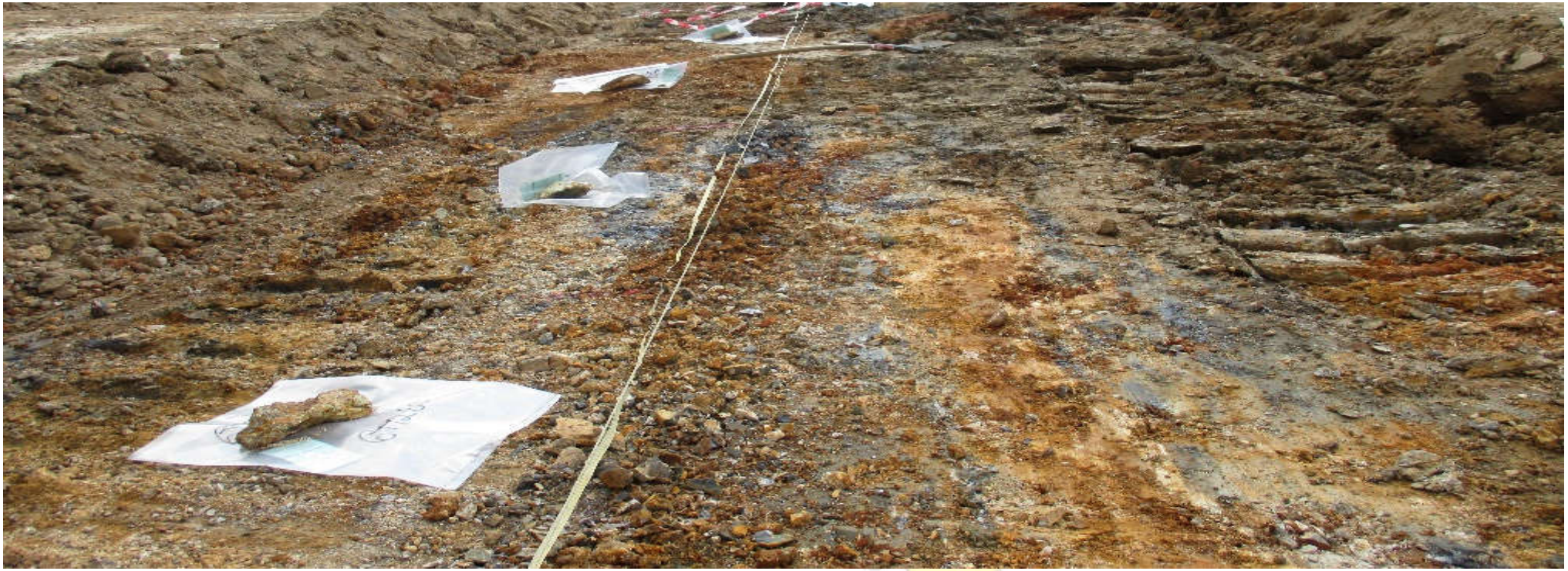
II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES



II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

Installations hydrométallurgiques

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

Exploitation artisanale pouvant aller jusqu'à une 50aine de metres de profondeur.

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

Sites d'exploitation artisanale au Lualaba

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET OCCURRENCES URANIFERES

Enfin signalons l'existence de nombreux parcs de rejets miniers autour d'anciennes mines et de usines metallurgiques dont le volume a été évalué à plusieurs centaines de millions de m^3

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

Les impacts de l'activité minière dans les provinces du Haut Katanga et du Lualaba sur la contamination environnementale et humaine par les métaux lourds : Cu, Co ont été menées principalement dans le cadre du Projet GECO (Geology for an Economic Sustainable Development) avec une participation active des chercheurs de l'Université de Lubumbashi.

Ces recherches ont permis notamment de mettre en évidence les risques potentiels que représentent les différentes étapes de cette industrie extractive (exploration, exploitation et extraction) sur les écosystèmes (sol, végétation, cours d'eau, air) et leur incidence négative sur la santé de l'homme.

Les pathways de cette contamination ont été globalement documentés et des mesures de protection proposées, y compris des solutions visant à décontaminer les sites pollués.

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

En revanche,

Les effets négatifs de la radioactivité naturelle et artificielle sur l'environnement et la santé humaine n'ont pas été suffisamment documentés à ce jour.

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

Risques de la radioactivité

Radioactivité	Radioactivité
• Problème de taille	• Inodore • Invisible • Imperceptible • Ses effets ne se remarquent parfois que plus tard

Avantage considérable :
La radioactivité peut être mesurée !!!

