Benzo(ghi)pérylène		191-24-2	***
	Indeno(123cd)pyrène		193-39-5	***
30	Composés du tributylétain	X	-	
	[Tributylétain-cation]		36643-28-4	
34	Dicofol	X	115-32-2	33
35	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluoro-octanesulfonate PFOS)	X	1763-23-1	9,1
36	Quinoxylène	X	124495-18-7	
37	Dioxines et composés de type dioxine (Somme de PCDD dibenzo-p-dioxines polychlorées, PCDF dibenzofurannes polychlorés et PCB-TD biphényles polychlorés de type dioxine)		-	0,0065 µg/kg TEQ ****
43	Hexabromocyclododécane (HBCDD)	X	-	167
44	Heptachlore	X	76-44-8	0,0067
	Epoxyde d'heptachlore		1024-57-3	

* Lorsqu'un groupe de substances est retenu, un représentant typique de ce groupe est mentionné à titre de paramètre indicatif (entre crochets et sans n°) : il doit être défini en recourant à la méthode analytique.

** Le fluoranthène figure sur la liste en tant qu'indicateur d'autres HAP plus dangereux.

*** Pour les HAP (n°28), le benzo(a)pyrène peut être considéré comme un marqueur des autres HAP et, donc, seul le benzo(a)pyrène doit faire l'objet d'une surveillance aux fins de la comparaison avec la NQE pour le biote.

**** TEQ : équivalents toxiques conformément aux facteurs d'équivalence toxique 2005 de l'OMS



3.1.5. Normes chimiques

Les normes chimiques s'appliquent aux **substances dangereuses**. Certaines d'entre elles font également l'objet de NQE : elles sont surlignées et référencées par leur numéro de substance dans le tableau ci-dessous.

Une actualisation de la liste des substances dangereuses est prévue tous les 6 ans. La première révision est intervenue en 2015.

Tableau 4.9 :

Normes chimiques pour la qualité des eaux de surface bruxelloises			
Source : AGRBC du 24/03/2011 établissant des normes de qualité environnementale, des normes de qualité de base et des normes chimiques pour les eaux de surface contre la pollution causée par certaines substances dangereuses et autres polluants			
Classe	Substances dangereuses	n° substance (voir NQE)	Norme chimique (µg/l)
			MA (moyenne annuelle)
Pesticides organochlorés	cis-Chlordane		0,002
	trans-Chlordane		(somme)
	para-para-DDT	9 ter	0,01 (idem NQE)
	Heptachlore	44	0,009 (somme) (+voir NQE révisée)
	Epoxide d'heptachlore		
	Propanil		0,2
	Pyrazon		10
Pesticides organophosphorés	azinphos-éthyl		0,01
	azinphos-méthyl		0,002
	Coumaphos		0,001
	Déméton		0,05
	Dichlorvos	42	0,1 (+voir NQE révisée)
	Diméthoate		0,02
	Disulfoton		0,07
	Fenitrothion		0,0009
	Fenthion		0,0002
	Malathion		0,1
	Methamidophos		0,3
	Mevinphos		0,002
	Ométhoate		0,02
	Oxydeméton-méthyl		0,4
	Parathion éthyl		0,0002
	Parathion méthyl		0,01
	Phoxime		0,02
	Triazophos		0,03
	Trichlorfon		0,001
	Pesticides: triazines & diazines	2,4,6-trichloro-1,3,5-triazine	
Bentazone			50
Pesticides: urées substituées	Linuron		2
	Monolinuron		0,3



Classe	Substances dangereuses	n°	Norme MA (µg/l)	
Pesticides: chlorophénoxy-	Acide 2,4,5-Trichlorophénoxyacétique (+sels & esters)		2	
	Acide 2,4-Dichlorophénoxyacétique (+sels & esters)		20	
	Dichlorprop		20	
	MCPA		0,7	
	Mecoprop		10	
Organiques: autres	Benzidine		0,6	
	Diéthylamine		30	
	Diméthylamine		6	
	Tri-n-butylphosphate		40	
Organiques: HAP	Acénaphtylène		4	
	Acénaphène		0,06	
	Benzo(a)anthracène		0,3	
	Chrysène		1	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0,5	
	Fluorène		2	
	Phénantrène		0,4	
	Pyrène		0,04	
Organiques: benzènes et dérivés	1,2,4,5-tétrachlorobenzène		9	
	1,2-dichlorobenzène (ortho-)		20 (somme)	
	1,3-dichlorobenzène (méta-)			
	1,4-dichlorobenzène (para-)			
	1-chloro-2,4-dinitrobenzène		5	
	1-chloro-2-nitrobenzène		3 (somme)	
	1-chloro-3-nitrobenzène			
	1-chloro-4-nitrobenzène			
	2-chlorotoluène		3 (somme)	
	3-chlorotoluène			
	4-chlorotoluène			
	alpha-chlorotoluène (chlorure de benzyle)		1	
	alpha-alpha-dichlorotoluène (chlorure de benzilidène)		5	
	Chlorobenzène		6	
	Chloronitrotoluènes		3 (somme)	
	Dichloronitrobenzènes		3	
	Diphényl		2	
	Ethylbenzène		1	
	Isopropylbenzène		1	
	Toluène		2	
	Xylènes (o+m+p)		4	
	Organiques: phénols	2,4-dichlorophénol		4,2
		2-amino-4-chlorophénol		10
2-chlorophénol			20 (somme)	
3-chlorophénol				
4-chlorophénol				
4-chloro-3-méthylphénol			9	



Classe	Substances dangereuses	n°	Norme MA (µg/l)
Organiques: phénols	2,3,5-trichlorophénol		6 (somme)
	2,4,6-trichlorophénol		
	2,4,5-trichlorophénol		
	2,3,4-trichlorophénol		
	2,3,6-trichlorophénol		
	3,4,5-trichlorophénol		
Organiques: PCB et dioxines	PCB 28	26	0,007 (somme) (idem NQE)
	PCB 52		
	PCB 101		
	PCB 118		
	PCB 138		
	PCB 153		
	PCB 180		
Organiques: organochlorés	1,1-dichloroéthane		0,9
	1,1,1-trichloroéthane		100
	1,1,2-trichloroéthane		300
	1,1,2,2-tétrachloroéthane		100
	1,1-dichloroéthène		50
	1,2-dichloroéthène (cis)		10
	1,2-dichloroéthène (trans)		(somme)
	1,2-dichloropropane		400
	1,3-dichloro-2-propanol		100
	1-chloro-2,3-époxypropane		10
	1-chloronaphtalène		1
	2-chloronaphtalène		(somme)
	3-chloropropène		3
	1,3-dichloropropène (cis)		2
	1,3-dichloropropène (trans)		(somme)
	2,3-dichloropropène		2
	2-chloro-1,3-butadiène		10
	2-chloroéthanol		30
	2-chloro-para-toluidine		8
	Chlorotoluidines (≠ 2-chloro-para-toluidine)		(somme)
	Acide chloroacétique		0,6
	bis-(2-chloroisopropyl)-éther		10
	Chlorure de vinyle		100
	2-chloroaniline		1 (somme)
	3-chloroaniline		
	4-chloroaniline		
	4-chloro-2-nitroaniline		2
	2,3-dichloroaniline		0,2 (somme)
	2,4-dichloroaniline		
	2,5-dichloroaniline		
	2,6-dichloroaniline		
	3,4-dichloroaniline		
	3,5-dichloroaniline		
Dichlorobenzidines		0,5	
Hexachloroéthane		3	
Trichloroacétaldéhyde-hydrate		500	



Classe	Substances dangereuses	n°	Norme MA (µg/l)
Organiques: organofluorés & organobromés	1,1,2-trichlorotrifluoréthane		7
	1,2-dibromoéthane		50
Organiques: organostanniques	Acétate de triphénylétain		0,0003 µg Sn/l (somme)
	Chlorure de triphénylétain		
	Hydroxyde de triphénylétain		
	Dichlorure de dibutylétain		0,08 µg Sn/l (somme)
	Oxyde de dibutylétain		
	Sels de dibutylétain		
	Oxyde de tributylétain	30	0,0002 (id. NQE-MA) (+voir NQE-CMA)
	Tétrabutylétain		0,012

3.2. Classes de qualité biologique

Les **éléments biologiques** et les paramètres caractéristiques utilisés pour l'évaluation de la qualité biologique des eaux de surface sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.10 :

Éléments de qualité pris en compte dans l'évaluation de la qualité biologique des eaux de surface bruxelloises				
Source : Triest et al., 2008, Van Onsem et al., 2017				
Organismes	Rivières	Canal	Etangs	Epoque de prélèvement
Phytoplancton ⁽¹⁾	(5)	Composition, abondance et biomasse		mars à septembre
Macrophytes ⁽²⁾	Composition et abondance	(5)	Composition et abondance	juin à septembre
Phytobenthos ⁽³⁾	Composition et abondance			mars-avril
Macro-invertébrés ⁽⁴⁾	Composition et abondance			mars à octobre
Poissons	Composition, abondance et structure des âges			mars à octobre
<i>(1) Algues généralement microscopiques, en suspension dans l'eau</i>				
<i>(2) Plantes supérieures (ex. roseau)</i>				
<i>(3) Micro- et macro-algues vivant fixées au fond de l'eau (ex. diatomées)</i>				
<i>(4) Invertébrés visibles à l'œil nu, dits "macro-invertébrés" (par ex. larves et adultes d'insectes, crustacés, mollusques, vers...)</i>				
<i>(5) Non pertinent</i>				

En raison de leurs caractéristiques propres, tous les éléments biologiques ne sont pas analysés dans toutes les eaux de surface :

- Le phytoplancton n'est pas mesuré dans les rivières (étendue limitée et débit trop important) mais bien dans le Canal, dont les eaux sont assimilées à celles d'un étang ;
- Les macrophytes ne sont pas mesurés dans le Canal.

