



## I – PRESENTATION DU SITE

Située à quelques kilomètres à l'Ouest du centre de Narbonne (Aude), la zone industrielle de Malvési accueille une usine **AREVA-NC (Nuclear Cycle) MALVÉSI** (qui effectue la première étape de la conversion des concentrés uranifères pour le groupe AREVA) ainsi que diverses petites et moyennes entreprises. 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.

### Site d'AREVA-NC MALVÉSI à Narbonne

**Entrée de l'usine**



**Vue aérienne**

(AREVA-NC MALVÉSI à gauche de la route)



Date	Événement
Avril 2007	Evaluation des risques sanitaires par l'INERIS
2007-2008	Etude AIR LR : état des lieux de la qualité de l'air ambiant <i>Résumé disponible sur <a href="http://www.air-lr.org">www.air-lr.org</a></i>
Début 2009	Mise en place par AIR LR d'un <b>réseau pérenne de mesures de NH<sub>3</sub> par tubes passifs</b> sur 5 des 12 sites étudiés en 2007-2008. <i>Résultats disponibles 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 d'AREVA NC Malvési, notamment en lien avec les améliorations apportées sur les rejets de ce polluant dans l'atmosphère par l'industriel.
- Comparer les résultats des mesures avec la valeur de référence nord-américaine et avec les teneurs habituellement rencontrées dans l'environnement.

<sup>1</sup> Emis sur le site d'AREVA-NC MALVÉSI à la fois de manière canalisée et diffuse.

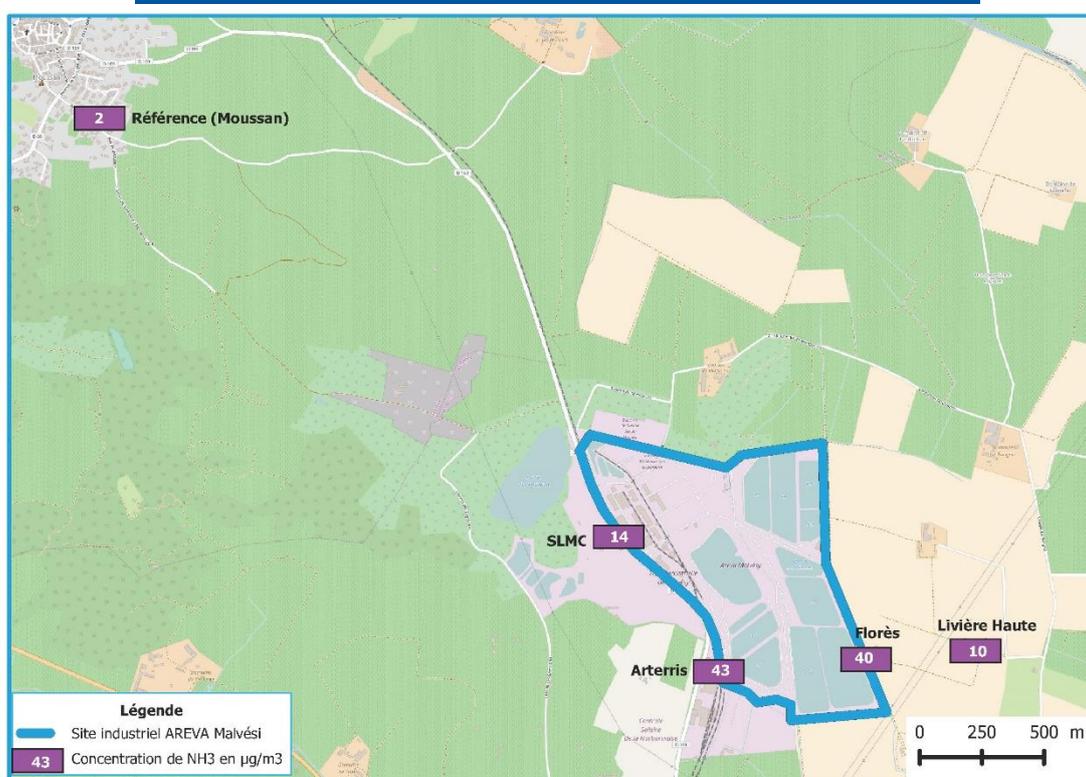
### III – MOYENS MIS EN OEUVRE

- Echantillonneurs passifs spécifiques pour l'ammoniac (2),
- Durée d'exposition de chaque capteur : 7 jours (52 séries par an)
- 5 sites autour d'AREVA-NC Malvésí étudiés toute l'année de manière pérenne.



