

LP 42 - FUSION, FISSION

9 juin 2019

Alexandre Klein & Julien Pollet

Niveau : L3

Commentaires du jury

Bibliographie

- ↗ *Energie nucléaire* → la bible pour la fission et la fusion
- ↗ *Physique nucléaire* → la bible pour le noyau atomique, moins calculatoire
- ↗ *corrigé 2017/2018, leçon 2017/2018, prépa agreg* → bonnes remarques, inspiré de 2017

Pré-requis

- Modèle de l'atome
- Nucléons, isotopes
- Interaction forte/coulombienne
- Effet tunnel

Table des matières

1	Introduction	2
2	Le noyau atomique	2
2.1	Energie de liaison et défaut de masse	2
2.2	Le modèle de la goutte liquide	2
3	La fission	2
3.1	Energie et produits de fission	2
3.2	Barrière de fission	2
3.3	Application aux réacteurs nucléaires	2
4	La fusion	2
4.1	Principe et énergie	2
4.2	Barrière coulombienne, énergie thermonucléaire	2
4.3	Le critère de Lawson	2
4.4	Nucléosynthèse stellaire	2
5	Conclusion et ouverture	2

- 1 Introduction
- 2 Le noyau atomique
 - 2.1 Energie de liaison et défaut de masse
 - 2.2 Le modèle de la goutte liquide
- 3 La fission
 - 3.1 Energie et produits de fission
 - 3.2 Barrière de fission
 - 3.3 Application aux réacteurs nucléaires
- 4 La fusion
 - 4.1 Principe et énergie
 - 4.2 Barrière coulombienne, énergie thermonucléaire
 - 4.3 Le critère de Lawson
 - 4.4 Nucléosynthèse stellaire
- 5 Conclusion et ouverture