

## ATTESTATION DE FORMATION

Décernée à :

**Benjamin GRAND** - (PROJECTEC)

Pour avoir suivi la formation intitulée :

### **ENR - Filière Thermique - Géothermie PAC et SOL - Energies fatales**

**Programme de formation correspondant au descriptif  
de la qualification OPQIBI 20.13  
relevant du dispositif « RGE ETUDES » depuis le 1er janvier 2015**

L'action de formation animée par IPTIC entre dans la catégorie *Action d'adaptation et de développement des compétences des salariés* prévue par les articles L 6313-1 et L 6314-1 du Code du Travail.

#### **Objectifs de la formation :**

- Avoir une connaissance du contexte et des enjeux de la géothermie.
- Comprendre les différentes technologies de PAC (électrique et gaz, types de compresseurs, échangeurs, détenteurs, cycle frigorifique, dégivrage, inversion de cycle...)
- Savoir évaluer les notions de performances des PAC (COP, fluides frigorigènes)
- Savoir dimensionner des installations en prenant en compte les spécificités des pompes à chaleur, et notamment :
  - - L'adéquation de la puissance
  - - Le dimensionnement
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation PAC et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés
- Connaître les différentes technologies de forage géothermique (nappe, sondes verticales géothermiques, fondations thermoactives, échangeurs horizontaux, ...)

Cette formation s'est déroulée à distance sur 3 jours du 17 octobre 2023 au 19 octobre 2023 (soit 21 heures de formation).

Fait à Paris, le 19 octobre 2023

Le Directeur, Frédéric LARRIVE

Le Titulaire, Benjamin GRAND

