



L'ESSENTIEL ENVIRONNEMENT

CEA PARIS-SACLAY – SITE DE FONTENAY-AUX-ROSES



Le CEA à Fontenay-aux-Roses : activités et engagements

Le Centre CEA Paris-Saclay est l'un des sites scientifiques les plus importants de France. Il regroupe plusieurs implantations en Île-de-France, dont les sites de Saclay et Fontenay-aux-Roses.

■ Allée de Sophora Japonica sur le site CEA de Fontenay-aux-Roses

Le site de Fontenay-aux-Roses du Centre CEA Paris-Saclay : au cœur des enjeux de société

Le site de Fontenay-aux-Roses, réparti sur une superficie de 10 hectares en zone urbaine, est historiquement le premier centre de recherche du CEA. A sa création en 1946, sa mission est le développement du nucléaire français dans les domaines scientifiques, industriels, et de la défense nationale. Ses anciens laboratoires et installations nucléaires, à l'arrêt depuis la fin des années 90, sont en cours d'assainissement et de démantèlement. Aujourd'hui, le site se consacre à la recherche, au développement et à l'innovation en biologie/santé. Il bénéficie de plateformes expérimentales et de laboratoires de pointe dans ce domaine.

Des infrastructures à Evry, au Vésinet et à Paris, au sein de l'Hôpital Saint Louis, sont rattachées administrativement au site CEA de Fontenay-aux-Roses.

Ses équipes, en collaboration étroite avec des partenaires académiques et industriels, conduisent des recherches contribuant à relever des grands défis scientifiques et sociétaux d'aujourd'hui. Ces missions s'accompagnent d'une exigence constante en matière de sûreté, de maîtrise des impacts et de responsabilité vis-à-vis de l'environnement et du territoire.

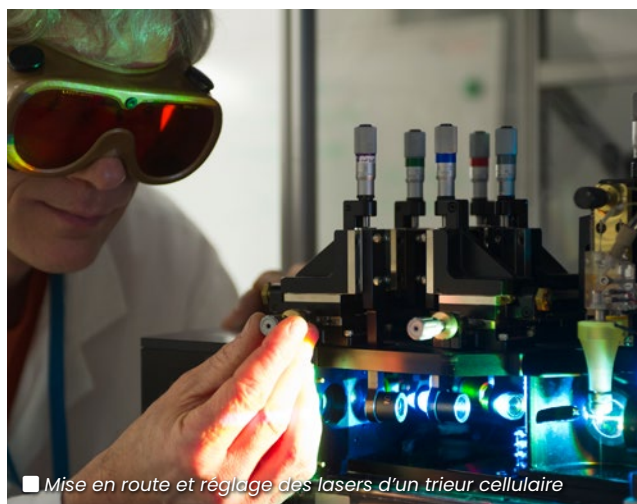
Un site sous contrôle : exigences réglementaires et transparence

Depuis 2006, le site de Fontenay-aux-Roses compte deux installations nucléaires de base (INB). Celles-ci sont exploitées par les unités opérationnelles en charge de l'assainissement et du démantèlement de ses anciens laboratoires nucléaires, ainsi que de la caractérisation et de l'évacuation des déchets nucléaires issus de ces opérations.

D'autres installations soumises au code de la santé publique sont implantées sur le site de Fontenay-Aux-Roses.

« Le livret L'essentiel environnement vise à présenter, de manière synthétique et accessible, les principaux enseignements de notre surveillance environnementale. Il reflète notre engagement à partager l'information, à rendre compte de notre implication dans le développement durable, et à maintenir un dialogue ouvert avec les riverains, les élus et tous les acteurs du territoire. »

Éric Gadet, Directeur du Centre CEA Paris-Saclay.

