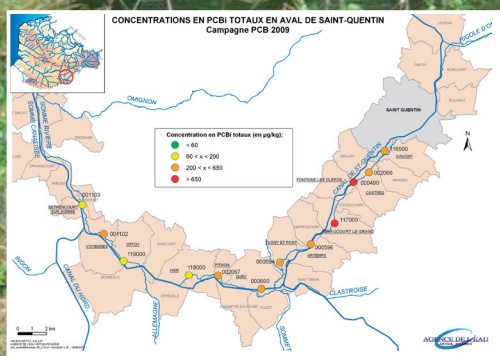


PLAN LOCAL PCB

Présentation des résultats de la campagne de prélèvements 2009 réalisée sur la Somme rivière en aval de St-Quentin



SOMMAIRE

I-	Contexte et objectifs de l'étude :	3
II-	Sites de prélèvement et substances analysées :	4
1-	Sites de prélèvement :	4
2-	Substances analysées :	4
III-	Présentation des résultats :	6
1-	Confrontation des résultats des campagnes PCB 2008 et 2009 avec les données historiques :	6
2-	Evolution des concentrations en PCB _i sur le « profil en long » :	7
3-	Evolution des concentrations en PCB _i sur deux « transects » :	9
4-	Etude de l'évolution des concentrations en PCB _i sur des carottes de sédiment :	10
5-	Comparaison des méthodes de prélèvement :	11
IV-	Conclusion :	12

I- Contexte et objectifs de l'étude :

En 2008, un **plan national d'actions sur les polychlorobiphényles (PCB)** a été mis en place par les ministères en charge de la santé, de l'agriculture et de la pêche, et de l'écologie, afin d'établir une approche nationale et cohérente sur la gestion des pollutions liées à ces composés.

L'un des axes définis par ce plan concerne l'amélioration des connaissances scientifiques sur le devenir des PCB dans les milieux aquatiques : les Agences de l'Eau ont dès lors eu en charge le suivi de la concentration de ces substances dans les sédiments. **Sur le bassin Artois-Picardie, 28 sites ont été sélectionnés pour ce suivi.**

L'opération a également été déclinée au niveau local cette même année. Afin d'identifier les sources de contamination issues des principales agglomérations picardes, une campagne d'investigations a été menée **en amont et en aval de 10 agglomérations situées sur la Somme et ses affluents.**

Les résultats¹, qui pour l'ensemble sont cohérents avec les données antérieures de l'Agence de l'Eau, mettent en évidence quatre sites présentant des concentrations de PCB particulièrement élevées : Séraucourt-le-Grand, Ham et Offoy sur la Somme, ainsi que Don sur le canal de la Deûle. Ces concentrations augmentent dans certains cas entre l'amont et l'aval immédiat de certaines agglomérations, et plus particulièrement sur celle de Saint-Quentin.

Toutefois l'examen des données disponibles ne permet pas de mettre clairement en évidence une accumulation des PCB vers l'aval des bassins versants. Ces difficultés quant à l'exploitation des résultats sont liées aux fortes variations observées au niveau des concentrations en PCB, aussi bien dans le temps que dans l'espace.

La Préfecture de la Somme a donc proposé d'effectuer en 2009 une seconde campagne d'analyses de PCB dans les sédiments, **en focalisant les investigations sur la Somme rivière en aval de Saint-Quentin.**

Cette étude, mise en œuvre par l'Agence de l'Eau, répond à deux objectifs :

- étudier **la répartition des concentrations en PCB de Saint Quentin à Béthencourt** (12 sites ont été échantillonnés au total), afin d'établir un « profil en long » de la contamination sur la Somme rivière ;
- étudier **la variabilité des concentrations en PCB dans le sédiment** au niveau de deux sites de prélèvement : suivant la profondeur de la couche de sédiment (prélèvement à l'aide d'un carottier) et suivant le profil en travers du cours d'eau (rive droite, centre et rive gauche) dénommé par la suite « transect ».

¹ Données et exploitation des résultats disponibles sur le site Internet de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie : « Plans national et local PCB : Présentation des résultats de la campagne de prélèvements 2008 et des premiers éléments de réflexion »
http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/Plans_national_et_local_PCB.pdf

II- Sites de prélèvement et substances analysées :

1- Sites de prélèvement :

Les prélèvements ont été réalisés sur la Somme rivière, de Saint-Quentin à Béthencourt, les 30 septembre et 1^{er} octobre 2009 : **12 sites au total ont été échantillonnés.**

La **Carte 1** présente la localisation de ces stations de mesure, ainsi que le nom de la commune et le numéro associés à la station.

Parmi ces stations, certaines sont déjà suivies régulièrement par l'Agence de l'Eau, en particulier les stations 117000 et 119000. A noter que la station 117000 à Séraucourt-Le-Grand faisait partie de la première campagne PCB en tant que site prioritaire du plan national : des concentrations importantes ont été retrouvées sur cette station.

Afin de répondre aux divers objectifs de l'étude, le protocole d'échantillonnage a été le suivant :

- sur **10 stations**, 3 prélèvements ont été effectués à l'aide d'une **drague** (en rive droite, au centre et en rive gauche). Un **échantillon unique** est constitué après homogénéisation sur le terrain puis envoyé au laboratoire pour analyse (cf **Figure 1**). Il s'agit du **protocole « standard »** de prélèvement de sédiment ;
- Sur **2 stations**, 9 prélèvements ont été effectués permettant de constituer 9 échantillons, qui ont été envoyés au laboratoire pour analyse (cf **Figures 2 et 3**). Deux techniques de prélèvements ont été mises en oeuvre :
 - ✓ la **drague** pour prélever en rive droite, au centre et en rive gauche du cours d'eau : chaque prélèvement constitue un échantillon à analyser ;
 - ✓ le **carottier** permettant de prélever, toujours sur le transect rive droite / centre / rive gauche, deux « couches » de sédiment : la **crème** (environ les 5 premiers centimètres de la couche de sédiment) et la **partie plus profonde** (de 5 à 10 centimètres de la couche). 6 échantillons distincts ont ainsi été constitués pour être analysés.

