

Bien comprendre le Nucléaire - CD ROM

Pour étudiants, enseignants et tout public de 12 à 92 ans

L'étude des transformations nucléaires fait partie intégrante des sujets traités dans le cadre de l'enseignement obligatoire de Physique, conformément au programme de physique-chimie en classe de terminale scientifique. Ce CD ROM couvre les sujets figurant officiellement au programme de l'Education Nationale.

Par ailleurs, l'énergie nucléaire, domestiquée par l'homme depuis près d'un demi-siècle, est le sujet de nombreux débats. Les réserves de pétrole commenceront bientôt à s'épuiser et le monde va devoir "sortir du pétrole". Certains veulent le développement du nucléaire et d'autres le contestent. Mais ne s'agit-il pas d'un faux débat ? L'humanité va avoir besoin de grandes quantités d'énergie propre provenant à la fois des énergies renouvelables et du nucléaire qui sont des énergies non pas opposées, mais complémentaires.

L'objectif de ce CD ROM est double :

- Expliquer les transformations nucléaires : cette partie est notamment consacrée à l'étude des caractéristiques physiques du noyau atomique, la définition de la radioactivité, les différents types de rayonnements, la décroissance radioactive, la stabilité et l'instabilité des noyaux atomiques, la loi de décroissance radioactive...
- Mieux comprendre le nucléaire : son histoire et celle des savants qui ont découvert la radioactivité, ses applications, comment fonctionne une centrale nucléaire, l'uranium, le plutonium, le cycle du combustible nucléaire, les effets des radiations sur la santé, la radioactivité naturelle...

Ce cédérom comporte quatre parties :

Partie 1 - Structure de la Matière

L'atome, le noyau
L'électron, les isotopes
Masses et dimensions des atomes

Partie 2 - Les réactions nucléaires spontanées

Les différents rayonnements
Mesure de la radioactivité
Les applications de la radioactivité
La radioécologie - Les sources de radioactivité

Partie 3 - Les réactions nucléaires provoquées

Fission et fusion

Partie 4 - Le nucléaire

Histoire du Nucléaire
Centrale nucléaire
Combustible nucléaire
Quelle énergie pour notre avenir ?
Biographies



Les auteurs :

Bruno Comby, ingénieur de l'Ecole Polytechnique et ingénieur en génie nucléaire de l'Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées, spécialiste de l'énergie et du nucléaire, Président de l'AEPN, auteur du livre "Le nucléaire, avenir de l'écologie ?"

Rivo Andrianarison, docteur ès-Sciences, spécialiste de la conception de CD ROM pédagogiques et scientifiques pour les étudiants et enseignants.

Un CD ROM interactif, avec de nombreuses animations et illustrations, tests, jeux, quizz, QCM pour l'évaluation des connaissances...

