

# Troisièmes Plans de gestion des Districts Hydrographiques Wallons

## Annexe 6 : Pressions

Rejets d'eaux usées industrielles en eaux de  
surface : compléments

**M**euse – **E**scout – **R**hin – **S**eine

Mise en œuvre de la Directive-cadre  
sur l'Eau (2000/60/CE)

Cycle 2022-2027



## Table des matières

<b>I. ESTIMATIONS DES FORMULES SIMPLES (FS)</b> .....	<b>3</b>
<b>II. COMPARAISON DONNEES « TAXE » ET DONNEES « IED/IPPC/REGINE »</b> .....	<b>4</b>
<b>III. ANALYSE PAR SECTEUR D'ACTIVITE</b> .....	<b>5</b>
<b>IV. MIS EN PERSPECTIVE DE L'EVOLUTION DES CHARGES EMISES PAR RAPPORT AU NOMBRE D'ENTREPRISES PRESENTES EN WALLONIE</b> .....	<b>7</b>
<b>V. EVOLUTION DES EMISSIONS DE MACRO POLLUANTS PAR DHI</b> .....	<b>9</b>
V.1 District de l'Escaut .....	9
V.2 District de la Meuse .....	10
V.3 District du Rhin .....	11
V.4 District de la Seine .....	12
V.5 Non attribué à un DHI (émissions non localisées) .....	13
V.6 Comparaison entre DHI.....	14
V.7 Wallonie .....	15
<b>VI. COMPARAISON DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS ENTRE DHI PAR MACRO POLLUANT</b> .....	<b>17</b>
VI.1 Azote total.....	17
VI.2 Demande chimique en oxygène (DCO) .....	17
VI.3 Matières en suspension (MES) .....	18
VI.4 Phosphore total .....	18
<b>VII. LOCALISATION DES MESU IMPACTEES PAR LES DIFFERENTS PARAMETRES MESURES (NTOT, PTOT, DCO, MES, METAUX).</b> .....	<b>19</b>
VII.1 Azote total.....	19
VII.2 Phosphore total .....	20
VII.3 DCO .....	20
VII.4 MES.....	21
VII.5 Métaux.....	21

## I. Estimations des formules simples (FS)

Les entreprises taxées disposent de deux options : soit elles sont taxées proportionnellement à leurs émissions, sur base de résultats d'analyse (FC : formule complète), soit elles choisissent le forfait (FS : formule simple) et elles sont taxées sur base des caractéristiques de l'entreprise.

Environ la moitié des entreprises choisissent le forfait et ne fournissent donc pas de chiffres d'analyses à l'administration. Pour ces entreprises-là, nous avons décidé de comptabiliser leurs émissions sur base de la moyenne des émissions des entreprises en formule complète, en fonction de leur secteur.

## II. Comparaison données « Taxe » et données « IED/IPPC/Regine »

Les principales données à notre disposition concernant les rejets des entreprises dans les eaux de surface sont celles collectées dans le cadre de la Taxe sur les eaux usées industrielles et celles collectées dans le cadre de la directive dite « IED » (2010/75/UE) qui prévoit notamment la surveillance et le contrôle des rejets.

La comparaison des données issues de ces deux sources (voir figure 1) pour l'azote et le phosphore permet de conclure à la cohérence de ces deux sources d'information. Nous les avons donc utilisées en complément l'une de l'autre ou en réalisant une moyenne quand il existe des données des deux côtés.

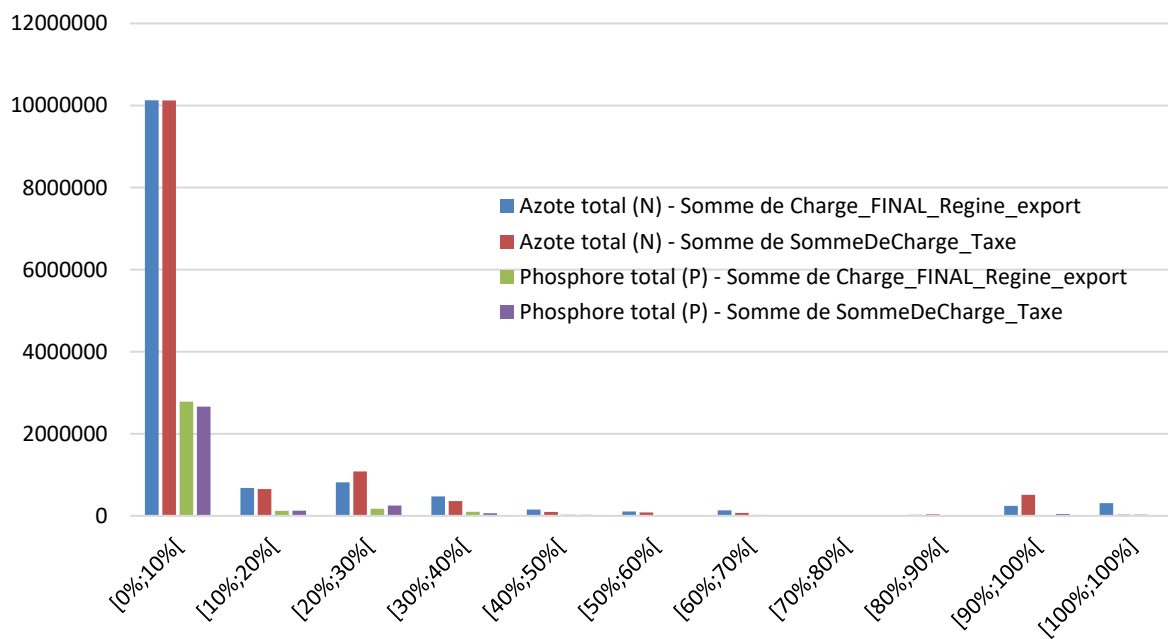


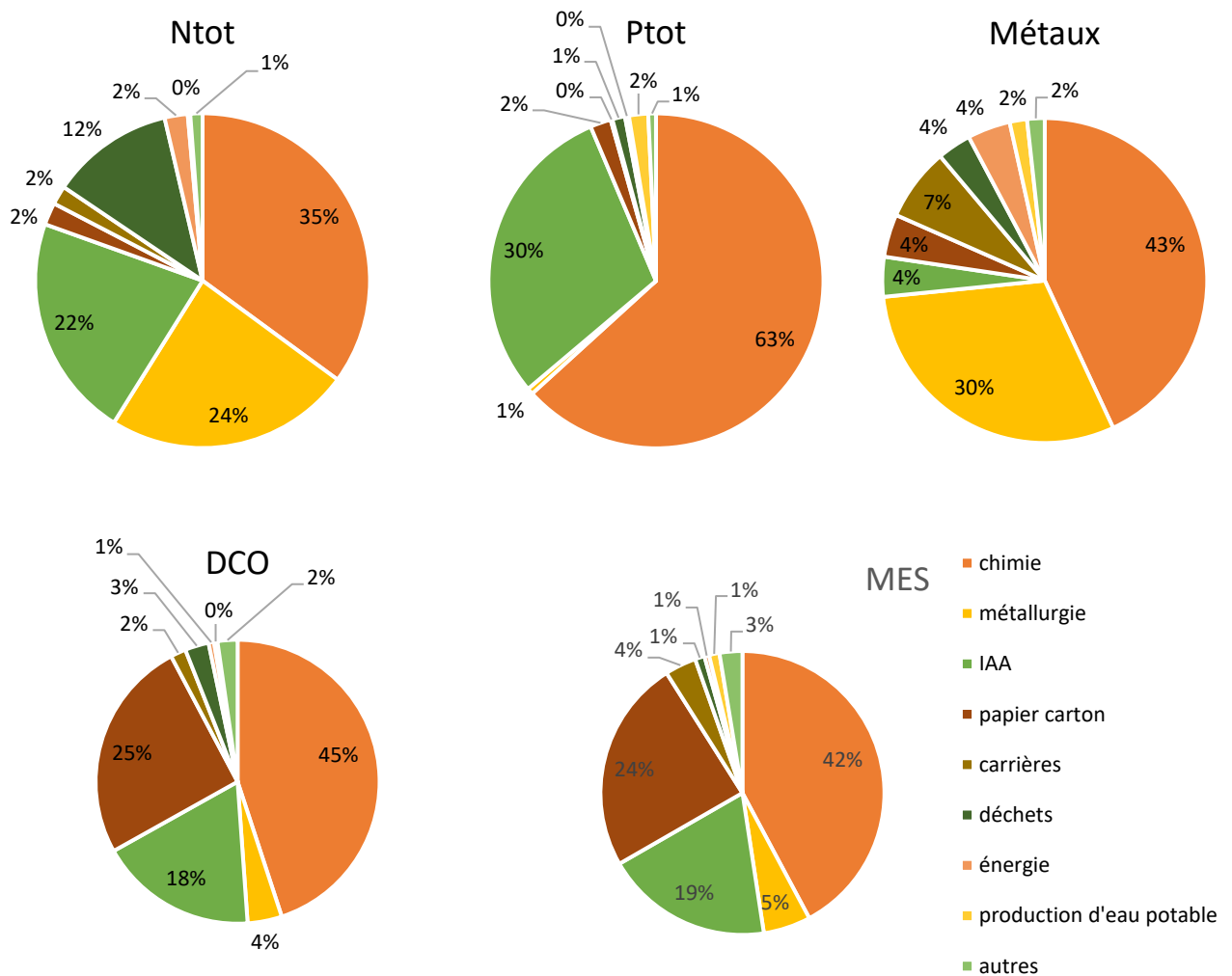
Figure 1 - Comparaison des données Taxe et Regine pour deux paramètres communs, à savoir Ntot et Ptot (2014 – 2016).