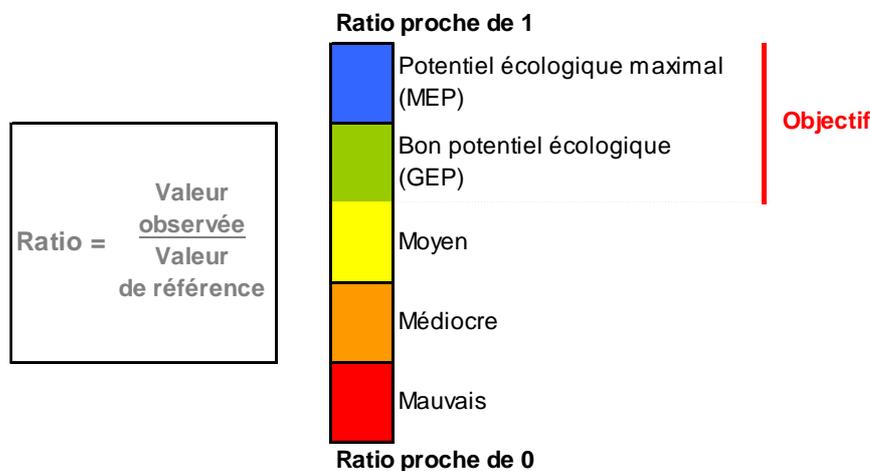
Le potentiel écologique doit être évalué sur base de « **ratios de qualité écologique** » (« Ecological Quality Ratios » EQR) correspondant au rapport entre la valeur observée du paramètre biologique ou de l'indice considéré et la valeur de ce paramètre ou indice dans les conditions correspondants au « potentiel écologique maximal ».



Cinq classes de qualité sont déterminées : potentiel maximal, bon, moyen, médiocre ou mauvais. L'objectif est d'atteindre au moins le bon potentiel écologique.

Figure 4.11 : Ratio de qualité écologique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées et les étangs

Source : Triest et al., 2008 (sur base de Schneiders et al.)



MASSES D'EAU FORTEMENT MODIFIEES OU ARTIFICIELLES

► Référence = potentiel écologique

Les **limites de classes** diffèrent en fonction des éléments biologiques. Elles sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.12 :

Limites des classes de qualité exprimées en ratio (R), en fonction des éléments biologiques et des sites de mesure							
Source : Bruxelles Environnement, d'après Van Onsem et al., 2014							
	Phyto-plancton	Macro-phytes	Phyto-benthos	Macro-invertébrés *			Poissons
				Canal et étangs	Senne	Woluwe	
Potentiel écologique maximal (MEP)	1	1	≥ 0,8	1	1	1	1
Bon potentiel écologique (GEP)	≥ 0,7	≥ 0,7	≥ 0,65	≥ 0,75	≥ 0,8	≥ 0,82	≥ 0,75
Moyen	≥ 0,3	≥ 0,3	≥ 0,45	≥ 0,50	≥ 0,5	≥ 0,55	≥ 0,50
Médiocre	≥ 0,1	≥ 0,1	≥ 0,25	≥ 0,25	≥ 0,3	≥ 0,27	≥ 0,25
Mauvais	0	0	0	0	0	0	0

* En 2013, des classes spécifiques ont été déterminées pour les macro-invertébrés pour la Senne et la Woluwe. Avant cette date, les classes définies pour le Canal et les étangs étaient d'application.

L'état biologique global d'une masse d'eau est ensuite déterminé sur base de ses cinq éléments de qualité biologique et selon le principe « one out, all out » selon lequel la classe de qualité la plus basse sur les cinq éléments sera utilisée pour qualifier l'ensemble de la masse d'eau.



3.3. Classes de qualité hydromorphologique

L'évaluation de la composante écologique fait appel à des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique.

L'hydromorphologie d'un cours d'eau correspond à la combinaison :

- des caractéristiques et des processus relatifs à la **morphologie des cours d'eau** (diversité de profondeur et de largeur des rivières, structure du lit et des berges),
- de leur **régime hydrologique** (dynamique des cours d'eau et notamment leur débit),
- ainsi que de leur **continuité écologique**.

Plus un cours d'eau connaîtra une diversité importante dans ses faciès et ses écoulements, meilleure sera sa qualité hydromorphologique.

L'hydromorphologie des cours d'eau bruxellois et du Canal est évaluée à l'aide de la méthode QUALPHY (évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau), initialement développée par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse pour des masses d'eaux naturelles. Cette méthode mesure l'écart entre le cours d'eau étudié et son type géomorphologique - soit l'état morphologique naturel de référence considéré comme non impacté par les activités humaines - pour 40 paramètres qualitatifs et quantitatifs. Les résultats obtenus sont à relativiser puisque les masses d'eau bruxelloises sont loin des conditions naturelles auxquelles elles sont comparées.

Cinq classes de qualité sont possibles. L'indice de qualité est compris entre 0% (totalement artificialisé) et 100% (état naturel, aucune dégradation par rapport à son type géomorphologique de référence).

Tableau 4.13 :

Les cinq classes de qualité hydromorphologique QUALPHY		
Source: Bruxelles Environnement, d'après le rapport Merytherm (2016)		
Indice de qualité	Classe de qualité	Signification-interprétation
81 à 100%	Très bonne	Le tronçon présente un état proche de l'état naturel qu'il devrait avoir, compte tenu de l'état de référence du cours d'eau*.
61 à 80%	Bonne	Le tronçon a subi une pression anthropique modérée mais il conserve une bonne fonctionnalité. Il permet le développement d'une faune et d'une flore diversifiée (bonne disponibilité en habitats).
41 à 60%	Moyenne	Le tronçon s'écarte de façon importante de l'état de référence. Il a subi des aménagements hydrauliques importants, en conséquence desquels son fonctionnement est perturbé. La disponibilité en habitats est réduite. Néanmoins, il subsiste encore quelques éléments intéressants dans l'une ou l'autre composante (lit majeur, berges, lit mineur).
21 à 40%	Médiocre	Le tronçon est très perturbé. Les trois composantes sont fortement altérées par des modifications d'origine anthropique. Peu d'habitats sont disponibles et la fonctionnalité du cours d'eau est très diminuée.
0 à 20%	Mauvaise	Le tronçon est totalement artificialisé (voûté, canalisé). Il a perdu son aspect naturel et sa fonctionnalité.
* Un indice de 100% correspond au "très bon état"		



3.4. Normes de qualité environnementale pour les eaux souterraines

L'évaluation du « bon état chimique » des masses d'eau souterraine repose sur deux types de valeurs de référence :

- des **normes de qualité**, communes à l'ensemble des Etats membres.
- des **valeurs seuils**, fixées au niveau bruxellois,
 - pour une série de polluants dont la liste est arrêtée au niveau européen ;
 - pour des indicateurs de pollution spécifiques à la Région bruxelloise.

Ces normes et valeurs seuils correspondent à des **concentrations à ne pas dépasser**.

Toutes sont définies dans [l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 10 juin 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration](#) et son [arrêté modificatif du 26 mai 2016](#).

3.4.1. Normes de qualité

Ces normes sont fixées par la législation communautaire européenne pour des substances chimiques présentant un risque significatif pour l'environnement et la santé : les **nitrates** et les **pesticides** (ainsi que leurs dérivés).

Tableau 4.14 :

Normes de qualité pour les eaux souterraines bruxelloises	
Source : Annexe II.A de l'AGRBC du 26 mai 2016 modifiant l'AGRBC du 10 juin 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration	
Polluant	NQE
Nitrates	50 mg/l
Substances actives des pesticides ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents *	0,1 µg/l
	0,5 µg/l (total) **
* On entend par "pesticides", les produits phytopharmaceutiques et les produits biocides définis respectivement à l'article 3 de l'ordonnance du 20 juin 2013 relative à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable en Région de Bruxelles-Capitale, et à l'article 2 de l'arrêté royal du 8 mai 2014 relatif à la mise à disposition sur le marché et à l'utilisation des produits biocides.	
** On entend par "total", la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de surveillance, en ce compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.	

Pour le 3^{ème} plan de gestion de l'eau, à défaut de définition européenne de la **notion de métabolite « pertinent » de pesticides**, deux sources d'information ont été considérées pour caractériser l'état chimique des masses d'eau vis-à-vis de ces substances :

- la liste non exhaustive établie en septembre 2019 par le Service Public Fédéral, Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. Elle est basée sur les résultats d'études d'évaluations des risques toxicologiques et écotoxicologiques de l'EFSA (European Food Safety Authority) ;
- et la méthodologie développée dans le document guide DG Sanco 221/2000 pour évaluer la pertinence des métabolites pouvant migrer vers les eaux souterraines (Commission Européenne, 2003).

L'évaluation de la pertinence des métabolites tient compte de plusieurs facteurs :

- leur potentiel de migration vers les eaux souterraines,
- leurs propriétés d'activité biologique sur les plantes ou sur les organismes nuisibles,
- leurs propriétés génotoxiques et toxicologiques sur la santé humaine
- l'évaluation de l'exposition des consommateurs aux métabolites non pertinents, de façon à assurer que la contamination des eaux souterraines n'entraîne pas de risques inacceptables pour les consommateurs (approche Threshold Toxicology Concern (TTC)).