Ce protocole permet en outre d'étudier les teneurs en PCB selon deux approches :

- Une approche « **profil en long** » permettant de caractériser le niveau de contamination le long de la Somme rivière. Afin d'utiliser les données de l'ensemble des 12 sites, il est proposé, pour les 2 stations où un transect à la drague a été réalisé, de calculer la moyenne des concentrations en PCB obtenues en rive droite / centre / rive gauche ;
- Une approche « **transect** » permettant d'établir la variabilité des concentrations en PCB sur un site de prélèvement, suivant le profil en travers du cours d'eau (rive droite, centre et rive gauche) et suivant la profondeur de la couche de sédiment.

2- Substances analysées :

Les analyses, réalisées dans les sédiments de la rivière Somme, concernent :

- les **7 PCB indicateurs** (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180), notés PCB_i, qui sont communément utilisés pour mesurer la contamination de l'environnement par les PCB ;
- **3 PCB "Dioxin Like"** (PCB 77, 118 et 169) : ils sont en règle générale mesurés dans les biotes (poisson par exemple). A noter que le PCB 118 est à la fois un PCB "Dioxin Like" et un PCB indicateur.

Les quantités des PCB sont exprimées en µg par kg de sédiment (matière sèche). La limite de quantification du laboratoire pour l'analyse de ces composés est de 2 µg/kg pour chaque congénère.

Aucune analyse de PCB 77 et 169 n'a été quantifiée au cours de cette campagne (concentrations < 2 µg/kg). **Seuls les résultats des 7 PCB indicateurs seront donc par la suite valorisés : on utilisera la somme des PCB_i (noté ΣPCB_i) pour l'exploitation des données.**

Carte 1 : Localisation des sites de prélèvements en aval de Saint-Quentin

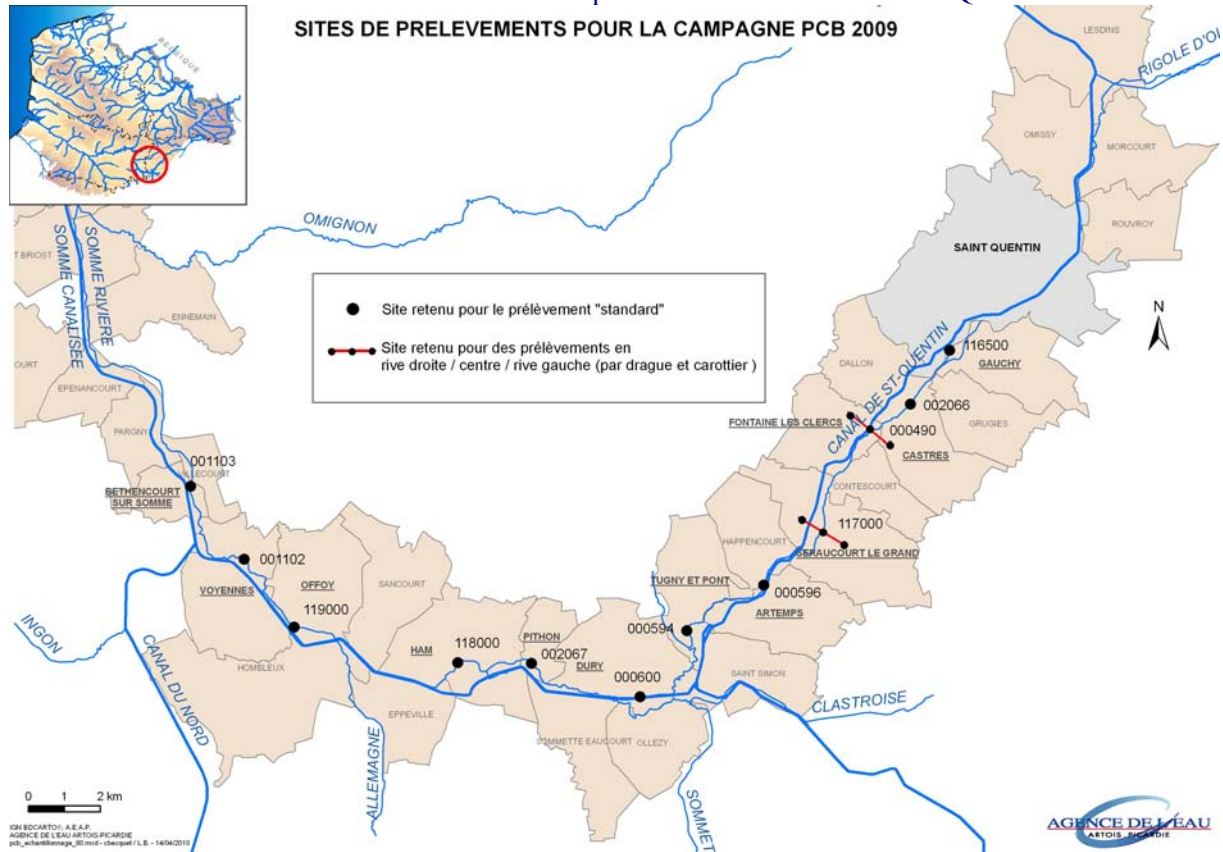


Figure 1 : Schéma décrivant un prélèvement « standard » de sédiments à l'aide d'une drague

