

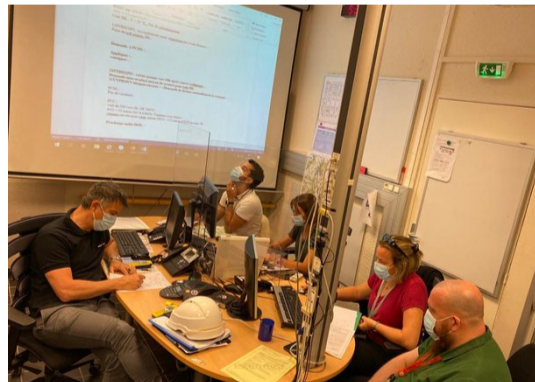
## LES EXERCICES : UN LEVIER ESSENTIEL DE MAINTIEN DU PROFESSIONNALISME



Dès leur recrutement et pendant toute leur carrière, les salariés de la centrale participent à des formations et des recyclages pour acquérir et développer en permanence les compétences nécessaires à l'exercice de leur métier et à l'acquisition des règles applicables sur un site nucléaire. En complément de ces formations, les salariés s'entraînent régulièrement en participant à des exercices et des entraînements dans tous les domaines : sûreté, sécurité, incendie, environnement... Tous ces dispositifs de professionnalisation contribuent à maintenir un haut niveau de sûreté. Focus sur quelques entraînements réalisés au mois de juin 2021.

### Exercice de mise en œuvre du Plan d'Urgence Interne

Pour tester l'efficacité de son dispositif d'organisation de crise (décrit dans le Plan d'Urgence Interne) et maintenir le professionnalisme des équipiers d'astreinte, la centrale réalise chaque année des exercices de simulation. Certains d'entre eux impliquent le niveau national d'EDF, avec la contribution de l'Autorité de sûreté nucléaire et de la Préfecture. En 2020, 11 exercices ont ainsi été réalisés. Les scénarii proposés permettent aux équipes de s'entraîner à tout type de situation : la gestion d'un incendie en zone nucléaire, d'un événement de transport de matières radioactives, d'un accident, d'un risque de pollution environnementale ou encore d'un événement sûreté et radiologique. Ces exercices visent également à tester les systèmes d'alerte, la maîtrise technique de l'événement, les interactions et la coordination entre les acteurs. Certains scénarii se déroulent depuis le simulateur de formation de la centrale, réplique à l'identique d'une salle de commande. Le 4 juin et le 25 juin dernier, la centrale a organisé deux exercices de type « sûreté et radiologique ».



Tous les exercices sont suivis d'un débriefing pour prise en compte du retour d'expérience et enrichir la boucle d'amélioration continue.

La gestion de l'événement est pilotée depuis des postes de commandement (photo ci-contre) situés dans un bâtiment spécifique « bunkerisé ». Chaque acteur a une fonction définie en fonction de son métier. Il suit pas à pas une fiche d'action spécifique et rend compte des actions engagées.

### Exercice environnement

La prise en compte de l'environnement et la maîtrise de l'impact de ses activités sur le milieu naturel sont des préoccupations permanentes pour la centrale. Dans ce contexte, les équipes, au sein de chaque service, organisent régulièrement des exercices environnement. Les scénarii construits en collaboration avec les ingénieurs du service Technique et Environnement, permettent aux salariés de développer les bons gestes et les bons réflexes afin d'éviter tout risque de déversement d'un produit dangereux dans l'environnement (air, fleuve, nappe phréatique). Agir vite et bien : c'est le but de ces entraînements.



Le 1er juin dernier, des salariés de la section protection de site ont participé à un exercice environnement. Dans le scénario, un camion-citerne transportant des produits chimiques, s'était renversé sur la chaussée. Il s'agissait pour les participants de s'entraîner à l'utilisation d'un kit environnement (mise en place de boudins et tapis absorbants) pour éviter le déversement des produits dans le réseau d'évacuation des eaux du site.

