

& ACTUALITÉS ENVIRONNEMENT



ENVIRONNEMENT

GÉRER ET TRAITER LES DÉCHETS

Comme toute activité industrielle, la production d'électricité d'origine nucléaire génère des déchets, dont des déchets conventionnels et radioactifs à gérer avec la plus grande rigueur. Responsable légalement, industriellement et financièrement des déchets qu'il produit, EDF a, depuis l'entrée en service de ses premières centrales nucléaires, mis en oeuvre des procédés adaptés qui permettent de protéger efficacement l'environnement, les populations, les travailleurs et les générations futures contre l'exposition aux rayonnements de ses déchets.

Une démarche industrielle qui repose sur 4 principes :

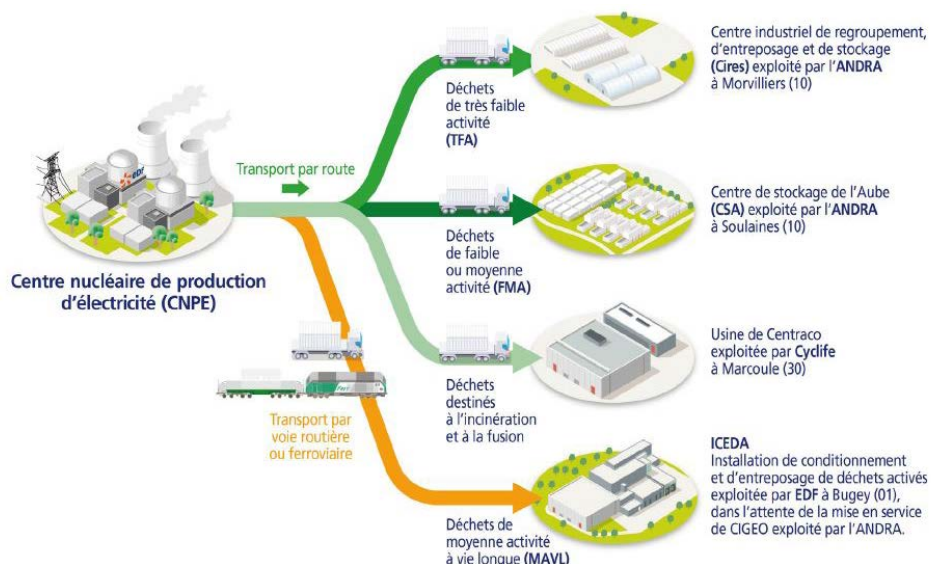
- limiter les quantités produites
- trier par nature et niveau de radioactivité
- conditionner et préparer la gestion à long terme
- isoler de l'homme et de son environnement

Deux grandes catégories de déchets

- **Les déchets conventionnels** : il s'agit de l'ensemble des déchets non radioactifs générés par l'activité industrielle.
- **Les déchets radioactifs** : ce sont des matières (gravats, outils, gants, combustibles usés, des pièces usagées...) qui contiennent de la radioactivité pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est envisagée. Selon la durée de vie des éléments radioactifs contenus et le niveau d'activité radiologique qu'ils présentent, ces déchets sont classés en plusieurs catégories. On distingue ainsi des déchets « à vie courte » (d'une période inférieure ou égale à 31 ans) des déchets « à vie longue ». Ces derniers sont principalement issus du traitement du combustible nucléaire usé. Ils sont transportés puis traités à l'usine Orano de la Hague. Environ **96% des déchets issus du combustible usé peuvent être recyclés et les 4% restants sont conditionnés et restent entreposés dans les installations prévues à cet effet sur le site Orano de la Hague.**

Le saviez-vous ?

La production de 1MWh d'électricité d'origine nucléaire, soit l'équivalent de la consommation mensuelle de deux ménages, génère environ 11g de déchets radioactifs.



ZOOM SUR... LE RECYCLAGE

90 % des déchets conventionnels produits par la centrale de Civaux en 2018 ont été valorisés ou recyclés.

Pour les installations nucléaires comme la centrale de Civaux, la limitation de la production des déchets se traduit par la réduction du volume et de l'activité des déchets pour atteindre des valeurs aussi basses que possible, dès la phase d'achat de matériel ou de la prestation, durant la phase de préparation des chantiers et lors de leur réalisation.



EN CHIFFRES (données 2018)

12 évacuations de combustible usé, soit
144 assemblages combustible usés
166,7 tonnes de déchets nucléaires produits (incluant les conditionnements comme par exemple, des coques en béton)





TOURISME INDUSTRIEL

SEMAINE EUROPÉENNE DE LA RÉDUCTION DES DÉCHETS : ÇA SE PASSE AUSSI À CIVAUX !



Du 16 au 24 novembre, c'est la semaine européenne de la réduction des déchets. Pour cette occasion, l'Espace découverte de la centrale de Civaux vous propose son animation « Consommez autrement ».

Après une conférence sur le fonctionnement des énergies bas carbone et la gestion des déchets dans l'industrie nucléaire, les enfants pourront apprendre en s'amusant des gestes éco-citoyens, s'exercer aux économies d'énergie et observer les consommations électriques des appareils ménagers du quotidien.