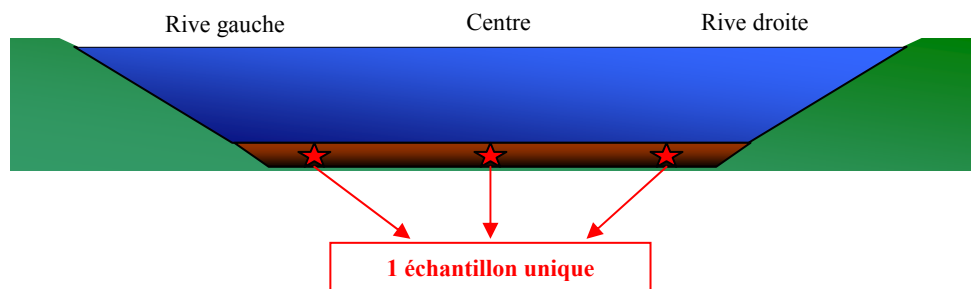


Figure 2 : Schéma décrivant les prélèvements de sédiments à l'aide d'une drague sur un transect

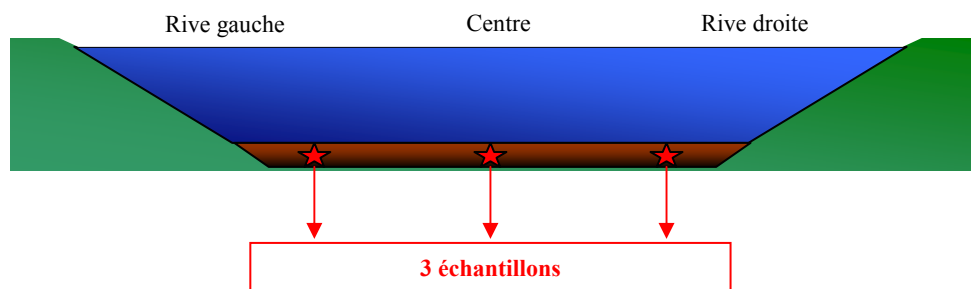
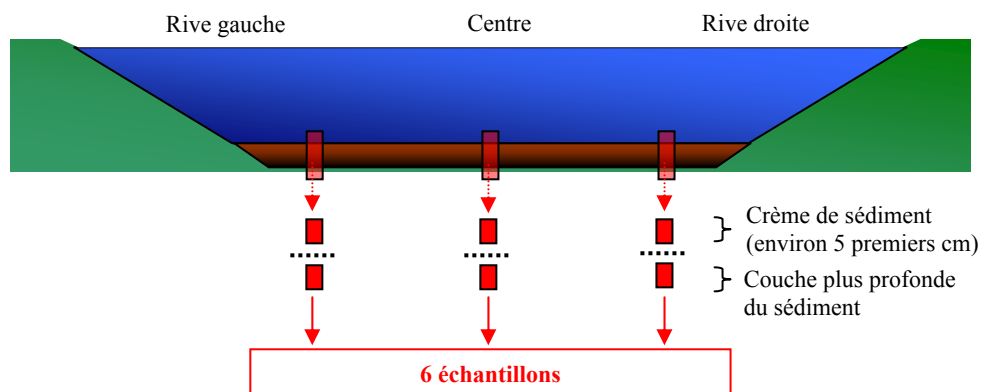


Figure 3 : Schéma décrivant les prélèvements de sédiments par carottage sur un transect



Légende :
 ★ Localisation du prélèvement de sédiment à la drague
 ■ Carotte de sédiment où sont séparées la crème et la couche plus profonde du sédiment

III- Présentation des résultats :

L'ensemble des résultats pris en compte dans cette étude sont présentés en **Annexes 1, 2 et 3**.

1- Confrontation des résultats des campagnes PCB 2008 et 2009 avec les données historiques :

L'Agence de l'Eau réalise depuis plus de dix ans des analyses de PCB sur sédiment, dans le cadre de ses réseaux de mesure pérennes.

Ainsi pour deux stations de mesure, situées à Séraucourt-le-grand (station 117000) et à Offfoy (station 119000), il est possible de comparer les concentrations observées en PCB depuis 1997 avec les résultats des deux campagnes du plan PCB de 2008 et de 2009.

D'une manière générale, on observe une forte variation (**de 80 à 100%**) des teneurs en PCB dans les sédiments (cf **Figure 4**) : suivant les années, on peut observer des hausses ou des baisses importantes de concentration sans qu'une réelle tendance puisse se dégager.

