ACTUALITÉS & ENVIRONNEMENT

La lettre d'information mensuelle de la centrale de Saint-Alban Saint-Maurice

#101 / AVRIL 2021

N° SPÉCIAL SÉCURITÉ

COUP D'ENVOI DE LA CAMPAGNE DE MAINTENANCE 2021
PRIORITÉ À LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS

L'unité de production n°2 a été reconnectée au réseau national d'électricité le 11 mai et fonctionne à pleine puissance. Elle avait été mis à l'arrêt le 2 avril pour un arrêt pour simple rechargement. Cet arrêt programmé fait partie du cycle normal d'exploitation du réacteur. Il avait été préparé depuis plusieurs mois par les équipes du site avec une priorité essentielle : garantir la santé et la sécurité de tous les intervenants. L'organisation et la planification des activités ont été adaptées, dans le respect des règles sanitaires liées au Covid-19. Qualité de la préparation, vigilance partagée et professionnalisme des intervenants sont les trois piliers de la sécurité.

Préparer l'activité et analyser tous les risques pour une intervention en toute sécurité

Outre le renouvellement d'un tiers du combustible, d'importantes opérations de maintenance ont été réalisées sur cet arrêt, présentant pour certaines de forts enjeux en termes de sécurité.
C'est le cas notamment à la station de pompage, où les équipes du service travaux et leurs partenaires industriels ont procédé à l'échange standard du réducteur de l'une des deux pompes du circuit de refroidissement de l'unité n°2.
Ces pompes, les plus grosses installées sur les unités de production, ont un débit nominal de 29 m³/seconde chacune. L'opération a nécessité le levage d'une pièce de 40 tonnes (photo ci-dessus à droite) et la mobilisation de nombreux corps de métiers pour réaliser l'enchaînement des activités.
Compte-tenu des risques liés à la manutention de tous les composants de la pompe, un groupe de travail sécurité a été mis en place en phase de préparation, associant tous les acteurs concernés. Ainsi, à chaque étape de l'intervention, tous les risques ont été identifiés et des parades ont été mises en place.

Une vigilance partagée sur le terrain, portée par les équipes prévention sécurité

Depuis plusieurs années, des équipes prévention sécurité ont été mises en place sur le site et sont déployées sur les chantiers, principalement pendant les périodes d'arrêt pour maintenance. Cette démarche a pour objectif de **promouvoir la culture sécurité** sur les chantiers et de **développer la vigilance partagée.**
Composées de représentants du site, de managers ou correspondants sécurité des entreprises partenaires, les équipes prévention sécurité sillonnent les chantiers, en et hors zone nucléaire, pour faire de la prévention et de la pédagogie sur le terrain (photo ci-dessus à gauche).
Portant un brassard orange, ces préventeurs sécurité partagent avec les intervenants les constats positifs et les axes d'amélioration, dans une posture bienveillante, et leur apportent de l'aide dans la mise en place immédiate de mesures en cas de difficultés.
Tous les domaines sont couverts : la sûreté, la sécurité, la radioprotection, la maîtrise du risque incendie, le respect de l'environnement….
Dans le contexte sanitaire actuel, la mission de l'équipe s'est élargie aux conseils de prévention pour que les salariés puissent travailler dans le respect des gestes barrières et de la distanciation physique.

Les exercices et entraînements pour maintenir les compétences des équipes

La centrale organise chaque année des exercices pour tester l'organisation du site et permettre aux équipes d'astreinte de s'entraîner à la gestion d'événements.
Ces exercices portent notamment sur la gestion d'un accident de personnes sur les installations, la prise en charge et l'évacuation de blessés, la coopération avec les secours extérieurs (photo ci-dessous).

Ces entraînements réguliers permettent aux salariés de maintenir leur professionnaliseme à un haut niveau.

Les démarches mises en œuvre par le site et l'engagement de chacun pour assurer sa propre sécurité et veiller à celle des autres, contribuent à l'amélioration continue des résultats en matière de sécurité.

Innover pour gagner en sécurité

Le levage de composants lourds fait partie des activités identifiées comme « critiques » sur les centrales nucléaires et nécessite la mise en place de règles de sécurité spécifiques (exemple avec le levage de la pompe de refroidissement à la station de pompage cité dans l'article ci-contre).
Lors de chaque arrêt programmé, une activité de maintenance dans l'enceinte du bâtiment réacteur, nécessite également le levage d'une tuyauterie lourde et volumineuse (photo ci-dessous), dans un espace exigü.

