

MORONVILLIERS

# Rapport d'activités 2024

# Sommaire





# 01

## Préambule

Ce document constitue le « rapport annuel de la sûreté nucléaire » tel que figurant à l'article 9 de l'arrêté du 3 février 2017, portant création d'une commission d'information auprès du site [Réf. 1].

Il a pour objectif de présenter les informations de suivi d'exploitation du site sur l'année 2024, avec :

- les chantiers ou travaux réalisés sur le site ;
- les quantités de déchets radioactifs (de très faible activité) ou conventionnels ;
- les résultats de la surveillance de l'environnement exercée en périphérie du site et à ses abords ;
- les événements survenus, ayant fait l'objet d'une déclaration auprès du Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense (DSND).

# 2

## Le site CEA de Moronvilliers

Le site de Moronvilliers est situé à 25 kilomètres environ à l'est de Reims, à proximité des communes de Beine-Nauroy à l'ouest, Dontrien et Saint-Hilaire-le-Petit à l'est, Pontfaverger au nord et Prosnes au sud.

Il se situe administrativement dans le canton de Mourmelon-Vesle et Monts de Champagne, sur le territoire des communes de Pontfaverger-Moronvilliers, Saint-Martin-l'Heureux et Prosnes et dans la communauté urbaine du Grand Reims.



Superficie  
de  
**512**  
hectares

Le périmètre du SIENID<sup>1</sup> a été défini à partir de la clôture physique excluant la route départementale 64 qui le traverse.

L'altitude est d'environ 100 mètres dans la plaine et d'environ 250 mètres pour les reliefs les plus élevés. La route départementale sépare le site en deux parties clôturées et reliées par un tunnel.

D'une superficie de 512 hectares, le site de Moronvilliers est loué, depuis 1957, à la région militaire terre nord-est et constitue une enclave dans le camp militaire de Moronvilliers (superficie totale de 2 500 hectares).



<sup>1</sup> Sites et installations d'expérimentations nucléaires intéressant la défense.

Cette zone militaire est un bien d'État non cessible, classée « zone rouge » compte tenu du risque pyrotechnique induit par la présence de munitions (enterrées ou semi-enterrées) qui ont été utilisées lors des tirs d'artillerie de la Première Guerre mondiale.

Les terres agricoles qui joutent le terrain militaire et le site sont utilisées pour les polycultures (céréales, betteraves, luzerne...). Elles sont situées à proximité du site (partie ouest) et à une distance de 2 000 mètres (partie nord-ouest). Dans un rayon inférieur à cinq kilomètres, aucune habitation n'est recensée, à l'exception des fermes de Constantine et de Moscou, situées à environ quatre kilomètres au sud du site.

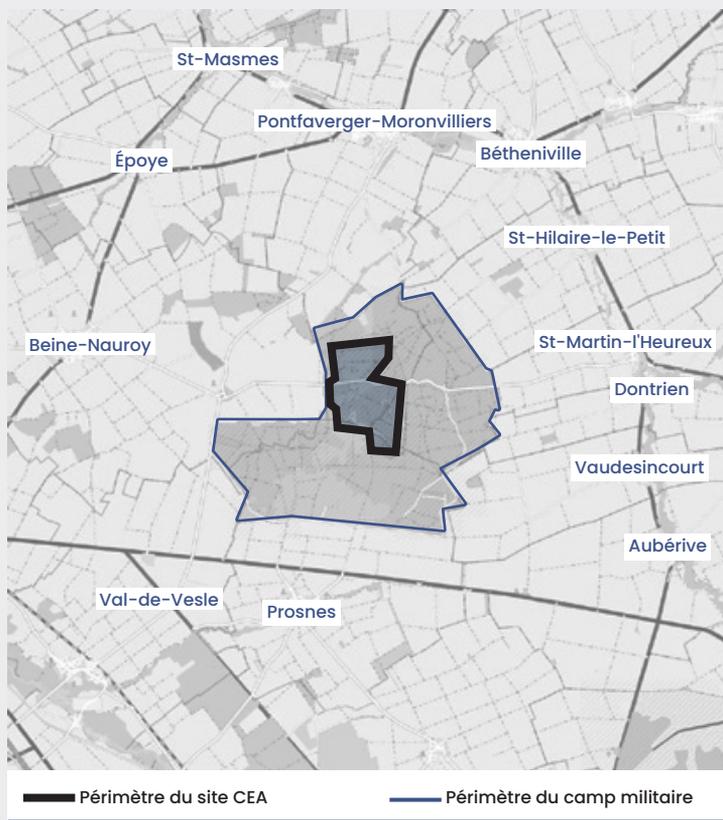


Figure 1 : Situation géographique du site de Moronvilliers.

## L'historique du site de Moronvilliers

De 1957 à 2013, le CEA a réalisé sur le site de Moronvilliers des expériences de détonique<sup>2</sup>.