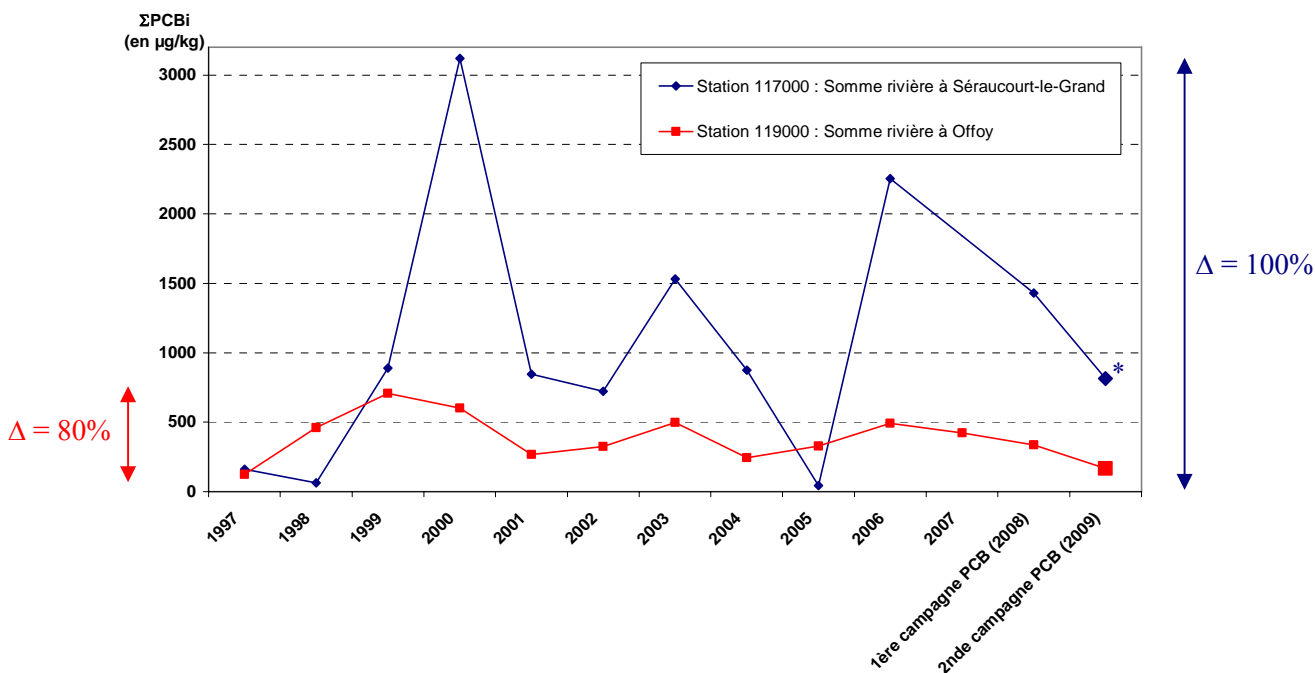
Un exercice spécifique en 2004 (données non représentées sur le graphique ci-dessous) a également montré qu'il peut y avoir des variations importantes (**de l'ordre de 70%**) au cours d'une même année sur seulement quelques jours d'intervalles.

Concernant les résultats des campagnes PCB 2008 et 2009, les teneurs observées restent dans la même gamme de concentration que les années précédentes.

On rappellera que les analyses à Séraucourt-le-grand ont porté sur les sédiments en rive droite, centre et rive gauche séparément. La teneur indiquée pour 2009 correspond à la moyenne de ces 3 résultats et semble être cohérente avec les analyses des années antérieures.

On remarquera enfin que les concentrations à Séraucourt-le-grand sont d'une manière générale plus importantes que celles observées à Offfoy, commune située plus en aval.

Figure 4 : Evolution des concentrations en PCB dans les sédiments depuis 1997 sur les stations de Séraucourt-le-Grand et Offfoy



* La somme des PCB_i correspond à la moyenne des concentrations obtenues en rive droite / centre / rive gauche

2- Evolution des concentrations en PCBi sur le « profil en long » :

Les concentrations en PCBi totaux mesurées sur les 12 stations en aval de l'agglomération de Saint-Quentin sont représentées en **Figure 5**. La **Carte 2** permet de situer ces résultats, par classe de concentrations, sur la Somme rivière.

On rappellera, pour l'interprétation de ces résultats, qu'il n'existe pas de norme de qualité environnementale pour les PCB sur les sédiments. On retrouve néanmoins dans la littérature² des seuils d'alerte ou d'effet écologique probable oscillant autour de **200 µg/kg** selon les différents Etats Membres (Pays-Bas, Italie,...) ainsi qu'un seuil proposé en 2008 par le Cemagref, défini comme le seuil de « dégradation potentiellement inacceptable pour l'environnement » et fixé à **60 µg/kg** (cette valeur correspond également au seuil de bonne qualité pour le compartiment sédiment selon le SEQ-Eau).

On constate que les teneurs en PCB sur la Somme rivière sont toutes supérieures au seuil des 60 µg/kg. D'autre part, seules les stations situées en aval de Ham présentent des concentrations inférieures à 200 µg/kg.

Le niveau de contamination de la Somme rivière par les PCB reste donc important.

L'étude du profil en long permet de mettre en évidence **un pic de concentration à Fontaine-les-Clercs (1425 µg/kg)**. **Les concentrations en aval de cette station décroissent ensuite rapidement (baisse de plus de 50% dès la commune d'Artemps) et de manière régulière.**

En toute rigueur, les teneurs importantes observées à Fontaine-les-Clercs et à Séraucourt-le-Grand devraient être confirmées en utilisant **le protocole de prélèvement standard**. En effet, sur ces deux stations, un transect avec des analyses séparées de sédiments des rive droite / centre / rive gauche a été réalisé. Les paragraphes suivants tendent toutefois à démontrer qu'il y a bien une imprégnation importante de l'ensemble de la couche sédimentaire.

Des investigations complémentaires sur les sources de pollutions éventuelles devront être menées pour comprendre la charge importante de PCB dans ce secteur : une source potentielle de PCB est à rechercher entre les deux stations de mesure de Fontaine-Les-Clercs et de Castres, distantes l'une de l'autre de seulement quelques centaines de mètres.