### Exercice incendie

Le risque incendie, qui constitue un aléa majeur sur un site industriel, a été pris en compte dès la conception et la construction des bâtiments. L'organisation du site et la formation des salariés sont des leviers qui permettent au quotidien de se prémunir contre ce risque. Afin de pouvoir réagir rapidement et efficacement en cas de départ de feu, en attendant les secours externes, tous les salariés sont formés et s'entraînent régulièrement. Les équipes du service exploitation, qui sont présentes sur le site 24h/24 et 7j/7, suivent une formation spécifique très poussée et participent à des entraînements réguliers, dont certains se déroulent avec la collaboration des sapeurs pompiers des SDIS de la Loire et de l'Isère.



Le 4 juin, l'exercice incendie hebdomadaire comportait une difficulté supplémentaire. En plus de la gestion d'un incendie dans la station de déminéralisation, nécessitant l'intervention des secours externes, les équipes du site devaient également prendre en charge un blessé (photos du bandeau ci-dessus en haut de page).

=> Lire en page 4 le portrait de Julien, chargé incendie, qui participe à l'organisation de ces exercices.

### Exercice des membres du Peloton Spécialisé de Protection de la Gendarmerie (PSPG)

Comme sur toutes les unités nucléaires d'EDF, la centrale de Saint-Alban bénéficie en permanence sur son site de la présence d'une équipe de gendarmes, chargés de la protection des installations et des personnels. Pour être en capacité d'intervenir très rapidement en tout lieu et en toute circonstance, les gendarmes de cette unité d'élite s'entraînent régulièrement pour faire face à tout type de situation : tentative d'intrusion, présence d'un colis suspect ...



Pour maintenir leurs compétences et se familiariser avec tous les moyens d'intervention, les gendarmes du PSPG ont participé à un exercice d'hélicoptère le 11 juin (photo ci-contre).

Le développement des compétences est une priorité pour les équipes de gendarmerie déployées sur les sites d'EDF. Les gendarmes du PSPG de Saint-Alban participent ainsi à un exercice par semaine, en étroite collaboration avec les équipes de la protection de site de la centrale.

# RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX MAI 2021

## SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

### RAYONNEMENT AMBIANT

La radioactivité ambiante est mesurée en continu par des balises situées dans un rayon de 10 kilomètres autour de la centrale, certaines étant situées sous les vents dominants. La radioactivité est un phénomène naturel. Sa valeur moyenne en France, est de l'ordre de 0,09 µGy/h.

#### Valeurs en µGy/h

Moyenne mensuelle.....	<b>0,08</b>
Valeur la plus élevée du mois.....	<b>0,111</b>
Moyenne de l'année 2020.....	<b>0,076</b>

### ACTIVITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

La qualité des eaux souterraines est analysée une fois par mois à partir de prélèvements effectués dans une quinzaine de puits, parmi les 31 répartis autour de la centrale.

#### Valeurs en Bq/l

	Moyenne mensuelle	Moyenne de l'année 2020
Activité Béta globale	<b>&lt; 0,14</b>	<b>&lt; 0,13</b>
Activité Tritium	<b>&lt; 5,3</b>	<b>&lt; 5,73</b>

La centrale de Saint-Alban Saint-Maurice 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 Sécurité Nucléaire), qui effectue un contrôle des résultats présentés ci-dessous 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 Saint-Alban Saint-Maurice est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement ([www.mesure-radioactivite.fr](http://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".



Retrouvez l'ensemble des données de surveillance de la radioactivité de l'environnement sur le site de l'IRSN : [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr) (le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement).

## SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DES PERSONNELS



La dosimétrie du personnel recouvre la somme des expositions internes et externes. Le seuil dosimétrique de 20 mSv est le seuil réglementaire en vigueur. Tout travailleur dépassant le seuil de 16 mSv se verra confier de façon préventive des activités adaptées pour limiter son exposition.

