



## I – PRESENTATION DU SITE

Située à quelques kilomètres à l'Ouest du centre de Narbonne (Aude), la zone industrielle de Malvézy accueille une usine **COMURHEX** (qui effectue la première étape de la conversion des concentrés uranifères pour le groupe AREVA) ainsi que diverses petites et moyennes industries. Plus important site industriel du Narbonnais, il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), soumise à autorisation avec servitude (voir l'arrêté préfectoral n°2008-11-4856).

### Site de COMURHEX à Narbonne

Entrée de l'usine



Vue aérienne  
(COMURHEX à gauche de la route)



Date	Evénement
Avril 2007	Evaluation des risques sanitaires par l'INERIS
2007- 2008	<i>Etude AIR LR : état des lieux de la qualité de l'air ambiant, proposition de dispositif de surveillance pérenne pour l'ammoniac – résumé disponible sur <a href="http://www.air-lr.org">www.air-lr.org</a></i>

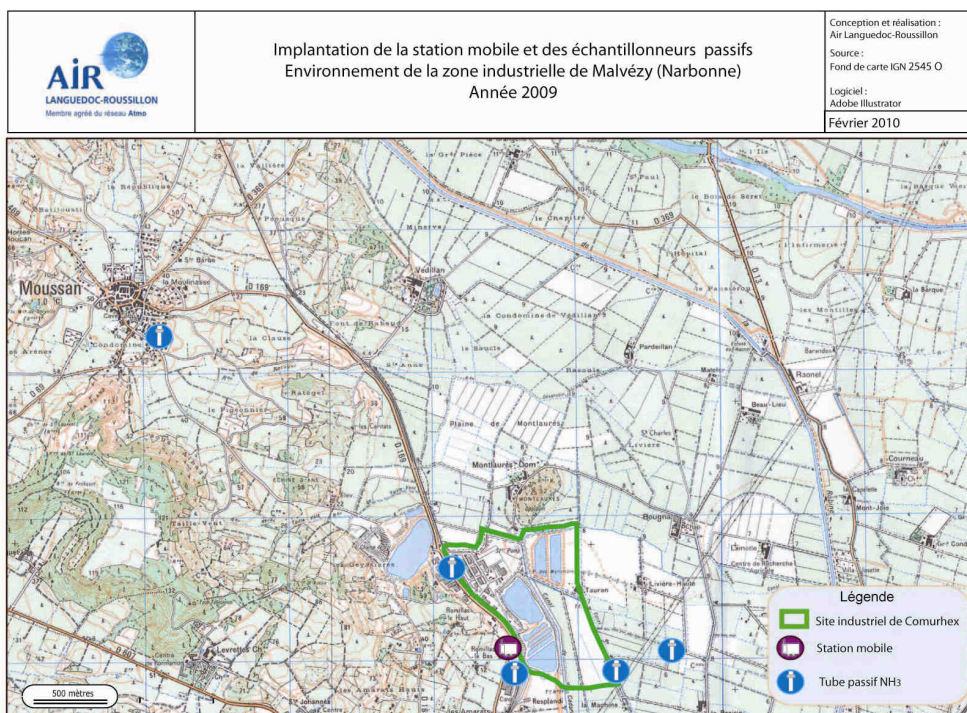
## II – OBJECTIFS

- Estimer chaque année les évolutions des teneurs en **ammoniac**<sup>1</sup> dans l'environnement de COMURHEX, notamment en lien avec les améliorations apportées sur les rejets de ce polluant dans l'atmosphère.
- Comparer les résultats des mesures avec l'état initial réalisé en 2007-2008, avec la valeur de référence nord-américaine et avec les teneurs habituellement rencontrées dans l'environnement.

<sup>1</sup> Emis sur le site de COMURHEX à la fois de manière canalisée et diffuse.