### IV – RESULTATS 2016

#### Environnement de la zone industrielle de Malvésí (Narbonne) NH<sub>3</sub> dans l'air ambiant – Moyenne 2016



#### 4.1 – Pas de risque de dépassement de la valeur de référence ammoniac

En l'absence de norme française ou européenne, la valeur de référence retenue est celle recommandée par l'agence de protection de l'environnement des Etats-Unis (3) (**100 µg/m<sup>3</sup>** pendant une vie entière).

**En 2016, les concentrations moyennes annuelles sur l'ensemble des sites sont nettement inférieures à cette valeur de référence.**

En revanche, dans le voisinage immédiat d'AREVA-NC Malvésí (à moins de 300 mètres des bassins), des teneurs hebdomadaires supérieures à 100 µg/m<sup>3</sup> sont mesurées pendant 6 semaines de l'année contre 20 semaines en 2015.

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

3 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").

## 4.2 – Influence de l’usine limitée à son environnement immédiat

Les concentrations annuelles de NH<sub>3</sub> dans l’air ambiant diminuent rapidement lorsqu’on s’éloigne des installations. Elles sont :

- 4 fois plus faibles à 750 mètres qu’à 50 mètres des bassins d’évaporation,
- équivalentes aux concentrations de référence citées dans la littérature à 3 km de ces bassins.

## 4.3 – Concentrations plus élevées lorsque le site de mesure est sous le vent de l’usine

Site	Emplacement par rapport aux installations d’AREVA-NC Malvési	Concentrations moyennes 2016 de NH <sub>3</sub> dans l’air ambiant en µg/m <sup>3</sup>	
		Tramontane observée plus de 50% des heures <b>38 séries</b>	Tramontane observée moins de 50% des heures. <b>14 séries</b>
Florès	Est	44	21
Livière Haute	Est	10	8
Arterris	Ouest	31	70
SLMC	Ouest	11	23
Centre de Moussan	Nord-Ouest	2	2

### Sites sous la Tramontane d’AREVA-NC Malvési (Florès et Livière Haute)

Lorsque la Tramontane est observée plus de 50% du temps, les concentrations sont, en moyenne, plus élevées à Florès et dans une moindre mesure à Livière Haute que pour les autres périodes.

Le site Livière Haute, à 750 mètres des bassins est moins influencé par les émissions d’AREVA Malvési, tout en affichant une concentration supérieure à la concentration de référence à Moussan.

