

Structure de la matière et phénomène de radioactivité

Marie-Hélène Bourgault, M. Sc.
Patrick Poulin, Ph. D

Le 16 septembre 2014

www.inspq.qc.ca

Plan de la présentation



- De la matière à l'atome
- Le noyau au cœur de l'atome
- Le noyau radioactif

Plan de la présentation



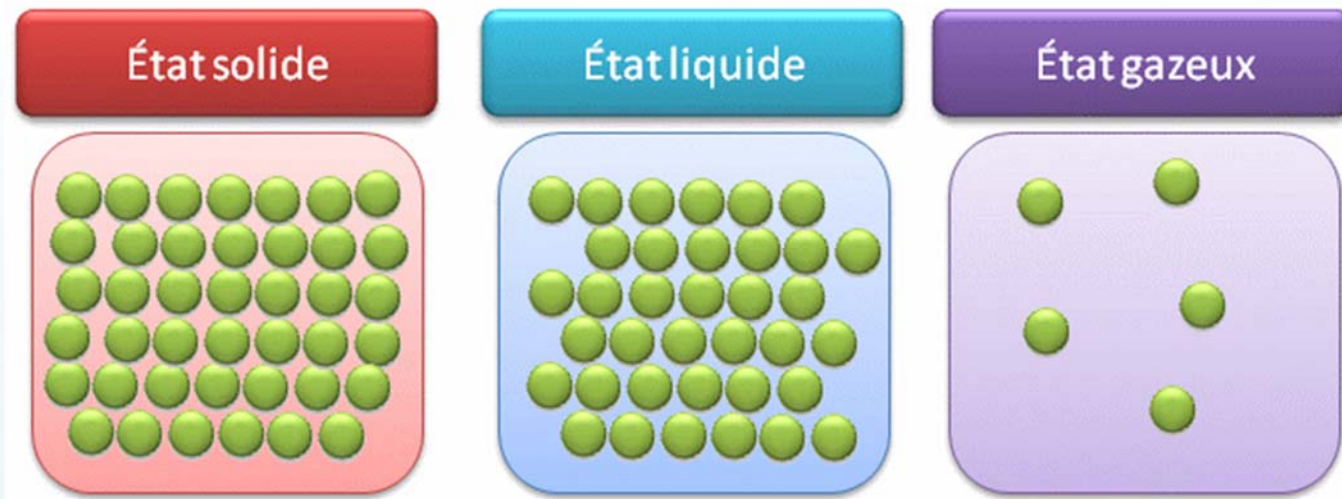
- De la matière à l'atome
- Le noyau au cœur de l'atome
- Le noyau radioactif

Qu'est-ce que la matière?



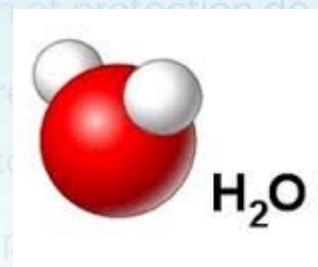
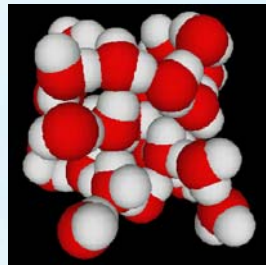
<http://potionsetlunes.canalblog.com/archives/2009/08/24/14835349.html>