² « Plans national et local PCB : Présentation des résultats de la campagne de prélèvements 2008 et des premiers éléments de réflexion »
http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/Plans_national_et_local_PCB.pdf

Carte 2 : Représentation des concentrations en PCBi totaux dans les sédiments de la Somme rivière en aval de Saint-Quentin

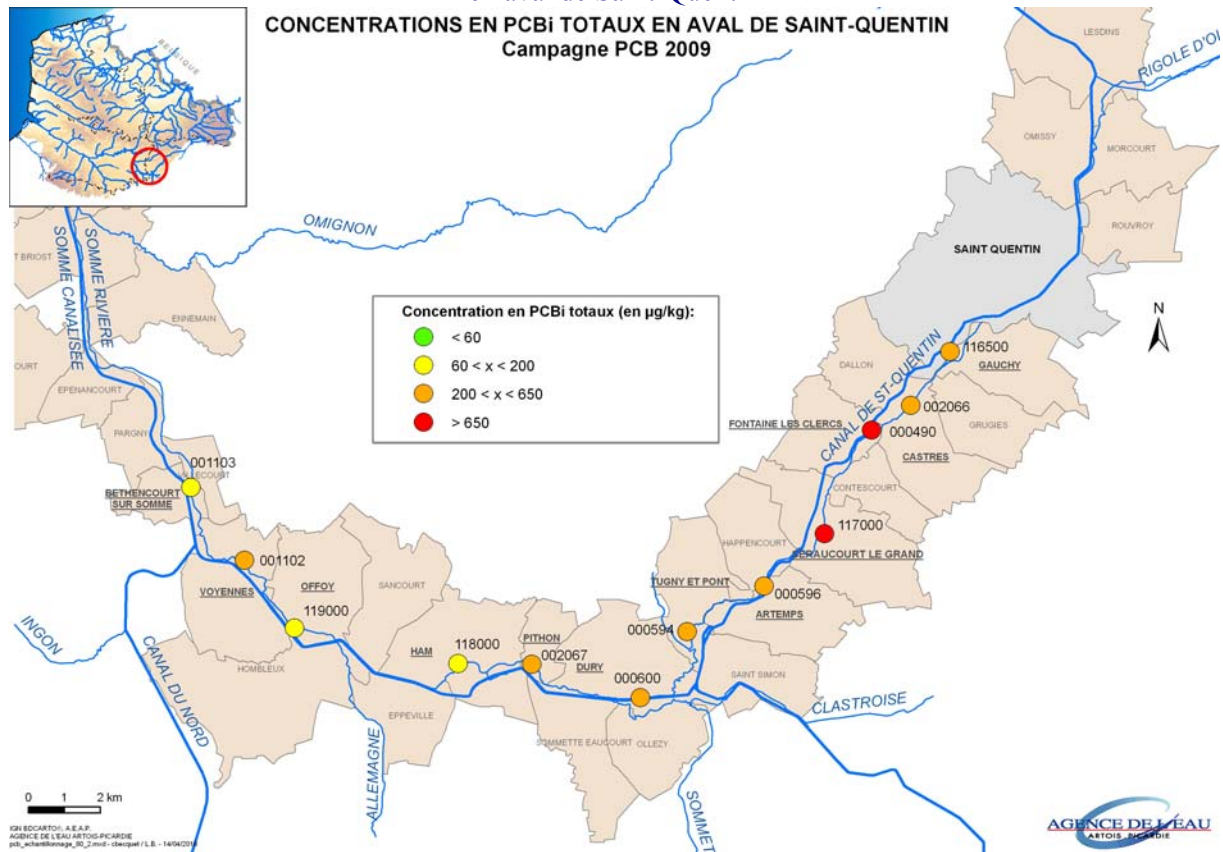
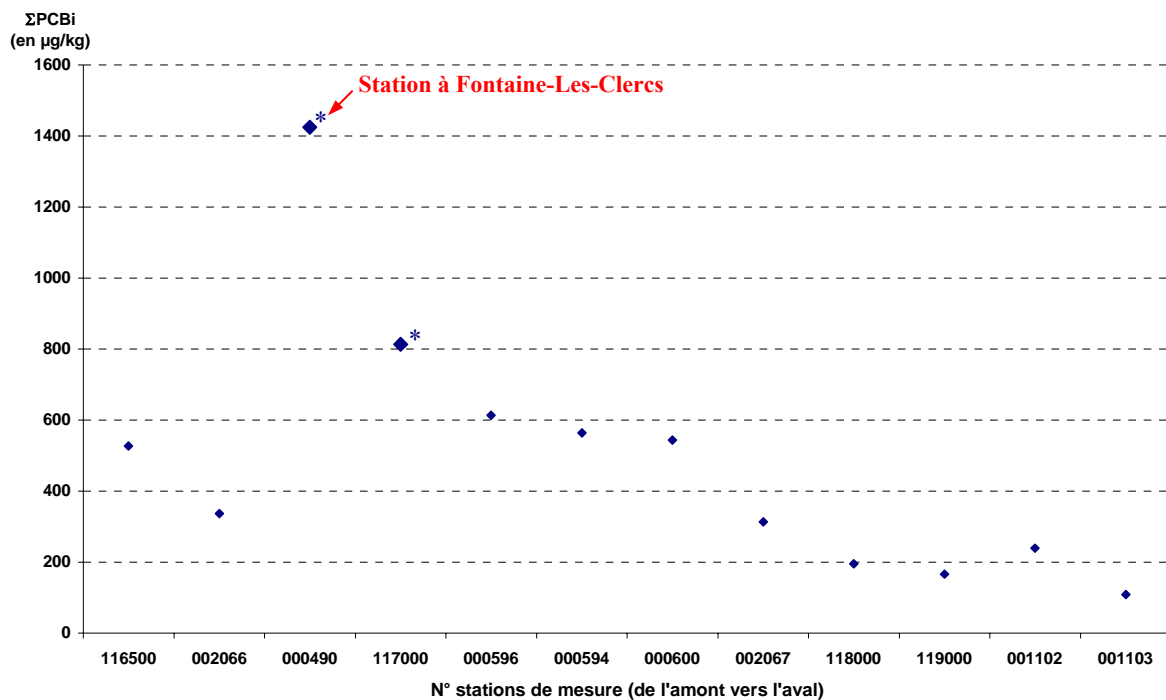


Figure 5 : Evolution des concentrations en PCBi totaux dans les sédiments de la Somme rivière en aval de Saint-Quentin



* La somme des PCBi correspond à la moyenne des concentrations en PCB obtenues en rive droite / centre / rive gauche

