



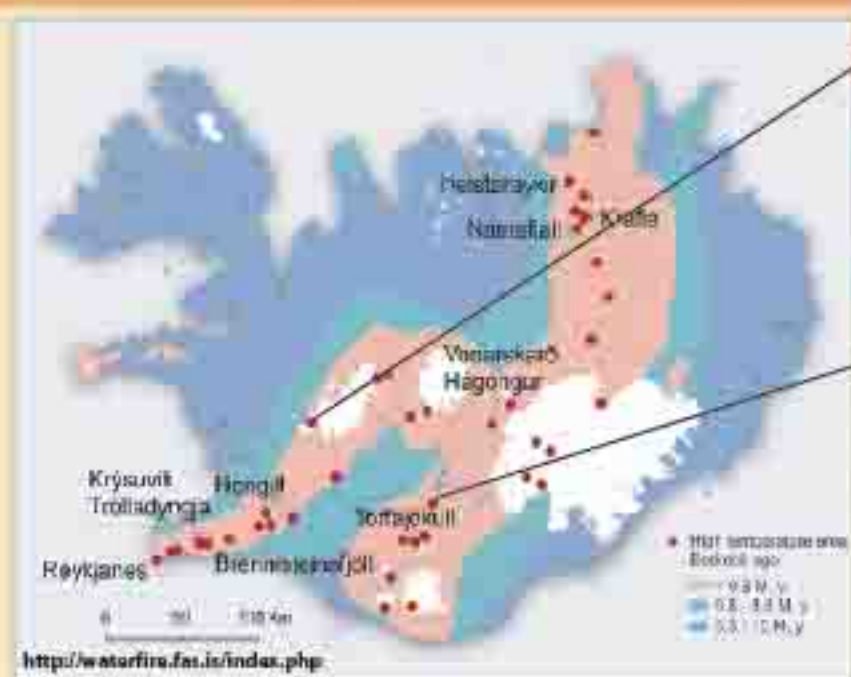
L'hydrothermalisme

Introduction

L'hydrothermalisme constitue l'une des formes les plus visible de l'intense activité volcanique de l'Islande. Son contexte géologique particulier lui permet de mener une politique relativement indépendante de besoins en énergie fossile (pétrole, gaz). Le magmatisme profond et la chaleur qui l'accompagne sont une

source d'énergie fondamentale. Reykjavik a été la première capitale, en 1930, à se doter d'un réseau de chauffage urbain alimenté par la géothermie. Il permettait alors de chauffer une centaine de maisons, deux piscines, un hôpital et une école. Il chauffe aujourd'hui la quasi totalité de la capitale islandaise.

Répartition des sources hydrothermales



Geysir



Landmannalaugar

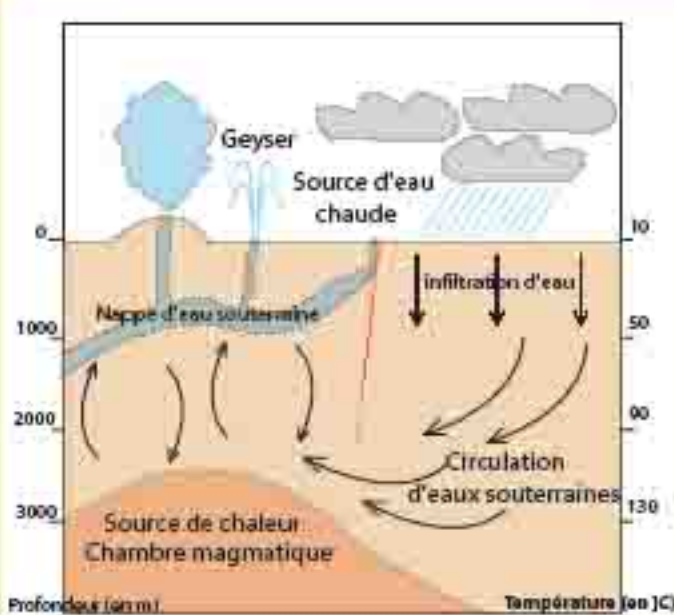
Les zones hydrothermales se situent à l'endroit où la chambre magmatique est la plus proche de la surface, soit au niveau de la dorsale médio-océanique.