États de la matière



<http://www.lachimie.net/2.matiereetats.htm>

L'atome : l'unité de la matière



Définition



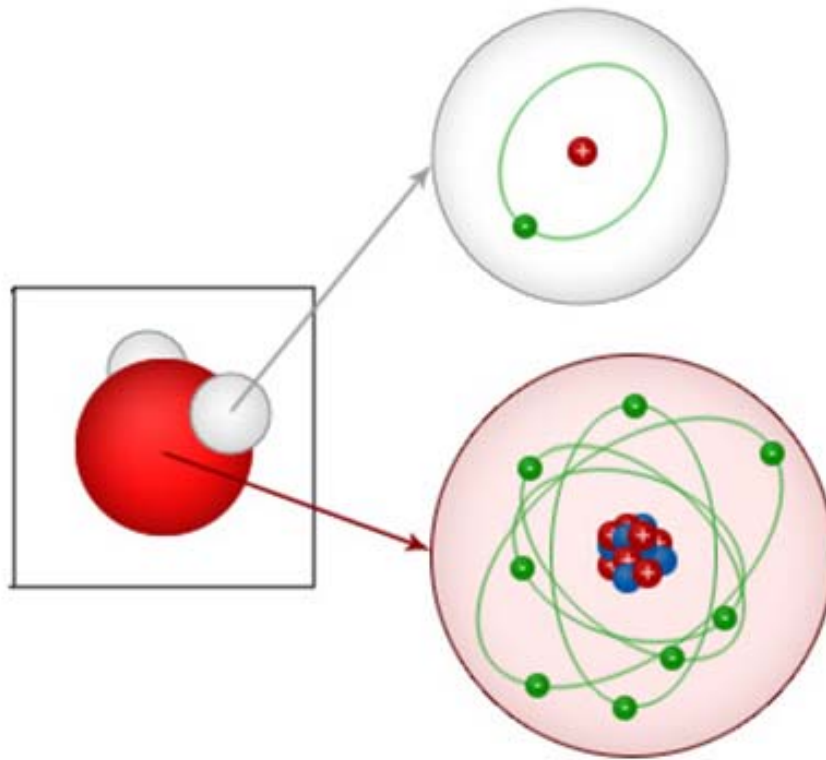
Atome : plus petit élément de la matière pouvant se combiner chimiquement avec un autre.

Plan de la présentation



- De la matière à l'atome
- Le noyau au cœur de l'atome
- Le noyau radioactif

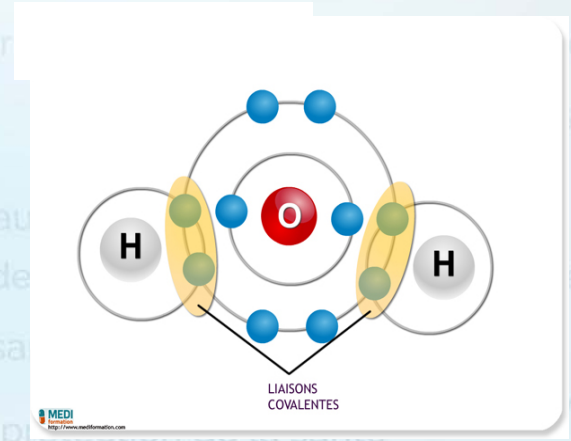
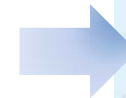
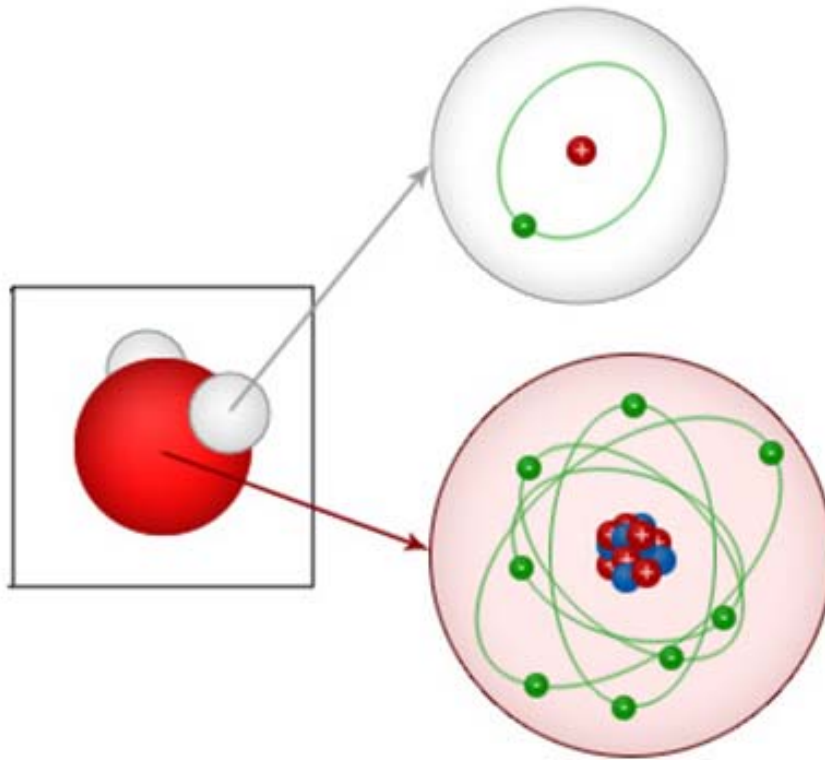
Structure de l'atome



<http://fr.openclassrooms.com/sciences/cours/la-chimie-a-partir-de-zero/atomes-et-molecules>

