



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
PRÉFET DU GARD

**Exercice de sûreté nucléaire  
Etablissements  
CEA-ATALANTE  
ORANO-MELOX  
Site de Marcoule  
Communes de Chusclan et Codolet**



**Mardi 05 juin 2018 et  
Mercredi 06 juin 2018**

**Contacts Presse Préfet du Gard**

Ronald PASSET

04 66 36 40 18 ou 06 30 19 90 50

Natacha MOLOT

04 66 36 40 18 ou 06 30 19 04 81

## - Sommaire -

### **Communiqué de synthèse**

#### **I - Les exercices des 05 et 06 juin 2018 : jouer la crise**

- > Les exercices de sûreté nucléaire : une anticipation utile des risques
- > Les exercices des 05 et 06 juin 2018 : un exercice de sûreté nucléaire qui permettra de tester le Plan Particulier d'Intervention (PPI) des installations nucléaires de Marcoule

#### **II - Les objectifs des 05 et 06 juin 2018 : savoir gérer la crise**

- > En amont de la crise : les PPI
- > Au moment de la crise : une organisation à double détente
- > Le PPI des installations nucléaires de Marcoule : un plan de protection pour 100 000 habitants du Gard et du Vaucluse
- > L'organisation du PPI des installations nucléaires de Marcoule : les mesures de protection de la population et la gestion de l'information protection
- > Le rôle des autorités nationales : un conseil et un appui techniques indispensables

### **ANNEXES**

- Annexe 1 : Glossaire/définitions
- Annexe 2 : Fiche de présentation des installations CEA-ATALANTE et ORANO-MELOX
- Annexe 3 : Dépliant d'information « Que faire en cas d'accident sur le site de Marcoule ? »
- Annexe 4 : Les communes concernées par le PPI

## COMMUNIQUÉ DE SYNTHÈSE

**Les 05 et 06 juin 2018** : un exercice de sûreté nucléaire sera organisé sur les établissements **CEA-ATALANTE** et **ORANO-MELOX** à Marcoule. L'installation ATALANTE sera touchée par un évènement fictif. L'installation voisine de MELOX devra réagir en conséquence.

Le site de Marcoule, inauguré en 1955, a été **créé à l'origine par le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)** en 1955. Il abrite aujourd'hui 4 entreprises gérant plusieurs installations, **et emploie environ 5 000 personnes**.

**L'objectif principal** de cet exercice est de tester le fonctionnement, tant au niveau national que local, de l'organisation prévue par les pouvoirs publics et les différents organismes, impliqués dans la gestion d'une situation d'urgence radiologique.

En particulier, l'exercice doit permettre de vérifier la capacité des cellules de crise locales et nationales des organismes impliqués et des pouvoirs publics à échanger des informations entre elles dans le cadre des dispositifs réglementaires en cas de crise nucléaire (diffusion de l'alerte, évaluation technique de la situation, prise et mise en œuvre de décisions, gestion de la communication) aussi bien par les exploitants que par les pouvoirs publics, **et d'en tirer des enseignements**.

Il s'agira d'un exercice qui vise à tester l'ensemble de la chaîne conduisant à des décisions, sans que celles-ci soient réellement mises en œuvre au niveau du terrain. **Seules quelques personnes de la commune de Codolet participeront réellement à l'exercice.**

**Cet exercice permettra notamment de tester**, à partir des réponses apportées suite aux conséquences d'un scénario accidentel, **le Plan Particulier d'Intervention (PPI)** des installations nucléaires de Marcoule.

**Le PPI définit**, à partir d'une étude des risques, les mesures et les secours que les pouvoirs publics doivent mettre en œuvre lorsqu'un incident, ou accident, se produit et risque d'entraîner des conséquences néfastes pour les populations riveraines, leurs biens et leur environnement.

Le PPI de Marcoule a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 mai 2014, suite aux **enseignements tirés de l'exercice du 29 avril 2010** et après consultation des communes concernées.

**Le PPI concerne une zone située dans un rayon de 10 km autour de l'installation, comprenant 25 communes incluses dans 2 départements : le Gard (18 communes) et le Vaucluse (7 communes) soit une population totale de 100 000 habitants.**

**I – Les exercices  
des 05 juin et 06 juin 2018  
s'entraîner à gérer la crise**

# **Les exercices de sûreté nucléaire**

## **Une anticipation utile des risques**

Les autorités nationales (autorité de sûreté nucléaire et la direction de la sécurité civile) ont arrêté le principe de l'organisation d'**un exercice national de crise nucléaire** pour les sites nucléaires dotés d'un PPI.

**L'objectif est de vérifier l'efficacité de l'organisation** prévue en cas de crise nucléaire aussi bien par l'exploitant que par les pouvoirs publics et d'en tirer des enseignements afin d'améliorer le dispositif.

Ces exercices permettent en particulier de tester : la diffusion de l'alerte, l'évaluation technique de la situation, la prise de décision, l'organisation des mesures prises et la gestion de la communication.

Ils résultent d'obligations réglementaires et de la nécessité de maintenir le caractère opérationnel des différents acteurs publics.

Les précédents exercices organisés par les pouvoirs publics sur le site de Marcoule sont :

**1981** organisation d'un exercice départemental pour tester le dispositif d'alerte et les circuits de mesure

**1983** tests de la mise en place des postes de secours et de l'articulation des divers plans (Plan d'Urgence Interne PUI et Plan Particulier d'Intervention PPI)

**1984** exercice national CRISATOME

**1990** simulation d'accident à PHENIX

**1995** exercice départemental pour tester la gestion de l'information en cas de déclenchement du PPI en niveau 3

**1997** exercice national

**2001** exercice national CEA Atalante

**2004** exercice national CEA Phénix (sécurité civile)

**2005** exercice national de sûreté nucléaire (CEA Célestin)

**2008** exercice national de sécurité civile (CEA Atalante)

**2010** exercice national de sûreté nucléaire (CEA Célestin)

**2014** exercice national de sûreté nucléaire (AREVA MELOX)

# **L'exercice des 5 et 6 juin 2018**

## **Un exercice de sûreté nucléaire concernant CEA-ATALANTE et ORANO-MELOX qui permettra de tester le PPI des installations nucléaires de Marcoule**

- Quels sont les différents types d'exercices ?

**Un exercice dure environ 8 heures par jour.**

Deux variantes d'exercice existent :

- les exercices à **dominante sûreté nucléaire**

Ce sont des exercices d'état-major qui visent à tester l'ensemble de la chaîne conduisant aux décisions sans que les décisions soient réellement mises en œuvre au niveau du terrain. Les populations ne participent donc pas réellement à l'exercice.

- les exercices à **dominante sécurité civile**

Ils visent à tester l'ensemble des dispositions prévues dans le PPI. en mettant réellement en œuvre les mesures de protection de populations (mise à l'abri, évacuation), ce qui implique la participation des populations riveraines et des élus.

- Les types d'exercices retenus pour les 5 et 6 juin 2018

**Il a été décidé de privilégier un exercice de type sûreté nucléaire le 1<sup>er</sup> jour et un exercice de type sécurité civile le second jour.**

En application des directives nationales, l'exercice aura lieu sur le site de Marcoule, **le mardi 05 juin 2018 et mercredi 06 juin 2018**. Il a pour objet de tester différentes procédures et dispositions prévues dans le PPI du site approuvé par les Préfets du Gard et du Vaucluse le 14 mai 2014.

- La communication le jour de l'exercice

La presse locale ne jouera pas dans l'exercice. Toutefois, une Pression Médiatique Simulée (PMS) sera exercée dans différents sites stratégiques (PC exploitant, Préfecture du Gard, Autorité de Sûreté Nucléaire, Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) à l'aide de personnels et de moyens techniques spécifiques.

- La communication sur l'exercice

Seule la radio France Bleu Gard Lozère (FBGL) en tant que radio de service public, participera à l'exercice au Centre Opérationnel Départemental (COD). Les autres médias pourront, s'ils le souhaitent, réaliser un tour d'image du COD.

