

Offre de stage de fin d'études - 6 mois

À compter de fév./mars 2024

Sujet de stage
proposé



Développer un outil permettant de réaliser un suivi énergétique et économique des réseaux de chaleur normands et parapublics et réaliser une étude d'opportunité pour la création d'un réseau de chaleur au bois.

Au cœur des enjeux environnementaux actuels, l'association Biomasse Normandie, créée en 1983, anime plusieurs programmes d'intérêt général pour le compte des pouvoirs publics (ADEME, Région, État, collectivités). Elle dispose d'expertises reconnues dans les domaines du bois-énergie, de la valorisation et de la gestion des déchets et de la maîtrise de l'énergie. L'association compte aujourd'hui 30 salariés. Plus d'information sur www.biomasse-normandie.fr.

• Contexte du stage

Depuis plus de 25 ans, l'association régionale Biomasse Normandie anime le Programme Bois-Énergie en Normandie (PBEN) avec le soutien de l'ADEME et de la Région Normandie. Dans ce cadre, le rôle de Biomasse Normandie vise à promouvoir la filière bois-énergie en accompagnant notamment les Collectivités souhaitant développer des projets de chaufferies bois associées ou non à des réseaux de chaleur. Le Programme Bois-Énergie a également pour objectif le suivi économique des réseaux de chaleur normands dans l'optique d'illustrer aux futurs porteurs de projets la stabilité du prix de vente de la chaleur issue des réseaux urbains.

En dehors de ce programme d'intérêt général, l'équipe du pôle bois-énergie est amenée à réaliser des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage, ainsi que des études de faisabilité relatives à la mise en place de chaufferies bois et de réseaux de chaleur urbains pour le compte de Collectivités.

Parallèlement à ces missions spécifiques au bois-énergie, Biomasse Normandie coanime l'Observatoire Régional Énergie Climat Air Normand (ORECAN) qui a principalement vocation à diffuser des informations concernant la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, ainsi que la production d'énergie, sur le territoire normand.

• Objectif principal du stage

Dans le cadre de l'animation du PBEN, de nombreuses informations relatives aux livraisons d'énergie, à la mixité et au prix de vente de la chaleur issue des réseaux de chaleur au bois normands sont collectées. **Biomasse Normandie souhaite mieux valoriser cette manne d'informations sur les réseaux de chaleur au sein d'un outil.** Ces données seront utilisées pour gagner en précision dans le cadre de l'ORECAN lors de l'élaboration des bilans EnR&R, d'une part, et de disposer d'arguments solides sur la stabilité du prix de vente de la chaleur lors des actions de sensibilisations auprès des Collectivités s'interrogeant sur la possibilité de mise en œuvre d'un projet de ce type, d'autre part.

• Missions à effectuer

Les missions du (de la) stagiaire se déclinent en deux volets principaux :

1. Bâtir une base de données des réseaux de chaleur urbains normands.

L'objectif est de bâtir un outil pérenne et facile d'utilisation visant à alimenter l'Observatoire Régional Énergie Climat Air Normand (ORECAN) et le Programme Bois-Énergie en Normandie en s'appuyant sur

les travaux déjà engagés en interne et ayant conduit à la création d'une première base de données ACCESS. Les tâches seront les suivantes :

- Compiler les éléments disponibles en interne sur les réseaux de chaleur existants sur le territoire, aussi bien sur les aspects énergétiques (livraisons d'énergie, puissances souscrites, mixité, etc.) que sur les aspects économiques (R1, R2, prix de vente moyen de la chaleur).
- Construire un nouvel outil (format à définir) ou faire évoluer la base de données ACCESS existante pour stocker ces données.
- Prévoir la mise en forme automatique d'un bilan sur le volet économique.
- Connecter l'outil avec les bases de données utilisées par l'ORECAN pour mettre à jour annuellement le bilan de production EnR des réseaux de chaleur.
- Définir une méthodologie, la plus simple possible, de remplissage de cet outil avec les données futures.
- Documenter la méthodologie de remplissage de l'outil.

2. Réaliser une étude d'opportunité relative à la création d'un réseau de chaleur associé à une chaufferie bois.

Le développement des réseaux de chaleur urbains est l'un des volets les plus importants du Programme Bois-Énergie en Normandie. Le (la) stagiaire conduira, avec l'appui d'un ingénieur du pôle, la réalisation d'une étude de ce type. Les tâches seront les suivantes :

- Définir le contour du projet et les bâtiments à considérer dans l'approche.
- Collecter les données énergétiques et économiques auprès des maîtres d'ouvrage.
- Dimensionner les infrastructures (chaufferie, réseau et sous-stations) nécessaires à la fourniture des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire des bâtiments considérés.
- Estimer le montant des investissements associés et les aides mobilisables.
- Établir une comparaison économique en coût global entre le projet bois et une solution fossile.

Dans le cadre des activités en lien avec le bois-énergie, le (la) stagiaire pourra également collaborer à différentes tâches : enquête sur les consommations de bois-énergie des chaufferies collectives et industrielles, visites de sites, participation à des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le contrôle de DSP de réseaux de chaleur urbain, rédaction de notes de synthèse, etc.

• Niveau de formation demandé

Fin d'études BAC +5, école d'ingénieurs ou universitaire.

• Aptitudes souhaitées

- Intérêt pour les énergies renouvelables.
- Connaissances en thermique.
- Intérêt pour la manipulation de données.
- Maîtrise d'Excel indispensable (ACCESS sera un grand plus).
- Rigueur.
- Qualité rédactionnelle.
- Initiative et curiosité.
- Savoir rechercher de l'information (bibliographique, échanges téléphoniques, etc.).

• Recrutement

Durée du stage : 6 mois. Prise de poste à partir de février/mars 2024.

Merci d'envoyer CV et lettre de motivation, UNIQUEMENT PAR E-MAIL

à : recrutement@biomasse-normandie.org

Préciser dans l'objet : « Candidature stage énergie »

Biomasse Normandie : 18 rue d'Armor - 14000 Caen - France

Tél. : 02 31 34 24 88 - Fax : 02 31 52 24 91

www.biomasse-normandie.org - info@biomasse-normandie.org

SIRET : 383 743 317 00034