

PROJET DE FIN DE CHAPITRE 1

Éléments de connexion

Sujet	Complétude	Possibilités d'approfondissement
1- Cécilia Payne et son histoire	<ul style="list-style-type: none"> - sa vie (contexte familial) - sa découverte sur la constitution des étoiles - son histoire avec Henry Russel 	<ul style="list-style-type: none"> - parler de sa découverte en profondeur - parler de Henry Russel avec plus de précision
2- Datation au carbone 14	<ul style="list-style-type: none"> - principe de la datation - demi-vie du carbone 14 (5730 ans) - courbe de décroissance radioactive 	<ul style="list-style-type: none"> - datation avec d'autres noyaux (méthode directe : K-Ar ou méthode isochrone) - histoire de cette datation - autres méthodes datation (défauts cristallins, diffusion, vitesse r° chimique, phénomènes cycliques)
3- Réactions nucléaires et nucléosynthèse stellaire	<ul style="list-style-type: none"> - différents types de réactions nucléaires : provoquées (fission et fusion), spontanées (désintégrations α, β^+, β^-, γ) - 2 types nucléosynthèses : calme et explosive - conditions nécessaires à la fusion 	<ul style="list-style-type: none"> - formation des éléments constituant l'univers - applications des réactions nucléaires (centrales par ex) - projet ITER (recréer fusion sur Terre) - George Gamow vs Fred Hoyle - Big Bang
4- Radioactivité et demi-vie	<ul style="list-style-type: none"> - définition radioactivité - différents types de désintégration - définition demi-vie 	<ul style="list-style-type: none"> - datation carbone 14 - histoire de la radioactivité (Henri Becquerel, Marie et Pierre Curie) - dangers de la radioactivité (particulièrement liés à la demi-vie : durée pdt laquelle les déchets restent radioactifs) - utilisation de la radioactivité (dans médecine, dans l'énergie...) - George Gamow (radio α)
5- Composition chimique de l'univers	<ul style="list-style-type: none"> - éléments présents dans l'univers (étoiles, Terre...) - formation de ces éléments 	<ul style="list-style-type: none"> - histoire de découverte (Cécilia Payne et son histoire) - structure de l'univers (système solaire, galaxies, amas...) - Hubert Reeves - Kircchoff, Bensen, Huggins - Big Bang - matière/énergie noire
6- Découverte de la radioactivité	<ul style="list-style-type: none"> - définition de radioactivité - Wilhelm Röntgen découvre rayons X (1895) - Henri Becquerel et le minéral d'uranium (1896) - Pierre et Marie Curie et la découverte du radium et du plutonium - Frederic Joliot et Irène Joliot-Curie - prix Nobel en 1903 (Becquerel + époux Curie) 	<ul style="list-style-type: none"> - dangers de la radioactivité - utilisation de la radioactivité (surtout à l'époque : médecine...) - George Gamow (radio α)