

## OBJECTIF

Quantifier le potentiel théorique de la géothermie fermée pour des forages de 200m de profondeur et 7m d'inter-distance entre les sondes exprimé en Mégawatt par Hectare.

## MÉTHODE

Le potentiel a été estimé sur base des informations du sous-sol, notamment issues de BrugeoTool<sup>1</sup> (couches géologiques, hauteur piézométrique et conductivités thermiques selon le milieu). Cette carte de potentiel exclut certaines zones construites telles que les routes et les bâtiments ainsi que des zones interdites telles que les zones de prévention de captage d'eau.

- Estimation du potentiel : multiplication de la puissance d'une sonde (calculée localement) par le nombre de sondes déployables sur une zone donnée, hors zones d'exclusions.
  - Puissance de sonde : puissance et énergie extractible dans un forage (ou une sonde) unique qui dépendent essentiellement des caractéristiques du sous-sol.
  - Le lien entre énergie et puissance est un taux de charge de **1850 h/an<sup>2</sup>**.
  - Nombre de sondes : les sondes sont considérées comme ayant une inter-distance de 7m (204 sondes/hectare)
  - Zones d'exclusions : certaines zones excluent la possibilité d'un forage (prévention de captage, voiries, bâtiments existant, chemin de fer, projet Metro Nord.)
- Source d'information : données du sous-sol (couches géologiques<sup>3</sup>, hauteur piézométrique<sup>4</sup> et conductivités thermiques selon le milieu<sup>5</sup>) fournies par BE et à une norme reconnue<sup>6</sup>.
- Méthode : calcul local de la puissance et de l'énergie d'une sonde virtuelle placée au centre de chaque zone de la région, celle-ci valant un hectare. Le forage est effectué jusqu'à 200 m de profondeur.
- Experts : Bruxelles environnement (Mathieu Agniel, Camille Baudinet), ULB (Pierre Gerard).

<sup>1</sup> <https://geodata.environnement.brussels/client/brugeotool/>

<sup>2</sup> Norme suisse : SIA384/6 - Sondes géothermiques

<sup>3</sup> Modèle Brustrati3D - Modèle géologique Bruxellois

<sup>4</sup> <https://environnement.brussels/pro/gestion-environnementale/gerer-les-batiments-et-les-sites/hydrogeologie>

<sup>5</sup> [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/RAP\\_20200503\\_ULB\\_conductivites\\_thermiques.pdf](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAP_20200503_ULB_conductivites_thermiques.pdf)

<sup>6</sup> Norme suisse : SIA384/6 - Sondes géothermiques