3- Evolution des concentrations en PCB_i sur deux « transects » :

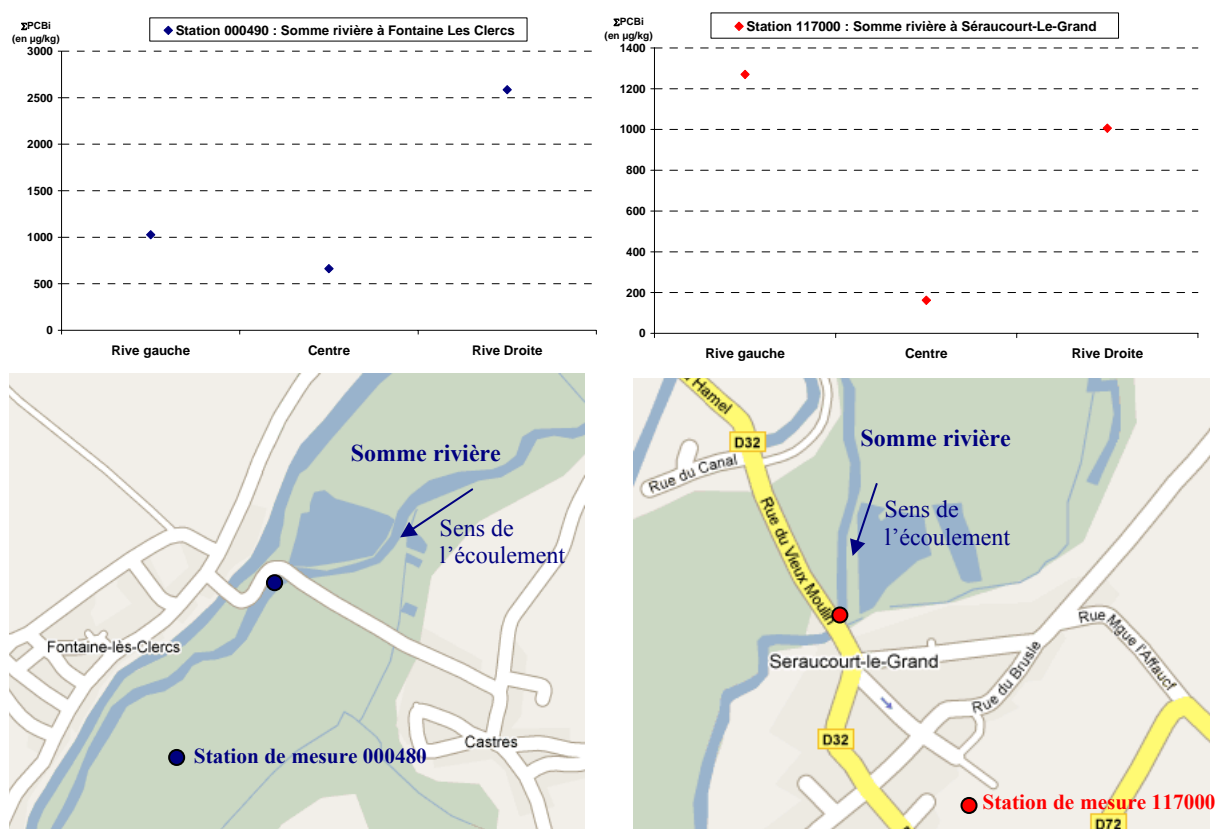
Les résultats des transects des deux stations à Fontaine-Les-Clercs (station 000490) et à Séraucourt-Le-Grand (station 117000) sont présentés **Figures 6 et 7**.

D'une manière générale, on constate que les concentrations au centre du cours d'eau sont largement inférieures à celles observées au niveau des rives. Sur un même transect, **les teneurs en PCB_i peuvent varier jusqu'à 85%**.

Ce constat s'explique très probablement par la dynamique du cours d'eau. Le courant étant plus important au centre que sur les bords, les sédiments et la contamination associée sont majoritairement présents dans les zones plus calmes près des rives.

La morphologie du cours d'eau semble également expliquer les différences de concentrations observées entre les rives pour une même station. A Fontaine-Les-Clercs, la station est située sur un méandre à gauche, la contamination est donc plus importante en rive droite (zone de dépôt). On constate le même phénomène, mais de manière moins prononcée, pour la station à Séraucourt-Le-Grand où la zone de dépôt est située à gauche.

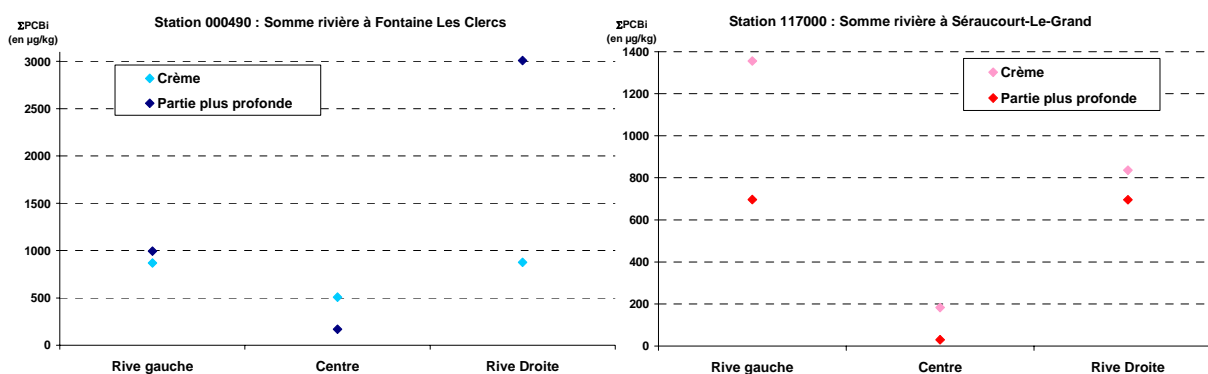
Figures 6 et 7 : Concentrations en PCB_i totaux en rive gauche / centre / rive droite dans les sédiments de la Somme rivière à Fontaine-Les-Clercs et à Séraucourt-Le-Grand (prélèvements à la drague)



4- Etude de l'évolution des concentrations en PCB_i sur des carottes de sédiment :

Les concentrations obtenues dans les carottes prélevées en rive gauche, centre et rive droite des stations situées à Fontaine-Les-Clercs (station 000490) et à Séraucourt-Le-Grand (station 117000) sont présentées **Figures 8 et 9**.