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

LES FACTEURS DE RISQUE en fonction de Secteurs d'activité :

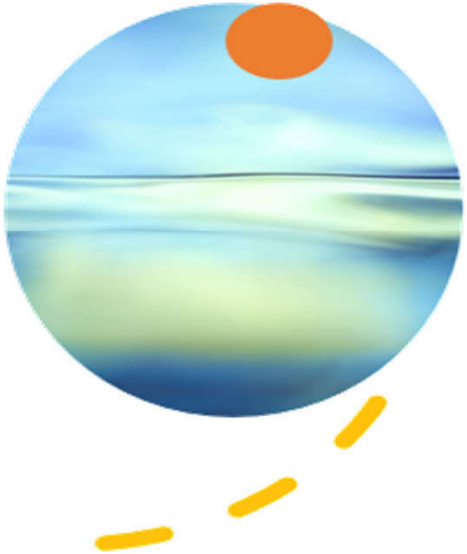
Exploitation minière (carrière ou mine souterraine) :

Présence de minéraux radioactifs, source d'une radioactivité naturelle (dont l'Uranium, le Radium et le Radon);

Traitement de minerais (concassage, broyage et hydrométallurgie) :

- Utilisation des jauges et des traceurs à différents niveaux de traitement hydrométallurgique.

- Contrôle par radiographie de soudure ou d'étanchéité des tuyaux de canalisation de pulpes, source d'une radioactivité artificielle (principalement le Plutonium et le Cesium)



III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

CATEGORIE DES TRAVAILLEURS CIBLES

Sont concernés, les travailleurs classés dans la ***Catégorie A***, donc susceptibles de recevoir de façon successive, **une dose efficace supérieure à 6 mSv /an.**

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

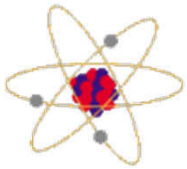
Risques de la radioactivité

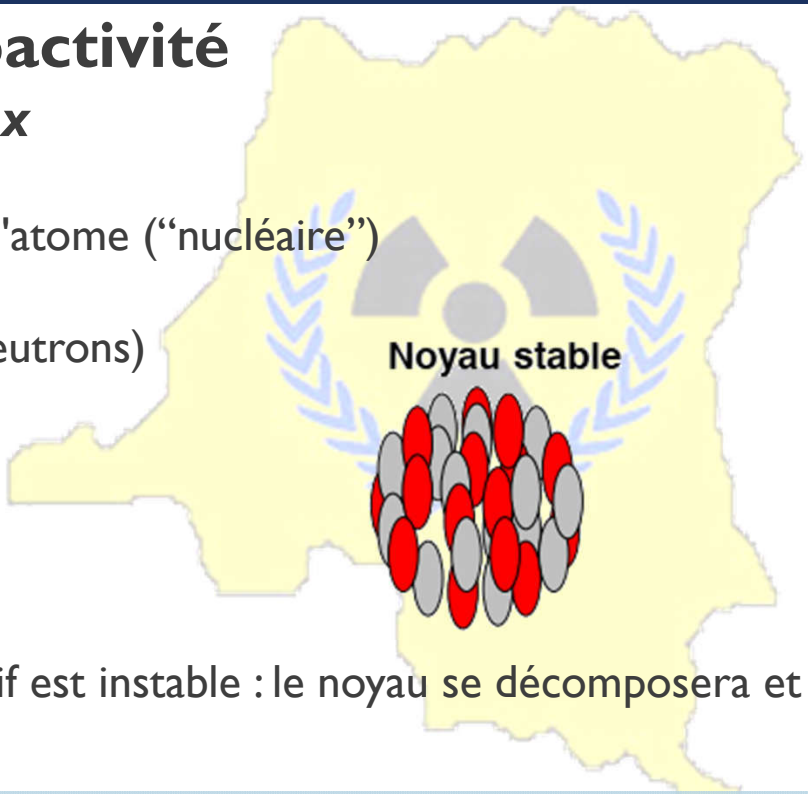
Principes fondamentaux

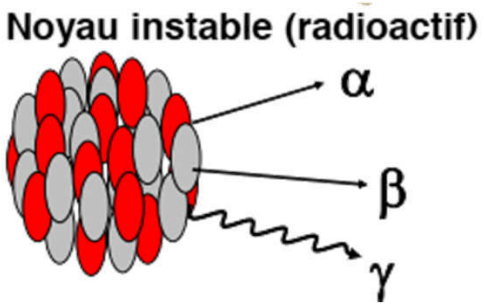
- Phénomène naturel
- Au niveau du noyau de l'atome ("nucléaire")

ATOME :

