

Uranium, une bombe d'énergie

Etienne Dubuis



A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, Le Temps présente chaque jour, avec l'aide du chimiste genevois Didier Perret, l'un des éléments du tableau de Mendeleïev.

L'uranium n'a été utilisé que récemment par l'homme. Pourtant, il est plus abondant que l'or ou l'argent dans la nature. Il a même alimenté pendant des milliers d'années des «réacteurs nucléaires naturels» à Oklo, au Gabon. Ceci de manière cyclique: l'inondation du minerai par l'eau module

les mouvements des neutrons, provoquant des

réactions en chaîne de fission nucléaire. Et donc de la chaleur, qui permet à l'eau de s'évaporer. Ce qui ralentit la réaction. Après la baisse de la température, l'eau afflue à nouveau et la réaction reprend. Et ainsi de suite.

L'uranium est surtout connu aujourd'hui pour sa capacité à produire d'énormes quantités d'énergie: un million de fois plus que les combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz) pour une masse équivalente. L'homme s'en est servi au XXe siècle pour mettre au point des bombes, notamment la première à avoir été lâchée sur une «cible réelle» (à Hiroshima en 1945), puis pour produire de l'électricité dans des centrales. Mais cet élément a d'autres usages moins connus. Il a été employé comme pigment dans la verrerie, la céramique et la faïence avant-guerre aux Etats-Unis. Le sous-produit extrait de son enrichissement, l'uranium appauvri, est en outre très prisé pour sa dureté et sa densité. On y recourt pour fabriquer des projectiles très perforants – anti-char en particulier – qui ont pour autre caractéristique d'enflammer leurs cibles lors de l'impact.

Pour l'Année internationale de la chimie 2011, Le Temps présente chaque jour, avec