

REJETS LIQUIDES ET GAZEUX DE L'INSTALLATION EXPERIMENTALE ITER – DESCRIPTION ET IMPACTS

Pierre CORTES, Joelle ELBEZ-UZAN

ITER ORGANIZATION

ITER Organization, Route de Vinon 13115 St Paul lez Durance Cedex

L'objectif de l'installation ITER est de démontrer la faisabilité scientifique et technologique de la fusion magnétique contrôlée. Pour ce faire, ITER utilisera des réactions de fusion produites dans un mélange 50%-50% de deutérium et de tritium (DT) contenu dans une chambre à vide et devant atteindre des conditions précises de température et de densité des particules qui formeront le plasma. Pour arriver à cette phase du projet, l'Installation Nucléaire de Base ITER, installation n°174 depuis 2012, passera par une exploitation non active en hydrogène-hydrogène (HH), puis deutérium-deutérium (DD) et une phase où des traces de tritium seront introduites dans le tokamak jusqu'à son fonctionnement nominal en Deuterium-Tritium.

ITER utilise des matières radioactives pour son cycle du combustible (le tritium) afin de créer des plasmas qui induiront la création de matières activées (produits de corrosion activés, poussières et gaz activés) ; en outre, du Béryllium, matériau toxique, est utilisé sur les modules de couverture de la chambre à vide faisant face au plasma.

L'installation ITER attache une importance toute aussi forte à la maîtrise des émissions de produits toxiques, tels que le Béryllium utilisé sur les matériaux faisant face au plasma, que pour les matières radioactives induites par les réactions de plasma ou par le tritium utilisés pour le cycle du combustible d'ITER.

La présentation porte sur :

- les inventaires de matières radioactives ou toxiques mis en œuvre dans l'installation ITER,
- les produits susceptibles d'entraîner des émissions par voies gazeuses et liquides,
- leur cheminement dans l'installation,
- les moyens de collecte de ces produits, en particulier ceux liés à la détritiation des rejets,
- les leviers mis en place pour l'optimisation des émissions issues de l'installation ITER, tels que présentés dans le rapport préliminaire de sûreté de l'installation,
- l'impact sanitaire et environnemental de l'installation ITER.

L'intervenant est seul responsable des faits énoncés et opinion émise durant cette intervention.