



**ÉTUDE DES SÉDIMENTS DES  
VOIES NAVIGABLES**

**Commission**

**« Produits de dragage »**

**RAPPORT**

**Evaluation des coûts de gestion  
des produits de curage et de dragage**

**MINISTÈRE WALLON DE L'ÉQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS**

Direction générale des Voies Hydrauliques

**D.213 – LABORATOIRE DE RECHERCHES HYDRAULIQUES**

***ÉTUDE DES SÉDIMENTS DES VOIES NAVIGABLES***

*Commission « Produits de dragage »*

**RAPPORT**

*Evaluation des coûts de gestion  
des produits de curage et de dragage*

**MOD. 024/13**

**DÉCEMBRE 2004**

## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.</b>	<b>RAPPEL</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>OBJECTIF</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>NOUVELLE ESTIMATION DU GISEMENT</b>	<b>4</b>
3.1.	QUANTITÉS DE SÉDIMENTS IN SITU	4
3.2.	QUANTITÉS DE SÉDIMENTS À GÉRER	8
3.3.	QUANTITÉS DE SÉDIMENTS À GÉRER « PRIORITAIREMENT »	10
<b>4.</b>	<b>ESTIMATION DES COÛTS OPÉRATIONNELS</b>	<b>12</b>
4.1.	CRÉATION DES INFRASTRUCTURES DE GESTION (C.R. - C.E.T.)	12
4.2.	COÛTS DE GESTION SELON LA FILIÈRE DE VALORISATION OU D'ÉLIMINATION	19
<b>5.</b>	<b>ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION DU GISEMENT</b>	<b>24</b>
5.1.	GESTION GLOBALE	24
5.2.	GESTION « PRIORITAIRE »	25
5.3.	ÉVOLUTION DE LA CHARGE FINANCIÈRE EN GESTION « PRIORITAIRE »	26
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>27</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>29</b>
1.	QUANTITÉ (M <sup>3</sup> ) TOTALE DE MATIÈRES À CURER OU À DRAGUER EN FONCTION DE LA QUALITÉ DU FOND AQUATIQUE DE LA VOIE D'EAU (DÉTAIL PAR DIRECTION ET PAR VOIE D'EAU)	
2.	QUANTITÉ (M <sup>3</sup> ) « PRIORITAIRE » DE MATIÈRES À CURER OU À DRAGUER EN FONCTION DE LA QUALITÉ DU FOND AQUATIQUE DE LA VOIE D'EAU (DÉTAIL PAR DIRECTION ET PAR VOIE D'EAU)	
3.	FICHES INDIVIDUELLES D'IDENTIFICATION DES DIVERS SITES OU INFRASTRUCTURES DESTINÉS À LA GESTION DES PRODUITS DE CURAGE OU DE DRAGAGE	
4.	SYNTHÈSE DES INFORMATIONS ACTUELLEMENT DISPONIBLES SUR LE COÛT DES TECHNIQUES DE VALORISATION, DE TRAITEMENT OU D'ÉLIMINATION DES PRODUITS DE CURAGE OU DE DRAGAGE	
5.	DÉTAIL DES ESTIMATIONS DU COÛT TVAC DE GESTION GLOBALE DES PRODUITS DE CURAGE OU DRAGAGE, PAR DIRECTION, EN FONCTION DU TYPE DE FILIÈRE, SUR BASE D'UNE RÉSORPTION DU PASSIF EN 5, 10, 15 OU 20 ANS ET SELON DIVERS SCÉNARIOS (MINIMAL, DE BASE, MAXIMAL)	
6.	DÉTAIL DES ESTIMATIONS DU COÛT TVAC DE GESTION DE LA FRACTION « PRIORITAIRE » DES PRODUITS DE CURAGE OU DRAGAGE, PAR DIRECTION, EN FONCTION DU TYPE DE FILIÈRE, SUR BASE D'UNE RÉSORPTION DU PASSIF EN 5, 10, 15 OU 20 ANS ET SELON DIVERS SCÉNARIOS (MINIMAL, DE BASE, MAXIMAL)	

## 1. RAPPEL

La Commission « Produits de dragage » de la Direction générale des Voies hydrauliques (DG2) a rédigé en octobre 2003 une note relative à l'évaluation des coûts de gestion des produits de curage et de dragage <sup>(1)</sup> en Région wallonne.

S'appuyant sur une estimation <sup>(2)</sup> réactualisée du gisement de sédiments à curer ou à draguer et en distinguant le gisement dit « passif » du gisement « d'entretien », la Commission y déduisait le volume annuel de produits de curage ou dragage à gérer par simple ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années.

La Commission s'est également intéressée à l'estimation des coûts opérationnels liés à la création des centres de regroupement (C.R.) ainsi qu'aux coûts de gestion des produits de curage ou dragage en fonction du type de filière choisie pour les éliminer ou les valoriser. Malgré la relative imprécision et donc l'indétermination de certains éléments constitutifs des différentes filières, la Commission a évalué au plus près l'ampleur des coûts de gestion attendus en déterminant par rapport au coût de base normalement attendu (scénario réaliste), un coût plancher minimum (scénario optimiste) et un coût plafond maximum (scénario pessimiste).

Partant des quantités de sédiments à gérer après ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, la Commission a calculé l'impact budgétaire TVAC pour une gestion complète des produits de curage et de dragage, depuis l'extraction jusqu'à l'élimination ou la valorisation en tenant compte de la qualité des sédiments de catégorie A ou B.

Le même calcul a été effectué en envisageant une gestion partielle du gisement, c'est-à-dire limitée aux curages et aux dragages « prioritaires ». En l'absence de données bathymétriques suffisamment précises, la Commission a d'une part, recommandé de conserver la quantité globale estimée pour les différents cours d'eau (Lys, Escaut, Dendre, Haine, Sambre, Meuse) en raison de leur rôle économique en tant que voie d'eau navigable mais aussi en raison de leur rôle environnemental très important en tant qu'exutoire des eaux de surface, participant pleinement à la réduction des risques d'inondations en période de crue, et d'autre part, estimé qu'une réduction d'un tiers des quantités initialement évaluées pour les canaux pouvait servir de point de départ à une estimation minimaliste des curages ou dragages considérés comme « prioritaires ».

Dans ses conclusions la Commission « Produits de dragage » a :

- estimé qu'en considérant le **scénario optimiste** privilégiant les prévisions les plus favorables en terme d'estimation de coûts opérationnels, le **coût minimal TVAC**, auquel il fallait s'attendre pour gérer entièrement un m<sup>3</sup> de sédiments à curer ou draguer, avoisinait **35 à 40 €/m<sup>3</sup>** in situ en catégorie A et **70 à 80 €/m<sup>3</sup>** in situ en catégorie B. Ce coût ne comprenait pas l'amortissement des coûts d'investissement liés à la création des C.R. et des C.E.T. ;

<sup>(1)</sup> MOD 024/13 Etude des sédiments des Voies navigables – Commission « Produits de dragage » - Note d'évaluation des coûts de gestion des produits de curage et de dragage – Octobre 2003

<sup>(2)</sup> La voie navigable – Entre mobilité et paralysie – 2000

- observé que le gisement dit « passif » restait proche de **2,1 millions de m<sup>3</sup>** tandis que le gisement d'entretien récurrent annuel avoisinait les **620.000 m<sup>3</sup>**. En admettant une résorption du passif en 20 ans, le volume annuel in situ théoriquement à gérer pendant 20 ans a été estimé à **728.000 m<sup>3</sup>** de sédiments dont un quart constitué de produits de catégorie A ;
- constaté que si l'entretien devait se limiter aux curages et dragages dits « prioritaires », c'est-à-dire garantissant exclusivement les opérations nécessaires d'une part à la prévention des crues et, d'autre part, au maintien d'un mouillage minimum pour continuer à assurer une navigation en toute sécurité et un libre accès aux quais, le volume à prendre en compte se trouvait réduit en moyenne d'environ **12%**. Pour une résorption du passif en 20 ans, il y aurait donc lieu d'extraire et de gérer « prioritairement » pendant 20 ans un volume annuel in situ de **650.000 m<sup>3</sup>** de sédiments dont le quart constitué de produits de catégorie A ;
- estimé en considérant d'une part, un entretien des voies d'eau navigables limité aux curages ou dragages dits « prioritaires » avec pour objectif une résorption du « passif » sur 20 ans et, d'autre part, le scénario optimiste privilégiant les prévisions les plus favorables en terme d'estimation des coûts opérationnels, durant toute cette période, que l'impact budgétaire annuel minimal TVAC serait de **40 à 45 M€/an** hors amortissements des coûts d'investissement liés à la création des C.R. et des C.E.T. mais en intégrant la catégorie A ou B des produits, et, en supposant en finalité soit une élimination totale, soit une valorisation totale.
- estimé qu'après résorption de ce « passif » l'entretien annuel récurrent toujours limité aux curages ou dragages dits « prioritaires » aurait un impact budgétaire annuel minimal TVAC de **34 à 39 M€/an**.

## 2. OBJECTIF

La Commission « Produits de dragage » de la Direction générale des Voies hydrauliques (DG2) a souhaité réactualiser son évaluation des coûts de gestion des produits de curage et de dragage.

En effet, la mise à jour par certaines directions territoriales des quantités de sédiments présentes dans la voie d'eau, mais également la redéfinition des dragages dits « prioritaires », modifient de façon notable les estimations antérieures du gisement.

De même, la construction des premiers centres de regroupement (C.R.) et du premier centre d'enfouissement technique (C.E.T.) permet de mieux cerner les coûts d'investissement liés à la mise en place de telles infrastructures.

Le retard pris dans la délivrance de certains permis, la modification voire l'abandon de certains projets d'infrastructures, nécessitaient aussi une mise à jour des coûts d'investissement présentés il y a plus d'un an.

Enfin, l'évolution intervenue pour certaines filières de traitement ou de valorisation des produits de curage ou de dragage, sans remettre fondamentalement en cause les estimations faites il y a un an, nécessitait un réexamen de certains coûts de gestion en fonction du type de filière.

Ce rapport est donc une mise à jour de la note d'octobre 2003 relative à l'évaluation des coûts de gestion des produits de curage et de dragage <sup>(3)</sup>

---

<sup>(3)</sup> MOD 024/13 Etude des sédiments des Voies navigables – Commission « Produits de dragage » - Note d'évaluation des coûts de gestion des produits de curage et de dragage – Octobre 2003

### 3. NOUVELLE ESTIMATION DU GISEMENT

#### 3.1 QUANTITÉS DE SÉDIMENTS IN SITU

En 1998 puis en 2003, la commission « Produits de dragage » de la Direction générale des Voies hydrauliques (DG2) a procédé à l'évaluation du gisement de sédiments à curer ou à draguer en Région wallonne. La réactualisation des données réalisée aujourd'hui intègre les corrections jugées nécessaires au niveau du canal Pommerœul-Condé (D221), de la Lys et de la Dendre (D222), du canal Charleroi-Bruxelles et de la Haute Sambre (D231).

Le tableau n°1, ci-dessous, synthétise pour chaque direction territoriale la nouvelle estimation des quantités de sédiments présumées en m<sup>3</sup> in situ par catégorie.

Direction	Volume(s) estimés de sédiments (m <sup>3</sup> )					
	Catégorie B		Catégorie A		Total	
	passif	entretien	passif	entretien	passif	entretien
D 221 V.H. Mons	305.000	152.500	0	0	305.000	152.500
D 222 V.H. Tournai	382.350	121.500	49.000	51.500	431.350	173.000
D 231 V.H. Charleroi	596.000	100.833	414.000	61.023	1.010.000	161.856
D 232 V.H. Namur	0	0	0	30.000	0	30.000
D 233 V.H. Liège	206.200	60.240	100.000	20.000	306.200	80.240
<b>Total DG2</b>	<b>1.489.550</b>	<b>435.073</b>	<b>563.000</b>	<b>162.523</b>	<b>2.052.550</b>	<b>597.596</b>

Tableau n°1 : Quantités (m<sup>3</sup>) de sédiments à curer ou draguer par direction et par catégorie

Pour rappel, le **gisement « passif »** correspond aux quantités de sédiments accumulées au cours des dernières années, par absence d'entretien régulier de la voie d'eau. Le **gisement « entretien »** correspond aux valeurs moyennes estimées qu'il serait nécessaire d'évacuer annuellement pour maintenir le gabarit normal de la voie d'eau.

A noter que la relative stabilité de certains volumes du « passif » que l'on observe sur quelques voies d'eau comme la Haine ou le canal Pommerœul-Condé, s'explique par l'établissement dans la voie d'eau, d'un équilibre sédimentologique stable (flux entrant égal au flux sortant).

La plupart des valeurs non réactualisées en 2003 ou 2004, notamment pour la Meuse, la Basse Sambre, le canal Albert, l'Escaut, etc., ont été établies au départ des relevés de dragage et de curage effectués antérieurement entre 1978 et 1990.

La répartition en catégories A et B se base sur une projection des résultats des analyses physico-chimiques effectuées depuis 1995 par l'administration des Voies hydrauliques conformément à la législation régionale <sup>(4)</sup> en vigueur.

Le tableau n°2, page suivante, résume par direction territoriale la proportion de sédiments selon la catégorie d'appartenance A ou B.

<sup>(4)</sup> Arrêté du Gouvernement wallon relatif à la gestion des matières enlevées du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage du 30.11.1995 (M.B. du 13.01.1996) modifié par l'arrêté du 11.06.1999 (M.B. du 09.09.1999)

Direction	Proportion estimée de sédiments (%)			
	passif		entretien	
	% B	% A	% B	% A
D 221 V.H. Mons	100	0	100	0
D 222 V.H. Tournai	89	11	70	30
D 231 V.H. Charleroi	59	41	62	38
D 232 V.H. Namur	-	-	0	100
D 233 V.H. Liège	67	33	75	25
<b>Total DG2</b>	<b>73</b>	<b>27</b>	<b>73</b>	<b>27</b>

Tableau n°2 : Proportion (%) de sédiments par catégorie et par direction

La carte n°1, page 6, présente par voie d'eau la quantité de sédiments constituant le gisement « passif » en attente qu'il faudrait résorber pour retrouver le gabarit normal de la voie d'eau.

La carte n°2, page 7, présente par voie d'eau le gisement « entretien » correspondant au volume récurrent annuel qu'il serait nécessaire d'extraire, une fois le « passif » résorbé, pour maintenir le gabarit normal de la voie d'eau.

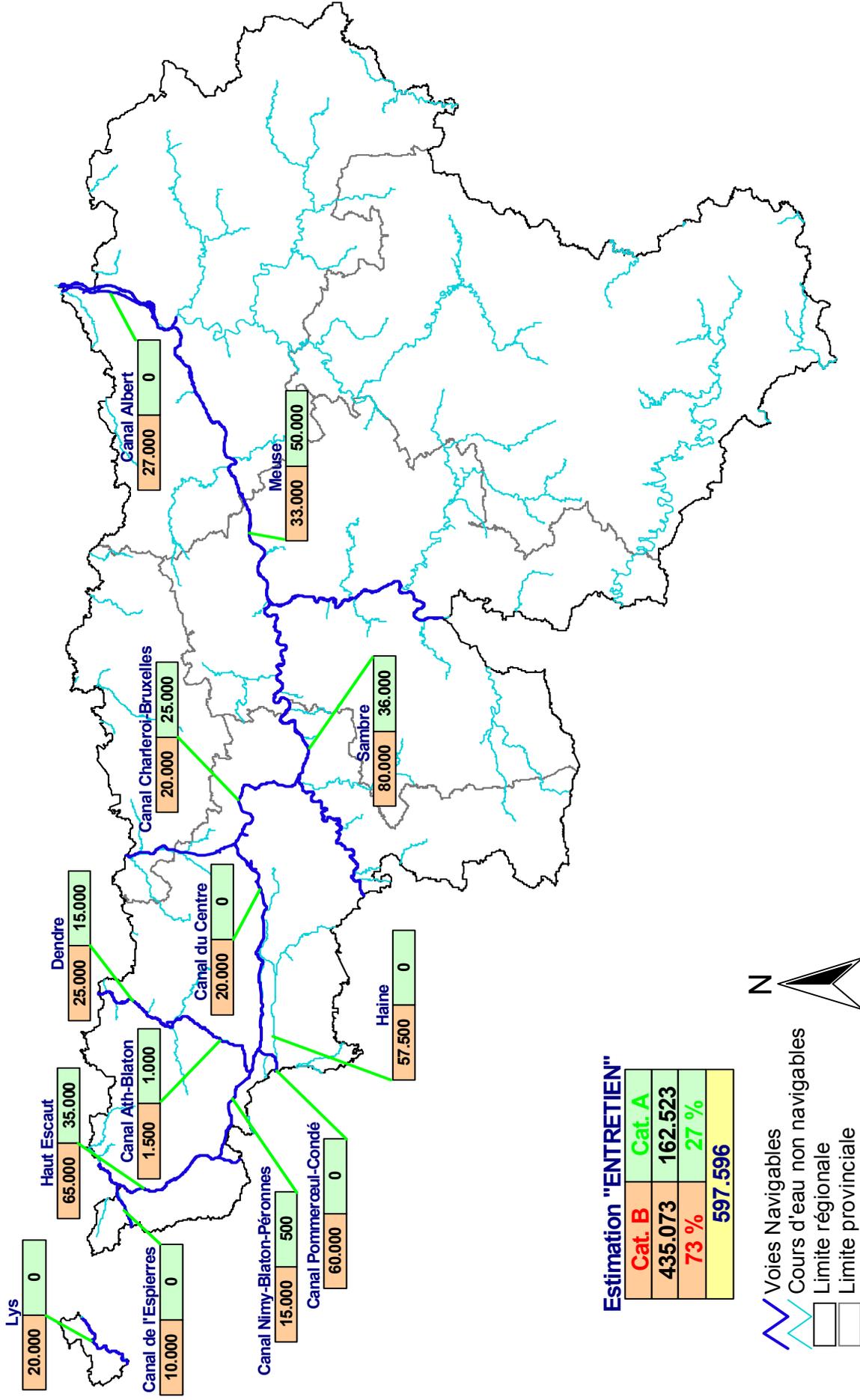
Toutes les données de base sont reprises à l'annexe 1 de ce rapport. Pour chaque direction territoriale, la situation de chaque voie d'eau est indiquée globalement, puis détaillée pour chaque voie d'eau par bief ou par tronçon.

Par rapport aux données d'octobre 2003 nous observons que :

- le dragage du canal Charleroi-Bruxelles dans les biefs n°4 et 5 entre Ronquières et Clabecq mais aussi n°3 à Seneffe, a permis d'extraire environ 290.000 m<sup>3</sup> de sédiments de catégorie A réduisant d'autant le gisement dit « passif » <sup>(5)</sup> ;
- les levés très précis effectués par la D222 sur la Lys et la Dendre, et, par la D231 sur le canal Charleroi-Bruxelles et la Haute Sambre ont modifiés de façon non négligeable les quantités de sédiments in situ à prendre en compte ;
- le gisement « passif » varie peu et représente encore **2,05 millions de m<sup>3</sup>** ;
- le gisement « entretien » récurrent annuel est ramené à environ **600.000 m<sup>3</sup>** ;
- quel que soit le gisement « passif » ou « entretien » récurrent annuel la proportion de sédiments par catégorie A ou B varie peu et reste proche de ¼ de A pour ¾ de B ;

<sup>(5)</sup> Dans la note d'octobre 2003, le dragage de 290.000 m<sup>3</sup> de sédiments de catégorie A sur le canal Charleroi-Bruxelles avait déjà été intégré.





### 3.2 QUANTITÉS DE SÉDIMENTS À GÉRER

Face à l'importance du gisement de sédiments à curer ou draguer en Région wallonne et tout particulièrement du « passif » à résorber, le volume annuel de produits de curage ou dragage à gérer a été estimé en ventilant le gisement « passif » sur 5, 10, 15 ou 20 années. Cette estimation suppose une remise à gabarit de la voie d'eau dans son état normal sans prendre en compte son état effectif de navigabilité. Il s'agit donc bien ici d'un calcul des quantités maximales de sédiments à évacuer pour retrouver un mouillage normal.

Le tableau n°3 ci-dessous reprend le volume annuel moyen de sédiments à gérer par direction territoriale, par catégorie, suivant la durée de résorption du « passif », ainsi que le volume annuel « entretien » récurrent à gérer une fois le « passif » résorbé.

Direction	Qté annuelle A si passif résorbé en :				Entretien A récurrent
	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
D 221 V.H. Mons	0	0	0	0	0
D 222 V.H. Tournai	61.300	56.400	54.767	53.950	51.500
D 231 V.H. Charleroi	143.823	102.423	88.623	81.723	61.023
D 232 V.H. Namur	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
D 233 V.H. Liège	40.000	30.000	26.667	25.000	20.000
<b>Total DG2</b>	<b>275.123</b>	<b>218.823</b>	<b>200.056</b>	<b>190.673</b>	<b>162.523</b>

Direction	Qté annuelle B si passif résorbé en :				Entretien B récurrent
	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
D 221 V.H. Mons	213.500	183.000	172.833	167.750	152.500
D 222 V.H. Tournai	197.970	159.735	146.990	140.618	121.500
D 231 V.H. Charleroi	220.033	160.433	140.566	130.633	100.833
D 232 V.H. Namur	0	0	0	0	0
D 233 V.H. Liège	101.480	80.860	73.987	70.550	60.240
<b>Total DG2</b>	<b>732.983</b>	<b>584.028</b>	<b>534.376</b>	<b>509.551</b>	<b>435.073</b>

Direction	Qté totale annuelle si passif résorbé en :				Entretien récurrent
	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
D 221 V.H. Mons	213.500	183.000	172.833	167.750	152.500
D 222 V.H. Tournai	259.270	216.135	201.757	194.568	173.000
D 231 V.H. Charleroi	363.856	262.856	229.189	212.356	161.856
D 232 V.H. Namur	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
D 233 V.H. Liège	141.480	110.860	100.653	95.550	80.240
<b>Total DG2</b>	<b>1.008.106</b>	<b>802.851</b>	<b>734.433</b>	<b>700.224</b>	<b>597.596</b>

Tableau n°3 : Quantités (m³) présumées de sédiments par direction et catégorie en fonction du nombre d'années de résorption du passif

La proportion de sédiments par catégorie A et B à gérer en fonction du nombre d'années de résorption du « passif » évolue peu. Globalement le rapport reste proche de **27%** en catégorie **A** pour **73%** en catégorie **B**. En l'état actuel des données analytiques disponibles, ce rapport pour l'entretien récurrent reste proche de ces valeurs.

