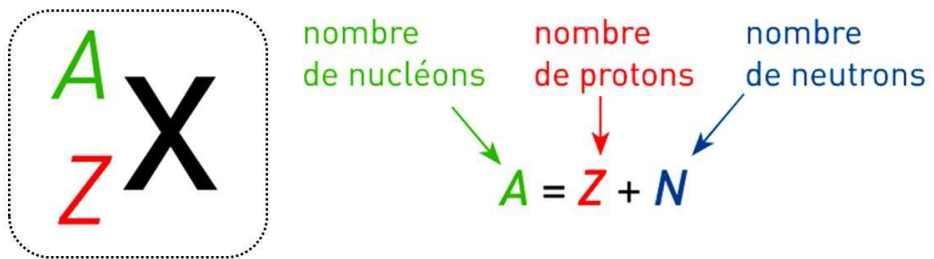


# Fusion, Fission

---

## Introduction

### Notation symbolique d'un noyau



## Introduction

### Notation symbolique d'un noyau

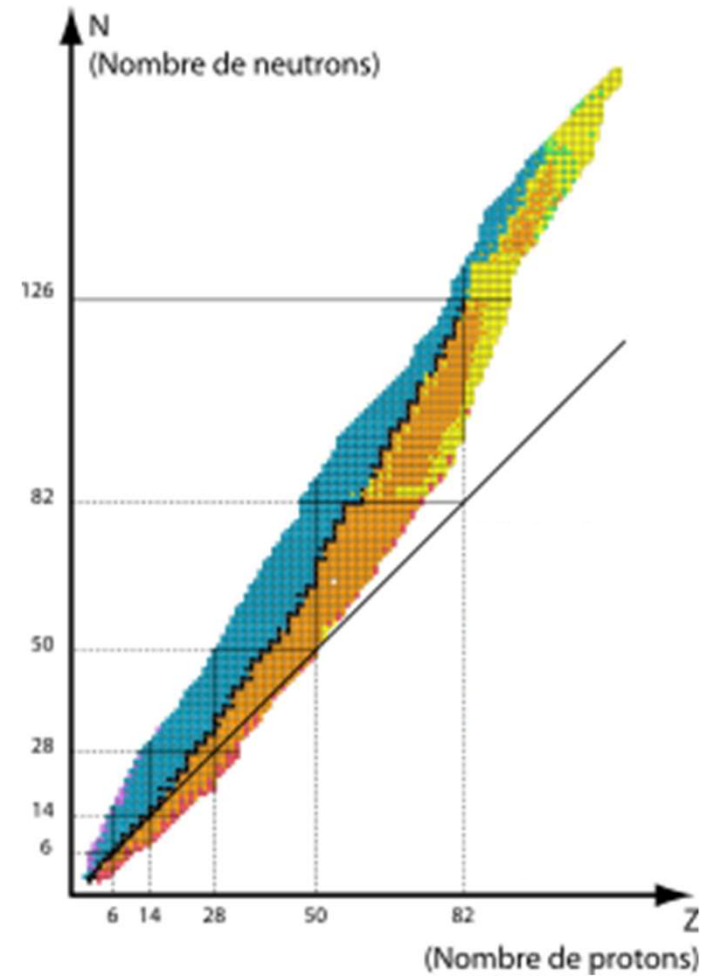


nombre  
de nucléons

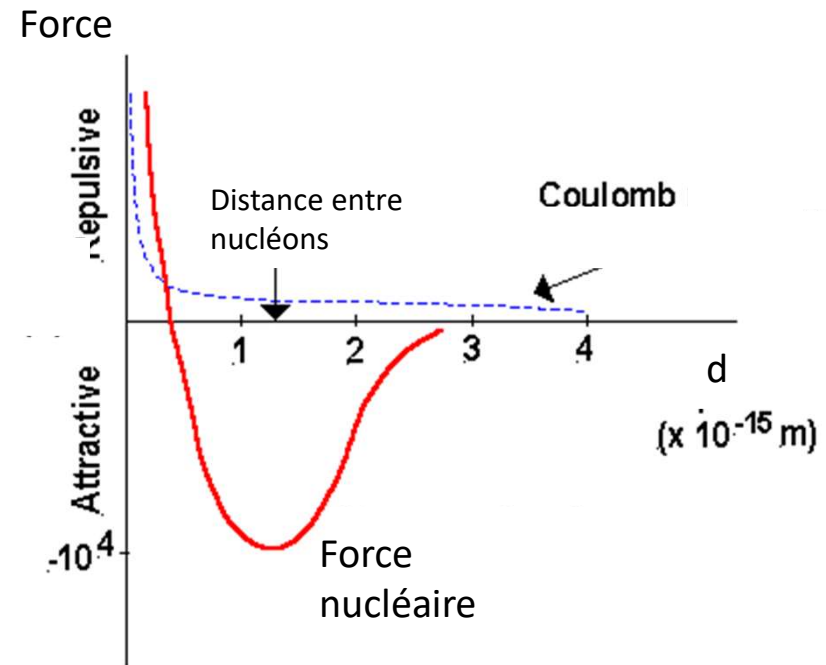
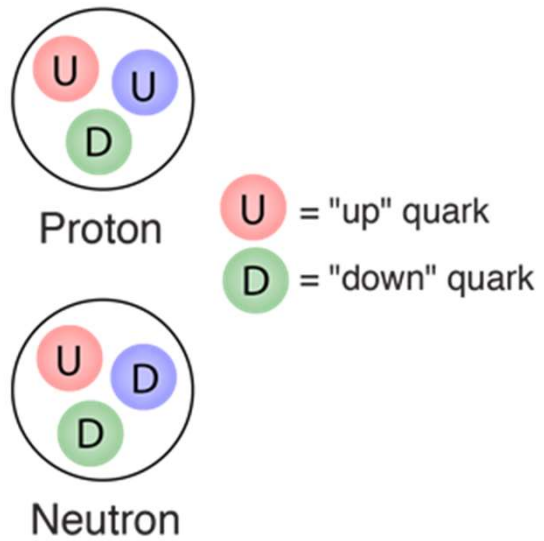
nombre  
de protons