**II- Les objectifs  
des 5 et 6 juin 2018 :  
savoir gérer la crise**

## En amont de la crise : les plans particuliers d'intervention (PPI)

La loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile et ses décrets d'application fixe l'organisation de la réponse de sécurité civile. Cela concerne notamment les sites nucléaires. **Les PPI sont une disposition spécifique du plan ORSEC départemental.**

➤ Un plan de secours spécifique

Un PPI est un document qui définit **les mesures et les moyens de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics**, à l'occasion d'un incident dépassant les limites géographiques d'un site.

**Le PPI est un plan de secours particulier à une installation.** Disposent notamment de tels plans, les sites comportant au moins une installation nucléaire mais aussi certaines installations industrielles soumises à la directive SEVESO ou les grands barrages.

➤ Un double objectif

Le PPI poursuit un double objectif :

- **protéger les populations**, les biens et l'environnement ;
- **mettre à la disposition** de l'exploitant des moyens de secours supplémentaires.

Sa rédaction incombe au Préfet.

## Au moment de la crise : une organisation à double détente

- **Si l'accident se produit sur une installation : l'exploitant déclenche son Plan d'Urgence Interne (PUI)**

Lorsqu'un accident survient sur une installation et qu'il reste limité au périmètre de celle-ci, sans conséquences pour les populations riveraines, l'exploitant met en œuvre son PUI et active son poste de commandement.

Ce PUI a **trois objectifs** :

- ↻ protéger les personnels ;
- ↻ remettre l'installation en état de sûreté ;
- ↻ informer les pouvoirs publics sur l'évolution de la situation.

En cas de déclenchement du PUI, les autres exploitants du site, le Préfet, les autorités de sûreté nucléaire (ASN) **sont immédiatement informés**.

### **Si l'accident a des conséquences pour les populations riveraines et l'environnement : le Préfet déclenche le PPI**

Si le sinistre est brutal, par délégation du Préfet, l'exploitant (CEA ou ORANO) peut déclencher les mesures réflexes que doivent mettre en place les services opérationnels pour la protection de la population (rayon de 2 750m).

**Le Préfet informe les autorités gouvernementales**, les autorités de sûreté et de radioprotection ainsi que les autorités administratives territoriales (préfet de Vaucluse, préfet de zone de défense...) et les élus concernés.

**Le Préfet active le COD** à la préfecture et devient le Directeur des Opérations de Secours (DOS). Ce COD regroupe l'ensemble des services publics concernés ainsi que les représentants des organismes nationaux, un Poste de Commandement Opérationnel Interdépartemental (PCOI) sur le terrain (au centre de secours principal de Bagnols-sur-Cèze sur la commune de Tresques).

## **Le PPI des installations nucléaires de Marcoule : un plan de protection pour 100 000 habitants du Gard et du Vaucluse**

**Les exploitants nucléaires installés sur le site de Marcoule sont (annexe 2) :**

**Le CEA Marcoule** est le centre de référence pour les recherches sur le cycle du combustible nucléaire : une thématique à forts enjeux qui, aux côtés de la maîtrise des réacteurs eux-mêmes, constitue l'atout majeur de la filière nucléaire française. En lien étroit avec l'industrie, les équipes du CEA (1500 salariés réunis dans une trentaine de laboratoires) imaginent et conçoivent des procédés indispensables au traitement du combustible nucléaire d'aujourd'hui et de demain, et à la gestion des déchets. Parallèlement à ses activités de recherche, la Direction de l'énergie nucléaire du CEA assure à Marcoule le pilotage et la maîtrise d'œuvre de l'ensemble de ses programmes d'assainissement et de démantèlement. Sur le site lui-même, plusieurs chantiers de démantèlement sont en cours, qui mobilisent le tissu industriel régional. Le CEA valorise l'ensemble de ces savoirs faire, notamment au sein de deux nouveaux projets : le Pole de Valorisation des Sites Industriels (PVSI) et l'Institut Européen d'Hydrométallurgie (IEH). Le budget du centre est de 500 millions d'euros, dont environ 300 injectés dans l'économie régionale.

**L'usine Melox du groupe ORANO** fabrique des combustibles MOX pour les réacteurs des centrales nucléaires de production d'électricité de différents pays (France, Japon, Pays-Bas). Fabriqué à partir d'un mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium, le combustible MOX permet de recycler le plutonium issu des combustibles usés. Avec plus de 2600 tonnes produites depuis son démarrage en 1995, l'établissement ORANO-MELOX est le premier producteur mondial de combustible MOX.

**SOCODEI**, filiale à 100% d'EDF, exploite l'usine CENTRACO, située sur la commune de Codolet dans le Gard. L'outil industriel, leader européen dans son domaine, est spécialisé dans le traitement, le recyclage et le conditionnement des déchets nucléaires de faible et moyenne activité radiologique. Les technologies mises en œuvre à CENTRACO permettent de réduire le volume des colis de déchets à stocker dans les centres gérés par l'ANDRA d'un facteur 10 à 20, participant ainsi à leur meilleure gestion.

**L'usine GAMMATEC du groupe STERIS**, située sur le site de Marcoule dans le Gard, est une unité de traitement par ionisation par rayonnement gamma de sources de cobalt 60. Ce procédé permet d'aseptiser, de stériliser et d'améliorer les performances des matériaux, pour les industries dans les domaines du médical, pharmaceutique, cosmétique et de la recherche. Ses clients sont aussi bien locaux, nationaux et qu'internationaux. Avec ses 2 irradiateurs, dont un dédié à la recherche, GAMMATEC est un des plus gros centre de traitement par rayonnement gamma d'Europe.

Ces 4 établissements sont chacun dotés chacun d'un PUI. Seuls les établissements CEA et ORANO sont susceptibles de déclencher le PPI Marcoule.

## ➤ **Les communes concernées par le PPI de Marcoule**

Le plan particulier d'intervention de Marcoule concerne une zone située dans **un rayon de 10 km autour de l'installation**, comprenant 25 communes incluses **dans 2 départements** : le Gard (18 communes) et le Vaucluse (7 communes) - voir annexe 4.

Des mesures de protection et des seuils d'intervention sont établis par le code de la santé publique. Les rayons sont définis, selon les effets attendus, en fonction des études de dangers conduites et validées par l'autorité de sûreté. Cela ne veut pas dire qu'il ne pourrait pas avoir de conséquences au-delà notamment en raison des conditions météorologiques. Cependant, les conséquences au-delà du rayon de 10 km apparaîtraient selon les hypothèses les plus pessimistes 48 heures après l'incident, ce qui permettrait de prendre les mesures de protection nécessaires pour les populations concernées.

La zone géographique concernée par le PPI (rayon de 10 km autour de l'installation) a été divisée en secteurs qui permettent une application différenciée des mesures de protection selon les secteurs en fonction du niveau de contamination de la zone.

### ➤ **Le rayon des 2 750 mètres : périmètre de la phase réflexe**

La phase réflexe permet à l'exploitant nucléaire au nom du Préfet de lancer sans délai, un ensemble de mesures de protection des populations dans un périmètre prédéfini, aux premières heures de crise pendant le délai nécessaire aux centres d'expertise et de décision des pouvoirs publics pour être opérationnels.

La **phase réflexe** comporte des actions prédéfinies de protection des populations : **mise à l'abri et écoute de la radio France Bleu Gard Lozère et France Bleu Vaucluse**.

Ces mesures sont limitées au périmètre immédiat de l'installation (rayon des 2 750 m : principalement les communes de Chusclan et Codolet). Les populations sont alertées par sirènes déclenchées par l'exploitant à partir du site, par délégation du Préfet.

### ➤ **Le rayon des 5 000 mètres : évacuation des populations**

Il s'agit du rayon à l'intérieur duquel il pourrait être envisagé de procéder à l'évacuation des populations. Cette évacuation serait organisée et déclenchée par les pouvoirs publics. Sont concernées les communes de Bagnols-sur-Cèze, Chusclan, Codolet, Laudun, Orsan, Saint-Etienne-des-Sorts et Vénéjan pour le Gard, et les communes de Caderousse, Mornas, Orange et Piolenc pour le Vaucluse.