Parallèlement à la disparition du « passif », la Commission plaide pour que des actions plus énergiques soient menées en amont de la voie d'eau, au niveau du bassin hydrographique lui-même.

Ainsi, une réduction quantitative des apports et donc, du volume « entretien » récurrent, doit pouvoir être réalisée grâce à la mise en oeuvre effective d'actions agro-environnementales visant à limiter les risques d'érosion des sols et des berges des cours d'eau.

De même, l'amélioration qualitative des rejets d'eaux usées industrielles ou urbaines devrait être poursuivie afin d'accroître indirectement la qualité des sédiments. En effet, une réduction des charges polluantes à la source devrait avoir pour conséquence de modifier voire d'inverser le rapport entre les catégories A et B des sédiments comme cela a déjà pu être observé en quelques endroits <sup>(6)</sup>.

---

<sup>(6)</sup> Cfr Life Project Report on Contaminated Sediments – Task 3 – Field testing of a common methodology – First campaign (November 2000) and Second campaign (April 2001)

### 3.3 QUANTITÉS DE SÉDIMENTS À GÉRER « PRIORITAIREMENT »

En raison de contraintes budgétaires, il peut s'avérer indispensable de limiter temporairement les curages et dragages. Dans cette optique, la Commission a effectué une estimation des quantités minimales de sédiments à évacuer, c'est-à-dire moins stricte pour ce qui est du respect du gabarit normalement exigé, mais suffisante pour permettre le bon déroulement de la navigation en tout point du réseau navigable.

Dans une première approche à valider au niveau de chaque direction concernée par des mesures bathymétriques plus précises en collaboration avec la Direction des études hydrologiques (D212), la Commission recommande de retenir comme volume de gisement « prioritaire » :

- **70%** du volume global calculé précédemment (cfr. 3.1) pour le gisement « passif » des différents cours d'eau tels que la Lys, l'Escaut, la Haine, la Sambre, la Meuse. Pour rappel ces cours d'eau jouent non seulement un rôle économique en tant que voie d'eau navigable mais ils remplissent aussi un rôle environnemental très important en tant qu'exutoire des eaux de surface participant pleinement à la réduction des risques d'inondations en période de crue. Seule la Dendre en raison de sa spécificité devrait être draguée intégralement.
- **50%** du volume global calculé précédemment (cfr. 3.1) pour le gisement « passif » des différents canaux. Pour rappel, les canaux peuvent plus facilement être soumis à l'évacuation du strict minimum de sédiments pour retrouver une navigabilité suffisante et pour permettre l'accès aux quais et aux zones de manœuvre ainsi que le maintien du rectangle de navigation ;
- l'**entièreté** du volume calculé précédemment (cfr. 3.1) pour le gisement « entretien ». En effet après élimination du passif, il importe de maintenir la navigabilité du réseau navigable par un entretien régulier et suffisant.

Se basant sur l'approximation proposée ci-dessus, le tableau n°4, ci-dessous, synthétise pour chaque direction territoriale et par catégorie, l'estimation des quantités « prioritaires » de sédiments, correspondant à une gestion « partielle » du gisement.

Direction	Volume(s) estimés de sédiments (m <sup>3</sup> )					
	Catégorie B		Catégorie A		Total	
	passif	entretien	passif	entretien	passif	entretien
D 221 V.H. Mons	177.300	152.500	0	0	177.300	152.500
D 222 V.H. Tournai	261.945	121.500	46.500	51.500	308.445	173.000
D 231 V.H. Charleroi	314.000	100.833	205.000	61.023	519.000	161.856
D 232 V.H. Namur	0	0	0	30.000	0	30.000
D 233 V.H. Liège	123.100	60.240	70.000	20.000	193.100	80.240
<b>Total DG2</b>	<b>876.345</b>	<b>435.073</b>	<b>321.500</b>	<b>162.523</b>	<b>1.197.845</b>	<b>597.596</b>

Tableau n°4 : Quantités (m<sup>3</sup>) "prioritaires" de sédiments à curer ou draguer par direction et par catégorie

La proportion de sédiments par catégorie A et B à gérer n'évolue guère. Globalement le rapport reste proche de **27%** en catégorie **A** pour **73%** en catégorie **B**.

Après ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, le volume annuel de sédiments à gérer par direction territoriale, par catégorie et en fonction du nombre d'années de résorption du « passif »

est récapitulé au tableau n°5 ci-dessous. La dernière colonne reprend le volume récurrent à gérer une fois que le « passif » aura été résorbé.

Direction	Qté annuelle A si passif résorbé en :				Entretien A récurrent
	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
D 221 V.H. Mons	0	0	0	0	0
D 222 V.H. Tournai	60.800	56.150	54.600	53.825	51.500
D 231 V.H. Charleroi	102.023	81.523	74.690	71.273	61.023
D 232 V.H. Namur	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
D 233 V.H. Liège	34.000	27.000	24.667	23.500	20.000
<b>Total DG2</b>	<b>226.823</b>	<b>194.673</b>	<b>183.956</b>	<b>178.598</b>	<b>162.523</b>

Direction	Qté annuelle B si passif résorbé en :				Entretien B récurrent
	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
D 221 V.H. Mons	187.960	170.230	164.320	161.365	152.500
D 222 V.H. Tournai	173.889	147.695	138.963	134.597	121.500
D 231 V.H. Charleroi	163.633	132.233	121.766	116.533	100.833
D 232 V.H. Namur	0	0	0	0	0
D 233 V.H. Liège	84.860	72.550	68.447	66.395	60.240
<b>Total DG2</b>	<b>610.342</b>	<b>522.708</b>	<b>493.496</b>	<b>478.890</b>	<b>435.073</b>

Direction	Qté totale annuelle si passif résorbé en :				Entretien récurrent
	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
D 221 V.H. Mons	187.960	170.230	164.320	161.365	152.500
D 222 V.H. Tournai	234.689	203.845	193.563	188.422	173.000
D 231 V.H. Charleroi	265.656	213.756	196.456	187.806	161.856
D 232 V.H. Namur	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
D 233 V.H. Liège	118.860	99.550	93.113	89.895	80.240
<b>Total DG2</b>	<b>837.165</b>	<b>717.381</b>	<b>677.452</b>	<b>657.488</b>	<b>597.596</b>

Tableau n°5 : Quantités (m³) présumées "prioritaires" de sédiments par direction et catégorie en fonction du nombre d'années de résorption du passif

Le tableau n°6 ci-dessous montre que cette estimation du gisement « prioritaire » annuel à gérer conduit à une réduction des volumes dits « passifs » d'environ une quarantaine de pourcents.

Scénario retenu	Volume(s) A et B		Qté totale annuelle si passif résorbé en :				Entretien récurrent
	passif	entretien	5 ans	10 ans	15 ans	20 ans	
Gisement total	2.052.550	597.596	1.008.106	802.851	734.433	700.224	597.596
Gisement prioritaire	1.197.845	597.596	837.165	717.381	677.452	657.488	597.596
<b>Différence</b>	<b>854.705</b>	<b>0</b>	<b>170.941</b>	<b>85.471</b>	<b>56.980</b>	<b>42.735</b>	<b>0</b>
<b>Réduction en %</b>	<b>41,6</b>	<b>0,0</b>	<b>17,0</b>	<b>10,6</b>	<b>7,8</b>	<b>6,1</b>	<b>0,0</b>

Tableau n°6 : Différence de volume (en m³) et réduction (en %) du gisement de sédiments à gérer suivant le scénario de gestion retenu (total ou prioritaire)

Le détail des données ayant servi à l'estimation du gisement « prioritaire » annuel à gérer est repris par direction territoriale et pour chaque voie d'eau à l'annexe 2 de ce rapport.

## 4. ESTIMATION DES COÛTS OPÉRATIONNELS

### 4.1 CRÉATION DES INFRASTRUCTURES DE GESTION (C.R. – C.E.T.)

Sur base des marchés publics ou des métrés estimatifs établis dans le cadre des procédures de construction ou de demande de permis actuellement en cours, nous avons repris, les estimations actualisées des investissements à consentir pour la création des diverses infrastructures.

Le tableau n°7 ci-dessous reprend celles concernant les C.R.

Direction	Superficie (ha) brute	Superficie (ha) efficace	Capacité (m³) efficace par cycle	Capacité (m³) utile annuelle	Coût TVAC (€) exécution déblais préalables	Coût TVAC (€) exécution hors déblais préalables	Coût total TVAC (€)
D 221 V.H. Mons	28,7	8,4	95.000	157.500	0	14.156.418	14.156.418
D 222 V.H. Tournai	22,1	14,1	142.000	142.000	0	16.485.120	16.485.120
D 231 V.H. Charleroi	32,9	20,0	217.500	309.500	29.710.250	23.385.078	53.095.328
D 232 V.H. Namur	0,0	0,0	0	0	0	0	0
D 233 V.H. Liège	15,7	8,3	82.200	107.000	10.329.044	11.854.478	22.183.522
<b>Total DG2</b>	<b>99,4</b>	<b>50,7</b>	<b>536.700</b>	<b>716.000</b>	<b>40.039.294</b>	<b>65.881.094</b>	<b>105.920.388</b>

Tableau n°7 : Récapitulatif par direction des coûts d'investissement TVAC pour la construction des C.R.

A noter que l'estimation du coût d'exécution TVAC des déblais préalables pourrait être revue à la baisse si des solutions alternatives étaient trouvées d'ici l'exécution des travaux.

Pour mémoire, le coût TVAC du seul C.R. actuellement en activité au Vraimont (catégorie A) est repris ci-dessous à titre indicatif dans le tableau n°8.

Direction	Superficie (ha) brute	Superficie (ha) efficace	Capacité (m³) efficace par cycle	Capacité (m³) utile annuelle	Coût TVAC (€) exécution déblais préalables	Coût TVAC (€) exécution hors déblais préalables	Coût total TVAC (€)
D 231 V.H. Charleroi							
Vraimont A	7,0	5,7		140.000	0	1.483.438	1.483.438

Tableau n°8 : Récapitulatif des coûts d'investissement TVAC pour la construction du C.R. Vraimont

En ce qui concerne l'estimation des investissements à consentir pour la création des C.E.T., le

Direction	Superficie (ha) brute	Superficie (ha) efficace	Capacité (m³) efficace par cycle	Capacité (m³) utile annuelle	Coût TVAC (€) exécution déblais préalables	Coût TVAC (€) exécution hors déblais préalables	Coût total TVAC (€)
D 221 V.H. Mons	0,0	0,0	0	0	0	0	0
D 222 V.H. Tournai	7,1	5,5	0	271.000	0	3.412.000	3.412.000
D 231 V.H. Charleroi	7,0	5,0	0	380.000	0	5.000.000	5.000.000
D 232 V.H. Namur	0,0	0,0	0	0	0	0	0
D 233 V.H. Liège	0,0	0,0	0	0	0	0	0
<b>Total DG2</b>	<b>14,1</b>	<b>10,5</b>	<b>0</b>	<b>651.000</b>	<b>0</b>	<b>8.412.000</b>	<b>8.412.000</b>

Tableau n°9 : Récapitulatif par direction des coûts d'investissement TVAC pour la construction des C.E.T.

tableau n° 9 ci-dessous reprend les données actuellement connues.

A titre indicatif, l'annexe 3 du rapport rassemble toutes les fiches d'identification détaillées, établies par chaque direction territoriale, pour toutes les infrastructures destinées à la gestion des produits de curage ou dragage (C.R., C.E.T., filtre-presse FP).

Le tableau n°11, page suivante, reprend en détail pour chaque C.R. : leurs caractéristiques (superficie, capacité efficace, capacité annuelle utile), les coûts d'investissement TVAC envisagés et le calcul de l'amortissement sur 10 ans de l'investissement consenti ramené au m<sup>3</sup> utile traité. Le coût global annuel TVAC lié à l'utilisation du site (filière complète) a aussi été estimé en se basant sur les coûts de gestion au m<sup>3</sup> repris au point 4.2.

Nous constatons qu'abstraction faite du surcoût lié dans certains cas à l'évacuation de déblais préalablement à la construction du C.R., nous pouvons estimer que le coût d'aménagement d'un C.R. tourne TVAC autour de **5 à 7 € le m<sup>3</sup>** pour la catégorie A et de **8 à 15 € le m<sup>3</sup>** pour la catégorie B.

Dans le cas du C.R. du Vraimont qui, il faut le rappeler, a été conçu et aménagé avant l'entrée en vigueur de normes sectorielles d'exploitation des C.R. <sup>(7)</sup> plus restrictives, le coût d'aménagement TVAC dans sa configuration actuelle a été évalué à **1,06 € le m<sup>3</sup>**.

Le tableau n°10 ci-dessous reprend en détail pour chaque C.E.T. : ses caractéristiques (superficie, capacité), les coûts d'investissement TVAC envisagés et le calcul de l'amortissement sur 10 ans de l'investissement consenti ramené au m<sup>3</sup> utile éliminé ou traité. Le filtre-presse qui sera testé à Hourpes en 2005 (cfr. point 4.2) y est également repris pour mémoire.

Direction	C.E.T. / F.P.	Catégorie	Superficie (ha) brute	Superficie (ha) efficace	Capacité (m <sup>3</sup> ) utile	Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	Coût annuel TVAC (€) de gestion du site	Coût TVAC (€/m <sup>3</sup> ) exécution hors déblais préalables	Coût TVAC (€/m <sup>3</sup> ) exécution avec déblais préalables	Coût amorti en 10 ans TVAC (€/m <sup>3</sup> utile) hors exécution déblais préalables	Coût amorti en 10 ans TVAC (€/m <sup>3</sup> utile) avec exécution déblais préalables	Coût global au m <sup>3</sup> TVAC (€)
D222	CET Rebaix (lots 1, 3)	B	4,9	3,8	187.000		2.412.000		63	63	1,3	1,3	
D222	CET Rebaix (lot 2)	B	2,2	1,7	84.000		1.000.000		59	59	1,2	1,2	
D231	FP Hourpes	A			30.000			2.357.788					78,6
D231	CET Tubize	B	7,0	5,0	350.000		5.000.000		100	100	1,4	1,4	
<b>Totaux par direction (hors Vraimont)</b>													
D222			7,1	5,5	271.000		3.412.000		62	62	1,3	1,3	
D231			7,0	5,0	380.000		5.000.000	2.357.788	100	100	1,3	1,3	
<b>Totaux DG2</b>			<b>14,1</b>	<b>11</b>	<b>651.000</b>		<b>8.412.000</b>	<b>2.357.788</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	
<b>Somme par direction</b>									<b>Moyenne par direction</b>				

Tableau n°10 : Détail des coûts d'investissement TVAC pour la construction des C.E.T

Suite au retard pris au cours de l'année écoulée dans la délivrance de certains permis mais aussi en raison de la modification, voire de la réorientation ou de l'abandon de certains projets d'infrastructures, une mise à jour des coûts d'investissement s'imposait.

<sup>(7)</sup> Arrêté du Gouvernement wallon fixant les conditions sectorielles d'exploitation de certaines installations de regroupement de matières enlevées du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage du 03.04.2003 (M.B. du 06.05.2003)

EVALUATION DES COÛTS DE GESTION DES PRODUITS DE CURAGE ET DE DRAGAGE

Direction	C.R. / C.E.T. / F.P.	Catégorie	Superficie (ha) brute	Superficie (ha) efficace	Capacité (m³) efficace par cycle	Capacité (m³) utile annuelle	Coût de l'exécution des déblais prélabes TVAC (€)	Coût de l'exécution hors déblais prélabes TVAC (€)	Coût global annuel TVAC (€) lié au site	Coût TVAC (€/m²) exécution hors déblais prélabes	Coût TVAC (€/m²) exécution avec déblais prélabes	Coût amorti en 10 ans TVAC (€/m² utile) hors déblais prélabes	Coût amorti en 10 ans TVAC (€/m² utile) avec exécution déblais prélabes	Coût global au m³ TVAC (€)
D221	Malmaison	B	15,5	3,0	37.500	75.000		5.500.000	6.000.000	183	183	7,3	7,3	80,0
D221	Obourg	B	8,2	3,4	42.500	52.500		6.156.418	4.200.000	181	181	11,7	11,7	80,0
D221	Saint-Ghislain	B	5,0	2,0	15.000	30.000		2.500.000	2.400.000	125	125	8,3	8,3	80,0
D222	Comines	B	5,4	3,0	30.000	30.000		2.515.120	2.550.000	84	84	8,4	8,4	85,0
D222	Herinnes	B	4,0	2,7	30.000	30.000		2.000.000	2.550.000	74	74	6,7	6,7	85,0
D222	Bilhée	B	4,8	3,2	27.000	27.000		4.800.000	2.295.000	150	150	17,8	17,8	85,0
D222	Bléharies	B	7,9	5,15	55.000	55.000		7.170.000	4.675.000	139	139	13,0	13,0	85,0
D231	Erquelinnes	A	3,1	1,6	20.000	20.000		1.252.210	900.000	78	78	6,3	6,3	45,0
D231	Hourpes	A	2,8	1,3	15.000	20.000		1.016.363	900.000	78	78	5,1	5,1	45,0
D231	Vraimont (B)	B	5,0	3,75	37.500	70.000		1.200.000	5.950.000	32	32	1,7	1,7	85,0
D231	Senefte	A	7,50	2,5	22.500	45.000	1.330.000	6.327.268	2.025.000	127	153	8,5	8,5	45,0
D231	Senefte	B		2,5	22.500	45.000		3.825.000	3.825.000					85,0
D231	Tamines	A	7,78	1,1	15.349	15.349	22.300.000	8.602.830	690.700	200	719	14,3	14,3	45,0
D231	Tamines	B		3,2	44.651	44.651			3.800.000					85,1
D231	Floriffoux	A	6,70	0,95	9.500	19.000	6.080.250	4.986.406	855.000	125	277	22,4	22,4	45,0
D231	Floriffoux	B		3,05	30.500	30.500			2.440.000					80,0
D233	Ampsin	B	5,66	1,66	28.200	31.000	165.044	3.349.240	2.635.000	119	125	10,8	11,3	85,0
D233	Ampsin	A		1,16		22.000		990.000						45,0
D233	Lixhe	B	10,0	5,46	54.000	54.000	10.164.000	8.505.238	4.590.000	156	342	15,8	15,8	85,0
D231	Vraimont	A	7,0	5,70		140.000		1.483.438		26	26	1,06	1,06	
<b>Totaux par direction (hors Vraimont)</b>														
D221			28,70	8,4	95.000	157.500	0	14.156.418	12.600.000	169	169	9,0	9,0	80,0
D222			22,12	14,1	142.000	142.000	0	16.485.120	12.070.000	117	117	11,6	11,6	85,0
D231			32,88	20,0	217.500	309.500	29.710.250	23.385.078	21.385.700	117	266	7,6	17,2	69,1
D232														
D233			15,66	8,3	82.200	107.000	10.329.044	11.854.478	8.215.000	143	268	11,1	20,7	76,8
<b>Totaux DG2</b>			<b>99,4</b>	<b>51</b>	<b>536.700</b>	<b>716.000</b>	<b>40.039.294</b>	<b>65.881.094</b>	<b>54.270.700</b>	<b>130</b>	<b>209</b>	<b>9,2</b>	<b>14,8</b>	<b>75,8</b>
<b>Somme par direction</b>										<b>Moyenne par direction</b>				

Tableau n°11 : Détail des coûts d'investissement TVAC pour la construction des différents C.R.

La carte n°3, page 17, permet de visualiser l'état d'avancement des différents C.R. et C.E.T. ainsi que leur capacité annuelle utile prévue (totale pour les C.E.T.).

Actuellement la situation des différentes infrastructures (C.R. et C.E.T.) est la suivante :

- en exploitation : le C.R. du Vraimont (casier A);
- en construction ou en cours de réalisation : les C.R. de Saint-Ghislain et d'Erquelines, le C.E.T. de Rebaix (lot 1 et 3), l'opération F.P. de Hourpes
- permis attribué et étude en cours : C.R. de Bilhée ;
- permis attribué mais projet en suspens : C.R. de Comines ;
- permis attribué puis cassé ou en recours : C.R. de Hourpes ;
- en attente d'attribution du permis : les C.R. d'Obourg, de Malmaison, de Bléharies, d'Ampsin et de Lixhe ;
- en attente des résultats de l'étude des incidences : le C.R. de Seneffe ;
- en cours d'étude : C.R. du Vraimont (casier B) et C.E.T. de Tubize ;
- projet ou étude staté ou gelé : les C.R. de Floriffoux, de Tamines et d'Hérinnes.

