

# GÉOTHERMIE

## SUR LA COLLINE DU PARLEMENT : EXPLICATIONS

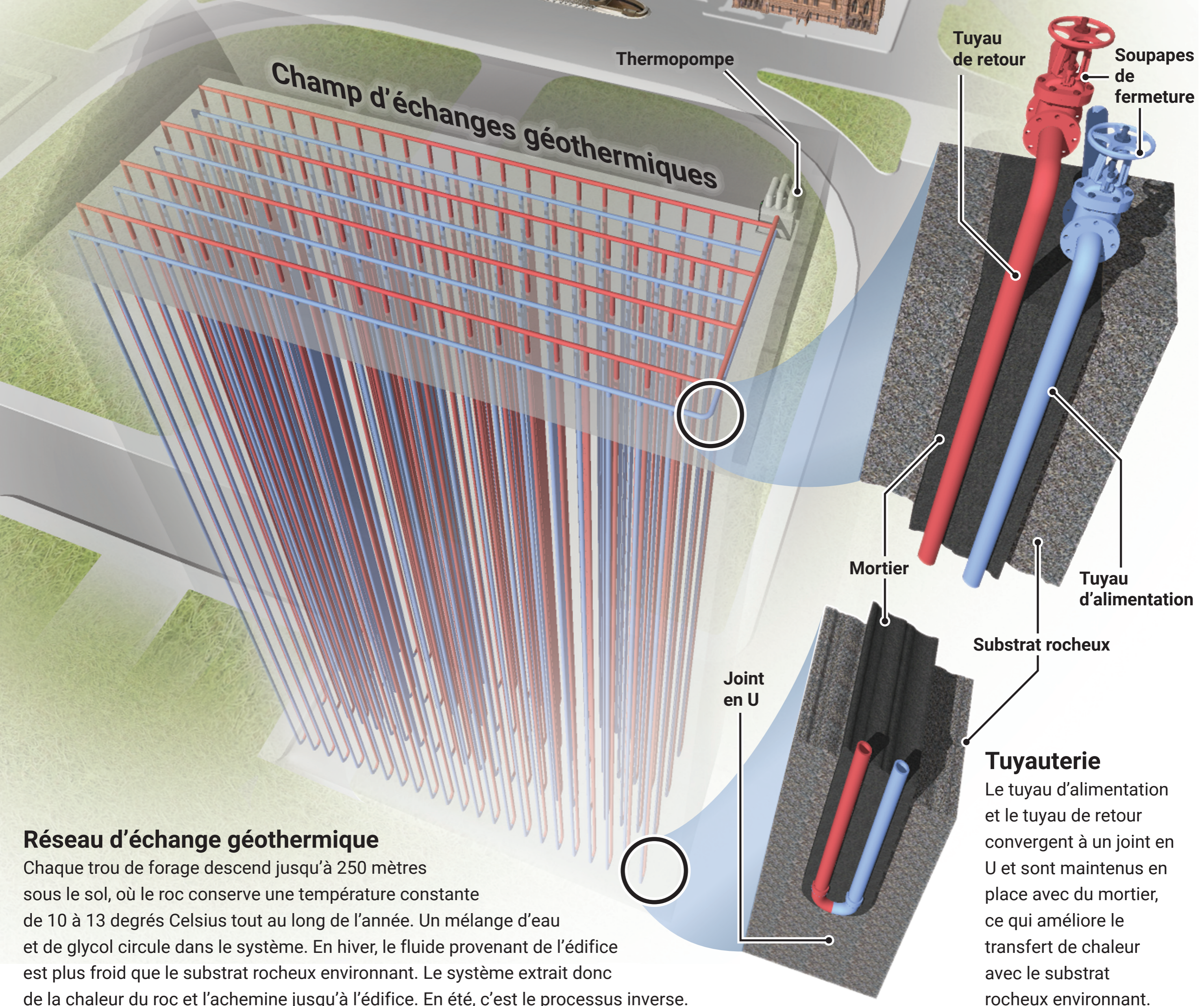
Un réseau de canalisations d'échange géothermique enfoui dans le roc transformera le sol sous le complexe parlementaire en une unité de chauffage et de climatisation géante.

### Édifice du Centre

La chaleur générée comme sous-produit, lors de la climatisation de l'édifice du Centre en été, sera redirigée vers le champ géothermique et emmagasinée sous terre. En hiver, cette chaleur pourra être utilisée pour chauffer l'édifice.

### Trous de forage géothermiques

Chacun des 92 trous de forage contient un tuyau d'alimentation et un tuyau de retour en polyéthylène. Le réseau entier converge vers la thermopompe qui dirige les fluides chauds et froids dans l'édifice, selon les besoins.



### Réseau d'échange géothermique

Chaque trou de forage descend jusqu'à 250 mètres sous le sol, où le roc conserve une température constante de 10 à 13 degrés Celsius tout au long de l'année. Un mélange d'eau et de glycol circule dans le système. En hiver, le fluide provenant de l'édifice est plus froid que le substrat rocheux environnant. Le système extrait donc de la chaleur du roc et l'achemine jusqu'à l'édifice. En été, c'est le processus inverse.

### Tuyauterie

Le tuyau d'alimentation et le tuyau de retour convergent à un joint en U et sont maintenus en place avec du mortier, ce qui améliore le transfert de chaleur avec le substrat rocheux environnant.

## CHAUFFAGE ET CLIMATISATION DE LA CITÉ PARLEMENTAIRE



### 1 Centrale Cliff

La centrale de chauffage pour la Cité parlementaire permettait de chauffer et de climatiser l'ensemble de l'édifice du Centre jusqu'en 2018. Une fois le projet de réhabilitation terminé, la centrale répondra à environ 40 % de la demande en climatisation pour l'édifice du Centre et le Centre d'accueil du Parlement et servira de système d'appoint d'urgence.

### 2 Chauffage centralisé

Un réseau de conduites souterraines relie la Centrale Cliff et plus de 50 édifices dans la Cité parlementaire.

### 3 Édifice du Centre

À terme, la géothermie permettra de répondre à l'ensemble de la demande en chauffage pour l'édifice du Centre et le Centre d'accueil du Parlement et à environ 60 % de la demande en climatisation.