### ➤ **Le rayon des 10 000 mètres : périmètre de mise à l'abri ou d'évacuation**

Il s'agit du rayon à l'intérieur duquel il pourrait être envisagé de demander à la population de se mettre à l'abri. **18 communes gardoises et 7 communes du Vaucluse sont concernées (cf. annexe 4)**

**nota : en fonction des événements et dans le cadre de la phase concertée, des mesures de protection des populations pourraient être prises en dehors du périmètre PPI.**

## L'organisation du PPI de Marcoule

cf. annexe 3

### ➤ Les mesures de **protection de la population**

Le code de la santé publique a défini, à partir de recommandations internationales, des niveaux d'intervention à partir desquels sont mises en œuvre les mesures de protection des populations :

> 10 mSv (milliSievert) mise à abri et à l'écoute des médias

> 50 mSv (milliSievert) évacuation de la population

**Le Préfet peut décider selon le contexte général de prendre des mesures de protection en dessous des seuils ou au-dessus** si les effets des mesures prises sont inférieurs aux avantages qui en seraient retirés.

Les mesures de contrôle de la radioactivité à l'extérieur du site sont mises en œuvre selon un circuit prédéfini et différents points de mesures sont activés selon les besoins. **Des mesures de contrôles de la chaîne alimentaire pourraient être prises** afin, le cas échéant, d'interdire la consommation des produits alimentaires issus de la zone y compris la consommation d'eau.

### ➤ Les 3 phases du PPI

■ **La phase réflexe** a été définie pour répondre à des incidents à cinétique rapide, c'est à dire ceux susceptibles d'entraîner des rejets immédiats dans l'atmosphère (moins de 6 heures).

Elle permet de **prédéterminer des actions de protection des populations** en fonction de critères préétablis et validés par l'autorité de sûreté. En effet, durant les trois premières heures de la crise le préfet bénéficie uniquement de l'analyse des experts locaux et ensuite de celle des experts nationaux (il s'agit d'un délai incompressible d'armement des PC de crise nationaux).

■ **La phase de veille** est celle pendant laquelle **le Préfet met en place les cellules de crise** avant de pouvoir bénéficier du soutien des instances nationales. Elle s'applique dans le cas d'incidents à cinétique lente. C'est une étape transitoire.

■ **La phase concertée** est celle où le **Préfet bénéficie de l'expertise des cellules de crises nationales** (ASN, DSND et IRSN) qui lui permettent compte tenu des calculs de l'exposition prévisionnelle des populations de **décider des mesures à prendre (mise à l'abri, évacuation)**.

➤ La communication avec le public et les médias

**En matière de communication, chacun des acteurs de la crise conserve sa spécificité** : l'exploitant communique sur les aspects techniques de la crise et des moyens mis en œuvre pour la résorber, tandis que le Préfet informe des mesures prises pour organiser les secours à la population.

Au niveau départemental, **trois** structures sont mises en place pour gérer l'information :

- **le COD de la préfecture** chargée d'établir les communiqués de presse du préfet, de répondre aux demandes de la presse et d'assurer la coordination presse ainsi que celle avec le PCOI.

- **la cellule communication du PCOI** est chargée de répondre aux demandes des médias recueillies sur place.

- **Chaque exploitant sur le site de Marcoule dispose :**

- d'une cellule communication qui rédige les communiqués de presse et prépare les réponses aux demandes des médias pour ce qui est de sa responsabilité (sûreté de l'installation).
- d'une cellule de presse qui assure l'interface avec les médias.

À leur niveau, la Commission Locale d'Information (CLI) de Marcoule Gard et les maires des communes concernées sont chargés de relayer l'information auprès des populations dans le cadre de la mise en œuvre des plans communaux de sauvegarde (PCS).

## **Le rôle des autorités nationales**

### **Un conseil et un appui techniques indispensables**

Les autorités nationales (voir ci-dessous) mettent à disposition de l'exploitant et du Préfet, leurs cellules de crise de façon à pouvoir leur apporter un appui technique pour les décisions à prendre, notamment pour protéger les populations.

La sécurité nucléaire comprend la sûreté nucléaire, la radioprotection, la prévention et la lutte contre les actes de malveillance, ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident.

**En France, il existe deux Autorités de sûreté nucléaire**, indépendantes des exploitants nucléaires :

**L'ASN** (Autorité de Sûreté Nucléaire) assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire. Elle contribue à l'information des citoyens. L'ASN, autorité administrative indépendante est chargée de contrôler les activités nucléaires civiles en France.

À Marcoule, l'ASN est l'Autorité de sûreté nucléaire des installations CEA Atalante et Phénix, Orano-Melox, Socodei-Centraco et STERIS-GAMMATEC.

**L'ASND** (Autorité de Sûreté Nucléaire de Défense) élabore la réglementation de sûreté nucléaire et protection contre les rayonnements ionisants, autorise la création, la mise en service, les modifications, la mise à l'arrêt et le démantèlement des installations liées à la Défense Nationale. Elle contrôle l'application de la réglementation. Elle est chargée de prévenir les accidents et d'en limiter les conséquences. Elle informe le public dans ses domaines de compétence.

A Marcoule, l'ASND est l'autorité de sûreté nucléaire de l'Installation nucléaire de base secrète (INBS) du centre.

**L'IRSN** est l'expert public en matière de recherche et d'expertise sur les risques nucléaires et radiologiques. Il est l'appui technique des autorités de sûreté nucléaire et en tant que de besoin des pouvoirs publics.

Le champ de compétences de l'IRSN couvre l'ensemble des risques liés aux rayonnements ionisants, utilisés dans l'industrie ou la médecine, ou encore les rayonnements naturels. Plus précisément, l'IRSN exerce ses missions d'expertise et de recherche dans les domaines suivants : surveillance radiologique de l'environnement et intervention en situation d'urgence radiologique, radioprotection de l'homme, prévention des accidents majeurs dans les installations nucléaires, sûreté des réacteurs, sûreté des usines, des laboratoires, des transports et des déchets, expertise nucléaire de défense.

# **ANNEXES**

# ANNEXE 1

## Glossaire/définitions

**ASN / D** : Autorités de Sûreté Nucléaire (indépendantes de l'exploitant).

**Le Becquerel** : il s'agit de l'unité légale internationale de mesure de la radioactivité. Il remplace une ancienne unité de mesure, le Curie, du nom du célèbre couple de physiciens français. Un Becquerel correspond à la désintégration d'un noyau par seconde dans une substance radioactive. Cette activité est tellement faible que l'on emploie ses multiples (Méga ou millions de Becquerels ou Giga ou milliards de Becquerels).

**Le Gray** : il mesure l'irradiation d'un corps vivant, c'est-à-dire l'énergie communiquée par les rayonnements radioactifs à une masse de un kilo.

**Le Sievert** : il mesure l'effet biologique des radiations sur les tissus vivants (équivalent de dose). Compte tenu des faibles niveaux de dose généralement observées on parle de milli ou de micro Sievert. Exemple : 2,4 mSv/an : niveau moyen de dosimétrie liée à la radioactivité naturelle pour le public.

**Noyau** : c'est le cœur de l'atome, il est constitué des protons ou des neutrons.

**CLI** : Commission Locale d'Information Il s'agit d'une commission créée auprès d'un site nucléaire civil afin de suivre son impact sur l'environnement et d'en informer la population (**CI** : commission d'information auprès de l'INBS).

**CMIR** : Cellules Mobiles d'Intervention Radiologique. Organisme faisant partie de la protection civile, il a pour rôle d'intervenir en cas d'accident avec contamination de l'environnement notamment pour effectuer des mesures. Il est composé de pompiers. A noter que le Gard ne dispose pas de CMIR, il est fait appel à celle de Vaucluse ou d'autres départements (26 – 13).

**Contamination** : dépôt de poussières ou de liquides radioactifs.

**DGSCGC** : Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion de Crise.

**IRSN** : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire. Il constitue l'expert technique des autorités de sûreté (ASN et ASND).

**MARN** : Mission d'Appui au Risque Nucléaire dépendant de la direction de la sécurité civile

**PPI** : Plan Particulier d'Intervention. Plan de secours qui décrit l'organisation et les moyens de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics en cas d'accident.