3.4.2. Valeurs seuils

Afin de tenir compte de la grande diversité des caractéristiques géochimiques des eaux dans l'Union Européenne, les valeurs seuils sont fixées par les Etats membres au niveau national ou régional et sont spécifiques à chaque masse d'eau. Elles sont déterminées :

- **pour une liste minimale de 12 substances chimiques polluantes imposées par la directive 2014/80/UE** : arsenic, cadmium, plomb, mercure, ammonium, chlorures, sulfates, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, nitrites, phosphore total ou phosphates ;
- ainsi que pour les autres substances qui **dégradent la qualité des eaux** souterraines bruxelloises **et qui présentant un risque significatif pour l'environnement et la santé**, compte tenu des utilisations ou fonctions présentes ou à venir de ces eaux. Une seule substance rentre dans cette définition : le nickel.

Tableau 4.15 :

Polluant		Masse d'eau souterraine				
		BR01	BR02	BR03	BR04	BR05
		Système du Socle et des craies du Crétacé	Socle	Sables du Landénien	Système Nord-Ouest des Sables du Bruxellien et de Tielt	Sables du Bruxellien
Arsenic total	As	10 µg/l				
Cadmium **	Cd	5 µg/l			1 µg/l	
Plomb **	Pb	10 µg/l			7,2 µg/l	
Mercure **	Hg	1 µg/l			0,07 µg/l	
Ammonium	NH ₄ ⁺	0,5 mg/l				
Chlorures	Cl ⁻	150 mg/l				
Sulfates	SO ₄ ²⁻	250 mg/l				
Trichloroéthylène	C ₂ HCl ₃	10 µg/l				
Tétrachloroéthylène	CCl ₄	10 µg/l				
Nickel total	Ni	20 µg/l				
Nitrites	NO ₂ ⁻	0,5 mg/l			0,1 mg/l	
Phosphore total	P tot	2,185 mg/l			0,2 mg/l	
* Pour les paramètres présents naturellement dans la masse d'eau, la valeur seuil peut localement être majorée pour tenir compte des concentrations de référence dues au fond géochimique de la masse d'eau souterraine concernée si celle-ci est supérieure.						
** Les valeurs seuils concernant le cadmium, le plomb et le mercure portent sur : - la fraction dissoute pour la masse d'eau des Sables du Bruxellien - la fraction totale pour les autres masses d'eau.						

Les valeurs seuils fixées au niveau bruxellois visent à :

- protéger tous les milieux récepteurs associés : la masse d'eau des Sables du Bruxellien est la seule à être en relation avec des écosystèmes terrestres et aquatiques de surface. Les autres masses d'eau sont considérées comme indépendantes vis-à-vis de ceux-ci.
- satisfaire tous les usages de l'eau : toutes les masses d'eau sont exploitées pour des usages industriels et tertiaires. Celle des Sables du Bruxellien est en outre destinée à la consommation humaine.

Pour la plupart des polluants à risque, les valeurs seuils sont communes aux 5 masses d'eau souterraine. Elles sont généralement issues des **normes chimiques des eaux destinées à la consommation humaine**. Pour les chlorures, en lien avec les usages industriels de l'eau, les valeurs



d'experts issues du **système français d'évaluation qualitatif des eaux souterraines** (développé par les Agences françaises de l'Eau) ont été considérées.

Des valeurs seuils spécifiques à la masse d'eau des Sables du Bruxellien sont d'application pour 5 substances (cadmium dissous, plomb dissous, mercure dissous, nitrites et phosphore total) : des valeurs plus strictes prévalent en raison de son exploitation pour l'alimentation en eau potable d'une part et de ses interactions avec des écosystèmes terrestres et aquatiques de surface d'autre part. Celles-ci sont issues des **normes de qualité environnementale (NQE) pour les eaux de surface** en vigueur au niveau régional.

La liste de ces valeurs seuils peut être modifiée à la lumière des nouvelles informations issues des résultats des réseaux de surveillance. Les modifications doivent être signalées dans le cadre du réexamen périodique des plans de gestion.

Des valeurs seuils peuvent ainsi être supprimées de la liste lorsque la masse d'eau n'est plus considérée comme étant à risque pour le polluant ou indicateur de pollution correspondant ; ou ajoutées à la liste, dans le cas contraire. Les niveaux des valeurs seuils peuvent également être révisés.

Dans le cadre du 3^{ème} plan de gestion de l'eau, l'évaluation des masses d'eau souterraines s'est basée sur une proposition de révision des valeurs seuils. Cette proposition est provisoire et pourrait évoluer d'ici à leur adoption légale définitive. Les modifications proposées sont :

- une suppression de la valeur seuil pour le nickel (qui n'est pas à risque) ;
- une majoration des valeurs seuils des chlorures dans deux masses d'eau pour tenir compte du fond géochimique naturellement présent ;
- des valeurs plus strictes pour les nitrates, chlorures et sulfates dans la masse d'eau des Sables du Bruxellien, dans les zones contribuant à l'alimentation des écosystèmes aquatiques et terrestres.



Tableau 4.16 :

Polluant		Masse d'eau souterraine				
		BR01	BR02	BR03	BR04	BR05
		Système du Socle et des craies du Crétacé	Socle	Sables du Landénien	Système Nord-Ouest des Sables du Bruxellien et de Tielt	Sables du Bruxellien Sables du Bruxellien - Zones alimentant les écosystèmes aquatiques et terrestres
Arsenic total	As	10 µg/l				
Cadmium **	Cd	5 µg/l			1 µg/l	
Plomb **	Pb	10 µg/l			7,2 µg/l	
Mercure **	Hg	1 µg/l			0,07 µg/l	
Ammonium	NH ₄ ⁺	0,5 mg/l				
Chlorures *	Cl ⁻	490 mg/l	150 mg/l	220 mg/l	150 mg/l	120 mg/l
Sulfates	SO ₄ ²⁻	250 mg/l				90 mg/l
Trichloroéthylène	C ₂ HCl ₃	10 µg/l				
Tétrachloroéthylène	CCl ₄	10 µg/l				
Nitrites	NO ₂ ⁻	0,5 mg/l			0,1 mg/l	
Phosphore total	P tot	2,185 mg/l			0,2 mg/l	
Nitrates	NO ₃ ⁻	-				10 mg/l
* Pour les chlorures, la valeur seuil a été majorée pour tenir compte des concentrations de référence dues au fond géochimique dans deux masses d'eau souterraine.						
** Les valeurs seuils concernant le cadmium, le plomb et le mercure portent sur : - la fraction dissoute pour la masse d'eau des Sables du Bruxellien - la fraction totale pour les autres masses d'eau.						



4. Autres valeurs de référence visant à préserver la qualité des eaux

En complément de la directive NQE et de la directive-fille sur les eaux souterraines, de nombreuses directives réglementent les émissions de rejets polluants vers les eaux. L'une d'entre elles, sectorielle, impose le traitement des eaux usées avant leur rejet dans les eaux de surface ([directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines](#) dite « directive ERU »). D'autres réglementent les principaux polluants qu'on retrouve dans les eaux : nitrates, pesticides, détergents, polluants industriels...

4.1. Normes de rejet des eaux usées (des stations d'épuration publiques)

Toutes les eaux usées de la Région de Bruxelles-Capitale doivent être collectées et traitées avant leur rejet dans la Senne. **Ce traitement doit s'appliquer non seulement à la pollution organique mais aussi, du fait du classement du bassin de la Senne en « zone sensible » à l'eutrophisation, à l'azote et au phosphore (polluants responsables des phénomènes d'eutrophisation).** La pollution particulaire (matières en suspension) est également visée.

5 paramètres sont évalués :

- Demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO₅) : quantité d'oxygène nécessaire aux microorganismes décomposeurs pour dégrader et minéraliser en 5 jours la matière organique présente dans un litre de l'échantillon d'eau analysée à 20°C.
- Demande chimique en oxygène (DCO)
- Matières en suspension (MES)
- Azote total (N tot)
- Phosphore total (P tot).

Les prescriptions de rejet sont issues des [arrêtés bruxellois du 23 mars 1994](#) et [du 8 octobre 1998](#) et découlent des normes européennes. Elles sont facultatives dans le cas des matières en suspension (MES) mais contraignantes pour les autres paramètres.

En principe, pour être conformes à la directive européenne et à la réglementation bruxelloise, les rejets de chaque station d'épuration doivent respecter des limites de concentration OU des taux d'abattement vis-à-vis des 5 paramètres : DBO₅, DCO, MES, N et P.

Le taux d'abattement correspond au rapport entre la concentration mesurée à la sortie de la filière biologique (aussi appelée filière de « temps sec ») sur la concentration mesurée à l'entrée de la station (influent). Il reflète le pourcentage de réduction de la pollution ou encore, l'efficacité de traitement de la station.

Les normes de rejet s'appliquent :

- aux moyennes annuelles pour les nutriments (azote et phosphore) ;
- aux valeurs journalières pour les demandes biologique et chimique en oxygène (DBO₅ et DCO) et pour les matières en suspension (MES). Il s'agit de valeurs maximales à ne pas dépasser pour les concentrations, de valeurs minimales à atteindre pour les taux d'abattement. Un nombre donné d'échantillons journaliers peut y déroger (fonction du nombre total d'échantillons prélevés sur l'année). Mais en aucun cas, les concentrations journalières ne peuvent excéder certaines valeurs dites rédhitoires.