Celles-ci mettaient en œuvre des dispositifs contenant des explosifs et des matériaux inertes (métaux) remplaçant les matériaux fissiles utilisés dans une arme nucléaire. Ces expérimentations avaient pour principal objectif la maîtrise des phases de détonation de l'explosif et de compression ultrarapide de ces matériaux. Elles ont contribué de manière déterminante à la mise au point des armes de la dissuasion française.

### RAPPEL HISTORIQUE

**1914** Stabilisation de la ligne de front sur les Monts de Champagne pendant près de quatre ans. Les Allemands s'installent. Le massif de Moronvilliers fera l'objet de très violents combats en avril 1917 après des tirs d'artillerie intenses lors de l'offensive du chemin des Dames et des Monts de Champagne.

**1919** Les villages de Moronvilliers et de Nauroy sont à jamais détruits. Le site, truffé d'obus non explosés, est classé « zone rouge ». Il est confié au camp de Moronvilliers.

**1957** 1/5 du camp de Moronvilliers est accordé en concession au CEA.

Ces expérimentations ont mis en œuvre de l'explosif, de l'uranium appauvri et pour certaines, du béryllium. Elles étaient initialement réalisées à l'air libre, puis ont fait par la suite l'objet d'un confinement en cuve, dans une enceinte ou dans des puits.

**Il n'y a jamais eu à Moronvilliers ni essai, ni expérimentation nucléaire, c'est-à-dire impliquant une réaction de fission ou de fusion nucléaire.**

<sup>2</sup> Science des explosifs et de leurs effets.

# 3 Contexte réglementaire

## 03.1 STATUT

Le site de Moronvilliers du CEA DAM Île-de-France est classé Site et installations d'expérimentations nucléaires intéressant la défense (SIENID) par arrêté, depuis le 22 octobre 2004. Il est référencé à ce titre dans l'arrêté fixant la liste des SIENID [Réf. 3].

## 03.2 RÉFÉRENTIEL

### ARRÊTÉ DU 24 NOVEMBRE 2009

En application de l'article R.\* 1333-37 du Code de la défense, le site de Moronvilliers dispose d'un référentiel, approuvé par le DSND, encadrant les activités exercées, conformément à l'arrêté du 24 novembre 2009 [Réf. 2] fixant les procédures de classement ou de déclassé et d'autorisation d'exploitation. Le bilan présenté dans ce document découle de ce référentiel.

### ENREGISTREMENT DU SITE DE MORONVILLIERS AU TITRE DES SITES ET SOLS POLLUÉS

Le site de Moronvilliers est identifié depuis 1997 sous la fiche référencée 51.0021 dans la base de données BASOL (Base de données du sous-sol) relative aux sites et sols pollués (ou potentiellement pollués). Cette base est aujourd'hui diffusée dans *Géorisques* en tant qu'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.



L'inscription du site de Moronvilliers à BASOL a impliqué la mise en œuvre d'un Programme de surveillance de l'environnement (PSE) et la transmission des résultats de ce PSE semestriellement au DSND et, s'agissant des mesures effectuées à l'extérieur du site, à la préfecture de la Marne. La base de données BASOL est disponible *via* le site internet *Géorisques*. Elle permet de garder la mémoire de nos activités passées vis-à-vis de leur impact sur l'environnement.

#### **ENREGISTREMENT DU SITE DE MORONVILLIERS AU TITRE DU PLAN NATIONAL DE GESTION DES MATIÈRES ET DÉCHETS RADIOACTIFS (PNGMDR)**

Dans le cadre de la loi de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs [Réf. 4], le CEA a déclaré en 2012, conformément aux prescriptions du décret PNGMDR [Réf. 5], les puits d'expérimentations inventoriés en zone 5 au titre des stockages historiques (une centaine de puits). Cette inscription au PNGMDR contribue également à conserver la mémoire de nos activités passées.

# 0 4 Chantiers / travaux



## ÉVACUATION DE PRODUITS CHIMIQUES

Des produits chimiques historiques (environ 45 fûts de liquide), présentant des traces de radioactivité, étaient entreposés de manière sécurisée sur le site. Après différentes analyses et expertises de ces produits et après ouverture d'un exutoire adapté, la contractualisation d'un marché a pu être réalisée en 2024.

Ces produits ont été évacués en novembre 2024 vers Sogeval (installation de traitement).

En 2025, les caractérisations et études se poursuivront afin de valider d'autres évacuations vers les filières adaptées.

# 5 Déchets conventionnels et radioactifs

Il existe deux catégories de déchets produits sur le site de Moronvilliers :

- les déchets conventionnels ;
- les déchets radioactifs, de très faible activité (TFA).

La gestion des déchets conventionnels ou radioactifs, produits sur le site de Moronvilliers, répond à trois principes :

- le principe de limitation ;
- le principe de tri au plus près de la production, en fonction des filières d'évacuation disponibles et autorisées ;
- le principe de traçabilité, notamment pour les déchets radioactifs ou les déchets dits « dangereux » (ex : batteries).



## 05.1 DÉCHETS CONVENTIONNELS

Les déchets conventionnels sont issus de l'exploitation de bâtiments tels que les bureaux, les locaux de vie ou les servitudes du site, mais également des activités conventionnelles effectuées dans le cadre de travaux de déconstruction des locaux.

