

Pour tout comprendre...



Activité

Elle est exprimée en Becquerel (Bq), et correspond au nombre de désintégrations par seconde au sein d'un radionucléide ou d'un mélange de radionucléides. C'est une unité très petite.

Aérosols

Poussières en suspension dans l'air.

Atomes

Les planètes, l'air, l'eau, les pierres, les êtres vivants... tous les corps de la nature sont constitués à partir d'atomes ou d'assemblage d'atomes (molécules). L'atome est composé d'un noyau central, formé de protons et de neutrons. Autour de ce noyau central, gravitent des électrons.

Dose efficace

Elle traduit l'effet des rayonnements sur l'individu. Elle s'exprime en sievert (Sv).

Effluent

Déchets produits sous forme gazeuse ou liquide.

Isotopes

Atomes d'un même élément chimique mais ayant un nombre de neutrons différent.

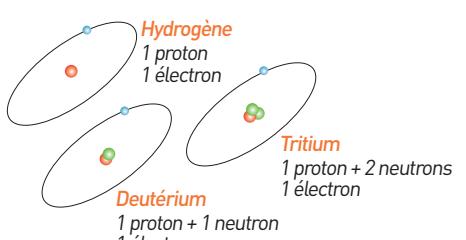
OMS

Organisation Mondiale de la Santé.

Radioactivité

Dans la nature, la plupart des atomes sont stables, c'est-à-dire qu'ils restent identiques au cours du temps. Cependant, certains atomes sont instables parce qu'ils possèdent soit un excès d'énergie, soit trop de protons, soit trop de neutrons ou encore un excès des deux. Ces atomes instables, sont dits radioactifs et sont appelés radio-isotopes ou radionucléides. Ces atomes radioactifs se transforment spontanément en d'autres atomes, radioactifs ou non, en expulsant de l'énergie sous forme de rayonnements et/ou de particules alpha (noyaux d'hélium). C'est le phénomène de radioactivité.

Exemple : le deutérium et le tritium sont deux isotopes de l'hydrogène.

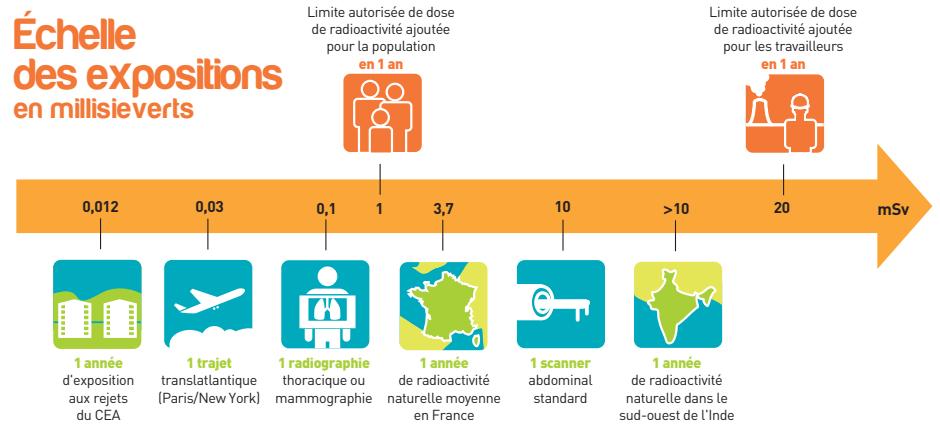


Si l'on devait comparer une source radioactive à un pommier

- Le nombre de pommes qui tombent de l'arbre au cours du temps peut se comparer à l'activité (**n** becquerels = n désintégrations/seconde c'est-à-dire n pommes par seconde).
- Le nombre de pommes reçues par le personnage illustre le **gray** (dose absorbée).
- Les marques laissées sur le corps du personnage traduisent l'équivalent de dose efficace, en **sievert** (effet produit).



Échelle des expositions en millisieverts



Les activités du CEA à Marcoule

Le CEA...

Leader en matière de recherche, de développement et d'innovation, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives intervient dans quatre domaines : les énergies bas-carbone, la défense et la sécurité, les technologies pour l'information et les technologies pour la santé. Il rassemble 15 000 collaborateurs sur 10 sites en France. Le CEA est au cœur des enjeux actuels d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

L'acteur majeur du site de Marcoule...

Berceau historique de l'industrie nucléaire française, créé en 1955, Marcoule est le premier site industriel et scientifique du Gard et le deuxième de la région Occitanie. 5 000 salariés s'y croisent chaque jour. Leurs savoir-faire et compétences sont le reflet d'un demi-siècle des grandes premières scientifiques et technologiques de la filière nucléaire française. Fort de 1 500 collaborateurs, le centre CEA de Marcoule est une référence mondiale pour les recherches sur le cycle du combustible nucléaire, les déchets nucléaires et le démantèlement des installations anciennes. Avec 500 millions d'euros de budget annuel, dont 300 millions injectés dans l'économie locale, il est l'acteur majeur du site.