- Noyau (protons + neutrons)
- Electrons



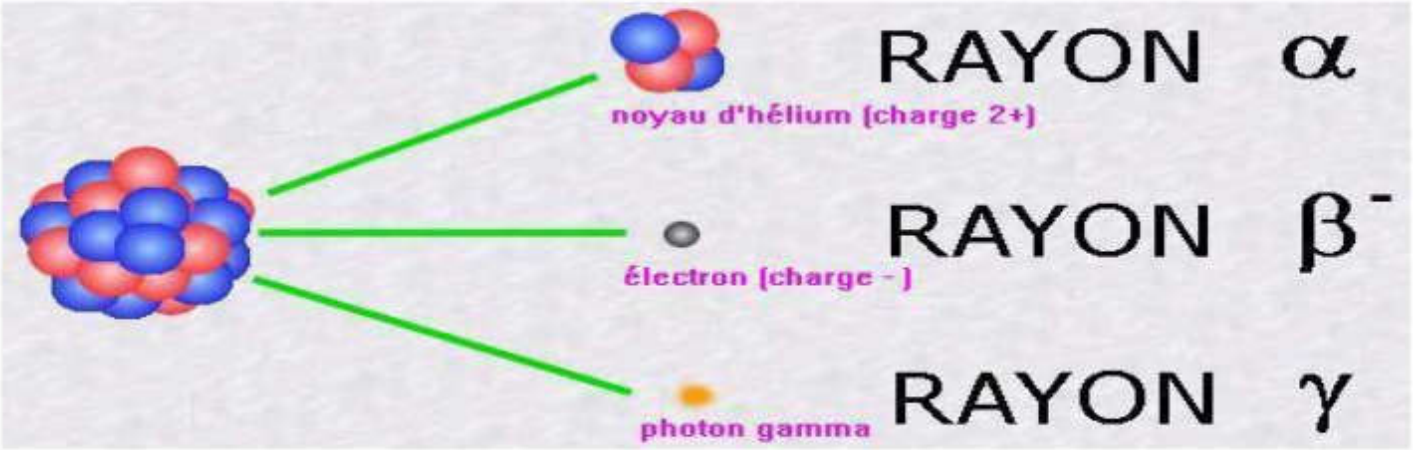




Le noyau d'un atome radioactif est instable : le noyau se décomposera et produira de ce fait de l'*énergie* …

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

✓**Principaux types de rayonnements**



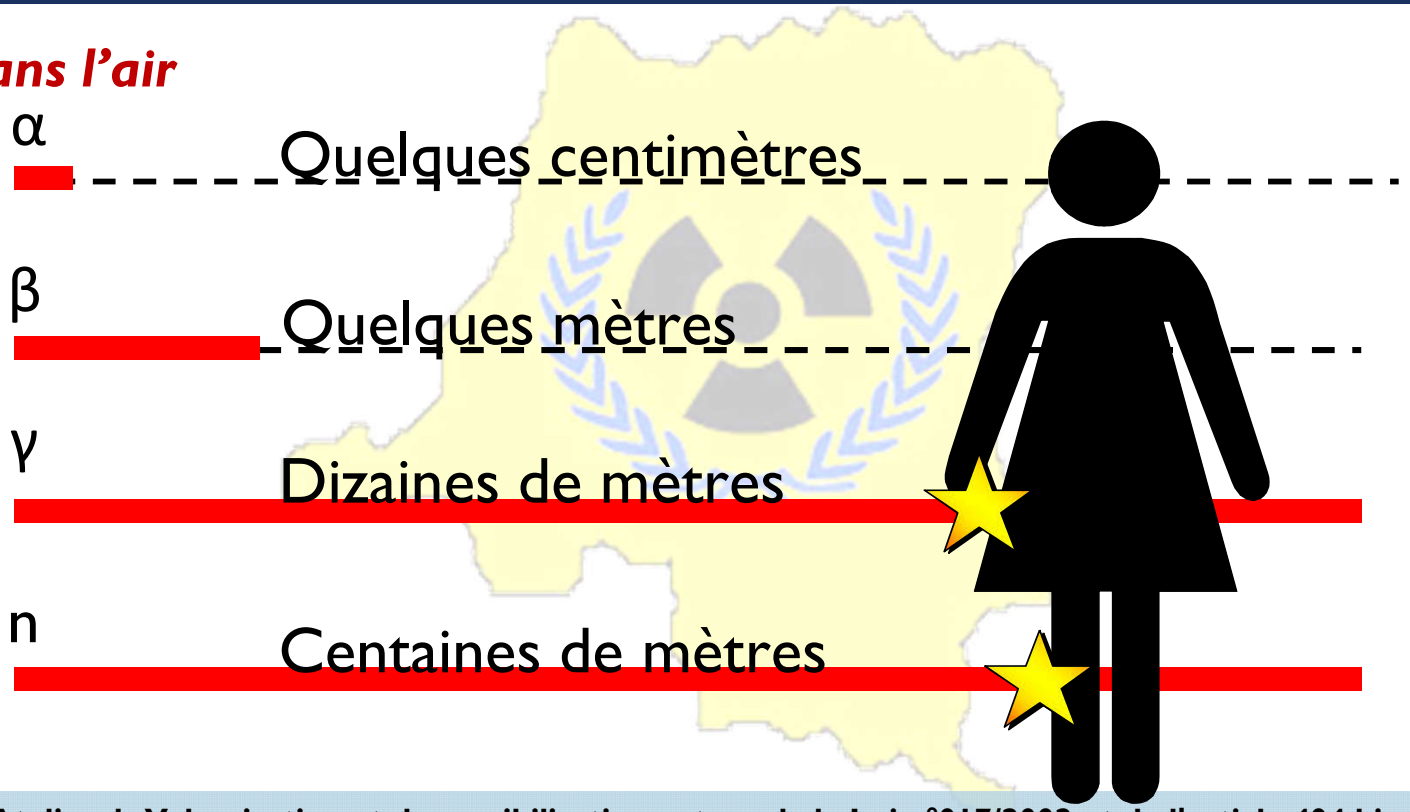
❑ **rayonnement → énergie → dose → dégâts**