### Sites à l’Ouest d’AREVA-NC Malvési (Arterris et SLMC)

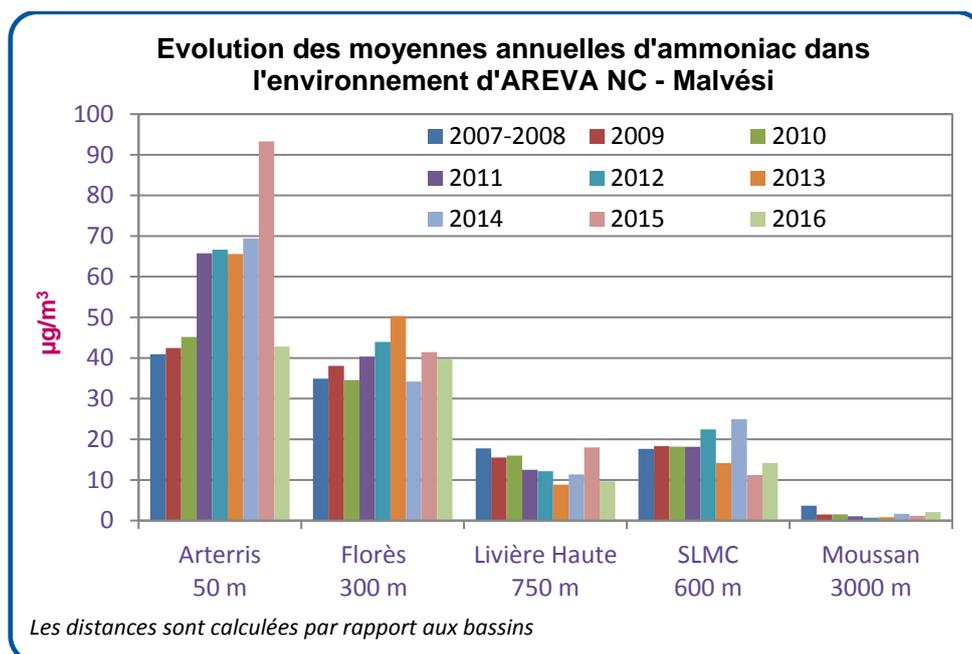
Les concentrations de NH<sub>3</sub> sont plus élevées lorsque le vent de secteur Est / Sud-Est est significatif (34% du temps), en particulier sur le site Arterris. Les sites à l’Ouest se trouvent alors plus fréquemment sous le vent des installations d’AREVA Malvési.

## 4.4 – Concentrations à proximité des bassins supérieures à celles généralement retrouvées dans l’air ambiant

Contexte	Année	Concentration en NH <sub>3</sub>
<b>ZI Malvési (Aude)</b>	<b>Moyenne annuelle 2010 à 2016</b>	<b>1 à 93 µg/m<sup>3</sup></b>
Milieu urbain et périurbain (Montpellier)	Moyennes annuelles 2016	<3 µg/m <sup>3</sup>
Site industriel à Saint-Avold (Lorraine)	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>
Plages envahies d’algues vertes (Bretagne)	Moyenne 2012-2013	1,5 µg/m <sup>3</sup>
	Maximum hebdomadaire 2012-2013	2,6 µg/m <sup>3</sup>
Intérieur bâtiments d’élevage intensif		Quelques centaines ou milliers de µg/m <sup>3</sup>

Sur les sites influencés par l’usine d’AREVA-NC MALVÉSI, les niveaux de NH<sub>3</sub> mesurés apparaissent significativement supérieurs aux résultats trouvés dans la littérature, hors proximité agricole.

## V – HISTORIQUE DES MESURES



### 5.1 – Forte baisse des concentrations à proximité des bassins et stabilité ailleurs

- **Arterris** : En 2016, la concentration moyenne annuelle est en diminution par rapport aux années précédentes en lien avec la baisse des émissions de l'usine. Cette teneur est équivalente à celles mesurées entre 2007 et 2010.
- **Florès** : Hormis la hausse des concentrations constatée en 2013, les concentrations moyennes d'ammoniac évoluent peu depuis le début des mesures (autour de 40 µg/m<sup>3</sup>). L'influence des émissions de NH<sub>3</sub> reste stable par rapport aux années précédentes.
- **SLMC** : Après une période de stabilité entre 2007 et 2011, les concentrations fluctuent davantage depuis 2012 (entre 11 et 25 µg/m<sup>3</sup>), résultat partiellement corrélé avec les variations des flux d'émissions canalisées (SLMC se situe au voisinage de ces émissions).
- **Livière Haute** : Les concentrations sont stables depuis 2011 (entre 9 et 18 µg/m<sup>3</sup>).

### 5.2 – Dans la zone habitée la plus proche (3 km)

- **Moussan** : les teneurs moyennes d'ammoniac dans l'air ambiant sont équivalentes aux concentrations de fond (éloignées des activités humaines) retrouvées dans la littérature.

## VI – EVOLUTION DU DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

- En 2017, le réseau de mesure par échantillonneurs passifs continue à fonctionner.