Au vu de l'état d'avancement des différents dossiers, mais aussi en vue de répartir la charge financière liée au financement des infrastructures, la Commission recommande d'investir progressivement au cours des trois prochaines années comme suit :

- en 2005 : les CR de Malmaison, d'Obourg et de Bilhée;
- en 2006 : les CR d'Ampsin, de Bléharies et de Seneffe, le casier B du CR du Vraimont ;
- en 2007 : le CR de Lixhe ainsi que le CET de Tubize.

Le tableau n°12, ci-dessous, reprend le plan de financement des infrastructures retenues et proposées par la Commission.

Investissement à prévoir	Année					Total
Infrastructure	2003	2004	2005	2006	2007	
CET Rebaix (lot 2)			1.000.000			1.000.000
CET Rebaix (lots 1, 3)	2.412.000					2.412.000
CET Tubize					5.000.000	5.000.000
CR Ampsin				3.514.284		3.514.284
CR Bilhée			4.800.000			4.800.000
CR Bléharies				7.170.000		7.170.000
CR Erquelines	1.252.210					1.252.210
CR Lixhe					18.669.238	18.669.238
CR Malmaison			5.500.000			5.500.000
CR Obourg			6.156.418			6.156.418
CR Saint-Ghislain	2.500.000					2.500.000
CR Seneffe				7.657.268		7.657.268
FP Hourpes						
CR Vraimont B			1.200.000			1.200.000
<b>Total</b>	<b>6.164.210</b>		<b>18.656.418</b>	<b>18.341.552</b>	<b>23.669.238</b>	<b>66.831.418</b>

Le tableau n°13, ci-dessous, illustre l'évolution de la charge financière correspondant à la planification proposée.

Le tableau n°14, page 18, reprend l'évolution chronologique des dossiers des différents sites destinés à la gestion des produits de curage ou dragage (C.R., C.E.T., filtre-presse FP).

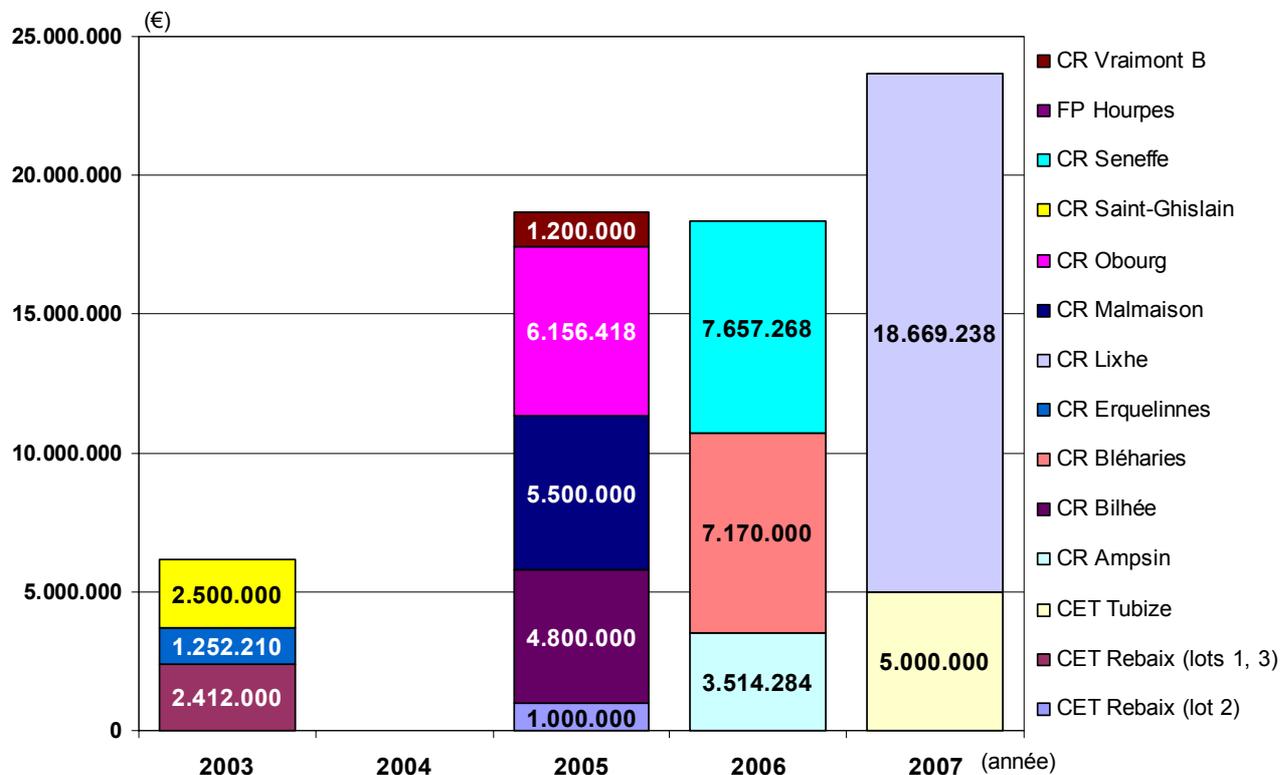
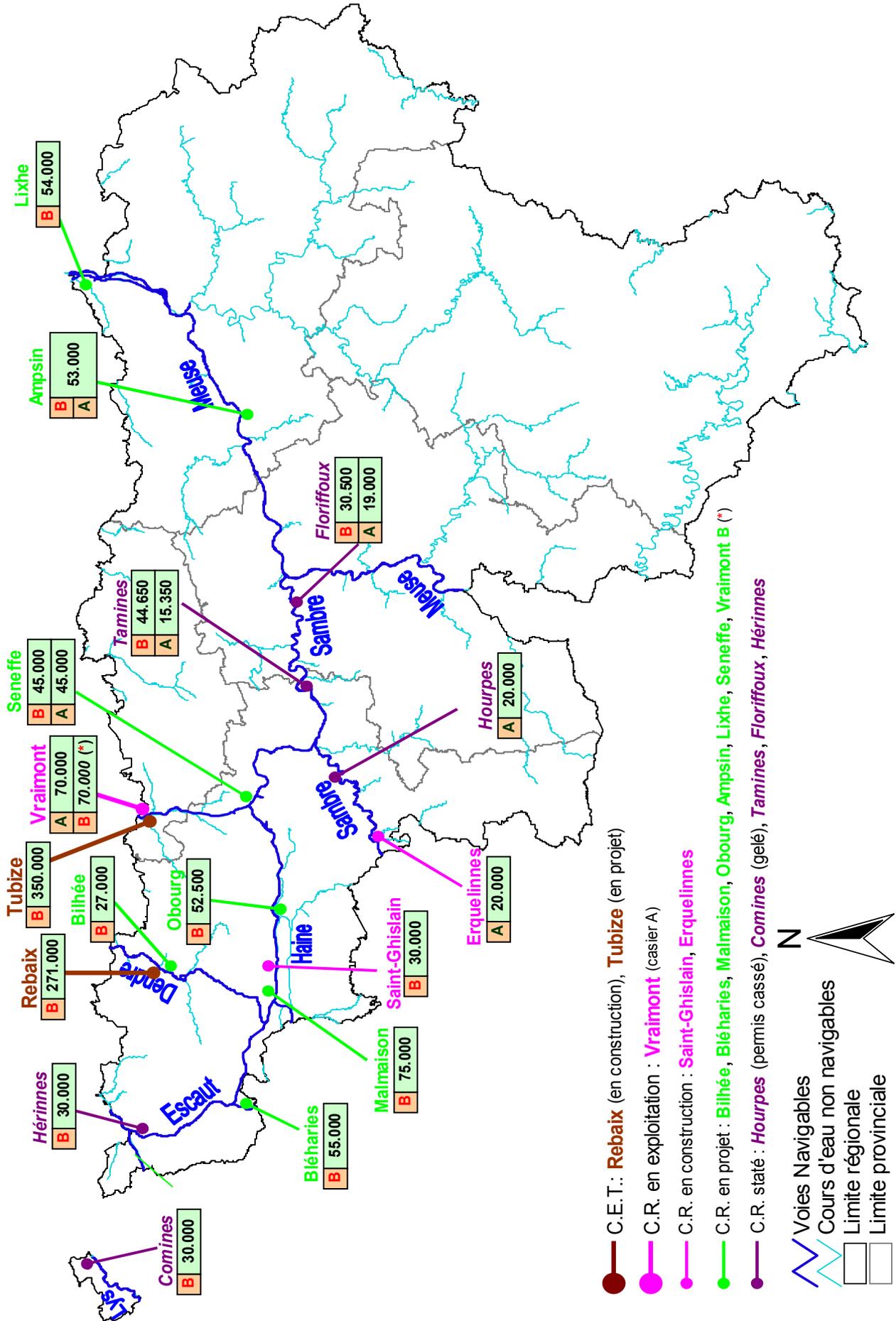


Tableau n°13 : Evolution annuelle de la charge financière liée à la construction des infrastructures



Direction	V.N.	C.R. (en projet ou en cours ou state) / C.E.T. / F.P.	Catégorie	Etude du projet			Etude des incidences				Délivrance du permis		Réalisation du projet d'infrastructure				
				Début bureau études	Fin bureau études	Coût TVAC (€) du marché d'études	Etude d'incidence	Début étude incidence	Fin étude incidence	Coût TVAC (€) de l'étude d'incidences	Date d'introduction demande permis	Date délivrance permis	Adjudication	Engagement	Début travaux	Fin travaux	Date ou année de mise en service du site
D221	Canal Pommeroeul-Condé (amont et aval d'Hensies), La Haine (Hautrage-Hensies)	<b>CR Malmaison</b>	B	1/03/2002	9/08/2004	45.500	Oui	5/06/2003	5/07/2004	74.234	17/09/2004	17/01/2005	27/10/2005	25/11/2005	6/03/2006	8/12/2006	2007
D221	Canal du Centre à 1350T et 300T, Décanteur Obourg, Canal Nimy-Blaton, La Haine (Mons-Quaregnon), Siphons, Commune de Mons	<b>CR Obourg</b>	B	13/09/2002	9/08/2004	33.457	Oui	15/11/2003	5/07/2004	72.729	6/09/2004	6/01/2005	20/10/2005	18/11/2005	27/02/2006	24/11/2006	2006
D221	La Haine (de Quaregnon à Hautrage), La Vieille-Haine, Commune de Saint-Ghislain	<b>CR Saint-Ghislain</b>	B	1/03/2002	5/12/2002	15.972	Non	-	-	-	20/12/2002	10/03/2003	13/11/2003	15/12/2003	15/03/2004	24/12/2004	2005
D222	Lys-mitoyenne	<b>CR Comines</b>	B	28/02/2002	4/07/2003	47.045	Non	-	-	-	5/03/2003	30/06/2003	gelé				
D222	Haut Escaut-nord, canal de l'Espierres	<b>CR Herinnes</b>	B	8/08/2002	staté	32.670	Non				staté						
D222	Dendre canalisée	<b>CR Bilhée</b>	B	1/03/2002	5/07/2003	56.818	Non	-	-	-	1/08/2003	24/10/2003	31/12/2005	31/12/2005	?	?	?
D222	Dendre canalisée	<b>CET Rebaix (lots 1, 3)</b>	B	7/06/2000	1/11/2002	128.000	Oui	?	17/11/1997	?	?	28/11/2002	12/11/2002	22/12/2003	23/02/2004	7/09/2005	2005
D222	Dendre canalisée	<b>CET Rebaix (lot 2)</b>	B	7/06/2000	1/02/2005							28/11/2002	1/02/2005	1/03/2005	1/05/2005	1/11/2005	2005
D222	Haut Escaut	<b>CR Biéharies</b>	B	28/02/2002	2/07/2004	38.995	Oui	1/04/2003	14/04/2004	68.956	6/07/2004	fin 2004	?	2006	?	?	?
D231	Haute-Sambre (principalement Erqueleines - Thuin)	<b>CR Erqueleines</b>	A	1/03/2002	25/02/2003	55.297	Non	-	-	-	26/02/2003	1/10/2003	20/11/2003	29/12/2003	14/06/2004	Mai 2005	2005
D231	Haute-Sambre (principalement Thuin - Monceau)	<b>CR Hourpes</b>	A	1/03/2002	16/02/2004	40.656	Non	-	-	-	20/06/2003	suspendu	?	?	?	?	?
D231	Haute-Sambre (principalement Thuin - Monceau)	<b>FP Hourpes</b>	A	-	-	-	Non	-	-	-	16/09/2004	?	11/03/2004	15/06/2004	23/08/2004	Aout-Sep 2005	2005
D231	Canal Charleroi-Bruxelles	<b>CR Vraumont B</b>	B			1.200	Oui	1/02/2005	1/05/2005	44.761	1/06/2005	1/09/2005	15/09/2005	1/11/2005	15/01/2006	15/08/2006	15/09/2006
D231	Canal Charleroi-Bruxelles	<b>CR Seneffe</b>	A/B	1/03/2002	1/05/2003	35.797	Oui	3/06/2003	15/11/2004	74.356	15/02/2005	15/08/2005	15/09/2005	2006	15/02/2006	15/11/2006	2007
D231	Biefs 4 et 5 du canal Charleroi-Bruxelles	<b>CET Tubize</b>	B	2005			Oui		31/10/1997					2007			
D231	Basse Sambre (de Monceau jusqu'à Namur) et Meuse Namuroise (de la frontière française jusqu'à l'écluse de Seilles), zones de quais, darses et bassins de virement.	<b>CR Tamines</b>	A/B		staté		Oui				27/08/2002						
D231	Basse Sambre (de Monceau jusqu'à Namur) et Meuse Namuroise (de la frontière française jusqu'à l'écluse de Seilles), zones de quais, darses et bassins de virement.	<b>CR Floriffoux</b>	A/B		staté		Oui				27/08/2002						
D233	Meuse de Namur à Ivovz-Ramet	<b>CR Ampsin</b>	A/B	1/03/2002	29/08/2002	44.867	Oui	1/09/2003	1/10/2004	54.906	31/08/2002	1/06/2005	1/11/2005	1/12/2005	1/03/2006	1/03/2007	2007
D233	Canal Albert, Meuse en aval d'Ivoz-Ramet	<b>CR Lixhe</b>	B	1/03/2002	27/08/2002	48.848	Oui	1/04/2003	15/12/2003	71.332	31/08/2002	1/09/2005	1/02/2006	1/03/2006	1/05/2006	1/05/2007	2007

Tableau n°14 : Evolution chronologique des différentes infrastructures destinées à la gestion des produits de curage ou dragage (C.R., C.E.T., filtre-pressé FP)

## 4.2 COÛTS DE GESTION SELON LA FILIÈRE DE VALORISATION OU D'ÉLIMINATION

Pour une approche cohérente des coûts de gestion liés aux futurs curages et dragages à réaliser conformément à la législation actuelle, la Commission a collecté toutes les informations actuellement disponibles sur les techniques de valorisation, de traitement ou d'élimination des produits de curage ou de dragage. Le tableau n°15 ci-dessous reprend une estimation simplifiée des coûts en fonction du type de filière de valorisation, de traitement ou d'élimination choisi.

Les chiffres avancés proviennent d'une part d'informations recueillies lors des appels d'offres réalisés au cours de ces cinq dernières années et, d'autre part, des coûts pratiqués actuellement dans le cadre du marché du Vraimont (D231). Néanmoins, d'autres sources d'informations ont également permis de compléter et d'affiner cette estimation. L'annexe 4 reprend notamment à titre indicatif, sous forme de tableau, une série de données collectées ainsi que leur source.

Etant donné la relative imprécision qui prévaut malgré tout quant au coût de certains éléments constitutifs des différentes filières, il est apparu opportun à la Commission, par rapport au coût de base normalement attendu (scénario réaliste), d'estimer également un coût plancher minimum (scénario optimiste) et un coût plafond maximum (scénario pessimiste) pour tenter de cerner au plus vrai l'ampleur des coûts de gestion attendus.

	Minimum	Base	Maximum	Remarques
(1) Dragage et transport	10,04	11,16	13,95	Base Vraimont de -10 à +25%
(2) Surcoût pompage sec	2,83	3,14	3,93	Base Vraimont de -10 à +25%
(3) Gestion du C.R.	11,84	13,16	19,74	Base Vraimont de -10 à +50%
(4) Taxe communale	0,00	2,50	2,50	Base Vraimont
(5e) Elimination C.E.T. (A) ou Cl.3	15,0	20,0	25,0	
(5v) Valorisation A	11,3	12,6	15,8	Base Vraimont de -10 à +25%
(6e) Elimination C.E.T. (B) ou Cl.2	45	55	65	
(6v) Valorisation B	55	75	95	
<b>Total filière vers C.E.T. (A)</b>	<b>39,7</b>	<b>50,0</b>	<b>65,1</b>	(1,2,3,4,5e)
<b>Total filière vers valorisation (A)</b>	<b>36,1</b>	<b>42,6</b>	<b>55,9</b>	(1,2,3,4,5v)
<b>Total filière vers C.E.T. (B)</b>	<b>69,7</b>	<b>85,0</b>	<b>105,1</b>	(1,2,3,4,6e)
<b>Total filière vers valorisation (B)</b>	<b>79,7</b>	<b>105,0</b>	<b>135,1</b>	(1,2,3,4,6v)

Tableau n°15 : Estimation du coût de gestion TVAC des produits de dragage en fonction du type de filière

Le surcoût pour le pompage à sec peut être négligé en cas de pompage hydraulique classique (avec ajout d'eau). De même, dans le cas de l'hypothèse minimaliste, nous avons considéré qu'aucune taxe communale ou autre ne serait exigée.

De la même manière, tenant compte des divers scénarii, l'amortissement lié à la réalisation des infrastructures, ici l'aménagement des C.R, a été estimé. Il est repris dans le tableau n°16, ci-dessous.

	Minimum	Base	Maximum	Remarques
Amortissement C.R. (A) en 10 ans	5,0	6,0	7,0	Cfr. page 13
Amortissement C.R. (B) en 10 ans	8,0	12,0	15,0	Cfr. page 13

Tableau n°16 : Estimation du coût lié à l'amortissement des C.R. (TVAC)

Le tableau n°17 ci-dessous montre que si nous intégrons le surcoût lié à l'amortissement des C.R. dans les coûts de gestion, la 3<sup>ème</sup> partie du tableau n°15 est modifiée comme suit :

	Minimum	Base	Maximum	Remarques
Total filière vers C.E.T. (A)	44,7	56,0	72,1	(1,2,3,4,5e) + Amort. C.R.
Total filière vers valorisation (A)	41,1	48,6	62,9	(1,2,3,4,5v) + Amort. C.R.
Total filière vers C.E.T. (B)	77,7	97,0	120,1	(1,2,3,4,6e) + Amort. C.R.
Total filière vers valorisation (B)	87,7	117,0	150,1	(1,2,3,4,6v) + Amort. C.R.

Tableau n°17 : Estimation du coût de gestion TVAC des produits de dragage en fonction du type de filière, amortissement des C.R. en 10 ans compris

Afin de mieux visualiser la part relative des différentes opérations liées à la gestion des produits de curage et de dragage, nous avons repris aux pages 22 et 23 deux tableaux (n°19a et 19b) illustrant par catégorie de sédiments A ou B, la ventilation des différents coûts estimés.

Nous constatons que, pour la gestion des produits de curage ou de dragage de catégorie A, le dragage, transport inclus, représente 20 à 25% du coût total, la gestion du C.R., hors amortissement, 25 à 30%, l'élimination de l'ordre de 25 à 30% ou la valorisation de l'ordre de 30%. Le reliquat de l'ordre de 15 à 20% sert à couvrir les autres frais tels que l'amortissement des coûts d'investissement du C.R., les taxes éventuelles et les surcoûts éventuels liés au transfert barge-C.R. par voie non hydraulique classique.

Par contre, pour la gestion des produits de curage ou de dragage de catégorie B, la répartition des coûts est fortement modifiée. Le dragage transport inclus ne représente plus que 10% du coût total, la gestion du C.R. hors amortissement de 10 à 15%. Les frais sont essentiellement accrus par le coût de l'élimination de l'ordre de 55 à 60% ou de la valorisation de l'ordre de 65%. Le reliquat souvent inférieur à 10% sert à couvrir les autres frais tels que l'amortissement des coûts d'investissement du C.R., les taxes éventuelles et les surcoûts éventuels liés au transfert barge-C.R. par voie non hydraulique classique.

A noter également que si la valorisation apparaît en première approche moins onéreuse que l'élimination pour des produits de catégorie A, cela n'est plus vrai pour des produits de catégorie B.

Jusqu'ici, pour des raisons de clarté, nous n'avons pas parlé de la variante possible aux C.R. dite de « déshydratation mécanique ». Cette opération intermédiaire entre le dragage ou le curage et l'élimination ou la valorisation est encore peu développée et pratiquée en Région wallonne. Toutefois au printemps 2005, dans le cadre du dragage d'entretien de la Haute Sambre, la déshydratation par filtre-presses sera expérimentée sur barge. Il se pourrait dans le futur, que cette technique se substitue dans certaines situations à la déshydratation dite naturelle telle que développée habituellement dans les C.R.

Sans entrer dans un examen approfondi des différents avantages et inconvénients inhérents aux différents procédés de déshydratation, les données recueillies jusqu'ici semblent indiquer que le coût opérationnel de la déshydratation mécanique par filtre-presses pourrait dans le cas d'opérations d'entretien sur des produits de catégorie B présents en quantité importante (c.-à-d. supérieure à 30 ou 40.000 m<sup>3</sup>), être proche voire légèrement inférieur à celui de la déshydratation dite naturelle.