Les données IED/IPPC concernent environ 300 entreprises sur les 1233 entreprises rejetant des eaux usées industrielles. Toutefois, comme le montre le tableau 1, elles correspondent à une proportion importante des rejets.

Charges moyennes 2014 – 2016 en tonne/an	IPPC	Taxe	%IPPC
Azote total (Ntot)	1043.10	1513.26	69
Phosphore total (Ptot)	319.05	479.02	67
Métaux (Ag, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	28.31	29.59	96
Nb moy d'entreprises 2014 - 2016	224	1233	18

Tableau 1 - Pourcentage des rejets Taxe expliqués par les entreprises IPPC (Regine) (2014 – 2016)

### III. Analyse par secteur d'activité



**Figure 2 - Principaux secteurs d'activité responsables des émissions en eaux de surface pour N total, P total, Métaux, DCO et matières en suspension (moyenne 2014 – 2016).**

Les substances émises dans les eaux de surfaces dépendent du secteur industriel. Les secteurs responsables des rejets varient donc selon les substances émises (figure 2). Pour la DCO et les MES, on retrouve la responsabilité des secteurs chimie et industries agro-alimentaires déjà évoquées pour l'azote, le phosphore et les métaux. Le secteur papier-carton est également particulièrement important dans ce cas-ci.

Le tableau 2 présente les rejets industriels dans les eaux de surface en charge par substance macro polluante, par secteur et par district hydrographique.

On constate que les industries agro-alimentaires (IAA) représentent une importante proportion des émissions dans tous les DHI (même parmi les industries qui n'ont pas pu être localisées ou le DHI de la Seine). Cependant dans les districts de l'Escaut et de la Meuse, ce sont les industries chimiques qui sont les plus grosses émettrices, suivies par les industries papier-carton.

T/an		Ntot	Ptot	DCO	MES	Métaux
Escaut	autres	1	0	14	4	0
	carrières	11	0	145	86	1
	chimie	281	34	2550	338	1
	déchets	25	0	83	15	0
	énergie	2	0	2	1	0
	IAA	96	90	671	381	0
	manufactures	0	0	0	0	0
	matériaux	1	0	6	4	0
	métallurgie	212	1	89	92	1
	papier carton	12	0	494	35	0
	production d'eau potable	0	0	2	2	0
	service	2	1	77	20	0
	textile	0	0	2	0	0
Meuse	autres	0	0	2	0	0
	carrières	9	0	76	82	1
	chimie	98	224	3126	1650	10
	déchets	76	5	250	30	1
	énergie	23	2	76	25	1
	IAA	102	27	1103	365	1
	matériaux	4	0	58	55	0
	métallurgie	45	2	403	162	6
	papier carton	11	8	2710	1111	1
	production d'eau potable	3	7	48	54	0
	service	3	1	77	30	0
	textile	0	0	3	0	0
	Rhin	autres	0	0	0	0
IAA		21	2	206	46	0
matériaux		0	0	0	0	0
métallurgie		1	0	1	0	0
service		0	0	17	1	0
Seine	IAA	0	1	8	4	0
non précisé	carrières	0	0	0	1	0
	chimie	0	0	4	1	0
	déchets	28	0	10	6	0
	IAA	15	2	288	105	0
	matériaux	0	0	0	0	0
	métallurgie	0	0	0	0	0
	service	0	0	10	4	0
	textile	1	0	21	3	0
Wallonie		1083	407	12632	4713	24

Tableau 2 - Principaux secteurs d'activité responsables des émissions en eaux de surface par DHI (2016)

## IV. Mis en perspective de l'évolution des charges émises par rapport au nombre d'entreprises présentes en Wallonie

En parallèle à l'évolution des rejets, le nombre d'entreprises qui rejettent dans les eaux de surface diminue. Le tableau 3 et la figure 3 comparent les évolutions du nombre d'entreprises taxées et du nombre d'entreprises taxées qui émettent dans les eaux de surface.

Année	Nombre d'entreprises qui émettent en eaux de surface	Diminution du nombre de toutes les entreprises taxées (%)	Diminution du nombre d'entreprises taxées rejetant en eaux de surface (%)
2008	1173	0.00	0.00
2009	1161	-0.58	-1.02
2010	1148	-1.45	-2.13
2011	1115	-3.27	-4.94
2012	1076	-5.09	-8.27
2013	1056	-6.18	-9.97
2014	1050	-6.25	-10.49
2015	1034	-9.60	-11.85
2016	991	-14.55	-15.52

Tableau 3 – Diminution du nombre d'entreprises et du nombre d'entreprises qui rejettent en eaux de surface

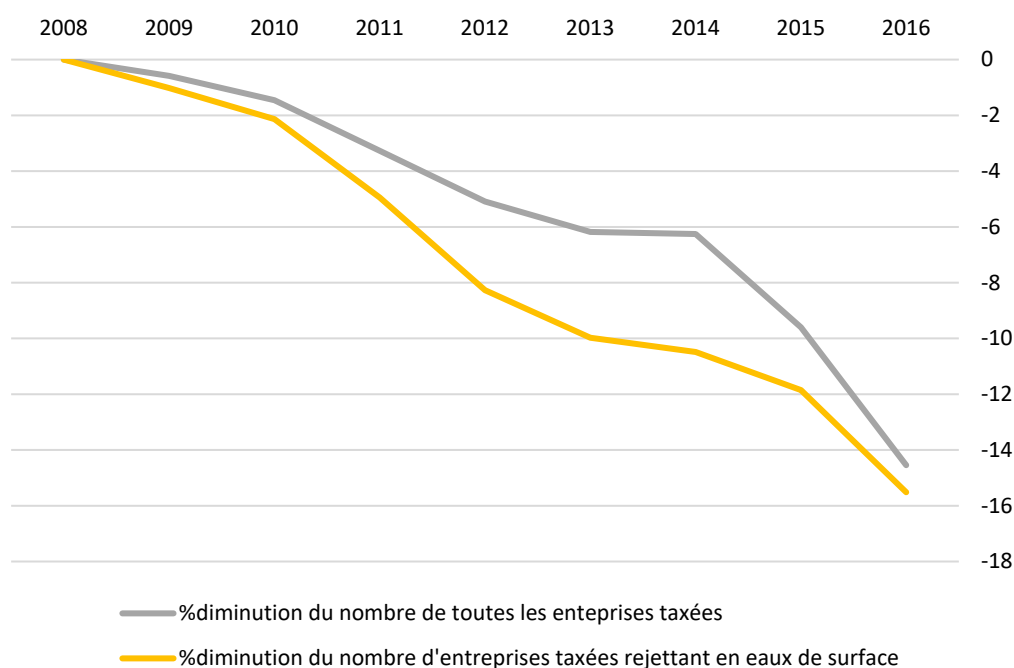


Figure 3 – Evolution du nombre d'entreprises : pourcentage par rapport à 2008

Le nombre d'entreprises qui rejettent des EUI dans les eaux de surface baisse un peu plus rapidement que le nombre d'entreprises totales. Leur nombre diminue d'environ 15% sur la période 2008 - 2016.

Substance	Différence 2007-2017 charges (tonnes/an)	% de 2007
DCO	-3256.25	-15.5
MES	494.85	6.6
Ntot	-105.59	-6.2
Ptot	71.05	18.1

**Tableau 4 – Evolution des émissions de macro polluants dans les eaux de surface : valeur de 2017 en pourcentage de la valeur de 2007**

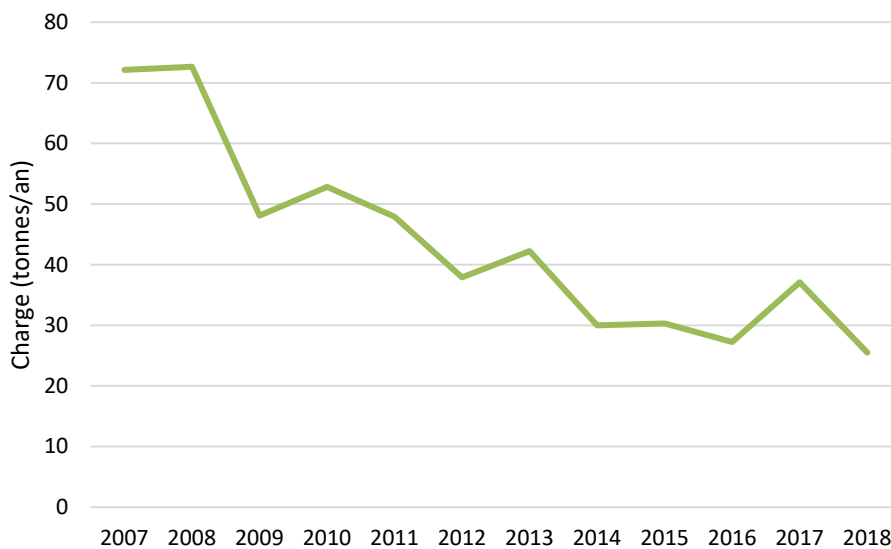
En ce qui concerne les émissions, celles en DCO baissent (-15.5%), mais de manière comparable à la diminution du nombre d'industries émettrices, tandis que les émissions d'azote baissent moins vite (-6.2%), que les MES augmentent (+6.6%) et que le phosphore augmente beaucoup (+ 18.1%), voir tableau 4.

