C'EST-À-LIRE
La newsletter de la centrale EDF du Tricastin

NEWSLETTER #19 / 2017

MISE À L'ARRÊT PROVISOIRE DE NOS 4 RÉACTEURS

Les équipes de la centrale EDF du Tricastin ont procédé à l'arrêt provisoire des 4 unités de production en toute sûreté, conformément à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 septembre. Cédrick Hausseguy, directeur de la centrale nucléaire, a expliqué cette situation à la réunion publique de la Commission Locale d'Information des Grands Équipements Énergétiques du Tricastin (CLIGEET) qui se tenait le même jour sur la thématique « Environnement et nucléaire ».

À la fin de la réunion publique, un zoom a été fait sur l'arrêt provisoire des réacteurs demandé le matin même par l'ASN. Durant ces arrêts, une courte portion de digue, située au nord de la centrale, sera renforcée afin de garantir sa tenue à un séisme de forte intensité (dit majoré de sécurité). Sans attendre la fin de ces travaux, le mur de protection périphérique de la centrale a déjà été rehaussé à l'aide de sacs de sable (big bags). Cette protection complémentaire permet de garantir qu'il n'y aura pas d'arrivée d'eau au niveau des réacteurs en cas de séisme majeur pendant la période des travaux de renforcement de la digue. Ces travaux devraient s'achever début novembre.
La réunion publique a pu laisser place au débat prévu autour de l'environnement. Une centaine de personnes étaient présentes. Quels sont les rejets, comment sont-ils encadrés, comment sont-ils surveillés… sont autant de questions auxquelles l'Autorité de sûreté nucléaire, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, la Criraad, Areva et Edf ont répondu.

LES CHIFFRES DU MOIS

86
alternants dont 44 nouveaux ont été accueillis à la centrale en septembre.

2 milliards d'euros
seront investis d'ici 2020 par EDF dans les énergies renouvelables.

FOCUS

UN CAMPUS PRÊT À L'EMPLOI !

Dédié au développement des compétences, le campus formation de la centrale nucléaire EDF du Tricastin a été inauguré le mardi 19 septembre, en présence des représentants du monde institutionnel, économique et des partenaires industriels. Après plusieurs mois de travaux, il a ouvert ses portes et propose des outils innovants et modernes conçus pour des formations dynamiques sur mesure. L'objectif est de reproduire les conditions d'intervention des techniciens pour qu'ils s'entraînent et identifient les parades à mettre en place. Ainsi, il participe à la sûreté de l'installation et à la sécurité des intervenants. Ce campus est ouvert aux jeunes embauchés, aux salariés avec expérience mais aussi aux prestataires de la centrale.

EN CHIFFRES

Plusieurs espaces composent le campus pour permettre à chacun de se former et de développer les compétences qui lui sont nécessaires.

500 m² reproduisent la zone nucléaire.

600 m² accueillent 80 maquettes d'entraînement : vannes, robinets, bancs de réglage, servomoteurs, cellules électriques…

