


FICHE DE PREPARATION

DATE : Lundi Morazzani&Sausse 1S3&4 Heure :8h30-17h30
 DATE : Lundi Clément 1S1&2 Heure :8h30-17h30

NIVEAU : 1S  **THEME :** TP P12 Radioactivité & Réactions nucléaires

MATÉRIEL PROFESSEUR :

- Ordinateur
- Enceintes
- Fichier 1S-TPP12-ExperienceBecquerel.swf (choisir Chapitres : Expérience de Becquerel, puis visualiser jusqu'au bilan récapitulatif de la démarche scientifique de Becquerel. Durée : 4 min 30s)

MATÉRIEL ÉLÈVES : **9 groupes**

- Rien
- Ordinateur allumé

A PREPARER :

o

Remarques Prof :

Un peu + de 2h de cours avant TP, puis 1 h d'exos ensuite

8	Nucléaire	<p>Utiliser la représentation symbolique A_ZX ; définir l'isotopie et reconnaître les isotopes. (Cohésion du noyau, stabilité)</p> <p>Recueillir des informations sur la découverte de la radioactivité naturelle et de la radioactivité artificielle. (Radioactivité naturelle et artificielle)</p> <p>Connaitre la définition et des ordres de grandeur de l'activité exprimée en becquerel. (Activité)</p> <p>Utiliser les lois de conservation pour écrire l'équation d'une réaction nucléaire. (Lois de conservation dans les réactions nucléaires)</p> <p>Utiliser la relation $E_{\text{libérée}} = \Delta m .c^2$ (Défaut de masse, énergie libérée)</p> <p>Recueillir et exploiter des informations sur les réactions nucléaires (domaine médical, domaine énergétique, domaine astronomique etc..) (Réactions de fission et de fusion ; réactions nucléaires et aspects énergétiques associés ; ordre de grandeur des énergies mises en jeu)</p>
---	-----------	--

Nous ne parlons pas du défaut de masse, puisque l'énergie de liaison n'est pas au programme. Cela risquerait de créer une confusion entre variation de masse au cours d'une transformation nucléaire et défaut de masse d'un noyau.

Extrait du document proposé sur le site du CERN dans la rubrique L'éducation au CERN / Teaching Resources / The amazing world of atoms.

« Le Monde étrange des Atomes » Conception et texte : Jacques Deferne ; Dessins : Alain Gassener
http://www.kasuku.ch/pdf/monde_etrange_atomes/FR_monde_etrange_atomes.pdf

Publication de Becquerel

<http://www.bibnum.education.fr/physique/radioactivit%C3%A9/sur-les-radiations-invisibles-%C3%A9mises-par-les-corps-phosphorescents>