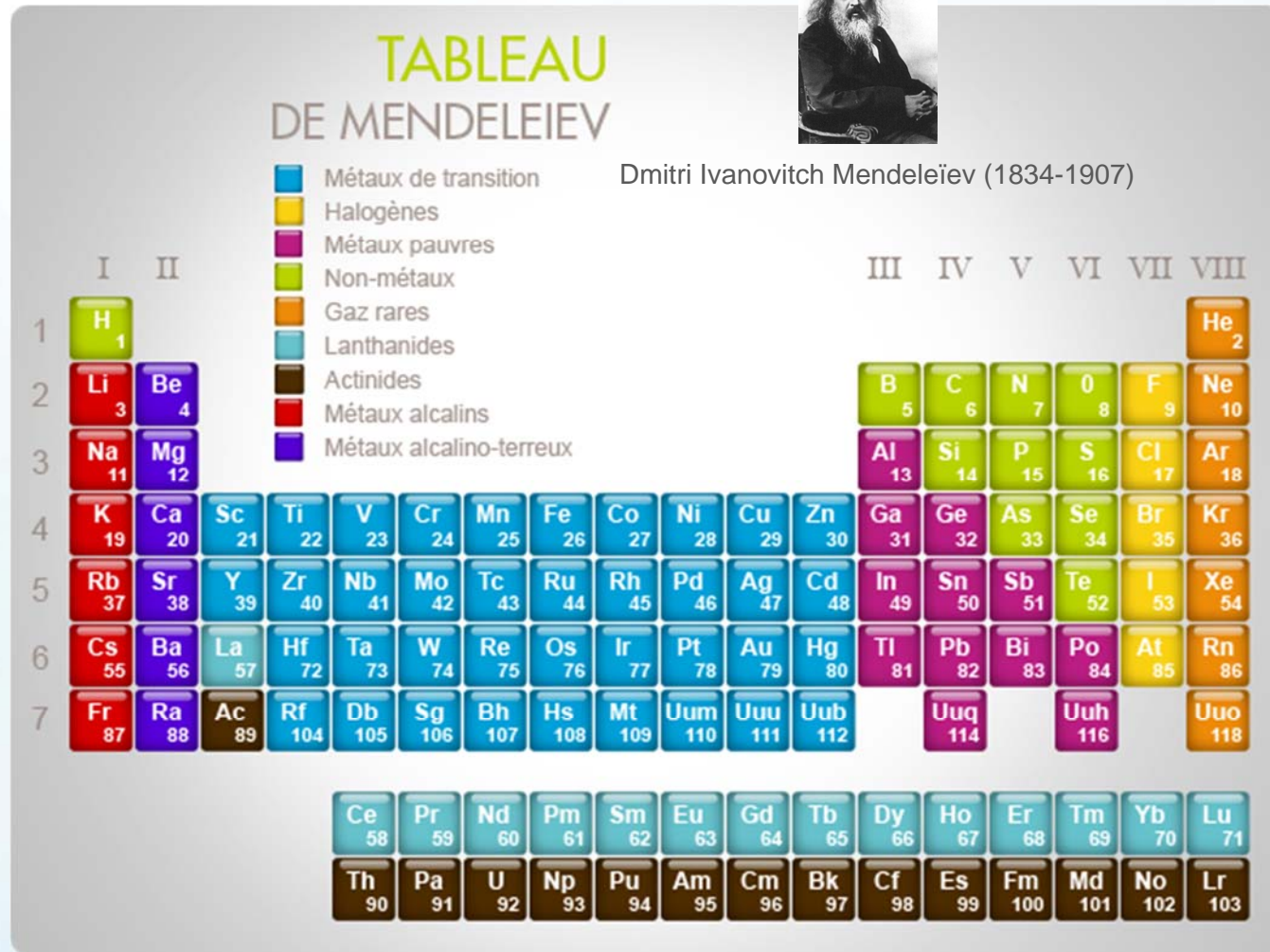


Les électrons lient les atomes



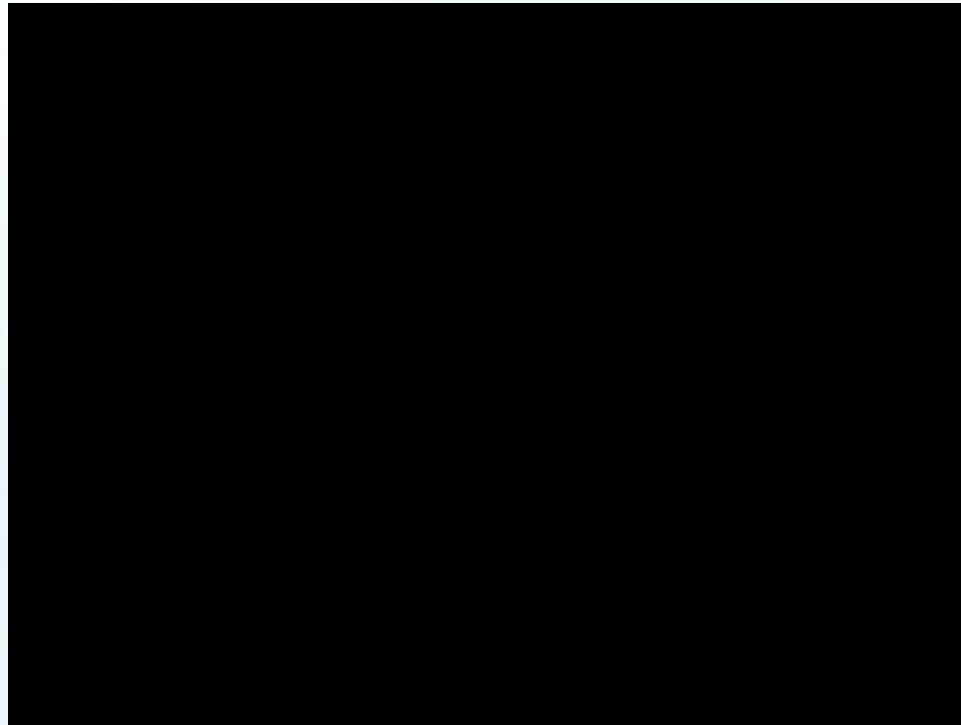
<http://fr.openclassrooms.com/sciences/cours/la-chimie-a-partir-de-zero/atoms-et-molecules>

Du noyau léger au noyau lourd



<http://www.lenntech.com/periodic/periodic-chart.htm>
<http://www.dechets-radioactifs.com/la-radioactivite/explication-phenomene/atomes-et-elements-chimiques.html>