Dans ce cadre, afin de garantir la sécurité des intervenants, sans endommager le matériel manutentionné, un salarié du service travaux a développé, en collaboration avec l'entreprise SIGEDI, un dispositif de levage spécifique pour effectuer cette manutention. Partis d'une problématique et d'un croquis, ils ont ensuite rédigé des notes de calcul avant d'aboutir à une solution innovante et performante : l'installation de mono-rails.
Ce dispositif, fixé au plafond dans un local situé en zone nucléaire, permet de soulever la tuyauterie sans effort physique particulier et dans le respect des règles de levage.
Uniquement déployée pour cette activité, cette innovation pourrait se généraliser à des activités similaires dans d'autres locaux exigüs présentant des risques sécurité pour les intervenants. Elle sera à terme dupliquée sur les autres centrales nucléaires d'EDF, dans une démarche de mutualisation des bonnes pratiques.

RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX MARS 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	**0,08**
Valeur la plus élevée du mois	**0,117**
Moyenne de l'année 2020	**0,076**

ACTIVITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

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

Valeurs en Bq/l

	Moyenne mensuelle	Moyenne de l'année 2020
Activité Béta globale	**< 0,14**	**< 0,13**
Activité Tritium	**< 5,6**	**< 5,73**

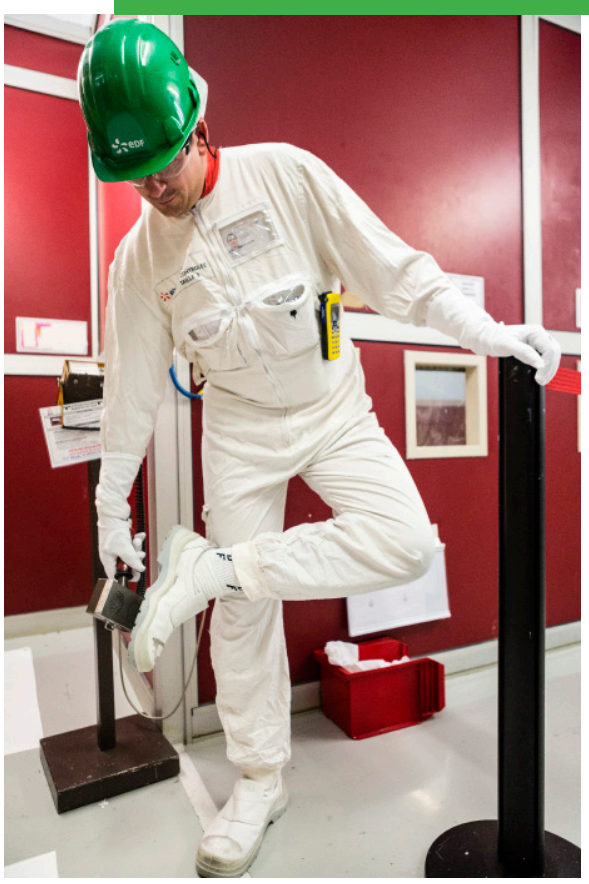
La centrale de Saint-Alban Saint-Maurice réalise une surveillance systématique de l'eau, de l'air, de la faune et de la flore. Des prélèvements autour du site et des analyses en laboratoire sont ainsi réalisés chaque année, ce qui représente au total environ 20 000 mesures.

Les analyses effectuées, leur fréquence, ainsi que les modes opératoires utilisés sont définis par un organisme indépendant, l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté 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).

"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 (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
Intervenus en zone nucléaire	**736**	**1 968**
dont la dose individuelle se situe entre 16 et 20 mSv	**0**	**0**

CONTRÔLE DES CONTAMINATIONS INTERNES

Nombre de travailleurs	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre d'anthropogammamétries	**217**	**360**
Nombre de contaminations internes détectées au service médical > 0,5 mSv	**0**	**0**

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

1TBq = 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	**0,034 TBq**	**0,121 TBq** Limite annuelle autorisée : 4,5 TBq
IODES	**0,002 GBq**	**0,007 GBq** Limite annuelle autorisée : 0,8 GBq
GAZ RARES	**0,19 TBq**	**0,31 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 coeur 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.

ACTIVITÉ REJETÉE DANS L'EAU

	mesures mensuelles	cumul depuis le 1er janvier 2021(*)
TRITIUM	**7,3 TBq**	**16,1 TBq** Limite annuelle autorisée : 80 TBq
IODES	**0,0016 GBq**	**0,0035 GBq** Limite annuelle autorisée : 0,1 GBq
GAZ RARES	**0,026 GBq**	**0,88 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.

(*) 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.