nombre  
de neutrons

$A = Z + N$



## 1-1-Interaction forte

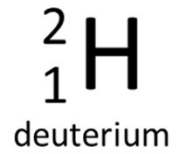


## 1-2-Energie de liaison

Définition : énergie à fournir pour séparer un noyau atomique immobile en ses nucléons séparés immobiles

## 1-2-Energie de liaison

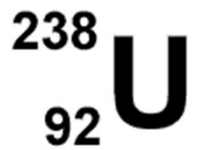
Définition : énergie à fournir pour séparer un noyau atomique immobile en ses nucléons séparés immobiles



2,22 MeV



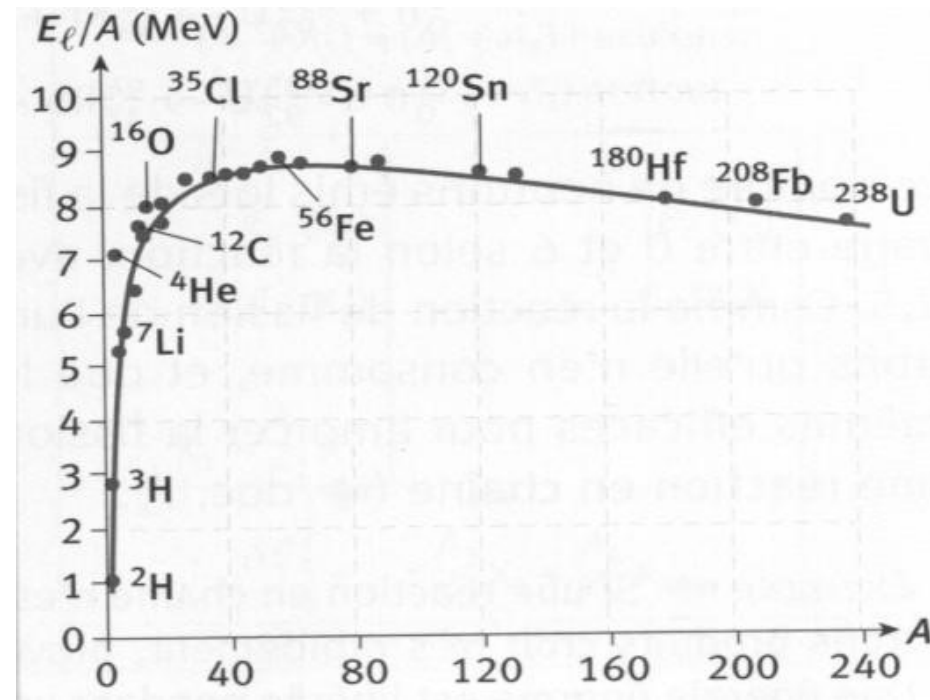
127,6 MeV



1801 MeV

### 1-3-Courbe d'Aston

Prix Nobel 1922



## 2-1-Radioactivité alpha



Henri Becquerel, Pierre et Marie Curie  
Prix Nobel 1903