**PUI** : Plan d'Urgence Interne : plan de secours mis en place par l'exploitant.

**ZIPE** : Zone d'Intervention de Premier Echelon est une cellule de mesures de radioactivité.

## ANNEXE 2



### Le CEA Marcoule

#### Les activités du CEA sur le site de Marcoule

Au sein de la Direction de l'énergie nucléaire du CEA, Marcoule est le centre de référence pour les **recherches sur le cycle du combustible nucléaire** : une thématique à forts enjeux qui, aux côtés de la maîtrise des réacteurs eux-mêmes, constitue l'atout majeur de la filière nucléaire française. En lien étroit avec l'industrie, les équipes du CEA à Marcoule (**1500 salariés réunis dans une trentaine de laboratoires**) imaginent et conçoivent des procédés indispensables à l'élaboration et au traitement recyclage des combustibles nucléaires d'aujourd'hui et de demain.

**Pour ce qui concerne l'amont du cycle** les équipes imaginent et développent des procédés pour optimiser l'accès à la ressource uranium (extraction) et sa transformation (conversion, enrichissement, etc.). **Concernant l'aval du cycle**, le CEA apporte un soutien scientifique et technologique continu aux besoins de l'usine de traitement-recyclage d'ORANO La Hague. Enfin, dans la perspective de développement d'usines du cycle du combustible à l'international, le CEA imagine à Marcoule les procédés susceptibles d'être mis en œuvre dans le respect d'exigences strictes de sûreté et de non-prolifération.

Le CEA a fait de Marcoule son **centre de référence en matière de recherche sur la gestion des déchets radioactifs**, pour répondre aux enjeux fixés par le Parlement (Loi « Bataille » de 1991, puis loi du 28 juin 2006 sur la gestion durable des matières nucléaires et déchets radioactifs). La recherche est menée dans de grands laboratoires et moyens d'essais (Installation ATALANTE, plateforme de Vitrification,...). Elle porte principalement sur la **séparation des constituants du combustible nucléaire usé**, afin de recycler les matières valorisables et réduire le volume et la radiotoxicité des déchets ultimes, et sur le confinement de ces derniers dans du verre nucléaire (**procédé de vitrification**) et des matériaux cimentaires compatibles avec un futur stockage géologique. Elle inclut également les études sur les actinides mineurs : des déchets susceptibles d'être à l'avenir séparés et « brûlés » (transmutés) dans les réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération.

Parallèlement à ses activités de recherche nucléaire, le CEA assure à Marcoule **le pilotage et la maîtrise d'œuvre opérationnelle de plusieurs chantiers majeurs d'assainissement et de démantèlement**, qui mobilisent le tissu industriel régional. Cette activité a permis le développement d'un savoir-faire unique et valorisable (caractérisation de l'état initial des chantiers, R&D en robotique, réalité virtuelle, procédés de décontamination, méthodologies d'intervention, etc.).

**Le budget du centre est de 500 millions d'euros, dont environ 300 sont injectés dans l'économie régionale.** Le CEA valorise l'ensemble de ses savoir-faire, notamment au sein de deux nouveaux projets en région Occitanie : le Pôle de Valorisation des Sites Industriels (PVSI) et l'Institut Européen d'Hydrométallurgie (IEH).

#### La sécurité : une priorité absolue et des moyens adaptés

A Marcoule, **le CEA exploite deux installations nucléaires de base** : les INB ATALANTE et PHENIX. Elles sont placées sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). D'autres installations, pour l'essentiel en démantèlement, sont placées sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire de Défense (ASND).

**La sécurité du personnel et des riverains du site**, ainsi que la maîtrise continue de l'impact sanitaire et environnemental **constituent les priorités absolues du CEA**

Le CEA Marcoule dispose de **moyens de protection et de secours professionnels, adaptés aux risques**

**présents sur le site (principalement chimique et radiologique)** : formation locale de sécurité (FLS), service de protection contre les rayonnements (SPR), service médical (SST). Ces unités réunissent au total près de 300 personnes. Parmi ces équipes, **des personnels régulièrement formés et entraînés assurent des permanences sur site et astreintes à domicile** dans différents domaines liés à la gestion de crise, et ce 24h/24 et 365 jours par an.

Le CEA Marcoule dispose d'un **bâtiment dédié à la gestion opérationnelle des situations d'urgence. Très récent (mis en service opérationnel en 2012) il est équipé des moyens de communication et d'aide à la décision parmi les plus modernes** (réseaux informatiques robustes, moyens de télécommunications satellites, visioconférences). Ce bâtiment dispose d'une autonomie énergétique de plusieurs jours et de capacité d'hébergement pour les équipes concernées. Cette infrastructure a représenté un investissement de 10 M€.

**La Formation Locale de Sécurité (FLS) du CEA Marcoule** assure une mission de protection physique du site (contrôle des accès, prévention de la malveillance), de secours à victimes, et de lutte contre l'incendie. Elle dispose de moyens (véhicules et équipements) comparables à ceux d'un centre de secours de ville, complétés de moyens d'intervention spécifiques aux risques rencontrés sur le centre.

**Ces moyens propres du CEA Marcoule peuvent bénéficier, si nécessaire, de l'appui et du renfort du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS30), de la Gendarmerie Nationale, et du centre hospitalier de Bagnols-sur-Cèze. Ils peuvent également, si la situation l'exige, recevoir le renfort de la Force d'action rapide nucléaire (FARN) du CEA, constituée d'équipes et de moyens en provenance d'autres centres.**

### **Le Plan d'urgence interne (PUI) du CEA Marcoule**

Le CEA Marcoule peut être amené à gérer des situations nécessitant le déclenchement d'un **Plan d'Urgence Interne (PUI)** destiné à mettre en sécurité les installations, ainsi qu'à protéger les personnels et, par extension, les populations riveraines. Le PUI, validé par les Autorités de sûreté, précise l'organisation et les moyens à mettre en œuvre sur l'établissement en cas de situation accidentelle. Il prend en compte différents scénarii : situation incidentelle ou accidentelle sur le site ou dans une installation, facteurs extérieurs (séisme, inondations, etc.).

Certains scénarii accidentels sur des installations exploitées par le CEA sont, par ailleurs, susceptibles de conduire au déclenchement du **Plan Particulier d'Intervention (PPI)** par le Préfet du Gard. Le PPI est spécifiquement destiné à la protection des populations.

### **Des exercices réguliers destinés à tester l'organisation locale de crise**

**Des exercices sont régulièrement organisés pour tester le dispositif de gestion des situations d'urgence.** Ceux-ci portent sur toutes les thématiques d'intérêt pour le site : sûreté nucléaire et radioprotection, transports, protection physique et lutte contre la malveillance.

**Réalisés plusieurs fois par an, les exercices peuvent être déclenchés à l'initiative de l'exploitant comme de l'Autorité de sûreté nucléaire,** par exemple lors d'inspections sur site. **Ils vont de l'appel-test auprès des astreintes avec estimation du temps de trajet pour rejoindre le centre, jusqu'au grément complet de l'organisation de crise,** en local et en national CEA, sur une journée complète (voire plusieurs jours) avec prise en compte des relèves des équipes. Des exercices spécifiques sont par ailleurs réalisés au niveau de chaque installation. Il peut parfois s'agir d'exercices inter-exploitants, et de scénarii conduisant à solliciter les moyens et renforts de la Force d'action rapide nucléaire (FARN CEA) ou ceux spécialisés en robotique et intervention à distance du GIE INTRA.

### **La maîtrise de l'impact sanitaire et environnemental**

Chaque année, les laboratoires accrédités du Service de protection contre les rayonnements (SPR) du CEA Marcoule réalisent 30 000 analyses à partir de 13 000 échantillons prélevés dans l'eau, l'air, les sédiments, la nappe phréatique, les végétaux et la chaîne alimentaire. Ces analyses contribuent à la surveillance de l'environnement sur le site et à proximité de celui-ci. Les rejets du centre sont en baisse continue. Les résultats confirment **l'absence d'impact significatif** ; ils sont en ligne sur le portail des pouvoirs publics ([www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)).