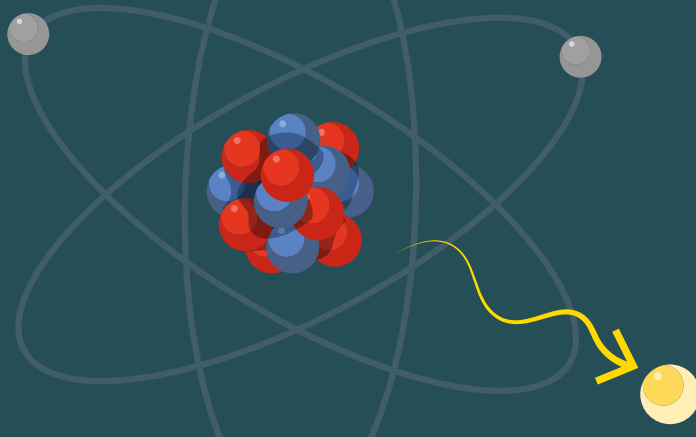


■ Mise en route et réglage des lasers d'un trieur cellulaire

Dans le cadre de son engagement pour la protection de l'environnement, le centre CEA Paris-Saclay est certifié ISO 14001. Cette norme internationale garantit d'un organisme qu'il mette en place un système structuré pour identifier, maîtriser et réduire ses impacts environnementaux.

Au-delà des émissions liées aux activités spécifiques de recherche, le CEA surveille et cherche à améliorer son bilan carbone global. Cette certification implique également une transparence accrue et une amélioration continue.

LA RADIOACTIVITÉ



Emission d'énergie
(rayonnement)

RADIOACTIVITÉ NATURELLE



Rochers, végétation, aliments,
rayons cosmiques

RADIOACTIVITÉ ARTIFICIELLE



Recherche, énergies, santé

De quoi parle-t-on ?

La radioactivité est un phénomène physique naturel présent partout autour de nous depuis la formation de la Terre. Certains noyaux d'atomes instables se transforment spontanément en d'autres, en émettant de l'énergie. Cette énergie peut être mesurée sous forme de rayonnements.

Qu'est-ce que la radioactivité ?

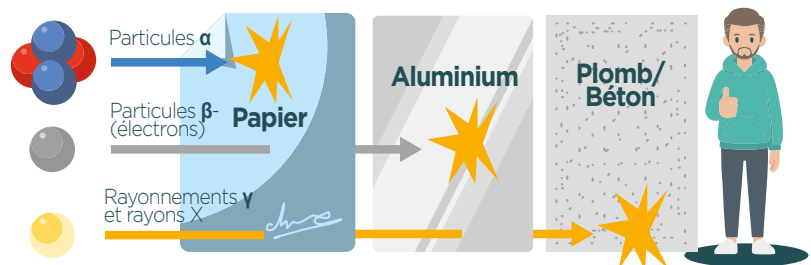
Certains éléments radioactifs sont présents dans les roches, l'air, l'eau, les aliments, ou encore émis par les rayons cosmiques venant de l'espace. C'est ce qu'on appelle la **radioactivité naturelle**.

La **radioactivité artificielle** provient quant à elle des activités humaines : installations nucléaires, usages médicaux (imagerie, radiothérapie), ou encore applications industrielles.

Sur le site de Fontenay-aux-Roses, la manipulation de toute matière radioactive, qu'elle soit utilisée dans des activités de recherche dans le domaine de la santé (par exemple les radiotraceurs pour imagerie), ou qu'elle soit issue des activités d'assainissement et démantèlement, s'accompagne de règles strictes pour leur usage et pour les travailleurs qui les manipulent.

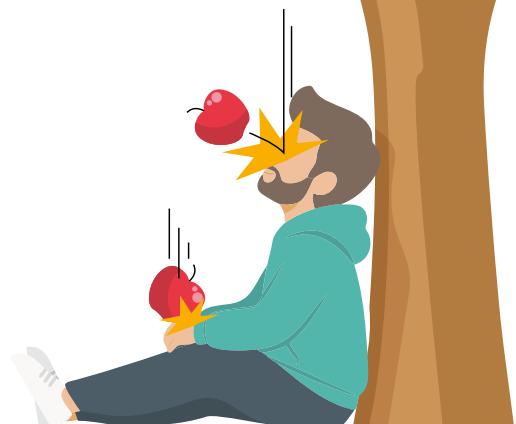
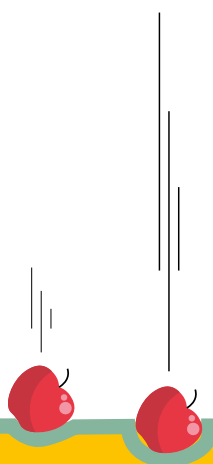
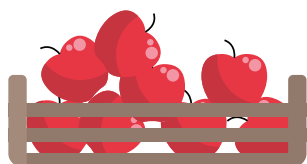
Les différents types de rayonnements

Les éléments radioactifs présents dans notre environnement émettent des rayonnements alpha, bêta et/ou gamma. Une simple feuille de papier arrête les rayonnements alpha ; une feuille d'aluminium de quelques millimètres d'épaisseur stoppe les rayonnements bêta ; une forte épaisseur de plomb ou de béton permet de se protéger des rayonnements gamma.