Tous les déchets conventionnels sont regroupés, soit préalablement à leur prise en charge, par un exutoire dédié et autorisé par arrêté préfectoral, soit en attente de valorisation sur site (cas des gravats issus de chantiers de déconstruction de bâtiments conventionnels).

**Les déchets conventionnels sont de plusieurs types :**

- **déchets inertes : bétons, tuiles et céramiques, briques, verres, terres et granulats sans mélange ;**
- **déchets non dangereux (DND) : déchets assimilés aux ordures ménagères (DAOM) produits dans les installations conventionnelles, déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), papiers, déchets verts, bois blanc, verres alimentaires, métaux ferreux et non ferreux (ferrailles) ;**
- **déchets dangereux (DD) : cartouches d'encre et de toners usagés, huiles des groupes électrogènes ou transformateurs, fluides frigorigènes, amiante, et divers en petites quantités (piles, produits chimiques, emballages souillés, néons, ampoules...).**

Les tableaux ci-après recensent l'ensemble des flux de déchets produits sur le site CEA de Moronvilliers et évacués en 2024. Cinq filières (code de traitement) de déchets conventionnels ont été utilisées en 2024.



TYPE DE DÉCHETS	CATÉGORIE	CODE TRAITEMENT	ORIGINE	QUANTITÉ ANNUELLE ÉVACUÉE VERS UNE FILIÈRE DÉDIÉE	EXUTOIRE
<b>DND</b>	Déchets de tissus animaux	R12	Battue de régulation du gibier sur site	0,25 tonne	ATEMAX 55100 CHARNY-SUR-MEUSE
	Déchets non recyclables en mélange	D5	Exploitation du site (papiers, consommables de bureaux, restes d'aliments/emballages)	211,20 m <sup>3</sup>	ONYX EST 51490 BEINE-NAUROY
	Bois	R13	Exploitation du site	1,24 tonne	ONYX EST 51490 BEINE-NAUROY
	Cartons	R12	Exploitation du site	0,38 tonne	ESKA 51370 SAINT-BRICE-COURCELLES
	Déchets métalliques	R4	Exploitation du site (armoire, bureaux...)	6,6 tonnes	ESKA 51370 SAINT-BRICE-COURCELLES
	DEEE	R13	Mise au rebut d'équipements divers (armoires électriques, appareils de chauffage...)	0,47 tonne	ONYX EST 51490 BEINE-NAUROY

Tableau 1: Flux des déchets non dangereux conventionnels évacués en 2024.

TYPE DE DÉCHETS	CATÉGORIE	CODE TRAITEMENT	ORIGINE	QUANTITÉ ANNUELLE ÉVACUÉE VERS UNE FILIÈRE DÉDIÉE	EXUTOIRE
<b>DD</b>	Aérosols	R14	Exploitation du site	0,07 tonne	CEDILOR 57360 AMNEVILLE

Tableau 2: Flux des déchets dangereux conventionnels évacués en 2024.

## 05.2 DÉCHETS RADIOACTIFS

**Les déchets radioactifs produits sur le site de Moronvilliers sont issus des chantiers d'assainissement-démantèlement.** Ce sont des déchets radioactifs de très faible activité (TFA) dont l'activité, inférieure à 100 Bq/g, est liée à la présence d'uranium.

Le CEA s'assure de la conformité des colis de déchets vis-à-vis des exigences définies par les filières d'évacuation en réalisant une validation sur le terrain de chaque colis de déchets avant transfert.

En 2024, une expédition de déchets TFA solides incinérables vers l'Andra a été réalisée. Une expédition de produits chimiques vers Sogeval a également été effectuée.

### QUANTITÉ TOTALE DE DÉCHETS DE TRÈS FAIBLE ACTIVITÉ (TFA) EXPÉDIÉS

Volume de déchets	27,38 m <sup>3</sup>
-------------------	----------------------

Tableau 3: Quantité de déchets radioactifs évacués en 2024.

## 05.3 ACTIONS DE TRAÇABILITÉ DES DÉCHETS

Tout déchet fait l'objet d'actions de traçabilité depuis son lieu de production (numéro du colis de déchets, lieu de production, nature du déchet, poids/volume, rapports de mesures...) jusqu'à son élimination. Ces actions de traçabilité sont réalisées à travers les bordereaux de suivi de déchets<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Conformément aux articles R.543-41 et 46 du Code de l'environnement, les quantités de déchets non dangereux font également l'objet d'actions de traçabilité à travers un registre.

<sup>4</sup> L'un de ces deux transports a fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif auprès du Délégué à la sûreté et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense en février 2024 (cf. page 25).

## 05.4 TRANSPORTS

Dans le cadre des déchets dangereux et radioactifs, une fois conditionnés et conformes aux exigences des exutoires – c'est-à-dire les sites finaux de stockage ou de retraitement – les chargements/déchargements et transports des déchets sont organisés, autorisés et réalisés conformément aux obligations générales de l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR).

