

bsg

N°44



EXERCICE D'INTERVENTION DE LA FARN, UNITÉ SPÉCIALE D'EDF
Magazine d'information de la centrale nucléaire de Golfech

SEPTEMBRE
2019

Échelle INES



#44

Septembre 2019

// p. 2

Transparence

Août 2019

Réunion de la Commission Locale d'Information de la centrale de Golfech

// p.3

La centrale au cœur de son territoire

Coup d'envoi de la campagne complémentaire de distribution de comprimés d'iode stable autour de la centrale

// p.4 à 6

Surveillance de l'environnement

Août 2019

EDF Golfech soutient la culture

// p. 7

Zoom sur...

Exercice d'intervention de la FARN, unité spéciale d'EDF

// p.8

Rencontrez-nous

Tous à la fête de la science !

L'escape Game : Au sein de l'Expo INNOVA

// Directeur de la publication : Nicolas Brouzeng / Rédacteur en chef : Mathieu Chéret / Secrétaire de rédaction : Romain Philippeau / Création et mise en page : Bastide Communication - Valence d'Agén / Crédits photos : F. Maligne, P. Triep-Hourget, mission communication du CNPE de Golfech, photothèque EDF //

Evénements

Au cours du mois d'août 2019, la Direction de la centrale nucléaire de Golfech a déclaré un évènement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Cette évènement n'a causé aucun impact sur la sûreté des installations, sur l'environnement et sur la santé du personnel.

Sûreté

Un essai périodique est programmé sur le système d'aspersion enceinte en cas d'accident (EAS), situé dans le bâtiment réacteur de l'unité de production n°1. Le but de cet essai est de vérifier le bon fonctionnement d'une pompe. Avant intervention, l'activité a été préparée. Cependant, lors de la réalisation de l'essai, une pompe est mise en service à la place d'une autre. L'erreur est immédiatement détectée et la pompe arrêtée. Cet évènement n'a eu aucun im-

pact sur la sûreté des installations, ni sur l'environnement et la sécurité du personnel. Il a été déclaré le 28 août à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) au niveau 0 de l'échelle INES, qui en compte 7.

Radioprotection

Aucun évènement significatif.

Environnement

Aucun évènement significatif.

Inspections

Les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire réalisent des contrôles de notre exploitation tout au long de l'année. En août 2019, ils ne se sont pas rendus sur les installations de la centrale.

Réunion de la Commission Locale d'Information de la centrale de Golfech



Mercredi 18 septembre, s'est déroulée à Auvillar, une réunion de la commission « Facteurs sociaux, organisationnels et humains » de la Commission Locale d'Information (CLI) de la centrale nucléaire de Golfech.

Sous la présidence de Mathieu Albugues, Conseil départemental du Tarn-et-Garonne, cette rencontre a réuni comme à l'accoutumé des élus, des représentants des autorités publiques, des membres de l'Autorité de sûreté nucléaire et d'associations environnementales.

Lors de la réunion il a notamment été abordé l'organisation et la gestion de l'eau de la centrale, l'analyse des principaux évènements survenus au cours des 6 premiers mois de l'année 2019. Un outil utilisé dans le cadre du dispositif d'amélioration continue a également fait l'objet d'une présentation.



La CLI (Commission Locale d'Information) auprès de la centrale nucléaire EDF de Golfech a été créée en 1982. Elle est chargée d'une mission générale d'information, de suivi et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires sur les personnes et sur l'environnement. L'une de ses missions principales est de relayer l'information auprès du grand public, en particulier dans la zone PPI (plan particulier d'intervention).

Coup d'envoi de la campagne complémentaire de distribution de comprimés d'iode stable autour de la centrale

La distribution de comprimés d'iode stable : une action de protection des personnes

Les personnes et les établissements recevant du public (ERP), dont les établissements scolaires, situés dans un rayon de 10 à 20 km autour de la centrale nucléaire de Golfech, ont reçu au cours du mois de septembre un courrier des pouvoirs publics leur permettant de retirer gratuitement leur(s) boîte(s) de comprimés d'iode stable dans les pharmacies participant à l'opération. Cette campagne vient en complément de la distribution d'iode, effectuée en janvier 2016, dans un rayon de 0 à 10 km autour des centrales nucléaires françaises.