L'impact total des rejets radiologiques gazeux et liquides de l'ensemble du site de Marcoule, évalué pour la population adulte de référence de Codolet, conduit à une dose annuelle maximale inférieure à 10 microsieverts par an (soit moins de 1% de la limite admissible pour le public).

### Quelques illustrations des activités et moyens du CEA Marcoule



▲ Vue générale du site nucléaire de Marcoule



▲ Vue de l'entrée du site de Marcoule



▲ Entrée de l'installation ATALANTE et vue d'un laboratoire d'exercice

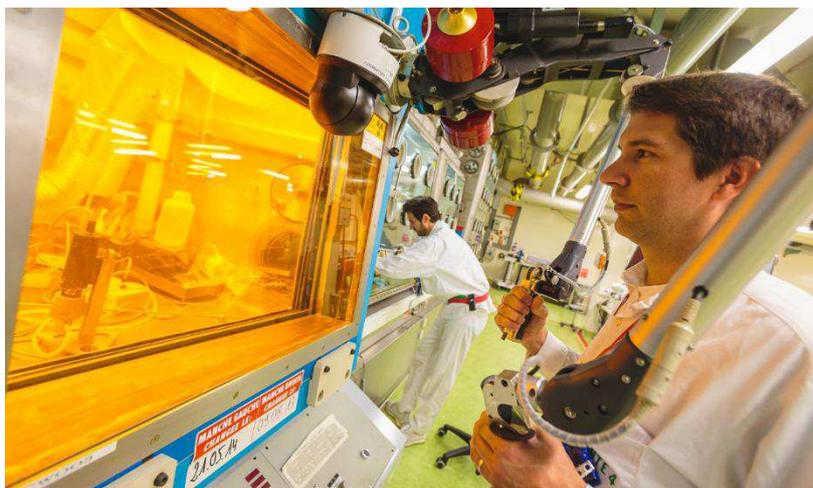


▲ Agents de la FLS CEA Marcoule en



## L'Installation ATALANTE

Au cœur du CEA Marcoule, ATALANTE est l'une des plus importantes installations nucléaires au monde pour la recherche et le développement en radiochimie (qui est la chimie sous rayonnement, c'est-à-dire en présence de radioéléments).



Elle permet de réaliser en un seul lieu des expériences fondamentales et appliquées représentatives de nombreuses étapes du cycle du combustible nucléaire. Les recherches menées portent en particulier sur les procédés mis en œuvre pour gérer les combustibles après leur passage dans les centrales nucléaires : séparation en vue du recyclage des matières valorisables (uranium et plutonium) et confinement sûr des déchets ultimes.

Plusieurs programmes de recherche y sont menés, notamment dans le cadre de la loi de 2006 sur la gestion durable des matières et déchets radioactifs, avec par exemple des études de séparation poussée des constituants des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue.

Parallèlement, l'installation mène en continu des programmes de recherche au bénéfice des industriels français du nucléaire : ORANO et EDF.

### **Les chiffres-clés de l'installation :**

Construite en deux phases entre 1985 et 2000 (et mise en service progressivement entre 1992 et 2000) et d'une emprise au sol de 170 mètres par 110, l'installation comprend une trentaine de laboratoires et unités d'exploitation, sur près de 20 000 m<sup>2</sup>. Elle est composée de 6 bâtiments sur 3 niveaux.

ATALANTE accueille 270 personnes : 200 sont des ingénieurs et techniciens qui y réalisent les programmes expérimentaux de recherche, et 70 constituant les équipes d'exploitation chargées du bon fonctionnement de l'installation : sécurité-sûreté, gestion des déchets et des effluents, maintien en conditions opérationnelles. Les équipes travaillent la plupart du temps en horaire « normal » (c'est-à-dire aux heures ouvrées du centre de Marcoule). Toutefois, au cours d'une année, certaines campagnes expérimentales nécessitent ponctuellement des horaires spécifiques.

### **Le statut réglementaire de l'installation :**

Au sens de la réglementation, ATALANTE est une Installation nucléaire de base (INB n°148). L'exploitant en est le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives). Son autorisation définitive de mise en service a été prononcée le 10 juin 2007. Pour la sûreté, elle est placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Pour les matières nucléaires (nature, quantités) qu'elle met en œuvre, elle est placée sous le contrôle du Haut Fonctionnaire de Défense et de sécurité (HFDS) du Ministère en charge de l'industrie.

Après dix années d'exploitation, l'installation a entamé en 2017 son réexamen périodique de sûreté. Le dossier en a été transmis par le CEA à l'ASN, qui procède actuellement à son instruction.

### **L'environnement de travail dans l'installation :**

Les expériences réalisées par les équipes de recherche dans ATALANTE, sont menées dans des environnements de travail spécifiques au secteur nucléaire, de manière à assurer la maîtrise des risques (classiques, chimiques, radiologiques), et notamment le confinement des éléments radioactifs (radioéléments) et la radioprotection des opérateurs. Le travail des équipes a lieu dans la partie de l'installation appelée « zone contrôlée », distincte des locaux administratifs, et à laquelle n'accède que le personnel autorisé et bénéficiant d'un suivi de radioprotection.

Les radioéléments (par exemple : uranium, plutonium) sont toujours mis en œuvre dans des enceintes confinées. Celles-ci peuvent être de deux types : les « boîtes à gants » et les « chaînes blindées ».

> Une « **boîte à gants** » est une enceinte étanche, en verre ou plexiglas de volume limité (de un à quelques mètres cubes au maximum). Elle permet typiquement de travailler sur de petites quantités de radioéléments (microgrammes à grammes).

A l'intérieur de celle-ci, les opérateurs réalisent des expériences scientifiques sans jamais être en contact avec les radioéléments. Leurs gestes se font grâce à l'utilisation de longs gants fixés aux orifices des parois. Une boîte à gants est prioritairement utilisée pour se prémunir du risque de contamination, c'est-à-dire de dispersion de particules à l'extérieur de l'enceinte. C'est pourquoi, en complément de leur caractère étanche, les boîtes à gants sont par ailleurs ventilées en dépression : aucun flux ne peut en sortir spontanément. L'installation ATALANTE comporte actuellement 250 boîtes à gants.



> Une « **chaîne blindée** » désigne également une enceinte étanche, mais généralement de plus grand volume (de quelques mètres cubes à quelques dizaines de mètres cubes). Elle est composée d'épais parois en béton destinées à arrêter les rayonnements (le risque pris en compte est dans ce cas celui d'irradiation).

A l'intérieur de la chaîne blindée, qui se compose de « cellules », les opérateurs réalisent des expériences scientifiques qui mettent généralement en œuvre des quantités plus importantes de matières radioactives (jusqu'à quelques dizaines de kilogrammes). Pour limiter leur exposition aux rayonnements, les opérateurs utilisent des bras télémanipulateurs, dont ils visualisent les actions à travers d'épaisses vitres-hublots. Tout comme les boîtes à gants, les chaînes blindées bénéficient d'une ventilation nucléaire en dépression.



## Les principaux risques :

Les principaux risques internes pris en compte pour l'installation ATALANTE sont le risque chimique, le risque radiologique, le risque électrique, le risque incendie.

S'agissant du risque radiologique, une attention particulière est portée au risque dit de criticité : il s'agit du risque de déclenchement intempestif d'une réaction neutronique en chaîne. Sa prévention consiste à déterminer des conditions permettant d'assurer la « sous-criticité » lors des opérations mettant en œuvre des matières fissiles. Elle repose principalement sur la limitation des quantités de matières (comptabilité matières, contrôle des masses) et la maîtrise de leur configuration dans l'espace (forme, volume, etc.).

Certaines configurations accidentelles sur l'installation ATALANTE sont susceptibles de conduire, dans certaines conditions, au déclenchement du Plan d'urgence interne (PUI) du centre. Il s'agit de l'incendie et de l'accident de criticité.

Les équipes présentes sur l'installation sont spécifiquement formées et disposent d'habilitations pour réaliser les campagnes expérimentales comme les opérations d'exploitation et de bon fonctionnement d'ATALANTE. Les personnels comptent par ailleurs parmi eux des membres de la chaîne de sécurité (animateurs sécurité, équipes locales de première intervention, etc.). Les exercices et entraînements à la gestion des situations incidentelles sont obligatoires et réguliers.