Modèle atomique des éléments



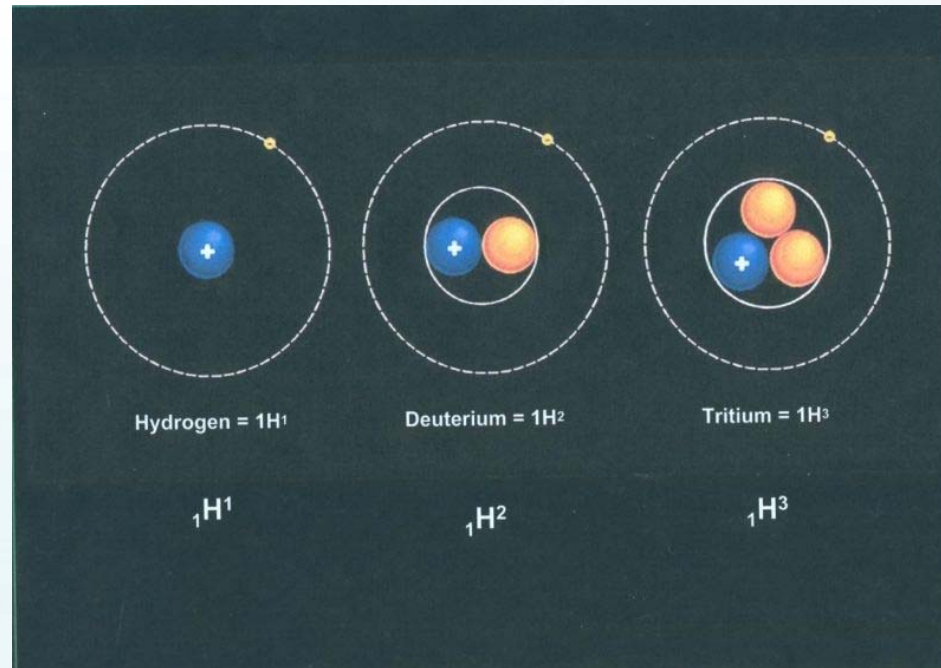
<http://www.toutestquantique.fr/#atome>

Plan de la présentation



- De la matière à l'atome
- Le noyau au cœur de l'atome
- Le noyau radioactif

Le noyau radioactif : isotopes