Substance	Evolution de la charge émise par entreprise (2008-2016) en %
DCO	-2.42
MES	-6.11
Ntot	-11.46
Ptot	52.24

**Tableau 5 – Evolution des charges émises en macro polluants par entreprise entre 2008 et 2016 (en %)**

Si l'on rapporte les charges émises au nombre d'entreprises et que l'on compare les pourcentages de 2008 et 2016, on constate une tendance à la diminution des émissions par entreprise, à l'exception du phosphore dont les émissions par entreprise augmentent de plus de 50%.

Les émissions en métaux, quant à elles, baissent significativement (figure 4).



**Figure 4 – Evolution des émissions en métaux en eaux de surface**

## V. Evolution des émissions de macro polluants par DHI

Les émissions en macro polluants dans les rejets industriels sont ici analysées par district hydrographique. En fonction des surfaces et de l'industrialisation de chacun des districts, les ordres de grandeur des émissions sont très différents, beaucoup plus élevés dans les DHI de l'Escaut et de la Meuse que dans ceux du Rhin ou de la Seine.

Pour chaque district, un premier graphique présente les émissions en DCO, MES, azote total et phosphore total, puis un second graphique reprend uniquement les émissions en azote total et phosphore total dont l'ordre de grandeur est plus faible.

### V.1 District de l'Escaut

Dans le district de l'Escaut, les rejets en MES, azote total et phosphore total augmentent de manière très significative (30% ou davantage) tandis que les rejets en DCO diminuent d'environ 20% (voir figure 5, figure 6 et tableau 6).

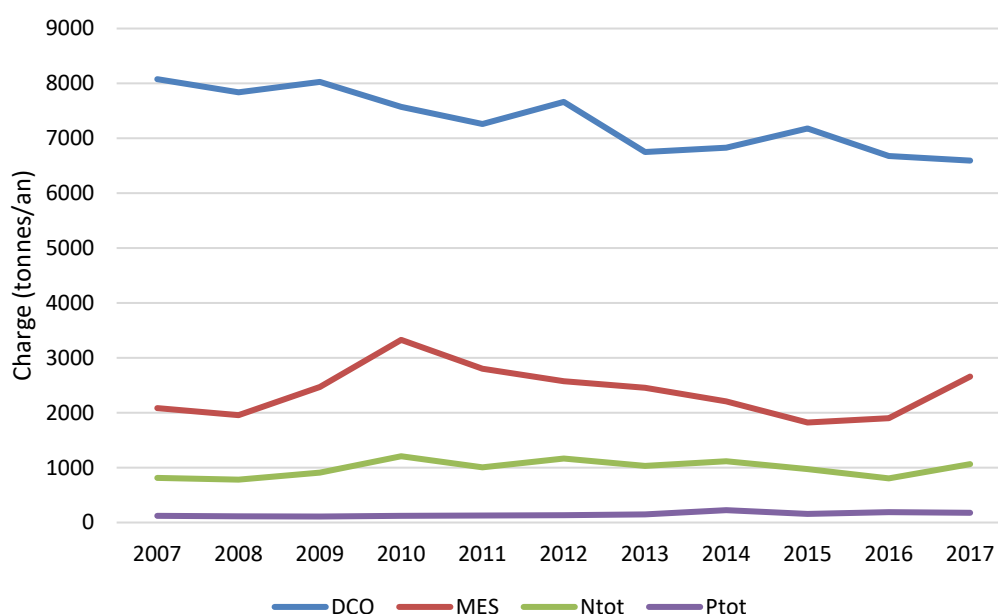


Figure 5 – Evolution des émissions en macro polluants dans les rejets industriels, DHI de l'Escaut (2007 – 2017)

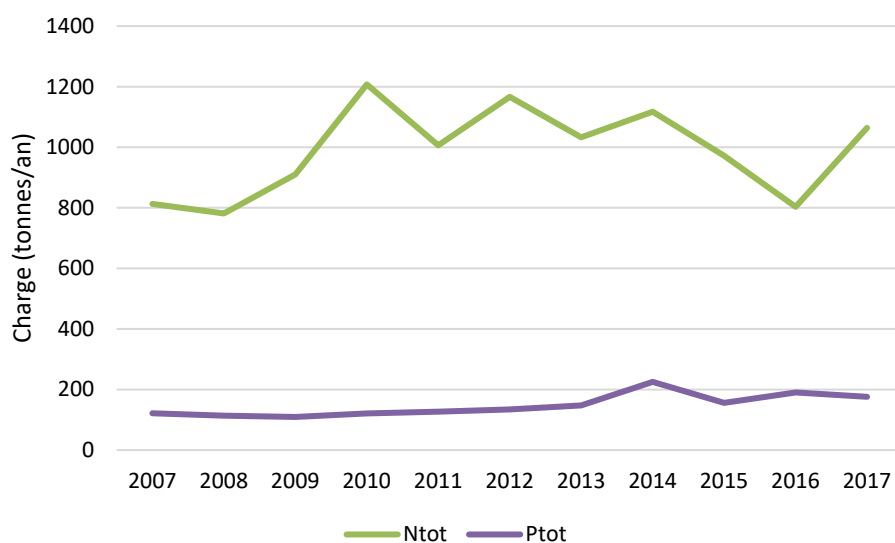


Figure 6 – Zoom sur les émissions en azote et phosphore dans les rejets industriels, DHI de l'Escaut (2007 – 2017)

Escaut	Évolution 2007-2017	Évolution %
DCO	-1483.5	-18.4
MES	573.6	27.5
Ntot	251.0	30.9
Ptot	54.7	45.0

Tableau 6 – Evolution des émissions en macro polluants dans le DHI de l'Escaut (2007 – 2017)

## V.2 District de la Meuse

Dans le district de la Meuse, les rejets en DCO, MES et phosphore total augmentent de plus de 10% entre 2007 et 2017, tandis que les rejets d'azote total diminuent de près de 30% (voir figure 7, figure 8 et tableau 7).

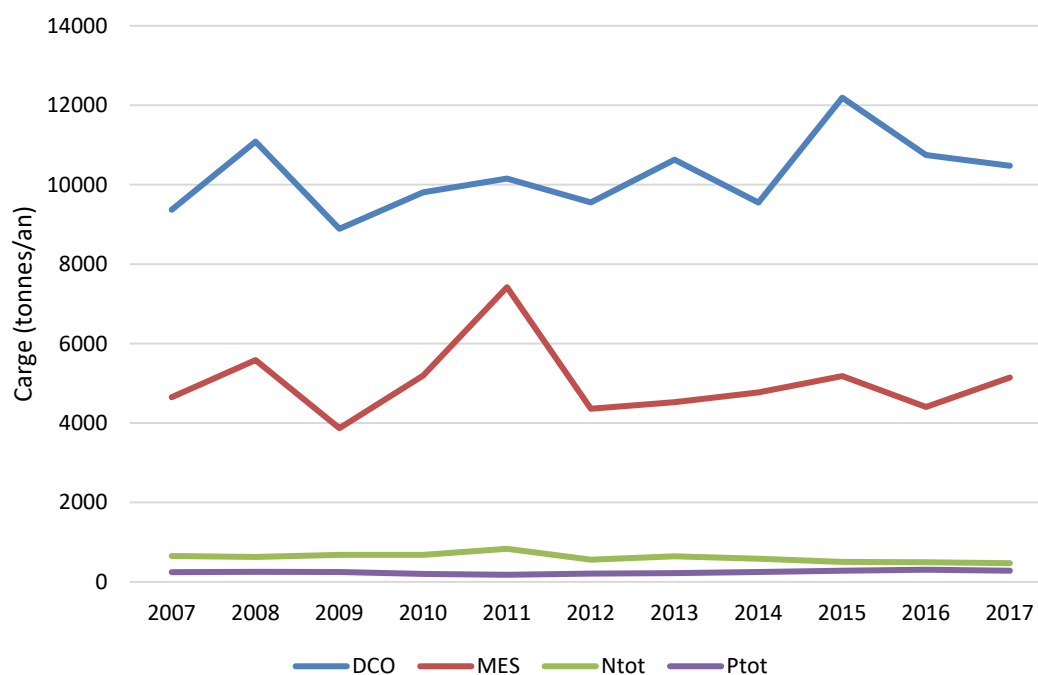


Figure 7 – Evolution des émissions en macro polluants dans les rejets industriels, DHI de la Meuse (2007 – 2017)

