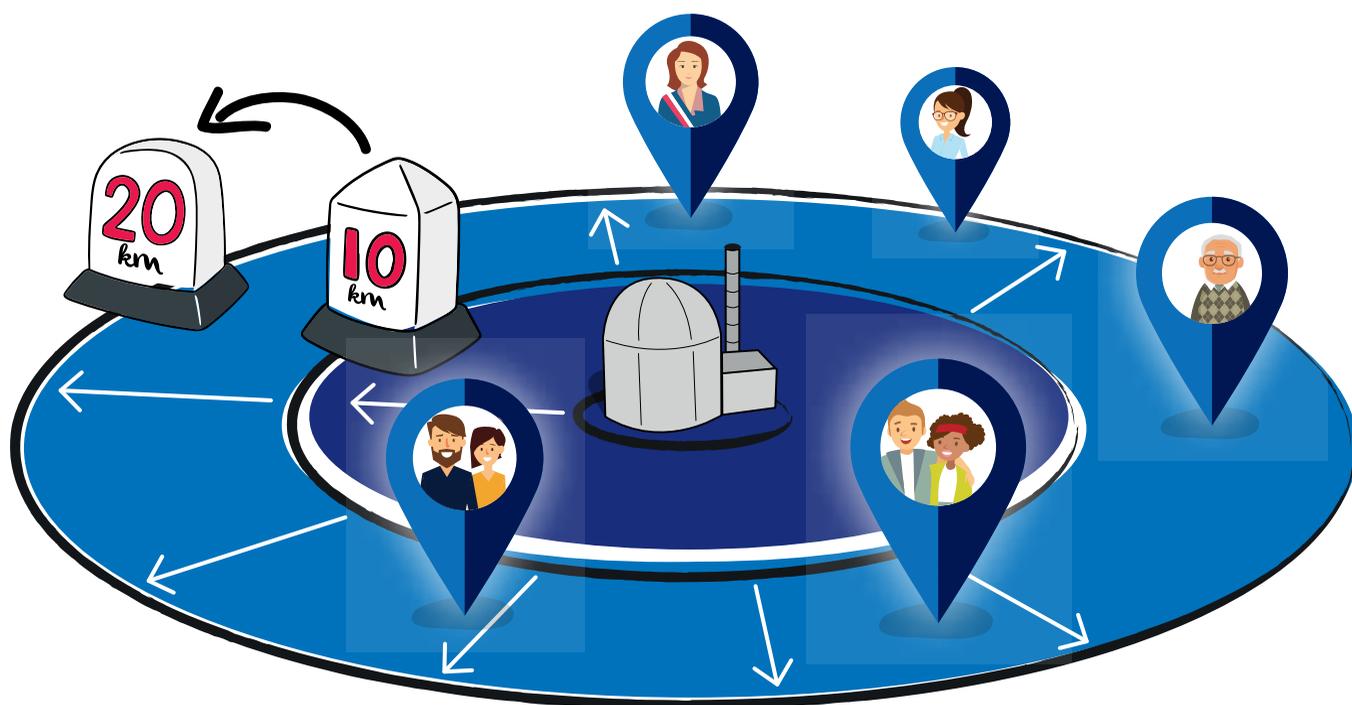


# Lumières

MAGAZINE D'INFORMATION MENSUEL  
DU CENTRE NUCLÉAIRE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DU BLAYAIS



À LA UNE

## PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION : L'EXTENSION À 20 KM ENTRE EN VIGUEUR

Le 2 mai dernier, les préfets de Gironde et de Charente-Maritime ont approuvé par arrêté inter-préfectoral le nouveau Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la centrale nucléaire du Blayais. Toutes les informations à découvrir en page 3 de ce magazine.

# TRANSPARENCE

## PRODUCTION

• La centrale du Blayais a produit 11,2 TWh entre le 1<sup>er</sup> janvier 2019 et le 31 mai 2019.

## SÛRETÉ : événements déclarés à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)

Sept événements significatifs de niveau 0 (échelle INES), sans conséquence sur la sûreté, ont été déclarés par la direction de la centrale du Blayais à l'Autorité de Sûreté Nucléaire entre le 10 mai et le 6 juin 2019.