Tableau 4.17 :

Normes européennes relatives aux rejets des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires, en zone sensible					
Source : Directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines & AGRBC du 23 mars 1994 relatif au traitement des eaux résiduaires urbaines (et son arrêté modificatif du 8 octobre 1998)					
	Demande Biologique en Oxygène	Demande Chimique en Oxygène	Matières en Suspension	Azote total	Phosphore total
	DBO	DCO	MES ⁽¹⁾	N tot	P tot
Concentration maximale	25 mg/l O ₂	125 mg/l O ₂	35 mg/l	10 mg/l N	1 mg/l P
<u>OU</u>					
Taux d'abattement	70-90%	75%	90%	70-80%	80%
	normes imposées pour chaque échantillon mais un certain ratio de non-conformité est accepté ⁽³⁾			normes imposées au niveau de la moyenne annuelle	
<u>ET</u>					
Concentration maximale rédhibitoire ⁽²⁾	50 mg/l O ₂	250 mg/l O ₂	87,5 mg/l	-	-
	normes imposées pour chaque échantillon				
<i>(1) Prescription facultative</i>					
<i>(2) Les échantillons ne peuvent jamais s'écarter des valeurs paramétriques de plus de 100% pour la DBO et DCO et de plus de 150% pour les MES</i>					
<i>(3) Ce ratio est fonction du nombre total d'échantillons prélevés au cours de l'année. Par exemple, 25 échantillons non conformes sont tolérés si 351 à 365 échantillons ont été prélevés dans l'année.</i>					

Toutefois, ces prescriptions ne s'appliquent pas individuellement à chaque station d'épuration d'une zone lorsqu'un taux d'abattement d'au moins 75% en azote total comme en phosphore total est atteint pour l'ensemble de la zone (cf. article 5.4 de la directive 91/271/CEE & article 3 alinéa 2 de l'AGRBC du 23 mars 1994).

C'est le cas pour le **sous-bassin de la Senne depuis 2011**. Autrement dit, les stations bruxelloises sont conformes à la réglementation européenne depuis cette date.

4.2. Autres normes de rejet d'eaux « usées »

Pour tous les rejets d'eaux usées autres que ceux des deux stations d'épuration publiques régionales, des **normes générales** de rejet vers l'égout ou vers les eaux de surface sont énoncées dans l'arrêté royal de 1976. Dans le cas où le secteur d'activité est source d'émissions polluantes spécifiques, des **normes sectorielles** s'ajoutent. Des **conditions particulières** peuvent également être imposées en cas de danger pour le personnel chargé de l'entretien du réseau d'égout ou des installations d'épuration, en cas de d'entrave au bon fonctionnement des installations d'égouttage et d'épuration ou en cas de pollution grave des eaux.

L'outil principal où sont reprises ces restrictions est le permis d'environnement.

Deux cas particuliers sont également traités dans ce chapitre : les eaux naturelles captées, exploitées pour leur énergie thermique puis restituées au milieu naturel sans subir de mélange. Il s'agit des eaux de refroidissement rejetées vers les eaux de surface d'une part et des eaux réinjectées vers les eaux souterraines par les systèmes géothermiques ouverts d'autre part.

Enfin, un cas dérogatoire exceptionnel est envisagé, lorsque le raccordement à l'égout n'est pas faisable techniquement (ex : si la voirie n'est pas équipée d'égouts) ou si son coût est excessif.



Toutes ces normes de rejet correspondent en grande majorité à des valeurs maximales à ne pas dépasser. Elles découlent de [l'arrêté royal du 3 août 1976 portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales](#). Cet arrêté est en cours de révision.

La seule exception concerne la ré injection d'eau souterraine, qui est régie par [l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 8 novembre 2018 réglementant les captages dans les eaux souterraines et les systèmes géothermiques en circuit ouvert](#).

4.2.1. Vers les égouts

Lorsqu'un raccordement à l'égout est techniquement possible (ce qui est très majoritairement le cas en Région bruxelloise), deux cas de figure sont à distinguer selon l'origine des eaux usées :

- S'il s'agit d'eaux usées domestiques ou assimilées, il est interdit de rejeter à l'égout toute une série de substances :

Tableau 4.18 :

Conditions générales de déversement des eaux usées <u>domestiques</u> dans les égouts de la Région de Bruxelles-Capitale	
Source : Arrêté Royal du 3 août 1976 portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales (article 17)	
Il est interdit de déverser dans les égouts :	
Fibres textiles	
Emballages plastiques	
Déchets ménagers solides (organiques ou non)	
Huiles minérales, produits inflammables, solvants volatils	
Matières extractibles à l'éther de pétrole à une teneur > 0,5 g/l	
Autres substances susceptibles de rendre les eaux usées toxiques ou dangereuses	

Aucune restriction supplémentaire n'est exigée ou définie dans les permis d'environnement : la pollution est traitée au niveau des deux stations d'épuration régionales.

- S'il s'agit d'eaux usées non domestiques, des **normes générales de rejet** des eaux usées s'appliquent.

Tableau 4.19 :

Conditions générales de déversement des eaux usées <u>non domestiques</u> dans les égouts de la Région de Bruxelles-Capitale	
Source : Arrêté Royal du 3 août 1976 portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales (article 19)	
pH	6 < x < 9,5
Température	< 45°C
Gaz dissous inflammables ou explosifs ou susceptibles de provoquer le dégagement de tels gaz	Absence
Matières en suspension (MES)	< 1 cm et < 1 g/l
Matières extractibles à l'éther de pétrole	< 0,5 g/l

Elles sont complétées par des **normes sectorielles**, fonction du secteur d'activité (ex : travail des métaux, abattage de viande, stations-services, etc.). Celles-ci sont définies dans des arrêtés sectoriels et transcrites dans les **permis d'environnement**. Les restrictions imposées dans les permis sont révisées, en tenant compte des connaissances techniques les plus récentes sur les émissions polluantes et leur traitement.



4.2.2. Régime dérogatoire exceptionnel en cas d'impossibilité de se raccorder à l'égout

A titre exceptionnel, lorsqu'un raccordement à l'égout n'est pas faisable, des autorisations de rejet direct d'eaux usées vers les eaux de surface sont accordées via les permis d'environnement.

Tableau 4.20 :

Conditions générales de déversement des eaux usées dans les eaux de surface de la Région de Bruxelles-Capitale		
Source : Arrêté Royal du 3 août 1976 portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales (articles 6 et 7)		
	Eaux usées domestiques	Eaux usées non domestiques
Organismes pathogènes	Désinfection préalable	
pH	6,5 < x < 9	
DBO ₅	Cours d'eau de 1ère et de 2ème catégorie	< 30 mg/l
	Autres eaux de surface	< 15 mg/l
	Immeubles < 20 personnes (dérogation)	< 50 mg/l
Température	-	< 30°C
Décoloration au bleu de méthylène	Pas avant 3 jours	-
Matières sédimentables	< 0,5 ml/l	
Matières en suspension (MES)	< 60 ml/l	
Hydrocarbures non polaires extractibles au CCl ₄	< 3 mg/l	< 5 mg/l
Détergents anioniques, cationiques et non ioniques	-	< 3 mg/l

Un système de **dérogation** existe néanmoins si les eaux ne peuvent être rejetées vers une eau de surface proche : il prévoit un pré-traitement par une installation d'épuration. Le permis impose alors l'installation d'une **mini station d'épuration individuelle**. Le rendement épuratoire minimal exigé est alors identique à celui de la Région wallonne.

Pour des habitations anciennes, les puits perdus existants peuvent être tolérés, sous conditions.

4.2.3. Vers les eaux de surface : le cas particulier des eaux de refroidissement

Les **eaux de refroidissement** sont, par définition, exploitées pour refroidir des installations. Elle ne sont pas mélangées à d'autres types d'eaux. Le principal paramètre susceptible de varier est donc leur température.

Tableau 4.21 :

Conditions générales de déversement des eaux de refroidissement dans les eaux de surface de la Région de Bruxelles-Capitale	
Source : Arrêté Royal du 3 août 1976 portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales (article 8)	
Organismes pathogènes	Désinfection préalable
pH *	6,5 < x < 8,5
O ₂ dissous	> 4 mg/l
Température	< 30°C
DCO (différence entre l'eau déversée et l'eau prélevée)	< 30 mg/l
* Si les eaux de refroidissement proviennent d'une eau de surface ou souterraine, le pH naturel de l'eau peut être admis comme valeur limite.	

C'est surtout le Canal dont les eaux sont captées et utilisées à des fins de refroidissement par l'incinérateur de déchets, des data centers, etc. (voir le chapitre 5.1 relatif aux captages en eau de surface).



4.2.4. Vers les eaux souterraines : le cas particulier des ré-injections d'eau par les systèmes géothermiques ouverts

Dans le cas particulier des systèmes géothermiques ouverts, l'eau souterraine d'aquifères peu profonds d'une température inférieure à 30°C peut être exploitée pour son énergie thermique. Auquel cas, l'eau est ensuite réinjectée dans l'aquifère. **La température de l'eau réinjectée doit être comprise entre 4°C et 25°C**, conformément à l'article 14 de [l'AGRBC de 2018](#).

Pour plus d'informations sur les systèmes géothermiques, voir le chapitre 5.2 relatif aux captages en eau souterraine.

4.3. Normes limitant les phosphates et les substances tensio-actives dans les détergents

Deux types de substances contenus dans les détergents sont visés par la réglementation européenne pour limiter leur impact environnemental : les **phosphates** et les **substances tensio-actives**.

L'émission à la source des phosphates (mise sur le marché) est contrôlée par le [règlement européen \(UE\) n°259/2012](#), dans les produits à usage domestique. Il impose que **les détergents ménagers soient « sans » phosphates depuis juin 2013 pour les lessives textiles et depuis janvier 2017 pour les détergents pour lave-vaisselle**. A noter que la Belgique était en avance sur l'Union Européenne puisqu'elle avait interdit les phosphates dans les lessives ménagères dès 2003.