PROPRETÉ DES TRANSPORTS ET DES VOIRIES DU SITE

Combustible usé

	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 usé

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	**7**	**17**
Nombre d'écarts	**0**	**0**

Déchets nucléaires

	dans le mois	cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	**6**	**18**
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	**30 855**	**74 762**
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	**6**	**11**
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/cm2 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 mSv
Radiographie pulmonaire (dose prise en 1 fois)

0,1 mSv
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.

VIE INDUSTRIELLE

EVÉNEMENTS SIGNIFICATIFS SÛRETÉ

29/03/2021 : Une alarme concernant la surveillance de l'activité radiologique de l'un des quatre générateurs de vapeur apparaît en salle de commande de l'unité de production n°1. Après un diagnostic effectué par les équipes de maintenance, le matériel est constaté non opérationnel suite à un défaut de connexion sur le câble d'alimentation électrique. Cette situation constitue un écart aux règles d'exploitation. Il n'y a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations car dès détection, le matériel a été remis en conformité. De plus d'autres matériels redondants ont permis de garantir cette surveillance.

08/04/2021 : Sur l'unité de production n°1, les équipes d'exploitation constatent le démarrage inopiné de l'un des deux groupes électrogènes de secours, suite à l'inétanchéité d'une vanne. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation. Dès détection, le matériel a été réparé. Il n'y a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations car ce matériel est toujours resté disponible.

10/04/2021 : Sur l'unité n°2 en arrêt programmé, un intervenant doit réaliser un essai sur différentes vannes situées dans la partie nucléaire des installations. Il constate que l'une des vannes n'est pas dans la position attendue pour réaliser l'essai et procède alors à la modification. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation car cette action doit faire l'objet d'un accord du service d'exploitation. Il n'y a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations car le système sur lequel il intervenait n'était pas en fonctionnement.

14/04/2021 : Sur l'unité de production n°2 en arrêt programmé, des techniciens réalisent un essai sur un groupe électrogène de secours. Lors de cette manœuvre, le matériel a démarré de manière inopinée. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation. Il n'y a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations car ce matériel est toujours resté disponible.

19/04/2021 : Sur l'unité de production n°2 en arrêt programmé, des électriciens réalisent une activité sur un tableau électrique situé dans un bâtiment de la partie non nucléaire. Lors de cet essai, un défaut du matériel provoque la coupure de l'alimentation électrique de ce dernier. Les équipes d'exploitation n'ont pas pu remettre en conformité ce matériel dans les délais prescrits par les règles générales d'exploitation. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation. Il n'y a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations car d'autres matériels redondants sont toujours restés disponibles.

EVENEMENT SIGNIFICATIF TRANSPORT

16/04/2021 : La centrale de Saint-Alban expédie par convoi routier, un container d'échafaudages provenant de la zone nucléaire, à destination de la centrale de Dampierre (Loiret). Lors de contrôles effectués à l'arrivée du convoi, il a été constaté qu'un des colis était mal arrimé, ce qui a entraîné une légère déformation du joint de l'une des portes du containeur. Ceci constitue un écart à la règlementation transport. Il n'y a eu aucune conséquence réelle sur l'environnement, ni sur la santé des intervenants. Les mesures radiologiques effectuées sur le convoi étaient conformes à la réglementation.

PORTRAIT ...

CHARGES D'AFFAIRE SÉCURITÉ, RADIOPROTECTION ET ENVIRONNEMENT : DES INTERLOCUTEURS PRIVILÉGIÉS

Remplacement d'un échangeur, rénovation du contrôle-commande, échange standard d'une pompe... La centrale procède régulièrement à des modifications matérielles sur ses installations pour améliorer leurs performances de sûreté. Ces chantiers d'envergure sont pilotés par l'Equipe Commune, une entité mixte composée de salariés du site et de salariés d'une entité d'ingénierie dont le siège est basé à Marseille.

Compte-tenu des enjeux sécurité liés à la mise en oeuvre des modifications, deux salariés chargés de la sécurité ont été nommés au sein de l'Equipe Commune : **Fabienne et Xavier** (*photo ci-contre, prise avant la crise sanitaire*).
Ils travaillent en binôme avec un objectif commun : être en appui de leurs collègues et des entreprises partenaires pour répondre à leurs attentes et leurs questions sur la sécurité, la radioprotection et l'environnement. Fabienne gère plus particulièrement le domaine de la radioprotection et Xavier le domaine de la sécurité mais ils sont polyvalents sur leurs missions.
«Nous participons quotidiennement à des réunions de lancement de chantiers et réalisons de nombreuses visites sur le terrain. Etre au plus près des intervenants permet de nous rendre compte de leurs contraintes et de leurs besoins.» explique Fabienne.
«Notre expérience du terrain, du référentiel et des acteurs nous permet de trouver rapidement des solutions pour aider les intervenants et leur permettre de mener à bien leurs chantiers, dans le respect des règles de sécurité» complète Xavier.