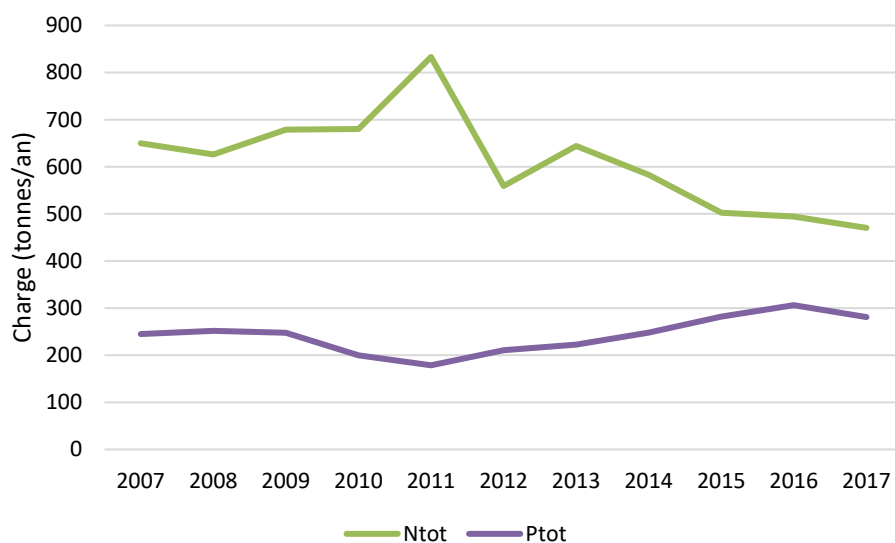


Figure 8 – Zoom sur les émissions en azote et phosphore dans les rejets industriels, DHI de la Meuse (2007 – 2017)

Meuse	Evolution 2007-2017	Evolution %
DCO	1104.8	11.8
MES	497.9	10.7
Ntot	-179.7	-27.6
Ptot	36.1	14.7

Tableau 7 – Evolution des émissions en macro polluants dans le DHI de la Meuse (2007 – 2017)

### V.3 District du Rhin

Dans le district du Rhin, toutes les évolutions de rejet observées entre 2007 et 2017 sont positives, donc en augmentation. Les proportions de ces augmentations sont très significatives (entre 50% et 250%) mais représentent des quantités modestes par rapport à celles observées dans les DHI de l'Escaut et de la Meuse (voir figure 9, figure 10 et tableau 8).

Remarquons également l'évolution en dents de scie de la DCO et l'augmentation nette en Ntot depuis 2016.

On peut retenir une tendance à l'augmentation des rejets de tous les macros polluants dans ce district.

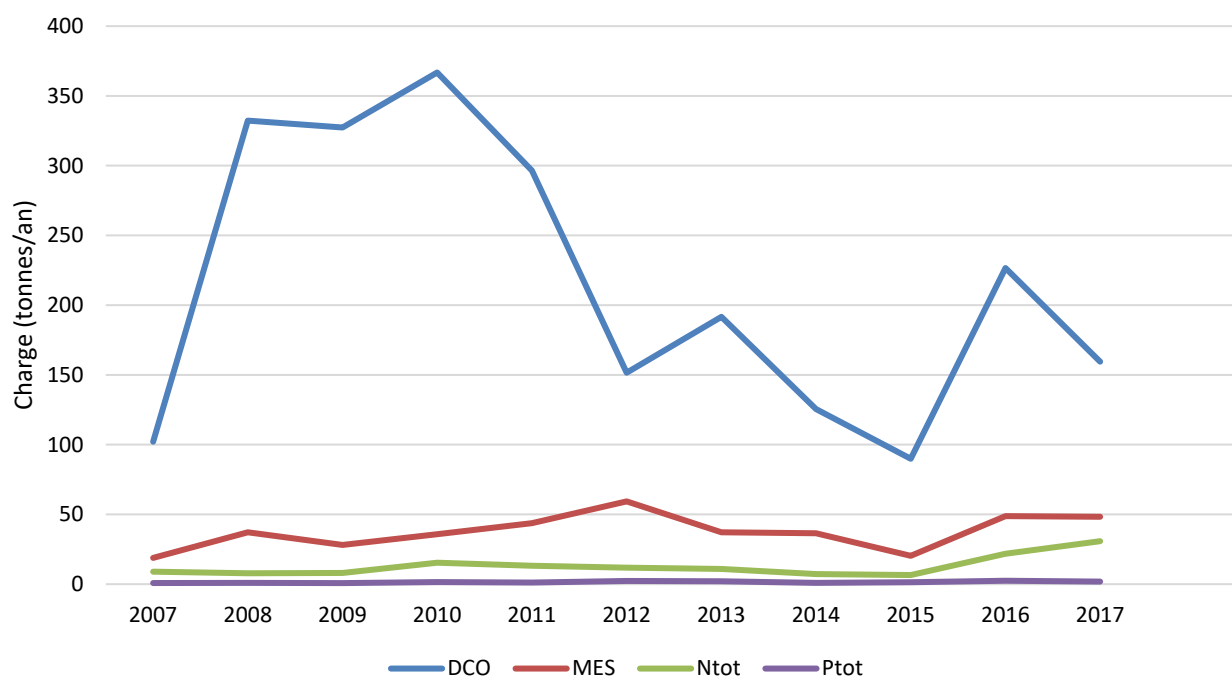


Figure 9 – Evolution des émissions en macro polluants dans les rejets industriels, DHI du Rhin (2007 – 2017)

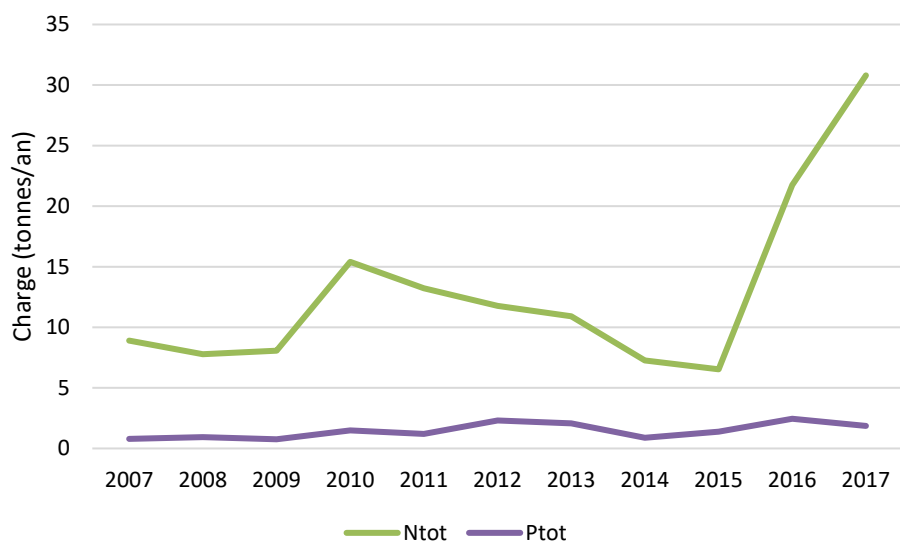


Figure 10 – Zoom sur les émissions en azote et phosphore dans les rejets industriels, DHI du Rhin (2007 – 2017)

Rhin	Evolution 2007 - 2017	Evolution %
DCO	57.3	56.1
MES	29.5	156.7
Ntot	21.9	246.0
Ptot	1.1	136.6

Tableau 8 – Evolution des émissions en macro polluants dans le DHI du Rhin (2007 – 2017)

## V.4 District de la Seine

Comme dans le district du Rhin, dans celui de la Seine tous les rejets macros augmentent nettement, même si les quantités considérées ici sont encore plus faibles (voir figure 11, figure 12 et tableau 9).