Cette interdiction correspond en réalité à des teneurs en phosphore à ne pas dépasser. Il est en effet techniquement impossible de l'éliminer totalement : la limite fixée pour les détergents pour lave-vaisselle réduit en moyenne cette teneur de plus de 75% (Commission Européenne, mai 2015).

Tableau 4.23 :

Limitations de la teneur en phosphates et autres composés du phosphore dans les détergents ménagers			
Source : Règlement (UE) n°259/2012 du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2012			
Type de détergent ménager	Paramètre	Teneur maximale	Entrée en vigueur
Détergents textiles	Phosphore total	0,5 g / dose recommandée	30 juin 2013
Détergents pour lave-vaisselle	Phosphore total	0,3 g / dose normale	1 ^{er} janvier 2017

Le [règlement européen \(CE\) n°648/2004](#) impose des normes de biodégradabilité pour les substances tensio-actives : une biodégradabilité primaire (transformation en métabolites) à hauteur de 80% et une biodégradabilité finale (où les métabolites ne présentent plus de danger pour l'environnement) de 60% dans les 28 jours.

Tableau 4.24 :

Agents de surface contenus dans les détergents	
Source : Règlement (CE) n°648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004	
	Niveau de biodégradabilité *
Biodégradabilité primaire	> 80%
Biodégradabilité finale	> 60% dans les 28 jours
* En laboratoire, selon les méthodes de référence décrites à l'annexe II du règlement	

Les teneurs en substances tensio-actives dans les eaux de surface font également l'objet de normes de concentrations à ne pas dépasser (voir le chapitre 3.1.2 relatif aux normes chimiques de base).



4.4. Valeurs limites d'émissions pour les grandes installations industrielles

Avec l'[arrêté du 21 novembre 2013](#) qui transpose la [directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles](#) (dite directive « IED »), les émissions dans l'environnement provenant d'installations industrielles sont encadrées. Des **valeurs limites d'émission** dans l'eau à ne pas dépasser sont fixées dans les permis d'environnement.

Pour les installations listées à l'annexe I de l'arrêté, des valeurs limites d'émission doivent être fixées pour les substances polluantes de l'annexe II :

- Les composés organohalogénés et substances susceptibles de former de tels composés en milieu aquatique ;
- Les composés organophosphorés ;
- Les composés organostanniques ;
- Les substances et préparations dont il est prouvé qu'elles présentent des propriétés cancérigènes, mutagènes ou susceptibles d'affecter la reproduction dans le milieu aquatique ou par l'intermédiaire de celui-ci ;
- Les hydrocarbures persistants et substances organiques toxiques persistantes et bioaccumulables ;
- Les cyanures ;
- Les métaux et leurs composés ;
- Les biocides et produits phytosanitaires ;
- Les matières en suspension ;
- Les substances contribuant à l'eutrophisation (en particulier nitrates et phosphates)
- Les substances exerçant une influence défavorable sur le bilan d'oxygène (et mesurables par des paramètres tels que DBO, DCO) ;
- Les substances figurant à l'annexe X de la directive cadre eau.

Les valeurs limites s'appliquent au point de rejet des émissions à la sortie des installations.

Des valeurs limites d'émission dans l'eau existent également pour les installations d'incinération ou de coïncinération des déchets ainsi que pour les installations produisant du dioxyde de titane. Pour ces dernières, selon le procédé utilisé, les valeurs limites s'appliquent au sulfate ou au chlorure.

4.5. Seuil en nitrates pour les eaux souterraines

La mise en œuvre de la [directive « nitrates »](#) et de l'arrêté bruxellois qui la transpose ([AGRBC du 19 novembre 1998 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles](#)) se traduit par :

- Un contrôle de trois composés azotés (nitrates, nitrites et azote ammoniacal) dans les eaux souterraines brutes captées pour l'alimentation en eau potable. Ce suivi est assuré par VIVAQUA, au niveau des captages du Bois de la Cambre et de la Forêt de Soignes ;
- La délimitation d'une « **zone vulnérable** », par [arrêté ministériel du 25 mai 1999](#), compte tenu du risque de dépassement du **seuil de 50 mg/l en nitrates dans les eaux souterraines** utilisées pour l'alimentation en eau potable (voir le chapitre 5 du [registre des zones protégées](#)).



5. Captages dans les eaux de surface ou souterraines

5.1. Captages dans les eaux de surface

Un captage en eau de surface doit faire l'objet :

- d'une **convention avec le Port de Bruxelles** si la prise d'eau est située dans le Canal ;
- d'une **autorisation expresse de Bruxelles Environnement** si elle est dans un cours d'eau classé.

Aucune valeur quantitative de référence de débit ou de volume n'est actuellement spécifiée dans la réglementation pour encadrer les captages dans les eaux de surface. L'accord et les conditions de prélèvement sont laissées à l'appréciation des gestionnaires concernés. Précisons qu'une demande de prélèvement permanent dans un cours d'eau a peu de chance d'aboutir favorablement, compte tenu du débit très faible des cours d'eau bruxellois. En revanche, plusieurs prises d'eau sont autorisées dans le Canal.

A l'avenir, des restrictions de prélèvements pourraient intervenir en période de sécheresse. C'est une piste envisagée pour limiter les prises d'eau, lorsque le débit du cours d'eau atteindrait une valeur critique pour les organismes aquatiques.

Lorsque l'eau captée est restituée au milieu naturel, des normes générales s'appliquent à la qualité de l'eau rejetée, même dans le cas des eaux de refroidissement (voir le chapitre 4.2).

5.2. Captages d'eau souterraine (dont systèmes géothermiques)

Depuis le 1^{er} avril 2019, date d'entrée en vigueur de [l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 8 novembre 2018 réglementant les captages dans les eaux souterraines et les systèmes géothermiques en circuit ouvert](#), **tout captage d'eau souterraine est soumis à permis d'environnement** : qu'il soit permanent (production d'eau potable ou non, d'énergie par le sous-sol) ou temporaire (rabattement à l'occasion de travaux de génie civil ou pompage d'essai) :

- **Pour les captages permanents** à des fins domestiques ou industrielles (y compris la production d'eau potable), **la classe du permis est fonction du débit prélevé.**

Les seuils de 500 m³/an et de 30.000 m³/an ont été retenus comme limites entre les permis de classe IC et 2 d'une part, entre les permis de classe 2 et IB d'autre part. Rappelons que l'impact sur l'environnement et le voisinage est jugé limité pour les permis de classe IC, modéré pour ceux de classe 2 et important pour ceux de classe IB.

Le seuil maximal réglementaire de 20.000 m³/jour (soit 7 millions de m³/an) n'est jamais dépassé en Région bruxelloise. Le captage actuel de loin le plus important est celui situé en forêt de Soignes pour l'alimentation en eau potable et il représente moins de 2 millions de m³/an.

- **Pour les captages temporaires**, qu'il s'agisse de rabattements de nappe pour abaisser le niveau de l'eau souterraine lors de travaux ou de pompages d'essai durant moins d'un an, un permis de classe ID (impact modéré) est exigé lorsque le captage est situé en zone Natura 2000. Une simple déclaration environnementale (classe IC) suffit dans les autres cas (moyennant éventuelles conditions).
- **Pour les installations géothermiques**, les systèmes dans lesquels un liquide caloporteur circule en circuit fermé ont un faible impact sur l'environnement : une déclaration environnementale (classe IC) suffit donc. En revanche, les systèmes ouverts, où l'eau souterraine est pompée et exploitée pour sa température, ont potentiellement un impact important : ils sont soumis à un permis de classe IB. Il en va de même des recharges artificielles.

Dans le cas des systèmes ouverts, une norme spécifique relative à la température de l'eau réinjectée s'applique : elle doit être comprise entre 4°C et 25°C (voir le chapitre 4.2.4 relatif aux normes de rejet dans ce cas particulier).



Un **registre des autorisations délivrées** est tenu à jour et accessible sur la [carte interactive relative aux captages d'eau souterraine](#).

Tableau 4.25 :

Classes de permis d'environnement selon le type de captage d'eau souterraine					
Source : Annexe à l'AGRBC du 8 novembre 2018 réglementant les captages dans les eaux souterraines et les systèmes géothermiques en circuit ouvert					
n° rubrique (liste des installations classées)	Types de captage d'eau souterraine	Classe de permis d'environnement *			
		IC	ID	2	IB
62.3	Captages permanents d'eau souterraine (autres que rabattements, pompages d'essai ou géothermie)				
	- débit $\leq 500 \text{ m}^3/\text{an}$	X			
	- $500 \text{ m}^3/\text{an} < \text{débit} \leq 30.000 \text{ m}^3/\text{an}$			X	
	- $30.000 \text{ m}^3/\text{an} < \text{débit} \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{jour}$				X
62.1	Rabattements de nappe d'eau souterraine (captages temporaires réalisés dans le cadre de travaux publics ou privés de construction ou de génie civil)				
	- hors site Natura 2000	X			
	- en site Natura 2000		X		
62.2	Pompages d'essai (captages temporaires réalisés en vue de déterminer les caractéristiques de la nappe aquifère sollicitée)				
	- hors site Natura 2000	X			
	- en site Natura 2000		X		
62.4	Installations géothermiques				
	- Systèmes fermés (sondes géothermiques)	X			
	- Systèmes ouverts				X
62.5	Recharge artificielle				
	Installations ou dispositifs $\leq 20.000 \text{ m}^3/\text{jour}$				X

* au sens de l'ordonnance du 5 juin 1997 relative au permis d'environnement
6 classes d'installations classées sont définies selon l'importance de l'impact sur l'environnement et le voisinage, avec par ordre croissant d'importance : 3, IC, ID, 2, IB, IA.