Le saviez-vous ? Au sein du service Logistique et Prévention des Risques de la centrale, 60 ingénieurs, techniciens et infirmiers, sont en appui des métiers et du management des services, pour garantir la sécurité et la santé des salariés.

Les salariés unissent leurs compétences pour prévenir les accidents de plain-pied et de manutention manuelle

Les risques de plain-pied et de manutention manuelle sont les principales causes d'accidents dans le monde industriel. A la centrale de Saint-Alban, ils ont représenté en 2020 plus de 60% de l'accidentologie. A l'initiative du service logistique et prévention des risques, un groupe de travail multi-métiers a été lancé en début d'année. Son objectif est de favoriser le signalement et le traitement des situations à risque et d'éviter ainsi les accidents.
Ce groupe, qui réunit une vingtaine de salariés EDF et de représentants d'entreprises partenaires participe au développement de la culture sécurité sur le site et au déploiement de la vigilance partagée.

Les membres du groupe de travail se réunissent régulièrement pour faire progresser la sécurité sur le site

Challenge SRTI : l'exemplarité des chantiers reconnue et récompensée

Depuis de nombreuses années, la centrale met en place, lors de chaque arrêt programmé, un challenge pour récompenser les entreprises exemplaires dans les domaines de la Sécurité, de la Radioprotection, de la Tenue des chantiers et de la prévention du risque Incendie.
Deux fois par mois, une cérémonie en présence du chef de mission sécurité radioprotection environnement, est l'occasion de féliciter les entreprises et de leur remettre un diplôme symbolique. Tous les intervenants des chantiers primés reçoivent un bon d'achat. Pour les entreprises qui interviennent en dehors des arrêts programmés, il existe également un challenge annuel, reposant sur les mêmes critères.
Au travers de ce challenge, l'engagement de plusieurs centaines d'entreprises en faveur de la sécurité a ainsi été valorisé, contribuant à l'amélioration continue des résultats du site dans ce domaine.

Mi-avril, l'entreprise Sigedi a été récompensée au titre challenge SRTI pour la prise en compte de la sécurité sur ses chantiers.

Les secouristes du travail : des acteurs-clés de la santé et de la sécurité

La centrale compte 40% de salariés sauveteurs secouristes du travail, ce qui représente **375** personnes. Leur rôle est avant tout préventif. Après sa formation initiale, chaque secouriste participe à un recyclage tous les deux ans. Ces formations, essentiellement basées sur des exercices pratiques, sont animées par 11 formateurs SST, salariés du site.
Pour tenir compte des contraintes sanitaires, le contenu des formations a évolué en 2020, comme en témoigne Frédéric, formateur SST : « *Les nouvelles règles sanitaires nous contraignent à accueillir seulement 10 stagiaires maximum par session. Un module a été ajouté sur les gestes barrières, l'hygiène des mains et la conduite à tenir en cas de symptômes, cas contacts ainsi que les personnes à prévenir. Nous insistons également sur les bons gestes de port du masque. L'objectif est de pouvoir accueillir les stagiaires dans les meilleures conditions et continuer à maintenir leurs connaissances et compétences dans le domaine du secourisme.*»
Les sauveteurs-secouristes jouent un rôle essentiel en matière de prévention et pour donner les premiers secours.

Chaque sauveteur-secouriste du travail participe à un recyclage tous les 2 ans pour maintenir ses compétences.

INFO GROUPE

Des résultats encourageants pour la 1ère enquête sécurité auprès des salariés prestataires et intérimaires

Conduite du 18 janvier au 12 février 2021, cette enquête de perception a permis de recueillir l'avis de 3 251 salariés d'entreprises prestataires et intérimaires présents dans 75 entités industrielles et tertiaires du Groupe. Les résultats sont encourageants : 94% des répondants se sont déclarés satisfaits de leurs conditions de sécurité, dont 31% de très satisfaits.
Cette enquête, riche d'enseignements, complète les nombreuses initiatives menées par les entités sur le terrain et également les travaux du Groupe de travail Santé sécurité Prestataires qui réunit des dirigeants d'entreprises prestataires et des préventeurs du Groupe EDF.

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

* 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

* 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 @EDFSAINTALBAN