

Lexique de l'exposition



Sommaire

| | |
|--------------------|------|
| Présentation | p. 1 |
| Sommaire | p. 2 |
| Lettre A | p. 3 |
| Lettre B | p. 3 |
| Lettre C | p. 3 |
| Lettre D | p. 3 |
| Lettre E | p. 4 |
| Lettre F | p. 4 |
| Lettre G | p. 4 |
| Lettre H | p. 4 |
| Lettre I | p. 4 |
| Lettre K | p. 5 |
| Lettre L | p. 5 |
| Lettre I | p. 5 |
| Lettre R | p. 5 |
| Lettre M | p. 5 |
| Lettre N | p. 5 |
| Lettre O | p. 5 |
| Lettre P | p. 5 |
| Lettre R | p. 5 |
| Lettre S | p. 5 |
| Lettre T | p. 5 |
| Lettre U | p. 6 |
| Lettre V | p. 6 |
| Lettre W | p. 6 |
| Lettre Y | p. 6 |
| Lettre Z | p. 6 |

| | |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accident de criticité | Un accident de criticité (ou excursion nucléaire) est un accident nucléaire provoqué par une réaction nucléaire en chaîne involontaire et incontrôlée dans un combustible nucléaire fissile comme l'uranium ou le plutonium. |
| Accident de réactivité | Augmentation incontrôlée de la réactivité dans un cœur de réacteur à l'état critique. |
| Accident grave | Accident conduisant à la fusion au moins partielle du cœur d'un réacteur nucléaire. |
| Accident radiologique | Événement fortuit ou provoqué non intentionnellement, qui entraîne une augmentation brutale du risque de dispersion de matières radioactives ou de propagation des rayonnements ionisants vers le personnel et dans l'environnement. |
| Accélérateur | Appareillage ou installation dans lesquels des particules sont soumises à une accélération, émettant des rayonnements ionisants d'une énergie supérieure à 1 mégaélectronvolt (MeV). Définition issue de l'annexe 13-7 du code de la santé publique |
| ACRO | Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'ouest |
| Actinides | Famille d'éléments chimiques de numéro atomique égal ou supérieur à l'actinium (numéro atomique 89). Quatre actinides existent à l'état naturel : l'actinium (89), le thorium (90), le protactinium (91) et l'uranium (92). Il existe également des actinides artificiels, ce sont les transuraniens (plutonium, américium, neptunium et curium). On qualifie de "mineurs" ceux que l'on ne sait pas recycler pour produire de l'électricité et de "majeurs" ceux que l'on sait recycler (uranium et plutonium). |
| Actinides mineurs | Noyaux lourds formés en relativement faibles quantités dans un réacteur nucléaire par captures successives de neutrons à partir des noyaux du combustible. Ces isotopes à vie longue sont principalement le neptunium (237), l'américium (241, 243) et le curium (243, 244, 245). |
| Activation | Opération rendant radioactif un élément stable en l'exposant à des rayonnements ionisants. |
| Activités nucléaires | Les activités nucléaires sont définies par le code de la santé publique comme « les activités comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants, émanant soit d'une source artificielle, qu'il s'agisse de substances ou de dispositifs, soit d'une source naturelle lorsque des radionucléides naturels sont traités ou l'ont été en raison de leurs propriétés radioactives, fissiles ou fertiles, ainsi que les interventions destinées à prévenir ou réduire un risque radiologique consécutif à un accident ou à une contamination de l'environnement ». |
| Barres de contrôle ou de commande | Tubes de bore ou de cadmium introduits verticalement au sein du cœur d'un réacteur dans le but de contrôler, par absorption de neutrons, la réaction et donc la puissance fournie (aussi appelées grappes de contrôle ou de commande). |
| Barrière de confinement | Les barrières de confinement sont un ensemble de dispositifs étanches interposés entre les sources de rayonnement (produits de fission présents dans le réacteur) et le milieu extérieur. Pour un réacteur nucléaire à eau sous pression : - la première barrière est la gaine métallique du combustible ; - La deuxième barrière est le circuit primaire (qui comprend la cuve abritant le cœur du réacteur et le circuit de refroidissement) ; - La troisième barrière est l'enceinte de confinement, c'est-à-dire le bâtiment étanche en béton armé à l'intérieur duquel se trouvent le circuit primaire et les générateurs de vapeur. Elle est destinée en cas d'accident à retenir les produits radioactifs qui seraient libérés lors d'une rupture du circuit primaire. |
| C.H | Centre Hospitalier. |
| C.H.U | Centre Hospitalier Universitaire. |