La réglementation devrait évoluer en ce qui concerne les captages temporaires (rabattements et pompages d'essai) : un permis ID serait aussi exigé lorsque la prise d'eau sera située en réserve naturelle ou forestière hors site Natura 2000 (pour couvrir ces cas marginaux).



6. Usages spécifiques de l'eau

La Directive cadre sur l'eau est complétée par deux directives spécifiques à certains usages de l'eau : l'eau potable d'une part, et la baignade d'autre part. Ce chapitre traite également d'un autre usage récréatif de l'eau, qui n'est pas encadré par une réglementation européenne lorsqu'elle se pratique dans les eaux intérieures : la pêche.

6.1. Normes de qualité pour l'eau potable

La qualité de l'eau potable est déterminée au niveau bruxellois par [l'arrêté du 24 janvier 2002 relatif à la qualité de l'eau distribuée par réseau](#), et son [arrêté modificatif du 16 novembre 2017](#). La législation évoluera très prochainement avec la transposition de la directive 2020/2184 (au plus tard en janvier 2023).

La plupart des normes en vigueur sont à respecter au niveau du **robinet d'eau** normalement utilisé pour la consommation humaine. En pratique, il s'agit du robinet d'eau froide de la cuisine ou du local qui en tient lieu. Le prélèvement d'eau est effectué dès l'ouverture du robinet. Compte tenu de cette méthode de prélèvement, l'eau analysée peut avoir séjourné un certain temps dans les canalisations.

Des normes pour certains paramètres sont également définies au départ des installations de traitement ou à la frontière entre le réseau de distribution et l'installation privée (cf. les notes du tableau ci-dessous relatives aux nitrites, cuivre, couleur, turbidité, odeur et saveur).

Au total, ce sont entre 50 et 60 paramètres qui sont vérifiés pour garantir la conformité de l'eau par rapport aux normes légales. Ils sont répartis en 4 catégories :

- Les paramètres « **microbiologiques** » (partie A du tableau) ;
- Les paramètres « **chimiques** » (partie B du tableau)
- Les paramètres « **indicateurs** » (partie C du tableau), qui sont destinés à contrôler le processus de production ;
- et les paramètres « **complémentaires** » (partie D du tableau), spécificité bruxelloise par rapport à la liste européenne, visent à compléter l'information fournie au consommateur sur les caractéristiques générales de l'eau distribuée.

L'eau 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 et si elle est conforme aux exigences spécifiées pour les « **paramètres microbiologiques et chimiques** ». Les normes pour ces paramètres sont contraignantes.

Les paramètres indicateurs et complémentaires sont définis à **titre informatif**. Autrement dit, les normes pour ces paramètres sont facultatives.



Tableau 4.26 :

Critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (depuis 2004)			
Source : Annexes I et II de l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 janvier 2002 relatif à la qualité de l'eau distribuée par réseau (M.B., 21 février 2002)			
Paramètre	Unité	Valeur paramétrique	Notes
Partie A : Paramètres microbiologiques			
<u>Escherichia coli</u>	nb/100 ml	0	
<u>Entérocoques</u>	nb/100 ml	0	
Partie B : Paramètres chimiques			
Antimoine	µg/l	5	
Arsenic	µg/l	10	
Bore	µg/l	1000	
Sélénium	µg/l	10	
Fluorure	µg/l	1500	
Bromate	µg/l	10	Une valeur paramétrique transitoire de 25 µg/l était d'application entre décembre 2003 et décembre 2008.
Cyanures	µg/l	50	
<u>Nitrite</u>	mg/l	0,5	Au départ des installations de traitement, la valeur paramétrique est 0,10 mg/l. A ne mesurer dans le contrôle de routine que si la chloramination est utilisée comme traitement désinfectant.
<u>Nitrate</u>	mg/l	50	Le fournisseur veille également à ce que la condition suivante soit respectée : $[NO_3^-] / 50 + [NO_2^-] / 3 \leq 1$, où les concentrations sont exprimées en mg/l.
Chrome	µg/l	50	
Nickel	µg/l	20	
Cuivre	µg/l	2000	La valeur paramétrique est de 1000 µg/l à la frontière entre le réseau de distribution et l'installation privée.
Cadmium	µg/l	5	
Mercure	µg/l	1	
Plomb	µg/l	10	Une valeur paramétrique transitoire de 25 µg/l est d'application entre décembre 2003 et décembre 2013.
Benzène	µg/l	1	
Benzo-3,4-pyrène	µg/l	0,01	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	µg/l	0,1	Somme des concentrations en benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène et indéno(1,2,3-cd)pyrène.
1,2-Dichloroéthane	µg/l	3	
Tétra- et trichloréthylène	µg/l	10	
Trihalogénométhane totaux	µg/l	100	Somme des concentrations en chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane, bromodichlorométhane.
Pesticides totaux	µg/l	0,5	Seuls les pesticides dont la présence est probable doivent être contrôlés. Par "pesticides totaux", on entend la somme de tous les pesticides particuliers détectés et quantifiés.
Pesticide	µg/l	0,1	Seuls les pesticides dont la présence est probable doivent être contrôlés. En ce qui concerne l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde, la valeur paramétrique est 0,030 µg/l.
Acrylamide	µg/l	0,1	Se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau.
Epichlorhydrine	µg/l	0,1	Le procédé de production pour la Région de Bruxelles-Capitale ne faisant intervenir ni l'acrylamide ni l'épichlorhydrine, leur concentration n'est pas recherchée.
Chlorure de vinyle	µg/l	0,5	



Paramètre	Unité	Valeur paramétrique	Notes
Partie C : Paramètres indicateurs (informatifs)			
Couleur		Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal	Le fournisseur devrait faire en sorte que la valeur paramétrique ne dépasse pas 20 mg/l sur l'échelle Pt/Co.
Odeur			Le fournisseur devrait faire en sorte que la valeur paramétrique ne dépasse pas un taux de dilution 3 à 25°C.
Saveur			
Turbidité	NTU	4	En cas de traitement d'eaux de surface, le fournisseur devrait viser une valeur paramétrique ne dépassant pas 1 NTU (nephelometric turbidity units) dans l'eau au départ des installations de traitement.
Température	°C	25	L'eau doit être déclarée non conforme si la valeur paramétrique est dépassée.
pH		6,5 ≤ pH ≤ 9,2	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Conductivité (à 20°C)	µS/cm	2100 et aucun changement anormal	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Clostridium perfringens (y compris les spores)	nb/100 ml	0	Seulement nécessaire si les eaux proviennent d'eaux superficielles ou sont influencées par elles.
Teneurs en colonies à 22° C		Aucun changement anormal	Depuis 2004, un dépassement est rapporté au-dessus de 100 colonies/ml.
Bactéries coliformes	nb/100 ml	0	
Ammonium	mg/l	0,5	
Aluminium	µg/l	200	A ne mesurer dans le contrôle de routine que s'il est utilisé comme agent de floculation.
Fer	µg/l	200	
Manganèse	µg/l	50	
Sodium	mg/l	200	
Chlorure	mg/l	250	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Sulfate	mg/l	250	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Carbone organique total (COT)		Aucun changement anormal	A mesurer pour les distributions d'un débit supérieur à 10.000 m3/j, ce qui est le cas en Région bruxelloise.
Oxydabilité	mg/l O2	5	A ne pas mesurer si le paramètre COT est mesuré.
Phosphore	mg P205/l	5	
Chlore libre résiduel	µg/l	250	Seulement nécessaire lorsque le chlore gazeux ou l'hypochlorite de soude (eau de Javel) sont utilisés comme agent désinfectant.
Partie C : Radioactivité * (informatif)			
Tritium	Bq/l	100	Le fournisseur n'est pas tenu d'effectuer des contrôles sur ces paramètres si, sur la base d'autres contrôles effectués, les résultats pour ces paramètres sont nettement inférieurs à la valeur paramétrique.
Dose totale indicative	mSv/an	0,1	
Partie D : Paramètres complémentaires (informatifs)			
Calcium	mg/l	270	
Magnésium	mg/l	50	
Dureté totale	°F	67,5	L'eau cesse d'être potable si elle est adoucie en dessous de 15°F.
Zinc	µg/l	5000	

* La mesure de la radioactivité relevant d'une compétence fédérale, les analyses ne sont pas réalisées par la Région bruxelloise.

En cas de dépassement des normes, le fournisseur en étudie la cause : systématiquement s'il s'agit de paramètres microbiologiques ou chimiques, facultativement s'il s'agit de paramètres indicateurs ou complémentaires.

En pratique, il procède à un ré-échantillonnage. Dans nombre de cas, le dépassement n'est pas confirmé par cette contre-analyse, signifiant que le problème était transitoire ; le fournisseur ne doit pas prendre d'autre mesure. Si au contraire, le dépassement est confirmé, le fournisseur doit en déterminer l'origine (réseau public ou installation privée) et prendre les mesures qui s'imposent.

La méthode d'évaluation de la conformité de l'eau distribuée en Région bruxelloise est très stricte dans la mesure où elle conduit à classer « non conformes » les analyses excédant les normes dès le 1^{er} échantillonnage, même si le dépassement n'est pas confirmé par le ré-échantillonnage.



6.2. Classes de qualité des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade est évaluée conformément à l'[arrêté du 23 avril 2009](#).