Comment mesure-t-on la radioactivité ?

Il existe plusieurs unités pour caractériser la radioactivité. Pour les comprendre, comparons une source radioactive à un pommier.



Becquerel (Bq) : correspond au nombre de pommes qui tombent par seconde.

→ 1 Bq = 1 désintégration radioactive par seconde.

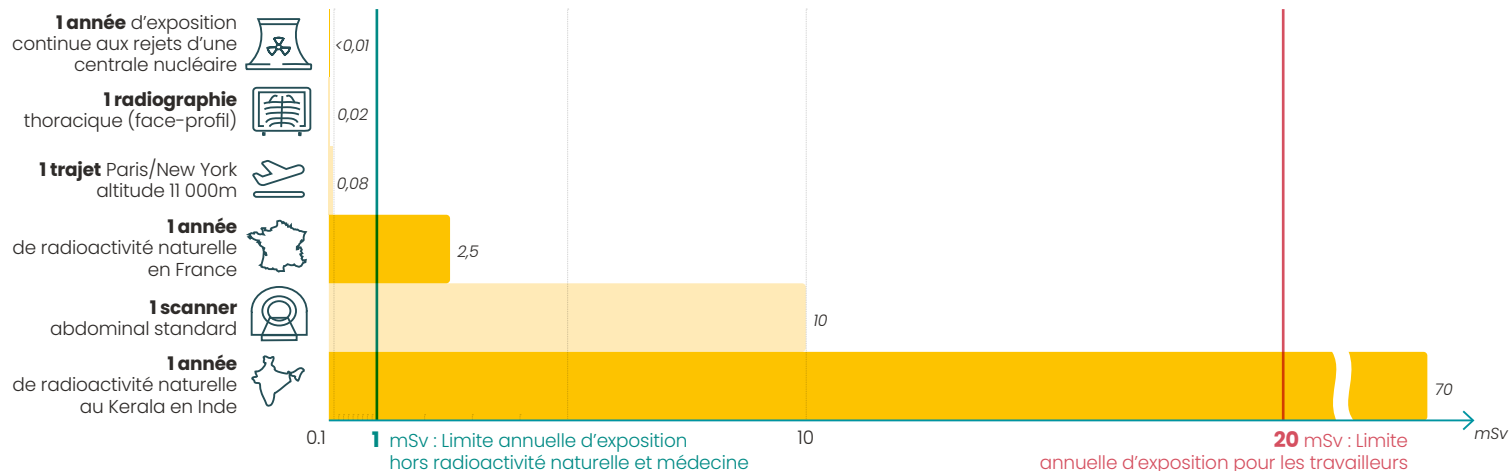
Gray (Gy) : c'est l'énergie avec laquelle la ou les pommes touchent le sol.

→ Cela mesure la quantité d'énergie absorbée par un objet ou par une personne (ex : le sol ou une tête).


Sievert (Sv) : c'est l'impact de ces pommes sur une personne, selon qu'elles tombent sur la tête, le pied, ou une épaule.

→ Cela tient compte de la sensibilité des organes et du type de rayonnement (ex : une pomme sur le nez fait plus mal que sur la jambe).

