

14 octobre 2011



1-POURQUOI UNE MISE A JOUR DE CETTE ETUDE ?

L'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS) des émissions atmosphériques et aqueuses de l'ensemble des installations de la plateforme AREVA du Tricastin a été réalisée à la demande d'AREVA par l'INERIS en mars 2006.

AREVA a décidé de mettre à jour cette étude du fait des évolutions industrielles majeures (arrêts, évolutions ou mise en service d'activités) qui concernent la plateforme du Tricastin, notamment :

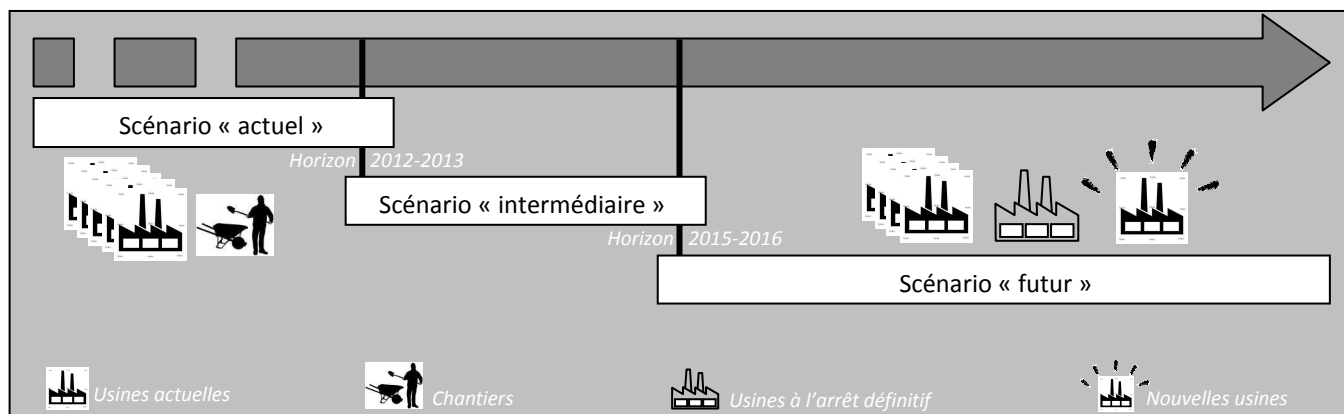
- le démarrage de l'usine Georges Besse II (GBII) d'enrichissement d'uranium par centrifugation, exploitée par SET en remplacement de l'usine Georges Besse par diffusion gazeuse d'EURODIF Production, pour laquelle par ailleurs un Projet de Rinçage Intensif Suivi de la Mise à l'air d'EURODIF Production (PRISME) sera réalisé,
- démarrage de l'exploitation de l'usine COMURHEX II, en remplacement d'une partie des installations actuelles.

2-SYNTHESE GLOBALE DE L'ERS TRICASTIN

La mise à jour de l'étude a été réalisée suivant un second niveau d'approche, consistant à évaluer de manière détaillée chacune des étapes de l'étude. Trois scénarios de fonctionnement ont ainsi été considérés, afin de tenir compte des évolutions progressives de la plateforme :

- Scénario « *Actuel* » considérant le fonctionnement actuel de la plateforme AREVA du Tricastin ;
- Scénario « *Intermédiaire* » considérant les opérations PRISME de l'usine Georges Besse et les démarrages progressifs des projets GBII (unité Sud) et COMURHEX II ;

- Scénario « *Futur* » considérant le fonctionnement concomitant de l'usine GBII (unité Sud, unité Nord et atelier RECI) et du projet COMURHEX II, et l'arrêt complet d'anciennes installations.



Représentation simplifiée dans le temps des différents scénarios industriels étudiés

Les émissions actuelles ont été quantifiées principalement sur la base des campagnes de mesures et de contrôles des rejets et, dans une moindre mesure, à partir de bilans matière ou de données bibliographiques. Les émissions futures dans le cadre des scénarios « Intermédiaire » et « Futur » ont été estimées sur la base des flux maximaux autorisés ou en projet, ce qui constitue une hypothèse majorante. L'étude a pris en compte les différentes sources d'émissions atmosphériques du site (98 cheminées et 10 zones d'émissions diffuses ont été modélisées), les effluents aqueux et les marquages des eaux souterraines liés aux activités passées.

Sur la base du schéma conceptuel, l'étude a évalué les expositions chroniques au voisinage du site, dans un cadre résidentiel, professionnel et mixte. Les concentrations d'exposition ont été déterminées à partir de mesures dans l'environnement (lorsque cela était possible), ou à partir de calculs (modélisation de la dispersion atmosphérique utilisant le modèle ADMS 4 pour l'air ambiant et les dépôts au sol, modélisation des transferts pour les sols superficiels ainsi que pour les produits végétaux et animaux). Des facteurs d'exposition spécifiques à la région Tricastin ont été utilisés, en particulier les rations alimentaires et la part d'autoconsommation, déterminées à partir d'une étude locale confiée à l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN).

Les résultats des calculs de risques se révèlent tous inférieurs aux valeurs de référence, à la fois pour les effets à seuil et les effets sans seuil, pour l'ensemble des scénarios étudiés.