Le tableau n° 18 ci-dessous, reprend l'estimation du coût TVAC de cette variante à comparer à la gestion d'un C.R. en y incluant l'amortissement de l'infrastructure, si l'on veut rester objectif. A noter que le coût de la gestion complète, déshydratation mécanique sur barge incluse des sédiments lors du dragage prévu en 2005 en Haute Sambre avoisine les **80€/m<sup>3</sup>** (Cfr tableau n°11)

	Minimum	Base	Maximum	Remarques
Déshydratation mécanique	20,0	25,0	30,0	

Tableau n°18 : Estimation du coût TVAC de la déshydratation mécanique

En l'état actuel de nos informations, nous estimons que si la déshydratation mécanique reste à priori économiquement moins favorable pour la gestion des produits de catégorie A, elle pourrait se révéler, dans certaines situations, économiquement compétitive pour la gestion des produits de catégorie B.

De même, une autre filière de traitement n'a pas été intégrée ici car la validation du procédé qui la sous-tend est seulement en cours de réalisation et, a fortiori, aucune information validée sur son efficacité ou sur son coût éventuel n'est disponible.

La filière se base sur le procédé appelé NOVOSOL ®<sup>(8)</sup> et comporte deux phases de traitement. L'une des phases correspond à un « inertage » des matières curées ou draguées par phosphatation, l'autre phase à un traitement thermique par calcination. Cette dernière étape pouvant, aux dires de leurs concepteurs, être facultative. Après traitement le produit obtenu pourrait être soit valorisé, soit traité.

En 1998, lors de contacts informels, le coût de cette filière de traitement, c'est-à-dire de l'ensemble des opérations à savoir le stockage temporaire des matières à traiter, leur calcination, leur inertage puis leur valorisation comme produit de renflouement d'une ancienne décharge industrielle soumise à réhabilitation, avait été estimé à l'époque à environ **45 à 50€ TVAC** par tonne de produit entrant sur base d'une installation pouvant traiter annuellement de 150 à 250.000 m<sup>3</sup> de matières in situ.

<sup>(8)</sup> Ce procédé est breveté par la société SOLVAY

EVALUATION DES COÛTS DE GESTION DES PRODUITS DE CURAGE ET DE DRAGAGE

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Dragage et transport</li> <li>■ (2) Surcoût pompage sec</li> <li>■ (3) Gestion du C.R.</li> <li>■ (4) Taxe communale</li> <li>■ (5e) Elimination C.E.T. (A) ou 3</li> <li>■ Amortissement C.R. (A) en 10 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Dragage et transport</li> <li>■ (2) Surcoût pompage sec</li> <li>■ (3) Gestion du C.R.</li> <li>■ (4) Taxe communale</li> <li>■ (5v) Valorisation A</li> <li>■ Amortissement C.R. (A) en 10 ans</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>M I N I M U M</b></p> <p style="text-align: right;"><b>44,7 €</b> &lt;= Total =&gt;</p>	<p style="text-align: right;"><b>41,1 €</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>B A S E</b></p> <p style="text-align: right;"><b>56,0 €</b> &lt;= Total =&gt;</p>	<p style="text-align: right;"><b>48,6 €</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>M A X I M U M</b></p> <p style="text-align: right;"><b>72,1 €</b> &lt;= Total =&gt;</p>	<p style="text-align: right;"><b>62,9 €</b></p>

Tableau n°19a : Ventilation des coûts TVAC (€/m³) estimés (**minimum**, **base**, **maximum**) pour la gestion des produits de dragage de catégorie A en fonction du type de filière (élimination ou valorisation)

EVALUATION DES COÛTS DE GESTION DES PRODUITS DE CURAGE ET DE DRAGAGE

<p>■ (1) Dragage et transport ■ (3) Gestion du C.R. ■ (6e) Elimination C.E.T. (B) ou 2</p>	<p>■ (2) Surcoût pompage sec ■ (4) Taxe communale ■ Amortissement C.R. (B) en 10 ans</p>	
<p>■ 8,0 € - 10% ■ 10,04 € - 13% ■ 2,83 € - 4% ■ 11,84 € - 15% ■ 0,00 € - 0%</p> <p>■ 45 € - 58%</p> <p><b>77,7 €</b></p>	<p>■ 8,0 € - 9% ■ 10,04 € - 11% ■ 2,83 € - 3% ■ 11,84 € - 14% ■ 0,00 € - 0%</p> <p>■ 55 € - 63%</p> <p><b>87,7 €</b></p>	<p><b>M I N I M U M</b></p> <p>Total =&gt; <b>87,7 €</b></p>
<p>■ 12,0 € - 12% ■ 11,16 € - 12% ■ 3,14 € - 3% ■ 13,16 € - 14% ■ 2,50 € - 3%</p> <p>■ 55 € - 56%</p> <p><b>97,0 €</b></p>	<p>■ 12,0 € - 10% ■ 11,16 € - 10% ■ 3,14 € - 3% ■ 13,16 € - 11% ■ 2,50 € - 2%</p> <p>■ 75 € - 64%</p> <p><b>117,0 €</b></p>	<p><b>B A S E</b></p> <p>Total =&gt; <b>117,0 €</b></p>
<p>■ 15,0 € - 12% ■ 13,95 € - 12% ■ 3,93 € - 3% ■ 19,74 € - 16% ■ 2,50 € - 2%</p> <p>■ 65 € - 55%</p> <p><b>120,1 €</b></p>	<p>■ 15,0 € - 10% ■ 13,95 € - 9% ■ 3,93 € - 3% ■ 19,74 € - 13% ■ 2,50 € - 2%</p> <p>■ 95 € - 63%</p> <p><b>150,1 €</b></p>	<p><b>M A X I M U M</b></p> <p>Total =&gt; <b>150,1 €</b></p>

Tableau n°19b : Ventilation des coûts TVAC (€/m³) estimés (minimum, base, maximum) pour la gestion des produits de dragage de catégorie B en fonction du type de filière (élimination ou valorisation)

## 5. ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION DU GISEMENT

### 5.1 GESTION GLOBALE

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années (cfr. tableau n°5 page 11), nous avons calculé l'impact budgétaire TVAC d'une gestion complète des produits de curage et de dragage, HORS amortissement des coûts d'investissement liés à la création de nos C.R. et C.E.T. mais en tenant compte de la catégorie A ou B des produits, et, en supposant en finalité soit une élimination totale, soit une valorisation totale. Les coûts totaux extrêmes TVAC (minimal ou maximal) sont obtenus en sommant pour chaque catégorie de produits, les coûts de la filière présentant le coût minimum ou maximum

Coût annuel récurrent		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	10.631.385	12.156.385	12.956.400	16.006.400	16.030.038	20.605.038
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	10.327.032	11.730.522	12.514.480	15.325.580	15.648.520	19.769.895
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	9.229.595	10.461.269	11.163.911	13.632.141	14.008.111	17.597.563
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	4.920.651	5.596.251	5.969.190	7.321.990	7.449.428	9.441.628
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>36.190.283</b>	<b>41.135.848</b>	<b>43.880.781</b>	<b>53.784.911</b>	<b>54.812.046</b>	<b>69.367.574</b>

Tableau n°20 : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion globale des produits de curage ou dragage par direction après résorption du passif (approche minimaliste, basique, maximaliste)

A l'annexe 5, quatre tableaux (n°5a, 5b, 5c et 5d) reprennent la synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC pour la gestion de la totalité des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif sur 5, 10, 15 ou 20 ans, sous trois approches distinctes : minimaliste, basique ou maximaliste. Le détail des calculs est repris. Le coût annuel récurrent lié aux travaux de curage et de dragage d'entretien, lorsque le « passif » aura été résorbé, a aussi été estimé HORS amortissement des coûts liés à la création des C.R. Le tableau n°20 présente la synthèse.

Direction	Volume(s) estimés de sédiments A et B (m³)	Coût total (€/an)		
		Minimum à 5 €/m³	Base à 10 €/m³	Maximum à 15 €/m³
D 221 V.H. Mons	305.000	152.500	762.500	1.525.000
D 222 V.H. Tournai	431.350	173.000	865.000	1.730.000
D 231 V.H. Charleroi	1.010.000	161.856	809.280	1.618.560
D 232 V.H. Namur	0	30.000	150.000	300.000
D 233 V.H. Liège	306.200	80.240	401.200	802.400
<b>Total DG2</b>	<b>2.052.550</b>	<b>597.596</b>	<b>2.987.980</b>	<b>5.975.960</b>

Tableau n°21 : Estimation coûts d'entretien avant modification de la législation régionale en 1987 et 1995

Lorsque nous comparons ces valeurs à celles reprises dans le tableau n°21 ci-dessus, qui à titre purement indicatif évalue ce qu'auraient coûté les travaux de curage et de dragage sous l'ancienne législation, nous constatons que le coût annuel d'entretien a décuplé du fait de l'application d'une législation plus respectueuse de l'environnement et nécessitant une gestion s'inscrivant dans les nouvelles filières souhaitées.

## 5.2 GESTION « PRIORITAIRE »

Si, pour les raisons budgétaires évoquées précédemment, préférence est donnée aux curages et dragages « prioritaires » et donc, à une gestion partielle du gisement, nous obtenons les volumes réduits dits « prioritaires » repris au point 3.3 (cfr. tableau n°4 page 9).

La ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années a permis de déterminer le volume annuel de sédiments à gérer par direction territoriale, par catégorie et en fonction du nombre d'années de résorption du « passif » (cfr. tableau n°5 page 10). Partant des mêmes hypothèses qu'au point précédent quant aux coûts des différentes opérations liées au curage ou au dragage, nous avons recalculé l'impact budgétaire TVAC d'une gestion complète du gisement « prioritaire », toujours HORS amortissements des coûts d'investissement liés à la création des C.R. et des C.E.T., mais en tenant compte de la catégorie A ou B des produits et, en supposant en finalité soit une élimination totale, soit une valorisation totale.

A l'annexe 6 les quatre tableaux n°6a, 6b, 6c et 6d) reprennent la synthèse des résultats des calculs de coûts estimés (mini/maxi) TVAC pour la gestion de la totalité des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif sur 5, 10, 15 ou 20 ans et cela sous trois approches distinctes : minimaliste, basique ou maximaliste). Le détail des calculs y est également repris.

Lorsque nous comparons le gisement global au gisement « prioritaire », nous constatons au tableau n°22 ci-dessous que la réduction des coûts TVAC varie de **6 à 17%** en fonction de la durée de résorption du passif.

Scénario retenu	Résorption du "passif" en :	Minimum		Base		Maximum	
		Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
Gisement total	5 ans	61.018.462	69.355.242	73.983.471	90.679.041	92.417.254	116.951.632
Gisement prioritaire		50.727.259	57.660.851	61.508.243	75.393.573	76.827.566	97.235.939
Gain annuel		10.291.203	11.694.391	12.475.227	15.285.467	15.589.688	19.715.693
Réduction en %		16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
Gisement total	10 ans	48.604.372	55.245.545	58.932.126	72.231.976	73.614.650	93.159.603
Gisement prioritaire		43.458.771	49.398.349	52.694.512	64.589.242	65.819.806	83.301.756
Gain annuel		5.145.601	5.847.195	6.237.614	7.642.734	7.794.844	9.857.847
Réduction en %		10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Gisement total	15 ans	44.466.343	50.542.312	53.915.011	66.082.954	67.347.115	85.228.926
Gisement prioritaire		41.035.942	46.644.182	49.756.602	60.987.799	62.150.553	78.657.029
Gain annuel		3.430.401	3.898.130	4.158.409	5.095.156	5.196.563	6.571.898
Réduction en %		7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Gisement total	20 ans	42.397.328	48.190.696	51.406.453	63.008.444	64.213.348	81.263.588
Gisement prioritaire		39.824.527	45.267.098	48.287.647	59.187.077	60.315.926	76.334.665
Gain annuel		2.572.801	2.923.598	3.118.807	3.821.367	3.897.422	4.928.923
Réduction en %		6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Tableau n°22 : Gain (en €) et réduction (en %) sur le budget à consentir pour gérer le gisement de sédiments suivant le scénario de gestion retenu (total ou prioritaire)

La Commission ayant proposé que l'entièreté du gisement « entretien » soit enlevée après résorption du passif, aucune réduction de coût ne peut être répercutée sur cette fraction du gisement (cfr. page 10)

### 5.3 ÉVOLUTION DE LA CHARGE FINANCIÈRE EN GESTION « PRIORITAIRE »

Afin de rendre compte de l'importance de la charge de financement pour assurer la gestion des curages et des dragages prioritaires, nous avons repris dans le tableau n°23 et le graphique associé ci-dessous, l'évolution annuelle jusqu'en 2010 de la charge financière liée à la gestion des sédiments « prioritaires » en utilisant les infrastructures projetées. Les coûts, repris du tableau n°11 page 14, ont été estimés à partir des tableaux n°15, 16 et 17 page 19 et 20, sur base d'une filière complète incluant : le curage ou le dragage, le transport, la déshydratation, l'élimination ou la valorisation, les contrôles, etc.

Cette projection ne présume en rien des évolutions qui pourraient intervenir suite au développement de certaines filières (cfr. page 20 et 21 : filtre-presse, Sédisol, ...).

Coût gestion totale	Gestion globale infrastructure incluse							Total
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Infrastructure								
CR Ampsin				3.625.000	3.625.000	3.625.000	3.625.000	25.375.000
CR Bilhée			2.295.000	2.295.000	2.295.000	2.295.000	2.295.000	16.065.000
CR Bléharies				4.675.000	4.675.000	4.675.000	4.675.000	32.725.000
CR Erquelinnes		900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	5.400.000
CR Lixhe					4.590.000	4.590.000	4.590.000	32.130.000
CR Malmaison			6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	42.000.000
CR Obourg			4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	29.400.000
CR Saint-Ghislain		2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	14.400.000
CR Seneffe				2.025.000	2.025.000	2.025.000	2.025.000	14.175.000
CR Vraimont B			5.950.000	5.950.000	5.950.000	5.950.000	5.950.000	41.650.000
FP Hourpes		2.357.788						2.357.788
CR Vraimont A (D.232)		1.500.000	1.500.000	1.500.000				4.500.000
<b>Total</b>		<b>7.157.788</b>	<b>23.245.000</b>	<b>33.570.000</b>	<b>36.660.000</b>	<b>36.660.000</b>	<b>36.660.000</b>	<b>260.177.788</b>

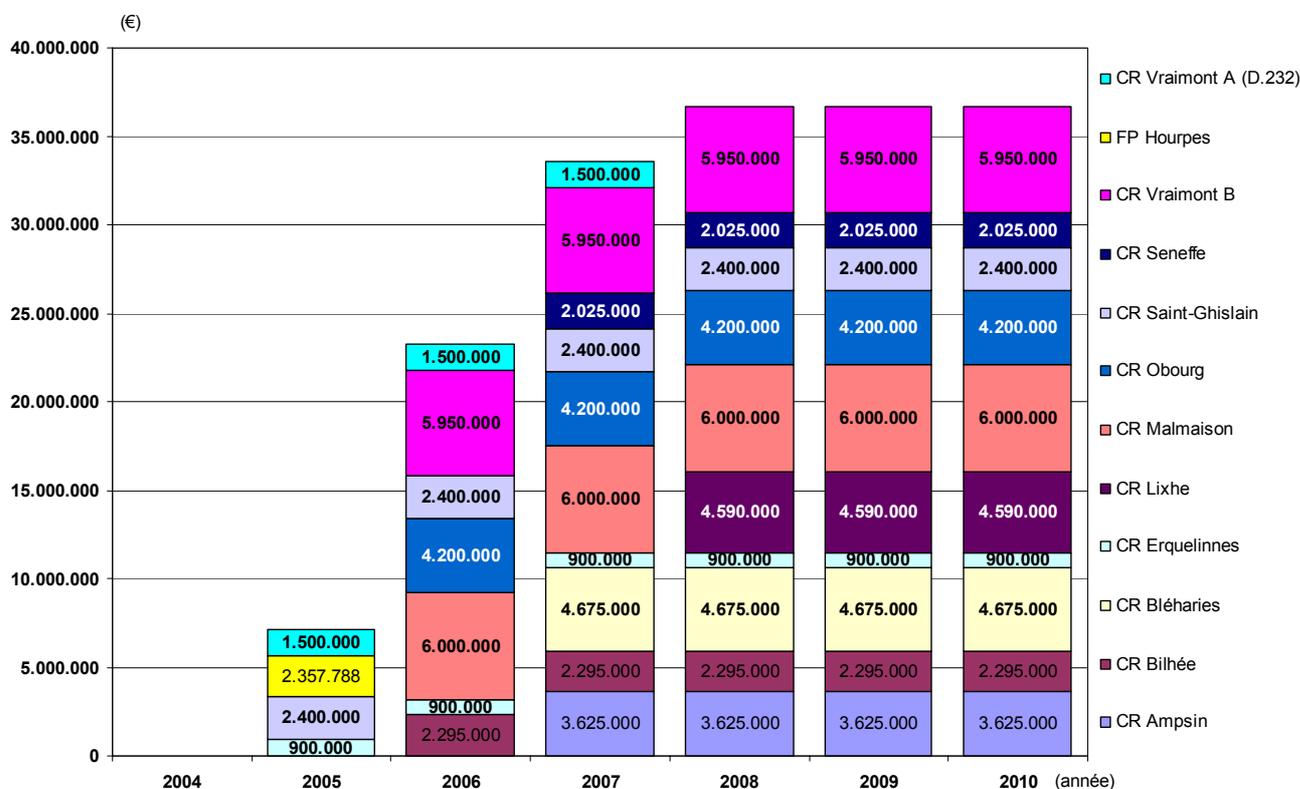


Tableau n°23 et graphique : Evolution annuelle de la charge financière liée à la gestion des sédiments "prioritaires" (filière complète) sur base des infrastructures projetées

## 6. CONCLUSIONS

Rappelons qu'une gestion dynamique de la voie d'eau en vue de garantir aussi bien son rôle économique qu'environnemental, implique qu'on y réalise régulièrement, une série d'opérations d'entretien telles que l'évacuation des sédiments accumulés au fond de la voie d'eau, opérations appelées communément curage ou dragage.

En raison d'une législation régionale contraignante en matière de protection environnementale et, surtout plus soucieuse aujourd'hui de l'impact des produits générés par ces curages ou ces dragages sur l'environnement et sur la santé humaine, la gestion du gisement de sédiments a pris, au cours de cette dernière décennie, un retard important qu'il importe de pouvoir résorber sur une période qu'il reste à déterminer (5, 10, 15 ou 20 ans par exemple). De plus, la multiplication du nombre d'opérations intermédiaires (curage ou dragage proprement dit, transport sans risque de dispersion, création et gestion de centres de regroupement ou d'enfouissement technique, élimination ou valorisation des produits, contrôle et traçabilité des matières produites, etc.) a entraîné une inéluctable explosion des coûts de gestion et cela quelle que soit la catégorie des produits ou quel que soit le type de filière envisagé.

Aujourd'hui, si l'on considère le **scénario optimiste** privilégiant les prévisions les plus favorables en terme d'estimation de coûts opérationnels, le **coût minimal TVAC**, auquel il faut s'attendre pour gérer entièrement un m<sup>3</sup> de sédiment à curer ou draguer, avoisine **40 à 50 €/m<sup>3</sup>** in situ en catégorie A et **80 à 90 €/m<sup>3</sup>** in situ en catégorie B. Ce coût ne comprend pas l'amortissement des coûts d'investissement liés à la création des C.R. et des C.E.T.

Malgré l'imprécision qui reste attachée à certaines estimations du volume de sédiments in situ constituant le gisement à gérer par la Direction générale des Voies hydrauliques, nous constatons que le gisement dit « passif » reste proche de **2,05 millions de m<sup>3</sup>** tandis que le gisement d'entretien récurrent annuel avoisine les **600.000 m<sup>3</sup>**. Ce qui, en admettant une résorption du passif en 20 ans, conduit à devoir gérer théoriquement pendant 20 ans un volume annuel in situ de **700.000 m<sup>3</sup>** de sédiments dont un peu plus du quart est constitué de produits de catégorie A.

Si pour différentes raisons, l'entretien doit se limiter aux curages et dragages dits « prioritaires » c'est-à-dire garantissant exclusivement les opérations nécessaires d'une part au maintien d'un mouillage minimum pour continuer à assurer une navigation en toute sécurité et un libre accès aux quais et, d'autre part, à la prévention des crues, les estimations précédentes se trouvent amputées en moyenne d'environ **6 à 17%** en fonction de la durée de résorption du passif. Ainsi, en admettant une résorption du passif en 20 ans, nous serions amené à devoir extraire et gérer « prioritairement » pendant 20 ans un volume annuel in situ de **660.000 m<sup>3</sup>** de sédiments dont le quart serait constitué de produits de catégorie A.

Par conséquent, en considérant d'une part un entretien des voies d'eau navigables limité aux curages ou dragages dits « prioritaires » avec pour objectif une résorption du « passif » sur 20 ans et, d'autre part, le scénario optimiste privilégiant les prévisions les plus favorables en terme d'estimation des coûts opérationnels, durant toute cette période (20 ans), nous estimons que **l'impact budgétaire annuel minimal TVAC** sera de **40 à 45 M€/an** hors amortissements des

coûts d'investissement liés à la création des C.R. et des C.E.T. mais en intégrant la catégorie A ou B des produits, et, en supposant en finalité soit une élimination totale, soit une valorisation totale.