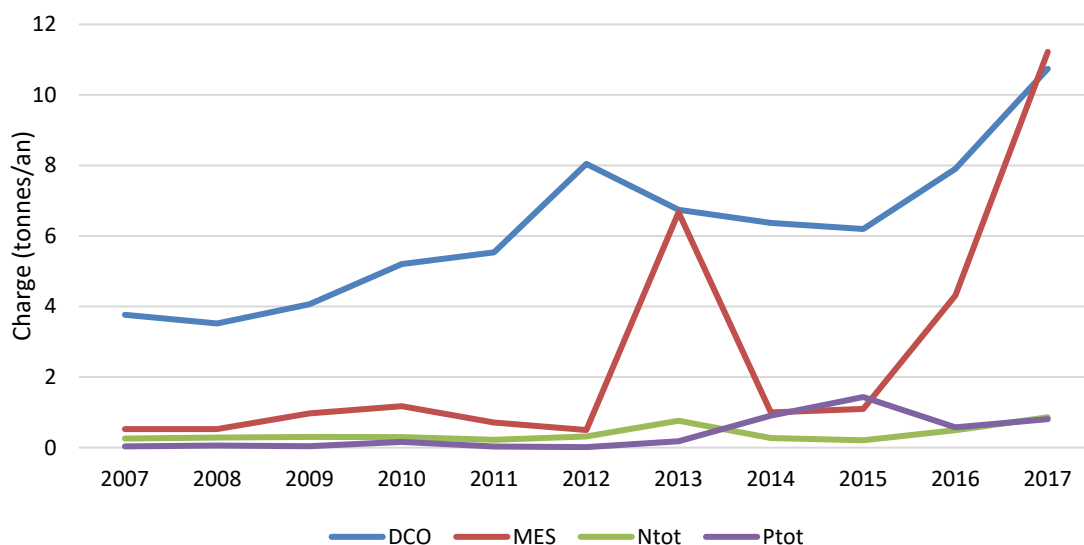


Figure 11 – Evolution des émissions en macro polluants dans les rejets industriels, DHI de la Seine (2007 – 2017)

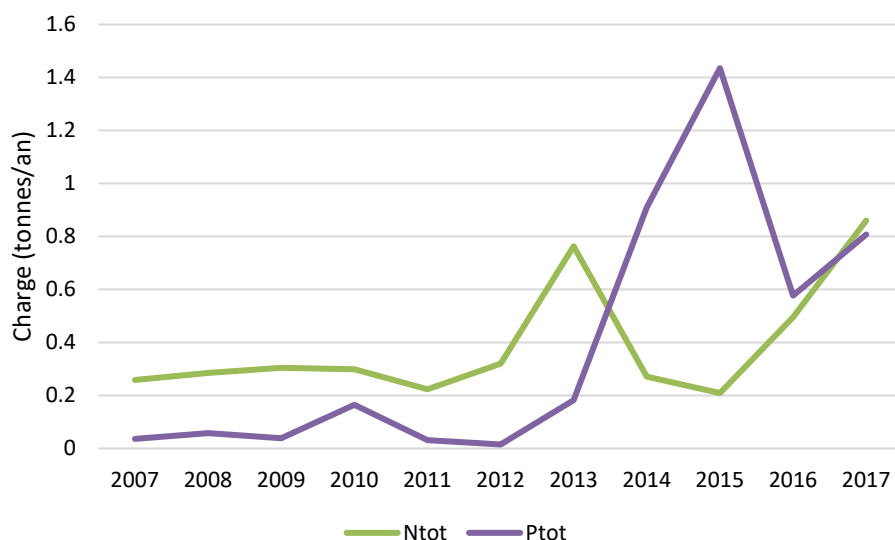


Figure 12 – Zoom sur les émissions en azote et phosphore dans les rejets industriels, DHI de la Seine (2007 – 2017)

Seine	Evolution 2007 - 2017	Evolution %
DCO	7.0	185.2
MES	10.7	2035.5
Ntot	0.6	232.9
Ptot	0.8	2149.6

Tableau 9 – Evolution des émissions en macro polluants dans le DHI de la Seine (2007 – 2017)

### V.5 Non attribué à un DHI (émissions non localisées)

Entre 2007 et 2017, la tendance la plus nette est la diminution des émissions n’ayant pas pu être localisées – hormis entre 2015 et 2016 où on observe un sursaut d’émissions sans localisation (voir figure 13 et figure 14).

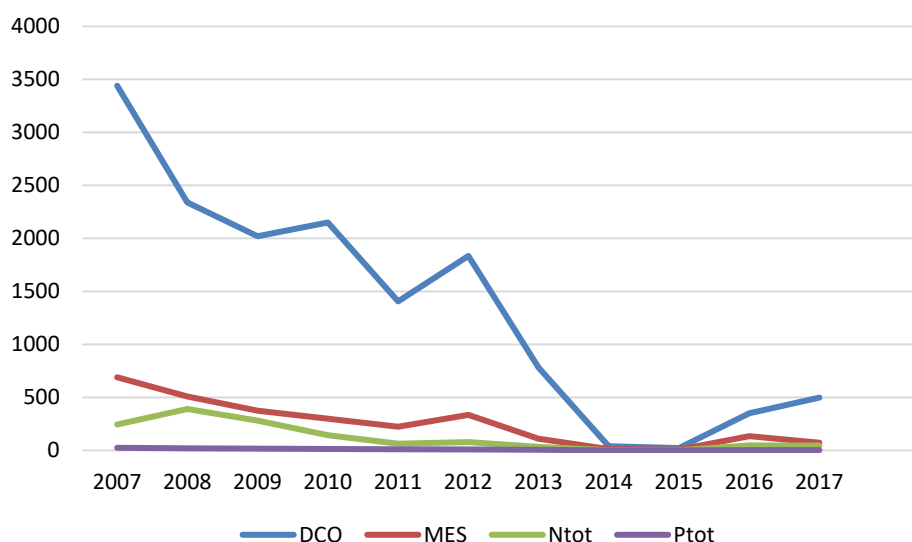


Figure 13 – Evolution des émissions en macro polluants non localisées (2007 – 2017)

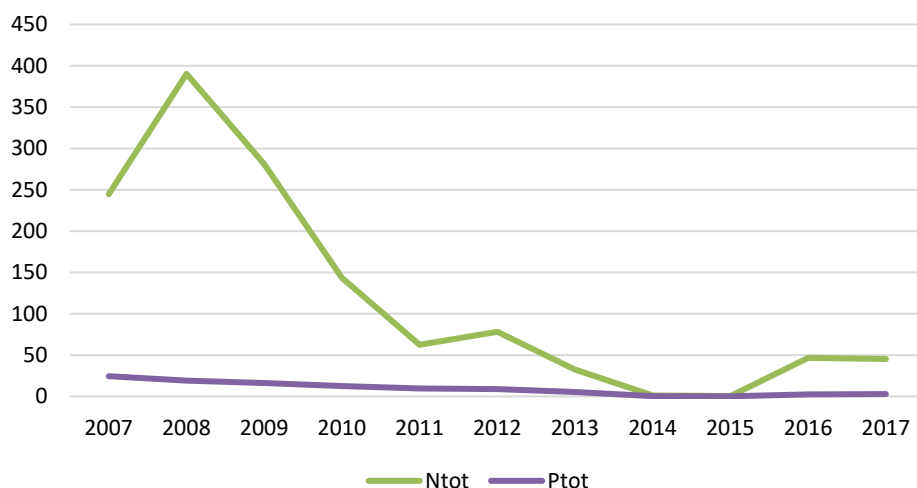


Figure 14 – Zoom sur les émissions en azote et phosphore non localisées (2007 – 2017)

## V.6 Comparaison entre DHI

Les tendances par DHI sont globalement à la hausse (voir tableau 10). Les augmentations sont plus importantes en valeur absolue dans les grands districts hydrographiques (Escaut et Meuse) et plus importantes proportionnellement aux émissions (en %) dans les petits (Rhin et Seine).

	Escaut		Meuse		Rhin		Seine		Non attribué	
	Evolution 2007-2017	%	Evolution 2007-2017	%	Evolution 2007-2017	%	Evolution 2007-2017	%	Evolution 2007-2017	%
DCO	-1483.5	-18.4	1104.8	11.8	57.3	56.1	7	185.2	-2941.8	-85.5
MES	573.6	27.5	497.9	10.7	29.5	156.7	10.7	2035.5	-616.8	-89.4
Ntot	251	30.9	-179.7	-27.6	21.9	246	0.6	232.9	-199.4	-81.5
Ptot	54.7	45	36.1	14.7	1.1	136.6	0.8	2149.6	-21.5	-88

Tableau 10 – Comparaison des évolutions observées dans les quatre districts hydrographiques (2007 – 2017)

Les deux exceptions sont la DCO dont les émissions diminuent dans le district hydrographique de l'Escaut et l'azote total dont les émissions diminuent dans le district de la Meuse.

Il faut toutefois remarquer que la qualité de la localisation des émissions a beaucoup évolué avec les années (tableau 11), ce qui veut dire qu'une partie non négligeable des émissions ne pouvait pas rentrer dans les courbes au début de la décennie tandis que la majorité des entreprises sont localisées en 2017. Autrement dit, une partie de l'augmentation générale observée dans les DHI est liée à cette localisation de plus en plus complète des charges émises.

Les chiffres par DHI sont donc à prendre avec prudence.

Proportion de non attribué		
%	2007	2017
DCO	16.4	2.8
MES	9.3	0.9
Ntot	14.3	2.8
Ptot	6.2	0.6

Tableau 11 – Comparaison des proportions des émissions de macro polluants non localisés en 2007 et 2017.