## La sûreté de l'installation, une « défense en profondeur » :

Comme toute installation nucléaire (laboratoire, usine, centrale...), la sûreté d'ATALANTE est fondée sur le principe de "défense en profondeur", c'est-à-dire des niveaux multiples de protection, ou lignes de défense, présents dès le stade de la conception de l'installation. **La défense en profondeur consiste à prendre en compte, de façon systématique, les défaillances techniques, humaines ou organisationnelles et à s'en prémunir par des lignes de défense ou barrières successives.** Son existence ramène à un niveau extrêmement faible le risque qu'un accident puisse avoir des conséquences graves à l'extérieur de l'installation.

La « défense en profondeur » s'applique depuis la conception de l'installation jusqu'aux systèmes de sauvegarde et procédure de conduite accidentelle, en passant par les dispositifs de contrôle et de protection. Elle prévoit également la limitation des conséquences d'accident grave et leurs conséquences radiologiques

Ainsi chaque dispositif de sécurité, considéré a priori comme vulnérable, doit être au minimum doublé par un autre dispositif indépendant.

## Quelques illustrations :

- Le confinement de la radioactivité passe par l'existence systématique de 3 barrières successives. La première d'entre elles est la paroi de la boîte à gants ou de la chaîne blindée. La seconde est le laboratoire dans lequel celle-ci se trouve, la troisième est constituée des parois de l'installation elle-même.
- Une ventilation nucléaire dynamique permet de s'assurer, par des cascades de dépression d'atmosphères successives, de toujours conserver des flux d'air entrants et jamais « sortants ». Ainsi, en cas de fuite au niveau de l'une des trois barrières, les radioéléments seraient toujours aspirés par la ventilation nucléaire dynamique.
- Des contrôles et essais périodiques sont systématiquement réalisés sur l'ensemble des équipements d'exploitation de l'installation, conformément à la réglementation.
- Des balises de détection de radioactivité sont en place, dans les enceintes (boîtes à gants, chaînes blindées) mais aussi dans le local (laboratoire) où celles-ci sont installées, ainsi qu'au niveau des cheminées de rejet de l'installation.

# ORANO Melox



Leader mondial de la fabrication du combustible MOX

## Activité

- > **Fabrication d'assemblages combustibles recyclés appelés MOX** élaborés à partir de mélanges d'oxyde d'uranium et de plutonium (3 à 12 %)
- > Permet de **recycler le plutonium** issu de combustibles usés
- > Une **expertise reconnue à l'international** par des transferts de technologie aux États-Unis, au Japon, au Royaume-Uni et en Chine
- > **Production cumulée** : plus de 2 600 tML (tonnes de Métal Lourd)
- > **Production 2017** : 110 tML

## Historique

- **1995** : démarrage de la production industrielle de combustibles pour EDF
- **2003** : décret gouvernemental autorisant l'augmentation de production à 145 tML/an
- **2007** : décret gouvernemental autorisant l'augmentation de production à 195 tML/an
- **2015** : mise en service d'une 2<sup>ème</sup> ligne de mélange des poudres



## Bénéfices du MOX

- > Le recyclage permet la réutilisation de l'énergie encore disponible au sein des combustibles usés **soit jusqu'à 25 % d'économie d'uranium naturel**
- > 1 gramme de plutonium fournit plus d'énergie qu'1 seule tonne de pétrole
- > En France, le combustible MOX fournit chaque année environ **10% de l'électricité nucléaire**
- > **Un assemblage MOX** permet d'alimenter en électricité **une ville de 100 000 habitants pendant un an**

## Sécurisation et contrôle

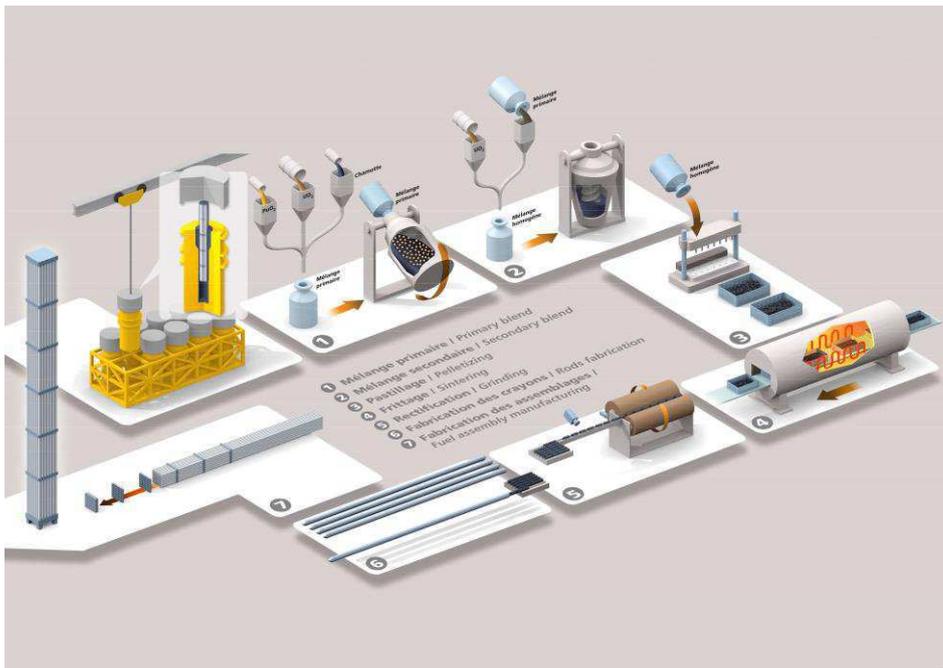
- > Des capacités d'interventions sur site : secours à victime, incendie, malveillance.
- > Des dispositifs de surveillance et de contrôle d'accès
- > Un poste de commandement renforcé pour 2019
- > **Plus de 15 inspections par an menées par les autorités de sûreté et de sécurité nucléaire**



**44 réacteurs dans le monde\* ont produit de l'électricité nucléaire grâce au MOX depuis 1972.**

\* Allemagne (1972), Suisse (1984), France (1987), Belgique (1995), USA (2005), Japon (2009), Pays-Bas (2014)

## Melox : Comment ça marche ?



Pour en savoir plus, consultez la vidéo du procédé de fabrication Melox ici : <https://www.youtube.com/watch?v=PjkvElwHoDA>

ou scannez la vidéo :



## Melox : quel impact sur l'environnement ?

> **20 000 analyses sur 11 000 échantillons** prélevés sur 200 points de prélèvements dans le milieu aquatique, dans l'air, sur les végétaux et dans la nappe phréatique.

> **Un impact radiologique inférieur à 0,000001mSv**

En savoir plus sur : <https://www.mesure-radioactivite.fr/#/>

## Melox en quelques chiffres



11 hectares



Près de 100 millions d'euros injectés dans l'économie dont 70 % engagés dans le Gard et les départements limitrophes



725 emplois directs et 300 emplois induits



15 millions d'euros par an pour le maintien en conditions opérationnelles de l'usine

Orano groupe

<http://www.orano.group>

Youtube : [Orano](#)

Facebook : [OranoFrance](#)

Instagram : [Orano.group](#)

LinkedIn : [Orano](#)

Orano Melox

BP 93124

30203 Bagnols-sur-Cèze

Cedex France

Tél. : +33 (0)4 66 90 36 00

Twitter : [@OranoMelox](#)



### Service de presse

Marie-Emmanuelle Brunel +33 (0)6 16 75 87 03 – [marie-emmanuelle.brunel@orano.group](mailto:marie-emmanuelle.brunel@orano.group)

