

Mise à jour de l'Evaluation des risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques de la Z.I. de LACQ

Présentation des travaux du COPIL au S3PI



- Maj. de l'ERS de la ZI de Lacq finalisée en 2007 sur 1 scénario futur (données 2014) et actuel (données 2011) pour le SO_2 :
 - Prise en compte des nouvelles et/ou des modifications significatives des émissions industrielles notamment pour les « substances d'intérêt sanitaire » retenues en 2007 : **benzène, acétaldéhyde, dichlorométhane, oxyde d'éthylène, dioxyde de soufre**
 - Mise à jour des valeurs toxicologiques de référence (VTR) afin de vérifier si modifications significatives
 - Mise à jour de la modélisation des rejets atmosphériques
 - Diagnostic de l'état des milieux de la zone d'étude à partir des données disponibles

CARACTÉRISATION DES ÉMISSIONS DES SITES INDUSTRIELS

- Mise à jour de la base de données des émissions atmosphériques des industriels pour les scénarios 2011 et 2014

Polluant émis	Flux annuel 2014 (kg/an)	Flux annuel 2011 (kg/an)	Flux annuel 2003 (kg/an)
Benzène	48 000	15 878	9 732
Dichlorométhane	1 692	1 692	6 477
Acétaldéhyde	1 030	609	178 608
Oxyde d'éthylène	2 200	2 452	10 949
SO ₂	816 728	7 679 751	12 956 243

– **Nette diminution des flux d'émission pour 4 substances :**

- *Le Dichlorométhane : facteur 4*
 - arrêt des émissions de dichlorométhane de SPEICHIM,
 - arrêt de l'utilisation du dichlorométhane sur l'unité UP2 de CHIMEX,
 - diminution de 74% des émissions du site FINORGA (données du nouveau PGS).
- *L'Acétaldéhyde : facteur 175 (- 99,8 %)*
 - arrêt du site ACETEX
 - Mise en service du site ABENGOA
- *L'Oxyde d'éthylène : facteur 5*
 - arrêt de la STEB du site SOBEGI
- *Le Dioxyde de soufre : facteur 15*
 - arrêt des sites ACETEX et TEPF
 - nettes diminutions envisagées d'ici 2014 (réduction de 73%) sur ARKEMA Lacq

– *Augmentation des flux pour 5 substances :*

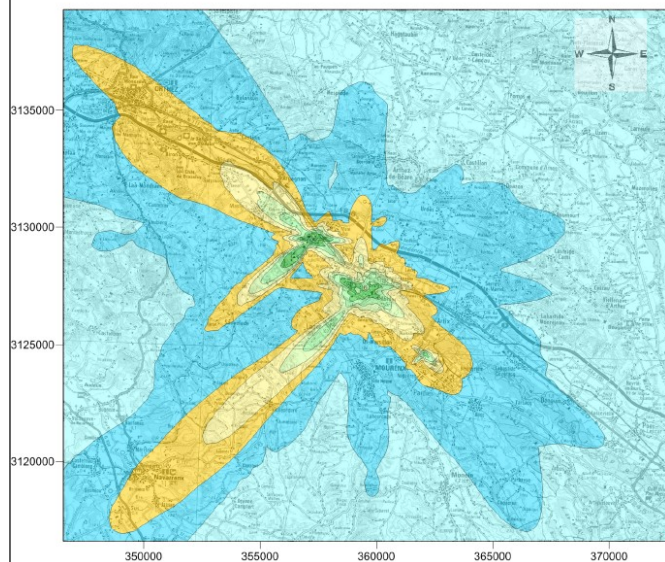
- *le benzène : facteur 5*
 - *pris comme traceur majoritaire du projet de biomasse de COFELY,*
- *HCN ,*
 - *Augmentation des flux sur le site TORAY CFE en lien avec le développement du site d'Abidos*
- *L'Acroléine,*
 - *installation d'ABENGOA et de COFELY (projet biomasse)*
- *L'Acrylonitrile,*
 - *mise en service de la ligne de fabrication du Polyacrylonitrile (PAN) par TORRAY CFE*
- *le Tétrachlorure de carbone.*
 - *Identifié comme émis sur le site ARKEMA Mont*