## V.7 Wallonie

Si l'on considère la Wallonie dans son ensemble (donc en intégrant les valeurs qui n'ont pas pu être localisées) (figure 15, figure 16 et tableau 12, on constate que les évolutions observées par DHI se compensent quelque peu les unes les autres. On observe malgré cela une diminution des émissions en DCO, pas d'évolution notable pour les MES et l'azote total et une augmentation des émissions en phosphore.

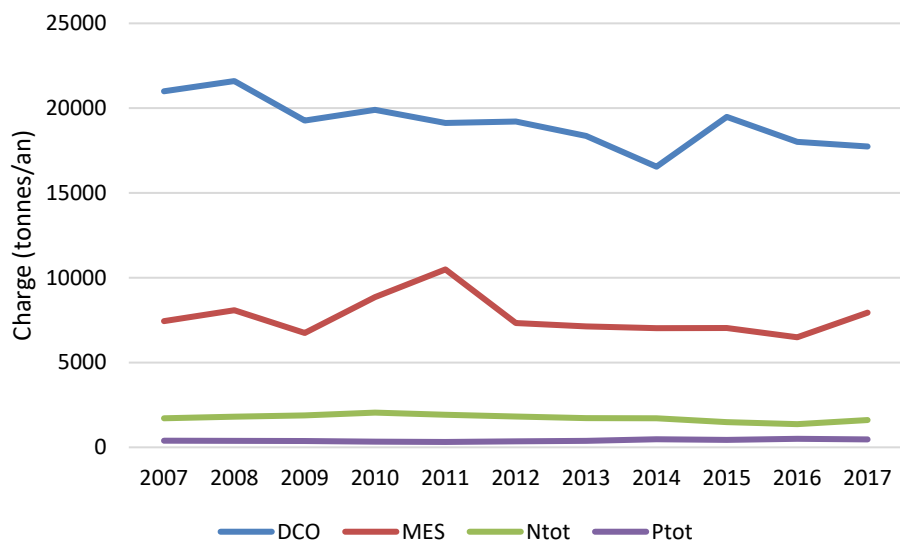


Figure 15 – Evolution des émissions en macro polluants pour toute la Wallonie (2007 – 2017)

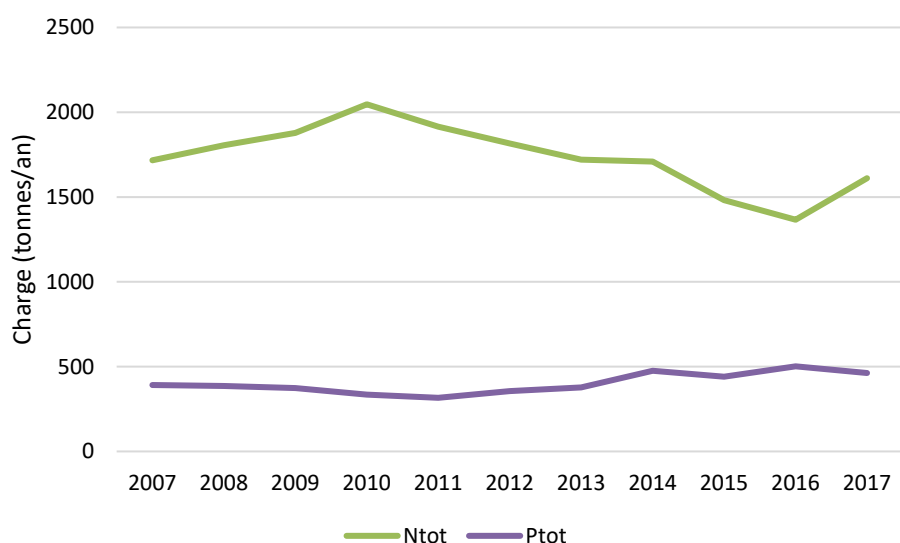


Figure 16 – Zoom sur les émissions en azote et phosphore pour toute la Wallonie (2007 – 2017)

	Evolution 2007-2017	Evolution %
DCO	-3256.25	-15.51
MES	494.85	6.65
Ntot	-105.59	-6.15
Ptot	71.05	18.14

Tableau 12 – Evolution des émissions en macro polluants dans l'ensemble de la Wallonie (2007 – 2017)

Si l'on considère la Wallonie dans son ensemble (donc en intégrant les valeurs qui n'ont pas pu être localisées), on constate que les évolutions observées par DHI se compensent quelque peu les unes les autres. On observe malgré cela une diminution des émissions en DCO, pas d'évolution notable pour les MES et l'azote total, et une augmentation des émissions en phosphore.

## VI. Comparaison des évolutions des émissions entre DHI par macro polluant

### VI.1 Azote total

Malgré la tendance à la baisse des émissions d'azote, on constate un rebond en 2017, qui semble en particulier être localisé dans le district de l'Escaut (figure 17).

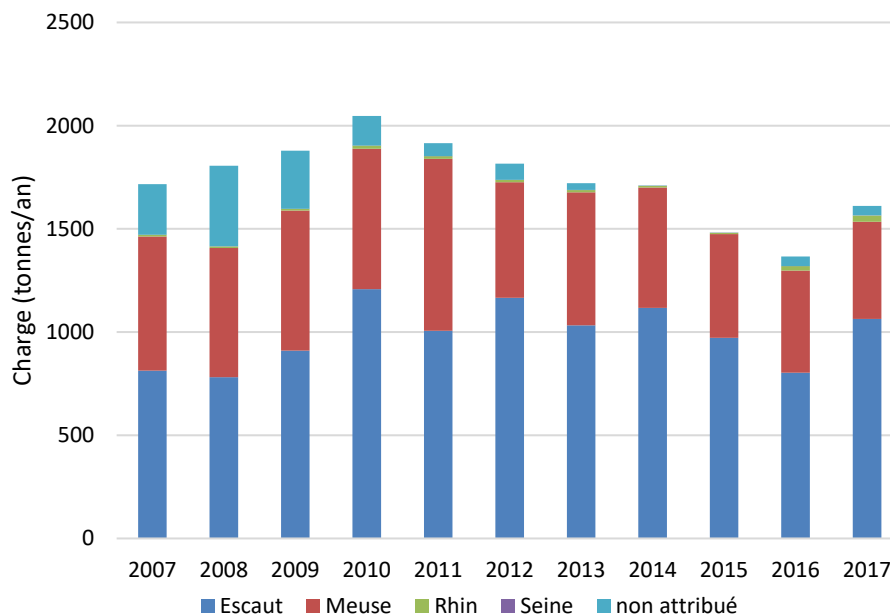


Figure 17 – Evolution des émissions d'azote total entre 2007 et 2017 pour les différents DHI.

### VI.2 Demande chimique en oxygène (DCO)

Pour la DCO, la légère tendance à la baisse observée dans le district de l'Escaut est encore perceptible pour toute la Wallonie, même si l'évolution dans le district de la Meuse est moins nette (figure 18).

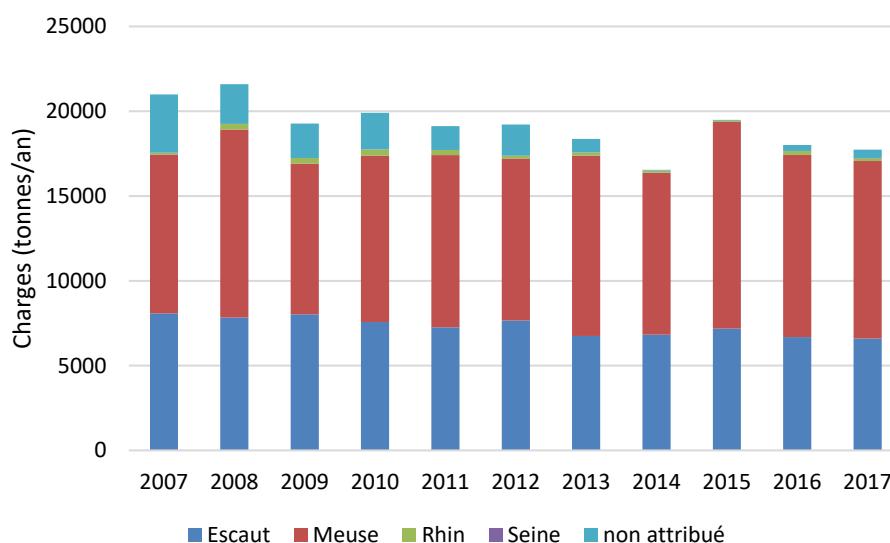


Figure 18 – Evolution des émissions de DCO entre 2007 et 2017 pour les différents DHI.

### VI.3 Matières en suspension (MES)

Globalement, les émissions en MES sont variables et ne semblent pas suivre une tendance, quel que soit le DHI observé (figure 19).