### SURVEILLANCE DE L'EXPOSITION

Nombre de travailleurs :	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Intervenues en zone nucléaire	<b>699</b>	<b>3 951</b>
dont la dose individuelle se situe entre 16 et 20 mSv	<b>0</b>	<b>0</b>



### CONTRÔLE DES CONTAMINATIONS INTERNES

	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre d'anthropogammamétries	<b>154</b>	<b>926</b>
Nombre de contaminations internes détectées au service médical > 0,5 mSv	<b>0</b>	<b>0</b>



## POUR MIEUX COMPRENDRE

### UNITÉS DE MESURES

- Le Becquerel (Bq) est l'unité qui mesure l'activité d'une source radioactive. Un Becquerel correspond à une désintégration par seconde d'un atome radioactif.

1 GBq = 1 gigabecquerel  
= 1 milliard de Becquerels

1 TBq = 1 térabecquerel  
= 1000 milliards de Becquerels

- 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.

### REPÈRES RADIOLOGIQUES



**0,001**

Rejets annuels liquides et gazeux moyens d'une centrale nucléaire (évaluation dose annuelle)



**0,01**

Limite d'exposition aux rayonnements ionisants pour la population (dose annuelle)



**0,03**

Paris / New-York à 11 000 m (rayons cosmiques - dose prise en 1 fois)

## CONTRÔLE DES REJETS

Comme la plupart des installations industrielles, le fonctionnement d'une centrale nucléaire nécessite des prélèvements d'eau et engendre des rejets liquides et gazeux. Une réglementation stricte encadre ces différents rejets, qu'ils soient radioactifs ou non, et fixe des limites garantissant l'absence d'effets nocifs pour l'environnement. Des contrôles sont ainsi effectués avant, pendant et après chaque rejet radioactif de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice pour s'assurer que les valeurs mesurées restent très largement inférieures aux limites réglementaires.



### ACTIVITÉ REJETÉE DANS L'AIR

	mesures mensuelles		cumul depuis le 1er janvier 2021(*)
TRITIUM	0,06 TBq		0,245 TBq Limite annuelle autorisée : 4,5 TBq
IODES	0,002 GBq		0,025 GBq Limite annuelle autorisée : 0,8 GBq
GAZ RARES	0,22 TBq		1,1 TBq Limite annuelle autorisée : 25 TBq

Les rejets gazeux proviennent de la ventilation permanente des locaux situés en zone nucléaire et de l'épuration du circuit primaire (circuit fermé, constitué par un ensemble d'appareils assurant la circulation de l'eau chargée d'extraire la chaleur dégagée par le cœur du réacteur). Ces rejets sont filtrés pour retenir les poussières radioactives, stockés pour certains dans des réservoirs où leur radioactivité décroît naturellement avec le temps puis contrôlés avant d'être rejetés dans l'atmosphère.

(\*) Suite au changement de logiciel dans la gestion des effluents, depuis le 1er mars 2021, les cumuls sont exprimés dans la même unité que les mesures mensuelles et non plus en pourcentage.

### ACTIVITÉ REJETÉE DANS L'EAU

	mesures mensuelles		cumul depuis le 1er janvier 2021(*)
TRITIUM	1,3 TBq		20,8 TBq Limite annuelle autorisée : 80 TBq
IODES	0,001 GBq		0,006 GBq Limite annuelle autorisée : 0,1 GBq
GAZ RARES	0,022 GBq		0,138 TBq Limite annuelle autorisée : 10 GBq

Les rejets liquides proviennent des mouvements d'eau à l'intérieur du circuit primaire et du nettoyage des outils. Le traitement et le recyclage de l'eau issue du fonctionnement des installations permettent d'en rejeter une part aussi réduite que possible. L'eau non réutilisable est collectée, traitée, stockée et contrôlée avant d'être rejetée dans le Rhône selon les normes fixées par la réglementation. La prise en compte du débit du fleuve permet de garantir un taux de dilution optimal de l'activité au moment du rejet.