MISE À JOUR DES VTR ET DE L'EQRS

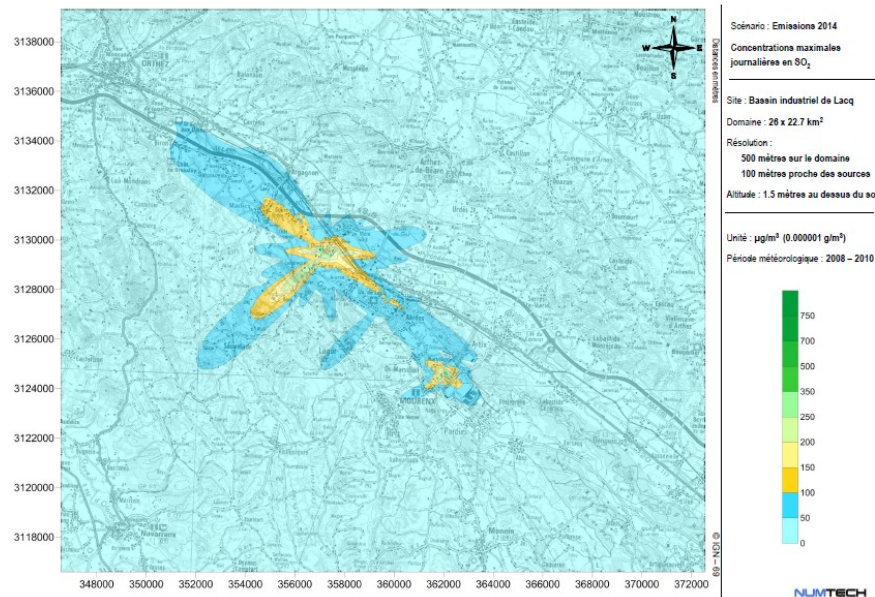
- Mise à jour des **VTR** à décembre **2012**,
 - *Modification de VTR pour **23 substances***
 - *Abandon des VLEP et des VG pour la caractérisation des risques sanitaires*
 - *Pas de modification du choix des traceurs suite aux modifications des VTR*
- *Mise à jour de la dispersion atmosphérique pour **4 des 5 substances d'intérêt sanitaire** :*
 - *Dichlorométhane, Acétaldéhyde, Oxyde d'éthylène, SO₂*
- *Et pour 2 substances supplémentaires :*
 - *Acroléine et HCN*
- *Prise en compte de 3 substances par les études « sites » :*
 - *Benzène, Acrylonitrile et CCl₄*

- SO₂ 2014 : 133 µg/m³

Modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets sur le bassin industriel de Lacq (04)



Modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets sur le bassin industriel de Lacq (64)



2011 : 882 µg/m³

Zoom sur 2014



Station Airaq	Concentration modélisée en moyenne annuelle $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	2011	2014
	journalière	journalière
Abos	4,5	1,4
Lacq	23,9	6,9
Labastide_Cerezacq	5,3	1,8
Lagor	10,6	4,5
Maslacq	18,7	6,9
Mourenx	7,6	3,3
Lendresse	20,1	7,6
Valeur de référence	20	20

Concentration mesurée en 2011 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentration modélisée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
	2011	2014	2011	2014
P100 horaire		P99,7 horaire		
323	250	87	155	61
1429	801	128	310	89
189	202	67	147	50
435	593	248	255	171
471	379	220	271	128
633	410	119	216	95
-	1201	499	420	192
300 = seuil d'information 500 = seuil d'alerte			350	

- Calcul du risque pour les substances à effet de seuil : Quotient de Danger (QD)

$$QD_{INH} = \frac{CI}{VTR_{INH}}$$

⇒ risque défini comme « acceptable » : QD inférieurs à 1

- Calcul du risque pour les substances sans effet de seuil : excès de risque individuel (ERI)

$$ERI_{(inh)} = CI \times ERU_{(inh)}$$

⇒ $ERI < 10^{-6}$: risque jugé acceptable

(1 cancer supplémentaire pour 1 000 000 personnes exposées)

⇒ $10^{-4} < ERI < 10^{-6}$: discussion sur les incertitudes

⇒ $ERI > 10^{-4}$: risque jugé non acceptable

ERS de la ZI de Lacq - Maj. de l'EQRS

Polluants	VTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QDi Adulte/Enfant	VTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QDi Adulte/Enfant
		2003		2014
acétaldéhyde	9	0,6	9	0,001
benzène	30	0,05	10	0,05
oxyde d'éthylène	30	0,04	30	0,01
dichlorométhane	400	0,006	600	0,002
HCN	3	0,007	0,8	0,06
acroléine	0,02	0,05	0,02	0,08
tétrachlorométhane	190	< 0,001	100	0,12
tétrachlorométhane (effets cancérogènes)	-	-	38	0,31
Acrylonitrile	-	-	2	0,12