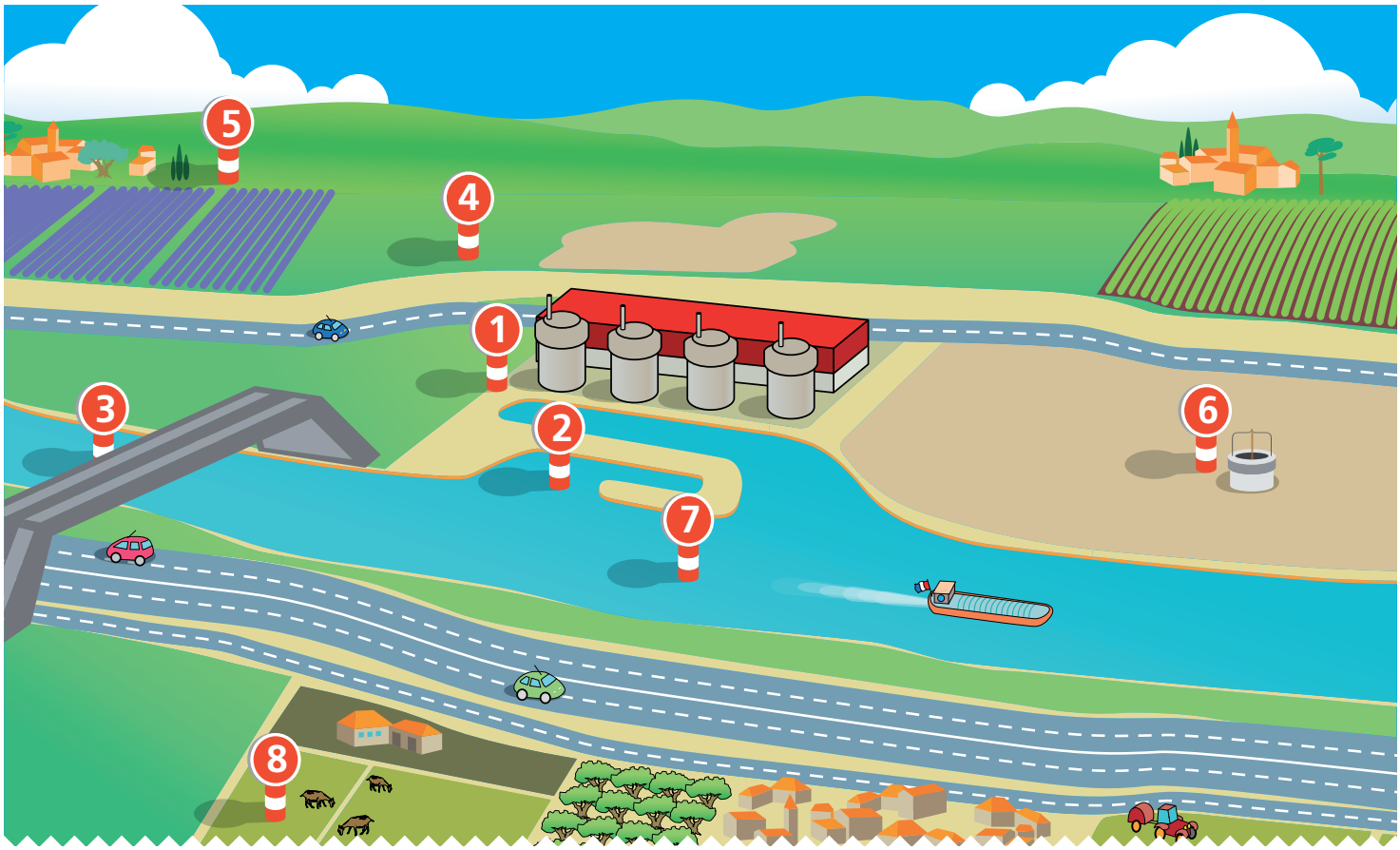
2 050 heures de formation par an sont dispensées sur les maquettes dont 1 000 heures pour les prestataires.

4 077 heures de formation sont dispensées au simulateur pour les opérateurs de la conduite.

30 000 scénarios différents sont disponibles au simulateur.

170 000 heures de formation sont dispensées annuellement à la centrale, soit 3 semaines en moyenne par personne.

Surveillance du mois d'août 2017



La centrale EDF du Tricastin réalise une surveillance systématique de l'eau, de l'air, de la faune et de la flore. Des prélèvements autour du site et des analyses en laboratoire* sont ainsi réalisés chaque année, ce qui représente au total environ 20 000 mesures. Les analyses effectuées, leur fréquence, ainsi que les modes opératoires utilisés sont définis par un organisme indépendant, l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté 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 la centrale du Tricastin est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement.

Laboratoire agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pour les mesures de la radioactivité de l'environnement. Portée détaillée de l'agrément disponible sur le site internet de l'ASN.

LE CONTRÔLE DES REJETS 1

L'activité rejetée dans l'air

Les rejets gazeux proviennent de l'épuration des circuits. Ils subissent différents traitements comme la filtration qui permet de retenir les poussières atmosphériques. Leur radioactivité décroît naturellement après stockage ; ils sont rejetés dans l'atmosphère par une cheminée spécifique à la sortie de laquelle est effectué en permanence un contrôle de l'activité rejetée.