## II – MOYENS MIS EN OEUVRE

- Echantillonneurs passifs *radiello®* spécifiques pour l'ammoniac<sup>2</sup>, comme pendant l'année d'étude préliminaire.
- Durée d'exposition de chaque capteur : 7 jours
- 5 sites étudiés toute l'année (voir carte ci-dessous), de manière pérenne. *Remarque : en 2009, les mesures ont débuté en mars.*



## III – BILAN AMMONIAC

N° site	Emplacement	Moyenne annuelle (mars à décembre)
1	Audecoop	42 µg/m <sup>3</sup>
2	Florès	38 µg/m <sup>3</sup>
3	Livière Haute	16 µg/m <sup>3</sup> (*)
6	SLMC	18 µg/m <sup>3</sup>
8	Centre de Moussan	1 µg/m <sup>3</sup>

(\*) il s'agit d'une moyenne partielle sur les séries 1 à 32, c'est-à-dire du 5 mars au 15 octobre 2009. En effet, le personnel de terrain n'avait plus accès au site n°3 à partir de la mi-octobre (construction d'une barrière par le propriétaire du terrain).

<sup>2</sup> Il n'existe pas de méthode de référence pour la mesure de l'ammoniac dans l'air ambiant, contrairement à d'autres polluants.

### 3.1 – Comparaison à la valeur de référence "ammoniac"

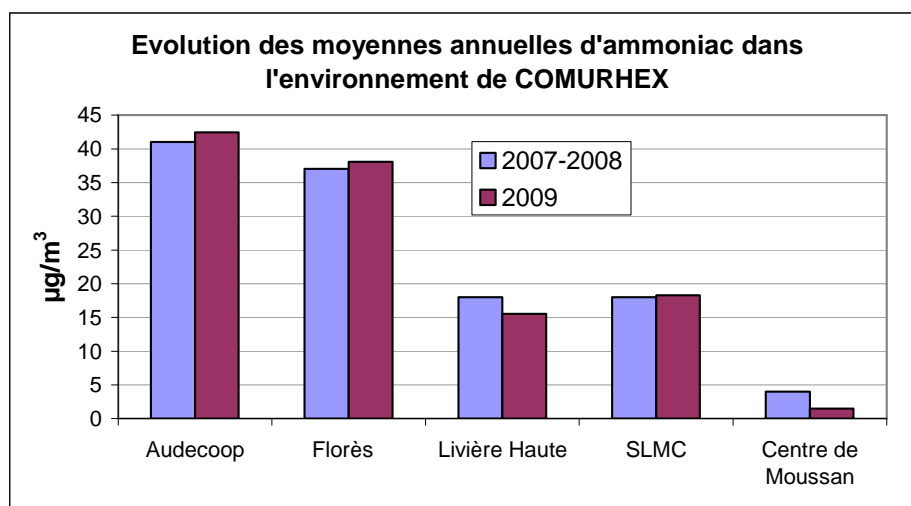
En l'absence de norme française ou européenne, les teneurs moyennes annuelles d'ammoniac dans l'air ambiant autour de Comurhex respectent largement la valeur recommandée par l'agence de protection de l'environnement des Etats-Unis<sup>3</sup> (100 µg/m<sup>3</sup>), tout en présentant, dans le voisinage immédiat de cette industrie, des teneurs ponctuellement élevées (plusieurs centaines de µg/m<sup>3</sup>) pendant quelques heures.

### 3.2 – Liens avec les émissions connues d'ammoniac

AIR LR n'a pas pu relier simplement les variations spatiales et temporelles d'ammoniac dans l'air ambiant avec les émissions canalisées connues de COMURHEX : l'impact de COMURHEX sur les concentrations d'ammoniac dans l'air ambiant est conjointement lié à ses émissions canalisées et diffuses (bassins d'évaporation).

### 3.3 – Evolution annuelle

- Les concentrations moyennes ont peu évolué par rapport à l'étude préliminaire (voir le graphique ci-dessous).



- Les "pointes" de NH<sub>3</sub> sont moins fréquentes (voir le tableau ci-dessous). Ce phénomène a pu être mis en évidence grâce aux mesures complémentaires d'ammoniac par analyseur automatique réalisées du 15 juin au 30 octobre 2009.