La sécurité : notre priorité...

La sécurité du personnel et des riverains du site, ainsi que la maîtrise continue de l'impact environnemental constituent les priorités absolues du CEA. Le CEA Marcoule dispose de moyens de protection et de secours efficaces (formation locale de sécurité, service de protection contre les rayonnements, service médical) adaptés aux risques présents sur le site, principalement chimiques et radiologiques. Le contrôle de la sûreté nucléaire des installations de Marcoule est assuré, en toute indépendance, par les autorités de sûreté nucléaire civile (ASN) et de défense (ASND).

Le CEA Marcoule est triplement certifié ISO 9001 (qualité) ISO 14001 (environnement) et OHSAS 18001 (Santé-sécurité).

C'est l'actu...

Retrouvez dans cette rubrique l'actualité du site à destination des riverains.



Dans le cadre d'un appel à projets du Ministry Of Energy (MOE) japonais concernant la décontamination de terres de Fukushima, le CEA et ses partenaires industriels ont développé un pilote de mousse de flottation intégré permettant l'extraction du césium-137 pour réduire le volume initial de terres contaminées. Il s'agit d'introduire une suspension de terre tamisée à 1 mm dans une colonne de flottation avec un agent moussant. Après injection de bulles d'air, ce mélange est transformé en mousse qui flotte en haut de la colonne. Le césium étant majoritairement et quasi irréversiblement fixé sur les particules de terres les plus fines (1 à 20 µm), celles-ci sont aspirées en haut de colonne, puis la boue formée est séchée pour être entreposée. Le volume de terres est ainsi réduit d'un facteur 3 à 6 et le rendement d'extraction de césium 137 visé pourrait atteindre les 80%. La partie non flottée, récupérée en bas de colonne, est quant à elle recyclée et la phase aqueuse est réinjectée en tête de colonne, permettant ainsi de limiter considérablement la quantité d'eau utilisée. Une démonstration des performances de ce pilote est d'ores et déjà programmée en avril 2017.



CEA Marcoule
BP 17 171
30207 Bagnols-sur-Cèze Cedex

Suivez-nous sur Twitter @ceamarcoule

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

Contactez-nous par téléphone au 04 66 79 77 68 ou par mail à communication-marcoule@cea.fr et nous y répondrons.

Vous souhaitez vous rendre compte des moyens de suivi environnemental du site ?

Des visites sont régulièrement organisées. N'hésitez pas à nous solliciter.

La Lettre de

#09
Avril 2017

CEA Marcoule - Direction Communication - #09 mars 2017 - Réalisation :

du CEA Marcoule

Édito

Le 9^{ème} numéro de la **Lettre de l'environnement** vous présente les grands indicateurs environnementaux du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives pour le site de Marcoule, ainsi que les actions menées afin de garantir la maîtrise de l'impact environnemental.

Sont présentés le **suivi des rejets radioactifs liquides et gazeux des installations du centre**, les **prélèvements et mesures dans l'environnement** (végétaux, chaîne alimentaire, etc.), et **nos indicateurs de développement durable** (consommation énergétique, recyclage de nos déchets conventionnels, émissions de CO₂).

Soucieux de garantir la sécurité de son personnel, de ses installations, des populations riveraines et de l'environnement, le CEA pratique régulièrement des exercices avec les autorités de sûreté nucléaire et de sécurité, mais aussi avec la préfecture du Gard. Ces exercices ont pour but de maintenir le niveau de réactivité des équipes du CEA, à son maximum en les entraînant à l'aide de scénarios impliquant par exemple des conditions météorologiques très défavorables (neige ou inondation) ou des incidents sur une installation du site. Cela peut impliquer le déclenchement du plan d'urgence interne (PUI) par le directeur du centre CEA Marcoule avec éventuellement celui du PPI (plan particulier d'intervention), déclenché par le préfet. Un tel exercice a été réalisé les 30 novembre et 1^{er} décembre 2016 sur le thème des conséquences pour Marcoule de très forts aléas climatiques. Durant l'exercice, les relations entre l'exploitant, les autorités, et la préfecture, mais aussi la réactivité des équipes de protection et de secours, des services techniques, de radioprotection, de communication, de ressources humaines, le respect des procédures et consignes, ont été scrutées par des observateurs externes afin d'en faire un retour d'expérience exploitable, et progresser dans la gestion d'événements inhabituels. A cela s'ajoutent depuis 2014, des conférences annuelles sur la gestion de crise destinées à l'ensemble des équipiers et personnels d'astreinte, et présentées par des experts du domaine. La dernière en date a eu lieu le 24 novembre 2016. Ces exercices et conférences permettent de maintenir à très haut niveau la réactivité et la compétence du personnel par l'entraînement et la prise de réflexes.



Philippe GUIBERTEAU
Directeur du CEA Marcoule

