

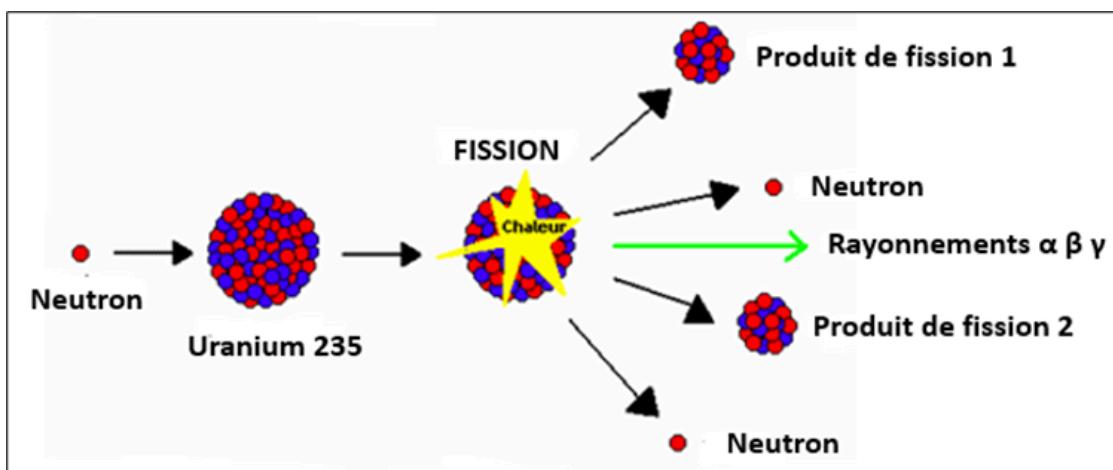
Qu'est-ce que la criticité nucléaire ?

Les noyaux de certains radioéléments, appelés fissiles, ont la propriété de se fragmenter quand ils sont percutés par un neutron. Cette rupture s'accompagne de l'émission de rayonnements et de plusieurs neutrons qui peuvent, à leur tour, percuter d'autres noyaux fissiles : c'est la réaction en chaîne. Cet événement s'accompagne d'un dégagement considérable d'énergie.

La neutronique permet de faire le bilan entre la production de neutrons par fission et la perte de neutrons par capture ou par fuite, ce qui permet d'évaluer l'état de criticité du système, c'est-à-dire sa capacité à maintenir, développer ou arrêter la réaction en chaîne.

Depuis 1945, une soixantaine d'accidents de criticité se sont produits dans le monde : deux tiers sont survenus dans des réacteurs ou des laboratoires de recherche, le tiers restant dans les installations du cycle du combustible. La fiche analyse les causes de ces accidents et présente la méthodologie mise en place au niveau international pour la prévention de ce risque.

La fiche présente également les principes mis en œuvre pour garantir l'absence d'accidents de criticité dans les réacteurs électronucléaires de puissance et les transports des matières radioactives.



Principe de la fission nucléaire

Pour en savoir plus :



Lien vers la fiche argumentaire :

https://www.energetique.com/file/ARCEA/Argumentaire/Fiche_BA_08_Criticite_nucleaire.pdf