	GAZ RARES	HALOGÈNES ET AÉROSOLS
Valeur totale du mois	**0,043** TBq	**0,0030** GBq
Valeur cumulée depuis janvier	**0,330** TBq	**0,0099** GBq
Limite annuelle réglementaire	**72** TBq	**3,2** GBq

L'activité rejetée dans l'eau 2

Une faible partie de l'eau des installations n'est pas réutilisable. Elle provient du recyclage ou du nettoyage des matériels effectués pour des opérations de maintenance. Les effluents liquides sont alors stockés puis traités et, enfin, rejetés dans le canal du Rhône de Donzère-Mondragon.

	ACTIVITÉ TRITIUM	ACTIVITÉ HORS TRITIUM
Valeur totale du mois	**3,94** TBq	**0,028** GBq
Valeur cumulée depuis janvier	**35,1** TBq	**0,244** GBq
Limite annuelle réglementaire	**90** TBq	**60,6** GBq

Les autres produits comprennent principalement : le Cobalt 60, le Cobalt 58, l'Argent 110 m, le Césium 137, les iodes, etc.

L'activité volumique après dilution 3

Activité ajoutée par litre d'eau du Rhône.

		ACTIVITÉ TRITIUM	ACTIVITÉ HORS TRITIUM
Moyenne quotidienne la plus élevée du mois		**14** Bq/l	**0,000095** Bq/l
Moyenne quotidienne réglementaire :	Sans rejet	**100** Bq/l	-
	Avec rejet	**140** Bq/l	

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

Les poussières atmosphériques 4

Mesure dans l'air de l'ensemble des rayonnements bêta émis par les poussières atmosphériques sur des filtres placés aux abords des installations.

Valeur la plus élevée du mois	1,50 mBq/m³
Moyenne de l'année en cours	< 0,54 mBq/m³
Moyenne de l'année précédente	< 0,61 mBq/m³

Le rayonnement ambiant 5

Enregistrement continu du rayonnement ambiant aux quatre points cardinaux en limite de la centrale.

Valeur la plus élevée du mois	0,34 µSv/h
Moyenne du mois écoulé	0,10 µSv/h
Moyenne de l'année en cours	0,10 µSv/h
Moyenne de l'année précédente	0,11 µSv/h

Les eaux souterraines 6

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

	ACTIVITÉ TRITIUM	ACTIVITÉ BÉTA TOTAL
Moyenne du mois écoulé	10,7 Bq/l	< 0,20 Bq/l
Moyenne de l'année en cours	< 10,8 Bq/l	< 0,17 Bq/l
Moyenne de l'année précédente	< 11 Bq/l	< 0,16 Bq/l

SURVEILLANCE DE L'EAU DU CANAL 7

AOÛT 2017	LIMITE RÉGLEMENTAIRE	VALEUR MINI.	VALEUR MAX.	MOYENNE MENSUELLE
Température en amont	-	21,2°C	24,8°C	23,1°C
Température en aval	28°C (1)	23,04°C	27,75°C	25,51°C
Échauffement du canal	4°C (2)	1,18°C	3,74°C	2,39°C
Température au rejet	-	24,8°C	34,2°C	29,8°C
pH au rejet principal	6 < pH < 9 (i)	7,8	8,1	8,0

8

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 bêta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.

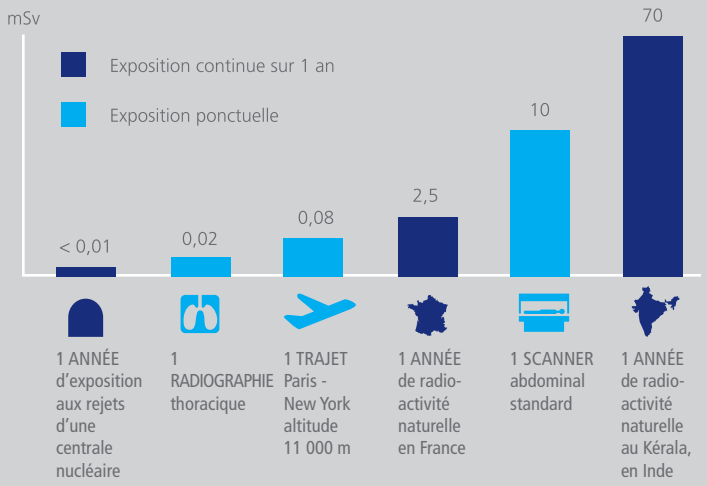
SURVEILLANCE DES TRANSPORTS

COMBUSTIBLES USÉS	NOMBRE DE CONVOIS	NOMBRE D'ÉCARTS
Dans le mois	2	0
Depuis le 01/01/17	8	0