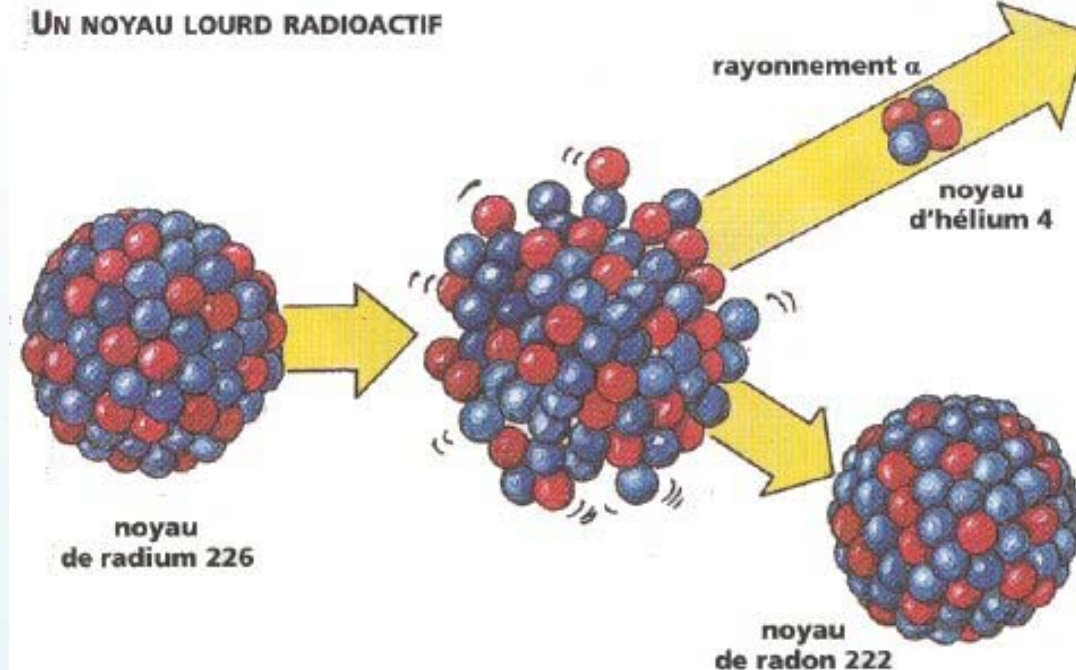


<http://www.colidre-ft.asso.fr/html/crconf240304.htm>

Le noyau radioactif : isotopes de l'uranium

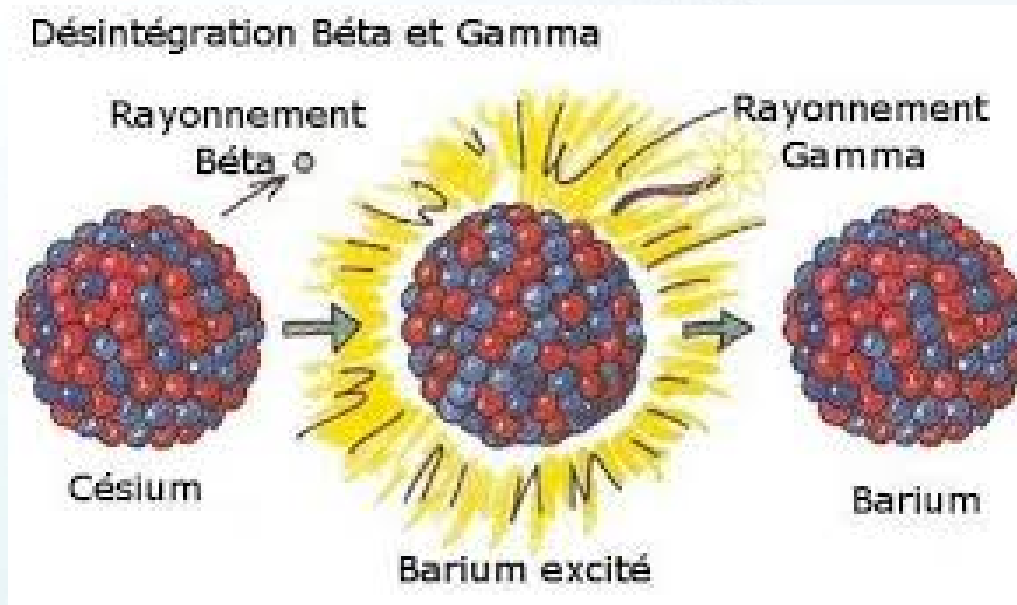
Isotopes	Nombre de protons	Nombre de neutrons
^{238}U	92	146
^{235}U	92	143
^{234}U	92	142