En 2024 :

- Un transport de fûts de produits chimiques historiques a été réalisé entre le site CEA de Moronvilliers et Sogeval (Onet Technologies Nuclear) ;
- Un transport de déchets TFA a été réalisé entre le site CEA de Moronvilliers et l'Andra ;
- Deux transports d'échantillons destinés à des analyses radiologiques et physico-chimiques ont été effectués du site CEA de Moronvilliers vers le site CEA de Bruyères-le-Châtel<sup>4</sup> ;
- Enfin, un transport de déchets dangereux (déchet cités dans le tableau 2) a été réalisé entre le site CEA de Moronvilliers et des Installations de stockage de déchets dangereux (ISDD).



# 6 Surveillance de l'environnement

**Le site de Moronvilliers fait l'objet depuis de nombreuses années d'un Programme de surveillance de l'environnement (PSE) adapté à la nature des activités exercées et aux caractéristiques locales de l'environnement.**

Cette surveillance a pour objectif de mesurer l'impact éventuel sur l'environnement aux abords du site.

## **06.1 PRÉSENTATION DE LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTALE**

Le site de Moronvilliers s'étend de part et d'autre d'une ligne de crête appartenant aux Monts de Champagne. Du fait de la présence de cette ligne de relief, une ligne de partage des eaux distribue sur le site les écoulements des eaux de ruissellement et des eaux souterraines de la nappe de la craie sur deux bassins versants hydrologiquement et hydrogéologiquement distincts.

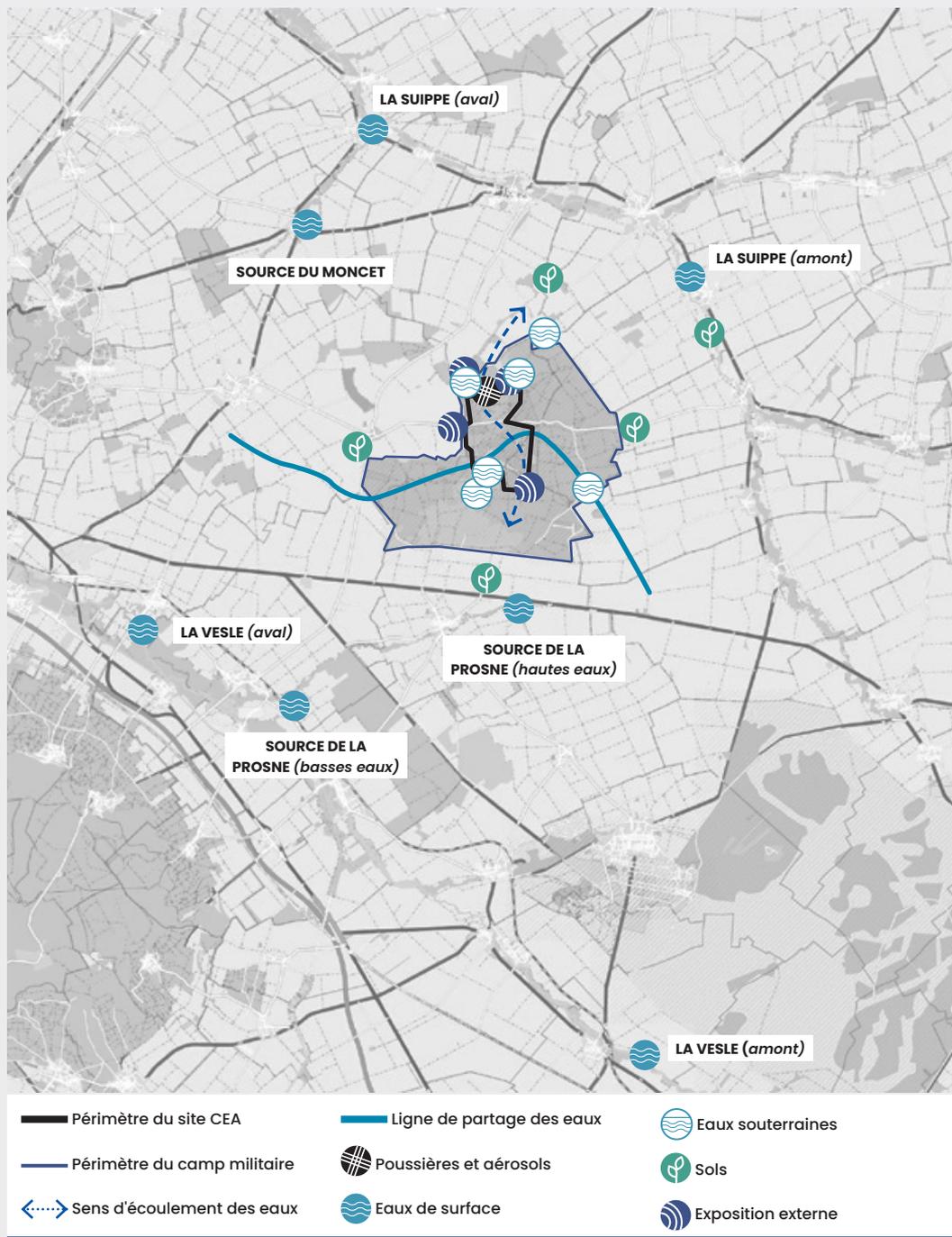


Figure 2 : Programme de surveillance de l'environnement du site de Moronvilliers.