DÉCHETS RADIOACTIFS	NOMBRE DE CONVOIS	NOMBRE D'ÉCARTS
Dans le mois	5	0
Depuis le 01/01/17	38	0

DÉCHETS NON RADIOACTIFS	NOMBRE DE CONVOIS	NOMBRE DE DÉCLENCHEMENTS DES BALISES EN SORTIE DE SITE	NOMBRE DE DÉCLENCHEMENTS DES BALISES À L'ENTRÉE DES SITES ÉLIMINATEURS
Dans le mois	87	0	0
Depuis le 01/01/17	923	0	0

REPÈRES RADIOLOGIQUES



LEXIQUE

GAZ RARES : les principaux sont le xénon et le krypton. Ils existent en faible proportion dans l'air.

HALOGÈNES : principalement des iodes.

AÉROSOLS : ensemble des rayonnements Béta émis par les poussières atmosphériques recueillies dans un filtre.

TRITIUM : de la famille de l'hydrogène, le tritium émet un rayonnement de faible énergie. Il existe à l'état naturel et doit donc être mesuré séparément.

NOMBRE DE CONVOIS : un convoi est constitué du moyen de transport (wagon ou camion) et des emballages spéciaux adaptés à la nature des produits transportés (combustible neuf ou usé, outillages ou déchets).

NOMBRE D'ÉCARTS : nombre de convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm² à leur arrivée à destination.

NOMBRE DE DÉCLENCHEMENTS DES BALISES : tous les déchets conventionnels non radioactifs font l'objet d'un contrôle d'absence de radioactivité. Pour ce faire, on utilise des appareils de mesure, des balises, à la sortie des sites nucléaires et à l'entrée des sites éliminateurs de déchets.

LES UNITÉS DE MESURE

LE BECQUEREL (Bq) mesure l'activité d'une source radioactive.
Un Becquerel correspond à une désintégration par seconde d'un atome radioactif.

1 Bq = 1 émission de rayonnement par seconde

LE GRAY (Gy) mesure la dose de rayonnement absorbée par la matière.

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.

Remarque : il peut arriver que l'activité réelle soit plus petite que celle qu'il est possible de mesurer avec les appareils utilisés.

ÉVÉNEMENTS

Les événements suivants n'ont eu aucune conséquence notable sur la sûreté des installations ou sur l'environnement. Ils ont été déclarés à l'Autorité de sûreté nucléaire au niveau 0, en dessous de l'échelle INES.

Sûreté

12 juillet, réacteur n°3 en fonctionnement

Au cours d'un essai périodique qui permet d'ajuster les valeurs retransmises par le système de surveillance de la puissance du réacteur, les intervenants ont utilisé un document erroné, sans conséquence sur les réglages qu'ils effectuaient. Ils ont détecté eux-mêmes cette anomalie et l'ont corrigée.

26 juillet, réacteur n°2 en fonctionnement

Lors d'un essai sur un groupe de motopompes, un opérateur a arrêté par erreur une pompe de refroidissement intermédiaire provoquant ainsi l'arrêt de la réfrigération des équipements de l'ilot nucléaire pendant 11 secondes. La pompe a été redémarrée immédiatement.

26 juillet, réacteur n°1 en fonctionnement

Dans le cadre d'une visite sur le terrain, un intervenant a remarqué 3 passages de câbles coupe-feu ouverts sans qu'aucune information préalable n'ait été faite. Ils ont été rebouchés et un contrôle exhaustif de l'ensemble a été réalisé.