III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

Pouvoir de pénétration

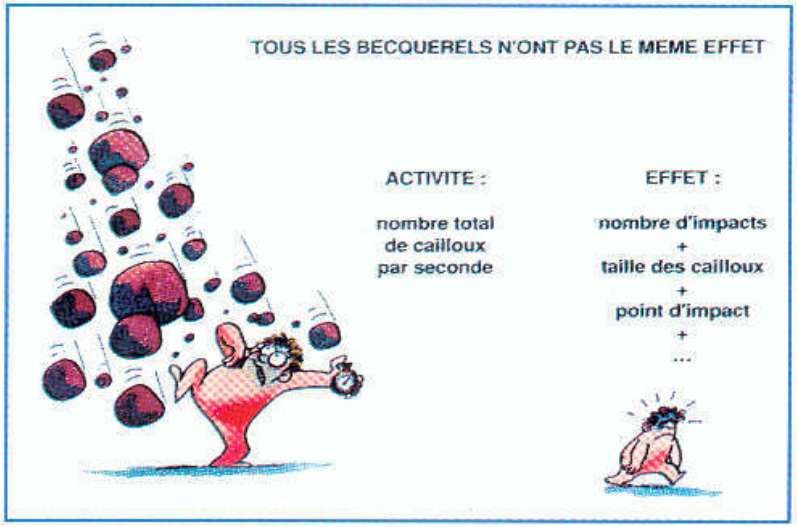
III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

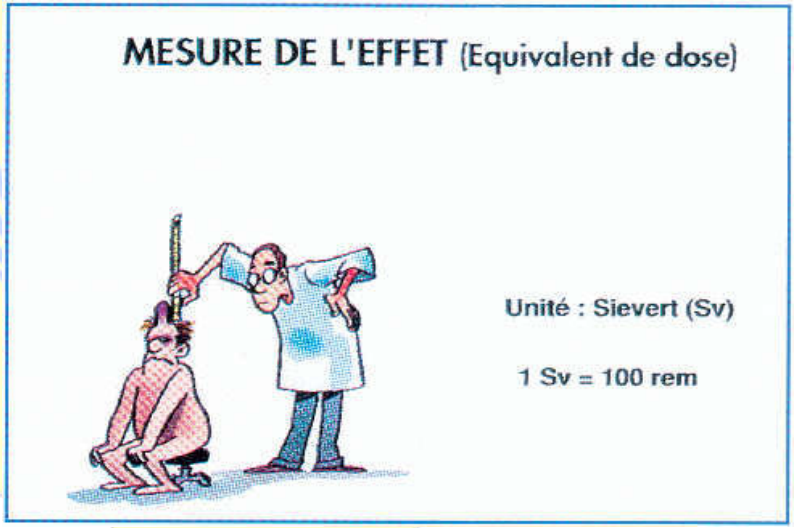
Parcours dans l'air



III. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES LIES A LA RADIOACTIVITE

Unités de mesure de la radioactivité





Le Sv est une très grande unité souvent µSv (microSievert)

Le Bq est une très petite unité ***souvent MBq (mégaBequerel)***