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DAC | Décret d'Autorisation de Création (procédure INB). |
| DAPE | Dossier d'Aptitude à la Poursuite de l'Exploitation. |
| Ecart de conformité | Le terme écart de conformité regroupe l'ensemble des écarts par rapport au référentiel de sûreté en vigueur dans l'installation nucléaire considérée. Ce référentiel est constitué de tous les documents définissant les exigences associées à la conception, la construction et l'exploitation des installations. Les écarts de conformité peuvent être issus d'erreurs de conception, de défauts de réalisation, de défauts de qualification, ou de défauts rencontrés au cours de l'exploitation des installations (vieillesse des matériels, défauts de maintenance...). |
| Ecart à la criticité | Afin de garantir le contrôle de la réaction numéraire, il faut qu'il y ait suffisamment de bore dans l'eau du circuit primaire, les grappes de commande contiennent également des matériaux absorbant les neutrons. Un paramètre particulier, dénommé écart à la criticité, caractérise l'évolution de la population des neutrons ou plus exactement l'évolution du nombre de fissions d'une génération de neutrons à l'autre. Il permet d'apprécier, compte tenu de la quantité de bore et de la position des grappes de commande, les marges dont on dispose vis-à-vis d'une éventuelle reprise de la réaction nucléaire. |
| FA-VL | Déchets de faible activité à vie longue (FA-VL) : Ce sont essentiellement des déchets de graphite et des déchets radifères. Les déchets de graphite proviennent essentiellement du démantèlement des réacteurs de la filière uranium naturel graphite gaz (UNGG). Le graphite issu de ces réacteurs contient des radionucléides à vie longue comme le carbone 14 (période 5 700 ans). Son niveau de radioactivité est de l'ordre de plusieurs centaines de milliers de Bq/g. Les déchets radifères, en majorité issus d'activités industrielles non électronucléaires (comme le traitement de minéraux contenant des terres rares), possèdent une activité comprise entre quelques dizaines et quelques milliers de Bq/g. Cette catégorie FA-VL comprend également d'autres types de déchets tels que certains colis de bitume anciens, des résidus de traitement de conversion de l'uranium issus de l'usine d'Orano située à Malvési, etc. |
| Fagot | Les crayons sont constitués de pastilles de combustible et sont utilisés sous forme d'assemblages dans le cœur des réacteurs de puissance. Lors de certaines opérations de transfert ces crayons sont transportés sous forme de fagots. |
| Gaine de combustible | enveloppe métallique et étanche en forme de crayon qui entoure les pastilles d'uranium et les isole du fluide caloporteur. Ses deux fonctions : éviter la pollution du circuit primaire par les produits radioactifs de fission et protéger ceux-ci contre une attaque chimique ou mécanique du fluide de refroidissement. Dans les réacteurs à eau pressurisée les gaines sont en zircaloy (alliage de Zirconium). |
| Gamma | Rayonnement électromagnétique, très pénétrant mais peu ionisant, émis par la désintégration d'éléments radioactifs. Des écrans de béton ou de plomb permettent de s'en protéger (symbole ?). |
| HA | Déchets de haute activité (HA) : Ces déchets sont principalement constitués des colis de déchets vitrifiés issus des combustibles usés après traitement. Ces colis de déchets concentrent la grande majorité de la radioactivité contenue dans l'ensemble des déchets, qu'il s'agisse des produits de fission ou des actinides mineurs. Le niveau d'activité de ces déchets est de l'ordre de plusieurs milliards de becquerel par gramme (Bq/g) au moment de leur production et conditionnement. |
| HA-VL | Déchets de haute activité à vie longue. |
| IFREMER | Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer. L'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer est un établissement public à caractère industriel et commercial sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. |

| | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Imagerie médicale | L'imagerie médicale regroupe différentes techniques qui permettent de "voir" l'intérieur du corps humain, la structure ou la fonction des organes, sans procéder à une intervention directe sur ceux-ci. L'imagerie médicale est utilisée afin d'étayer un diagnostic ou de proposer un traitement pour de nombreuses pathologies, notamment en cancérologie. Avec les actes dits interventionnels, l'imagerie aide également à la réalisation d'actes diagnostiques et thérapeutiques précis, en chirurgie, cardiologie, rhumatologie ou neurologie par exemple. |
| Kilowatt-heure | Symboles Kw ou Kwh : unité de mesure de travail et d'énergie, correspondant à 1000 wattheure, égale à la consommation d'un appareil électrique de 1000 watts fonctionnant pendant une heure (ou de 100 watts fonctionnant pendant 10 heures). Un kilowattheure (kWh) est la quantité d'énergie égale à 3,6 millions de joules ou 3600 kJ. On utilise aussi ses multiples exprimés en MWh (mégawattheure) ou TWh (térawattheure), avec 1 MWh = 1000 kWh et 1TWh = 1 million de kWh. Voir Watt. |
| kV | KiloVolt |
| Laboratoire chaud | Laboratoire équipé pour la manipulation ou le traitement de substances fortement radioactives |
| LAMA | Laboratoire d'Analyse des Matériaux Actifs (CEA – Grenoble). |
| Isotope | Des isotopes sont des éléments dont les atomes possèdent le même nombre d'électrons et de protons, mais un nombre différent de neutrons. Il existe par exemple trois isotopes d'uranium : l'uranium 234 (^{234}U - 92 protons, 92 électrons et 142 neutrons), l'uranium 235 (^{235}U - 92 protons, 92 électrons et 143 neutrons) et l'uranium 238 (^{238}U - 92 protons, 92 électrons et 146 neutrons). On recense actuellement environ 325 isotopes naturels et 1200 isotopes créés artificiellement. |
| Réaction en chaîne | Suite de fissions nucléaires au cours desquelles les neutrons libérés provoquent de nouvelles fissions, à leur tour génératrices de neutrons expulsés vers des noyaux cibles, etc. |
| MA-VL | Déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) : Ces déchets sont principalement issus des combustibles usés après traitement et des activités de fonctionnement et de maintenance des usines de traitement du combustible. Il s'agit de déchets de structure, des coques et embouts constituant la gaine du combustible nucléaire, conditionnés dans des colis de déchets cimentés ou compactés, ainsi que de déchets technologiques (outils usagés, équipements, etc.) ou encore de déchets issus du traitement des effluents comme les boues bitumées. L'activité de ces déchets est de l'ordre d'un million à un milliard de Bq/g. |
| Neutron | Particule fondamentale électriquement neutre qui entre, avec les protons, dans la composition du noyau de l'atome. Lorsqu'un neutron est à l'état de particule libre portée à grande vitesse, sa collision avec certains noyaux d'atome provoque la fission de ces noyaux. La chaleur dégagée par cette réaction est utilisée dans les réacteurs nucléaires. |
| Objectif de sûreté | Ensemble des critères qualitatifs ou quantitatifs qui sont pris en compte dans l'analyse de sûreté pour la conception et l'exploitation d'une installation nucléaire, ainsi que pour son démantèlement. |
| PCR | Personne compétente en radioprotection (PCR) |
| Radiation | Mot synonyme de rayonnement qui désigne une transmission d'énergie sous forme lumineuse, électromagnétique ou corpusculaire. Lorsque la radiation implique la présence de rayonnements ionisants, elle prend le nom d'irradiation. |
| SAMU | Service d'Aide Médicale Urgente |

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tableau électrique | Les tableaux électriques participent à l'alimentation du réacteur en énergie électrique. Ces tableaux contiennent des relais électromagnétiques qui sont des organes électrotechniques permettant la commutation de liaisons électriques. |
| UE | Union Européenne |
| VD | Visite Décennale |
| Watt (W) | Unité de mesure de puissance (quantité d'énergie produite par unité de temps) correspondant à la consommation d'un joule par seconde. Ses principaux multiples sont le kilowatt (kW), égal à 1000 watt et le mégawatt (MW), égal à 1 million de watt. Symbole W. |
| Yellow cake | L'uranium est un minerai extrait de gisements à ciel ouvert ou en galeries souterraines. Naturellement pauvre en uranium, le minerai est concentré et transformé en poudre jaune, appelée yellow cake. 1000 tonnes de minerai traité donnent 1,5 à 10 tonnes de yellow cake, qui est ensuite converti en gaz, l'hexafluorure d'uranium (UF ₆), lui-même enrichi pour permettre la réaction de fission nucléaire (la proportion d'uranium 235 fissile passe de 0,92 % à 3,2 %). |
| Zirconium | Le zirconium est un métal très résistant à la corrosion à hautes températures. Il est donc utilisé sous forme d'alliage pour fabriquer les assemblages de combustibles nucléaires (grilles, tubes, guides...). |