## 06.2 PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

Le PSE identifie les milieux à prélever (eaux, sols, aérosols) et justifie les lieux et fréquences de prélèvements à réaliser.

### **SURVEILLANCE DE L'EAU :** EAUX SOUTERRAINES, EAUX SUPERFICIELLES ET EXUTOIRES NATURELS (SOURCES)

Les prélèvements des eaux souterraines et eaux de surface réalisés aux abords du site sont localisés d'une part au niveau des exutoires des eaux souterraines drainées à l'aplomb du site (sources de *la Prosne* et du *Moncet*) et d'autre part en amont et en aval de la confluence entre ces exutoires et les rivières *Suippe* et *Vesle*.

La fréquence des prélèvements de ces eaux souterraines et superficielles est semestrielle afin de prendre en compte les variations saisonnières de la nappe (hautes et basses eaux).

Concernant la source de *la Prosne*, il existe deux points de prélèvements afin de prendre en compte l'alternance des périodes de basses et de hautes eaux.

Les mesures des concentrations en uranium dans les eaux prélevées sont réalisées par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), laboratoire indépendant du CEA et accrédité par le Comité français d'accréditation (Cofrac).

Les deux bassins versants concernés par les écoulements de surface et les écoulements souterrains dans la région du



site sont les bassins de *la Suipe* (au nord et à l'est du site) et de *la Vesle* (au sud du site):

- au nord de la ligne de crête reliant le Mont-Haut au Casque, le bassin versant de *la Suipe*, dans lequel s'intègrent trois anciennes zones d'expérimentations, possède un axe de drainage majeur constitué par un ensemble de vallons (la Fosse Froide, le Fond d'Argent et la Noue des Maréchaux), qui se prolonge en aval par la Noue de Hailly et la Noue des Vins, au niveau de Pontfaverger. Cet axe draine les eaux de la nappe de la craie pour se déverser directement dans *la Suipe*. Les eaux souterraines sont surveillées grâce à des piézomètres situés en aval du site. Deux prélèvements sont également réalisés en amont et en aval de la confluence entre la source du *Moncet* et la rivière *Suipe*.
- au sud, le bassin versant de *la Vesle* (et de son affluent *la Prosne*) possède un axe de drainage majeur (la Combe de la Caverne débouchant en aval sur la vallée de *la Prosne*) dans lequel s'intègrent deux anciennes zones d'expérimentations du site. Cet axe de drainage trouve son exutoire à la source de *la Prosne*, entre le village de Prosnes et la limite sud du camp militaire. Compte tenu des variations saisonnières de la nappe souterraine, deux sites de prélèvements sont retenus à la source de *la Prosne* : source de *la Prosne* en basses eaux et hautes eaux. Deux prélèvements sont réalisés également en amont et en aval de la confluence entre la source de *la Prosne* et la rivière *Vesle*. En complément, des piézomètres implantés au sud du site permettent de surveiller les eaux souterraines circulant vers la *Vesle*.

## **SURVEILLANCE DE L'AIR: POUSSIÈRES ET AÉROSOLS, EXPOSITION EXTERNE**

Les poussières et aérosols sont prélevés en continu (24h/24) par l'intermédiaire de filtres fixes. La station de prélèvements est positionnée sous les vents dominants du site (vers le nord-est) et présente un débit de prélèvement constant avec un changement automatique des filtres conformément à la norme NF EN ISO 20044 [Réf. 7].

Les filtres sont analysés en différé au sein d'un laboratoire d'analyses du CEA pour la détermination de la concentration volumique de l'uranium.

Un suivi est également réalisé, dans le cadre d'un plan de surveillance national, sur tout le territoire français et non en lien avec les activités du CEA à Moronvilliers.

Cette surveillance s'exerce en positionnant quatre dosimètres, de type Radio photo luminescent (RPL), en limite de clôture du site.

La durée d'exposition est fixée au trimestre. Les mesures sont effectuées en différé par le laboratoire agréé de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)<sup>5</sup>.

## **SURVEILLANCE DES SOLS**

La surveillance des sols aux abords du site de Moronvilliers est réalisée au moyen de prélèvements hors terres cultivées sur le pourtour du camp militaire et au niveau des premières agglomérations à la périphérie du site.

Le positionnement de ces prélèvements est choisi pour couvrir l'ensemble des secteurs de vents. Cinq échantillons de sols, dont trois sous les vents dominants du site, sont prélevés à une fréquence annuelle.

Les prélèvements des sols sont analysés par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), laboratoire indépendant du CEA et accrédité par le Cofrac.

## VALEURS DE RÉFÉRENCE

Les résultats de l'ensemble des mesures réalisées sont comparés à des valeurs définies dans la réglementation française ou internationale, lorsqu'elles existent.