Echelles des expositions :



 Egout urbain (eau résiduaire, boues)

 Eaux de surface (étang Colbert, étang de Villebon, Verrières, Montsouris, Sceaux, La Garenne)

 Eaux de résurgence (fontaine du Lavoir et fontaine du Moulin)

 Eaux souterraines

 Eaux de pluie

 Sédiments (étang Colbert)

 Stations de surveillance atmosphérique

 Végétaux et sols

 Centre CEA Paris-Saclay
Site de Fontenay-aux-Roses


Etang de Villebon


Etang de la Garenne





 Fontaine du Lavoir


Fontenay-aux-Roses

 Fontaine du Moulin


Etang Colbert



Le Plessis-Robinson

Sceaux

Bourg-la-Reine



N118

Bois de Verrières

A86

Issy-les-Moulineaux

Vanves

Paris

Montrouge

D920

Clamart

Bagneux

A86

D906

D2

Parc Montsouris



Arcueil

achan

A6

La surveillance environnementale : pourquoi et comment ?

Le centre CEA Paris-Saclay surveille l'environnement avoisinant pour s'assurer que ses activités n'ont pas d'effet sur la population ni sur les milieux naturels. Cette surveillance, continue et rigoureuse, est effectuée par le Service de protection contre les rayonnements et de l'environnement. Il comptabilise, en 2024, près de 4 300 prélèvements d'échantillons effectués dans différents milieux (atmosphérique, aquatique et terrestre) qui ont fait l'objet plus de 7 000 mesures pour détecter toute anomalie, même mineure, dans et à proximité du Centre.

Pour le site de Fontenay-aux-Roses, les mesures sont réparties sur plus de 80 points de prélèvement situés à la fois sur le site et dans ses environs, jusqu'à plusieurs kilomètres. Ces points sont choisis en fonction de la topographie, des vents dominants, des écoulements d'eau et de la localisation des activités potentiellement émissives. Des contrôles sont notamment réalisés dans Fontenay-aux-Roses et dans des communes voisines telles que Clamart, Bagneux ou encore Paris, ce qui permet d'établir des comparaisons et d'apprécier l'évolution des niveaux sur la durée.

Par ailleurs, le site de Fontenay-aux-Roses dispose d'une station météorologique complète, enregistrant en continu des données telles que la direction et la vitesse du vent, les précipitations, la température ou encore l'humidité. Ces données sont croisées avec les résultats des mesures pour interpréter les flux atmosphériques et optimiser la gestion des rejets.

En 2024, aucune alerte environnementale liée à la radioactivité n'a été détectée.

Rejets dans l'air et dans l'eau : ce que disent les mesures

Le Centre CEA Paris-Saclay dispose d'autorisations de rejets gazeux et liquides (appelés **effluents** radiologiques et chimiques). Les installations sont conçues et exploitées pour que les rejets finaux dans l'environnement, après mise en œuvre de dispositifs (filtration, traitement, etc.), soient les plus faibles possibles et bien en deçà des limites autorisées de manière à ce que leur impact sur l'environnement et la santé soit négligeable. Sur le site de Fontenay-aux-Roses, les substances concernées sont principalement, dans les rejets gazeux, les gaz rares, les halogènes et les aérosols émettant des rayonnements bêta, et pour les rejets liquides, le tritium, des particules émettrices des rayonnements alpha et bêta.



■ Salle de contrôle des rejets du CEA de Fontenay-aux-Roses



■ Prélèvement hebdomadaire d'eau de pluie



■ Préparation des filtres pour l'analyse de l'air

Les rejets gazeux radiologiques par les installations du site de Fontenay-aux-Roses

Les rejets d'effluents gazeux radiologiques du site proviennent pour l'essentiel de la ventilation de ses INB, où ont été mises en œuvre des substances radioactives. Les gaines de ventilations sont équipées de filtres et de systèmes de prélèvements permettant des mesures en continu et en différé.

Sur le site de Fontenay-aux-Roses, les activités radiologiques annuelles dans les rejets gazeux sont 10 000 fois plus faibles que les limites autorisées en halogènes et aérosols bêta. Celles en gaz rare sont en dessous de la limite de détection des appareils de mesure.

Les rejets liquides par les installations du site de Fontenay-aux-Roses

Les effluents liquides sont surveillés sur le site et rejetés dans le réseau des eaux sanitaires de la ville de Fontenay-Aux-Roses.

Les activités radiologiques annuelles des rejets liquides des installations du site de Fontenay-aux-Roses restent très largement en dessous des limites réglementaires, c'est à dire 3000 fois en dessous de la limite en émetteurs alpha, 50 000 fois pour les émetteurs bêta et 100 000 fois pour le tritium.