### • Déclaration du 10 mai

Dans le cadre des opérations de redémarrage de l'unité de production n°2 après un arrêt programmé, un test d'étanchéité est réalisé sur une pompe du circuit primaire. Durant ce test, une phase de contrôle n'a pas été réalisée en application des Règles Générales d'Exploitation (RGE). Ce contrôle a été reprogrammé et réalisé le jour-même.

### • Déclaration du 15 mai

Dans le cadre des opérations de redémarrage de l'unité de production n°2, un bilan règlementaire du passage à 110°C doit être rédigé par les équipes EDF pour diffusion à l'Autorité de Sûreté Nucléaire afin d'obtenir l'autorisation de redémarrage. Dans ce bilan, l'ASN a fait mention auprès d'EDF d'informations incomplètes redevables d'une déclaration.

### • Déclaration du 21 mai

Lors d'un essai périodique réalisé depuis la salle de commande n°2, l'opérateur réalise une manœuvre sur un organe qui aurait dû être maintenu en isolement. Ce geste inapproprié n'a eu aucune conséquence sur le fonctionnement.

### • Déclaration du 27 mai

Dans le cadre d'un contrôle effectué sur un moteur de ventilateur de l'unité de production n°1, celui-ci, redevable au titre des Spécificités Techniques

d'Exploitation (STE), a été déclaré indisponible durant 3,76 secondes. La température des locaux ventilés n'a pas eu le temps d'évoluer durant cette faible durée d'indisponibilité.

### • Déclaration du 3 juin

Lors d'un essai périodique réalisé sur un moteur diesel de secours de l'unité de production n°4, les équipes ont été contraintes de réduire la puissance du réacteur puis de remplacer un disjoncteur à la suite d'un défaut interne du moteur diesel observé pendant l'essai.

### • Déclaration du 5 juin

A l'occasion des activités de redémarrage de l'unité de production n°2, des mesures neutroniques nécessaires pour répondre aux Spécificités Techniques d'Exploitation (STE) ont été déclarées indisponibles. Les équipes ont procédé au remplacement de ce matériel dès le lendemain.

### • Déclaration du 6 juin

Lors des contrôles réalisés sur les condamnations administratives des organes situés hors bâtiment

réacteur, il est constaté qu'un robinet normalement condamné fermé est partiellement ouvert. Après remise en conformité de celui-ci, une déclaration auprès de l'ASN a été réalisée au titre du non-respect des Spécificités Techniques d'Exploitation (STE).

## CONTRÔLE : inspections de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)

Une inspection de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) a eu lieu le 2 avril 2019 sur le thème « Troisième barrière, confinements statique et dynamique ». L'inspection en objet concernait la troisième barrière dédiée à la fonction de confinement des substances radioactives pour les réacteurs de la centrale du Blayais. Les inspecteurs ont tout d'abord examiné l'organisation du site pour la gestion du confinement. Puis, ils ont consulté des comptes rendus d'essais périodiques des équipements participants aux confinements statique et dynamique ainsi que des bulletins de situation de pièces de rechanges. 🌸



# ZOOM DU MOIS

## Plan particulier d'intervention : l'extension à 20 km entre en vigueur

Le 2 mai dernier, les préfets de Gironde et de Charente-Maritime ont approuvé par arrêté inter-préfectoral le nouveau Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la centrale nucléaire du Blayais. Explications.

### Le PPI c'est quoi ?

Pour gérer les situations de crise potentiellement grave, EDF dispose d'une organisation spécifique appelée : Plan d'Urgence Interne (PUI). L'équivalent pour les pouvoirs publics est le Plan Particulier d'Intervention (PPI) mis en place pour protéger les populations situées à l'extérieur du site si le risque de rejet est avéré. C'est un principe de précaution.

Le PPI décrit l'organisation des acteurs (préfecture, communes, secours, médias, EDF, etc.) et les mesures de protection des populations en cas d'accident dans une centrale nucléaire susceptible d'avoir des conséquences pour la population. Il couvre une zone géographique précise. Son déclenchement et la coordination des moyens qui en découlent sont placés sous l'autorité du Préfet. Selon la nature de l'événement et ses évolutions, le Préfet peut décider, par anticipation et sur conseil de l'ASN, de prendre quatre types de mesures de protection : la mise à l'abri des populations, la restriction de consommation des denrées alimentaires, la prise de comprimés d'iode ou l'évacuation.