On peut également avoir recours au fond géochimique<sup>6</sup> établi pour les eaux ou les sols en tenant compte des particularités locales de l'environnement.

Valeur de référence de l'eau destinée à la consommation  
= **30 µg/L**<sup>7</sup>.

(1µg = 1 microgramme = 1 millionième de gramme).

Dans le cas des **mesures atmosphériques**, les résultats des mesures en uranium sur les poussières et aérosols sont comparés à la valeur de l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) aux États-Unis qui fixe un seuil de risque pour l'exposition chronique à **300 ng/m<sup>3</sup> pour la voie inhalation** [Réf. 6]

(1ng = 1 nanogramme = 1 milliardième de gramme).



<sup>5</sup> L'IRSN est devenu l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

<sup>6</sup> Le FGL en uranium a été établi à partir de mesures d'échantillons de sols et d'eaux prélevés dans un rayon de plusieurs kilomètres du site de Moronvilliers dans des terrains de géologie et de pédologie comparables aux terrains rencontrés sur le site.

<sup>7</sup> Cette valeur est devenue la valeur guide en France pour les eaux destinées à la consommation, fixée par arrêté du 30/12/2022.

L'exposition moyenne de la population française est estimée par l'IRSN [Réf. 8], dans son bilan sur l'état radiologique de l'environnement français de 2021 à 2023, à 5 mSv/an.

Dans les sols, la concentration massique en uranium est comparée au fond géochimique local, estimé au maximum à 3,5 mg/kg.

### DIFFUSION DES RÉSULTATS

Les résultats des prélèvements et mesures réalisés dans le cadre du PSE sont transmis semestriellement au Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense (DSND).

Les résultats concernant les eaux superficielles et exutoires naturels sont transmis au préfet de la Marne, à la même fréquence, pour diffusion vers les communes.



## 06.3 RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE EXERCÉE EN 2024

### 06.3.1 SURVEILLANCE DE L'EAU

Les résultats des concentrations en uranium mesurées au cours des campagnes de prélèvements dites de hautes eaux et de basses eaux de l'année 2024 sont présentés ci-après.

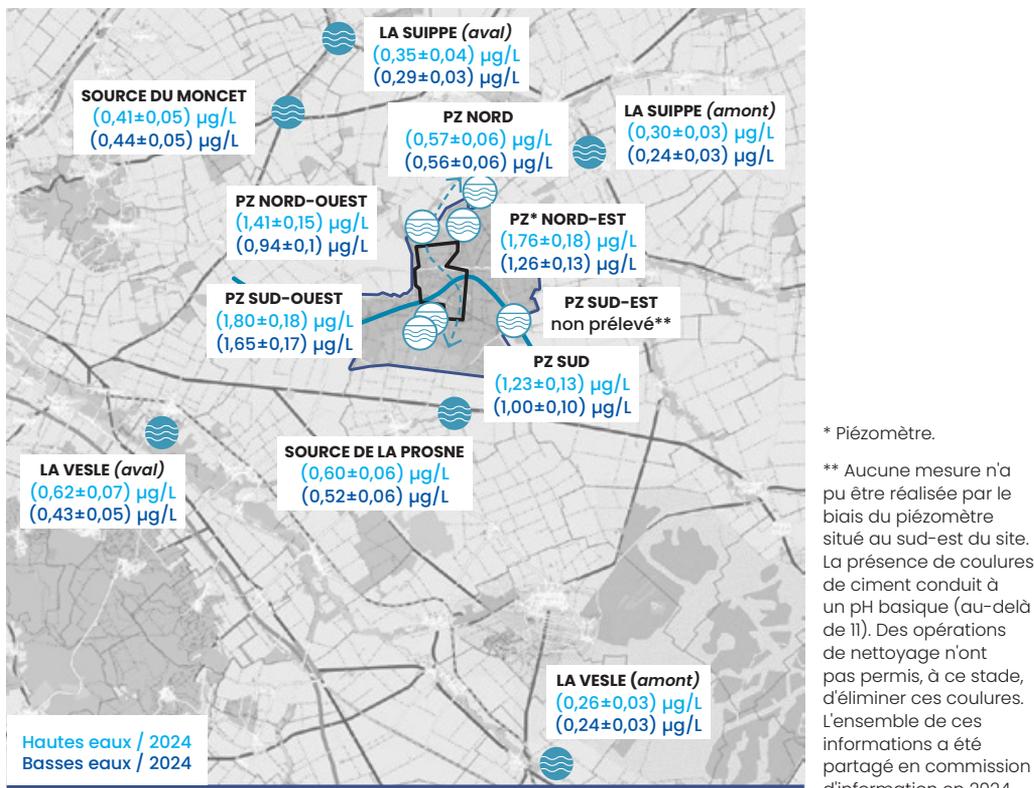


Figure 3 : Concentrations en uranium (µg/L) mesurées dans les eaux de surface, les exutoires naturels et eaux souterraines prélevés en 2024.

