



# Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés

*Frédéric Mayet*

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

**Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés** Frédéric Mayet

 [Download Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices cor ...pdf](#)

 [Read Online Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices c ...pdf](#)

# **Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés**

*Frédéric Mayet*

**Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés** Frédéric Mayet

283 pages

Extrait

Extrait de l'introduction

La gestion de l'énergie nucléaire constitue un enjeu sociétal majeur, de par les défis industriels que sont la gestion des déchets nucléaires, le démantèlement des installations nucléaires ou la sûreté nucléaire. En effet, toute production d'énergie doit être abordée dans une perspective de développement durable. Il ne s'agit pas seulement de générer la puissance électrique nécessaire à la société mais également d'en gérer les conséquences jusqu'aux déchets et la déconstruction des installations en fin de vie. Cette problématique s'inscrit également dans le cadre plus large du débat actuel sur la transition énergétique visant à la définition du mix énergétique pour les prochaines décennies, c'est-à-dire la contribution des différentes sources d'énergie (nucléaire, éolien, solaire,...) à la production totale d'énergie. L'énergie nucléaire fait naturellement partie des options mais les réacteurs nucléaires, actuels ou de nouvelle génération, doivent respecter des contraintes importantes de fiabilité et de sûreté, imposées par le retour d'expérience du fonctionnement, des incidents et des accidents de la filière électronucléaire mondial.

La compréhension de ces thématiques nécessite de solides bases en physique nucléaire appliquée. Elles s'inscrivent à la fois dans le cadre de la formation générale des physiciens ou des ingénieurs et constituent les bases indispensables pour les étudiants se destinant à une carrière dans l'industrie nucléaire. Cet ouvrage s'adresse aux étudiants de niveau master intéressés par les aspects industriels, appliqués ou fondamentaux de la physique nucléaire. L'ouvrage proposé est issu d'enseignements dispensés dans le cadre du master ITDD (Ingénierie Nucléaire) de l'Université Joseph Fourier à Valence. Ce master est dédié à l'industrie nucléaire et prépare les étudiants à une carrière dans le domaine de la gestion de l'énergie nucléaire (déchets nucléaires, démantèlement des installations nucléaires et sûreté nucléaire).

La philosophie de l'ouvrage est à la fois de proposer une approche formelle du sujet traité mais aussi de présenter systématiquement des exemples tirés de l'industrie nucléaire ou de la recherche en physique nucléaire. Le parti pris est de couvrir tous les aspects scientifiques depuis les modèles nucléaires et les désintégrations jusqu'à l'application à l'énergie nucléaire. Quarante exercices et problèmes corrigés sont également proposés et permettent d'illustrer les notions abordées dans chaque chapitre. Finalement, des annexes présentent les prérequis nécessaires (de niveau licence) à la compréhension détaillée des phénomènes. Les aspects historiques jouent un rôle important en physique nucléaire. En effet, cette dernière est d'une part au centre de la révolution scientifique du début du XX<sup>ème</sup> siècle que constitue l'émergence des théories quantique et relativiste en physique. D'autre part, le développement de la physique nucléaire industrielle, visant à la production d'énergie, est intimement liée à celui des applications militaires. Des références historiques sont donc indiquées dans l'ouvrage au cours des chapitres. Pour des informations historiques plus détaillées, le lecteur est renvoyé au livre de B. Fernandez, De l'atome au noyau [1], dont sont tirés les éléments historiques du présent ouvrage. Présentation de l'éditeur

L'auteur propose un ouvrage permettant à des étudiants de niveau master d'acquérir les bases scientifiques indispensables à la compréhension de la gestion de l'énergie nucléaire. L'approche est celle d'un livre de physique appliquée dans lequel la compréhension détaillée des phénomènes physiques a pour objectif l'application à une thématique liée à l'industrie nucléaire.

La gestion de l'énergie nucléaire constitue un enjeu sociétal majeur, de par les défis industriels que sont la gestion des déchets nucléaires, le démantèlement des installations nucléaires ou la sûreté nucléaire. La formation d'ingénieurs spécialisés dans ce domaine est donc indispensable à la prise en compte de ces thématiques scientifiques dans un contexte industriel. Suivant cette finalité, cet ouvrage permet l'acquisition

de solides bases en physique nucléaire appliquée. Elles s'inscrivent à la fois dans le cadre de la formation générale des physiciens ou des ingénieurs et constituent des éléments indispensables pour les étudiants se destinant à une carrière dans l'industrie nucléaire.

Cet ouvrage traite les aspects industriels, appliqués ou fondamentaux de la physique nucléaire. Il couvre tous les aspects scientifiques de la physique du noyau, des modèles aux désintégrations, et de ses applications à la production et la gestion de l'énergie nucléaire. Il permet d'acquérir les bases scientifiques nécessaires à la compréhension des thématiques à fort enjeu sociétal que sont les déchets nucléaires ou les différentes filières de réacteurs nucléaires envisagés pour l'avenir.

La philosophie de l'ouvrage est à la fois de proposer une approche formelle de la thématique, mais aussi de présenter systématiquement des exemples tirés de l'industrie nucléaire ou de la recherche en physique nucléaire. Quarante exercices et problèmes corrigés sont également proposés.

Frédéric Mayet est maître de conférences à l'Université Joseph Fourier (Grenoble) depuis 2002. Il est responsable du master 1 Ingénierie nucléaire (ITDD) à Valence depuis sa création en 2008. Biographie de l'auteur

Frédéric Mayet est maître de conférences à l'Université Joseph Fourier (Grenoble) depuis 2002. Il est responsable du master 1 Ingénierie nucléaire (ITDD) à Valence depuis sa création en 2008.

Download and Read Online Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés Frédéric Mayet #BXWGN3QEUOH

Lire Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet pour ebook en ligne  
Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet à lire en ligne.  
Online Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet ebook Téléchargement PDF  
Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet Doc  
Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet Mobipocket  
Physique nucléaire appliquée : Cours et exercices corrigés par Frédéric Mayet EPub

**BXWGN3QEUOHBXWGN3QEUOHBXWGN3QEUOH**