Le noyau radioactif : rayonnement alpha



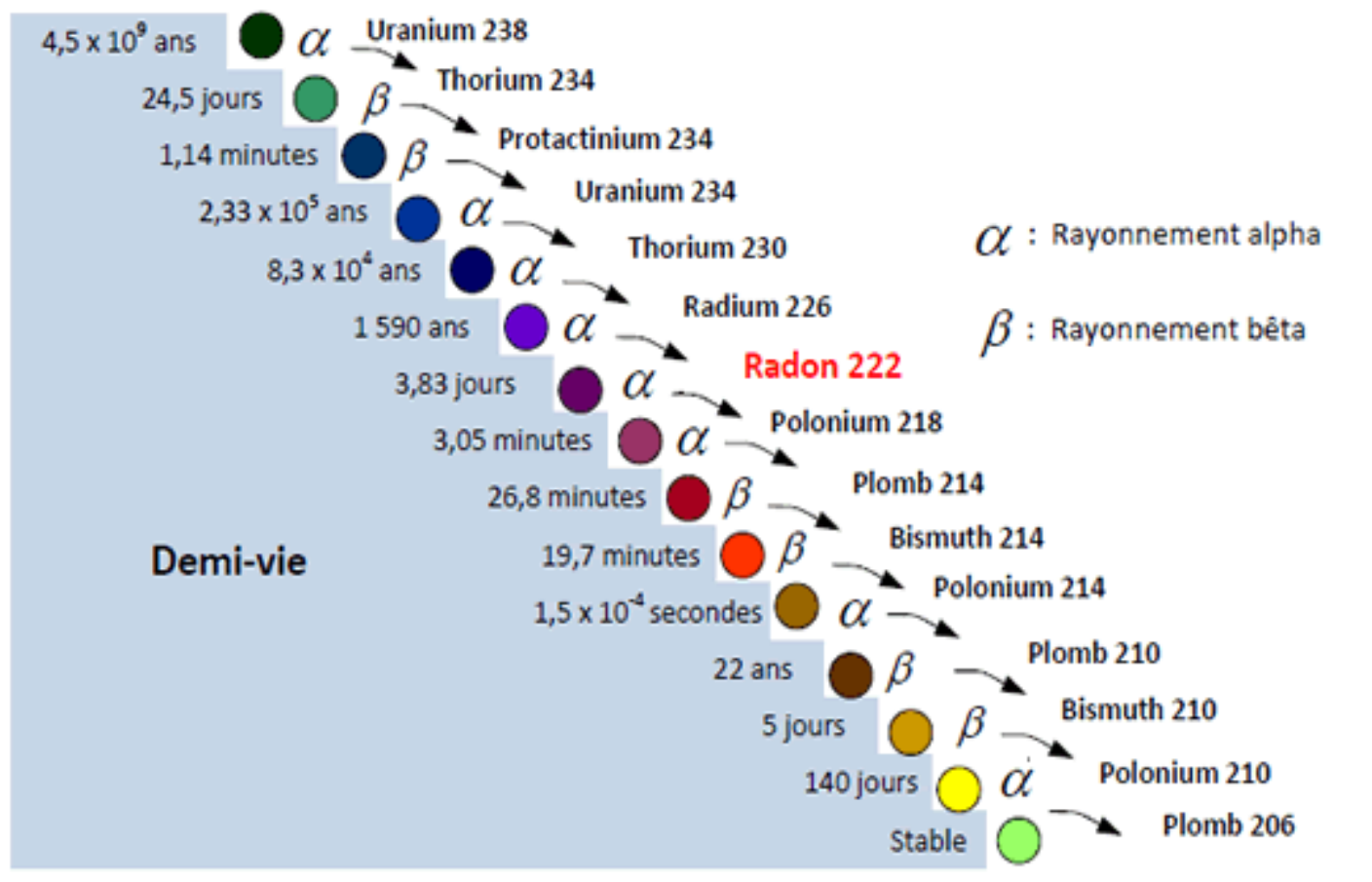
[http://tpnucleaire1s1.free.fr/Nouveau%20dossier/autre%20cadre%20\(notions%20fondamentales\).htm](http://tpnucleaire1s1.free.fr/Nouveau%20dossier/autre%20cadre%20(notions%20fondamentales).htm)