Les résultats des mesures en uranium dans l'ensemble des eaux (de surface, des exutoires naturels et souterraines) sont inférieurs à la valeur guide de 30 µg/L fixée dans un arrêté de la réglementation française pour les eaux destinées à la consommation.

Note : les prélèvements effectués par le biais des piézomètres installés aux abords immédiats du site  rendent compte de résultats en uranium d'origine naturelle supérieurs au FGL moyen. Cela résulte de la présence du massif filtrant inséré dans les ouvrages, sur recommandation de l'hydrogéologue agréé mandaté lors du projet de création des piézomètres. Ce massif, composé de gravier, contient naturellement de l'uranium conduisant à ces résultats.

### 06.3.2 SURVEILLANCE DE L'AIR

Au cours de l'année 2024, tous les résultats des mesures en uranium réalisées sur les filtres atmosphériques sont systématiquement inférieurs à la limite de détection de la méthode de mesure employée :  $< 2,1 \text{ ng/m}^3$ .

L'ensemble des résultats, exprimés en limite de détection des appareils de mesures employés, reste bien en deçà de la référence de qualité de l'air fixée à  $300 \text{ ng/m}^3$  [Réf. 6].

Les résultats des mesures de l'exposition externe, moyennés au regard des quatre emplacements, correspondent aux débits de dose suivants :

PÉRIODE D'INTÉGRATION	DÉBIT DE DOSE RELÉVÉ
1 <sup>er</sup> trimestre 2024	$40 \pm 8 \text{ nSv/h}$
2 <sup>e</sup> trimestre 2024	$32 \pm 9 \text{ nSv/h}$
3 <sup>e</sup> trimestre 2024	$67 \pm 13 \text{ nSv/h}$
4 <sup>e</sup> trimestre 2024	$45 \pm 9 \text{ nSv/h}$

**Tableau 4 : Débits de dose relevés trimestriellement sur les dosimètres en périphérie du site de Moronvilliers.**

L'exposition externe mesurée en périphérie du site pour l'année 2024 ( $0,41 \text{ mSv}$ ) correspond à l'exposition externe naturelle de la région champenoise et n'appelle pas de commentaire particulier du CEA.

### 06.3.3 SURVEILLANCE DES SOLS

Pour l'ensemble des cinq sols prélevés à proximité du site, la concentration mesurée en uranium est comprise entre  $0,7$  et  $1,8 \text{ mg/kg}$ .

Les résultats des mesures en uranium dans les sols aux abords du site restent voisins de la valeur du fond géochimique local évaluée au maximum à  $3,5 \text{ mg/kg}$ .

# 7 Événements significatifs selon l'instruction DSND n°12

L'instruction DSND n°12 Industrie relative à la déclaration et au traitement des événements significatifs pour la sûreté, la radioprotection ou l'environnement est applicable au SIENID de Moronvilliers.

En 2024, le CEA a déclaré, pour le SIENID de Moronvilliers, un événement significatif au Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense (DSND).

Cet événement, en date du 13 février 2024, concernait l'absence de signalisation (plaques-étiquettes classe 7) et de placardage (panneau orange) sur le véhicule transportant, sur la voie publique, des échantillons contenant de la matière radioactive. En effet, lors de ce transport entre le SIENID de Moronvilliers et le site CEA de Bruyères-le-Châtel, ces exigences réglementaires n'ont pas été respectées.

Aucune conséquence sur le personnel, l'installation destinataire ou l'environnement n'est à constater dans le cadre de cet événement. L'analyse a conclu à des défaillances relevant de facteurs organisationnels et humains. Des actions de formation et de sensibilisation des salariés en lien avec l'organisation et la réalisation de ce type de transports ont été effectuées.

Le DSND a validé le compte rendu d'événement significatif et confirmé le niveau 0 de classement de l'événement sur l'échelle INES<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Chaque événement concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection, l'environnement et les transports est analysé et déclaré suivant une échelle : l'échelle INES (International Nuclear Event Scale) – Le niveau 0 n'entre pas dans l'échelle INES au sens strict du terme, mais les événements de niveau 0 sont déclarés et suivis au titre du retour d'expérience.

# 8 Conclusion du rapport

Ce document répond à l'article 9 de l'arrêté du 3 février 2017, portant création d'une commission d'information auprès du SIENID de Moronvilliers [Réf. 1].

**Les résultats des prélèvements et mesures effectués en 2024 et présentés dans ce document attestent de l'absence d'impact aux abords du site.**

# 9

## Actions de communication

### COMMISSION D'INFORMATION

**Une commission d'information a été créée par arrêté du secrétaire d'État chargé de l'Industrie auprès du ministre de l'Économie et des Finances le 3 février 2017. Elle réunit les élus, les représentants des services de l'État et des associations agréées de défense de l'environnement.**

L'arrêté du 3 février 2017 définit la constitution et le fonctionnement de la commission d'information. Les réunions de la commission d'information se tiennent chaque année depuis 2017. La dernière a eu lieu le 12 juin 2024.