En cas d'accident nucléaire, le rejet d'iode radioactif dans l'atmosphère pourrait constituer un risque sanitaire pour les personnes. Respiré ou avalé, l'iode radioactif se fixe sur la glande thyroïde, organe essentiel à la régulation hormonale. Cette glande est particulièrement sensible chez les jeunes et les femmes enceintes (foetus). La prise de comprimés d'iode stable permet de saturer la glande thyroïde qui, ainsi, ne peut plus capter ou fixer l'iode radioactif. Prendre ses comprimés d'iode stable sur instruction du préfet fait partie des actions de pro-

tection des personnes en cas d'accident avec l'évacuation, la mise à l'abri, etc.

Sensibiliser les riverains aux 6 réflexes à adopter

Au-delà de la distribution préventive d'iode stable, cette campagne a pour objectif de sensibiliser les riverains aux risques potentiels liés à une installation nucléaire et aux moyens de s'en protéger. Bien que tout soit mis en œuvre pour éviter un accident nucléaire, les pouvoirs publics doivent anticiper une telle éventualité et font appel à la responsabilité des personnes en les associant à cette importante action de prévention des risques sanitaires.

Les 6 réflexes à adopter en cas d'alerte nucléaire :



Les acteurs impliqués

La campagne est mise en œuvre au niveau local par le préfet, avec le concours de la division régionale de l'ASN, de la centrale EDF, des maires et de la commission locale d'information (CLI). Les professionnels de santé jouent également un rôle essentiel dans cette campagne avec les pharmaciens d'officine, chargés de la dispensation des comprimés et les médecins libéraux pouvant apporter des informations et conseils à leurs patients dans les zones concernées.

Des réunions d'information ont été organisées, en amont, à l'attention des maires et des professionnels de santé. Des outils de communication : dépliants d'information, affiches détaillant les réflexes à avoir en cas d'alerte nucléaire, leur ont également été distribués.

Les outils d'information à disposition

Depuis le mois de juin, les personnes concernées peuvent s'informer sur le site www.distribution-iode.com avec sa foire aux questions pour les riverains, les maires et les ERP.

Un numéro vert 0 800 96 00 20 est disponible du lundi au vendredi de 10h à 18h et le samedi de 10h à 12h.

Pourquoi le rayon du plan particulier d'intervention (PPI) a-t-il été étendu ?

Décidée par le Gouvernement, l'extension de 10 à 20 km du rayon du PPI vise à organiser au mieux la réponse des pouvoirs publics ainsi qu'à sensibiliser et préparer la population à réagir en cas d'alerte nucléaire.

Le PPI est un dispositif établi par l'État pour protéger les personnes, les biens et l'environnement face aux risques liés à l'existence d'une installation industrielle. Si un

événement nucléaire se produisait et qu'il était susceptible d'avoir des conséquences à l'extérieur du site, le préfet prendrait la direction des opérations et s'appuierait sur ce plan, qui est une des dispositions spécifiques du plan ORSEC départemental.

Cette extension, de 10 à 20 km, en ligne avec les recommandations des autorités européennes de sûreté nucléaire, concerne, pour la France entière, 2,2 millions de per-

sonnes et plus de 200 000 établissements recevant du public (ERP) répartis sur 1 063 communes.

Par ailleurs, l'Etat a pré-positionné, sur l'ensemble du territoire, des stocks de comprimés d'iode stable pour être en mesure de couvrir les besoins de toute la population française en cas de risque d'exposition à de l'iode radioactif. Sur ordre des pouvoirs publics, ils peuvent être distribués aux personnes concernées.



Lexique

Tritium

Produit dans de l'eau du circuit primaire. La quantité rejetée est directement liée à l'énergie fournie par le réacteur. N'émettant que des particules bêta de très faible énergie, il est mesuré indépendamment du reste des autres radionucléides.

Iodes

Produit dans de l'eau du circuit primaire. Il 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 radionucléides

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

Produit dans l'eau du circuit primaire. La quantité rejetée est directement liée à l'énergie fournie par le réacteur.

Acide borique

Le bore assure le bon déroulement de la fission nucléaire. En consommant les neutrons, il contrôle la puissance de la réactivité.

Phosphate

Produit de conditionnement du circuit secondaire pour éviter la corrosion.

Les unités

Le Becquerel (Bq) : unité de mesure de la radioactivité. 1 Bq correspond à 1 désintégration par seconde.