### Un élargissement de la zone de 10 à 20 km

L'accident nucléaire de Fukushima en 2011 au Japon a conduit les pouvoirs publics à réviser le dispositif de protection des personnes. L'extension du rayon du PPI de 10 km à 20 km permet d'améliorer la réactivité des communes et de mieux sensibiliser et préparer la population à réagir en cas d'alerte nucléaire.



### Une campagne d'information et de distribution d'iode à destination des nouvelles communes

Les riverains (particuliers, établissements recevant du public et établissements scolaires) des nouvelles communes vont être informés et dotés de comprimés d'iode.

Un premier courrier va être envoyé début juin à tous les habitants des communes concernées les informant de leur intégration à la zone du PPI et de la prochaine campagne de distribution d'iode. La campagne aura lieu à partir de septembre 2019 : un deuxième courrier avec les consignes du PPI et un bon pour retirer ses comprimés d'iode sera envoyé. Les riverains devront alors récupérer leurs comprimés dans la pharmacie dont dépend leur commune.

Des actions d'information ciblées ont été organisées et d'autres restent à venir. Les conseils municipaux ont été rencontrés, tous ont été invités à visiter

la centrale. Les professionnels de la santé vont également être sensibilisés en juin et juillet. Puis, en septembre et octobre, des réunions d'information à destination des riverains pourront être organisées par les nouvelles mairies du PPI, avec l'appui de la Préfecture, de la CLIN, de l'ASN et d'EDF. ✨

### Et au-delà de 20 km ?

En France, la protection des populations s'appuie sur une organisation qui couvre l'ensemble du territoire. Au-delà de la zone de 20 km, des plans ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) départementaux et zonaux viennent compléter le PPI. Ils concernent notamment la distribution de comprimés d'iode, la mise à l'abri, l'évacuation ou les restrictions de consommation afin de soustraire les populations à l'ensemble des risques liés à des rejets radioactifs.

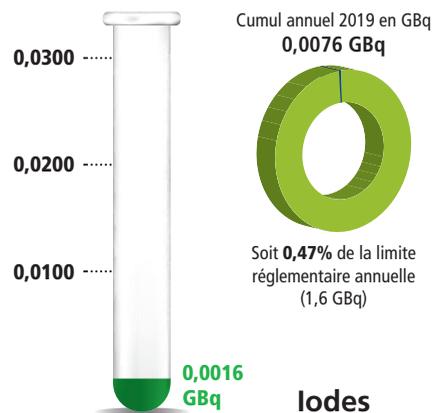
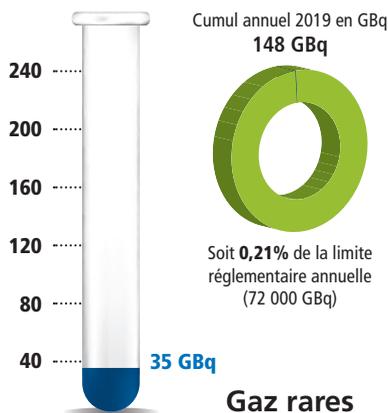
# LES CHIFFRES ENVIRONNEMENT DU MOIS D'AVRIL 2019

## CONTRÔLE DES REJETS

### Activités rejetées dans l'air

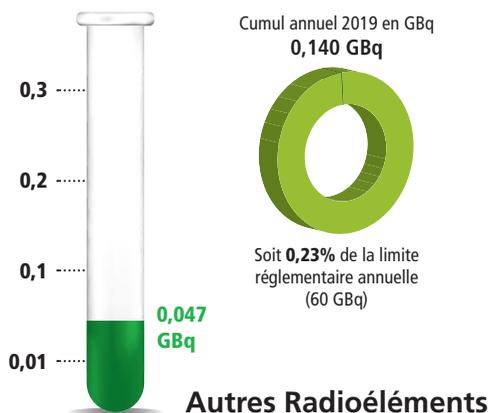
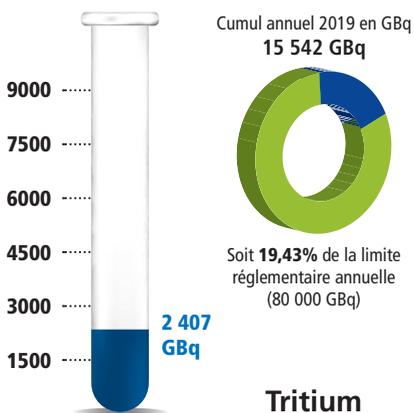
#### > Les effluents gazeux radioactifs

Les effluents gazeux proviennent de la ventilation permanente des installations et de l'épuration du circuit primaire. Les **gaz rares** sont filtrés et rejetés en continu. Les **iodes** sont filtrés puis stockés un mois au minimum, dans des réservoirs où leur radioactivité décroît. Après contrôle, ils sont rejetés dans l'atmosphère par une cheminée spécifique. Certains radioéléments font l'objet de mesures particulières.