## 2-1-Radioactivité alpha



Henri Becquerel, Pierre et Marie Curie  
Prix Nobel 1903

Radioactivité gamma

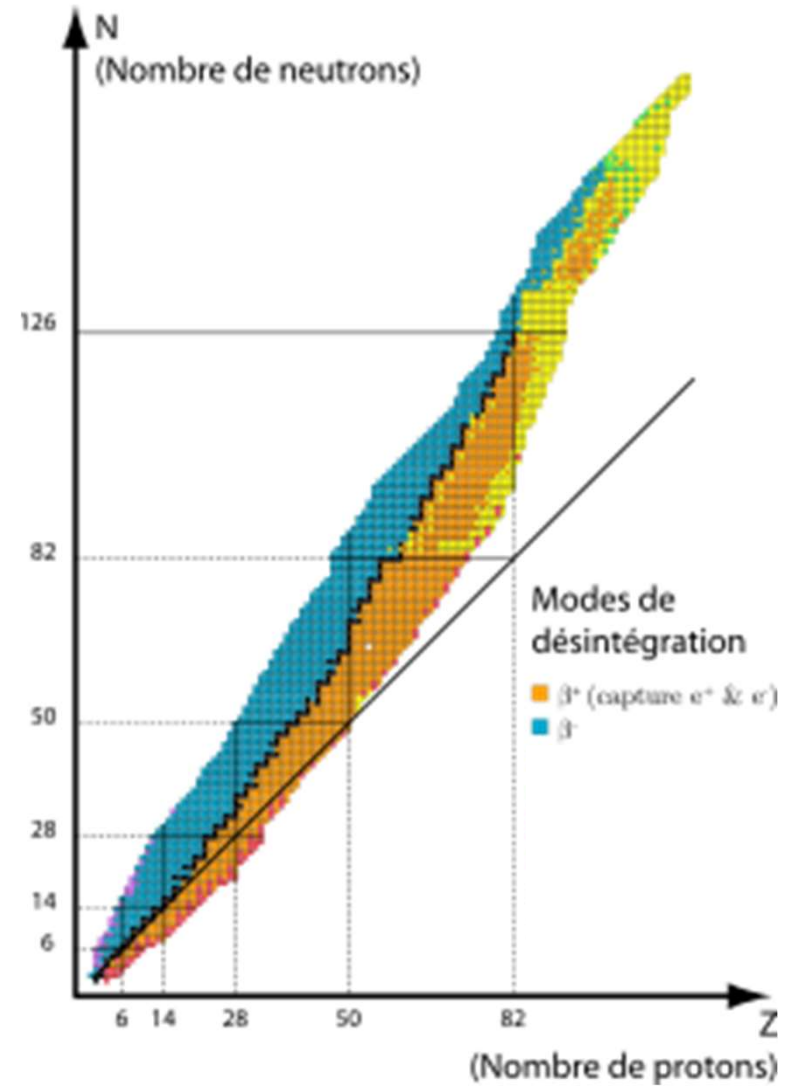
## 2-1-Radioactivité alpha



Henri Becquerel, Pierre et Marie Curie  
Prix Nobel 1903

Radioactivité gamma

Radioactivité Beta