20 juillet

Alors qu'un rejet d'effluents liquides radioactifs est en cours, une alarme apparaît en salle de commande indiquant le passage du débit du canal sous les 400 m^3/s requis. Le rejet n'a toutefois pas été interrompu. Il n'y a pas eu d'impact sur l'environnement car le débit du canal était légèrement inférieur à l'autorisation (moyenne de 389 m^3/s).

4 août, réacteur n°2 en fonctionnement

Un défaut d'isolement sur un tableau électrique est signalé depuis plus de trois jours sans que les recherches n'aient permis de le trouver et de le réparer, or les spécifications techniques d'exploitation imposent un délai de trois jours pour effectuer sa réparation.

22 août, réacteur n°3 en fonctionnement

Lors de la remontée en puissance du réacteur, la pression du circuit primaire est descendue à 148 bars pendant quelques minutes en raison de la défaillance d'un module de régulation d'une vanne d'aspersion du circuit primaire. Le module a été remplacé et requalifié.

22 août, réacteur n°3 en fonctionnement

Lors de la remontée en puissance du réacteur, l'écart de puissance entre la moitié haute et la moitié basse du cœur du réacteur associée à une puissance neutronique supérieure à 10 % ont été non conformes aux spécifications techniques d'exploitation pendant 3 minutes.

Les événements suivants ont été déclarés au niveau 1 de l'échelle INES, ils n'ont eu aucune conséquence sur la sûreté des installations ou l'environnement.

Environnement

20 juillet, réacteur n°4 en fonctionnement

Lors de travaux préparatoires à une épreuve hydraulique, un intervenant a sectionné une tuyauterie d'un circuit situé en zone nucléaire en omettant de placer un réceptacle de récupération. Entre 40 et 50 litres d'eau, issue du circuit primaire, se sont écoulés sur le sol et se sont infiltrés *via* le joint interbâtiment dans le local situé en dessous qui n'est pas en zone nucléaire. Les locaux ont été nettoyés et des investigations sont en cours pour connaître les causes de la défaillance du joint interbâtiment. Des analyses ont été réalisées dans le sous-sol des locaux concernés et dans la nappe d'eau interne située sous la centrale qui montrent l'absence de contamination.

Sûreté

1er août, réacteur n°1 en fonctionnement

Non-respect d'une spécification technique d'exploitation

Pour piloter un réacteur en toute sûreté, les opérateurs doivent respecter des critères appelés spécifications techniques d'exploitation. Ces critères servent notamment à déterminer la puissance de fonctionnement du réacteur.

Le 15 juin vers 12h, une alarme apparaît à plusieurs reprises en salle de commande de l'unité de production n°1, indiquant un léger dépassement de la limite de la puissance de fonctionnement autorisée, de l'ordre de 0,2 % au maximum. Un défaut du système de production de vapeur provoque de légères variations de puissance, à l'origine de l'apparition de cette alarme. Les équipes de conduite réalisent, une première fois, les gestes nécessaires pour abaisser la puissance du réacteur, mais de manière insuffisante, car l'alarme réapparait à plusieurs reprises pendant 40 minutes. Une nouvelle baisse de puissance du réacteur est opérée, la situation règlementaire est retrouvée à 12h42.

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté de l'exploitation et sur l'environnement.

Compte tenu du non-respect d'une spécification technique d'exploitation, la direction de la centrale a décidé de déclarer cet événement au niveau 1 de l'échelle INES.

18 août

Déclaration d'un événement significatif de niveau 1 lié à la résistance d'une portion de digue en cas de séisme

Dans le cadre du retour d'expérience à la suite de l'accident de Fukushima, EDF a étudié la résistance au séisme des digues de protection contre l'inondation autour de la centrale.

En juin 2017, des investigations géotechniques, complémentaires à celles déjà réalisées en 2011 et 2015, ont mis en évidence une zone de couches de sable susceptibles d'être déstabilisées en cas de séisme hautement improbable (séisme majoré de sécurité*) sur une portion d'une digue située en amont de la centrale. Cette portion reste robuste en cas de séisme maximal historiquement vraisemblable**. Cette digue n'appartenant pas à EDF, des travaux seront initiés pour stabiliser cette portion de digue dès que les dispositions administratives auront été fixées.