Lorsque ce « passif » aura pu être résorbé, nous estimons que l'entretien annuel récurrent toujours limité aux curages ou dragages dits « prioritaires » aura un **impact budgétaire annuel minimal TVAC de 34 à 39 M€/an.**

Concernant l'investissement à consentir pour la réalisation des futures infrastructures de gestion (C.R., C.E.T.) si toutes devaient être mises en place, le montant total à prévoir avoisine les **114,5 M€** dont **106 M€** uniquement pour l'ensemble des C.R. (hors déblais préalables à l'implantation des C.R. le montant est ramené à **67 M€**). Cependant la Commission ayant recommandé d'investir progressivement au cours des trois prochaines années dans certains C.R. « prioritaires » le montant à prévoir pour réaliser les neuf C.R. et les deux C.E.T. retenus, est d'environ **66,8 M€**.

Au vu de l'importance de ces chiffres et, des sommes que la Région devra consentir pour retrouver et maintenir un réseau de voies d'eau navigables opérationnel tant du point de vue économique que du point de vue environnemental, la Commission attire une fois encore l'attention sur le fait que, seule une véritable gestion intégrée des différents bassins hydrographiques permettra d'assurer la viabilité de ce réseau.

Aujourd'hui, en effet, il importe que des actions soient menées au plus tôt en amont de la voie d'eau, au niveau du bassin hydrographique lui-même, pour réduire quantitativement les apports en matières solides en mettant en oeuvre par exemple des actions agro-environnementales pour lutter contre les risques d'érosion des sols. De même il est essentiel de poursuivre l'amélioration qualitative des rejets d'eaux usées industrielles ou urbaines.

Si la réduction de l'impact budgétaire peut éventuellement provenir d'une diminution des coûts opérationnels, il est également nécessaire de veiller à favoriser voire d'entreprendre toutes les actions pouvant conduire à la réduction de volume du gisement ou de nature à favoriser l'amélioration de la qualité des futurs produits de curage et de dragage.

Châtelet, le 31 décembre 2004

Le 1<sup>er</sup> Ingénieur en Chef-directeur,  
des Ponts et Chaussées,

L'Ingénieur en Chef-directeur  
des Ponts et Chaussées,

ir D. BRASSEUR

ir J.M. HIVER

Le 1<sup>er</sup> Attaché,  
Lic. en Sc. chimiques et géophysiques

Y. LIBERT.

# ANNEXES

## ANNEXE 1

Quantité (m<sup>3</sup>) **totale** de matières à curer ou à draguer en fonction de la qualité du fond aquatique de la voie d'eau (détail par direction et par voie d'eau)

Récapitulatif de la quantité "globale" de sédiments à curer ou à draguer en fonction de la qualité

Direction N° V.N.	Nom V.N.	Catégorie B - Volume(s) (m³)		Catégorie A - Volume(s) (m³)		
		passif	entretien	passif	entretien	
D 222 V.H. Tournai	51 (85) Lys	101.350	20.000	0	0	
	50 Haut Escaut	200.000	65.000	0	35.000	
	58 Canal de l'Espierres	50.000	10.000	0	0	
	61 Canal Ath-Blaton	10.000	1.500	0	1.000	
	18 Dendre	21.000	25.000	44.000	15.000	
	63 Canal Nimy-Blaton-Péronnes	0	0	5.000	500	
	Total Volume(s)		382.350	121.500	49.000	51.500
Volume total A & B - % en A / % en B		431.350	173.000	11 / 89	30 / 70	
D 221 V.H. Mons	63 Canal Nimy-Blaton-Péronnes	69.000	15.000	0	0	
	62 Canal Pommeroeul-Condé	100.000	60.000	0	0	
	65 (621) Haine	124.000	57.500	0	0	
	60 (65) & 64 (60) Canal du Centre (300T) & (1350T)	12.000	20.000	0	0	
	Total Volume(s)		305.000	152.500	0	0
	Volume total A & B - % en A / % en B		305.000	152.500	0 / 100	0 / 100
	41 Sambre	80.000	80.833	62.000	36.023	
D 231 V.H. Charleroi	Canal Charleroi - Bruxelles (*)	466.000	20.000	352.000	25.000	
	Ancien canal	5.000	0	0	0	
	Divers (Tintia, Samme)	45.000	0	0	0	
	Total Volume(s)		596.000	100.833	414.000	61.023
	Volume total A & B - % en A / % en B		1.010.000	161.856	41 / 59	38 / 62
D 232 V.H. Namur	40 Meuse	0	0	0	30.000	
	Total Volume(s)		0	0	0	30.000
	Volume total A & B - % en A / % en B		0	30.000	néant	100 / 0
D 233 V.H. Liège	40 Meuse	0	33.333	0	20.000	
	43 Meuse (Basse)	100.000	0	100.000	0	
	46 Meuse Mitoyenne	0	0	0	0	
	20 Canal Albert	100.000	26.667	0	0	
	21 Canal de Lanaye	0	0	0	0	
	28 Canal Haccourt-Visé	?	?	0	0	
	42 Canal de l'Ourthe	?	?	0	0	
D 234 V.H. Liège	Divers (Hemlot, fossés, siphons)	6.200	240	0	0	
	Canal de Monsin	0	0	0	0	
	Chantier E25-E40	0	0	0	0	
	Total Volume(s)		206.200	60.240	100.000	20.000
	Volume total A & B - % en A / % en B		306.200	80.240	33 / 67	25 / 75
Total	Total Volume(s)		1.489.550	435.073	563.000	162.523
	Volume total A & B - % en A / % en B		2.052.550	597.596	27 / 73	27 / 73

Quantités (m³ in situ) et répartition des sédiments à curer ou draguer par direction, par voie d'eau et par catégorie

## Récapitulatif de la quantité "globale" de sédiments à curer ou à draguer en fonction de la qualité (détails)

Direction N° V.N.	Nom V.N.	Zone ou Secteur	Catégorie B - Volume(s) (m³)			Catégorie A - Volume(s) (m³)		
			gabarit	passif	entretien	gabarit	passif	entretien
63	Canal Nimy-Blaton-Péronnes	Blaton à Mons + Darses		69.000	15.000			
				0	5.000			
62	Canal Pommeroeul-Condé	Aval écluse d'Hensies		100.000	55.000			
		Idem partie française		(1.000.000)	(100.000)			
65 (621)	Haine	Section Mons-Quaregnon		20.000	15.000			
		Section Quaregnon-Wasmuel		20.000	10.000			
		Section Wasmuel - S <sup>t</sup> -Ghislain		20.000	10.000			
		Section S <sup>t</sup> -Ghislain - Hautrage		20.000	5.000			
		Section Hautrage-Hensies		20.000	10.000			
		Aval d'Hensies		20.000	5.000			
		Vieille Haine		4.000	2.500			
60 (65) & 64 (60)	Canal du Centre (300T) & (1350T)	Amont ascenseur n°1		2.000	5.000			
		Bief Havré-Obourg						
		Bief Obourg - Nimy						
		Siphons		10.000	2.500			0
D 221 V.H. Mons		Chenaux et décanteur			12.500			
		Sous-Total échantillons & Volume(s) % du sous-total échantillons	0	305.000	152.500	0	0	0
		<b>Volume total A &amp; B</b> <b>% en catégorie A / % en catégorie B</b>	0	305.000	152.500	néant	0 / 100	0 / 100
D 221								

## Récapitulatif de la quantité "globale" de sédiments à curer ou à draguer en fonction de la qualité (détails)

Direction N° V.N.	Nom V.N.	Zone ou Secteur	Catégorie B - Volume(s) (m³)			Catégorie A - Volume(s) (m³)		
			gabarit	passif	entretien	gabarit	passif	entretien
51 (85)	Lys	Bras mort de Warneton Industrie		14.300	5.000			
		Bras mort du Pont de Warneton		47.300				
		Amont et aval de l'écluse de Comines		39.750	15.000	220.000		
50	Haut Escaut	Biéharies (Fr.Fr) à Antoing		30.000				35.000
		Antoing à Kain		120.000	33.000			
		Kain au débouché du canal de l'Espierres						
		Du débouché du canal de l'Espierre à Escanaffle		50.000	32.000			
58	Canal de l'Espierres	Bief n°1						
		Bief n°2		50.000	10.000			
		Bief n°3						
61	Canal Ath-Blaton	Bief n°1		10.000	1.500			
		Autres dont le bief n°16						1.000
18	Dendre	Ath-Bilhée (amont Dendre Orientale)		500	2.000			
		Ath-Bilhée (aval Dendre Orientale)		10.500	18.000			
		Bilhée-Papignies					39.000	15.000
		Papignies-Deux Acren		10.000	5.000		5.000	
63	Canal Nimy-Blaton-Péronnes	Péronnes à Blaton					5.000	500
D 222	V.H. Tournai	Sous-Total échantillons & Volume(s) % du sous-total échantillons	0	382.350	121.500	220.000	49.000	51.500
		<b>Volume total A &amp; B</b>	<b>220.000</b>	<b>431.350</b>	<b>173.000</b>			
		<b>% en catégorie A / % en catégorie B</b>	<b>100 / 0</b>	<b>11 / 89</b>	<b>30 / 70</b>			

## Récapitulatif de la quantité "globale" de sédiments à curer ou à draguer en fonction de la qualité (détails)

Direction N° V.N.	Nom V.N.	Zone ou Secteur	Catégorie B - Volume(s) (m³)		Catégorie A - Volume(s) (m³)			
			gabarit	passif	gabarit	passif		
D 231 V.H. Charleroi	41 Sambre	Haute-Sambre jusque Monceau				42.000	15.000	
		de Monceau au canal Ch-Br				13.000	13.572	
		du canal Ch.-Br. à Marchiennes à Roselies		25.000	25.684			
		de Roselies à Auvelais		25.000	23.867			
		d'Auvelais à Mornimont		25.000	24.046			
		de Mornimont à Floriffoux						
		de Floriffoux à Namur		5.000	7.236		7.000	7.451
		Bief Sambre		31.000				
		Bief 1		110.000	10.000			
		Bief 2		105.000		3.000		
D 231 V.H. Charleroi	30 <i>rem: le passif total est estimé à 823.000m³ si mouillage normal à 3,5m.</i>	Bief partage 3		20.000	23.045	306.000	15.000	
		Bief 4		200.000			10.000	
		Bief 5						
		Ancien canal		5.000				
		Divers (Tintia, Samme)		45.000				
D 231	Sous-Total échantillons & Volume(s) % du sous-total échantillons		0	596.000	100.833	414.000	61.023	
	Volume total A & B		26.045	1.010.000	161.856			
	% en catégorie A / % en catégorie B		100 / 0	41 / 59	38 / 62			





## ANNEXE 2

Quantité (m<sup>3</sup>) « **prioritaire** » de matières à curer ou à draguer en fonction de la qualité du fond aquatique de la voie d'eau (détail par direction et par voie d'eau)

Récapitulatif de la quantité "prioritaire" de sédiments à curer ou à draguer en fonction de la qualité

Direction N° V.N.	Nom V.N.	Catégorie B - Volume(s) (m³)		Catégorie A - Volume(s) (m³)		
		passif	entretien	passif	entretien	
D 222 V.H. Tournai	51 (85)	Lys	70.945	20.000	0	0
	50	Haut Escaut	140.000	65.000	0	35.000
	58	Canal de l'Espierres	25.000	10.000	0	0
	61	Canal Ath-Blaton	5.000	1.500	0	1.000
	18	Dendre	21.000	25.000	44.000	15.000
	63	Canal Nimy-Blaton-Péronnes	0	0	2.500	500
		Total Volume(s)	261.945	121.500	46.500	51.500
		<b>Volume total A &amp; B - % en A / % en B</b>	<b>308.445</b>	<b>173.000</b>	<b>15 / 85</b>	<b>30 / 70</b>
	63	Canal Nimy-Blaton-Péronnes	34.500	15.000	0	0
	62	Canal Pommeroeul-Condé	50.000	60.000	0	0
D 221 V.H. Mons	65 (621)	Haine	86.800	57.500	0	0
	60 (65) & 64 (60)	Canal du Centre (300T) & (1350T)	6.000	20.000	0	0
		Total Volume(s)	177.300	152.500	0	0
		<b>Volume total A &amp; B - % en A / % en B</b>	<b>177.300</b>	<b>152.500</b>	<b>0 / 100</b>	<b>0 / 100</b>
	41	Sambre	56.000	80.833	29.000	36.023
	30	Canal Charleroi - Bruxelles (*)	233.000	20.000	176.000	25.000
		Ancien canal	2.500	0	0	0
		Divers (Tintia, Samme)	22.500	0	0	0
		Total Volume(s)	314.000	100.833	205.000	61.023
		<b>Volume total A &amp; B - % en A / % en B</b>	<b>519.000</b>	<b>161.856</b>	<b>39 / 61</b>	<b>38 / 62</b>
D 232 V.H. Namur	40	Meuse	0	0	0	30.000
		Total Volume(s)	0	0	0	30.000
		<b>Volume total A &amp; B - % en A / % en B</b>	<b>0</b>	<b>30.000</b>	<b>néant</b>	<b>100 / 0</b>
	40	Meuse	0	33.333	0	20.000
	43	Meuse (Basse)	70.000	0	70.000	0
D 233 V.H. Liège	46	Meuse Mitoyenne	0	0	0	0
	20	Canal Albert	50.000	26.667	0	0
	21	Canal de Lanaye	0	0	0	0
	28	Canal Haccourt-Visé	?	?	0	0
	42	Canal de l'Ourthe	?	?	0	0
	45	Divers (Hemlot, fossés, siphons)	3.100	240	0	0
		Canal de Monsin	0	0	0	0
		Chantier E25-E40	0	0	0	0
	Total Volume(s)	123.100	60.240	70.000	20.000	
	<b>Volume total A &amp; B - % en A / % en B</b>	<b>193.100</b>	<b>80.240</b>	<b>36 / 64</b>	<b>25 / 75</b>	
Total		<b>876.345</b>	<b>435.073</b>	<b>321.500</b>	<b>162.523</b>	
		<b>1.197.845</b>	<b>597.596</b>	<b>27 / 73</b>	<b>27 / 73</b>	

## **ANNEXE 3**

**Fiches individuelles d'identification des divers sites ou infrastructures destinés à la gestion des produits de curage ou de dragage**

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D221
Nature du site	C.R.
Nom du site	Site de Malmaison
Catégorie	B
V.N. Concernée	Canal Pommeroeul-Condé (amont et aval écluse d'Hensies), La Haine (Hautrage-Hensies)
Etude du site	
Nom bureau d'études	SERCO
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	9/08/2004
Coût TVAC (€) du marché d'études	45.500,00 €
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	/
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	INCITEC
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	5/06/2003
Fin étude d'incidences	5/07/2004
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	74.233,50 €
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	/
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Direction de la Prévention et des Autorisations
Date introduction demande permis	17/09/2004
Date délivrance permis	17/01/2005
Recours éventuels	/
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Compléments d'informations fournis le 03/11/2004
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	27/10/2005
Date d'engagement budgétaire	25/11/2005
Nom de l'entreprise en charge des travaux	Inconnue à l'heure actuelle
Début travaux	6/03/2006
Fin travaux	8/12/2006
Remarque(s) éventuelles	/
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	15,5
Superficie (ha) efficace	3
Capacité (m³) efficace par cycle	37,500
Capacité (m³) utile annuelle	75,000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	/
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	5.500.000
Remarque(s) éventuelles	/
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	Oui
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	camion, bateau (barges avec refoulement hydr. ou méc.)
Si C.R. type de transfert sortant du site	bateau
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	/
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	8/01/2007
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	6.000.000
Féquence d'utilisation du site	Gestion dynamique journalière
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 05/11/2004 par **ir. H. BROUET**, Ingénieur en Chef-Directeur des Ponts et Chaussées.

**ir. C. VANMUYSEN**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D221
Nature du site	C.R .
Nom du site	Site de Obourg
Catégorie	B
V.N. concernée	Canal du Centre à 1350T et 300T, Décanteur - Obourg Canal Nimy-Blaton - La Haine (Mons-Quaregnon) Siphons - Commune de Mons
Etude du site	
Nom bureau d'études	INCITEC
Début bureau études	13/09/2002
Fin bureau études	9/08/2004
Coût TVAC (€) du marché d'études	33.456,50 €
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	/
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	SERCO
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	15/11/2003
Fin étude d'incidences	5/07/2004
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	72.728,87
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	/
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Commune de Mons
Date introduction demande permis	6/09/2004
Date délivrance permis	6/01/2005
Recours éventuels	/
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Demande déclarée complète et recevable le 04/11/2004
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	20/10/2005
Date d'engagement budgétaire	18/11/2005
Nom de l'entreprise en charge des travaux	Inconnue à l'heure actuelle
Début travaux	27/02/2006
Fin travaux	24/11/2006
Remarque(s) éventuelles	/
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	8,2
Superficie (ha) efficace	3,4
Capacité (m³) efficace par cycle	42,500
Capacité (m³) utile annuelle	52,500
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	/
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	6.156.418
Remarque(s) éventuelles	Les dépôts actuels de boues de dragage de catégorie B
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	Oui
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	camion, bateau (barges avec refoulement hydr. ou méc.)
Si C.R. type de transfert sortant du site	bateau
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	11/12/2006
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	4.200.000
Féquence d'utilisation du site	Gestion passive mensuelle
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 05/11/2004 par **ir. H. BROUET**, Ingénieur en Chef-Directeur des Ponts et Chaussées.  
**ir. C. VANMUYSEN**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D221
Nature du site	C.R.
Nom du site	Site de Saint-Ghislain
Catégorie	B
V.N. concernée	La Haine (Quaregnon-Wasmuel)-(Wasmuel - Saint-Ghislain)-(Saint-Ghislain - Hautrage), La Vieille-Haine, Commune de Saint-Ghislain
Etude du site	
Nom bureau d'études	INCITEC
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	5/12/2002
Coût TVAC (€) du marché d'études	15,972 €
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	/
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	non
Fin étude d'incidences	non
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	/
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	/
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Commune de Saint-Ghislain
Date introduction demande permis	20/12/2002
Date délivrance permis	10/03/2003
Recours éventuels	/
Remarque(s) sur l'obtention du permis	/
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	13/11/2003
Date d'engagement budgétaire	15/12/2003
Nom de l'entreprise en charge des travaux	Société Momentanée Dredging-ECOTERRES
Début travaux	15/03/2004
Fin travaux	24/12/2004
Remarque(s) éventuelles	/
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	5,0
Superficie (ha) efficace	2
Capacité (m³) efficace par cycle	15,000
Capacité (m³) utile annuelle	30,000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	/
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	2.500.000
Remarque(s) éventuelles	/
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	oui
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	Camion
Si C.R. type de transfert sortant du site	Camion
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	21/02/2005
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	2.400.000
Féquence d'utilisation du site	Gestion passive mensuelle.
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 05/11/2004 par **ir. H. BROUET**, Ingénieur en Chef-Directeur des Ponts et Chaussées.  
**ir. C. VANMUYSEN**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D222
Nature du site	CR
Nom du site	COMINES-WARNETON .Site du "Pont rouge"
Catégorie	B
V.N. concernée	Lys-mitoyenne
Etude du site	
Nom bureau d'études	GREISCH à Liege
Début bureau études	28/02/2002
Fin bureau études	4/07/2003
Coût TVAC (€) du marché d'études	47044,80 euros
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	excellente
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Ville de COMINES
Date introduction demande permis	5/03/2003
Date délivrance permis	30/06/2003
Recours éventuels	4 recours rejetés le 30/09/2003
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Bonne disposition de la Ville
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	?
Date d'engagement budgétaire	?
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	feu vert de la DG2 attendu depuis le 22/12/2003
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	5,4
Superficie (ha) efficace	3
Capacité (m³) efficace par cycle	30000,000
Capacité (m³) utile annuelle	30000,000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	2515120 euros (estimation)
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	?
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	bateau, barge, refoulement hydraulique, ...
Si C.R. type de transfert sortant du site	
Si C.E.T. type de transfert vers le site	
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	date?
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	?
Féquence d'utilisation du site	?
Autres remarques éventuelles	
Projet gelé par DG2	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir M.HOSPIED, 1er Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D 222
Nature du site	C.R
Nom du site	HERINNES- Site "Grande Prairie"
Catégorie	B
V.N. concernée	Haut-Escaut-nord ; canal de l'Espierres
Etude du site	
Nom bureau d'études	SERCO à Hyon
Début bureau études	8/08/2002
Fin bureau études	
Coût TVAC (€) du marché d'études	32670 euros
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	arrêté en phase II ( site contesté )
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Commune de PECQ
Date introduction demande permis	
Date délivrance permis	
Recours éventuels	
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	
Date d'engagement budgétaire	
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	4
Superficie (ha) efficace	2,7
Capacité (m³) efficace par cycle	30000
Capacité (m³) utile annuelle	30000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	?
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	2,000,000 euros
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	
Si C.R. type de transfert sortant du site	
Si C.E.T. type de transfert vers le site	
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Féquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Projet staté faute d'accord avec la commune.	