1 GBq = 1 gigabecquerel = 1 milliard de Bq
1 TBq = 1 terabecquerel = 1 000 milliards de Bq

ENVIRONNEMENT

// Août 2019

Contrôle des rejets

Comme toute installation industrielle, une centrale nucléaire effectue des rejets dans l'environnement. Ces rejets sont strictement réglementés et font l'objet d'une surveillance constante. Ils se présentent sous forme d'effluents liquides et gazeux dont le détail est présenté ci-dessous. L'objectif permanent du personnel de la centrale est de réduire ces rejets à des valeurs très en deçà des limites réglementaires fixées.

Les effluents radioactifs rejetés dans l'air

Les gaz rejetés dans l'air proviennent de l'épuration du circuit primaire et de la ventilation des bâtiments nucléaires, des évènements de différents réservoirs et de la mise en dépression de l'enceinte en béton du bâtiment réacteur. La ventilation des bâtiments nucléaires est filtrée en continu. Les aérosols issus des réservoirs ainsi que l'iode gazeux sont piégés par une succession de filtres. Les effluents gazeux sont entreposés 1 mois minimum dans des réservoirs où leur radioactivité décroît naturellement. Après contrôle, ils sont rejetés à l'atmosphère par une cheminée spécifique, à l'inverse des tours aéroréfrigérantes qui ne rejettent que la vapeur d'eau.

	GAZ RARES	TRITIUM	IODES	AUTRES RADIONUCLÉIDES	CARBONE 14
Valeur cumulée depuis janvier	0,295 TBq	0,615 TBq	0,092 GBq	0,0014 GBq	240 GBq (cumul depuis le 01/01/2019)
Mesure mensuelle	0,018 TBq	0,113 TBq	0,0021 GBq	0,00016 GBq	99,2 GBq*
Limite annuelle réglementaire	45 TBq	8 TBq	0,8 GBq	0,8 GBq	1 400 GBq

* La mesure du C14 gazeux n'est pas mensuelle mais trimestrielle. Celle-ci correspond au 2^e trimestre 2019. La valeur cumulée correspond donc à celle de l'année 2019.

Les effluents radioactifs rejetés en Garonne

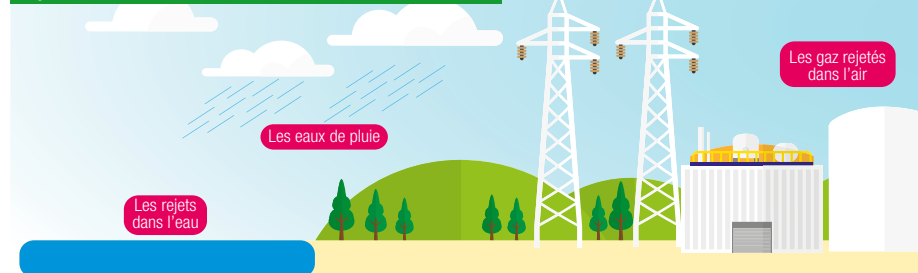
Les rejets liquides proviennent du circuit primaire. Ils sont collectés, traités, entreposés pour faire décroître leur radioactivité, puis contrôlés avant rejet en Garonne.

	TRITIUM	IODES	AUTRES RADIONUCLÉIDES	CARBONE 14**
Valeur cumulée depuis janvier	45,6 TBq	3,16 MBq	92,8 MBq	23 900 MBq
Mesure mensuelle	5,80 TBq	0,48 MBq	8,074 MBq	2 648 MBq
Limite annuelle réglementaire	80 TBq	100 MBq	25 000 MBq	190 000 MBq

** La mesure du C14 liquide correspond à la mesure du mois précédent.

Les effluents chimiques rejetés en Garonne

	ACIDE BORIQUE*	PHOSPHATE
Valeur cumulée depuis janvier	2 963 kg	54,965 kg
Mesure mensuelle	553 kg	0,93 kg
Limite annuelle réglementaire	25 000 kg	1 000 kg