Le noyau radioactif : rayonnement bêta et gamma



[http://tpnucleaire1s1.free.fr/Nouveau%20dossier/autre%20cadre%20\(notions%20fondamentales\).htm](http://tpnucleaire1s1.free.fr/Nouveau%20dossier/autre%20cadre%20(notions%20fondamentales).htm)

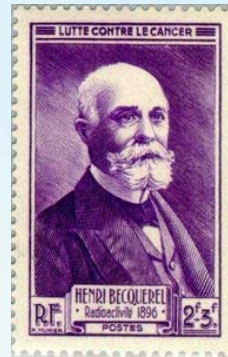
Le noyau radioactif : famille radioactive



http://www.cnsccsn.gc.ca/fr/readingroom/factsheets/radon_uranium.cfm (2012)

Le noyau radioactif : activité radiologique

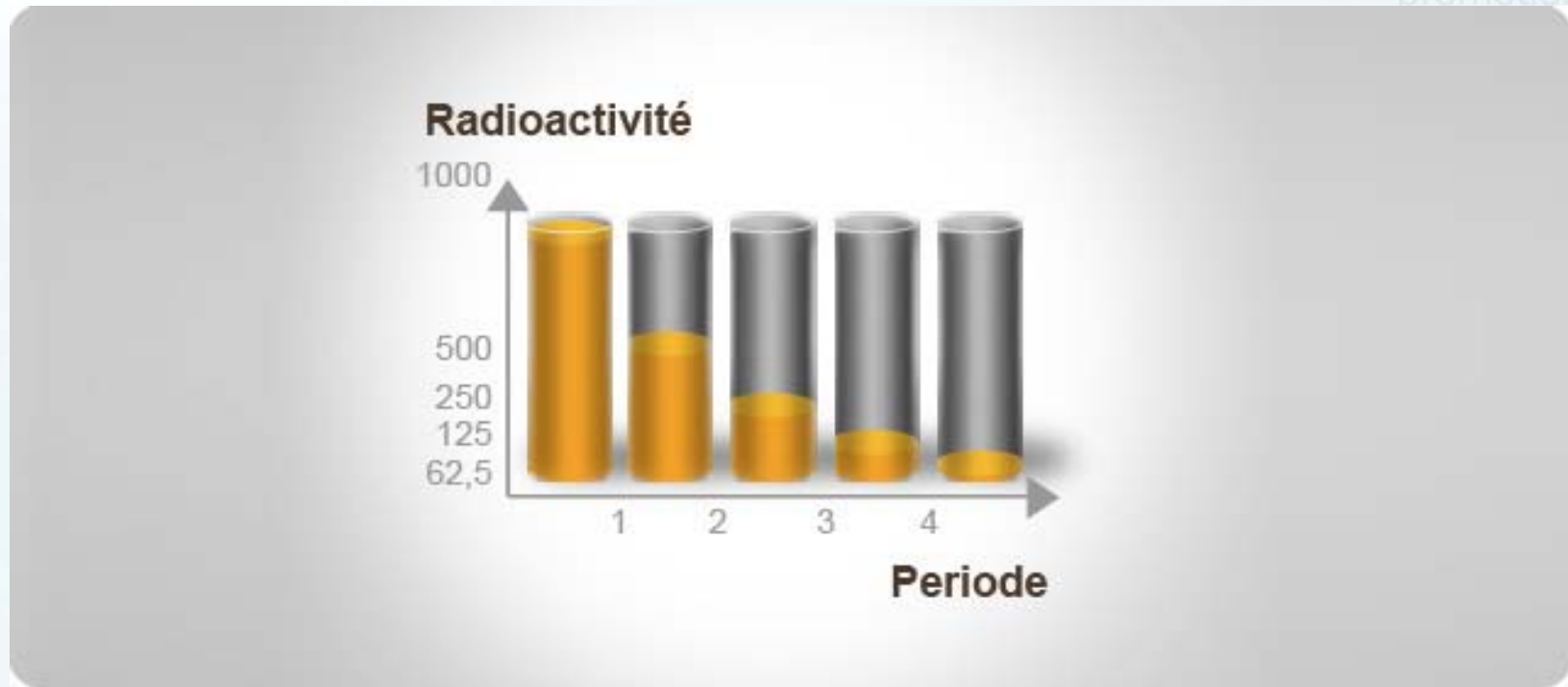
1 désintégration par seconde =
1 becquerel