## PROPRETÉ DES TRANSPORTS ET DES VOIRIES DU SITE



### Combustible utilisé

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	0	2
Nombre d'écarts	0	0

Ces convois sont expédiés à destination de l'usine de La Hague.



### Outillage utilisé

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	13	37
Nombre d'écarts	0	0



### Déchets nucléaires

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	2	26
Nombre d'écarts	0	0

Il s'agit de déchets liés à l'exploitation et à la maintenance des installations : filtres, tenues de protection, gants, chiffons par exemple.



### Propreté vestimentaire

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de contrôles effectués	20 915	124 589
Nombre d'écarts	0	0

**Nombre d'écarts détectés sur les vêtements des personnels :** Nombre de cas où un vêtement présente une contamination supérieure à 800 Bq sachant que le seuil réglementaire à partir duquel l'événement est considéré comme significatif est de 10 000 Bq.



### Emballages vides

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	0	12
Nombre d'écarts	0	0

**Nombre de convois :** Nombre de camions transportant les emballages spéciaux adaptés à la nature des produits transportés (combustible neuf ou usé, outillages ou déchets) et conçus pour assurer le confinement de la radioactivité.

**Nombre d'écarts :** Nombre de points des convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm<sup>2</sup> à leur arrivée à destination.



### Voirie du site

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de points de contamination détectés sur le site	0	0
Nombre d'écarts	0	0

**Points de contamination :** Point présentant une radioactivité supérieure à 800 Bq sachant que le seuil d'écart mineur est à 100 000 Bq. Le seuil réglementaire à partir duquel l'événement est considéré significatif est de 1 million de Bq.



0,07

Radiographie pulmonaire  
(dose prise en 1 fois)



0,1

Séjour d'une semaine  
à 1 500 m  
(rayons cosmiques -  
dose prise en 1 fois)



2,4

mSv

Radioactivité naturelle  
moyenne en France  
(dose annuelle)

## À NOTER

- **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.
- **IODE :** Ce radioélément est comptabilisé à part car il a la particularité de se fixer à la glande thyroïde.
- **GAZ RARES :** Les principaux sont le Xénon et le Krypton. Ils existent en faible proportion dans l'air et ne sont pas assimilés par l'organisme.
- **AUTRES RADIOÉLÉMENTS :** Cumul des activités des différents radioéléments recherchés. Ces radioéléments ont été choisis en raison de leur importance médicale ou de leur durée de vie.

**EVÉNEMENTS SIGNIFICATIFS SÛRETÉ**

**10/06/2021** : Sur les sites nucléaires, le risque incendie est pris en compte dès la conception (\*). En matière de prévention, la sectorisation coupe-feu des locaux permet de faire obstacle à la propagation d'un départ de feu. Le maintien en toute circonstance de l'intégrité de cette sectorisation et des éléments qui la composent (portes coupe-feu, clapets, chatières...) est donc essentiel pour préserver la sûreté de l'installation. Le 10 juin, lors d'une ronde de surveillance dans un local électrique de l'unité n°2, un technicien d'exploitation constate qu'un dispositif de protection de câbles électriques est détérioré, ce qui remet en cause l'intégrité de la sectorisation de cette zone. Il engage aussitôt les travaux de réparation. Il s'avère que ce constat avait déjà été identifié en novembre 2020 mais celui-ci n'avait pas été orienté vers le processus de traitement approprié. Cette situation a conduit à dépasser le délai de réparation requis pour un élément de sectorisation, ce qui constitue un écart aux règles d'exploitation. Celui-ci n'a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations car le matériel redondant est toujours resté disponible.

(\* Le choix d'organisation d'EDF dans le domaine de l'incendie s'appuie sur 3 principes : la prévention, qui a pour objectif d'éviter la naissance d'un feu et d'en limiter la propagation, la formation des équipes et l'intervention, au travers d'exercices et entraînements réguliers sur le terrain (mise en œuvre des moyens de secours locaux en attendant les secours externes).

