

PLAN DE L'IMPACT DES REJETS DES INDUSTRIES CHIMIQUES

PUR LE BON ETAT
CHIMIQUE ET ECOLOGIQUE
DU GAVE DE PAU

SOBEGI
environnement



SPPI 28 Novembre 2014

SOBEGI
environnement

- Analyses relaissées dans le cadre de l'arrêté préfectoral N°02/IC/188, visant à mesurer l'impact du rejet de l'usine de Lacq sur le milieu récepteur: le GAVE
- Depuis 2011, est stipulé de faire des analyses complémentaires dans le Gave de Pau pour étudier les effets du colmatage par les matières en suspension (MES) provenant du rejet des canaux et ce, grâce à l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé). Pour cette raison depuis cette date, 2 stations en aval du rejet : AVAL PROCHE et AVAL LOINTAIN ont été considérées.
- De plus, comme en 2012, de manière à disposer de données sur le Gave de Pau, les analyses de PCB, annuellement réalisées dans les sédiments, comprennent deux séries de congénères analysées à des niveaux aussi bas que le permettent les techniques actuelles. Ces séries comprennent les sept congénères réglementaires dits « 7 PCB indicateurs » auxquels s'ajoutent 12 congénères dits « PCB type dioxine »

Détail des analyses réalisées

environnement

Les analyses réalisées depuis 2003:

- Les **réponses biologiques des diatomées (microalgues)**. L'indice diatomée qui en découle (IBD) donne une **image de l'impact du rejet sur la composante biologique de l'écosystème**.
- Les **réponses biologiques des invertébrés benthiques** (ensemble de la faune aquatique d'une taille supérieure à 0.5 mm habitant dans divers substrats du **fond de la rivière**). L'indice **IBGN** s'intéresse aux invertébrés benthiques vivant à l'interface eau-sédiment. Ils sont particulièrement sensibles à la qualité de l'habitat et qualité de l'eau et peuvent donc mettre en évidence un éventuel colmatage par les MES.
- Les **micropolluants métalliques dans les bryophytes**. L'analyse de l'adsorption des métaux dans les bryophytes donne une **image de la présence des métaux dans la colonne d'eau au cours des semaines précédant le prélèvement des échantillons de mousse**.
- L'analyse de substances dans les sédiments : ont été recherchés les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les Hydrocarbures Totaux (HT) et les Polychlorobiphényles (7 PCB indicateurs réglementaires et 12 PCB de type dioxine).

Choix des stations

environnement



Choix des stations

environnement

Domaines de mesures	Paramètres mesurés	Station AMONT	Station AVAL PROCHE	Station AVAL Lointain
PHYSICO-CHIMIE	pH, conductivité, T°C, O2, vitesse du courant	X	X	X
INDICATEURS BIOLOGIQUES	IBD	X	X	X
	IBGN	X	X	X
BIOACCUMULATION METAUX	Bryophytes	X	X	X
POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS	HAP, HC	X	X	X
	PCB	X	X	X

Réponse Biologique

Stations	IBGN			IBD			Limites inférieures de classes		
	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain			
2003	Non réalisé			13.6	13.5	Non réalisé	Arrêté du 25 janvier 2010 IBD IBGN		
2004				13.9	14.6			Très bonne qualité	×17
2005				13.6	10.9			Bonne qualité	Entre 14.5 et 17
2006				13.7	9.9			Moyen	Entre 10.5 et 14.5
2007				13.7	12			Médiocre	Entre 10.5 et 6
2008 IBD version 2000				14.5	12.1			Mauvais	6
2008 IBD version 2008				13.9	7.8				
2009				13.0	8.9				
2010				14.3	6.7				
2011	19	18	18	15.5	12.6			14.2	
2012	16	16	17	13.2	13	12.1			
2013	14	13	14	14.9	15.6	14.3			