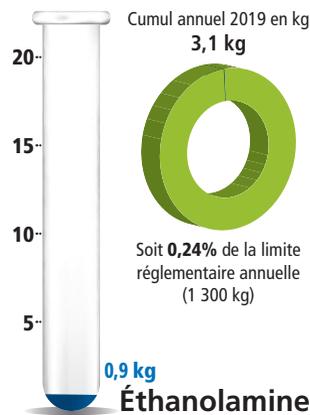
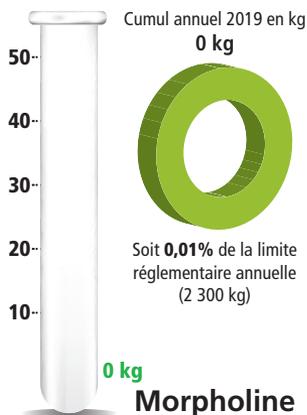
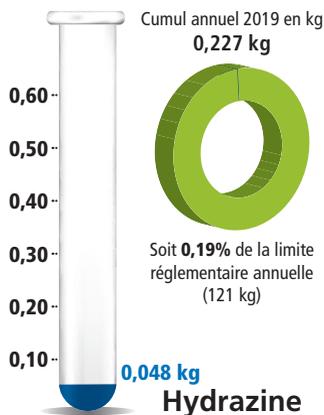


### Activités rejetées dans l'eau

#### > Les effluents liquides radioactifs



#### > Les effluents liquides chimiques



Les effluents liquides radioactifs proviennent du circuit primaire. Ils sont collectés, traités, stockés et contrôlés avant rejet dans l'estuaire. Le tritium (de la famille de l'hydrogène) est un radioélément produit au sein de l'eau du circuit primaire. Dans les centrales nucléaires, sa quantité est directement liée au fonctionnement et à la puissance des réacteurs. Il est mesuré indépendamment du reste des radioéléments. Les autres radioéléments sont des radioéléments artificiels que l'on trouve principalement dans les effluents des centrales nucléaires (manganèse 54, cobalts 58 et 60, argent 110 m, antimoine 124, césiums 134 et 137).

Les effluents liquides chimiques non radioactifs sont issus des produits utilisés pour lutter contre la corrosion et sont aussi causés par l'usure normale des matériaux. L'hydrazine est utilisée pour éliminer la majeure partie de l'oxygène dissous dans l'eau du circuit primaire, pour la mise en condition chimique d'eau du circuit secondaire et pour maintenir le niveau de pH voulu. L'éthanolamine et la morpholine permettent de protéger les installations contre la corrosion et l'érosion, phénomènes naturels entre l'eau et l'acier des circuits. Dans le cadre d'un projet national d'optimisation du conditionnement des circuits des centrales, l'éthanolamine remplace progressivement la morpholine. Cette substance améliore la durée de vie des circuits et permet de réduire encore les rejets en amines.

## PROPRETÉ RADIOLOGIQUE

### > Propreté des transports

Depuis le 01/01/19	Combustible utilisé	Outillages contaminés	Déchets radioactifs	Emballages vides servant au transport du combustible neuf ou des outillages contaminés
Nombre de convois	0	0	13	0
Nombre de points en dépassement de seuil	0	0	0	0

**Nombre de convois** : un convoi est constitué du moyen de transport (wagon ou camion) et des emballages spéciaux adaptés à la nature des produits (combustible neuf ou utilisé, outillages ou déchets).

**Nombre de points en dépassement de seuil** : nombre de points des convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm<sup>2</sup> à leur arrivée à destination. Pour les emballages vides utilisés pour le combustible neuf, ce seuil est fixé à 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>.

### > Propreté individuelle en sortie de site

Depuis le 01/01/19	Nombre de contrôles en sortie de site	En continu
	Nombre de déclenchements	1

**Nombre de déclenchements lors de la sortie du site du personnel (vêtements, petits objets personnels)** : nombre de déclenchements au portique C3 en sortie de site, pour **66 011** entrées en zone nucléaire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019.