Paramètres considérés	AUDECOOP Bilan des 20 semaines de mesure en 2009	AUDECOOP Bilan annuel 2007-2008 (rappel)
Moyenne pendant toute la période	39 µg/m <sup>3</sup>	34 µg/m <sup>3</sup>
Maximum horaire	860 µg/m <sup>3</sup> (31 août 2009)	2841 µg/m <sup>3</sup> (23 février 2008)
Maximum journalier	327 µg/m <sup>3</sup> (1 <sup>er</sup> septembre 2009)	442 µg/m <sup>3</sup> (23 février 2008)
Nombre d'heures > 1000 µg/m <sup>3</sup>	0 heure soit 0 % du temps	14 heures soit 0,4 % du temps

<sup>3</sup> Aux Etats-Unis, l'EPA estime qu'une exposition à 100 µg/m<sup>3</sup> de NH<sub>3</sub> pendant toute une vie n'induit aucun effet sur la santé (il s'agit de la "valeur de référence par inhalation").

- Comme en 2007-2008, les concentrations de NH<sub>3</sub> dans l'air ambiant diminuent rapidement lorsque l'on s'éloigne du site industriel.

### 3.4 – Comparaison à d'autres sites de mesure

Sur les sites influencés par l'usine de COMURHEX, les niveaux de NH<sub>3</sub> mesurés apparaissent significativement supérieurs aux résultats trouvés dans la littérature, hors proximité agricole ; on rappelle qu'ils respectent cependant la valeur de référence nord-américaine.

Contexte	Année	Concentration en NH <sub>3</sub>
<b>ZI Malvézy (Aude)</b>	<b>Moyenne annuelle 2009</b>	<b>1 à 42 µg/m<sup>3</sup></b>
	<b>Moyenne annuelle 2007-2008</b>	<b>3 à 41 µg/m<sup>3</sup></b>
Milieu urbain et périurbain (Montpellier)	7 semaines de mesure (printemps 2008)	1 à 2 µg/m <sup>3</sup>
Voisinage d'une station d'épuration (Andorre)	2 semaines de mesure (printemps 2008)	1 à 3 µg/m <sup>3</sup>
Milieu urbain bruxellois <sup>4</sup> (Belgique)	Moyenne annuelle 2004	1 à 4 µg/m <sup>3</sup>
Site industriel à Saint-Avold (Lorraine) <sup>5</sup>	Moyennes annuelles 2003 à 2007	3 à 7 µg/m <sup>3</sup>
	Maximum horaire entre 2003 et 2007	147 µg/m <sup>3</sup>
Divers sites ruraux et périurbains bretons <sup>6</sup> (Bretagne)	Quelques semaines en été 2003	37 à 77 µg/m <sup>3</sup>
Plages envahies d'algues vertes <sup>7</sup> (Bretagne)	Moyenne estivale 2006	4 µg/m <sup>3</sup>
	Maximum horaire de l'été 2006	33 µg/m <sup>3</sup>
52 sites en Suisse <sup>8</sup> (agricoles, urbains, trafic)	Moyennes annuelles 2000 à 2008	<1 à 11 µg/m <sup>3</sup>
115 sites dans des zones "Natura 2000" en Hollande <sup>9</sup>	Moyennes annuelles 2005 à 2007	<1 à 30 µg/m <sup>3</sup>
Intérieur bâtiments d'élevage intensif		Quelques centaines ou milliers de µg/m <sup>3</sup>

### 3.5 – Evolution du dispositif de surveillance

Le réseau de mesure par échantillonneurs passifs continue à fonctionner. Un site de remplacement a été trouvé, courant janvier 2010, pour le site n°3 (Livière Haute).

On rappelle qu'AIR LR a proposé à COMURHEX de réaliser, dans quelques années, une campagne de mesure par analyseurs automatiques des **principaux traceurs** mis en évidence en 2008 (après la réalisation d'importants travaux visant à limiter les rejets dans l'air).

<sup>4</sup> Source : Institut Bruxellois pour la Gestion de l'environnement.

<sup>5</sup> Source : ATMO Lorraine Nord.

<sup>6</sup> Source : AIR BREIZH.

<sup>7</sup> Source : AIR BREIZH.

<sup>8</sup> Source : FUB – Research group for environment monitoring ; poster présenté à la conférence de Cracovie (septembre 2009).

<sup>9</sup> Source : RIVM – National Institute for Public Health and the Environment ; poster présenté à la conférence de Cracovie (septembre 2009).