

## Evènements techniques

### ➤ Sûreté

Au cours du mois de janvier, 1 évènement significatif sûreté classé au niveau 0 de l'échelle internationale des évènements nucléaires a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire.

**Le 15/01 :** un évènement significatif a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant l'unité de production n°1 en fonctionnement.

Lors d'une intervention, un opérateur a injecté dans le circuit primaire une quantité d'eau trop importante (environ 6m<sup>3</sup>). Cette action a provoqué le franchissement de la limite réglementaire et le déclenchement d'une alarme en salle de commandes. De ce fait, l'opérateur a appliqué la conduite à tenir pour que les paramètres reviennent la normalité.

Cet évènement n'a pas eu de conséquences sur la sûreté des installations.

### ➤ Radioprotection

Aucun évènement significatif

### ➤ Environnement

Aucun évènement significatif

**INES**

Echelle internationale de classement des évènements qui compte 7 niveaux.

## Golfech : le bilan 2014 présenté aux élus

**Le 30 janvier, Olivier Coadebez, Directeur de la centrale, présentait au Président du Conseil Général et aux élus locaux le bilan de l'année écoulée et les perspectives pour 2015.**

En 2014, les 966 salariés et partenaires industriels de la centrale ont produit 15 milliards de kilowattheures (3,6% de l'électricité du parc nucléaire français) malgré une année chargée. Le site a en effet procédé en avril à l'arrêt programmé de l'unité n°2 dans le cadre d'une visite décennale qui a duré 4 mois. Au mois de septembre, ce fut au tour de l'unité de production n°1 d'être arrêtée pour une maintenance d'une durée de 3 mois.

### Un investissement pour les compétences

En 2014, la centrale de Golfech a embauché 39 personnes. Le renouvellement des compétences des salariés du nucléaire fait partie de la dynamique initiée par EDF depuis plusieurs années.

La centrale est un acteur de l'insertion des jeunes dans le monde professionnel. Le site emploie une trentaine de jeunes en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. En 2014, 24 alternants ont été embauchés. Enfin, ce sont plus de 63 000 heures de formation qui ont été dispensées tout au long de l'année.

### Les rendez-vous de 2015 :

Au mois de mars, la centrale accueillera une trentaine d'experts du monde entier de la World Association Nuclear Operators afin d'être évaluée par rapport aux meilleurs standards internationaux. Cette évaluation durera 3 semaines.

Côté production, l'unité n°2 fera l'objet d'une visite partielle pendant plus de deux mois dès le mois d'août.



Cinéma Théâtre Apollo de Valence d'Agen le 29 janvier.

## EDF sous les projecteurs

C'est à 20 km du Havre que s'est tournée une partie du film « Papa ou maman ».

Marina Foïs y interprète un chef de chantier éolien off-shore. A travers sa filiale EDF Energies Nouvelles, EDF a apporté son soutien au film qui contribue à sensibiliser le public à l'éolien offshore qui fera progressivement partie du paysage énergétique français d'ici 2020.

## Visite des étudiants de l'Université Paul Sabatier de Toulouse



**Le lundi 5 janvier, les guides-conférenciers de la centrale de Golfech ont reçu une douzaine d'étudiants et leurs enseignants du Master 2 pro Physico Chimie de l'Air de l'Université Paul Sabatier de Toulouse.**

Cette visite était réalisée dans le cadre d'un module de formation concernant la "Radioactivité dans l'Environnement". Visiter la centrale, et tout particulièrement le Bâtiment Combustible leur a permis, de découvrir concrètement les modes de protection déployés vis-à-vis du combustible nucléaire.

A l'issue de cette visite certains des étudiants seront peut-être intéressés par une carrière dans l'industrie nucléaire. Pour l'heure, une seule étudiante effectuera un stage dans le nucléaire et se destine à une carrière dans ce domaine.