Leur surveillance comporte des mesures de **la qualité microbiologique des eaux : deux germes (bactéries)**, naturellement présents dans la flore intestinale des humains et autres mammifères. Leur présence dans l'eau atteste d'une contamination fécale (par des excréments, des eaux usées). Plus les concentrations augmentent, plus le risque sanitaire est élevé et moins bonne est la qualité de l'eau. 4 catégories d'eaux de baignade sont définies, en fonction des statistiques sur les 4 dernières saisons balnéaires : qualité insuffisante, suffisante, bonne ou excellente.

Tableau 4.27 :

Classes de qualité des eaux de baignade					
Source : Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 23 avril 2009 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade - critères pour les eaux intérieures					
Paramètre	Unité	Classes de qualité			
		Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Entérocoques intestinaux	UFC / 100 ml	≤ 200 *	$200 < x \leq 400$ *	≤ 330 **	> 330 **
Escherichia coli	UFC / 100 ml	≤ 500 *	$500 < x \leq 1000$ *	≤ 900 **	> 900 **

UFC: Unité formant colonie
 * Sur la base d'une évaluation au 95^{ème} percentile
 ** Sur la base d'une évaluation au 90^{ème} percentile

Les eaux de baignade doivent être **au minimum de qualité suffisante**. Toutefois, un classement temporaire dans cette classe de qualité est toléré, sous certaines conditions. Si ce classement perdure pendant 5 années consécutives, le site est interdit à la baignade.

Les seuils de limites de classes pour la bonne et l'excellente qualité sont des valeurs guides, non contraignantes.

Outre la surveillance microbiologique, des contrôles visuels suivent d'autres paramètres :

- Les cyanobactéries (dont la prolifération est néfaste pour la santé) ;
- Des résidus de déchets (résidus goudronneux, verre, plastique, caoutchouc, etc.).

Jusqu'à présent, la Région bruxelloise n'a jamais désigné officiellement d'eaux de baignade.

6.3. Pêche

Un arrêté actualisant le cadre réglementaire lié à la pratique de la pêche est en cours de rédaction. Les valeurs de référence encadrant cet usage concerneront les espèces pouvant être pêchées : à partir de quelle taille, en quelle quantité, à quelle période et avec quel matériel.

7. Distances / Pratiques à respecter

7.1. Droits et devoirs des riverains aux abords des cours d'eau et des étangs

Des droits et des devoirs pour les riverains de cours d'eau non navigables classés ou d'un étang régional sont édictés aux articles 18 et 20 de l'[ordonnance du 16 mai 2019 relative à la gestion et à la protection des cours d'eau non navigables et des étangs](#).

Le cours d'eau / l'étang, ses berges et ses abords bénéficient d'une protection dans la mesure où les riverains ont des droits mais aussi des devoirs et sont soumis à certaines interdictions.

Le schéma illustre les principales distances à respecter pour un riverain :

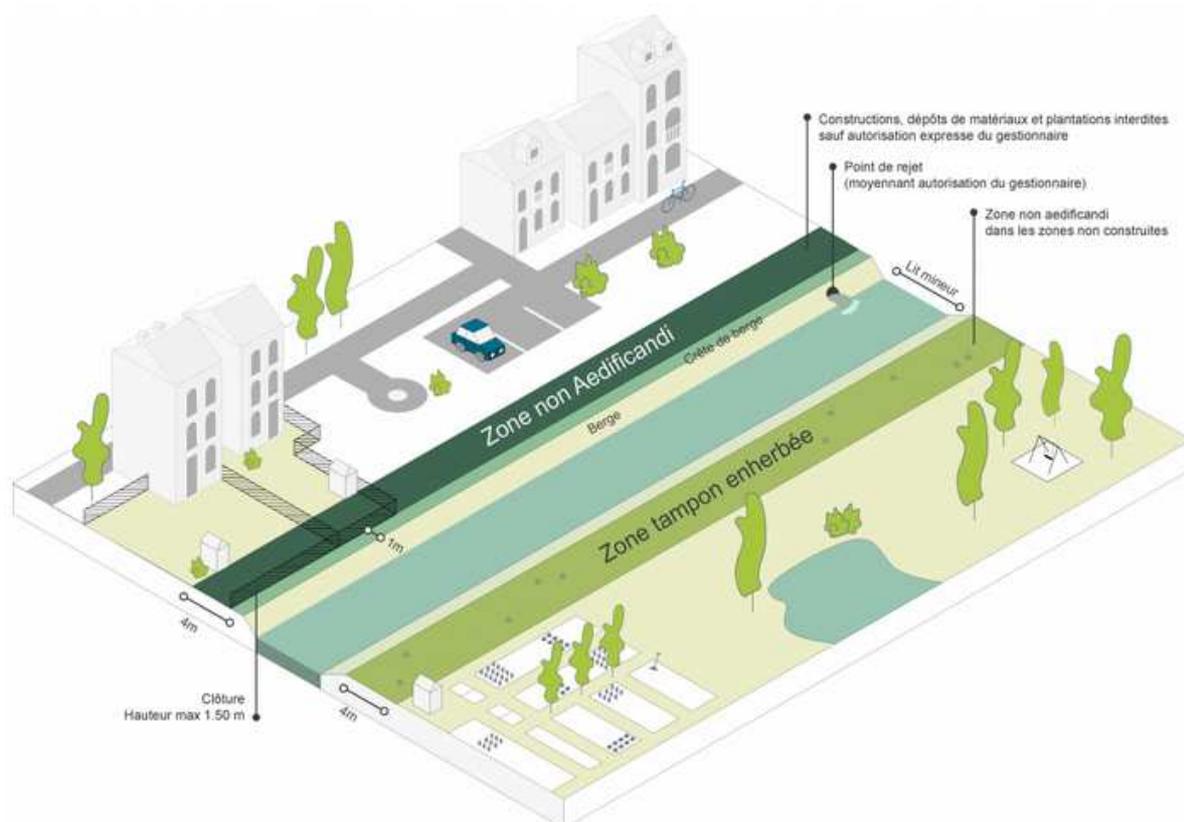
- **Toute clotûre doit être installée à plus d'1 m de la crête de berge et sa hauteur ne peut dépasser 1,5 m.** Elle ne doit pas créer d'entrave au personnel ni aux engins pour les travaux d'entretien du cours d'eau de même que pour la faune.



- **Une zone tampon enherbée d'une largeur minimale de 4 m est définie depuis la crête de berge.** Sauf dérogation, toute construction, reconstruction ou démolition est interdite dans cette zone dite **non aedificandi**. De même, le dépôt d'objets ou de matières ainsi que toute plantation y sont interdits.
- Il est interdit de planter, replanter des résineux ou laisser se développer leur semis à moins de 4 m des crêtes de berge.
- En cas de travaux réalisés par le gestionnaire, le riverain doit laisser, sur une bande de 5 m depuis la crête de berge, d'une part le passage aux engins et matériel de travaux et d'autre part, le dépôt des matières enlevées du lit du cours d'eau.

Figure 4.28 : Distances à respecter pour les riverains de cours d'eau

Source : Bruxelles Environnement, 2021, extrait de la page web « Nouvelle ordonnance relative à la gestion et à la protection des cours d'eau non navigables et des étangs bruxellois »



7.2. Zéro pesticide dans les espaces publics et les zones sensibles à risques accrus

La réglementation relative aux pesticides encadre strictement leur stockage et leur utilisation pour éviter la pollution de l'environnement, notamment des eaux de surface et souterraines, et pour préserver la santé humaine. La philosophie générale est d'interdire l'emploi de pesticides dans les zones naturelles sensibles, dans les zones où il y a un risque élevé de contamination des eaux ainsi que dans les zones fréquentées par le public et par des populations identifiées comme « vulnérables ».

La politique « zéro pesticide » (stockage et emploi) s'applique à :

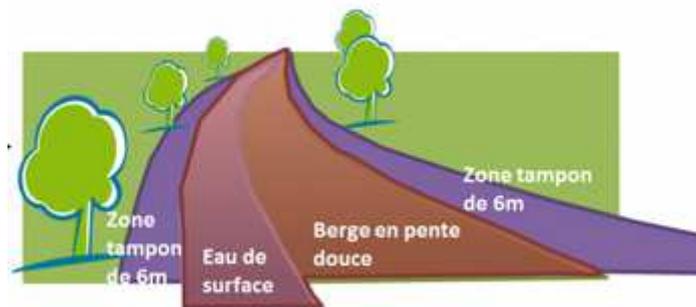
- **Tous les espaces publics ou gérés par les services publics**, depuis le 20 juin 2013. Une période transitoire valait néanmoins pour certains produits, sous conditions, jusqu'au 1^{er} janvier 2019.
- **Dans les zones protégées**, qui font partie des « zones sensibles à risques accrus » : zones de protection de captage en eau potable (depuis 2013 pour les zones de type I et II, depuis 2016 pour celle de type III), sites Natura 2000, réserves naturelles et forestières.