Au vu de ces résultats, les rejets radioactifs du site dans l'air et dans l'eau ont un impact négligeable sur la santé ou l'environnement.

La qualité de l'air, de l'eau et des sols : ce que l'on observe

La surveillance environnementale du site repose sur un ensemble d'analyses régulières de l'air, de l'eau et des sols, complétées par des mesures en continu. Ces suivis permettent d'identifier toute variation significative et d'assurer une connaissance précise de l'état des milieux autour du centre.

Analyse de l'air

Les mesures de l'air incluent le suivi des activités radiologiques (alpha et beta) de particules en suspension, des halogènes et du rayonnement ambiant. Des balises fixes mesurent en continu ce dernier à plusieurs endroits du site et dans les zones avoisinantes, notamment sur les communes riveraines.



■ L'étang Colbert au Plessis-Robinson

Analyse de l'eau

Concernant l'eau, des capteurs et sondes automatiques permettent de surveiller les eaux pluviales, les égouts urbains, les eaux superficielles (par exemple l'étang Colbert) et la nappe souterraine. Ces dispositifs mesurent divers paramètres tels que le pH, la température, la conductivité, les nitrates, ainsi que la présence éventuelle de substances radioactives. Les prélèvements sont réalisés à des fréquences variables : ils peuvent être quotidiens, hebdomadaires, mensuels ou trimestriels.

Analyse des sols

Les sols, quant à eux, sont échantillonnés chaque année pour détecter d'éventuelles traces de radionucléides artificiels ou autres polluants accumulés à plus long terme.

Impact sanitaire des activités du site CEA de Fontenay-aux-Roses dans l'environnement

Tous les résultats obtenus en 2024 sont restés dans les plages habituelles et sans impact sanitaire.

Par exemple, pour l'analyse de l'air, le rayonnement ambiant dans l'air se situe entre 80 et 110 nSv/h, ce qui correspond aux niveaux naturels observés en Île-de-France.



Vers une politique de gestion éco-responsable et durable

Le Centre CEA Paris-Saclay s'attache à réduire son empreinte environnementale à travers une gestion optimisée de ses ressources.

■ Le Centre a mis en place le tri sélectif pour tous ces collaborateurs

Déchets radioactifs et déchets conventionnels

Le Centre CEA Paris-Saclay étant certifié ISO14001, il se doit de mettre en place des actions pour traiter et limiter ses déchets radioactifs. Le plan de management de l'environnement du Centre se donne chaque année des objectifs d'évacuation de déchets radioactifs dits « historiques », notamment l'évacuation de sources radioactives sans-emplois entreposées sur le site de Fontenay-aux-Roses.

Afin d'assurer une valorisation maximale de ses déchets conventionnels, le CEA a mis en place depuis plusieurs années un tri sélectif des déchets. Les déchets triés sont évacués vers des filières de traitement réglementaires, dans un périmètre géographique le plus proche possible. Ils sont alors, par ordre de priorité décroissant, soit :

- ➔ **valorisés matière** : recyclage, réemploi,
- ➔ **valorisés énergétiquement** : incinération avec récupération d'énergie ou de chaleur, enfouissement avec récupération du biogaz, méthanisation des déchets alimentaires des restaurants,
- ➔ **éliminés** : incinération sans récupération d'énergie ou enfouissement.

→ En 2024, le site de Fontenay-aux-Roses a généré 1500 tonnes de déchets conventionnels dont **97% ont été valorisés**.

Consommation en eau

Depuis plusieurs années, un effort important a été consacré à la réduction des consommations d'eau. Les installations nucléaires du site de Fontenay-aux-Roses transmettent chaque année leur consommation à l'autorité. Des réductions ont été rendues possibles grâce notamment à une politique volontariste de rénovation des réseaux.

Consommation d'énergie (gaz chauffage et électricité)

Les installations du site de Fontenay-aux-Roses cherchent à limiter leur consommation énergétique et mettent en place des actions visant à réduire cette consommation et ainsi leur émission de CO₂ (isolation thermique des locaux, relamping, régulation des ventilations, etc.).