### > Déchets non radioactifs

Depuis le 01/01/19	Nombre de convois	0
	Nombre de déclenchements des balises en sortie de site	0

**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.

### > Propreté des voiries du site

Depuis le 01/01/19	Nombre de points de contamination détectés sur les voiries du site (radioactivité supérieure à 800 Bq)	0
--------------------	--	---

**Point de contamination** : point présentant une radioactivité supérieure à 800 Bq.

Ces points de contamination comptabilisés sont inférieurs au seuil de déclaration sur l'Échelle Internationale des Événements Nucléaires à 7 niveaux (INES).

## Températures de la Gironde dans le périmètre de la centrale



- > Limite réglementaire : 30°C
- > Thermographe amont\* : 14,9°C
- > Thermographe aval\* : 15,3°C

\* Moyenne mensuelle



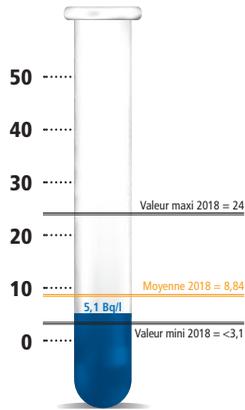
## SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

### > Chaîne alimentaire

- La qualité de l'eau souterraine est mesurée chaque mois.

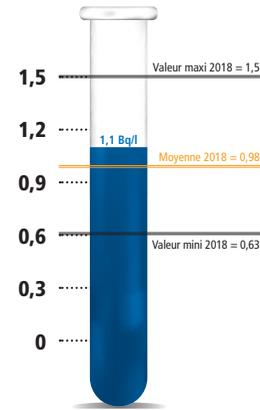
#### Eau souterraine

(Nappe superficielle  
activité **tritium**  
moyenne Bq/l)



#### Eau souterraine

(Nappe superficielle  
activité **bêta totale**  
moyenne Bq/l)



Les valeurs enregistrées sont parfois inférieures au seuil de détection des appareils (valeurs précédées de <), par conservatisme, nous comptons la valeur du seuil. L'activité bêta totale des eaux souterraines est due à la présence de potassium 40 (radioactivité naturelle).

### LAIT ET HERBE

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.

## REPÈRES RADIOLOGIQUES

### > Exposition à la radioactivité



**2,4 mSv**

Radioactivité naturelle moyenne en France (dose annuelle)



**1 mSv**

Limite de dose pour la population (dose annuelle)



**0,001 mSv**

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

## SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

### > Radioactivité ambiante

Valeurs moyennes mensuelles des 18 stations radiométriques ( $\mu\text{Sv/h}$ ) enregistrées autour du site

Mini  
0,080

Maxi  
0,132

La radioactivité est un phénomène naturel. La moyenne en France est de 0,109  $\mu\text{Sv/heure}$  (micro Sievert/heure), avec des valeurs globalement comprises entre 0,036 et 0,192  $\mu\text{Sv/h}$ . Le rayonnement ambiant est enregistré en continu aux quatre points cardinaux à 1km environ de la centrale, ainsi qu'en 14 autres points répartis dans un rayon de 10 km autour de celle-ci. Ces mesures sont exploitées par la centrale et transmises en permanence à l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire).

• **Becquerel (Bq)** : L'unité de mesure de la radioactivité est le Becquerel (Bq). C'est le nombre d'atomes radioactifs qui se transforment pendant une unité de temps. **Un Becquerel = une transformation par seconde.**

**Gbq = 1 GigaBecquerel = 1 milliard de Bq**

• **Nano Gray (nGy)** : Les rayonnements ionisants cèdent de l'énergie à la matière qu'ils traversent. Ce transfert d'énergie ou dose absorbée par unité de masse s'exprime en Gray (Gy). **nGy = 1 nano Gray = 10<sup>-9</sup> Gray**

• **Sievert** : L'effet des rayonnements ionisants sur les tissus vivants, ou dose, est exprimé en Sievert (Sv). Cette unité permet de mesurer l'effet biologique d'une irradiation. **0,001Sv = 1milliSievert (1mSv)**

**1 $\mu\text{Sv}$  = 0,001mSv**

Le site internet de la Centrale du Blayais : [www.edf.fr/blayais](http://www.edf.fr/blayais), vous permet d'avoir accès mensuellement à tous les résultats des mesures environnementales.