Surveillance de l'environnement

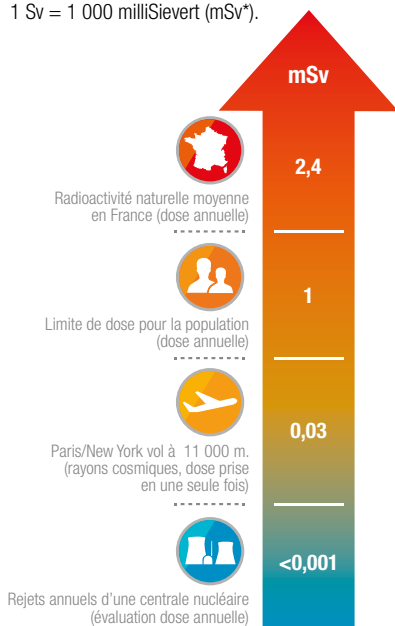
La centrale EDF de Golfech réalise une surveillance systématique de l'eau, de l'air, de la faune et de la flore. Plus de 15 000 prélèvements autour du site et analyses en laboratoire sont ainsi réalisées chaque année. Leur fréquence ainsi que les modes opératoires utilisés sont définis par un organisme indépendant, l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), qui effectue un contrôle des résultats présentés ici et réalise comme d'autres organismes ses propres prélèvements et mesures

L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée par le CNPE de Golfech est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement (www.mesure-radioactivite.fr). Laboratoire agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement - portée détaillée de l'agrément disponible sur le site internet de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Repères radiologiques

L'unité de mesure de l'effet des rayonnements sur l'homme est le Sievert (Sv).

1 Sv = 1 000 milliSievert (mSv*).



Rayonnement ambiant

La radioactivité est un phénomène naturel. La valeur moyenne en France est de l'ordre de 109,2 nSv/h (nano Sievert/heure). Le rayonnement ambiant est enregistré en continu aux quatre points cardinaux par une vingtaine de balises situées à 1 km, 5 km et 10 km autour de la centrale.

Mesure mensuelle	134,4 nSv/h
Valeur la + élevée du mois	192 nSv/h
Moyenne de l'année précédente	100,6 nSv/h

Activité des aérosols

Mesure dans l'air de l'ensemble des rayonnements Bêta émis par les poussières atmosphériques sur des filtres placés aux abords des installations. L'activité naturelle du radon n'est pas prise en compte.

Moyenne mensuelle	< 0,00095 Bq/m ³
Valeur la + élevée du mois	0,00202 Bq/m ³
Moyenne de l'année précédente	< 0,000503 Bq/m ³

Activité de la chaîne alimentaire

En vertu de l'arrêté du 5 décembre 2016 portant homologation de la décision n°2016-DC-0569 de l'ASN du 29 septembre 2016 modifiant la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à «la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base», EDF s'est adapté à l'évolution de la réglementation à travers la mise en place d'analyses plus performantes, comme la spectrométrie gamma, plus à même de renseigner sur l'origine de la radioactivité de l'environnement via une caractérisation des radionucléides présents. Ainsi, c'est cette analyse qui est désormais réalisée en lieu et place de l'indice d'activité beta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.

Activité des eaux souterraines

Mesure sur l'eau prélevée dans les puits du site.

	BÉTA TOTAL	TRITIUM
Moyenne mensuelle	0,19 Bq/l	< 4,49 Bq/l
Moyenne de l'année précédente	< 0,24 Bq/l	< 6,35 Bq/l

Activité volumique ajoutée après dilution dans la Garonne

Mesure l'activité totale de l'apport de radioéléments et du Tritium dans l'eau de Garonne au niveau de la station multiparamètre «aval». La réglementation autorise une valeur limite moyenne quotidienne de 140 Bq/l pour le Tritium et de 0,80 Bq/l pour les autres radionucléides.

	MOYENNE QUOTIDIENNE LA PLUS ÉLEVÉE DU MOIS	VALEUR LIMITE RÉGLEMENTAIRE EN MOYENNE JOURNALIÈRE
Tritium	60,9 Bq/l	140 Bq/l
Hors Tritium	0,000150 Bq/l	0,80 Bq/l

Les poussières atmosphériques

La radioactivité

Les eaux souterraines

Températures et pH de l'eau en Garonne

	LIMITE RÉGLEMENTAIRE	VALEUR MINIMALE	VALEUR MAXIMALE	MOYENNE MENSUELLE
Échauffement (moyenne horaire)	1,25° C	-0,41	0,55	0,18
Température aval (moyenne journalière)	28° C	21,9	30,7	24,7
pH* au rejet principal	Entre 6 et 9	8,1	8,8	8,6

*Le pH est la mesure de l'acidité de l'eau. Cet indicateur permet de constater la qualité de l'eau de la Garonne, source froide de la centrale.