Figures 8 et 9 : Concentrations en PCB_i totaux des carottes prélevées dans la Somme rivière à Fontaine-Les-Clercs et à Séraucourt-Le-Grand



D'une manière générale, on peut à nouveau s'apercevoir que **les concentrations sont plus faibles au centre, que l'on soit à la surface du sédiment ou plus en profondeur**, par rapport aux bords du cours d'eau.

On arrive également au même constat concernant les teneurs en PCB qui sont plus élevées en rive droite à Fontaine-Les-Clercs et en rive gauche à Séraucourt-Le-Grand.

Les analyses faites en surface et en profondeur dans le sédiment permettent par ailleurs d'approfondir le précédent diagnostic.

Tout d'abord **la concentration au centre du cours d'eau est plus importante en surface qu'en profondeur (d'un facteur 3 à 6)** : ce constat laisse penser que les courants plus importants présents au milieu du cours d'eau permettent de renouveler rapidement le sédiment et ainsi d'éviter une pollution « historique » au fond du cours d'eau.

En s'intéressant aux résultats des carottes en rive droite à Fontaine-Les-Clercs et en rive gauche à Séraucourt-Le-Grand (là où les concentrations sont les plus importantes au niveau de la station de mesure), on constate que la répartition des teneurs des PCB est différente entre la surface et la partie plus profonde du sédiment.

A Fontaine-Les-Clercs, la concentration est nettement plus importante dans la partie profonde (3 fois plus importante). Le sédiment semble donc être largement contaminé par une pollution historique, la concentration atteignant environ 3000 µg/kg. A noter que cette concentration n'a été retrouvée qu'une seule fois sur le bassin Artois-Picardie sur 10 ans de mesure (cette concentration avait été enregistrée en 2000 sur la station de Séraucourt-le-Grand). Par ailleurs, on note la forte contamination de la crème de sédiment (1000 µg/kg).

A Séraucourt-Le-Grand, la concentration est en revanche plus importante en surface (2 fois plus importante). On peut supposer que cette contamination est issue de la station de Fontaine-Les-Clercs. Les gammes de concentrations dans la crème de sédiment à Séraucourt correspondent aux concentrations observées en surface du sédiment à Fontaine-Les-Clercs (environ 1000 µg/kg). La pollution historique reste également bien présente sur la station de Séraucourt, avec une concentration de 700 µg/kg dans la partie profonde du sédiment.

5- Comparaison des méthodes de prélèvement :

Les prélèvements de sédiments, réalisés à la drague ou au carottier, situés à un même endroit du cours d'eau (rive gauche, centre ou rive droite) donnent des résultats cohérents entre eux.

En effet, la variation entre les deux techniques en un point (rive droite, centre ou rive gauche) ne dépasse pas les **35%** (en comparant la concentration issue d'un prélèvement drague et la concentration moyenne issue du carottage), sachant que l'incertitude analytique est de l'ordre de 25 à 35%.

On pourra toutefois constater que, **pour les deux stations étudiées sur la Somme rivière amont, l'utilisation de la drague surestime de 20 à 25% les concentrations en PCB** au niveau de la station de mesure.

La méthode du carottage perturbe moins la stratification du sédiment et permet d'étudier le gradient vertical des concentrations en PCB dans le sédiment.

Elle permet en outre d'établir un diagnostic plus fin quant à la contamination de la crème du sédiment (où sont présents la plupart des espèces vivantes) et à l'historique de la contamination en analysant la partie plus profonde du sédiment.

La méthode drague permet quant à elle de déterminer la contamination de l'ensemble du sédiment, et semble plus appropriée pour étudier l'impact de travaux d'entretien ou de restauration de cours d'eau.

On retiendra par ailleurs qu'il existe une très forte variabilité des concentrations entre les bords et le milieu du cours d'eau (estimé dans cette étude jusqu'à 85%). Le fait de réaliser un échantillon moyen sur la base de 3 prélèvements (correspondant au **prélèvement « standard »**) permet de minimiser cette source d'incertitude.

IV- Conclusion :

Suite à la première campagne PCB réalisé en 2008 dans le cadre des plans national et local, des teneurs importantes avaient été enregistrées sur la Somme rivière et principalement sur la station de Séraucourt-le-Grand en aval de St-Quentin.

Cette étude 2009 a permis d'affiner le diagnostic de la contamination des sédiments par les PCB sur la Somme rivière amont. **Les concentrations sont importantes sur l'ensemble du bassin versant avec des valeurs pour la plupart supérieures à 200 µg/kg.**

Le profil en long qui a été réalisé sur 12 stations de mesure permet de mettre en évidence **une source de pollution importante entre Castres et Fontaine-les-Clercs**. Les concentrations diminuent ensuite rapidement et de manière régulière en aval.