Antoine Henri Becquerel (1852-1908)

http://timbres.france.monde.free.fr/wordpress/?attachment_id=386

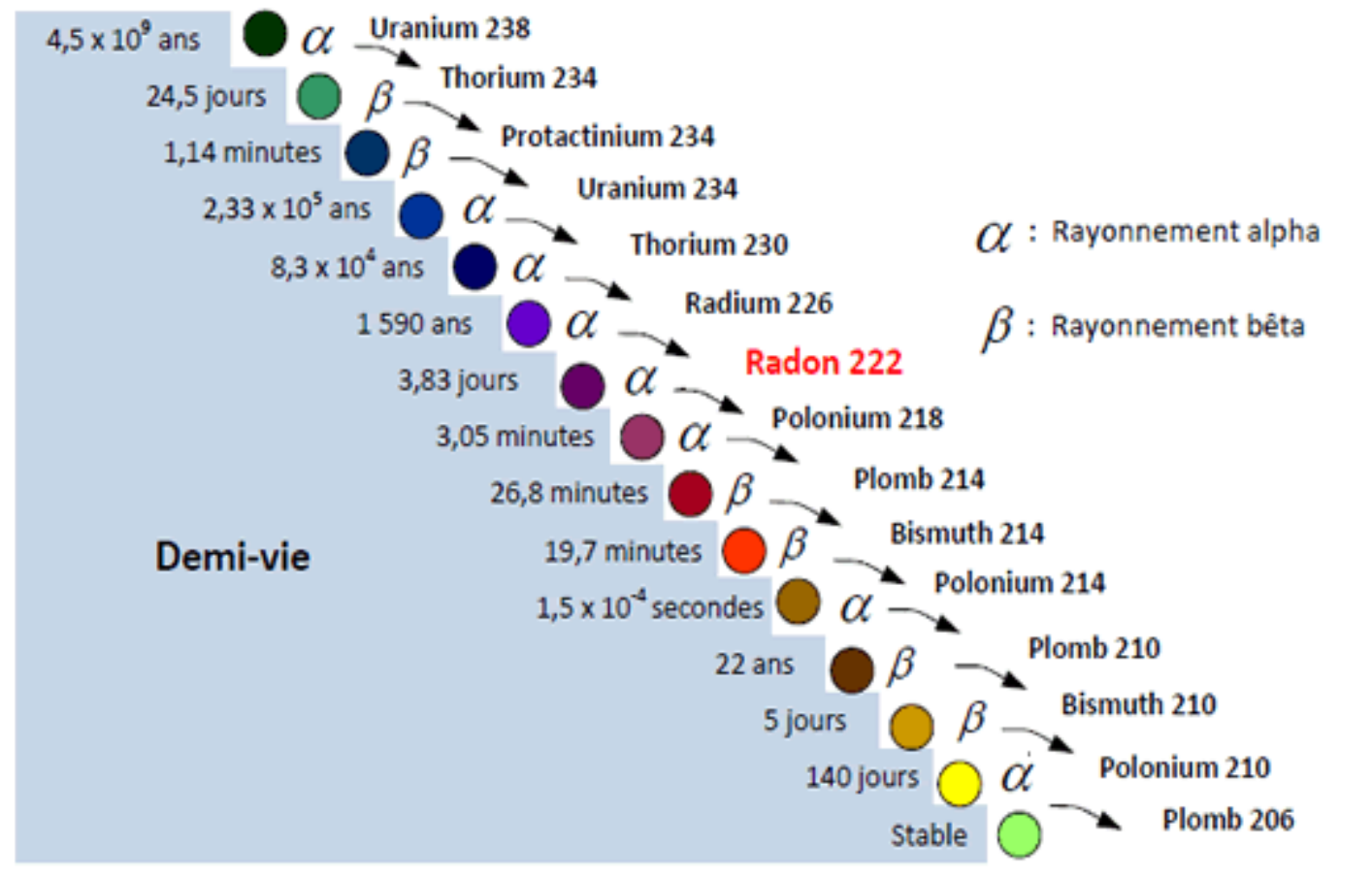
Le noyau radioactif : période radioactive



<http://www.dechets-radioactifs.com/la-radioactivite/explication-phenomene/dcroissance-radioactive.html>



Le noyau radioactif : famille radioactive



http://www.cnsccsn.gc.ca/fr/readingroom/factsheets/radon_uranium.cfm (2012)

Merci!
Des questions?