L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée par le CNPE du Blayais 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)).

Le laboratoire environnement de la centrale du Blayais est agréé par l'Autorité de Sécurité Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement - portée détaillée de l'agrément disponible sur le site Internet de l'Autorité de Sécurité Nucléaire.

# LE SAVIEZ-VOUS ?

## Grand Carénage : « Blayais donne extrêmement confiance »

Vendredi 17 mai dernier, la centrale du Blayais a passé en revue la préparation du Grand Carénage à 3 ans de sa première Visite Décennale n°4. Jean-Michel Quilichini, le directeur du programme d'EDF, a souligné la grande qualité du travail présenté gage de confiance pour l'avenir.

Le Grand Carénage est le projet industriel mis en place par EDF pour permettre la poursuite du fonctionnement de ses réacteurs au-delà de 40 ans. Il regroupe tous les chantiers du parc en exploitation : le remplacement de gros composants, le renforcement de la sûreté, le déploiement programme post-Fukushima ...

Les échanges et les présentations se sont enchaînés, couvrant les différents thèmes de l'ordre du jour, notamment :

- la gouvernance du programme industriel de la centrale du Blayais et l'organisation en local
- la préparation technique de la première Visite Décennale n°4
- la logistique de vie et de chantiers et la prévention des risques
- l'implication des entreprises partenaires. ✨



### JEAN-MICHEL QUILICHINI,

Directeur du programme Grand Carénage d'EDF

*« Blayais est un site robuste qui vient de démontrer la qualité de préparation de son dossier. Tous les acteurs doivent être acteurs sur la scène du projet Grand Carénage en étant inventifs et créatifs. Ce que nous avons vu aujourd'hui au Blayais donne extrêmement confiance pour la suite. »*

## La centrale du Blayais et l'association Aladin33 réalisent le rêve de trois enfants à Clairefontaine !

Sourires aux lèvres et des étoiles plein les yeux, Simon, Enzo et Akim, trois enfants atteints d'une maladie rare, ont réalisé leur rêve ce lundi 3 juin. Ils ont rencontré les bleus champions du monde ! Didier Brunet, ancien salarié du Blayais aujourd'hui à la retraite et très impliqué dans l'association Aladin33, est à l'initiative de ce moment inoubliable.



Olivier Giroud avec le jeune Simon à Clairefontaine

L'association Aladin33, née en 1991 à l'initiative du personnel soignant d'un service de l'Hôpital des Enfants du CHU de Bordeaux, soutient les enfants gravement malades. L'objectif est double : réaliser les rêves de ces enfants et participer à l'amélioration de leurs conditions de séjour à l'hôpital.

Dans le cadre du partenariat qui lie le groupe EDF et la Fédération Française de Football, le projet de notre collègue Didier Brunet à savoir offrir la possibilité aux enfants de l'association de rencontrer les joueurs de l'équipe de France a été réalisé lundi 3 juin à Clairefontaine. Au programme : rencontres privilégiées avec les joueurs, séance de dédicaces, photos et enfin entraînement des joueurs depuis le bord du terrain !

La centrale du Blayais et le pôle sponsoring sportif du groupe EDF sont heureux et fiers d'avoir contribué à cette rencontre ! ✨

# DOSSIER EDF

**“Je veux être le chef d’orchestre d’une entreprise plus décentralisée, plus digitalisée, moins hiérarchisée. ”**

**Jeudi 16 mai à Paris, l’assemblée générale des actionnaires s’est exprimée à près de 98 % pour que Jean-Bernard Lévy soit président d’EDF pour quatre ans supplémentaires. Alors, quelle est la feuille de route de ce second mandat ?**