Cette étude a par ailleurs été l'occasion d'évaluer la variabilité des teneurs en PCB, que l'on se situe au centre du cours d'eau ou près des rives : **on notera que les concentrations varient jusqu'à 85% entre le centre et les bords de la rivière Somme.**

Les teneurs en PCB varient également de manière importante (**plus ou moins 70%**) suivant la profondeur de la couche de sédiment **sans qu'il soit possible de dégager une tendance.**

ANNEXES

Annexe n°1 : Concentrations des PCB mesurées dans les sédiments des 12 stations de mesure étudiées

Les résultats sont présentés de l'amont vers l'aval de la Somme rivière.

Numéro station	Nom de la station	PCB indicateurs (PCBi) (en µg/kg)										PCB "Dioxin Like" (en µg/kg)	
		PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180	∑PCBi	Min.	Max.	PCB 77	PCB 169
116500	LA SOMME RIVIÈRE À GAUCHY (02)	5	98	107	81	75	98	63	527	5	107	<2	<2
002066	LA SOMME FLEUVE A CASTRES (02)	8	80	62	51	44	58	34	337	8	80	<2	<2
000490	LA SOMME RIVIÈRE À FONTAINE LES CLERCS (02)								1425*	89	455	<2	<2
117000	LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)								813*	27	177	<2	<2
000596	LA SOMME RIVIERE à ARTEMPS (02)	7	133	119	92	78	110	74	613	7	133	<2	<2
000594	LA SOMME RIVIERE à TUGNY ET PONT (02)	27	122	106	89	71	93	56	564	27	122	<2	<2
000600	LA SOMME RIVIERE à DURY (02)	8	120	103	83	70	98	62	544	8	120	<2	<2
002067	LA SOMME FLEUVE A PHITON (02)	6	71	62	49	39	54	32	313	6	71	<2	<2
118000	LA SOMME RIVIÈRE À HAM (80)	<2	40	40	29	24	39	23	195	23	40	<2	<2
119000	LA SOMME RIVIÈRE À OFFOY (80)	<2	34	33	25	22	32	20	166	20	34	<2	<2
001102	LA SOMME RIVIERE à VOYENNES (80)	<2	51	50	38	31	43	26	239	26	51	<2	<2
001103	LA SOMME RIVIERE à BETHENCOURT SUR SOMME (80)	<2	21	21	18	15	21	13	109	13	21	<2	<2

* Pour les stations 002066 et 117000 où un transect à la drague a été réalisé, la somme des PCB_i correspond à la moyenne des concentrations en PCB obtenues en rive droite / centre / rive gauche.

Annexe n°2 : Concentrations des PCB mesurées dans les sédiments prélevés à la drague et au carottier sur les deux transects

Nom et numéro de la station	Congénères	Prélèvements réalisés à l'aide du carottier						Prélèvements réalisés à la drague		
		Rive gauche (couche profonde)	Rive gauche (crème)	Centre (couche profonde)	Centre (crème)	Rive droite (couche profonde)	Rive droite (crème)	Rive gauche	Centre	Rive droite
La Somme rivière à Fontaine Les Clercs 000490	PCB 101	173	172	30	88	579	169	206	117	467
	PCB 118	150	130	26	80	475	131	180	102	350
	PCB 138	120	106	18	54	336	106	118	76	213
	PCB 153	158	153	22	72	448	148	141	98	269
	PCB 180	90	100	13	43	265	95	86	64	156
	PCB 28	56	10	17	49	111	22	42	21	204
	PCB 52	247	199	42	123	794	204	255	185	926
	∑PCB i	994	870	168	509	3008	875	1028	663	2585
La Somme rivière à Séraucourt-Le-Grand 117000	PCB 101	132	253	7	36	145	154	211	31	191
	PCB 118	113	235	5	26	99	128	169	23	146
	PCB 138	89	178	6	27	68	103	164	22	131
	PCB 153	122	213	5	30	87	128	235	25	160
	PCB 180	81	149	3	22	55	76	187	14	118
	PCB 28	11	4,5	<2	<2	27	43	40	8	32
	PCB 52	149	322	<2	40	215	204	264	40	228
	∑PCB i	697	1354,5	30	183	696	836	1270	163	1006

Annexe n°3 : Tableau de synthèse regroupant les données historiques disponibles pour les 12 sites étudiés de 1997 à 2008 et les données des deux campagnes PCB

Numéro de la station	Nom de la station	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1 ^{ère} campagne PCB 2008	2 ^{nde} campagne PCB 2009
116500	LA SOMME RIVIÈRE À GAUCHY (02)	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	527
002066	LA SOMME FLEUVE A CASTRES (02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	337
000490	LA SOMME RIVIÈRE À FONTAINE LES CLERCS (02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1425
117000	LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)	167	63	890	3120	847	723	1530	876	42	2254	-	1430	813
000596	LA SOMME RIVIERE à ARTEMPS (02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	613
000594	LA SOMME RIVIERE à TUGNY ET PONT (02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	564
000600	LA SOMME RIVIERE à DURY (02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	544
002067	LA SOMME FLEUVE A PHITON (02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	313
118000	LA SOMME RIVIÈRE À HAM (80)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	430	357	195
119000	LA SOMME RIVIÈRE À OFFOY (80)	125	460	707	601	268	326	497	245	328	491	422	337	166
001102	LA SOMME RIVIERE à VOYENNES (80)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239
001103	LA SOMME RIVIERE à BETHENCOURT SUR SOMME (80)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai ced
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

Mission Mer du Nord

200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal
BP 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 76 - Fax : 03 27 99 90 15

Mission Picardie

64 bis, rue du Vivier - 80000 Amiens
Tél. : 03 22 91 94 88 - Fax : 03 22 91 99 59

Mission Littoral

Centre Directionnel - 56, rue Ferdinand Buisson
BP 217 - 62203 Boulogne-sur-Mer cedex
Tél. : 03 21 30 95 75 - Fax : 03 21 30 95 80