La direction de la centrale du Tricastin a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), le 18 août 2017, un événement significatif de sûreté, classé au niveau 1 de l'échelle INES, échelle internationale de classement des événements nucléaires qui en compte 7.

Radioprotection

28 août

Lors d'un contrôle sur un chantier situé dans une zone normalement exempte de toute radioactivité, 3 points de mesure au-delà du seuil de 0,5 µSv/h, qui correspond au premier stade des zones réglementées, ont été mis en évidence. Un balisage a été mis en place et les intervenants ont cessé d'y travailler. La hausse de la mesure provenait de deux conteneurs situés à proximité du chantier dans une aire de stockage prévue à cet effet. Les conteneurs ont été éloignés pour éliminer tout risque d'exposition dosimétrique.

*Le niveau de séisme retenu dès la conception des centrales nucléaires d'EDF est à minima 2 fois plus important que le plus grave séisme relevé en 1 000 ans dans les régions où elles sont implantées.

**Le séisme maximal historiquement vraisemblable est le niveau de séisme déterminé par analyse sismotectonique des séismes historiquement connus sur une période d'environ 1 000 ans.

RETROUVEZ L'ACTUALITÉ DE LA CENTRALE EN PHOTO CHAQUE MOIS SUR INTERNET

VITE LU !

FOOT D'ELLES !

La centrale EDF du Tricastin encourage l'équipe féminine du club de football de Pierrelatte et, à travers elle, la diversité et les carrières féminines. Le coup d'envoi du match qui a opposé l'Olympique de Marseille à Saint-Etienne a été donné par Denis Brunel, responsable des relations territoriales de la centrale EDF du Tricastin. En lever de rideau, les Pierrelattines ont affronté les équipes de l'Olympique Lyonnais 2, FA Marseille et Saint-Cannat 1. EDF est partenaire officiel de la Fédération Française de Football depuis 2014.

RÉNOVEZ À MOINDRE COÛT

Réduire votre consommation quotidienne d'électricité et de gaz fait partie de vos préoccupations ? Au-delà du suivi de votre consommation, de la mise en place d'écogestes simples et efficaces ou du bon choix d'équipements électroménagers, vous envisagez peut-être des travaux de rénovation énergétique. Isolation, remplacement de chaudière, de chauffe-eau ou de fenêtres…, EDF propose une prime énergie pour vous aider, en complément des aides publiques auxquelles vos travaux sont peut-être éligibles.

Plus d'infos sur : prime-energie-edf.fr.

VOS RENDEZ-VOUS

- **14 octobre**

  Nouvelles animations gratuites pour les enfants dans le cadre de la fête de la science avec la présence de Jean-Noël Criton de 13h à 17h à l'espace d'information du public.

- **25, 27, 30 octobre et 3 novembre**

  Animations gratuites pour les enfants pendant les vacances de la Toussaint, de 13h à 17h à l'espace d'information du public.
  Tout le programme sur notre site internet.

- **4 novembre**

  Date limite des inscriptions à la visite grand public de la centrale du 2 décembre.

LE TWEET DU MOIS !

THINK SMARTGRIDS @THINKSMARTGRIDS

[#Blog] - Décollage de l'#autoconsommation en France #SmartGrids #Solaire #Stockage @EDFofficiel @ENGIEInnov

VOTRE AVIS NOUS INTÉRESSE... CONTACTEZ-NOUS

Véronique Ferdinand : 04 75 50 37 98
Standard : 04 75 50 39 99
Accueil visites : 04 75 50 37 10

Centre Nucléaire de Production
d'Électricité du Tricastin - CS40009
26131 SAINT-PAUL-TROIS-CHÂTEAUX CEDEX

tricastin.edf.com
Twitter : @EDFTricastin

Directeur de la publication : Cédrick Hausseguy
Rédactrice en chef : Véronique Ferdinand
Secrétaire de rédaction : Edith Causse
Photos / illustrations : Mission Communication EDF Tricastin, © Cyril Crespeau
Maquette et réalisation : Paris Le Sud

0 800 000 842
Service & appel gratuits