Emissions de gaz à effet de serre

Les émissions des gaz à effet de serre font également l'objet d'un suivi global au niveau du centre. Le CEA calcule ces émissions depuis 2016. Jusqu'en 2021, les principales contributions des émissions considérées à proportions équivalentes étaient :

➔ des émissions directes (chaufferie, consommation de combustible, d'électricité, émissions de process, voiture),

➔ des émissions indirectes liées à l'énergie (achat d'électricité, de vapeur, transport de personne, de marchandises, ...).

A partir de 2022, le calcul des bilans de gaz à effet de serre prend en compte d'autres émissions indirectes notamment les achats. La contribution des achats dans le bilan est très représentative (74% du total) et rapporte chacune des autres contributions à 8% environ. La prise en compte des émissions de gaz à effet de serre est donc désormais intégrée aux cahiers des charges des prestations.

Les unités opérationnelles du site CEA de Fontenay-aux-Roses sont sensibilisées à cette démarche et contribuent avec le Centre, dans le cadre de leurs activités, à limiter les émissions de gaz à effet de serre. Cette contribution passe par les limitations de consommations énergétiques, en eau, mais également à sensibiliser leur personnel, à prendre en compte l'impact dans le cadre de nouveaux projets.




■ Des bornes permettent de recharger les véhicules électriques sur le site de Fontenay-aux-Roses

GreenGARDEN : la nature reprend sa place au cœur du CEA Paris- Saclay

GreenGARDEN est une initiative du CEA Paris-Saclay qui s'inscrit dans la stratégie de développement durable et de décarbonation du Centre. Elle est née d'une collaboration entre le collectif GreenJacob, engagé dans la réduction de l'empreinte carbone des activités de recherches de l'Institut de Biologie François Jacob du CEA, implanté sur le site de Fontenay-aux-Roses, et des services techniques du centre Paris-Saclay.

GreenGARDEN réunit une équipe pluridisciplinaire et multisite autour d'un objectif commun : remettre la biodiversité au cœur de la gestion des espaces verts autour des bâtiments des différents sites, et faire d'elle un levier de bien-être et de durabilité.



■ *Oedemera nobilis* sur le site de Fontenay-aux-Roses

Ses objectifs

La biodiversité étant essentielle au développement durable, à la santé, au climat et à la qualité des écosystèmes, GreenGARDEN promeut un nouveau mode de gestion des espaces verts plus vertueux, afin de :

- ➔ préserver la biodiversité,
- ➔ rendre au sol son statut d'écosystème,
- ➔ réduire l'empreinte carbone issue des activités humaines,
- ➔ contribuer à la stratégie de développement durable du CEA.

L'initiative vise aussi à valoriser le patrimoine naturel, à sensibiliser le personnel et à améliorer le cadre de vie professionnel.

Comment agir concrètement ?

Les actions de GreenGARDEN reposent sur un diagnostic de biodiversité préalable, puis sur la mise en œuvre de pratiques favorables à la nature : limitation du désherbage au profit du paillage et des couvre-sols, gestion douce des espaces verts avec tonte différée et fauchage tardif, création de prairies fleuries et de haies mellifères, installation d'abris pour la faune et utilisation privilégiée de plantes vivaces.



■ Le bassin du site CEA de Fontenay-aux-Roses

Des sites engagés dans la transition

GreenGARDEN s'applique aux trois plus grands sites du CEA Paris-Saclay : Saclay (40% d'espaces verts), Fontenay-aux-Roses (15% d'espaces verts) et Évry (50% d'espaces verts).

À Saclay, la transition est déjà amorcée avec l'augmentation des zones en fauche et la création de parcelles en éco-pâturage. À Fontenay-aux-Roses et Évry, l'objectif est d'intégrer la biodiversité dans la continuité écologique, en tenant compte du caractère urbain des sites et de la proximité d'espaces naturels sensibles.

Une dynamique collective

L'initiative repose sur une coopération entre les équipes du CEA, des associations, des étudiants de l'Université Paris-Saclay, et les prestataires d'entretien des espaces verts.

Des plantations participatives, conférences, inventaires naturalistes et parcours éco-culturels complètent la démarche.