**8/06/2021** : Dans la salle de restauration des équipes de conduite en 3x8, située à proximité de la salle de commande, la préparation d'un repas sur l'unité n°2 a entraîné le déclenchement intempêtif du système de détection incendie. Ceci a eu pour conséquence de rendre indisponible pendant 19 minutes le système de filtration de la ventilation de la salle de commande. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation. Il n'a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté de l'installation car ce système de filtration n'a pas été sollicité pendant ce laps de temps.

**PORTRAIT ...**

**JULIEN, LE NOUVEAU VISAGE DU PÔLE MAÎTRISE DU RISQUE INCENDIE**

Après 10 ans passés au service maintenance comme préparateur puis chargé d'affaires chaudronnerie, Julien a rejoint l'équipe en charge de la maîtrise du risque incendie. Pour ce jeune sapeur-pompier volontaire, ce nouveau poste n'est pas du tout un saut vers l'inconnu.... Rencontre...

**Julien, peux-tu nous décrire les grandes lignes de ton parcours ?**

J'ai une formation de chaudronnier à la base. Avant mon embauche à EDF au service travaux en 2011, j'ai travaillé dans la pétrochimie, en tant que chargé d'affaires chaudronnerie et également à l'international. Après 10 ans passés au service travaux, j'ai saisi l'opportunité de rejoindre le pôle Maîtrise du Risque Incendie. J'ai toujours été sensibilisé au risque incendie, d'où mon engagement en tant que pompier volontaire depuis 13 ans à Condrieu.

**Quelles sont tes missions principales ?**

Je gère la partie opérationnelle du domaine incendie, le pilotage des plans d'actions et des dossiers réglementaires étant plutôt pris en charge par mon collègue Jonathan. Je m'occupe notamment de la gestion des permis de feu et du suivi des chantiers à fort enjeu incendie. Cela va de la phase préparation, avec la validation de l'analyse de risques, jusqu'à la phase de réalisation où nous allons vérifier sur le terrain la mise en œuvre effective des parades.

Nous travaillons également au quotidien avec Jennifer, l'OSPP (Officier Sapeur-Pompier Professionnel détachée du SDIS38) pour la programmation et la réalisation des exercices incendie des équipes de conduite le vendredi après-midi, ainsi que des exercices d'évacuation de bâtiments. Jennifer (présente sur la photo ci-contre avec Jonathan et Julien), est également en appui/conseil sur le volet prévention du risque incendie dans nos installations.

Les volets formation et appui-conseil sont des composantes importantes du poste. Nous participons ainsi régulièrement à des fonds de salle lors de recyclages incendie et nous animons la séquence consacrée à ce thème lors des formations initiales des nouveaux embauchés, au sein de l'académie des métiers savoirs communs.

Parmi mes autres missions, je pilote également le contrat de maintenance des extincteurs. Il y en a pas moins de 3 400 gérés par le site !

**La maîtrise du risque incendie est une composante essentielle de la maîtrise de la sûreté nucléaire.**

**Les membres de la CLI découvrent les Diesels d'Ultime Secours**

Le 7 juin, la direction de la centrale a accueilli les membres de la Commission Locale d'Information, présidée par Mme Elisabeth Célard, pour une assemblée générale consacrée aux modifications Post-Fukushima.

A l'issue de la rencontre, les membres présents, accompagnés par des salariés du site, ont pu visiter l'un des deux Diesels d'Ultime Secours. Cette visite par petits groupes et dans le strict respect des mesures sanitaires, a constitué une opportunité pour le site de montrer les évolutions concrètes apportées pour accroître encore le niveau de sûreté.

A la suite de l'accident de Fukushima en mars 2011, EDF a établi un plan d'actions visant à améliorer encore la capacité des centrales nucléaires françaises à faire face à des situations de perte de sources électriques. La construction de Diesels d'ultime secours (DUS) est l'une des concrétisations de ce plan d'actions (\*).