2 dates d'ouverture au public

- mercredi 20 novembre après-midi
- samedi 23 novembre toute la journée

Inscription obligatoire :
civaux-decouverte@edf.fr / 05 49 83 50 50



AGENDA ESPACE DÉCOUVERTE des énergies

Au programme :

20 et 23 novembre
Semaine européenne de la réduction des déchets : animation « Consommez autrement »

7 décembre
Téléthon : animation « Décore ton sapin »



Ces animations sont gratuites et ouvertes à tous.

Informations et réservation :
civaux-decouverte@edf.fr



TRANSPARENCE

DÉCLARATION D'ÉVÉNEMENTS - OCTOBRE 2019

DÉPASSEMENT DE LA PÉRIODICITÉ DE CONTRÔLE DE GROUPES FROIDS DANS LES BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS

Suite à un contrôle réalisé sur l'application utilisée pour le suivi des contrôles réglementaires de l'étanchéité des groupes froids des bâtiments administratifs -non industriels- de la centrale de Civaux et après recouplement physique sur l'installation, il a été mis en évidence un dépassement de la périodicité réglementaire (semestrielle ou annuelle) de contrôle d'étanchéité de 42 groupes froids. Ces contrôles ont été immédiatement lancés et ont permis de détecter que quatre groupes froids étaient inétanches, ce qui a généré une perte cumulée de 20,3 kg de fluide frigorigène. Cet événement a fait l'objet le 21 octobre d'une déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire.

ENTRÉES EN ZONE CONTROLÉE AVEC LE DOSIMÈTRE PASSIF APPARTENANT À UN AUTRE INTERVENANT

Sur les centrales nucléaires, des mesures spécifiques sont prises dans le but de garantir la sécurité des intervenants. Ainsi, chaque intervenant en zone contrôlée doit être muni d'un dosimètre actif (ou opérationnel) * et d'un dosimètre passif**, dans le but de suivre sa dosimétrie et de vérifier qu'elle ne dépasse pas les seuils réglementaires fixés par le code du travail.

Le 16 octobre, un intervenant s'est rendu compte qu'il avait utilisé par erreur le dosimètre passif d'un autre intervenant lors de ses trois entrées en zone contrôlée du mois de septembre. Cette erreur n'a pas eu d'impact sur la sécurité et la radioprotection, le suivi de la dosimétrie de cet intervenant ayant été assuré par sa dosimétrie opérationnelle, avec une dosimétrie nulle pendant la période concernée. Dès détection de cette erreur, le dosimètre passif a été réattribué au bon intervenant, afin de pouvoir lui réaffecter a posteriori sa dosimétrie passive. Cet événement a fait l'objet d'une déclaration d'un événement significatif radioprotection (niveau 0) à l'Autorité de sûreté nucléaire le 21 octobre.

*Le dosimètre opérationnel permet de mesurer en temps réel les rayonnements ionisants en zone contrôlée.

**Le dosimètre passif permet de déterminer les doses intégrées pour chaque travailleur séjournant en zone contrôlée. Il est obligatoire, individuel et nominatif.

1 RADIOACTIVITÉ AMBIANTE

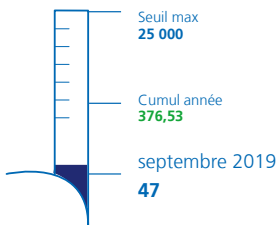
Le rayonnement ambiant est enregistré en continu aux quatre points cardinaux, à 1 kilomètre environ des deux cheminées. Un point de mesure est situé sous les vents dominants. Tous les mois, un relevé systématique de l'exposition est mesuré en continu, effectué en 10 points répartis sur les limites du site.
À 5 kilomètres, le rayonnement ambiant est enregistré en continu, à proximité des villages de la Chapelle-Viviers, Lhommaizé, Mazerolles et Saint-Martin-La-Rivière.



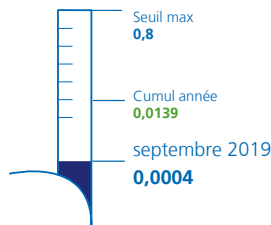
5 CONTRÔLE DES REJETS GAZEUX

Dans une centrale nucléaire, les effluents radioactifs gazeux proviennent principalement du circuit primaire. Ils contiennent alors des produits de la réaction en chaîne, des gaz rares (Krypton, Xenon), des iodes et du tritium. Ces gaz sont stockés, un mois minimum, dans des réservoirs prévus à cet effet. Leur radioactivité décroît naturellement. Lorsque le niveau réglementaire est atteint, les gaz sont rejetés par la cheminée. Les poussières radioactives des différents réservoirs sont piégées par une succession de filtres et de filtres absolus. De plus, la ventilation des bâtiments nucléaires est filtrée en continu.