Des bénéfices mesurables

GreenGARDEN agit à plusieurs niveaux : il réduit les interventions humaines, le recours aux énergies carbonées, l'arrosage et l'effet d'îlot de chaleur urbain, tout en renforçant les puits de carbone, la biodiversité, les connaissances naturalistes et la sensibilisation du personnel. Grâce à des outils comme Grality et Vigie-Nature, sa contribution mesurable s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement durable et de décarbonation du CEA et du centre Paris-Saclay, générant des bénéfices environnementaux, économiques, esthétiques et sociaux.



■ Le site CEA le long de l'avenue du Général Leclerc à Fontenay-aux-Roses

Site de Fontenay-aux-Roses Centre CEA Paris-Saclay

 RECHERCHER
ACCÈS | CONTACT | RECRUTEMENT 
[LE SITE](#) | [NOS ACTIVITÉS](#) | [INFORMATION DU PUBLIC](#) | [ACCUEIL DU PUBLIC ET ÉVÈNEMENTS](#) | [ACTUALITÉS](#) | [VISITES VIRTUELLES](#)

Actualités



Vidéos - Comment assainir et démanteler les installations nucléaires du CEA de Fontenay-aux- Roses?

Comment assurer la sécurité des salariés et des riverains ? Comment traiter les déchets issus de ces opérations ? Découvrez l'assainissement-démantèlement avec les opérateurs du CEA de Fontenay-aux-Roses.

[Voir les actualités scientifiques](#)
[LES RECHERCHES EN
BIOLOGIE ET SANTÉ](#)
[L'Institut de Biologie François Jacob](#)
[LES ACTIVITÉS DU SITE EN
VIDÉOS](#)
[L'assainissement-démantèlement des
installations nucléaires](#)
[Explorer les maladies
neurodégénératives](#)
[Évaluer les traitements et vaccins des
maladies infectieuses](#)
[LES RAPPORTS
RÉGLEMENTAIRES](#)
[Rapport Transparence et Sécurité](#)

■ Chaque année, le rapport TSN et le rapport Environnement sont mis en ligne sur le site du CEA de Fontenay-aux-Roses.

Surveillance, transparence et amélioration continue

La transparence et la traçabilité sont au cœur des engagements du CEA Paris-Saclay. Chaque année, des milliers de mesures sont réalisées sur l'ensemble des compartiments de l'environnement (air, eau, sols, végétaux) afin d'évaluer l'impact des installations sur leur environnement immédiat et au-delà.

Ces données permettent d'alimenter deux documents de référence : le rapport environnemental annuel et le rapport sur la transparence et la sûreté nucléaire (TSN).

Ces rapports sont publiés, transmis aux autorités de contrôle (telles que l'ASNR, Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection) et mis à la disposition du public. *L'essentiel environnement* en est issu : il en extrait les éléments les plus significatifs pour les partager de manière accessible.

En 2024, plusieurs inspections ont été menées par les autorités compétentes, sans qu'aucune non-conformité majeure ne soit relevée. Les niveaux mesurés à l'extérieur du site sont restés comparables à ceux de l'environnement naturel, confirmant l'absence d'impact des activités du Centre sur l'environnement local.

En résumé :

- Les rejets radiologiques sont faibles, en dessous des seuils réglementaires.
- Une surveillance très large et continue est effectuée sur l'environnement.
- Aucun impact sanitaire ou environnemental n'a été détecté en 2024.
- Au-delà des émissions liées à ses activités de recherche, le CEA veille à réduire son empreinte carbone.
- La préservation des écosystèmes et de la biodiversité fait partie intégrante de ses engagements.

Vous avez une question ? Vous souhaitez davantage d'informations ?

Contactez-nous par mail à [✉ m-far-com@cea.fr](mailto:m-far-com@cea.fr) afin que nous puissions vous répondre.

Site CEA de Fontenay-aux-Roses 📍 18, route du Panorama - 92265 Fontenay-aux-Roses 📞 01 46 54 88 22

L'essentiel environnement. Version 2025 intégrant les données mesurées en 2024.
Crédits photos : C. Voisin/Ville de Fontenay-aux-Roses, C. Abou/CEA, J. Glaesener/CEA, P. Stroppa/CEA, D. Tancelin/CEA, E. Autin/CEA, P. Vignon, C. Toldo-Quelard. Illustrations : Agence Terraluna. Réalisation : Agence Terraluna