Pour le scénario le plus conservateur, les résultats obtenus dus aux rejets du site, pour l'ensemble des voies d'exposition et pour le groupe de population le plus exposé (Clos Bonnot) montrent que :

- La somme maximale des IR est de 0,19 pour le scénario « Intermédiaire » de fonctionnement de la plateforme AREVA du Tricastin (valeur repère : 1),
- La somme maximale des ERI, calculée pour la vie entière en intégrant les 3 scénarios de fonctionnement de la plateforme AREVA du Tricastin, est de $0,62 \cdot 10^{-5}$ (valeur repère : $1,0 \cdot 10^{-5}$).

Les indices de risques calculés en intégrant les concentrations correspondantes au bruit de fond local sont également inférieurs à la valeur de référence, pour les 3 scénarios de fonctionnement de la plateforme AREVA du Tricastin. La part attribuable aux rejets de la plateforme AREVA du Tricastin est évaluée entre 12 et 25 % de l'indice de risque global.



Comment sont évalués les risques sanitaires ?

Les risques sanitaires sont évalués par comparaison des doses ingérées ou inhalées par calcul, avec des valeurs de référence (dites Valeurs Toxicologiques de Référence - VTR) connues pour être sans effets sur la santé.

Deux types d'effets sanitaires sont possibles, suivant les substances chimiques :

- les effets dits *à seuil* (l'effet sanitaire apparaît à partir d'une certaine dose). On parle d'Indice de Risque IR, qui représente le rapport entre la dose et la VTR, et qui est comparé avec la valeur repère de 1.
- les effets dits *sans seuils* (la probabilité que l'effet apparaisse augmente avec la dose). On parle alors d'Excès de Risque individuel ERi, que l'on compare avec la valeur repère de $1,0 \cdot 10^{-5}$ (dose acceptable pour laquelle on considère qu'un effet indésirable peut apparaître sur 100 000 personnes exposées en permanence).

Cette étude conclue, sur la base des informations et des connaissances disponibles au moment de sa réalisation, que les impacts sanitaires induits au voisinage de la plateforme AREVA du Tricastin par les activités de l'ensemble des établissements, intégrant les projets d'évolution précisément connus à ce jour, sont inférieurs aux valeurs de référence applicables en France.

3-POSITION D'AREVA SUR LES RESULTATS DE L'ERS TRICASTIN

Pour AREVA, outre le nécessaire besoin d'actualiser cette étude « site » eu égard à un contexte industriel en pleine évolution, cette démarche répond également à ses différents engagements pris suite à l'instruction par les administrations des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter les futures installations Georges Besse II et COMURHEX II, notamment vis-à-vis de la prise en compte du bruit de fond local et des effets cumulés avec les autres installations sur le site.

En effet, le 2^{ème} niveau d'approche retenu conformément aux guides de l'INERIS, de l'Institut Nationale de Veille Sanitaire et du Ministère en charge de l'écologie, a permis d'apporter un éclairage approfondi sur les résultats obtenus en 1^{ère} approche dans ces deux ERS, notamment vis-à-vis de résultats de calculs montrant un risque de dépassement de l'IR pour une certaine catégorie de population.

L'ERS en 2^{ème} niveau d'approche démontre que les indices de risques calculés se révèlent tous inférieurs aux valeurs de référence, quels que soient les substances, les groupes de populations et les scénarios étudiés. Ces résultats confirment le caractère nettement majorant de différentes hypothèses retenues jusqu'à présent.

Cette méthode confirme également la pertinence de la prise en compte des questions liées au bruit de fond d'une manière globale pour le site, et révèle bien le poids prépondérant de celui-ci dans les calculs de risques : seulement 12% à 25% de l'indice de risque global est en effet attribuable aux activités AREVA.

En tout état de cause, ces résultats confirment pour AREVA l'absence de risques de surexposition de la population locale due à ses activités, présentes ou à venir avec les projets envisagés.

Cette étude souligne et confirme néanmoins l'intérêt des différentes actions déjà entreprises pour améliorer la maîtrise de l'empreinte environnementale du site, notamment :

- Mise en œuvre des dispositifs de protection de la Gaffière, au Nord (vis-à-vis de l'uranium) et au Sud du site (vis-à-vis des Composés Organiques Halogénés Volatils - COHV - de type tétrachloroéthylène et trichloréthylène),
- Maîtrise des pertes diffuses de COHV, avec à terme leur suppression du fait de l'arrêt définitif d'EURODIF.

Cet important travail réalisé servira de socle commun et actualisé aux différents dossiers AREVA à venir sur le site du Tricastin, sur lequel ils s'appuieront. Les prochaines études d'impact du site présenteront ainsi systématiquement les résultats attribuables aux rejets de l'installation considérée, mais également la mise en perspective de ceux-ci avec les résultats globaux de l'ERS Tricastin.

Enfin, AREVA s'engage à tenir à jour cette étude globale du site, en fonction :

- d'éventuels nouveaux projets (évolutions d'activités ou création de nouvelles installations, arrêts, démantèlement d'anciennes installations, ...),
- des résultats des contrôles des rejets, s'ils s'avéraient significativement différents de ceux considérés pour les installations existantes, et lorsqu'ils seront disponibles de ceux des installations actuellement en construction, afin d'ajuster les hypothèses majorantes retenues à défaut de mieux pour ces installations,
- des résultats de la surveillance environnementale, s'ils s'avéraient significativement différents de ceux considérés dans l'étude.