### DIFFUSION DES RÉSULTATS DES MESURES

Les résultats des mesures dans les exutoires naturels et les eaux superficielles ont été transmis à la préfecture de la Marne *via* les courriers du 05/02/2025 (résultats de la campagne dite de basses eaux) et du 21/08/2024 (résultats de la campagne dite de hautes eaux).

En complément, le CEA diffuse chaque année à l'ensemble des maires des communes membres de la commission d'information du SIENID de Moronvilliers, un document pédagogique intitulé « Lettre de l'environnement – Site CEA de Moronvilliers ». Cette lettre a pour vocation de présenter aux mairies, ainsi qu'à leurs administrés, des informations sur l'évolution du site et les résultats des campagnes semestrielles de surveillance de l'environnement exercée à ses abords. La dernière, la n°7, a été transmise aux mairies au mois d'avril 2025, pour mise à disposition auprès de leurs administrés.



# Références

- [Réf. 1] Arrêté du 3 février 2017 portant création d'une commission d'information auprès du SIENID de Moronvilliers exploité par le CEA – NOR : ECFZ1703264A ;
- [Réf. 2] Arrêté du 24 novembre 2009 fixant les procédures de classement ou de déclassement et d'autorisation d'exploiter des Sites et installations d'expérimentations nucléaires intéressant la défense (SIENID) – NOR ECEZ0929101A ;
- [Réf. 3] Arrêté du 21 décembre 2011 fixant la liste des Sites et installations d'expérimentations nucléaires intéressant la défense – Réf. NOR : EFIZ1133965A ;
- [Réf. 4] Loi de programme n°2006-739 du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs ;
- [Réf. 5] Décret n°2022-1547 du 9 décembre 2022 pris pour application de l'article L. 542-1-2 du Code de l'environnement et établissant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs – NOR : DEVRI635309D ;
- [Réf. 6] Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2023. Toxicological profile for uranium. US Department of Health and Human Services, Public Health Service ;
- [Réf. 7] Norme NF EN ISO 20044 – Mesurage de la radioactivité dans l'environnement – Air : particules d'aérosol – Méthode d'essai utilisant l'échantillonnage par un média filtrant – Juillet 2024 ;
- [Réf. 8] Bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2021 à 2023. Rapport IRSN/2024-00600 de décembre 2024, accessible sur le site de l'IRSN <https://www.irsn.fr>.

# Glossaire

## ATSDR

Agency for Toxic Substances & Disease Registry (États-Unis). L'ATSDR fixe un seuil de risque pour l'exposition chronique à l'uranium égal à 300 ng/m<sup>3</sup> pour la voie inhalation. Ce seuil de risque est « une estimation de la concentration en uranium dans l'air, à laquelle peut être exposée une population, de manière quotidienne, sans risque appréciable de conduire à des effets sur la santé » (traduction de l'Américain).

## BASOL

BAse de données du sous-SOL – Disponible sur le site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

## CIRES

Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage des déchets de très faible activité (TFA) – Andra (activité < 100 Bq/g en uranium).

## Déchets dangereux (DD)

Article R.541-8 du Code de l'environnement : « Tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive 2008-1998/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 novembre 2008 relative aux déchets :

- explosif ;
- comburant ;
- facilement inflammable ;
- inflammable ;
- irritant ;
- nocif ;
- toxique ;
- cancérogène ;
- corrosif ;
- infectieux ;
- toxique pour la reproduction ;
- mutagène ;
- substance dégageant au contact de l'eau, de l'air ou d'un acide, un gaz toxique ou très toxique ;
- substance susceptible de donner naissance par quelque moyen que ce soit à une substance possédant l'une des propriétés ci-avant ;
- écotoxique.

Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnée à l'article R. 541-7. »

**Déchet non dangereux (DND)**

Article R.541-8 du Code de l'environnement : « Tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. »

**Déchet inerte**

Article R.541-8 du Code de l'environnement : « Tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine. »

**Déchet radioactif**

Article R.541-42 du Code de l'environnement : « Les déchets radioactifs sont ceux qui,

- soit contiennent des matières radioactives telles que définies à l'article 2.2.7.1 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route en date du 30 septembre 1957 et proviennent d'installations relevant du titre I du livre V du présent code;
- soit proviennent des zones à déchets nucléaires des installations nucléaires de base ou des installations individuelles définies au 2<sup>nd</sup> alinéa du I de l'article

R\*. 1333-40 du Code de la défense ou des systèmes nucléaires militaires mentionnés à l'article L. 1333-15 du Code de la défense » > cas des SIENID.

**DSND**

Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense.

**FGL**

Fond géochimique local : concentration maximale au-delà de laquelle un échantillon n'est plus considéré comme représentatif du milieu à l'état naturel.

**ICPE**

Installation classée pour la protection de l'environnement.

**PNGMDR**

Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs.

**SIENID**

Sites et installations d'expérimentations nucléaires intéressant la défense.

Nota : le classement SIENID du site de Moronvilliers relève d'une classification administrative. Dans les faits, il n'y a jamais eu à Moronvilliers ni essai, ni expérimentation nucléaire c'est-à-dire impliquant une réaction de fission ou de fusion nucléaire.

**TFA**

Très faible activité.