# ENVIRONNEMENT



## Repères Radiologiques

L'unité de mesure de l'effet des rayonnements sur l'homme est le **Sievert (Sv)**.  
1 Sv = 1 000 milliSievert (mSv\*)



Radioactivité naturelle moyenne en France (dose annuelle) **2,4**



Limite de dose pour la population (dose annuelle) **1,0**



Radiographie pulmonaire (dose prise en une seule fois) **0,1**



Paris/New-York vol à 11000m (rayons cosmiques, dose prise en une seule fois) **0,01**



Rejets annuels d'une centrale nucléaire (évaluation dose annuelle) **<0,01**

Directeur de publication : Olivier COADEBEZ  
Rédacteur en chef : Frédéric PIQUET  
Conception Graphique : CNPE de Golfech - Mission communication  
Crédits photos : Médiathèque EDF - CNPE GOLFECH

N°Vert : 0800 03 04 08

**EDF**  
CNPE de Golfech  
BP 24 82401 VALENCE D'AGEN  
Tél. 05 63 29 39 49 Fax 05 63 29 39 50  
www.edf.com

## Surveillance de l'environnement

### Activité des eaux souterraines

On mesure en Bq/l l'activité de l'ensemble des rayonnements Bêta et du Tritium dans les eaux souterraines du site.

**Moyenne mensuelle :**  
Bêta total : < 0,20  
Tritium : < 6,3  
Moyenne de l'année précédente  
Bêta total : < 0,22  
Tritium : < 6

### Activité des poussières atmosphériques

On mesure en Bq/m<sup>3</sup> l'ensemble des rayonnements Bêta émis par les poussières atmosphériques recueillies sur un filtre.

**Moyenne mensuelle :**  
< 0,00034  
Valeur la + élevée du mois : 0,0008  
Moyenne de l'année précédente : < 0,00046

### Activité volumique ajoutée après dilution dans la Garonne

On mesure en Bq/l l'activité totale de l'apport de radioéléments et du Tritium dans l'eau de la Garonne.

**Moyenne calculée quotidienne la plus élevée du mois :**  
Tritium : 51  
Hors Tritium : 0,0002  
Limite quotidienne réglementaire  
Tritium : 80

### Activité des végétaux

On mesure en Bq/kg l'activité Bêta total de deux échantillons de végétaux séchés au préalable à 60°C. La radioactivité d'origine naturelle du potassium n'est pas déduite.

**Mesures à MERLES : 1400**  
**Mesures à LAMAGISTERE : 1100**  
Moyenne de l'année précédente : 990

### Rayonnement ambiant

La radioactivité atmosphérique ambiante est évaluée par la « dose », exprimée ici en nanoSievert/heure. La valeur moyenne en France est de l'ordre de 120 nSv/h. Le rayonnement ambiant est enregistré en continu par une vingtaine de balises situées à 1 km, 5 km et 10 km autour des installations.

**Moyenne mensuelle : 98**  
Valeur la + élevée du mois : 118  
Moyenne de l'année précédente : 93

### Activité du lait

On mesure en Bq/l l'activité totale de deux échantillons de lait. Il s'agit, pour chaque échantillon de lait prélevé, de la mesure de l'activité exprimée en strontium

**Mesures à MERLES : < 0,26**  
**Mesures à LAMAGISTERE : < 0,27**  
Moyenne de l'année précédente : < 0,29

## Les indicateurs de propreté

**Propreté des transports**  
Nombre de transports dans le mois : **23**  
Nombre d'écarts dans le mois : **0**

**Propreté des voiries**  
Nombre de points de contamination détectés sur les voiries du site depuis le 01/01/2015 : **> 800 Bq : 0**  
**> 100 000 Bq : 0**  
**> 1 000 000 Bq : 0**

**Propreté vestimentaire**  
Nombre de contrôles effectués depuis le 01/01/2015 : **7004**  
Nombre d'écarts détectés depuis le 01/01/2015 : **1**

**Les unités**  
Le Becquerel (Bq) : unité de mesure de la radioactivité  
1 Bq = 1 désintégration par seconde  
1 MBq = 1 mégabecquerel = 1 000 000 Bq  
1 TBq = 1 terabecquerel = 1 000 000 000 Bq  
Le Sievert (Sv) : mesure les effets des rayonnements radioactifs reçus par un être vivant en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement.  
1 mSv = 1 milliSievert = 0,001 Sv