Qualité de l'eau

Stations	Physico Chimie			Métaux dans les bryophytes		
	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain
2003	Non réalisé			Mauvais (As, Cu)	Mauvais (Cu)	Non réalisé
2004				Passable (As, Cu, Zn)	Mauvais (As, Zn)	
2005				Passable (As, Zn)		
2006				Passable (As, Zn)		
2007				Passable (Zn)		
2008				Passable (As, Zn)		
2009				Passable (Cu)		
2010				Très bon	Moyen (T°C)	
2011	Bon (pH, T°C)	Bon (T°C)	Très bon	Bon (Cu)	Très bon	
2012	Très bon	Très bon	Bon (pH, T°C)	Passable (As)	Bon (Cu)	Bon (Cu)
2013	Très bon	Très bon	Très bon	Bon (As, Cd, Zn)	Passable	Passabl

Interprétation des résultats

environnement

- Réponse Biologique

Pas d'impact du rejet sur les invertébrés benthiques (légère baisse en 2013 pouvant être mise en relation avec les épisodes de crues et les MES dans la zone de mélange en AVAL PROCHE)

- Qualité des Eaux

La teneur en métaux révélée par adsorption sur les bryophytes a montré une pollution par certains métaux en amont de Pau (lessivage de crassiers d'anciennes mines responsable de la présence en particulier de zinc et d'arsenic)

La méthodologie de caging de bryophytes adoptée depuis 2009 a permis de compenser la faible quantité voire l'absence de cette mousse à la station AVAL PROCHE

Ces éléments métalliques sont transférés du sédiment vers la colonne d'eau lors des épisodes de crues (cas du zinc en 2013)

Qualité des sédiments - HAP ● HT

Stations	Somme des HAP ($\mu\text{g/Kg MS}$) (LQ = 10 par substance)			Hydrocarbures totaux (mg/ Kg MS)		
	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain
2003	268.3	168.1	Non réalisé	16.7	27.4	Non réalisé
2004	167.4	160	Non réalisé	< 50	< 50	Non réalisé
2005	303.2	426.1	Non réalisé	263	340	Non réalisé
2006	272.7	418.8	Non réalisé	150	130	Non réalisé
2007	235.7	235.7	Non réalisé	< 50	< 50	Non réalisé
2008	613.3	162.1	Non réalisé	< 50	< 50	Non réalisé
2009	447.2	238.4	Non réalisé	< 50	< 50	Non réalisé
2010	199.9	162.5	Non réalisé	< 50	< 50	Non réalisé
2011	349.2	954.5	Non réalisé	< 50	< 50	Non réalisé
2012	166.8	168.6	483.7	< 50	< 50	< 50
2013	558	652.3	281.3	< 50	< 50	< 50

SPPI 28 Novembre 2014

Interprétation des résultats

environnement

- Le rejet n'apporte pas de HAP de manière significative dans les sédiments du Gave de Pau,
- Seuls quelques HAP (ex: fluoranthène, benzo(k)fluoranthène) dépassent transitoirement les normes de qualité environnementale (circulaire du 28 juillet 2005),
- Station AVAL LOINTAIN beaucoup plus homogène que la station AVAL PROCHE (moins de dispersion des données entre réplicats; 3 ont été réalisés pour chaque station),
- Le paramètre Indice hydrocarbure (hydrocarbures totaux) n'évolue plus depuis de nombreuses années

Qualité des sédiments - PCB

Stations	Somme des HAP ($\mu\text{g/Kg MS}$) (LQ = 10 par substance)			Hydrocarbures totaux (mg/ Kg MS)		
	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain	Amont Rejet	Aval Rejet	Aval Lointain
2003	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2004	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2005	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2006	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2007	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2008	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2009	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2010	< 70	< 70	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
* Abaissement de la LQ à partir de 2011	4.03*	4.17*	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé	Non réalisé
2012	27* pre 2014	1.51*	7.94*	8.61	0.21	1.38

Interprétation des résultats

environnement

- Le rejet n'impacte pas les sédiments en terme de PCB
- Les épisodes de crues (cas en 2013) peuvent être responsables de certaines hausses des teneurs en PCBs dans les sédiments mais les valeurs restent à la hauteur du bruit de fond environnemental (somme des PCB indicateurs < 0.5 mg/kg)