Les minéraux hydrothermaux :

- Geysérite (silice)
- Carbonates (calcite)
- Soufre
- Kaolinite

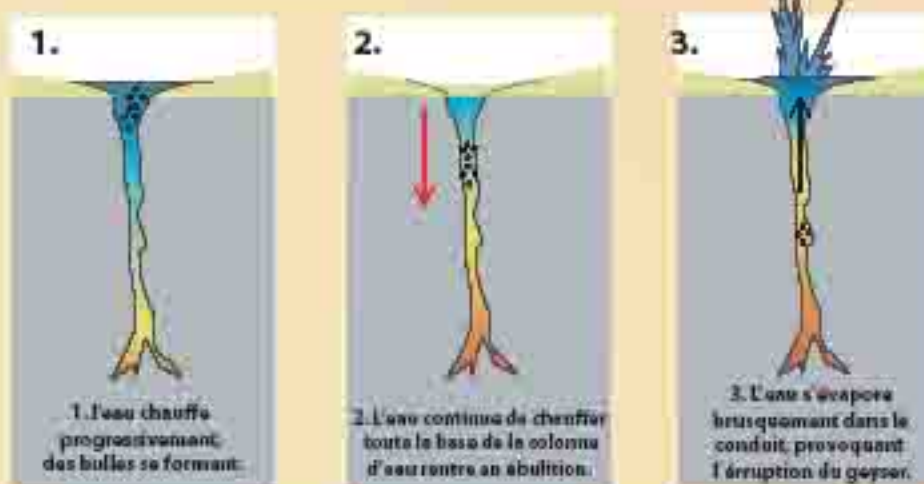


Les différentes formes d'hydrothermalisme



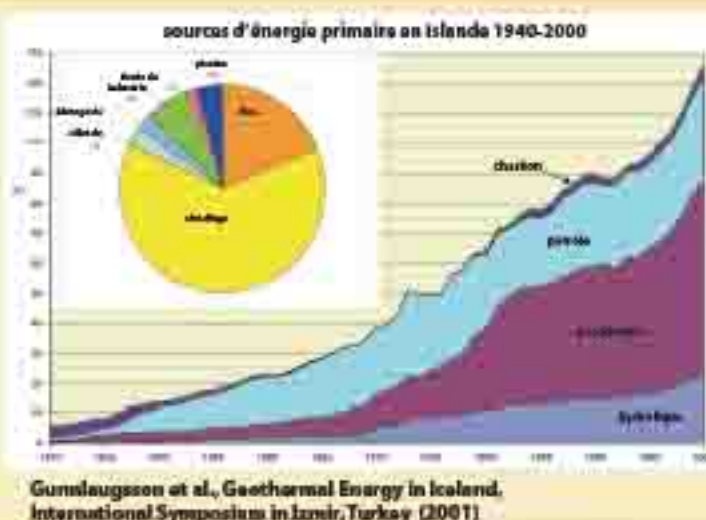
Les sources hydrothermales correspondent à l'infiltration des eaux de pluie dans une roche poreuse (type basalte). Ces eaux en s'infiltrant en profondeur rentrent en contact avec une source de chaleur et remontent ainsi à des températures dépassant les 300°C sous pression.

Principe de fonctionnement d'un geyser:



Un geyser entre en éruption de façon intermittente à des hauteurs allant de quelques cm à plusieurs dizaines de m.

La Géothermie : une source d'Énergie alternative.



Gunnlaugsson et al., Geothermal Energy in Iceland, International Symposium in Izmir, Turkey (2001)



(1) L'électricité est produite à partir des champs géothermiques de haute température > 150°C (exemple : un forage de 1 km de profondeur permet l'utilisation de la vapeur d'eau au Blue Lagoon).

(2) En canalisant les eaux de moyenne température, les installations géothermiques permettent le chauffage pour les habitations (toute la ville de Reykjavik se chauffe à l'eau chaude) et pour les serres (cultures de légumes, de fruits, horticulture).

Au milieu du décor sauvage de ce pays au climat rigoureux, les sources chaudes (et gratuites) permettent aux Islandais de se ressourcer et de faire le plein d'énergie



Pour tout renseignement, s'adresser à grenat@geonet.net

Exposition disponible en ligne sur <http://grenat.geonet.net/islande2005/>