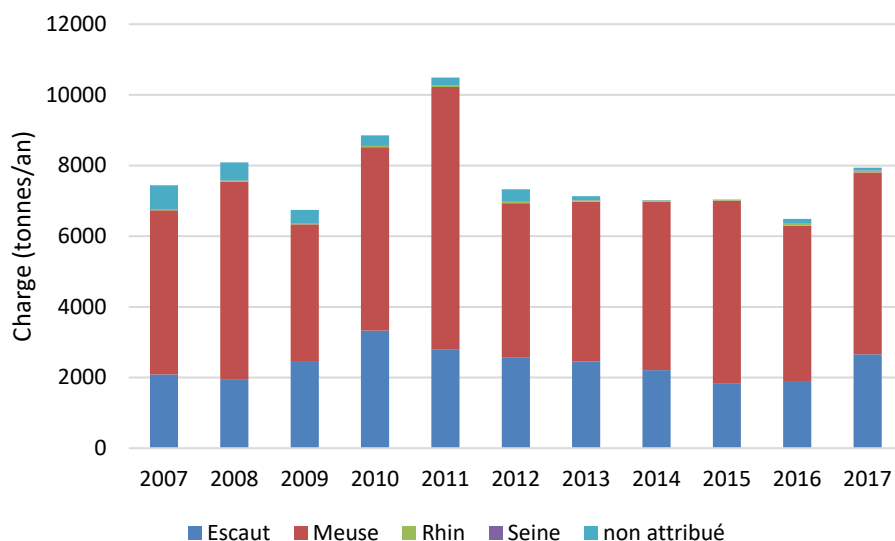


Figure 19 – Evolution des émissions de MES entre 2007 et 2017 pour les différents DHI.

### VI.4 Phosphore total

Après une diminution entre 2007 et 2011, la tendance pour le phosphore total est une augmentation, surtout perceptible dans le district de l'Escaut (figure 20).

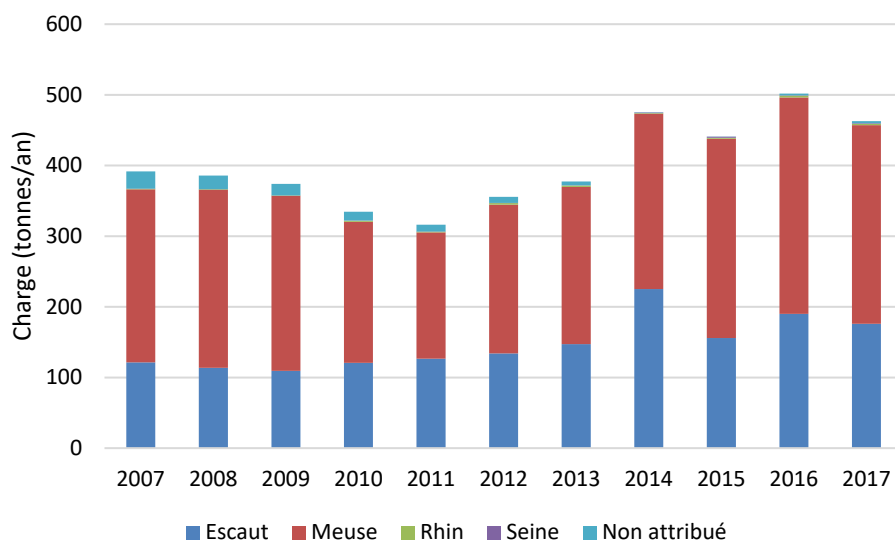


Figure 20 – Evolution des émissions de phosphore total entre 2007 et 2017 pour les différents DHI.

## VII. Localisation des MESU impactées par les différents paramètres mesurés (Ntot, Ptot, DCO, MES, métaux).

Les cartes (figure 21 à figure 25) superposent différentes informations :

- Dans le cas où l'industrie est responsable de la non-atteinte du bon état, éventuellement associée à d'autres sources (agriculture, assainissement, ...), les émissions issues des rejets directs industriels sont représentées par trois classes de couleur ; le zéro est intégré dans la première classe.
- Les masses d'eau en blanc correspondent à celles où l'industrie n'est pas significativement responsable de la non-atteinte du bon état pour ce paramètre (soit les autres sources sont prépondérantes, soit la masse d'eau atteint effectivement le bon ou très bon état).
- Le hachuré identifie les masses d'eau où l'industrie est la principale responsable de la non-atteinte du bon état.
- La séparation entre districts hydrographiques est matérialisée par une ligne plus épaisse.

Pour ce qui est de l'analyse des cartes, l'industrie n'est pas (ou à peine) responsable de la non-atteinte du bon état dans les petits districts (Rhin et Seine). Si elle est responsable pour une série de masses d'eau dans le district de la Meuse, en particulier dans le nord du district, son impact est particulièrement clair dans le district de l'Escaut.

Les masses d'eau où l'industrie est la principale responsable de la non-atteinte du bon état sont au nombre de huit, situées dans les districts de la Meuse et de l'Escaut.

Les charges émises varient bien sûr selon la substance, mais certaines masses d'eau se détachent des autres par les quantités rejetées pour plusieurs substances.

### VII.1 Azote total

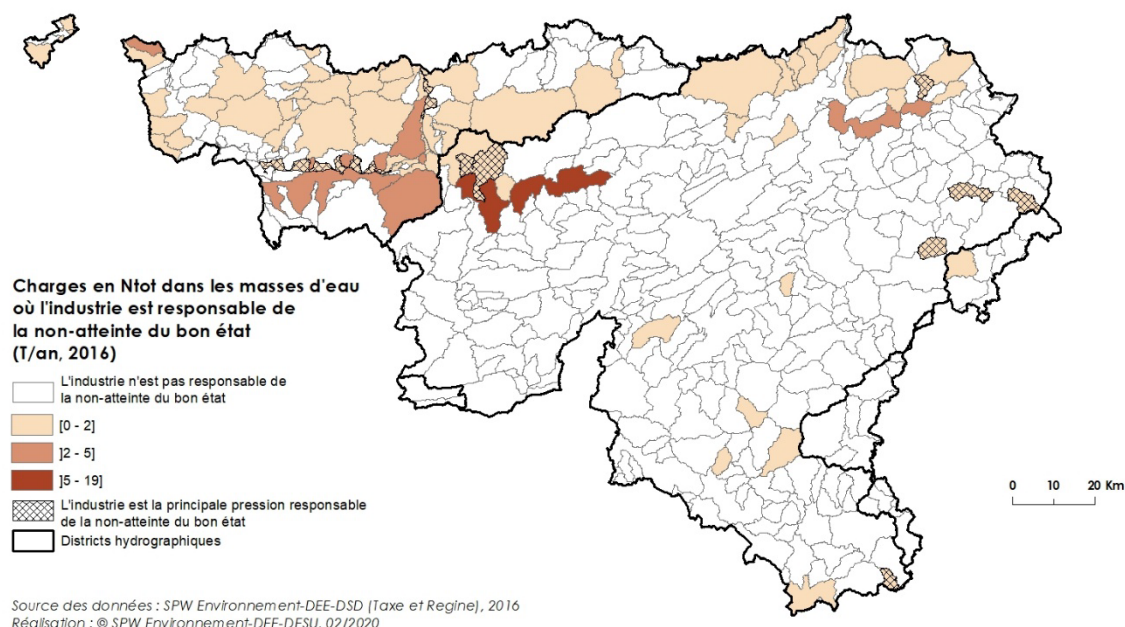


Figure 21 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (Ntot rejeté dans les eaux de surface)

## VII.2 Phosphore total

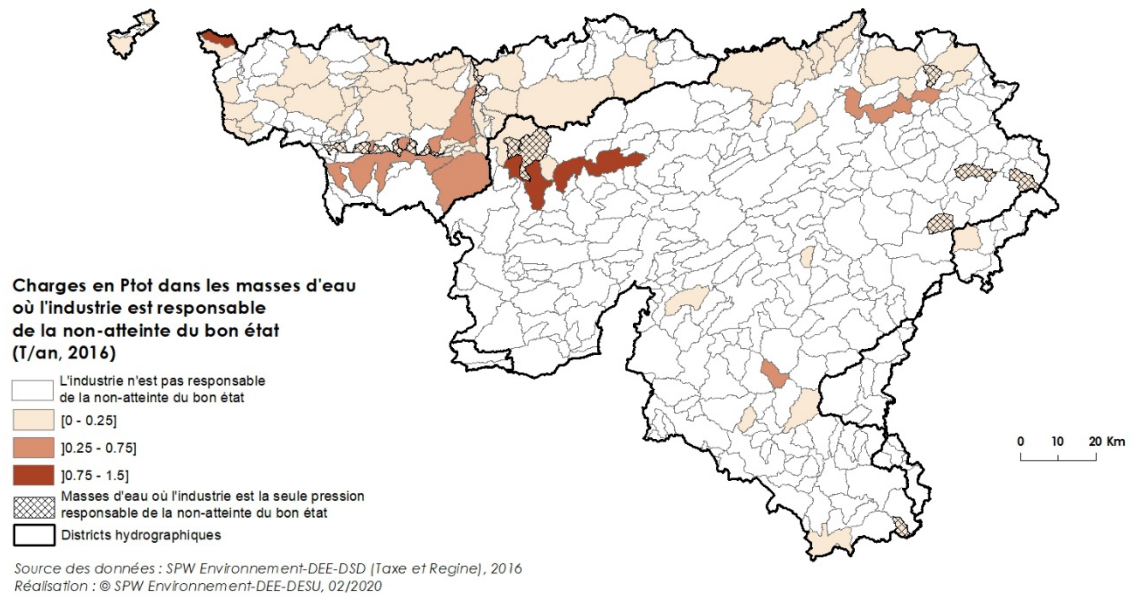


Figure 22 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (Ptot rejeté dans les eaux de surface)