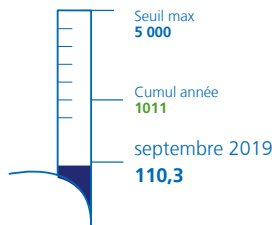
Gaz rares GBq



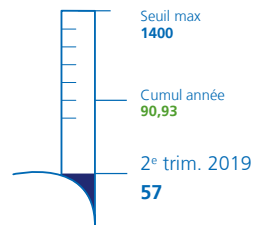
Iodes GBq



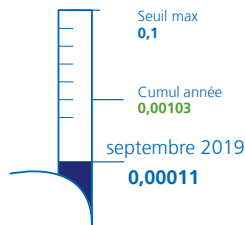
Tritium GBq



Carbone 14 GBq



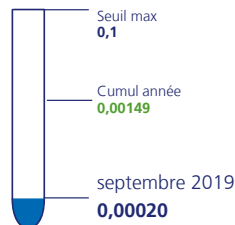
Autres produits de fission GBq



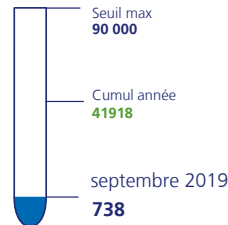
6 REJETS LIQUIDES RADIOACTIFS

Les effluents radioactifs liquides proviennent du circuit primaire. Ils sont dus aux mouvements d'eau effectués lors des variations de puissance. Ces effluents sont en majeure partie ré-utilisables après retraitement. Une moindre partie des effluents n'est pas recyclable. Elle est rejetée dans la Vienne après un traitement et un contrôle rigoureux. Les chimistes analysent l'eau de la Vienne dans le rejet, après dilution et dans la zone de mélange située à environ 3 kilomètres en aval du pont de Cubord.

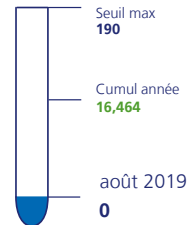
Iodes GBq



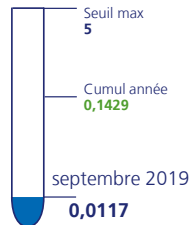
Tritium GBq



Carbone 14 GBq disponible au mois m+1



Autres produits de fission GBq



PROPRETÉ DES TRANSPORTS

Voieries

Nombre de points de contamination détectés > 800 Bq	0
Septembre 2019	0
Depuis 1 ^{er} janvier	0

Transport de combustible

Nombre d'évacuations combustible utilisé	0	Nombre de réceptions combustible neuf	0	Nombre d'écarts > 4 Bq/cm ²	0
Septembre 2019	6	9	0	0	
Depuis 1 ^{er} janvier	6	9	0	0	

Outillages

Nombre de convois en départ du site	16	Nombre de convois en arrivée sur site	4	Nombre d'écarts > 4 Bq/cm ²	0
Septembre 2019	80	53	0	0	
Depuis 1 ^{er} janvier	80	53	0	0	

Déchets radioactifs

Nombre de transports	5	Nombre d'écarts > 4 Bq/cm ²	0
Septembre 2019	18	0	0
Depuis 1 ^{er} janvier	18	0	0

Déchets non-radioactifs

Nombre de transports	47	Nombre de déclenchement de bales en sortie de site	0
Septembre 2019	307	0	0
Depuis 1 ^{er} janvier	307	0	0

ÉCHAUFFEMENT DE LA VIENNE

Limite réglementaire	2°C
Min. sept. 2019	-1,2°C
Max. sept. 2019	0,7°C
Moyenne mensuelle	-0,1°C

PH AU REJET

Limite réglementaire	entre 6 et 9
Min. sept. 2019	7,5
Max. sept. 2019	8
Moyenne mensuelle	7,8

LE SAVIEZ-VOUS ?



LE GRAY

Les rayonnement 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)
G | nano | 10⁹
0.000 000 001

LE SIEVERT (Sv)

Il mesure les effets des rayonnements radioactifs reçus par un être vivant, en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement.

LE BECQUEREL

C'est l'unité de la radioactivité, qui correspond au nombre d'atomes radioactifs qui se transforment pendant une unité de temps.
1 Becquerel = 1 transformation par secondes
G | giga | 10⁹
1 000 000 000

LE TRITIUM

(isotope de l'hydrogène) est un radionucléide produit au sein même du circuit primaire, directement en proportion du fonctionnement et de la puissance des réacteurs. Il se trouve dans les effluents radioactifs liquides et gazeux. Cet élément existe à l'état naturel dans la plupart des eaux minérales des zones volcaniques. Il présente une très faible énergie.

Moyenne du mois écoulé (µSv/heure)	0,123
Valeur la + élevée du mois écoulé (µSv/heure)	0,143
Moyenne de l'année 2018 (µSv/heure)	0,114

2 EAU SOUTERRAINE

La radioactivité dans l'eau souterraine est mesurée chaque mois dans les puits du site.

	Indice d'activité Bêta Globale Bq/l	Indice tritium Bq/l
Moyenne du mois écoulé	0,20 Bq/l	< 5,1
Moyenne de l'année 2018	0,23 Bq/l	< 6,0

3 SURVEILLANCE DU LAIT

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.

4 ACTIVITÉS DES VÉGÉTAUX

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.