La radioactivité est un phénomène physique dans lequel les noyaux instables d'un atome se désintègrent spontanément, libérant des rayonnements ionisants. Ces rayonnements peuvent être de trois types : alpha, bêta et gamma.

La radioactivité a été découverte par Henri Becquerel en 1896, lorsqu'il a observé que des échantillons de cristaux de phosphore émettaient des rayonnements lorsqu'ils étaient exposés à la lumière. Par la suite, Marie et Pierre Curie ont découvert deux nouveaux éléments radioactifs, le polonium et le radium, et ont développé la première théorie de la radioactivité en 1900.

Les éléments radioactifs se trouvent naturellement dans la croûte terrestre et sont présents dans l'air, l'eau et les aliments que nous consommons.

La plupart des éléments radioactifs ont des périodes de demi-vie relativement courtes, ce qui signifie qu'ils se désintègrent rapidement et ne représentent pas un danger pour la santé. Cependant, certains éléments radioactifs, tels que l'uranium et le plutonium, ont des périodes de demi-vie plus longues et peuvent être dangereux si on les expose à des doses élevées de rayonnements.

Les rayonnements ionisants ont des effets sur la santé humaine. Lorsqu'ils sont exposés à des doses élevées, ils peuvent causer des dommages aux cellules et aux tissus, ce qui peut entraîner des maladies graves, telles que le cancer et les maladies héréditaires. Cependant, il est important de noter que des doses modérées de rayonnements ionisants peuvent également avoir des effets bénéfiques sur la santé, comme dans le cas de la radiothérapie utilisée pour traiter certains cancers. La radioactivité est utilisée dans un certain nombre d'applications pratiques, notamment dans la détection des fuites dans les tuyaux et les réservoirs, dans la détection des maladies et dans la production d'énergie nucléaire. L'énergie nucléaire est produite en faisant subir une réaction nucléaire contrôlée à des atomes de combustible, tels que l'uranium ou le plutonium, ce qui permet de libérer une grande quantité d'énergie. Cependant, cette forme d'énergie présente également des risques