## 2-1-Radioactivité alpha

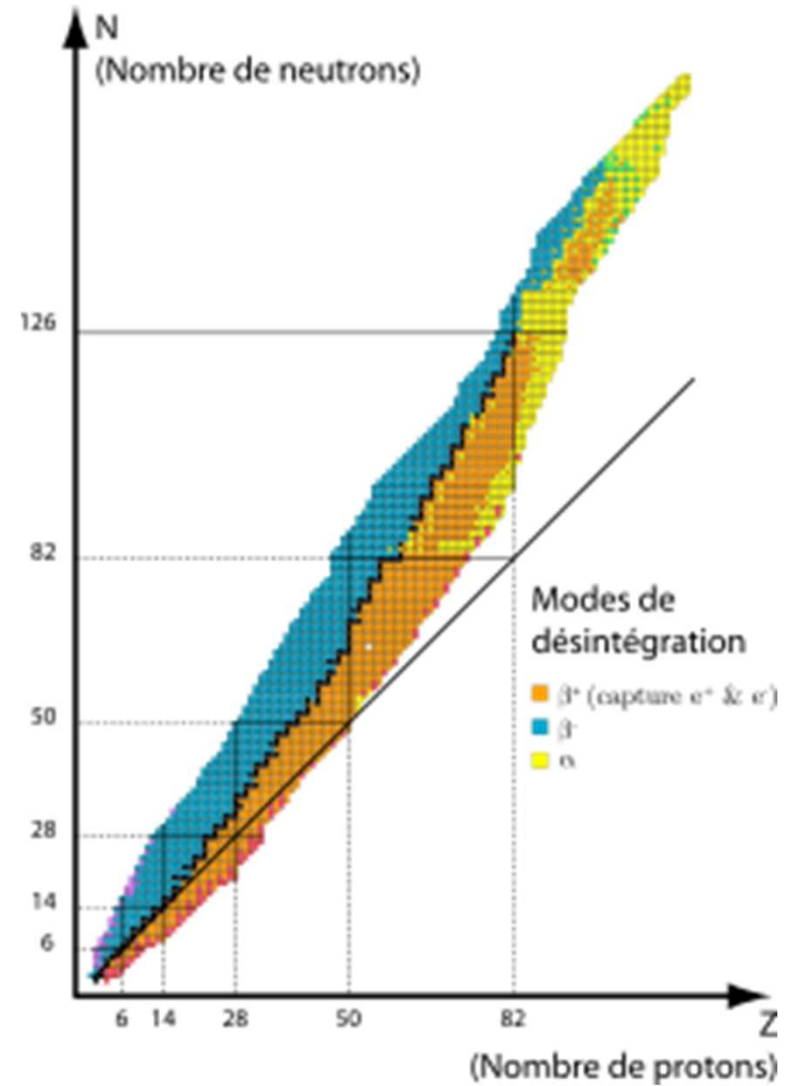


Henri Becquerel, Pierre et Marie Curie  
Prix Nobel 1903

Radioactivité gamma

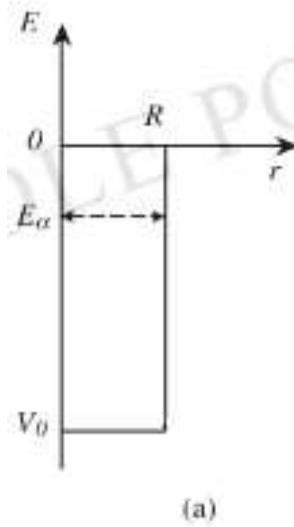
Radioactivité Beta

Radioactivité alpha



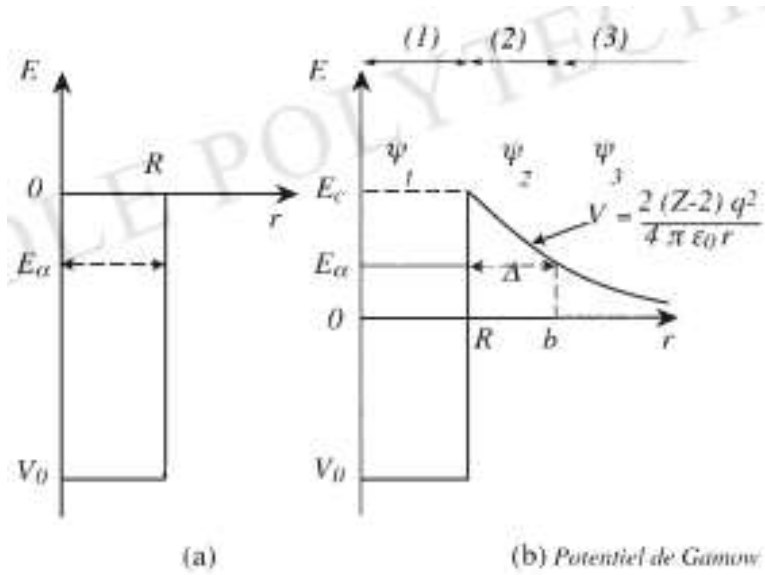
## 2-1-Radioactivité alpha

### Mécanisme de Gamov



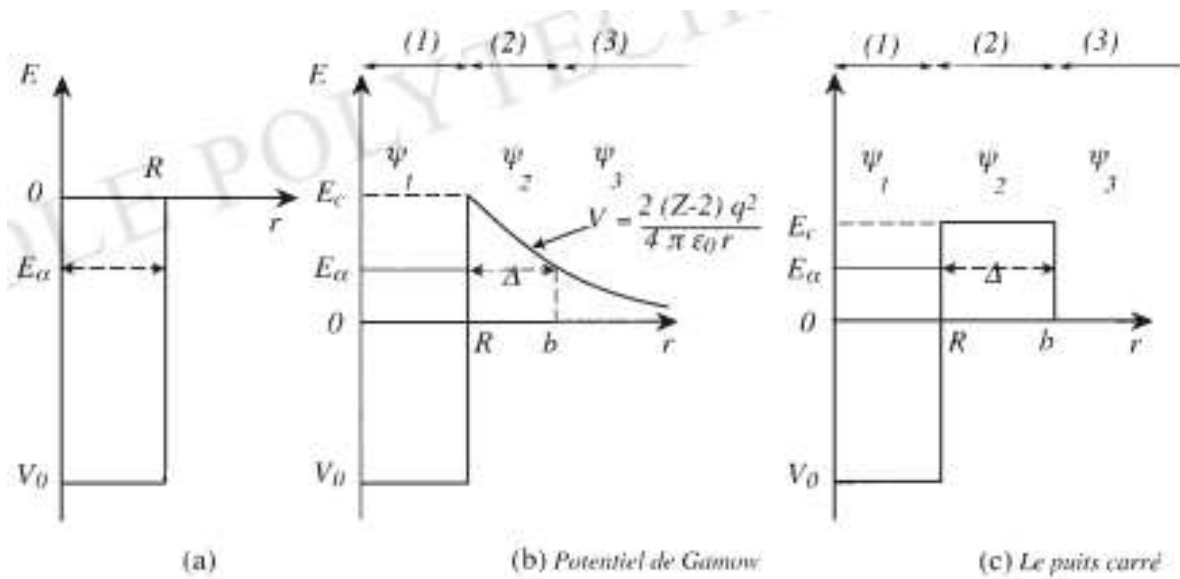