- **Dans un rayon de 10 m autour des prises d'eau souterraine** (qu'elles soient actives ou non),
- **Dans les établissements accueillant des personnes vulnérables** (enfants, personnes âgées, malades, convalescentes ou présentant un handicap ou une pathologie graves), depuis mars 2014. Les pesticides sont également interdits **dans certains périmètres de sécurité**, dans les limites foncières de leurs terrains :
 - À moins de 50 m des zones fréquentées par les enfants (< 18 ans) dans l'enceinte des écoles libres et officielles et des établissements d'accueil de la petite enfance (crèches, garderies) ;
 - À moins de 50 m des établissements de santé (hôpitaux, maisons de santé, maisons de repos, etc.) ;
 - À moins de 10 m des plaines et aires de jeux pour enfants, des aires de pique-nique et des terrasses extérieures de l'Horeca ;
- **Dans les zones à risque pour le milieu aquatique**, à savoir : 1/ les eaux de surface et leurs berges, 2/ les terrains revêtus non cultivables reliés à un réseau de collecte des eaux pluviales (tels que les trottoirs) ou directement aux eaux de surface et 3/ les terrains meubles non cultivés en permanence sujets au ruissellement et contigus aux terrains précités.
- **Et dans des zones tampons, situées en bordure de ces zones à risque :**
 - **A moins de 6 m de la crête de berge**, le long des eaux de surface ;

Figure 4.29 : Pesticides et zones à risques – zone tampon le long des eaux de surface

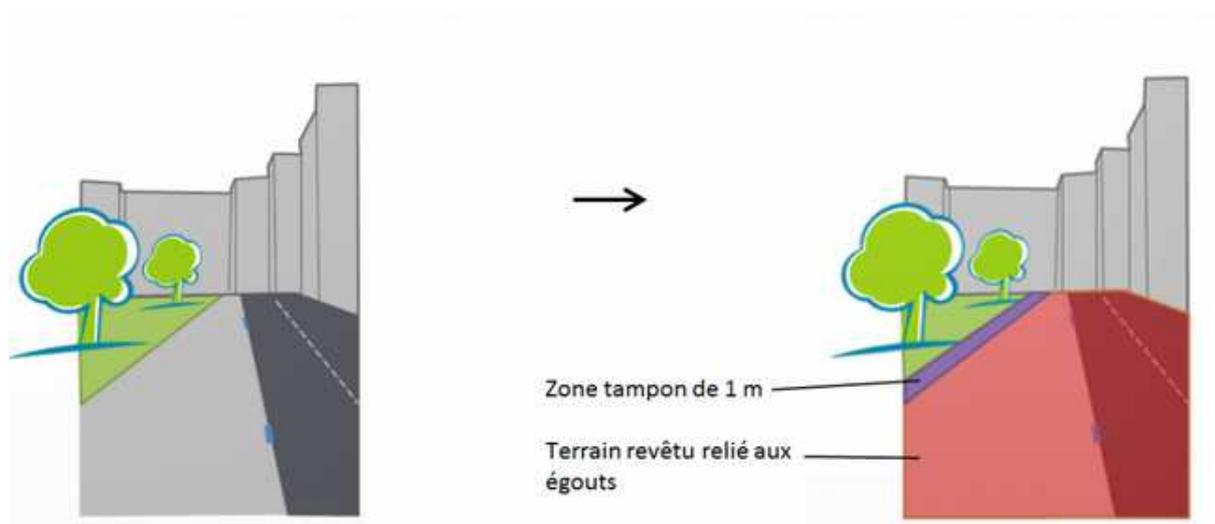
Source : Bruxelles Environnement, 2021, extrait de la page web « Zones tampons »



- **A moins de 1 m le long de terrains revêtus non cultivables** reliés à un réseau de collecte des eaux pluviales (tels que les trottoirs) ou directement aux eaux de surface (tels que les trottoirs, allées pavées, terrasses, entrées de parkings...). Cette distance est portée à 3 m en cas de pulvérisation non dirigée vers le sol (par exemple pour l'entretien des arbres d'alignement) ;

Figure 4.30 : Pesticides et zones à risques – zone tampon le long de terrains avec revêtement

Source : Bruxelles Environnement, 2021, extrait de la page web « Zones tampons »

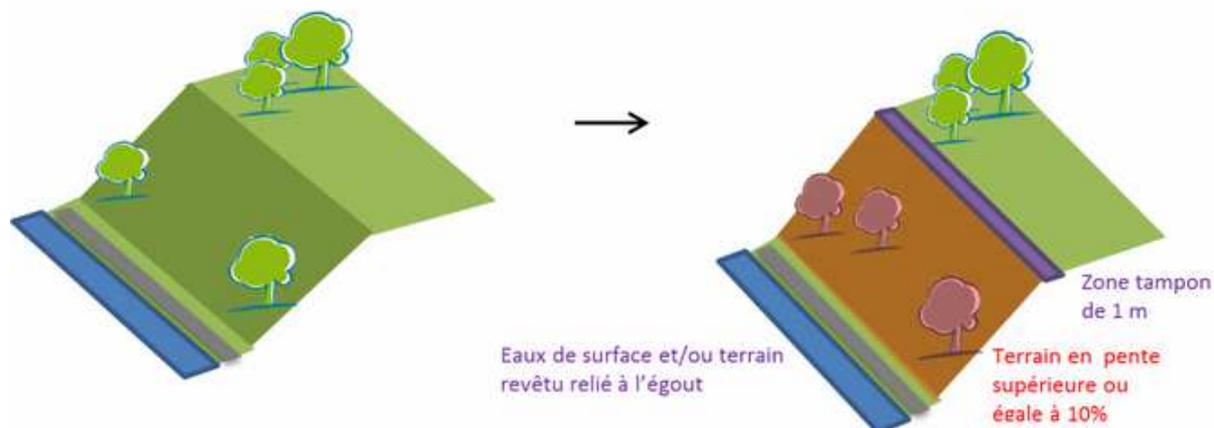




- **A moins de 1 m du sommet de la pente, le long de terrains non cultivés en permanence** (friches, talus), sujets au ruissellement en raison d'une pente supérieure ou égale à 10%, et contigus à des eaux de surface ou des terrains revêtus reliés à un réseau de collecte des eaux pluviales ;

Figure 4.31 : Pesticides et zones à risques – zone tampon le long de terrains non cultivés en permanence et sujets au ruissellement

Source : Bruxelles Environnement, 2021, extrait de la page web « Zones tampons »



Attention : l'étiquette de certains produits mentionne parfois des distances minimales à respecter encore plus grandes.

8. Valeurs de référence pour les eaux pluviales afin de lutter contre les inondations

Pour prévenir les inondations et limiter leur ampleur, des valeurs de référence en lien avec la gestion essentiellement quantitative des eaux pluviales ont été fixées (voir le détail dans la fiche documentée n°8 « Eaux pluviales et inondations »). Elles sont définies dans le Règlement régional d'Urbanisme (RRU), dans certains Règlements Communaux d'Urbanisme (RCU) et dans les permis d'environnement pour les activités et équipements qu'ils encadrent.

La philosophie générale est de privilégier l'infiltration ou la rétention d'eau sur la parcelle. Lorsque la parcelle ne peut tout « absorber », le rejet des eaux est orienté de préférence vers le réseau hydrographique ou à défaut, vers le réseau séparatif d'eaux pluviales ou en dernier recours, vers le réseau d'égouttage.

La révision du RRU à l'étude actuellement inclut une réflexion sur des normes pour les eaux pluviales.

Sources

Toutes les références réglementaires figurent dans la bibliographie de la [fiche documentée n°13 sur le cadre légal bruxellois](#).

1. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2021. Site web du « Rapport sur l'Etat de l'environnement bruxellois », chapitre eau et environnement aquatique, e.a. les fiches méthodologiques des indicateurs eau. Disponible sur : <https://environnement.brussels/l'environnement-etat-des-lieux/en-detail/eau-et-environnement-aquatique>
2. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2021. Page web « La pêche », consultée le 21 mai 2021. <https://environnement.brussels/thematiques/eau/leau-bruxelles/etangs-et-cours-deau/la-peche>



3. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2021. Page web « Nouvelle ordonnance relative à la gestion et à la protection des cours d'eau non navigables et des étangs bruxellois », consultée le 21 mai 2021. <https://environnement.brussels/thematiques/eau/leau-bruxelles/etangs-et-cours-deau/nouvelle-ordonnance-relative-la-gestion-et-la>
4. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2021. Page web « Zones tampons » relative aux pesticides, consultée le 21 mai 2021. <https://environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-pesticides/legislation-sur-lutilisation/zones-tampons>
5. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2021. Page web « Quelle classe de permis d'environnement pour votre activité ? », consultée le 21 mai 2021. <https://environnement.brussels/le-permis-denvironnement/le-guide-pratique-du-permis-denvironnement/comment-preparer-votre-demande-0>
6. COMMISSION EUROPEENE, DG Santé & Protection des consommateurs, février 2003. « Guidance document on the assessment of the relevance of metabolites in groundwater of substances regulated under Council Directive 91/414/EEC ». Sanco/221/2000 – rev.10 – final. 14 pp. Disponible (en anglais) sur : https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides_ppp_app_proc_guide_fate_metabolites-groundwtr.pdf
7. COMMISSION EUROPEENNE, mai 2015. « Rapport de la Commission au Parlement européen et au Conseil du 29 mai 2015, relatif à l'utilisation de phosphates, présenté en application de l'article 16 du règlement (CE) n°648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents ». COM(2015) 229 final. 8 pp. Disponible sur : [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2015\)229&lang=fr](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2015)229&lang=fr)

Autres fiches à consulter

Thème Eau

- 6. Consommation et Prix de l'eau de distribution
- 8. Eaux pluviales et inondations
- 11. Cours d'eau et étangs bruxellois
- 12. Maillage bleu
- 13. Cadre légal bruxellois en matière d'eau
- 16. Qualité biologique des cours d'eau et étangs bruxellois

Thème Interface Santé et Environnement

- 40. Produits d'entretien des locaux, entre nettoyage et désinfection : Exposition des personnes

Auteur(s) de la fiche

BINON Martin, DAVESNE Sandrine

Relecture : DOHET Loïc, MARESCAUX Audrey, LIETAR Arlette

Date de création : Mai 2021