## VII.3 DCO

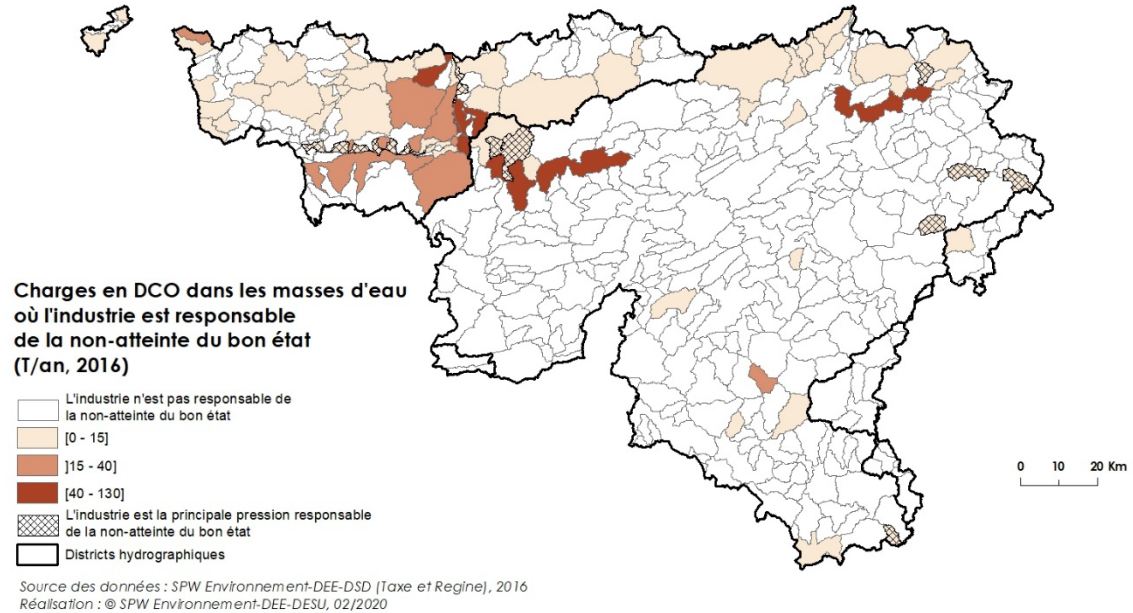


Figure 23 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (DCO rejetée dans les eaux de surface)

## VII.4 MES

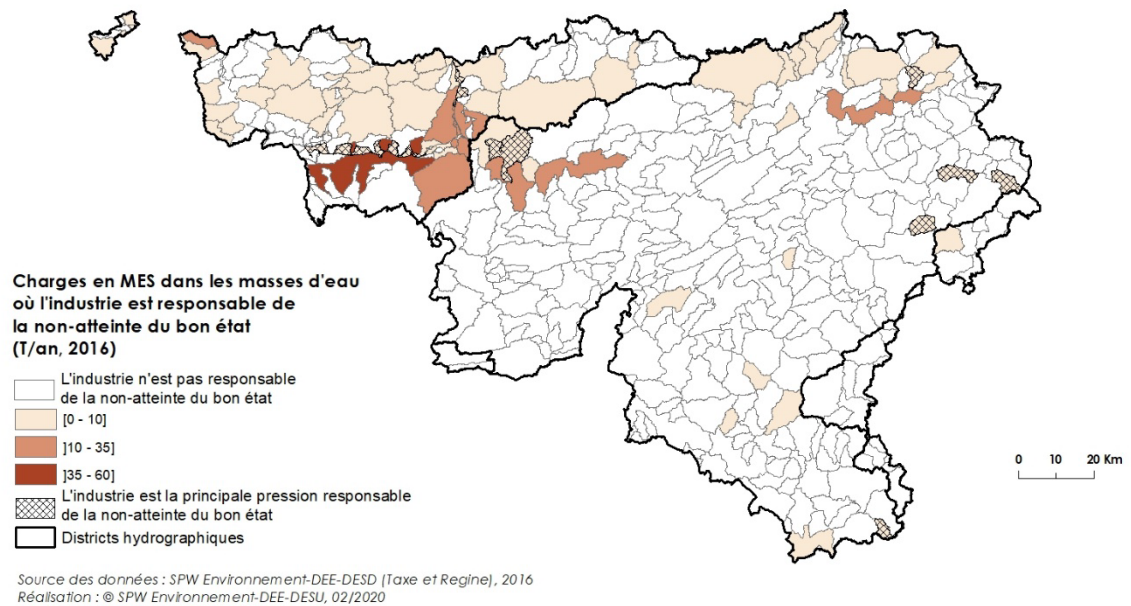


Figure 24 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (MES rejetées dans les eaux de surface)

## VII.5 Métaux

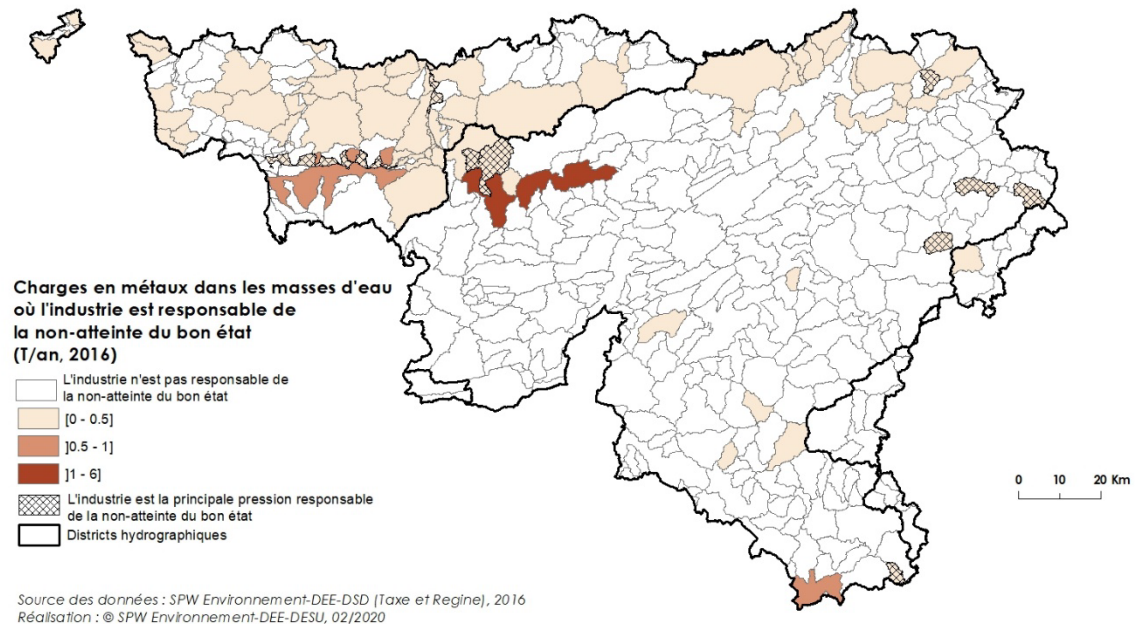


Figure 25 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (Métaux rejetés dans les eaux de surface)



L'union européenne a adopté, le 23 octobre 2000, la Directive-cadre sur l'Eau (2000/60/CE) établissant un cadre légal pour la gestion des eaux dans l'ensemble de l'Europe.

La mise en œuvre de cette directive prévoit notamment l'établissement de Plans de gestion en vue de protéger, d'améliorer et de restaurer les masses d'eau de surface, les masses d'eau souterraine et les zones protégées. Ces Plans de gestion doivent être mis à jour de manière régulière.

Les premiers Plans de gestion ont été approuvés dans leur version définitive le 27 juin 2013 et les deuxièmes le 28 avril 2016 par le gouvernement wallon qui est l'autorité compétente pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau dans les parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux de la Meuse, de l'Escaut, du Rhin et de la Seine.

**Service public de Wallonie** : 1718  
(numéro vert gratuit)

**Éditeur responsable** : Bénédicte Heindricks,  
15 avenue Prince de Liège 5100 Jambes

**eau.wallonie.be**  
[www.wallonie.be](http://www.wallonie.be)

**Conception et graphisme** : Visible.be  
©Photos : SPW Environnement | AdobeStock

La reproduction et la diffusion de ce document ou de parties de celui-ci sont autorisées à condition de faire mention de la source sous la forme suivante :  
Département de l'Environnement et de l'Eau | Plans de gestion Wallons des Districts hydrographiques SPW-Arne-DEE.