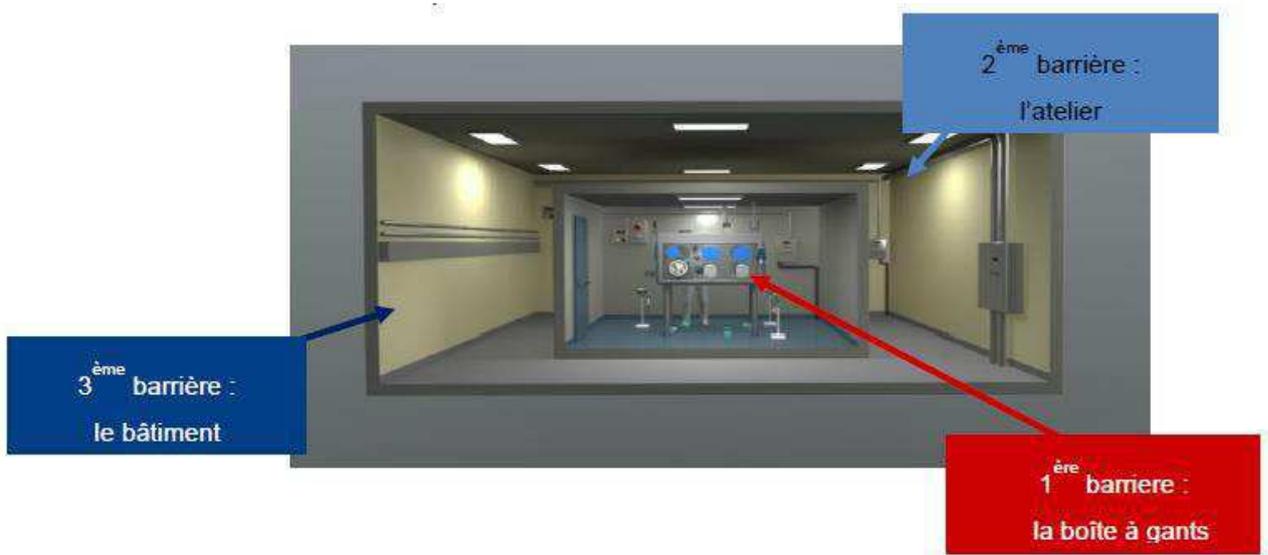
Régis Faure +33 (0)6 07 98 44 78 – [regis.faure@orano.group](mailto:regis.faure@orano.group)

# Orano Melox

## Une démarche de prévention des risques fondée sur le principe de la défense en profondeur :

### 1. La sûreté des installations

La prévention et la maîtrise des risques de dispersion des matières nucléaires et d'exposition du personnel aux rayonnements s'appuient sur un système de confinement composé de 3 barrières, maintenues constamment en dépression.



La prévention des principaux risques (incendie, criticité, séisme...) a été intégrée dès la conception de l'installation Melox.

### 2. Melox, une installation robuste

Le 15 juillet 2014, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a validé la poursuite du fonctionnement de Melox à l'issue de son premier **réexamen décennal de sûreté**. Dans le cadre des **évaluations complémentaires de sûreté dites « post-Fukushima »**, Melox a proposé à l'ASN des dispositions pour renforcer le « noyau dur » et assurer une autonomie du site en cas d'aléas extrêmes, pendant au moins 48 heures.

Ces renforcements se traduisent par un programme de **20 millions d'euros d'investissements sur la période 2015-2019** :

- Une réserve supplémentaire de matériel dans des bâtiments nucléaires : tuyaux, motopompes, groupes électrogènes, moyens de colmatage, réparation, déblaiement ;
- Implantation d'un poste de commandement de crise renforcé, qui entrera en service en 2019.

### 3. Les moyens de surveillance

Orano Melox a le souci permanent de maîtriser et limiter l'incidence de ses activités. Cela passe par le maintien de niveaux de rejets aussi faibles que possible et assortis d'une surveillance rigoureuse de l'environnement.

- **La surveillance des rejets gazeux** repose sur un prélèvement en continu aux cheminées et sur des mesures de l'activité rejetée. **La surveillance des rejets liquides** est effectuée selon le type

de rejet. Une surveillance de la nappe phréatique est réalisée par échantillonnage mensuel systématique à l'intérieur et à l'extérieur du site de Marcoule.

- **La surveillance de l'environnement** est réalisée par les services spécialisés du CEA Marcoule, suivant un plan approuvé par l'Autorités de Sûreté Nucléaire :
  - Radioactivité de l'air ;
  - Radioactivité de l'eau de pluie ;
  - Environnement terrestre : vin, fruits et légumes, graminées sauvages, sols ;
  - Milieu fluvial avec des prélèvements d'eau du Rhône, de poissons, de végétaux aquatiques et de sédiments.

Les résultats sont transmis mensuellement aux autorités et sont mis à disposition de la population via Internet.

#### 4. Les moyens d'intervention

L'objectif fondamental est de protéger l'environnement et la population en limitant en toutes circonstances la dispersion de substances radioactives.

- En cas d'accident, le **Plan d'urgence interne (PUI)** serait appliqué de façon à protéger le personnel et les populations environnantes. Ce document précise l'organisation et les moyens à mettre en oeuvre sur l'établissement en cas de situation accidentelle. L'organisation de crise Orano Melox s'inscrit dans l'organisation globale de crise du site de Marcoule ainsi que dans celle du groupe Orano.
- L'établissement Melox fonctionnant en service continu, du personnel est présent en permanence. **Melox dispose en permanence, 24 h/24, 7 j/7, de personnels de sécurité aptes à intervenir en renfort des équipes d'exploitation.** La formation locale de sécurité et le service de radioprotection du **CEA Marcoule**, et éventuellement le **Service départemental d'incendie et secours du Gard** peuvent également intervenir en renfort.
- **Des permanences sur site** ou des **astreintes à domicile** renforcent le dispositif en dehors des heures ouvrables.

#### 5. Des exercices réguliers, pouvant durer jusqu'à 24h en continu

Les équipes d'Orano Melox réalisent chaque année une quarantaine d'exercices de préparation aux situations d'urgence, afin de tester tout ou partie des dispositifs de gestion de crise. Les interfaces avec les Pouvoirs publics et les médias sont également testés lors de ces mises en situation.

En 2017, l'établissement a intensifié ses exercices de gestion de crise :

- exercice de 24h en continu avec renforts de la Force d'Intervention Nationale Orano, du GIE INTRA (interventions robotisées), mise en oeuvre des moyens de refroidissement « post-Fukushima », intervention du SAMU30 ;
- protection physique avec la Gendarmerie nationale
- protection incendie avec les Pompiers du Gard

# ANNEXE 3

## NATURE DES RISQUES

### Le risque nucléaire

Le site de Marcoule réunit de nombreuses installations nucléaires, de recherche et industrielles.

**À savoir**

Des balises de détection radiologiques, positionnées à proximité immédiate du site, permettent de détecter en temps réel toute radioactivité anormale dans l'air. De plus, avec près de 80 000 analyses mensuelles, Marcoule fait l'objet d'un suivi environnemental rigoureux, dont les résultats sont publics. [www.marcoule-radioactivite.fr](http://www.marcoule-radioactivite.fr)

**En cas d'accident majeur sur le site de Marcoule,** des particules radioactives pourraient être libérées dans l'atmosphère. Ces particules émettent des rayonnements (risque d'irradiation). Elles peuvent aussi se déposer sur le corps, être respirées ou ingérées (risque de contamination). L'impact sur la santé serait en fonction de la durée d'exposition à ce rejet.

### Qui fait quoi sur le site Marcoule ?

5000 personnes se croisent quotidiennement sur le site de Marcoule. Les exploitants nucléaires sont au nombre de 4.

**Possibilité de PPI ?**

- CEA** : Le CEA est un établissement public qui conduit des recherches pour l'industrie nucléaire et pour le compte des pouvoirs publics. Il pilote également les opérations de démantèlement en cours sur le site. **OUI**
- AREVA** : L'usine AREVA Melox fabrique des combustibles nucléaires (cylindres appelés MOX = oxyde mixte d'uranium et de plutonium) utilisés dans de nombreux centrales nucléaires en France et à l'étranger. **OUI**
- socodel** : L'usine Combrax assure le traitement de déchets faiblement radioactifs, principalement issus des réacteurs nucléaires d'EDF. Elle est exploitée par SOCODEL. **NON**
- synergy health** : L'usine Gammatex est une unité de stérilisation industrielle de dispositifs médicaux, exploitée par SYNERGY HEALTH. **NON**

**Attention :** En cas d'alerte limitée à l'intérieur du site de Marcoule, les exploitants nucléaires peuvent déclencher leur Plan d'Urgence Interne (PUI) destiné à gérer la situation sur site. Dans ce cas, il n'y a pas de mesures spécifiques de protection à prendre pour les populations. Sachez que le déclenchement d'un PUI conduit à activer des sirènes situées à l'intérieur du site de Marcoule. Ce signal ne concerne que les personnes présentes sur le site.