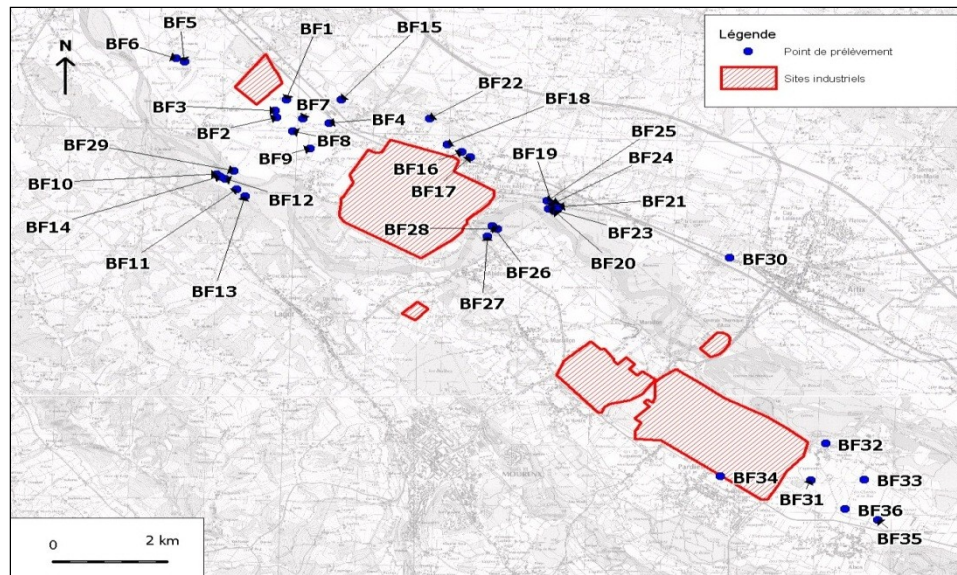
Polluants	TR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	RI inhalation		TR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	RI inhalation	
		Adulte / Scénario mixte	Enfant		Adulte / Scénario mixte	Enfant
		2003			2014	
oxyde d'éthylène	,30E-05	,05E-05	,11E-06	,80E-05	,17E-05	,34E-06
acétaldéhyde	,70E-06	,63E-06	,33E-06	,20E-06	,82E-09	,96E-09
benzène	,00E-06	,49E-06	,99E-07	,8E-06	1,52E-06	3,04E-07
dichlorométhane	,00E-06	,09E-06	,18E-07	,00E-08	,06E-09	,11E-10

EVALUATION DE L'ETAT DES MILIEUX

- **Objectif :**
 - déterminer si les émissions passées et présentes des activités de la zone contribuent à la dégradation des milieux ;
 - déterminer si l'état actuel des milieux est compatible avec les usages et apporter des indications sur une **vulnérabilité potentielle** vis-à-vis d'une ou plusieurs substances émises par l'installation.

- **Interprétation de l'état des milieux (IEM):**
 - *comparaison des données environnementales disponibles avec :*
 - *L'état naturel des milieux (bruit de fond géochimique, bruit de fond anthropique hors industries étudiées),*
 - *Les valeurs réglementaires.*

ERS de la ZI de Lacq – connaissance des milieux



Composés	Concentration Echantillon de surface (mg/kg M.S)		
	Minimum	Moyenne	Maximum
Arsenic (As)	16	19	22
Aluminium (al)	20 000	21 670	24 000
Antimoine (Sb)	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	<0,4	0,15	0,9
Chrome total (Cr)	30	34	37
Chrome VI (Cr VI)	<1	<1	<1
Cuivre (Cu)	19	23	29
Nickel (ni)	28	34	40
Mercure (Hg)	<0,1	0,31	0,68
Plomb (Pb)	26	60	170
Rhodium (Rh)	<5	<5	<5
Sélénium (Se)	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	84	143	330
Vanadium (V)	33	39	45