Surveillance radiologique du personnel

Dosimétrie

C'est la somme des expositions internes et externes. La réglementation fixe à 20 mSv par an et par personne la dose à ne pas dépasser pour les travailleurs. Le Groupe EDF s'est imposé le seuil de 16 mSv.

	NOMBRE DE TRAVAILLEURS INTERVENUS EN ZONE NUCLÉAIRE	NOMBRE DE TRAVAILLEURS DONT LA DOSE EST > 20 MSV
dans le mois	622	0
depuis le 01/01/2019	6 491	0

Exposition interne

	NOMBRE D'ENTRÉES EN ZONE NUCLÉAIRE	NOMBRE D'EXPOSITIONS INTERNES DÉTECTÉES AU SERVICE MÉDICAL
dans le mois	5 740	0
depuis le 01/01/2019	71 564	0

Les indicateurs de propreté

Propreté des voiries

Les points de contamination présentant une radioactivité supérieure à 800 Bq sont enregistrés comme écart. Ils sont cependant mille fois inférieurs au seuil de déclaration sur l'Échelle Internationale des Événements nucléaires à 7 niveaux (INES).

	NOMBRE DE POINTS DE CONTAMINATION DÉTECTÉS SUR LES VOIRIES DU SITE
depuis le 01/01/2019	0

Propreté des transports

Les transports (wagon ou camion) sont contrôlés au départ de la centrale et à leur arrivée à destination. Un écart est signalé si un convoi présente une contamination supérieure à 4 Bq/cm² à son arrivée.

	COMBUSTIBLE USÉ	DÉCHETS RADIOACTIFS	OUTILLAGES CONTAMINÉS	EMBALLAGES VIDES SERVANT AU TRANSPORT DU COMBUSTIBLE NEUF	DÉCHETS NON RADIOACTIFS	ÉCARTS
dans le mois	0	1	1	2	0	0

Propreté vestimentaire

Lorsqu'une personne quitte la centrale de Golfech, elle passe obligatoirement le portique «C3», un ultime contrôle de radioactivité. Le seuil de détection très faible de ce portique garantit qu'aucune particule radioactive ne quitte le site. En cas de contrôle positif, la personne est prise en charge pour éliminer la source de radioactivité.

	NOMBRE DE CONTRÔLE EFFECTUÉS	NOMBRE D'ÉCARTS DÉTECTÉS
depuis le 01/01/2019	311 639	6

EDF Golfech soutient la culture

Mardi 10 septembre, Mathieu Chéret, responsable communication de la centrale EDF de Golfech et Robert Pociello, Président de l'association L'Alvantage - Alva théâtre adulte, ont signé une convention de partenariat qui lie les deux entités.

Cette convention est le témoin de la participation active de la centrale nucléaire EDF de Golfech à la vie locale et au dynamisme de la région. Elle vise à soutenir l'organisation des différentes représentations de la compagnie de théâtre sur le territoire. Cette année les 11 membres de la troupe de L'Alvantage interprète une pièce loufoque «Drôle de famille» de Jean-Pierre Maurice. Mis en scène par Hassan Ezzemzami, ce spectacle aborde des sujets du quotidien avec humour et dérision pour le plus grand plaisir des spectateurs.

Les premières représentations sont d'ores et déjà programmées les 4 et 5 octobre, à 20h30, au cinéma théâtre l'Apollo de Valence d'Agen. Des dîners spectacle auront lieu par la suite à Dunes, Pommevic, Saint-Loup, Puymirrol et sans doute ailleurs dans la région.

Renseignements et inscriptions :
06 64 09 86 93 ou 06 48 68 23 04.



Exercice d'intervention de la FARN, unité spéciale d'EDF



Base arrière installée à Castelsarrasin

Créée suite à l'accident de Fukushima, la FARN, Force d'Action Rapide du Nucléaire, s'entraîne régulièrement sur les centrales du parc français. A ce titre, du 9 au 13 septembre 2019, une soixantaine d'équipiers de cette force spéciale a participé à un exercice d'intervention à proximité et sur les installations de Golfech.