**Vous êtes l’un des rares présidents d’EDF à voir son mandat renouvelé. C’est une satisfaction particulière ?**

**Jean-Bernard Lévy :** Je ne vous cacherais pas que c’est pour moi un très grand honneur de poursuivre la tâche engagée depuis quatre ans. EDF est une belle entreprise, qui inspire de la fierté. EDF est belle par sa mission, et le “service public” qu’elle incarne au quotidien. Notre Groupe vit à la croisée des enjeux climatiques, économiques et sociétaux. Au moment où nos sociétés courent le risque du délitement social et du repli sur soi, une entreprise comme la nôtre a un rôle singulier à jouer. Notre rôle est de tisser le lien entre nos concitoyens. Il est de pérenniser les péréquations qui font que les Français payent l’électricité le même prix sur tout le territoire. Il est d’aider les publics les plus en difficulté en matière d’énergie. EDF est aussi un atout pour l’économie française à l’international, en contribuant à l’exportation du savoir-faire français. Enfin, EDF est belle au plan de la responsabilité sociale et sociétale, car EDF agit pour donner une chance à beaucoup de ceux qui n’en sont pas dotés au départ, et elle est aussi le fer de lance d’une transition énergétique sans laquelle l’avenir même de notre planète sera en péril. Je suis donc aujourd’hui heureux de poursuivre l’action engagée depuis quatre ans et avec les 160 000 salariés du Groupe pour construire l’EDF du XXI<sup>e</sup> siècle, conquérant, performant, responsable, moderne, agile, acteur majeur du devenir de notre planète.

**Pour votre premier mandat, quelle est, selon vous, votre plus grande réussite ?**

Toutes les réussites que nous avons pu avoir dans l’entreprise sont collectives. Nous avons remis EDF sur les rails de la performance. Dès mon arrivée, je m’étonnais de voir la dette d’EDF se creuser d’environ 4 milliards d’euros par an. Cette situation n’était pas tenable. Nous avons alors défini et engagé, en étroite coordination avec l’État, un plan de redressement. Beaucoup de moyens et d’énergies ont été déployés pour conduire au rebond de 2018. Même si il reste encore beaucoup à faire pour nous assurer une croissance sur le moyen et le long terme, ces résultats sont le fruit de la mobilisation de toutes les équipes d’EDF partout en France et dans le monde. J’ai moi-même constaté la force de cet engagement dans le cadre des débats de “Parlons Énergies”, la vaste opération de dialogue et d’échanges en interne que nous avons lancée pour partager nos grands enjeux avec les salariés. J’ai aussi beaucoup de satisfaction dans le déploiement de notre stratégie, CAP 2030, qui permet de multiplier les innovations au service de



**L’enjeu est à la fois de se développer dans un monde de l’énergie qui vit une mutation radicale du fait de la contrainte climatique et de changer l’entreprise**



nos clients, et aussi de donner une priorité absolue à la production bas carbone avec les Plans solaire, stockage et mobilité électrique. Enfin, à l’international, et particulièrement en dehors de l’Europe, je pourrais parler de nos principaux succès, du Cameroun au Brésil, de la Chine au Moyen Orient. Nous portons le savoir-faire français dans une quinzaine de pays, toujours avec la volonté de soutenir la lutte contre le réchauffement climatique.

**Votre second mandat pourrait-il aussi être celui du lancement d’un nouveau programme nucléaire français ?**

Avec la nouvelle organisation, l’évolution de la régulation, la préparation de l’avenir de notre production nucléaire est le troisième des grands chantiers demandés par le président de la République. Une décision d’investissement dans de nouveaux EPR doit être prête dans toutes ses dimensions, nationales et locales, mi-2021, pour que le gouvernement puisse se prononcer. Nous sommes maintenant bien avancés dans le grand carénage, qui permettra à la plupart de nos unités de production d’atteindre, voire de dépasser les 50 ans de durée de vie, si l’ASN nous en donne l’autorisation. Mais chacun sait que cela ne suffira pas à assurer notre indépendance énergétique la compétitivité de l’électricité pour les ménages et les entreprises, la décarbonation de l’économie, l’apport du secteur au maintien d’emplois très qualifiés. Notre filière nucléaire est un atout aujourd’hui et demain, sachons ne pas la gâcher par des attermolements. ❁

Si vous souhaitez recevoir le magazine **Lumières** en version numérique, veuillez contacter la Mission Communication de la Centrale Nucléaire du Blayais : [bal-blayais-com@edf.fr](mailto:bal-blayais-com@edf.fr) - Twitter : @EDFBlayais

Conception graphique : BS Média - Crédits photos : @ EDF, David Morganti, Didier Marc  
Réalisation : Mission communication du CNPE du Blayais - BP 27 - 33820 Saint-Ciers-sur-Gironde - Tél. : 05 57 33 33 33 - Impression : Imprimerie Laplante