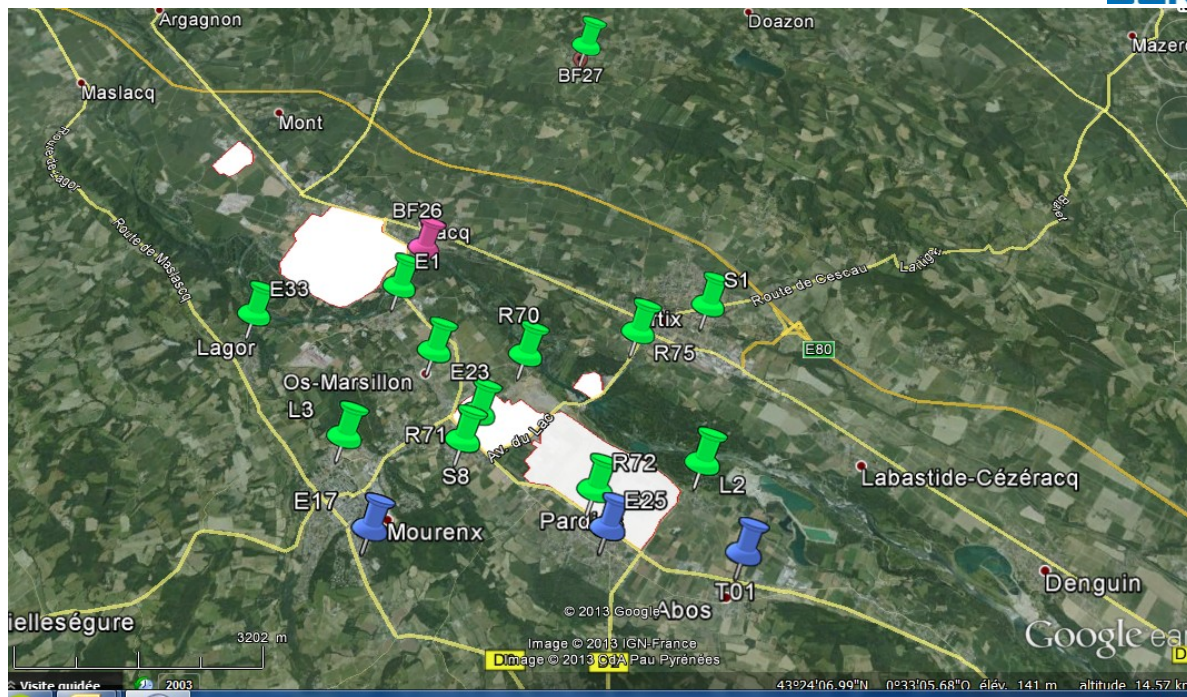
Composés	Gamme de concentrations (mg/kg MS)	Composés	Gamme de concentrations (mg/kg MS)
Arsenic (As)	11 – 34	Nickel (Ni)	20 – 40
Baryum (Ba)	60 – 132	Mercure (Hg)	< 0,12
Cadmium (Cd)	< 1,87	Plomb (Pb)	20 – 224
Chrome (Cr)	26 – 39	Titane (Ti)	199 - 676
Cuivre (Cu)	11 – 41	Zinc (Zn)	58 - 704

- **Connaissance de l'état des milieux :**
 - *Données disponibles :*
 - campagnes de mesures AIRAQ pour le compartiment « air »;
 - campagnes de mesures ponctuelles dans les sols;
 - compartiment « eau » exclu au vu des usages présents.
 - *Données disponibles pour le compartiment « air » :*
 - suffisantes notamment du fait du réseau de surveillance;
 - *Données disponibles pour le compartiment « sol » :*
 - jugées partielles,
 - Nécessité d'une campagne de mesures complémentaires dans les sols définies sur la base :
 - Des modélisations de la dispersion des composés particuliers (zone de plus ou moins fort impact attendu),
 - Des sources de pollution autres que les industries,
 - Des usages des milieux et des enjeux (i.e, présence de potagers, d'activité récréatives, de populations sensibles,...),

ERS de la ZI de Lacq – plan d'échantillonnage

16 points

- L : Aire de jeux
- S : Stade
- T : Trafic
- R : Riverains
- BF : « Bruit de fond »
- E : Ecole



Métaux
HAP
Dioxines/PCB DL

20

14

15

- Répartition des points de prélèvements (16) :
 - Commune d'Artix : 2 points ;
 - Communes de Besingrand, Pardies, Abos : 4 points ;
 - Communes de Mourenx et Os-Marsillon : 6 points ;
 - Communes de Lagor, Abidos, Lacq : 3 points ;
 - Commune d'Urdes : 1 point
- Campagne de mesures réalisées en semaine 49. en attente des résultats

- Diminution des indicateurs de risque pour les substances d'intérêt sanitaire identifiées lors de l'étude initiale,
 - en conformité avec la diminution des flux mentionnés précédemment,
 - Seul l'oxyde d'éthylène reste une substance d'intérêt sanitaire à suivre sur la zone
- Réduction des émissions de SO_2 ,
 - En 2014, d'après les modélisation l'ensemble des valeurs de référence sont respectées.