Fiche établie le 03/11/2004 par ir M.HOSPIED, 1er Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D222
Nature du site	C.R
Nom du site	Bilhée
Catégorie	B
V.N. concernée	Dendre canalisée
Etude du site	
Nom bureau d'études	SA DELOITTE&TOUCHE
Début bureau études	5/03/2002
Fin bureau études	2/12/2003
Coût TVAC (€) du marché d'études	56.818,30 €
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	supplément d'étude de 21.934,30 € inclus
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Ville d'ATH
Date introduction demande permis	1/08/2003
Date délivrance permis	24/10/2003
Recours éventuels	non
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	31/12/2005
Date d'engagement budgétaire	31/12/2005
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	date inconnue prévue en 2005
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	4,8 ha
Superficie (ha) efficace	3,2 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	27,000
Capacité (m³) utile annuelle	capacité nominale de 27000 m3/an
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	0
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	4.800.000
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	non
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	bateau, barge, refoulement hydraulique, ...
Si C.R. type de transfert sortant du site	bateau, barge
Si C.E.T. type de transfert vers le site	
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Féquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir. **THIEFFRY** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D222
Nature du site	C.E.T.
Nom du site	Rebaix (lots 1 et 3)
Catégorie	B
V.N. concernée	Dendre canalisée
Etude du site	
Nom bureau d'études	SERCO
Début bureau études	7/06/2000
Fin bureau études	1/11/2002
Coût TVAC (€) du marché d'études	128.000 €
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	études et suivi en cours (surcoût prévu pour le Lot 2)
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	VERDI sa. pour la SPAQuE sa.
Etude d'incidences	OUI
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	17/11/1997
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	coût pris en charge par la SPAQuE
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	(Exploiter:)Province du Hainaut/(Urbanisme):Ville d'Ath
Date introduction demande permis	
Date délivrance permis	28/11/2002
Recours éventuels	oui : permis d'exploiter modifié le 10/04/2003
Remarque(s) sur l'obtention du permis	2 permis dont urbanisme(17/9/2002)+prolonger exploiter
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	12/11/2002
Date d'engagement budgétaire	22/12/2003
Nom de l'entreprise en charge des travaux	SOCOGETRA
Début travaux	23/02/2004
Fin travaux	7/09/2005
Remarque(s) éventuelles	1 dragage débute le 01/12/2005 (A.M. Kalis-Ecoterres)
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	4,9 sur 7,1 ha
Superficie (ha) efficace	3,8 sur 5,5 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	
Capacité (m³) utile annuelle	capacité nominale totale prévue de 271.000 m3
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	2.412.000
Remarque(s) éventuelles	coût sans le lot 2 à mettre en adjudication en 2005 ?
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	non
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	
Si C.R. type de transfert sortant du site	
Si C.E.T. type de transfert vers le site	bateau, barge, refoulement hydraulique, ...
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	2005
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Féquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Autorisation de dépôt provisoire accordée le 18/10/2004	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir. **THIEFFRY** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D222
Nature du site	C.E.T.
Nom du site	Rebaix (lot 2)
Catégorie	B
V.N. concernée	Dendre canalisée
Etude du site	
Nom bureau d'études	SERCO
Début bureau études	7/06/2000
Fin bureau études	1/02/2005
Coût TVAC (€) du marché d'études	128.000 €
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	études et suivi en cours (surcoût prévu pour le Lot 2)
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	VERDI sa. pour la SPAQuE sa.
Etude d'incidences	OUI
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	17/11/1997
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	coût pris en charge par la SPAQuE
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	(Exploiter:)Province du Hainaut/(Urbanisme):Ville d'Ath
Date introduction demande permis	
Date délivrance permis	28/11/2002
Recours éventuels	oui : permis d'exploiter modifié le 10/04/2003
Remarque(s) sur l'obtention du permis	2 permis dont urbanisme(17/9/2002)+prolonger exploiter
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	1/02/2005
Date d'engagement budgétaire	1/03/2005
Nom de l'entreprise en charge des travaux	SOCOGETRA
Début travaux	1/05/2005
Fin travaux	1/11/2005
Remarque(s) éventuelles	1 dragage débute le 01/12/2005 (A.M. Kalis-Ecoterres)
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	2,2 sur 7,1 ha
Superficie (ha) efficace	1,7 sur 5,5 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	
Capacité (m³) utile annuelle	capacité nominale totale prévue de 271.000 m3
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	1.000.000
Remarque(s) éventuelles	coût sans les lots 1 et 3
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	non
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	
Si C.R. type de transfert sortant du site	
Si C.E.T. type de transfert vers le site	bateau, barge, refoulement hydraulique, ...
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	2005
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Féquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Autorisation de dépôt provisoire accordée le 18/10/2004	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir. **THIEFFRY** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D222
Nature du site	C.R
Nom du site	Laplaigne-Brunehaut .Site "Grande Prairie"
Catégorie	B
V.N. concernée	Haut Escaut
Etude du site	
Nom bureau d'études	IGRETEC - Charleroi
Début bureau études	28/02/2002
Fin bureau études	2/07/2004
Coût TVAC (€) du marché d'études	38995 euros (avec décompte )
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	SERCO à Hyon
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	1/04/2003
Fin étude d'incidences	14/04/2004
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	68956 euros
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	excellent
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Commune de BRUNEAUT
Date introduction demande permis	6/07/2004
Date délivrance permis	attendu fin 2004
Recours éventuels	
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	2006
Date d'engagement budgétaire	
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	7,92
Superficie (ha) efficace	5,15
Capacité (m³) efficace par cycle	55000
Capacité (m³) utile annuelle	55000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	7,170,000 ( estimation)
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	?
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	bateau, barge, refoulement hydraulique, ...
Si C.R. type de transfert sortant du site	
Si C.E.T. type de transfert vers le site	
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Féquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir M.HOSPIED, 1er Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.R.
Nom du site	C.R. d'Erquennes
Catégorie	A
V.N. concernée	Haute-Sambre (principalement Erquennes - Thuin)
Etude du site	
Nom bureau d'études	Siterem s.a.
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	25/02/2003
Coût TVAC (€) du marché d'études	55.297 € (décomptes et révisions compris)
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	-
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	-
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	-
Fin étude d'incidences	-
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	-
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	-
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Le Collège des Bourgmestres et Echevins de la commune d'Erquennes
Date introduction demande permis	26/02/2003
Date délivrance permis	1/10/2003
Recours éventuels	Recours du fonctionnaire technique et d'un membre de la C.C.A.T.
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Permis accordé par le Ministre de l'Aménagement du territoire de l'Urbanisme et de l'Environnement - MICHEL FORET
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	20/11/2003
Date d'engagement budgétaire	29/12/2003
Nom de l'entreprise en charge des travaux	Eraerts, dragages et entreprises s.a.
Début travaux	14/06/2004
Fin travaux	Mai 2005
Remarque(s) éventuelles	Délai entre engagement et début des travaux dû aux acquisitions de terrain
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	3,1 ha
Superficie (ha) efficace	1,6 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	20.000 m³
Capacité (m³) utile annuelle	20.000 m³
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	-
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	1.252.210,58 € (montant adjudication)
Remarque(s) éventuelles	Valeurs basées sur l'étude.
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	non
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	barges - pompage sec
Si C.R. type de transfert sortant du site	Evacuation par la voie d'eau
Si C.E.T. type de transfert vers le site	-
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	Deuxième semestre 2005
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	?
Fréquence d'utilisation du site	Probablement un bail renouvelable 2 ou 3 fois
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 29/10/2004 par **ir. D. BRASSEUR**, 1er Ingénieur en Chef-Directeur des Ponts et Chaussées.  
**ir. O. GILSOUL**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.R.
Nom du site	C.R. de Hourpes
Catégorie	A
V.N. concernée	Haute-Sambre (principalement Thuin - Monceau)
Etude du site	
Nom bureau d'études	Serco Engineering sprl
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	16/02/2004
Coût TVAC (€) du marché d'études	40.656 € (révisions comprises)
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	-
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	-
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	-
Fin étude d'incidences	-
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	-
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	-
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Le Collège des Bourgmestres et Echevins de la commune de Thuin
Date introduction demande permis	20/06/2003
Date délivrance permis	
Recours éventuels	Recours de la D.231
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Permis accordé par le Ministre de l'Aménagement du territoire de l'Urbanisme et de l'Environnement - MICHEL FORET, mais suspendu par le Conseil d'Etat
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	
Date d'engagement budgétaire	
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	-
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	2,8 ha
Superficie (ha) efficace	1,3 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	15.000 m³
Capacité (m³) utile annuelle	20.000 m³
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	-
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	1.016.363 € (montant estimé par l'étude)
Remarque(s) éventuelles	Valeurs basées sur l'étude.
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	non
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	barges - pompage sec
Si C.R. type de transfert sortant du site	Evacuation par la voie d'eau
Si C.E.T. type de transfert vers le site	-
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Fréquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Projet staté suite suspension du permis	

Fiche établie le 29/10/2004 par **ir. D. BRASSEUR**, 1er Ingénieur en Chef-Directeur des Ponts et Chaussées.  
**ir. O. GILSOUL**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	-
Nom du site	Filtre placé à Hourpes
Catégorie	A
V.N. concernée	Haute-Sambre (principalement Thuin - Monceau)
Etude du site	
Nom bureau d'études	-
Début bureau études	-
Fin bureau études	-
Coût TVAC (€) du marché d'études	-
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	-
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	-
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	-
Fin étude d'incidences	-
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	-
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	-
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	-
Date introduction demande permis	16/09/2004
Date délivrance permis	-
Recours éventuels	-
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Jugé recevable le 1/10/2004
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	11/03/2004
Date d'engagement budgétaire	15/06/2004
Nom de l'entreprise en charge des travaux	Eraerts, dragages et entreprises s.a.
Début travaux	23/08/2004
Fin travaux	Août - septembre 2005
Remarque(s) éventuelles	Début du dragage proprement dit en Février - Mars 2005
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	-
Superficie (ha) efficace	-
Capacité (m³) efficace par cycle	-
Capacité (m³) utile annuelle	30.000 m³
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	-
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	2.357.787,58 € (montant adjudication)
Remarque(s) éventuelles	-
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	-
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	-
Si C.R. type de transfert sortant du site	-
Si C.E.T. type de transfert vers le site	-
Remarque(s) éventuelles	Tout se fait sur la voie d'eau
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	-
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	-
Féquence d'utilisation du site	-
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 29/10/2004 par **ir. D. BRASSEUR**, 1er Ingénieur en Chef-Directeur des Ponts et Chaussées.  
**ir. O. GILSOUL**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.R.
Nom du site	Seneffe
Catégorie	A ou B
V.N. concernée	Canal Charleroi-Bruxelles
Etude du site	
Nom bureau d'études	Deloitte et Touche
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	1/05/2003
Coût TVAC (€) du marché d'études	35797 euros
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	Serco Engineering
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	3/06/2003
Fin étude d'incidences	15/11/2004
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	74356 euros
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Administration communale de Seneffe.
Date introduction demande permis	15/02/2005
Date délivrance permis	15/08/2005
Recours éventuels	Actuellement pas de recours.
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	15/09/2005
Date d'engagement budgétaire	15/12/2005
Nom de l'entreprise en charge des travaux	Voir résultat d'adjudication.
Début travaux	15/02/2006
Fin travaux	15/11/2006
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	7,5 ha
Superficie (ha) efficace	5 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	45000 m3
Capacité (m³) utile annuelle	90000 m3
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	1330000 euros
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	6327268 euros
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	oui/non
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	Camion, bateau, refoulement hydraulique ou mécanique,...
Si C.R. type de transfert sortant du site	Camion, bateau, bande transporteuse, ...
Si C.E.T. type de transfert vers le site	néant
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	15/06/2007
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Fréquence d'utilisation du site	
Autres remarques éventuelles	
Néant	

Fiche établie le 8/11/2004 ir. J.-M. PARMENTIER, Ingénieur des Ponts et Chaussées

Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

<b>Identification du site</b>	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.R.
Nom du site	Vraimont (casier B)
Catégorie	B
V.N. concernée	Canal Charleroi-Bruxelles
<b>Etude du site</b>	
Nom bureau d'études	D231
Début bureau études	
Fin bureau études	
Coût TVAC (€) du marché d'études	
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	Aménagement casier n° 2 en B.
<b>Etude d'incidences</b>	
Nom bureau d'étude d'incidences	Esher
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	1/02/2005
Fin étude d'incidences	1/05/2005
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	44.761 euros
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	
<b>Délivrance du permis</b>	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Administration communale de Tubize
Date introduction demande permis	1/06/2005
Date délivrance permis	1/09/2005
Recours éventuels	Actuellement aucun recours
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
<b>Mise en place des infrastructures</b>	
Date de mise en adjudication	15/09/2005
Date d'engagement budgétaire	1/11/2005
Nom de l'entreprise en charge des travaux	voir adjudication
Début travaux	15/01/2006
Fin travaux	15/08/2006
Remarque(s) éventuelles	
<b>Caractéristiques du site</b>	
Superficie (ha) brute	5 ha
Superficie (ha) efficace	3.75 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	37.500 m3
Capacité (m³) utile annuelle	75.000 m3
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	déjà réalisés
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	1.200.000 euros
Remarque(s) éventuelles	
<b>Caractéristiques diverses</b>	
Station d'épuration	oui
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	Camion, bateau, refoulement hydraulique ou mécanique,...
Si C.R. type de transfert sortant du site	Camion, bateau, refoulement hydraulique ou mécanique,...
Si C.E.T. type de transfert vers le site	
Remarque(s) éventuelles	
<b>Mise en service des infrastructures</b>	
Date ou année de mise en service du site	15/09/2006
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Féquence d'utilisation du site	
<b>Autres remarques éventuelles</b>	
Néant	

Fiche établie le 24/11/2004 ir. J.-M. PARMENTIER, Ingénieur des Ponts et Chaussées

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.E.T.
Nom du site	Ancien dépôt SOCOL
Catégorie	B
V.N. concernée	Biefs 4 et 5 du canal Charleroi-Bruxelles
Etude du site	
Nom bureau d'études	
Début bureau études	2005
Fin bureau études	
Coût TVAC (€) du marché d'études	
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	ENVIRAS
Etude d'incidences	oui, pour l'élaboration du plan des CET (SPAQuE)
Début étude d'incidences	2005 (complément à l'étude de la SPAQuE)
Fin étude d'incidences	31/10/1997
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	Le CWEDD a remis un avis favorable mais demande que l'Administration s'informe plus particulièrement sur la proximité de l'habitat et les impacts paysagers du projet, et que toutes les mesures soient prises pour limiter les impacts négatifs éventuels.
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	DPA
Date introduction demande permis	?
Date délivrance permis	?
Recours éventuels	/
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Période de validité limitée à 5 ans n'est plus d'application actuellement. Le Décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets, modifié le 15/05/2003 stipule, dans son article 26 §4, que c'est au fonctionnaire technique d'apprécier s'il y a dispense de la réalisation d'une étude d'incidence ou s'il y a lieu de fournir des compléments d'information.
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	?
Date d'engagement budgétaire	?
Nom de l'entreprise en charge des travaux	?
Début travaux	?
Fin travaux	?
Remarque(s) éventuelles	/
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	7ha
Superficie (ha) efficace	environ 5 ha
Capacité (m³) efficace par cycle	/
Capacité utile	350 000 m3
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	5 000 000 €
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	oui
Si C.R. type de transfert vers le site	/
Si C.E.T. type de transfert vers le site	Barges
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date de mise en service du site	?
Date ou année de mise en service du site	?

## Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

**Féquence d'utilisation du site** En supposant un flux de 20 000m<sup>3</sup>/an, cela indiquerait une durée d'exploitation de 5 ans et demi. Cette durée serait de 17 ans si l'on fait l'hypothèse de l'utilisation de 100% de la capacité d'accueil.

### Autres remarques éventuelles

Néant

Fiche établie le 03/11/2004 par ir. **Nicolas KRAFFT**, Bioingénieur

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.R
Nom du site	Site de Saint-Roch à Tamines (Sambreville)
Catégorie	A et B
V.N. concernée	Basse Sambre (de Monceau jusqu'au confluent à Namur), Meuse Namuroise (de la frontière française jusqu'à Seilles), des zones de quais, darses, bassins de virement.
Etude du site	
Nom bureau d'études	
Début bureau études	
Fin bureau études	
Coût TVAC (€) du marché d'études	
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	
Etude d'incidences	non
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	Demande de régularisation du CR introduite le 27.08.2002 (demande de permis d'exploiter et d'urbanisme - DELOITTE ET TOUCHE), avant entrée en vigueur du décret du 11.03.1999 relatif au permis d'environnement le 1er.10.2002. Une étude d'incidence devrait maintenant être menée.
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	
Date introduction demande permis	27/08/2002
Date délivrance permis	
Recours éventuels	
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	
Date d'engagement budgétaire	
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	7,78 ha
Superficie (ha) efficace	1,1 ha pour les boues A, 3,2 ha pour les boues B.
Capacité (m³) efficace par cycle	15 349 pour les boues A, 44 651 pour les boues B.
Capacité (m³) utile annuelle	15 349 pour les boues A, 44 651 pour les boues B.
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	Environ 22 300 000 € (!)
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	8 602 830 €
Remarque(s) éventuelles	Environ 300 000 m3 à évacuer.
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	Si nécessaire après analyse eaux bassins de décantation
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	Barges
Si C.R. type de transfert sortant du site	Barges
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	?
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	690.700 € A (45€/m3), 3.800.000 € B (85€/m3)
Fréquence d'utilisation du site	une rotation par an.
Autres remarques éventuelles	
Projet staté dans l'attente des résultats du projet SEDISOL	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir. **Nicolas KRAFFT**, Bioingénieur

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D231
Nature du site	C.R
Nom du site	Site Amont de l'Ecluse de Floriffoux à Floreffe
Catégorie	A et B
V.N. concernée	Basse Sambre (de Monceau jusqu'au confluent à Namur), Meuse Namuroise (de la frontière française jusqu'à Seilles), des zones de quais, darses, bassins de virement.
Etude du site	
Nom bureau d'études	
Début bureau études	
Fin bureau études	
Coût TVAC (€) du marché d'études	
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	
Etude d'incidences	
Début étude d'incidences	
Fin étude d'incidences	
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	Demande de régularisation du CR introduite le 27.08.2002 (demande de permis d'exploiter et d'urbanisme - DELOITTE ET TOUCHE), avant entrée en vigueur du décret du 11.03.1999 relatif au permis d'environnement le 1er.10.2002. Une étude d'incidence devrait maintenant être menée.
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	
Date introduction demande permis	27/08/2002
Date délivrance permis	
Recours éventuels	
Remarque(s) sur l'obtention du permis	
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	
Date d'engagement budgétaire	
Nom de l'entreprise en charge des travaux	
Début travaux	
Fin travaux	
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	6,7 ha
Superficie (ha) efficace	0,95 ha pour les boues A, 3,05 ha pour les boues B.
Capacité (m³) efficace par cycle	9 500 pour les boues A, 30 500 pour les boues B.
Capacité (m³) utile annuelle	19 000 pour les boues A, 30 500 pour les boues B.
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	6 080 250 €
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	4 986 406 €
Remarque(s) éventuelles	Environ 100 000 m3 à évacuer.
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	Si nécessaire après analyse eaux bassins de décantation
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	Barges
Si C.R. type de transfert sortant du site	Barges
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	?
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	855 000 boues A (45€/m3), 2 440 000 boues B (85€/m3).
Fréquence d'utilisation du site	Une rotation par an.
Autres remarques éventuelles	
Projet staté dans l'attente des résultats du projet SEDISOL	

Fiche établie le 04/11/2004 par ir. Nicolas KRAFFT, Bioingénieur

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D233
Nature du site	C.R
Nom du site	AMPSIN
Catégorie	A et B
V.N. concernée	Meuse de Namur à Ivoz-Ramet
Etude du site	
Nom bureau d'études	Greisch
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	29/08/2002
Coût TVAC (€) du marché d'études	44.866,81
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	Site soumis à réhabilitation (1)
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	Esher
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	1/09/2003
Fin étude d'incidences	1/10/2004
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	54.905,75
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	Amenée des produits rendue délicate car le quai est situé dans le chenal amont de l'écluse d'Ampsins (2)
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Députation Permanente - Province de Liège
Date introduction demande permis	31/08/2002 (ancienne législation)
Date délivrance permis	1/06/2005 ?
Recours éventuels	
Remarque(s) sur l'obtention du permis	La date de délivrance estimée est optimiste et suppose qu'il n'y ait pas d'opposition lors de l'enquête publique (3)
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	1/11/2005 ?
Date d'engagement budgétaire	1/12/2005 ?
Nom de l'entreprise en charge des travaux	?
Début travaux	1/03/2006 ?
Fin travaux	1/03/2007 ?
Remarque(s) éventuelles	Une étude approfondie du projet après obtention du permis devra être réalisée (4)
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	5,66
Superficie (ha) efficace	2,82
Capacité (m³) efficace par cycle	28.200
Capacité (m³) utile annuelle	53.000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	165.044
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	3.349.240
Remarque(s) éventuelles	
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	oui (si nécessaire) - pas dimensionnée
Si C.R. type de transfert entrant vers le site	Barge - refoulement mécanique
Si C.R. type de transfert sortant du site	Bande transporteuse - bateau
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	Etude géotechnique non encore réalisée (5)
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Fréquence d'utilisation du site	environ 2 rotations par an
Autres remarques éventuelles	
Les remarques (1) à (5) sont explicitées en annexe.	

Fiche établie le 4/11/2004 par ir. Valérie KORTOUDT, Ingénieur des Ponts et Chaussées

CR AMPSIN : REMARQUES

(1)

Le site est soumis à réhabilitation tel que défini par l'Arrêté du Gouvernement wallon portant exécution de l'article 7 §3 du décret du 25 juillet 1991 relatif à la taxation des déchets en Région wallonne. La réalisation d'un plan de réhabilitation a été imposée en décembre 1999 par la Division de la Police de l'Environnement à la suite de constat de déversements clandestins de déchets de natures diverses.

La caractérisation et le projet de réhabilitation ont été établis par le bureau d'études SERCO Engineering sprl, sis à Mons en mars 2001 (référence LG/400302).