La FARN, proposée par EDF au lendemain de l'accident de la Centrale de Fukushima et validée par l'Autorité de Sécurité Nucléaire, a pour objectif d'intervenir dans n'importe quelle centrale nucléaire en cas de situation anormale pour apporter, en moins de 24 heures, des renforts humains et des moyens matériels.

Pour se préparer et développer les compétences opérationnelles de ses équipiers, la FARN réalise chaque année, depuis sa création en 2012, plusieurs exercices sur le parc d'EDF. L'exercice d'intervention réalisé en septembre à Golfech a permis de vérifier les connaissances des membres de cette unité spéciale d'EDF, de développer leurs compétences et de tester la coordination avec les équipes de la centrale.

Une fois arrivées des sites de Bugey (Ain), de Paluel (Seine-Maritime), de Civaux (Vienne) et de Dampierre (Loiret), les équipes de la FARN ont installé leurs véhicules de transport de type hélicoptère ou barge et de levage tout-terrain mais également des groupes électrogènes, compresseurs d'air, matériel d'hébergement des équipes,... pouvant être requis au cours de l'exercice. Elles ont procédé à l'installation de leur base arrière, lieu de commandement des opérations, à Castelsarrasin commune située à quelques kilomètres de la centrale. Pendant plusieurs jours, les équipiers ont réalisé des actions opérationnelles permettant de

développer leurs savoir-faire. Parmi elles, des réalimentations en eau, en air et en électricité, à partir de leurs propres moyens mobiles autonomes. Des professionnels du Groupe INTRA (Intervention Robotique sur Accidents) étaient également présents pour s'exercer.

Le 12 septembre, des élus locaux et des membres de la Commission Locale d'Information de la centrale ont pu assister à l'exercice.

+ d'infos

La Force d'Action Rapide du Nucléaire :

- **4** implantations régionales pour couvrir la France métropole : Bugey (Ain), à Civaux (Vienne), Dampierre (Loiret) et Paluel (Seine-Maritime).
- **300** collaborateurs partagent leur temps entre des activités liées à la FARN, des entraînements, des exercices de crise et leurs métiers d'exploitant nucléaire.
- **12 h, 24 h, 72 h** : en cas d'alerte, les équipes de la FARN arrivent sur le site accidenté en moins de 12 h, sont opérationnelles en moins de 24 h et complètement autonomes pendant 72 h.
- **Plusieurs exercices** réalisés chaque année sur le parc nucléaire d'EDF pour développer les compétences opérationnelles des équipiers.



Mise à l'eau d'une barge à Saint Nicolas de la Grave

RENCONTREZ-NOUS

EDF accueille le public à l'occasion des Journées européennes du patrimoine 2019

Les 21 et 22 septembre, près de 40 sites de production d'EDF ont participé aux Journées européennes du patrimoine, permettant à plus de 11 000 visiteurs de découvrir la fabuleuse histoire de l'électricité. A cette occasion, l'Espace découverte de la centrale nucléaire de Golfech était exceptionnellement ouvert. 75 personnes s'y sont rendues pour participer aux animations proposées. Un vrai succès !



Tous à la fête de la science !

À l'occasion de la Fête de la science 2019, l'Espace découverte de la centrale nucléaire de Golfech propose au grand public un programme dédié le mercredi 9 et le samedi 12 Octobre 2019, de 13h30 à 17h30.

Au programme de ce rendez-vous pédagogique et scientifique, Escape Game sur la robotique, atelier Fab LAB 3D et animation « drones et robots rigolos ».

Inscriptions au 05.34.39.88.70.

L'escape Game : Au sein de l'Expo INNOVA

Golfech dédiée à la robotique et à l'innovation, vous devrez résoudre des énigmes en

équipe. Le scénario est le suivant : «Entrez dans le labo des robots, vous y êtes pris au piège ! vous avez 1h pour vous évader en trouvant le mot de passe que seul le robot INNOVA Golfech détient ...»

L'atelier de création 3D :

Création d'objets avec les stylos 3D, découverte de la conception sur logiciels 2D et 3D et l'impression numérique grâce aux conseils des membres du Fab LAB de Valence d'Agen.

L'animation « drones et robots rigolos » : découverte de drones et de robots et initiation à leur utilisation.



+ d'infos sur www.edf.fr/Golfech

🐦 @EDFGolfech