## 2-1-Radioactivité alpha

### Mécanisme de Gamov



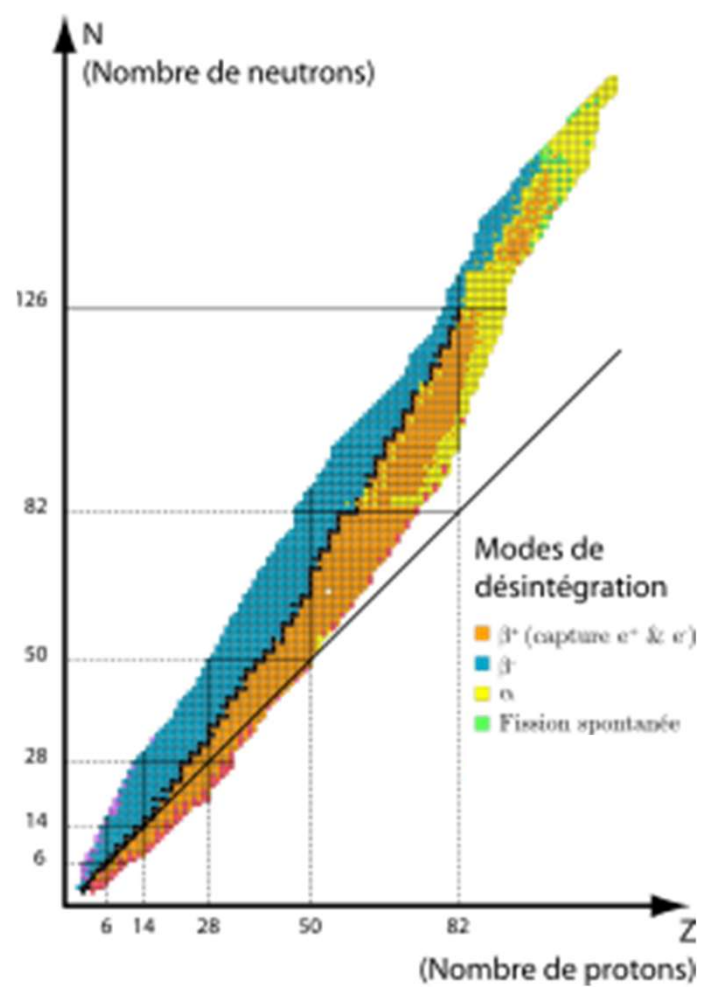
## 2-1-Radioactivité alpha

### Mécanisme de Gamov

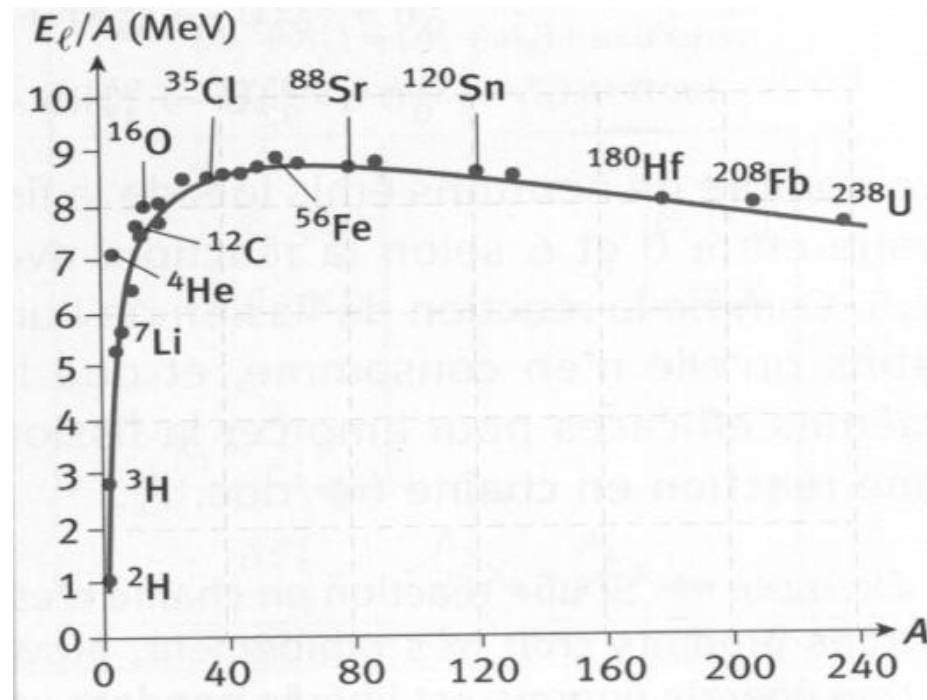


$V_0 \sim 10 \text{ MeV}$

## 2-2-Fission spontanée

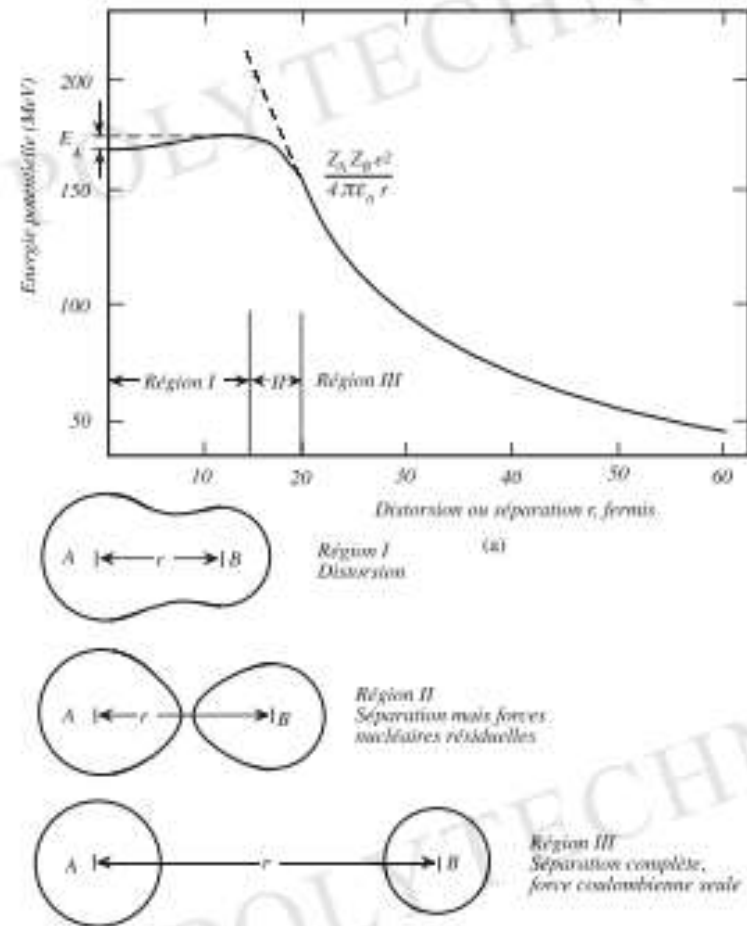