La réhabilitation du site a été approuvée et fait l'objet d'un arrêté ministériel transmis le 18 avril 2002. Ces travaux de réhabilitation consistent en l'évacuation des déchets présents sur le site, le nivellement et la réalisation de merlons, un engazonnement et des plantations pour un montant estimé à 210.370 € HTVA (254.547,7 € TVAC).

Ces travaux n'ont pas été réalisés dans la mesure où la réalisation du nivellement et des merlons, l'engazonnement et les plantations feraient double emploi avec les travaux de réalisation d'un centre de regroupement. Le résultat de la demande de permis est donc attendu.

(2)

L'étude d'incidences a mis en évidence le fait que la majorité du quai au droit du centre de regroupement est situé dans le chenal amont de l'écluse d'Ampsins. Pour la sécurité de la navigation, des précautions particulières devront être prises pour le déchargement et le chargement des produits en fonction des conditions de débit. Un modus vivendi devra être trouvé en accord avec la Direction de la Navigation.

(3)

L'étude d'incidences a été transmise à la Députation Permanente fin septembre 2004 (dans le cadre de l'ancienne législation pour les demandes de permis, l'autorité compétente est la Députation Permanente). Une enquête publique doit être réalisée par la Ville de Huy (en date du 4/11/2004, aucune date ne nous a été communiquée). Si plus de 25 réclamants se manifestent lors de cette enquête, une réunion de concertation devra avoir lieu.

(4)

L'étude réalisée pour la demande de permis est une étude d'avant projet. Une étude approfondie devra être réalisée lorsque le permis sera délivré afin de définir le projet de façon précise notamment au point de vue du dimensionnement de la station d'épuration et en y intégrant les recommandations faites par le permis. Le cahier spécial des charges doit être approuvé par l'autorité compétente. Ceci demande de passer un nouveau marché d'études.

De plus, une demande de rejet des eaux devra être introduite car celle-ci n'était pas comprise dans la procédure déjà engagée.

(5)

En 1993, 330.000 m<sup>3</sup> de produits provenant de l'approfondissement de la Meuse entre la darse militaire d'Amay et l'ancienne écluse de Flône ont été mis en remblais sur le site sur une hauteur de 5 à 6 m. Ces produits constitués essentiellement de schistes et de graviers ont été mis en dépôt suivant des talus 8/4.

Les caractéristiques géomécaniques des matériaux de remblai sont présumées bonnes dans l'étude de projet : l'épaisseur de la couche de forme, destinée essentiellement à assurer une assise correcte et, dans le cas présent, à gommer les inégalités du terrain, est limitée à 30 cm.

Cependant au niveau de la stabilité des talus, l'étude d'incidence recommande une étude géotechnique.

# Fiche d'identification d'un site destiné à la gestion des produits de curage ou dragage

Identification du site	
Service gestionnaire	D233
Nature du site	C.R
Nom du site	LIXHE
Catégorie	B
V.N. concernée	Canal Albert + Meuse en aval d'Ivoz-Ramet
Etude du site	
Nom bureau d'études	Deloitte et Touche
Début bureau études	1/03/2002
Fin bureau études	28/08/2002
Coût TVAC (€) du marché d'études	48.847,70
Remarque(s) sur étude, bureau d'études	Site soumis à réhabilitation (1)
Etude d'incidences	
Nom bureau d'étude d'incidences	Esher
Etude d'incidences	oui
Début étude d'incidences	1/04/2003
Fin étude d'incidences	15/12/2003
Coût TVAC (€) du marché d'étude d'incidences	71.332,00
Remarque(s) sur étude incidence, bureau d'études	Les recommandations formulées ont un coût qui devra être intégré (2)
Délivrance du permis	
Autorité compétente pour délivrance du permis	Députation Permanente - Province de Liège
Date introduction demande permis	31/08/2002 (ancienne législation)
Date délivrance permis	1/09/2005 ? (date au plus tôt)
Recours éventuels	
Remarque(s) sur l'obtention du permis	Compléments à l'étude d'incidences demandés par la DP en date du 29/06/2004 et du 6/09/2004 (3)
Mise en place des infrastructures	
Date de mise en adjudication	1/02/2006
Date d'engagement budgétaire	1/03/2006
Nom de l'entreprise en charge des travaux	?
Début travaux	1/05/2006
Fin travaux	1/05/2007
Remarque(s) éventuelles	Une étude approfondie du projet après obtention du permis devra être réalisée (4)
Caractéristiques du site	
Superficie (ha) brute	10
Superficie (ha) efficace	5,46
Capacité (m³) efficace par cycle	54.000
Capacité (m³) utile annuelle	54.000
Coût de l'exécution des déblais préalables TVAC (€)	10.164.000*
Coût de l'exécution hors déblais préalables TVAC (€)	8.505.238
Remarque(s) éventuelles	* Evacuation de 120.000 m³ de terres polluées en CET (5)
Caractéristiques diverses	
Station d'épuration	oui (si nécessaire) - pas dimensionnée
Si C.R. type de transfert vers le site	Barge - refoulement mécanique
Si C.R. type de transfert sortant du site	Bande transporteuse - bateau
Si C.E.T. type de transfert vers le site	/
Remarque(s) éventuelles	Etude géotechnique non encore réalisée (6)
Mise en service des infrastructures	
Date ou année de mise en service du site	
Coût annuel TVAC (€) gestion du site	
Fréquence d'utilisation du site	1 rotation par an
Autres remarques éventuelles	
Les remarques (1) à (6) sont explicitées en annexe.	

Fiche établie le 4/11/2004 par ir. Valérie KORTOUDT, Ingénieur des Ponts et Chaussées

CR LIXHE : REMARQUES

(1)

Le site est soumis à réhabilitation tel que défini par l'Arrêté du Gouvernement wallon portant exécution de l'article 7 §3 du décret du 25 juillet 1991 relatif à la taxation des déchets en Région wallonne. La réalisation d'un plan de réhabilitation a été imposée en septembre 1998 par la police du bourgmestre de Visé.

La caractérisation a été réalisée par le bureau d'études Esher Environnement, sis à Bruxelles en 2002.

Le rapport de caractérisation a été joint en annexe 8 à l'étude d'incidences sur l'environnement relative aux demandes d'autorisation d'exploiter et d'urbanisme du centre de regroupement en accord avec la DGRNE. Si le permis est délivré, la construction d'un centre de regroupement constituera la réhabilitation du site. Sinon, des travaux de réhabilitation du site devront être réalisés, ceux-ci n'ont pas encore été définis. Cependant le rapport conclut que : « La masse des remblais ne doit pas être dépolluée. Un éventuel plan de réhabilitation devrait principalement aborder les conditions techniques concernant les travaux de nivellement et de verdurisation du site ».

(2)

L'étude d'incidences a mis en évidence entre autre la présence de crapauds calamite dont la population devrait être protégée durant les travaux. Des modifications du projet initial sont également proposées.

(3)

La Ville de Visé a organisé l'enquête publique relative à l'étude d'incidences du 19 janvier au 17 février 2004. Le nombre de réclamants étant supérieur à 25, une réunion de concertation a été organisée le 9 mars 2004.

Elle s'est tenue en présence de riverains, associés en comité de défense (Défendons nos villages), de la Commune, des administrations de l'Urbanisme et de l'Office wallon des déchets, du demandeur (MET) et de l'auteur de l'étude d'incidences sous la présidence de la Députation permanente.

La Députation permanente du Conseil provincial de Liège a adopté le texte du procès-verbal de cette réunion en séance du 15 avril 2004 et a transmis ce document à l'Administration de l'Urbanisme et à l'Office wallon des déchets qui sont les administrations compétentes.

Ensemble, ces deux administrations doivent maintenant rédiger le rapport d'incidences commun et cosigné.

En séance du 22 avril 2004, le Collège provincial a pris connaissance d'un courrier du Collège échevinal de la Ville de Visé reçu le 16 avril 2004 demandant la prescription d'un complément d'étude d'incidences spécifique au projet de Lixhe pour évaluer :

- de manière approfondie le risque toxicologique éventuel induit par les émissions de poussières du centre en projet ;
- et d'autre part les impacts environnementaux et sur la santé, le rendement et le coût financier de la technique du filtre-presse sur barge et comparer ces résultats à ceux du centre de regroupement projeté.

Suite à l'avis des administrations, la Députation Permanente a décidé en sa séance du 24 juin 2004 (**lettre du 29 juin 2004**) d'imposer au MET un complément d'étude dont le contenu reprend :

- de manière approfondie le risque toxicologique éventuel induit par les émissions de poussières du centre en projet ;

- la recherche de solutions d'implantation plus favorables sur le plan environnemental, tel que par exemple la suggestion résultant de l'examen de l'étude d'incidences tendant à un léger déplacement vers l'Ouest et un rétrécissement coté Nord.

En sa séance du 19 août 2004, la Députation permanente du Conseil provincial de Liège a pris connaissance du courrier du 12 juillet 2004 du Collège échevinal de la ville de Visé demandant l'intégration dans le complément d'étude de :

- l'évaluation comparative des effets sur l'environnement de l'alternative technique du filtre-pressé sur barge et a décidé d'accéder à cette requête.

Par sa **lettre du 6 septembre 2004**, la Députation Permanente impose donc au MET une modification du complément d'étude reprenant en supplément ce dernier point.

Ce complément d'étude est soumis aux mêmes dispositions que l'étude proprement dite, c'est-à-dire qu'il fera l'objet d'une enquête publique complémentaire et, en fonction des résultats de celle-ci, d'une réunion de concertation complémentaire.

(4)

L'étude réalisée pour la demande de permis est une étude d'avant projet. Une étude approfondie devra être réalisée lorsque le permis sera délivré afin de définir le projet de façon précise notamment au point de vue du dimensionnement de la station d'épuration, de l'évacuation des déblais excédentaires et en y intégrant les recommandations faites par le permis. Le cahier spécial des charges doit être approuvé par l'autorité compétente. Ceci demande de passer un nouveau marché d'études.

De plus, une demande de rejet des eaux devra être introduite car celle-ci n'était pas comprise dans la procédure déjà engagée.

(5)

L'aménagement du site produira des excédents de terre d'environ 120.000 m<sup>3</sup>. Les analyses de sol figurant dans l'étude de caractérisation ont été comparées, dans l'étude d'incidences, avec la liste guide des caractéristiques de référence des terres non contaminées figurant en annexe 1 de l'A.G.W. du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets. Cependant, tous les paramètres énoncés dans cette norme n'ont pas été analysés. En première approche, on peut néanmoins déjà constater des dépassements pour certains des paramètres connus, ce qui conduirait donc à une évacuation en CET. Ce point devra être étudié de façon plus approfondie si le permis est accordé.

(6)

La quantité de terres excavées dépendra de la possibilité de les utiliser comme matériaux de fondation (concerne 20.000 m<sup>3</sup>). Les pentes des talus des digues sont à 6/4.

Les caractéristiques géomécaniques des matériaux de remblai sont présumées bonnes dans l'étude de projet : l'épaisseur de la couche de forme, destinée essentiellement à assurer une assise correcte et, dans le cas présent, à gommer les inégalités du terrain, est limitée à 30 cm.

Cependant au niveau de la stabilité des talus, l'étude d'incidence recommande une étude géotechnique.

## **ANNEXE 4**

**Synthèse des informations actuellement disponibles sur le coût des techniques de valorisation, de traitement ou d'élimination des produits de curage ou de dragage**

## Traitements/Valorisation des matériaux de dragage - Inventaire non exhaustif

Catégorie	Nom	Coût estimé (€/m³)	Efficacité (%)	Référence
Prétraitement	Séparation par attrition	10	70	(1) page 83
Prétraitement	Séparation par bassin	5 à 10	65	(1) page 84
Prétraitement	Séparation par classificateur à vis	5 à 15	90	(1) page 84
Prétraitement	Séparation par coagulation et floculation	25 à 60	90 sur fines	(1) page 85
Prétraitement	Séparation par criblage	10 à 15	80	(1) page 86
Prétraitement	Séparation par hydrocyclonage	3 à 20	90	(1) page 87
Prétraitement	Séparation par lit fluidisé	< 20	95	(1) page 88
Prétraitement	Séparation magnétique	< 25	80	(1) page 88
Prétraitement	Séparation électrostatique ou électrodynamique	< 25	80	(1) page 89
Déshydratation	Bassin de décantation	3 à 12	90 à 99	(1) page 89-90
Déshydratation	Consolidation sous vide	3 à 12	90 à 99	(1) page 90
Déshydratation	Décanteur lamellaire	3 à 12	90 à 99	(1) page 90
Déshydratation	Centrifugeuse	15 à 20	65 à 85	(1) page 91
Déshydratation	Évaporateur	< 10	90	(1) page 92
Déshydratation	Pressoir	10 à 20	siccité 75%	(1) page 92
Déshydratation	Filtre presse	25 à 50	85 à 95	(1) page 93
Déshydratation	Filtre bande	25 à 50	86 à 95	(1) page 93
Traitement biologique	Bioremédiation in situ	15 à 30	Volume 10 à 50 Épaisseur 10 à 20 cm Polluants 50 à 80	(1) page 96
Traitement biologique	Phytoremédiation in situ	15 à 30	à prouver	(1) page 97
Traitement biologique	Bioréacteur ex situ	60 à 100	HAP 99 - Huiles 43	(1) page 99
Traitement biologique	Compostage ex situ	30 à 70	90	(1) page 100
Traitement biologique	Épandage ex situ sous serre	20 à 50	90	(1) page 100
Traitement biologique	Land-farming ex situ	10 à 50	90	(1) page 101
Inertage thermique	Désorption thermique	100 à 200	PAH, PCB 99	(1) page 109
Inertage thermique	Incinération	100 à 150	99	(1) page 109
Inertage thermique	Vitrification	90 à 130	100	(1) page 110
Inertage thermique	Pyrolyse	75 à 130	98	(1) page 111
Inertage thermique	Oxydation humide	90 à 150	70 à 80	(1) page 111
Inertage thermique	Lit fluidisé	100	95	(1) page 112
Inertage thermique	Bain de sels fondus	100	98	(1) page 112
Inertage physico-chimique	Solidification et stabilisation (liants organiques)	107 à 184	99	(1) page 113
Inertage physico-chimique	Solidification et stabilisation (bitume)	92 à 123	99	(1) page 113
Inertage physico-chimique	Solidification et stabilisation (thermoplastiques)	184	99	(1) page 113

## Traitements/Valorisation des matériaux de dragage - Inventaire non exhaustif

Catégorie	Nom	Coût estimé (€/m <sup>3</sup> )	Efficacité (%)	Référence
Valorisation énergétique (COMET - SAMBRE)	Pré-traitement par séchage et élimination des organiques et des métaux lourds parallèlement au traitement des résidus de broyage provenant du traitement des déchets riches en métaux ferreux et non ferreux puis valorisation des produits.	48	essai de faisabilité sur pilote en partenariat demandé en 1999 afin de valider les éléments techniques et économiques	(2)
Valorisation en cimenterie	Valorisation par injection à la pâte (au cru) après élimination des substances organiques	Si énergie noble : (66 + x) Si énergie récupérée : (55 + x) où x = coût des cimentiers	données UM/NESA et FPMs (Materia Nova) était en cours de validation; potentialités ± 150.000 Tonnes / an (validées fin 2000)	(2)
Inertage thermique (HOLCIM)	Développement d'une filière de valorisation des produits de dragage appliquée au terrain de dépôt d'Obourg par injection à la tuyère	60 à 35 % d'humidité	Négociations entre HOLCIM, le SG/MET et la DG.2 pour traiter ± 40.000 Tonnes/an	(2)
Inertage thermique (SHANKS)	Filière complète comprenant le dragage, la déshydratation, le traitement thermique et la livraison pour valorisation aux industries cimentières et briquetière	Si déshydratation mécanique : (90 + x) Si regroupement : (55 + x) où x = coût des cimentiers	essai de faisabilité sur pilote proposé pour valider les éléments techniques et économiques	(2)
Inertage chimique et thermique (SOLVAY) connu sous SEDISOL actuellement	Traitement chimique et thermique avec récupération d'énergie puis valorisation éventuelle en génie civil ou élimination en décharge contrôlée (CET de Couillet à l'ancienne décharge Solvay)	45	recherche partenaires industriels et financiers, étude du projet, procédure administrative, construction et exploitation	(2)
Valorisation agricole - SEDE	Utilisation des produits de dragage de type A sur terre agricole, sol forestier et ancien site industriel	Amendement : de 21 à 30 Néosol : de 23 à 33	expérimentation préalable nécessaire	(2)

### Références

- (1) Inventaire détaillé des techniques de curage et de dragage, transport, traitement et usages des sédiments. [http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/gestion\\_sediments.pdf](http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/gestion_sediments.pdf)
- (2) Groupe de travail interministériel – Note au Gouvernement wallon du 30.03.2000 - Annexe 4 - 1

## **ANNEXE 5**

**Détail des estimations du coût TVAC de gestion globale des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière, sur base d'une résorption du passif en 5, 10, 15 ou 20 ans et selon divers scénarios (minimal, de base, maximal)**

**Synthèse des coûts estimés TVAC (mini/maxi) pour la gestion de la totalité des produits de curage ou dragage, par direction, pour une résorption du passif en 5, 10, 15 ou 20 ans**

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche maximaliste) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

Si "passif" résorbé en 5 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	14.883.939	17.018.939	18.138.960	22.408.960	22.442.053	28.847.053
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	16.011.391	18.215.449	19.428.459	23.841.479	24.234.141	30.740.266
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	20.524.775	23.251.497	24.815.111	30.280.061	31.163.441	39.094.793
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	8.516.737	9.677.937	10.324.141	12.649.741	12.901.670	16.316.070
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>61.018.462</b>	<b>69.355.242</b>	<b>73.983.471</b>	<b>90.679.041</b>	<b>92.417.254</b>	<b>116.951.632</b>

Tableau n°5a : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion globale des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 5 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Si "passif" résorbé en 10 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	12.757.662	14.587.662	15.547.680	19.207.680	19.236.045	24.726.045
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	13.169.211	14.972.985	15.971.470	19.583.530	19.941.331	25.255.081
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	14.877.185	16.856.383	17.989.511	21.956.101	22.585.776	28.346.178
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	6.718.694	7.637.094	8.146.666	9.985.866	10.175.549	12.878.849
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>48.604.372</b>	<b>55.245.545</b>	<b>58.932.126</b>	<b>72.231.976</b>	<b>73.614.650</b>	<b>93.159.603</b>

Tableau n°5b : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion globale des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 10 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Si "passif" résorbé en 15 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	12.048.903	13.777.236	14.683.920	18.140.587	18.167.376	23.352.376
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	12.221.818	13.892.164	14.819.140	18.164.213	18.510.394	23.426.685
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	12.994.655	14.724.679	15.714.311	19.181.447	19.726.554	24.763.307
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	6.119.346	6.956.813	7.420.841	9.097.907	9.266.842	11.733.108
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>44.466.343</b>	<b>50.542.312</b>	<b>53.915.011</b>	<b>66.082.954</b>	<b>67.347.115</b>	<b>85.228.926</b>

Tableau n°5c : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion globale des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 15 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Si "passif" résorbé en 20 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	11.694.524	13.372.024	14.252.040	17.607.040	17.633.041	22.665.541
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	11.748.122	13.351.754	14.242.975	17.454.555	17.794.925	22.512.488
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	12.053.390	13.658.826	14.576.711	17.794.121	18.296.943	22.971.871
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	5.819.673	6.616.673	7.057.928	8.653.928	8.812.488	11.160.238
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>42.397.328</b>	<b>48.190.696</b>	<b>51.406.453</b>	<b>63.008.444</b>	<b>64.213.348</b>	<b>81.263.588</b>

Tableau n°5d : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion globale des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 20 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

**Estimation du coût TVAC minimal de gestion globale des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière et sur base d'une résorption du passif en 5 ans**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	14.883.939	17.018.939	14.883.939	17.018.939
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.434.468	2.210.110	13.801.281	15.780.981	16.011.391	18.215.449
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	5.711.787	5.185.394	15.339.381	17.539.711	20.524.775	23.251.497
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.588.560	1.442.160	7.074.577	8.089.377	8.516.737	9.677.937
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>10.926.235</b>	<b>9.919.285</b>	<b>51.099.177</b>	<b>58.429.007</b>	<b>61.018.462</b>	<b>69.355.242</b>

**Idem en 10 ans (minimal)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	12.757.662	14.587.662	12.757.662	14.587.662
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.239.870	2.033.446	11.135.766	12.733.116	13.169.211	14.972.985
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	4.067.627	3.692.759	11.184.426	12.788.756	14.877.185	16.856.383
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.191.420	1.081.620	5.637.074	6.445.674	6.718.694	7.637.094
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>8.690.337</b>	<b>7.889.444</b>	<b>40.714.928</b>	<b>46.555.208</b>	<b>48.604.372</b>	<b>55.245.545</b>

**Idem en 15 ans (minimal)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	12.048.903	13.777.236	12.048.903	13.777.236
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.175.003	1.974.557	10.247.261	11.717.161	12.221.818	13.892.164
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	3.519.574	3.195.214	9.799.441	11.205.105	12.994.655	14.724.679
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.059.040	961.440	5.157.906	5.897.773	6.119.346	6.956.813
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>7.945.037</b>	<b>7.212.831</b>	<b>37.253.512</b>	<b>42.597.275</b>	<b>44.466.343</b>	<b>50.542.312</b>