**Contacts utiles**

Standards du site de Marcoule : CEA - 04 66 79 00 00 - AREVA Melox - 04 66 90 36 00  
Préfecture du Gard - 04 66 36 40 40 - [www.gard.gouv.fr](http://www.gard.gouv.fr)  
Préfecture de Vaucluse - 04 90 16 84 84 - [www.vaucluse.gouv.fr](http://www.vaucluse.gouv.fr)  
Commission Locale d'Information de Marcoule-Gard - 04 66 76 77 62 - [www.cl-marcoule-gard.fr](http://www.cl-marcoule-gard.fr)

## Que faire en cas d'accident sur le site de Marcoule ?

### P.P.I.

#### PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION

**INFORMATION DES POPULATIONS, AYEZ LES BONS RÉFLEXES...**

OCTOBRE 2014

## 25 COMMUNES, 100 000 HABITANTS

Le site nucléaire de Marcoule peut engendrer, comme toute autre industrie, des risques d'accidents liés à ses activités. Même si ceux-ci sont très peu probables, ils sont identifiés, la sécurité étant la priorité des exploitants du site.

Cette page vous informe des dispositions à prendre en cas d'accident concernant les pouvoirs publics à activer le Plan Particulier d'Intervention (PPI).

**Le PPI concerne 25 communes (18 dans le Gard et 7 dans le Vaucluse)** situées en partie ou en totalité dans un rayon de 10 kilomètres autour du site de Marcoule. Son objectif est d'informer les populations de la conduite à tenir pour se protéger des conséquences d'un accident, de prévenir et de planifier les opérations de secours. C'est le Préfet du Gard qui, si besoin, active le PPI.

## ALERTE ET INFORMATION

### En cas d'accident, Vous serez alertés

- Signal sirène** : Par une sirène (son modulé, reproduit trois fois) déclenchée automatiquement dans les communes à proximité immédiate du site : Chuzan, Codoat, Oriat et Saint-Etienne-des-Dorts ; dans les autres communes rattachées au réseau national d'alerte : Dagnon sur Olla, Laubou-Lucoste, Roguesmarin, Cadenroux, Mondragon, Momas, Orange, Ploaix, Séignan du Comtat.
- Par un système d'alerte téléphonique automatique** (dont les listes d'appels sont consultées par les maires, si vous habitez :
  - les communes de Cruziat et Codoat
  - les quartiers les plus proches de Marcoule jusqu'à 2 750 mètres des communes d'Ornat, Saint-Etienne-des-Dorts, Cadenroux, Momas, Orange, Ploaix
 vous recevrez un message d'alerte sur les numéros de téléphones fixe et portable que vous aurez déclarés auprès de votre maire. Ce message vous indiquera les premières consignes à appliquer.

### Vous serez informés des consignes du Préfet

- Par la radio** : dès que vous entendrez la sirène d'alerte de votre commune ou que vous recevrez un message téléphonique d'alerte, écoutez la radio sur les stations de France Bleu - Gard Lozère (103,5 Mhz et 91,0 Mhz) ou Vaucluse (100,4 Mhz et 98,0 Mhz) ou sur [www.radiofrance.fr](http://www.radiofrance.fr). Les pouvoirs publics vous informeront également sur ces fréquences ainsi que sur les sites internet [www.gard.gouv.fr](http://www.gard.gouv.fr) et/ou [www.vaucluse.gouv.fr](http://www.vaucluse.gouv.fr).
- Par votre mairie** : Elle est également chargée de relayer les consignes préfectorales auprès des populations.

**Signal de fin d'alerte** : **La fin de l'alerte** : vous en serez informés par un signal sonore continu (non modulé) de 30 secondes, émis par les sirènes des communes, par des véhicules et par messages dans les médias.

**Laissez libre le réseau téléphonique pour les urgences et gardez votre calme.**

## MISE À L'ABRI, ÉVACUATION

### Dès l'audition des sirènes ou des messages d'alerte Vous devez vous mettre à l'abri

**Dans un bâtiment clos, chez vous ou sur votre lieu de travail**

- L'important est de se protéger à titre préventif et ce, dès les premières minutes de l'alerte.** Si vous êtes dehors ou circulez en voiture, entrez dans le bâtiment en dur le plus proche : immeuble, maison, etc. Fermez portes et fenêtres et obtenez ou coupez tout système de ventilation ou de climatisation. Couvrez votre visage.
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école.** Leurs enseignants assurent leur prise en charge.
- Que manger ?** Toutes les provisions entreposées à l'intérieur du domicile avant l'accident sont consommables.
- Que boire ?** L'eau du robinet est consommable car l'impact éventuel de l'accident sur les nappes phréatiques n'est pas immédiat. L'eau minérale ainsi que toutes les boissons conditionnées hermétiquement avant l'accident sont également buvables (y compris le lait).

**À SAVOIR**

Compte tenu des activités de Marcoule, un accident sur le site ne peut pas entraîner de retombées d'origine nucléaire dans l'atmosphère. Par conséquent, le PPI de Marcoule ne prévoit pas l'évacuation de personnes d'autres sites.

### Si le Préfet ordonne l'évacuation des populations

En fonction de l'accident et de son évolution, les pouvoirs publics peuvent décider de l'évacuation des populations. Dans ce cas, suivez ces consignes : prenez vos effets personnels (papiers d'identité, médicaments...), coupez eau, gaz et électricité.

- Si vous avez un véhicule personnel** suivez les consignes émises par la radio ou celles données par les pouvoirs publics pour rejoindre le lieu prévu de rassemblement, et y subir un contrôle médical.
- Si vous n'avez pas de véhicule personnel** rejoignez le lieu de regroupement prévu par votre maire. Vous y serez pris en charge. Pour plus d'informations ou si vous ne pouvez pas vous déplacer, reportez-vous aux informations du Plan Communal de Sauvetage, écrite par votre maire.
- Les enfants à l'école** seront conduits dans un lieu de rassemblement hors de la zone à risque ou vous pourrez ensuite les retrouver.

## PPI de Marcoule les bons réflexes

### À FAIRE

- Écoutez la radio** : France Bleu Gard Lozère (103,5 Mhz et 91,0 Mhz) ou Vaucluse (100,4 Mhz et 98,0 Mhz)
- Restez chez vous**
- Appliquez les consignes** figurant dans la brochure PPI

### À NE PAS FAIRE

- N'allez pas chercher vos enfants à l'école**
- Ne téléphonez pas** : Laissez les lignes disponibles pour les secours

CEA AREVA

## ANNEXE 4

Les communes concernées par le PPI

Commune	Département	Population INSEE
Chusclan	Gard	1 004
Codolet	Gard	718
Orsan	Gard	1 130
Saint Etienne des Sorts	Gard	530
Bagnols sur Cèze	Gard	18 775
Connaux	Gard	1 627
Laudun	Gard	5 990
Montfaucon	Gard	1 476
Roquemaure	Gard	5 527
Sabran	Gard	1 822
Saint Alexandre	Gard	1 149
Saint Geniès de Comolas	Gard	1 899
Saint Laurent des Arbres	Gard	2 638
Saint Nazaire	Gard	1 249
Saint Paul les Fonts	Gard	917
Saint Victor la Coste	Gard	2 003
Tresques	Gard	1 812
Vénéjan	Gard	1 248

Caderousse	Vaucluse	2 797
Mondragon	Vaucluse	3 760
Mornas	Vaucluse	2 369
Orange	Vaucluse	30 008
Piolenc	Vaucluse	5 177
Uchaux	Vaucluse	1 473
Sérignan du Comtat	Vaucluse	2 507

25 communes

99 605