## 2-2-Fission spontanée

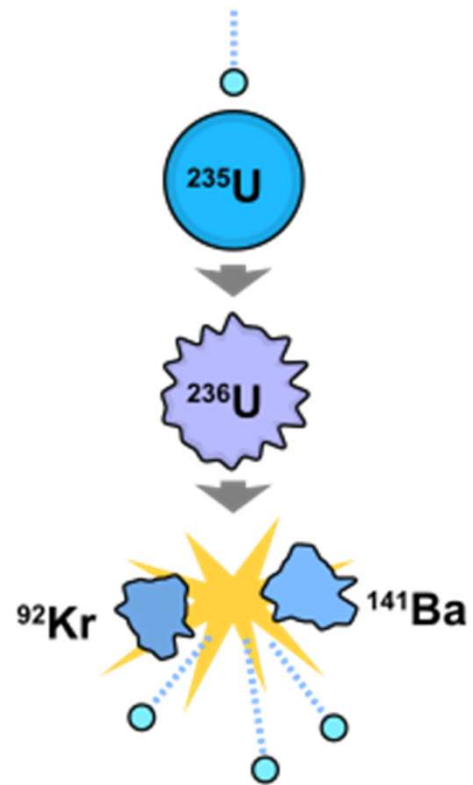




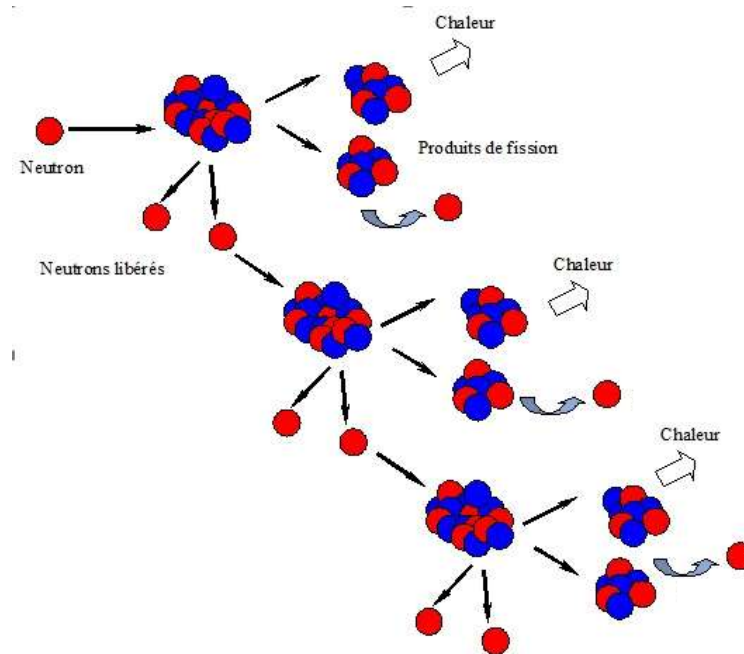
## 2-2-Fission spontanée



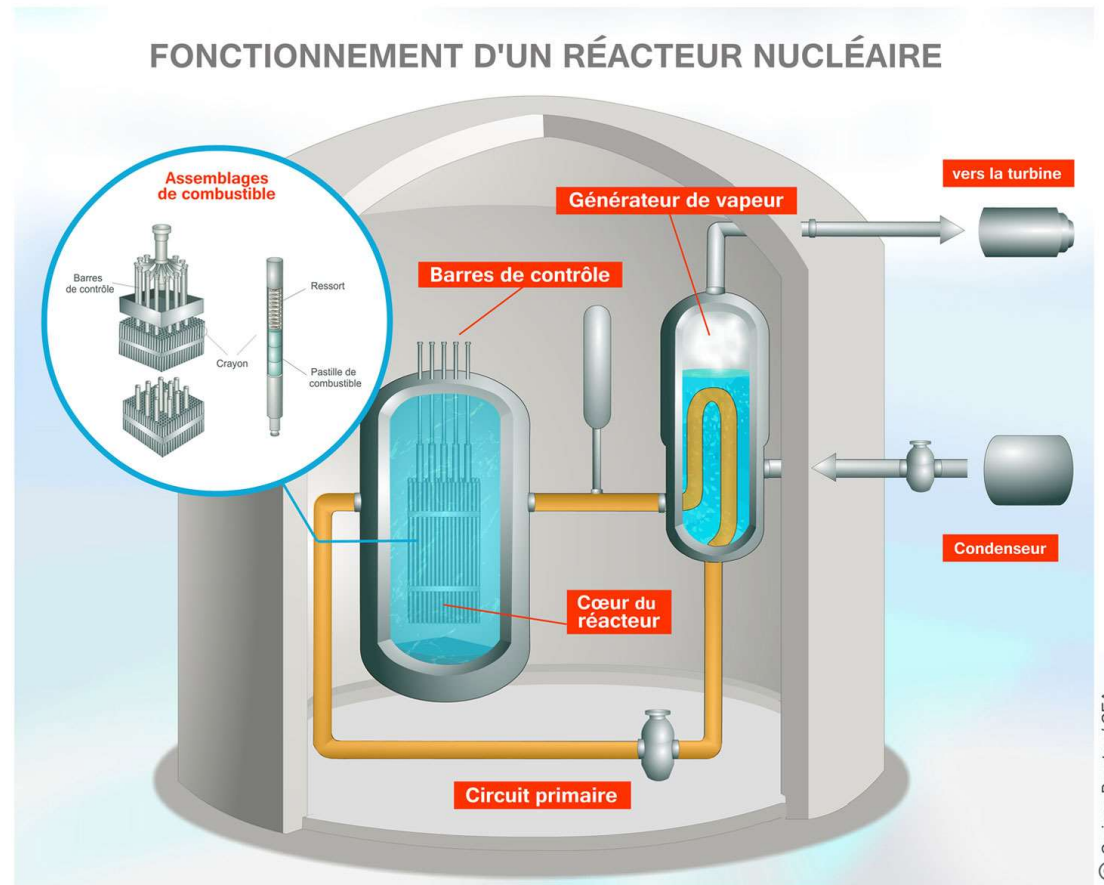
### 2-3-1-Fission induite : principe



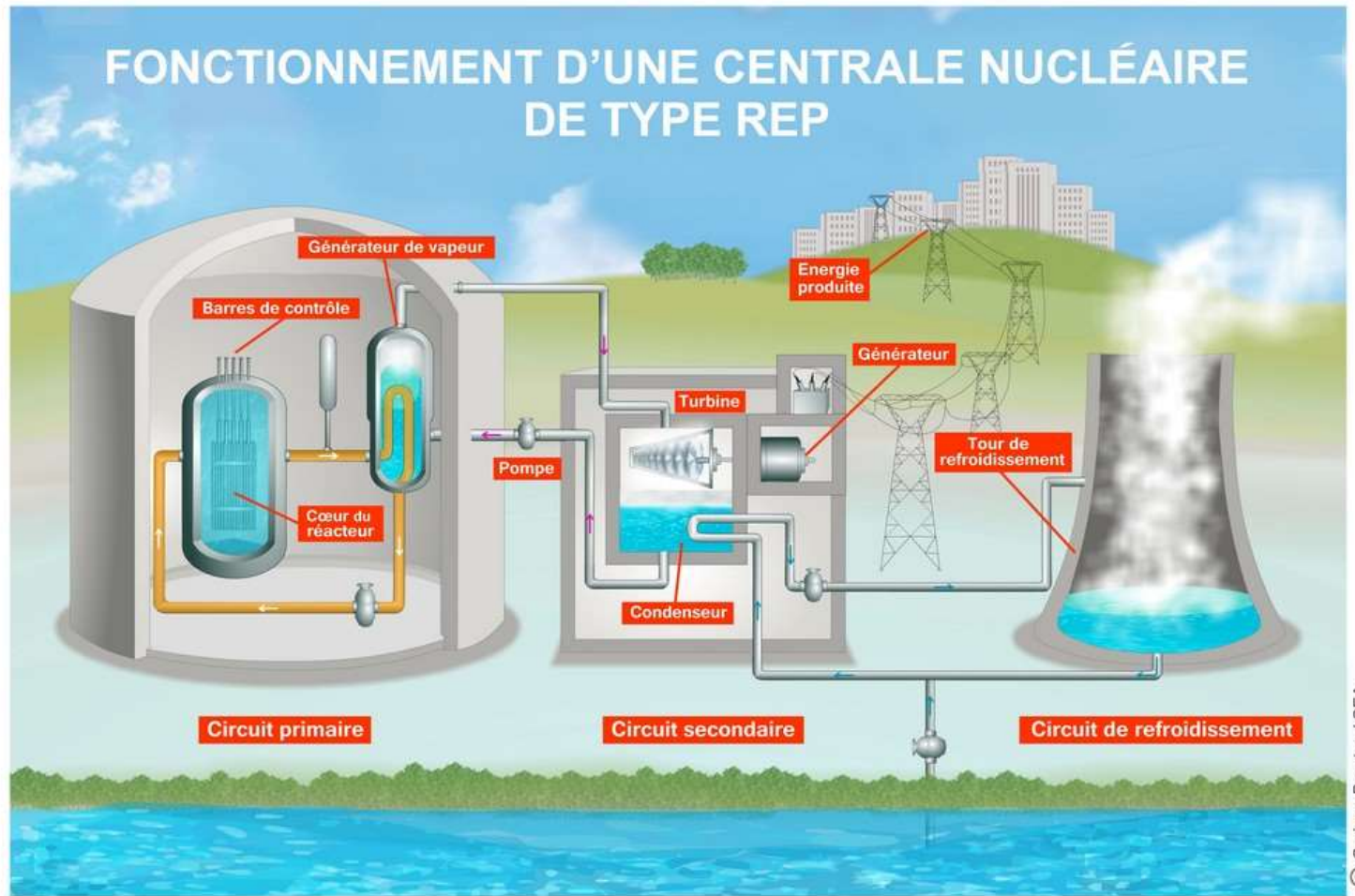
### 2-3-2-Fission induite : réaction en chaîne – réacteur nucléaire



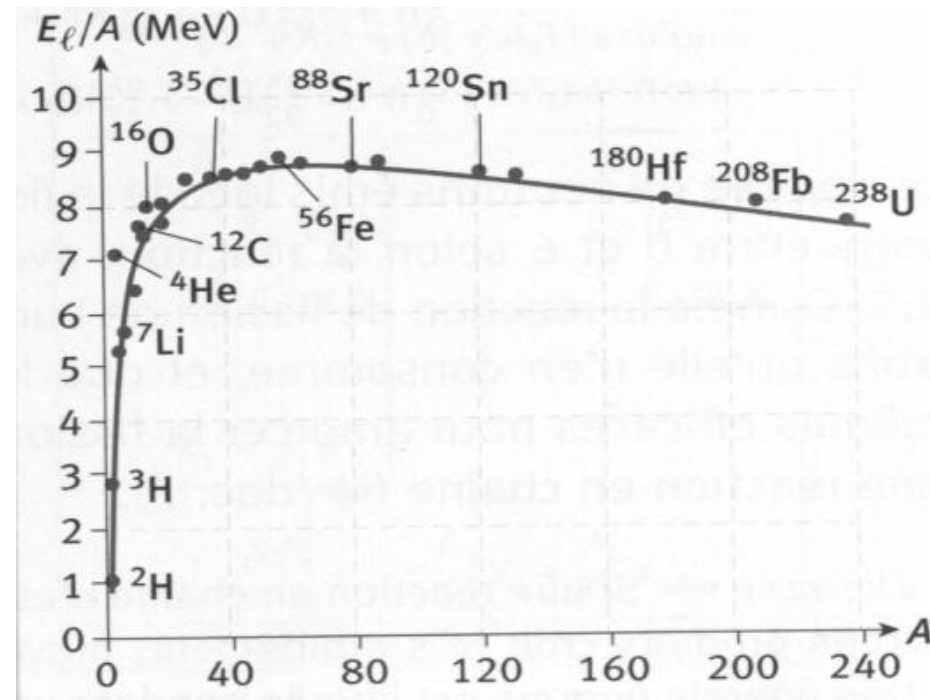
## 2-3-2-Fission induite : réaction en chaîne – réacteur nucléaire



## 2-3-2-Fission induite : réaction en chaîne – réacteur nucléaire



### 2-3-2-Fission induite : réaction en chaîne – réacteur nucléaire



### 3-3-Vers la fusion industrielle