**Idem en 20 ans (minimal)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	11.694.524	13.372.024	11.694.524	13.372.024
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.142.570	1.945.113	9.803.008	11.209.183	11.748.122	13.351.754
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	3.245.547	2.946.441	9.106.949	10.413.279	12.053.390	13.658.826
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	22.183.522	992.850	901.350	4.918.323	5.623.823	5.819.673	6.616.673
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>7.572.388</b>	<b>6.874.524</b>	<b>35.522.804</b>	<b>40.618.309</b>	<b>42.397.328</b>	<b>48.190.696</b>

**Ensuite uniquement pour l'entretien après 5, 10, 15 ou 20 ans :**

D 221 V.H. Mons		0	0	10.631.385	12.156.385	10.631.385	12.156.385
D 222 V.H. Tournai		2.045.271	1.856.781	8.470.251	9.685.251	10.327.032	11.730.522
D 231 V.H. Charleroi		2.423.467	2.200.123	7.029.472	8.037.802	9.229.595	10.461.269
D 232 V.H. Namur		1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège		794.280	721.080	4.199.571	4.801.971	4.920.651	5.596.251
<b>Total DG2</b>		<b>6.454.438</b>	<b>5.859.604</b>	<b>30.330.679</b>	<b>34.681.409</b>	<b>36.190.283</b>	<b>41.135.848</b>

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche minimaliste) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

**Estimation du coût TVAC de base de gestion globale des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière et sur base d'une résorption du passif en 5 ans**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	18.138.960	22.408.960	18.138.960	22.408.960
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.062.548	2.608.928	16.819.531	20.778.931	19.428.459	23.841.479
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	7.185.397	6.121.107	18.694.004	23.094.664	24.815.111	30.280.061
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.998.400	1.702.400	8.621.741	10.651.341	10.324.141	12.649.741
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>13.745.145</b>	<b>11.709.235</b>	<b>62.274.236</b>	<b>76.933.896</b>	<b>73.983.471</b>	<b>90.679.041</b>

**Idem en 10 ans (de base)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	15.547.680	19.207.680	15.547.680	19.207.680
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.817.744	2.400.384	13.571.086	16.765.786	15.971.470	19.583.530
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	5.117.053	4.359.123	13.630.388	16.839.048	17.989.511	21.956.101
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.498.800	1.276.800	6.869.866	8.487.066	8.146.666	9.985.866
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>10.932.397</b>	<b>9.313.107</b>	<b>49.619.019</b>	<b>61.299.579</b>	<b>58.932.126</b>	<b>72.231.976</b>

**Idem en 15 ans (de base)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	14.683.920	18.140.587	14.683.920	18.140.587
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.736.143	2.330.869	12.488.270	15.428.070	14.819.140	18.164.213
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	4.427.605	3.771.795	11.942.516	14.753.842	15.714.311	19.181.447
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.332.267	1.134.933	6.285.907	7.765.641	7.420.841	9.097.907
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>9.994.814</b>	<b>8.514.398</b>	<b>45.400.613</b>	<b>56.088.140</b>	<b>53.915.011</b>	<b>66.082.954</b>

**Idem en 20 ans (de base)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	14.252.040	17.607.040	14.252.040	17.607.040
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.695.342	2.296.112	11.946.863	14.759.213	14.242.975	17.454.555
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	4.082.881	3.478.131	11.098.580	13.711.240	14.576.711	17.794.121
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.249.000	1.064.000	5.993.928	7.404.928	7.057.928	8.653.928
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>9.526.023</b>	<b>8.115.043</b>	<b>43.291.410</b>	<b>53.482.420</b>	<b>51.406.453</b>	<b>63.008.444</b>

**Ensuite uniquement pour l'entretien après 5, 10, 15 ou 20 ans :**

D 221 V.H. Mons		0	0	12.956.400	16.006.400	12.956.400	16.006.400
D 222 V.H. Tournai		2.572.940	2.191.840	10.322.640	12.752.640	12.514.480	15.325.580
D 231 V.H. Charleroi		3.048.709	2.597.139	8.566.772	10.583.432	11.163.911	13.632.141
D 232 V.H. Namur		1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège		999.200	851.200	5.117.990	6.322.790	5.969.190	7.321.990
<b>Total DG2</b>		<b>8.119.649</b>	<b>6.916.979</b>	<b>36.963.802</b>	<b>45.665.262</b>	<b>43.880.781</b>	<b>53.784.911</b>

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche basique) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

**Estimation du coût TVAC maximal de gestion globale des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière et sur base d'une résorption du passif en 5 ans**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	22.442.053	28.847.053	22.442.053	28.847.053
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.991.550	3.424.525	20.809.617	26.748.717	24.234.141	30.740.266
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	9.365.035	8.034.672	23.128.769	29.729.759	31.163.441	39.094.793
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	2.604.600	2.234.600	10.667.070	13.711.470	12.901.670	16.316.070
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>17.914.634</b>	<b>15.369.746</b>	<b>77.047.508</b>	<b>99.036.998</b>	<b>92.417.254</b>	<b>116.951.632</b>

**Idem en 10 ans (maximal)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	19.236.045	24.726.045	19.236.045	24.726.045
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.672.486	3.150.786	16.790.545	21.582.595	19.941.331	25.255.081
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	6.669.274	5.721.861	16.863.915	21.676.905	22.585.776	28.346.178
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.953.450	1.675.950	8.499.599	10.925.399	10.175.549	12.878.849
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>14.248.660</b>	<b>12.224.547</b>	<b>61.390.103</b>	<b>78.910.943</b>	<b>73.614.650</b>	<b>93.159.603</b>

**Idem en 15 ans (maximal)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	18.167.376	23.352.376	18.167.376	23.352.376
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.566.132	3.059.540	15.450.854	19.860.554	18.510.394	23.426.685
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	5.770.687	4.950.924	14.775.630	18.992.620	19.726.554	24.763.307
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.736.400	1.489.733	7.777.108	9.996.708	9.266.842	11.733.108
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>13.026.668</b>	<b>11.176.147</b>	<b>56.170.968</b>	<b>72.202.258</b>	<b>67.347.115</b>	<b>85.228.926</b>

**Idem en 20 ans (maximal)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	17.633.041	22.665.541	17.633.041	22.665.541
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.512.954	3.013.917	14.781.009	18.999.534	17.794.925	22.512.488
D 231 V.H. Charleroi	53.095.328	5.321.393	4.565.455	13.731.488	17.650.478	18.296.943	22.971.871
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	22.183.522	1.627.875	1.396.625	7.415.863	9.532.363	8.812.488	11.160.238
<b>Total DG2</b>	<b>105.920.388</b>	<b>12.415.672</b>	<b>10.651.947</b>	<b>53.561.401</b>	<b>68.847.916</b>	<b>64.213.348</b>	<b>81.263.588</b>

**Ensuite uniquement pour l'entretien après 5, 10, 15 ou 20 ans :**

D 221 V.H. Mons		0	0	16.030.038	20.605.038	16.030.038	20.605.038
D 222 V.H. Tournai		3.353.423	2.877.048	12.771.473	16.416.473	15.648.520	19.769.895
D 231 V.H. Charleroi		3.973.513	3.409.050	10.599.061	13.624.051	14.008.111	17.597.563
D 232 V.H. Namur		1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège		1.302.300	1.117.300	6.332.128	8.139.328	7.449.428	9.441.628
<b>Total DG2</b>		<b>10.582.685</b>	<b>9.079.347</b>	<b>45.732.698</b>	<b>58.784.888</b>	<b>54.812.046</b>	<b>69.367.574</b>

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche maximaliste) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

## **ANNEXE 6**

**Détail des estimations du coût TVAC de gestion de la fraction « prioritaire » des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière, sur base d'une résorption du passif en 5, 10, 15 ou 20 ans et selon divers scénarios (minimal, de base, maximal)**

**Synthèse des coûts estimés TVAC (mini/maxi) pour la gestion de la fraction "prioritaire" des produits de curage ou dragage, par direction, pour une résorption du passif en 5, 10, 15 ou 20 ans**

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche maximaliste) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

Si "passif" résorbé en 5 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	13.103.443	14.983.043	15.969.082	19.728.282	19.757.415	25.396.215
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	14.314.581	16.275.999	17.361.257	21.288.957	21.674.934	27.454.004
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	15.085.848	17.095.582	18.244.359	22.271.989	22.899.798	28.752.500
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	7.141.766	8.114.806	8.656.746	10.605.546	10.819.469	13.679.769
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>50.727.259</b>	<b>57.660.851</b>	<b>61.508.243</b>	<b>75.393.573</b>	<b>76.827.566</b>	<b>97.235.939</b>

Tableau n°6a : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion partielle des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 5 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Si "passif" résorbé en 10 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	11.867.414	13.569.714	14.462.741	17.867.341	17.893.726	23.000.626
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	12.320.806	14.003.260	14.937.869	18.307.269	18.661.727	23.611.950
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	12.157.722	13.778.426	14.704.135	17.952.065	18.453.954	23.175.032
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	6.031.209	6.855.529	7.312.968	8.963.768	9.134.448	11.560.698
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>43.458.771</b>	<b>49.398.349</b>	<b>52.694.512</b>	<b>64.589.242</b>	<b>65.819.806</b>	<b>83.301.756</b>

Tableau n°6b : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion partielle des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 10 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Si "passif" résorbé en 15 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	11.455.404	13.098.604	13.960.627	17.247.027	17.272.497	22.202.097
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	11.656.215	13.245.681	14.130.072	17.313.372	17.657.325	22.331.265
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	11.181.679	12.672.707	13.524.060	16.512.090	16.972.006	21.315.876
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	5.661.023	6.435.770	6.865.042	8.416.509	8.572.775	10.854.341
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>41.035.942</b>	<b>46.644.182</b>	<b>49.756.602</b>	<b>60.987.799</b>	<b>62.150.553</b>	<b>78.657.029</b>

Tableau n°6c : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion partielle des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 15 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Si "passif" résorbé en 20 ans		Minimum		Base		Maximum	
Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	11.249.400	12.863.050	13.709.570	16.936.870	16.961.882	21.802.832
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	11.323.919	12.866.891	13.726.174	16.816.424	17.155.124	21.690.922
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	10.693.658	12.119.847	12.934.023	15.792.103	16.231.032	20.386.298
D 232 V.H. Namur	0	1.081.620	1.191.420	1.276.800	1.498.800	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	5.475.930	6.225.890	6.641.079	8.142.879	8.291.938	10.501.163
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>39.824.527</b>	<b>45.267.098</b>	<b>48.287.647</b>	<b>59.187.077</b>	<b>60.315.926</b>	<b>76.334.665</b>

Tableau n°6d : Synthèse des coûts estimés (mini/maxi) TVAC de la gestion partielle des produits de curage ou dragage par direction pour une résorption du passif en 20 ans (approche minimaliste, basique, maximaliste)

Estimation du coût TVAC **minimal** de gestion de la fraction "prioritaire" des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière et sur base d'une résorption du passif en 5 ans

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	13.103.443	14.983.043	13.103.443	14.983.043
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.414.611	2.192.083	12.122.498	13.861.388	14.314.581	16.275.999
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	4.051.741	3.678.337	11.407.511	13.043.841	15.085.848	17.095.582
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.350.276	1.225.836	5.915.930	6.764.530	7.141.766	8.114.806
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>9.008.049</b>	<b>8.177.876</b>	<b>42.549.382</b>	<b>48.652.802</b>	<b>50.727.259</b>	<b>57.660.851</b>

Idem en 10 ans (minimal)

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	11.867.414	13.569.714	11.867.414	13.569.714
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.229.941	2.024.432	10.296.374	11.773.319	12.320.806	14.003.260
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	3.237.604	2.939.230	9.218.491	10.540.821	12.157.722	13.778.426
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.072.278	973.458	5.057.751	5.783.251	6.031.209	6.855.529
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>7.731.244</b>	<b>7.018.740</b>	<b>36.440.031</b>	<b>41.667.106</b>	<b>43.458.771</b>	<b>49.398.349</b>

Idem en 15 ans (minimal)

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	11.455.404	13.098.604	11.455.404	13.098.604
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.168.384	1.968.548	9.687.667	11.077.297	11.656.215	13.245.681
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	2.966.225	2.692.861	8.488.818	9.706.481	11.181.679	12.672.707
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	10.329.044	979.612	889.332	4.771.691	5.456.158	5.661.023	6.435.770
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>7.305.642</b>	<b>6.632.362</b>	<b>34.403.580</b>	<b>39.338.540</b>	<b>41.035.942</b>	<b>46.644.182</b>

Idem en 20 ans (minimal)

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	11.249.400	12.863.050	11.249.400	12.863.050
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.137.606	1.940.607	9.383.313	10.729.285	11.323.919	12.866.891
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	2.830.536	2.569.677	8.123.982	9.289.312	10.693.658	12.119.847
D 232 V.H. Namur	0	1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège	10.329.044	933.279	847.269	4.628.661	5.292.611	5.475.930	6.225.890
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>7.092.841</b>	<b>6.439.172</b>	<b>33.385.355</b>	<b>38.174.257</b>	<b>39.824.527</b>	<b>45.267.098</b>

Ensuite uniquement pour l'entretien après 5, 10, 15 ou 20 ans :

D 221 V.H. Mons		0	0	10.631.385	12.156.385	10.631.385	12.156.385
D 222 V.H. Tournai		2.045.271	1.856.781	8.470.251	9.685.251	10.327.032	11.730.522
D 231 V.H. Charleroi		2.423.467	2.200.123	7.029.472	8.037.802	9.229.595	10.461.269
D 232 V.H. Namur		1.191.420	1.081.620	0	0	1.081.620	1.191.420
D 233 V.H. Liège		794.280	721.080	4.199.571	4.801.971	4.920.651	5.596.251
<b>Total DG2</b>		<b>6.454.438</b>	<b>5.859.604</b>	<b>30.330.679</b>	<b>34.681.409</b>	<b>36.190.283</b>	<b>41.135.848</b>

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche minimaliste) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

**Estimation du coût TVAC de base de gestion de la fraction "prioritaire" des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière et sur base d'une résorption du passif en 5 ans**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	15.969.082	19.728.282	15.969.082	19.728.282
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.037.568	2.587.648	14.773.609	18.251.389	17.361.257	21.288.957
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	5.097.069	4.342.099	13.902.260	17.174.920	18.244.359	22.271.989
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.698.640	1.447.040	7.209.706	8.906.906	8.656.746	10.605.546
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>11.332.077</b>	<b>9.653.587</b>	<b>51.854.656</b>	<b>64.061.496</b>	<b>61.508.243</b>	<b>75.393.573</b>

**Idem en 10 ans (de base)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	14.462.741	17.867.341	14.462.741	17.867.341
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.805.254	2.389.744	12.548.125	15.502.015	14.937.869	18.307.269
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	4.072.889	3.469.619	11.234.516	13.879.176	14.704.135	17.952.065
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.348.920	1.149.120	6.163.848	7.614.848	7.312.968	8.963.768
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>9.725.863</b>	<b>8.285.283</b>	<b>44.409.229</b>	<b>54.863.379</b>	<b>52.694.512</b>	<b>64.589.242</b>

**Idem en 15 ans (de base)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	13.960.627	17.247.027	13.960.627	17.247.027
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.727.816	2.323.776	11.806.296	14.585.556	14.130.072	17.313.372
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	3.731.496	3.178.792	10.345.268	12.780.594	13.524.060	16.512.090
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.232.347	1.049.813	5.815.229	7.184.162	6.865.042	8.416.509
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>9.190.458</b>	<b>7.829.182</b>	<b>41.927.420</b>	<b>51.797.340</b>	<b>49.756.602</b>	<b>60.987.799</b>

**Idem en 20 ans (de base)**

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	13.709.570	16.936.870	13.709.570	16.936.870
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	2.689.097	2.290.792	11.435.382	14.127.327	13.726.174	16.816.424
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	3.560.799	3.033.379	9.900.644	12.231.304	12.934.023	15.792.103
D 232 V.H. Namur	0	1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.174.060	1.000.160	5.640.919	6.968.819	6.641.079	8.142.879
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>8.922.756</b>	<b>7.601.131</b>	<b>40.686.516</b>	<b>50.264.321</b>	<b>48.287.647</b>	<b>59.187.077</b>

**Ensuite uniquement pour l'entretien après 5, 10, 15 ou 20 ans :**

D 221 V.H. Mons		0	0	12.956.400	16.006.400	12.956.400	16.006.400
D 222 V.H. Tournai		2.572.940	2.191.840	10.322.640	12.752.640	12.514.480	15.325.580
D 231 V.H. Charleroi		3.048.709	2.597.139	8.566.772	10.583.432	11.163.911	13.632.141
D 232 V.H. Namur		1.498.800	1.276.800	0	0	1.276.800	1.498.800
D 233 V.H. Liège		999.200	851.200	5.117.990	6.322.790	5.969.190	7.321.990
<b>Total DG2</b>		<b>8.119.649</b>	<b>6.916.979</b>	<b>36.963.802</b>	<b>45.665.262</b>	<b>43.880.781</b>	<b>53.784.911</b>

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche basique) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

Estimation du coût TVAC **maximal** de gestion de la fraction "prioritaire" des produits de curage ou dragage, par direction, en fonction du type de filière et sur base d'une résorption du passif en 5 ans

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	19.757.415	25.396.215	19.757.415	25.396.215
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.958.992	3.396.592	18.278.342	23.495.012	21.674.934	27.454.004
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	6.643.228	5.699.515	17.200.283	22.109.273	22.899.798	28.752.500
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	2.213.910	1.899.410	8.920.059	11.465.859	10.819.469	13.679.769
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>14.769.580</b>	<b>12.671.467</b>	<b>64.156.099</b>	<b>82.466.359</b>	<b>76.827.566</b>	<b>97.235.939</b>

Idem en 10 ans (maximal)

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	17.893.726	23.000.626	17.893.726	23.000.626
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.656.207	3.136.820	15.524.907	19.955.742	18.661.727	23.611.950
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	5.308.370	4.554.282	13.899.672	17.866.662	18.453.954	23.175.032
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.758.105	1.508.355	7.626.093	9.802.593	9.134.448	11.560.698
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>12.676.132</b>	<b>10.875.407</b>	<b>54.944.399</b>	<b>70.625.624</b>	<b>65.819.806</b>	<b>83.301.756</b>

Idem en 15 ans (maximal)

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	17.272.497	22.202.097	17.272.497	22.202.097
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.555.279	3.050.229	14.607.096	18.775.986	17.657.325	22.331.265
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	4.863.418	4.172.538	12.799.468	16.452.458	16.972.006	21.315.876
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.606.170	1.378.003	7.194.771	9.248.171	8.572.775	10.854.341
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>11.978.317</b>	<b>10.276.721</b>	<b>51.873.832</b>	<b>66.678.712</b>	<b>62.150.553</b>	<b>78.657.029</b>

Idem en 20 ans (maximal)

Direction	Coût total création C.R. (€)	Coût total (€/an) A en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation A	Coût total (€/an) B en C.E.T.	Coût total (€/an) valorisation B	Coût total (€/an) minimal	Coût total (€/an) maximal
D 221 V.H. Mons	14.156.418	0	0	16.961.882	21.802.832	16.961.882	21.802.832
D 222 V.H. Tournai	16.485.120	3.504.815	3.006.934	14.148.190	18.186.107	17.155.124	21.690.922
D 231 V.H. Charleroi	27.142.223	4.640.941	3.981.666	12.249.366	15.745.356	16.231.032	20.386.298
D 232 V.H. Namur	0	1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège	10.329.044	1.530.203	1.312.828	6.979.110	8.970.960	8.291.938	10.501.163
<b>Total DG2</b>	<b>68.112.806</b>	<b>11.629.409</b>	<b>9.977.377</b>	<b>50.338.549</b>	<b>64.705.256</b>	<b>60.315.926</b>	<b>76.334.665</b>

Ensuite uniquement pour l'entretien après 5, 10, 15 ou 20 ans :

D 221 V.H. Mons		0	0	16.030.038	20.605.038	16.030.038	20.605.038
D 222 V.H. Tournai		3.353.423	2.877.048	12.771.473	16.416.473	15.648.520	19.769.895
D 231 V.H. Charleroi		3.973.513	3.409.050	10.599.061	13.624.051	14.008.111	17.597.563
D 232 V.H. Namur		1.953.450	1.675.950	0	0	1.675.950	1.953.450
D 233 V.H. Liège		1.302.300	1.117.300	6.332.128	8.139.328	7.449.428	9.441.628
<b>Total DG2</b>		<b>10.582.685</b>	<b>9.079.347</b>	<b>45.732.698</b>	<b>58.784.888</b>	<b>54.812.046</b>	<b>69.367.574</b>

Partant des volumes obtenus par ventilation du passif sur 5, 10, 15 ou 20 années, nous avons calculé les coûts d'une gestion complète (approche maximaliste) HORS amortissement des coûts de création de nos C.R. et C.E.T. selon la catégorie A ou B des produits en supposant soit une élimination totale, soit une valorisation totale

Le coût total minimal (ou maximal) est obtenu en sommant pour chaque catégorie de sédiment les coûts de la filière présentant le coût minimum (ou maximum)

**MINISTERE WALLON DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS**  
DG.2 – Direction générale des Voies Hydrauliques

***D.213 – LABORATOIRE DE RECHERCHES HYDRAULIQUES***  
***Rue de l'Abattoir, 164***  
***6200 CHATELET - Belgique***

Tél. ++ 32 (0) 71 38.00.28  
Fax. ++ 32 (0) 71 38.00.26

E-mail : [jmhiver@met.wallonie.be](mailto:jmhiver@met.wallonie.be)