## Surveillance radiologique du personnel

**Dosimétrie**  
Nombre de travailleurs étant intervenus en zone nucléaire dans le mois : **740**  
depuis le 01/01/2015 : **740**  
Nombre de travailleurs dont la dose est > 20mSv dans le mois : **0**  
depuis le 01/01/2015 : **0**

**Exposition interne**  
Nombre d'entrées en zone nucléaire dans le mois : **6 792**  
depuis le 01/01/2015 : **6 792**  
Nombre d'expositions internes détectées au service médical dans le mois : **0**  
depuis le 01/01/2015 : **0**  
Dont nombre de déclaration à l'RSN dans le mois : **0**  
depuis le 01/01/2015 : **0**  
Nombre d'expositions internes > 1 mSv dans le mois : **0**  
depuis le 01/01/2015 : **0**

On dit d'une personne soumise à des rayons ionisants qu'elle subit une exposition.  
Cette exposition est dite :  
- externe, si la source de rayonnement est extérieure à l'organisme,  
- interne, si la source de rayonnement est à l'intérieur du corps suite à l'ingestion ou à l'inhalation (gaz, poussières) des radioéléments.  
La dose maximale admissible par le personnel est de 20mSv/an.  
\*IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

## Rejets d'effluents radioactifs

### Les effluents radioactifs gazeux

	Cumul année 2015	Mesure mensuelle	Limite annuelle réglementaire
Gaz rares	0,016 TBq	0,016TBq	45TBq
Tritium	0,069 TBq	0,069TBq	8 TBq
Iodes	0,0023GBq	0,0023 GBq	0,8GBq
Autres Radioéléments	0,00023 GBq	0,00023 GBq	0,8GBq
	Cumul 2014	Mesure trimestrielle	Limite annuelle réglementaire
Carbone 14*	304,32 GBq	86,36 GBq	1400Bq

### Les effluents radioactifs liquides

	Cumul année 2015	Mesure mensuelle	Limite annuelle réglementaire
Tritium	4,5 TBq	4,5 TBq	80TBq
Iode	0,8 MBq	0,8 MBq	100 MBq
Autres Radioéléments	16,2MBq	16,2MBq	25 000MBq
Carbone 14**	1531 MBq	1531 MBq	190 000 MBq

\*La mesure du C14 gazeux correspond au 3ème trimestre 2014.  
\*\*La mesure du C14 liquide correspond à la mesure du mois précédent.

**Tritium**  
De la famille de l'hydrogène, le tritium émet un rayonnement de très faible énergie. La quantité rejetée par la centrale est directement liée au fonctionnement et à la puissance des réacteurs.

**Iode**  
Ce radioélément est comptabilisé à part car il a la particularité de se fixer sur la glande thyroïde. Sa radioactivité décroît naturellement au bout de quelques jours.

**Gaz rares**  
Les principaux gaz rares rejetés par la centrale sont le Xénon et le Krypton. Ils existent en très faible proportion dans l'air et ne sont pas assimilés par l'organisme.

**Autres radioéléments**  
Il s'agit de la somme de l'activité d'éléments radioactifs issus de la réaction nucléaire et rejetés sous forme liquide ou gazeuse (hors tritium, iodes et carbone 14).

**Carbone 14**  
Le carbone 14 est principalement produit par activation de l'oxygène 17 contenu dans l'eau du circuit primaire. La quantité rejetée est directement liée à l'énergie fournie par le réacteur.

## Mesures des températures en Garonne

**Echauffement** (Moyenne horaire)  
Limite réglementaire : **2°C** (1,25°C entre le 01/06 et le 30/09)  
Valeur minimale : **0,05** Valeur maximale : **0,42** Moyenne mensuelle : **0,21**

**Température aval** (Moyenne journalière)  
Limite réglementaire en situation normale : **28°C**  
Valeur minimale : **4,49** Valeur maximale : **7,43** Moyenne mensuelle : **6,19**

### Les effluents liquides chimiques

	Cumul année 2015	Mesure mensuelle	Limite annuelle réglementaire
Acide borique	524Kg	524Kg	25 000Kg
Phosphate	8Kg	8 Kg	1000Kg