Le DUS est une alimentation électrique supplémentaire en cas de défaillance des deux alimentations externes et des trois alimentations internes déjà existantes. Aujourd'hui, 56 DUS sont en service sur le parc nucléaire, un par unité de production.

La mise en exploitation industrielle des deux DUS de Saint-Alban est intervenue en juin 2020, conformément aux engagements pris avec l'ASN.

Les travaux débutés en 2016 ont mobilisé plus de 50 entreprises nationales et internationales. Ces travaux sont le fruit d'un travail remarquable d'études, de conception, de construction entre le parc nucléaire, les équipes d'ingénierie et nos partenaires industriels.

EDF Saint-Alban @EDFSAINALBAN - 8 juin  
A l'issue de l'AG de la Commission locale d'information, quelques membres (experts, associations...) ont visité les Diesels d'Ultime Secours de la centrale. Une immersion au coeur de ce projet industriel qui vise à renforcer toujours plus #surete

Au travers de cette initiative, la centrale témoigne de sa volonté d'ouverture et de transparence envers les parties prenantes du territoire. C'est ainsi qu'elle conçoit son rôle d'exploitant nucléaire responsable.

(\* Cliquez ici pour découvrir les autres modifications post-Fukushima.



**C'est l'été : venez nous rendre visite et participer à nos animations**

Des animations gratuites et ouvertes à tous sont organisées cet été au Centre d'information du public.

Cliquez ici pour découvrir le programme détaillé.

**INFO GROUPE**

**EDF accélère avec Toyota France vers la mobilité électrique en France**

EDF vient de signer avec Toyota France, un accord de coopération en faveur du développement de la mobilité électrique. Les deux groupes proposent de combiner : des offres de véhicules électriques et hybrides rechargeables de Toyota France avec des offres de fourniture d'électricité d'EDF attractives et bas carbone. Un nouveau partenariat stratégique d'ampleur pour le Groupe EDF.

Olivier Dubois, Directeur de la Mobilité Electrique pour le groupe EDF, commente : « Nous nous réjouissons de ce partenariat avec un aussi grand constructeur que Toyota France qui fait de la mobilité bas carbone l'un de ses axes stratégiques depuis plus de 30 ans. Notre conviction est que le développement de la mobilité électrique passe par la mobilisation de tout un écosystème. Cela s'illustre par des coopérations où le groupe EDF fournit à ses clients non seulement une électricité à 97% sans CO<sub>2</sub> mais aussi l'expertise de ses équipes commerciales pour des solutions énergétiques adaptées et innovantes ».



Direction Production Nucléaire et Thermique  
**Centre nucléaire de production d'électricité Saint-Alban Saint-Maurice**

BP 31 - 38550 Saint-Maurice l'Exil  
Tél : 04.74.41.32.32 / Fax : 04.74.29.69.81  
**Votre contact** : Sandra Bernon - Tél : 04.74.41.32.05

**Directeur de la publication** : Nicolas Delecroix

Le groupe EDF est certifié ISO 14001.  
La centrale de Saint-Alban Saint-Maurice est certifiée OHSAS 18001

\* Pour découvrir l'énergie électrique, les différentes sources de production, les métiers, visitez le centre d'information du public :  
Téléphone : 04-74-41-33-66  
e-mail : centrale-stalban-stmaurice@edf.fr

\* Pour vous abonner à la newsletter, il vous suffit d'envoyer une demande par mail à [communication-stalban-stmaurice@edf.fr](mailto:communication-stalban-stmaurice@edf.fr)

\* Pour consulter l'actualité de la centrale, les publications, les offres d'emploi et de stage de la centrale, connectez-vous sur [www.edfrecrute.com](http://www.edfrecrute.com)

\* Accédez facilement au site internet de la centrale de Saint-Alban Saint-Maurice <http://edf.fr/saint-alban> (en flashant ce QR code avec votre smartphone)



Suivez-nous sur Twitter  
[@EDFSAINALBAN](https://twitter.com/EDFSAINALBAN)

