

---

## OFFRE DE STAGE

---

# R&D - Impact thermique des toitures végétales sur l'intérieur des bâtiments et l'îlot de chaleur urbain (ICU)

<b>Type de contrat :</b>	Stage conventionné
<b>Localisation :</b>	Montpellier (34000), 8 rue des Multipliants
<b>Dates :</b>	Été 2018
<b>Durée :</b>	2 mois
<b>Indemnisation :</b>	Non

## I. CONTEXTE

Depuis ses débuts, Orchis Ingénierie s'attache à développer des procédés innovants en terme de gestion de l'eau et de construction durable. A ce titre, la Recherche & Développement (R&D) du bureau d'études se concentre notamment sur les techniques végétales, parmi lesquelles les toitures végétales prennent une place importante. Celles-ci permettent en effet d'optimiser le bâti, réduisant ainsi la consommation énergétique, et pourraient avoir des impacts bénéfiques significatifs sur le milieu urbain.

### 1. GESTION DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT

Les enjeux environnementaux prennent une place de plus en plus conséquente dans nos sociétés. L'ingénierie de l'eau et de l'environnement, de sa conception à sa réalisation est une solution concrète de réponse à ces attentes. Le développement d'une nouvelle forme de bureau d'études, coopérative et pluridisciplinaire permet de répondre au cas par cas aux problématiques.

### 2. PROBLEMATIQUE ENERGETIQUE

Le développement et le recours aux énergies renouvelables est un enjeu majeur de la problématique énergétique. La question énergétique a souvent porté sur la mise en service d'importants moyens de production industrielle. Mais outre la production, l'accent est aujourd'hui placé sur les réductions d'énergies, limitant ainsi les besoins de production, et de fait, réduisant l'impact carbone.

### 3. BESOINS

- ⇒ **Participer à la R&D pour un nouveau type de toitures végétales en établissant un état de l'art, recoupant les différentes études existantes sur le sujet.**

Ces recherches porteront sur l'aspect thermique des toitures végétales : isolation hivernale et fraîcheur estivale.

L'étudiant devra faire un bilan des résultats d'études sur le phénomène d'évapotranspiration et ses conséquences sur la température extérieure (baisse significative ou non...), avec une approche ICU (îlot de chaleur urbain).

Cette approche sera réalisée par le protocole de bilan thermique du bâtiment – kWh/m<sup>2</sup>

## II. PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE ET DE SES PARTENAIRES

La SCIC Orchis Ingénierie est un bureau d'études innovant constitué en Coopérative d'Intérêts Collectifs, spécialisé dans les domaines de l'eau, de l'énergie et de l'environnement. Orchis ingénierie intervient sur les questions de développement durable des territoires à travers :

- La gestion durable de l'eau et des milieux aquatiques
- Les énergies renouvelables, notamment le photovoltaïque, l'éolien et la petite hydroélectricité
- La protection des milieux, des espèces et des écosystèmes

L'approche territoriale s'effectue à l'échelle de la maison individuelle, de l'éco-quartier, du bassin versant et des entités géographiques.

L'approche innovante d'Orchis Ingénierie est de proposer nos compétences à l'amont des projets par une approche transversale et pluridisciplinaire avec le Maître d'Ouvrage (collectivité, industriel, collectif citoyen, particulier) et/ou le Concepteur (Urbaniste, Architecte, Paysagiste, Porteur de Projet), en proposant des solutions techniques cohérentes en termes de Développement Durable, au service de la mobilisation citoyenne et participative. Afin de proposer des solutions toujours plus innovantes et adaptées aux particularités techniques de chaque situation, Orchis Ingénierie a également créé un pôle R&D (toitures végétales, traitement des eaux grises, automatisme...).

Enercoop LR est sociétaire de SCIC Orchis ingénierie. Pour mémoire, Enercoop est une coopérative de fourniture d'électricité renouvelable lancée en 2005. Orchis Ingénierie, pour ses activités « Energie » est le bureau d'étude opérationnel d'Enercoop LR.

## III. FONCTIONS GÉNÉRALES

### 1. ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Cette fonction se retrouve dans le pôle R&D d'Orchis Ingénierie. Les moyens mis à disposition sont :

- un poste bureautique équipé
- véhicule d'entreprise, en cas de besoin de déplacement

### 2. COMPÉTENCES REQUISES

#### ◆ Diplôme

DUT - BTS – Licence Pro ou Ingénieur seconde année

Minimum : Bac +3 (en cours)

#### ◆ Cursus et compétences générales

- **Général :**
  - **Energétique & Thermique**
  - Calcul thermique du bâtiment
- **Complémentaire :**
  - Énergies renouvelables, environnement, bâtiment construction
  - Physique générale
- **Plus :** bon en mathématique, approche numérique, modélisation, Excel+++

#### ◆ Profils

- **Rigueur, exhaustivité, pro-activité, responsabilité, polyvalence**
- Adéquation avec la philosophie d'Orchis Ingénierie, notamment avec les valeurs de développement durable et de réappropriation des moyens de production
- Ordonnancement d'information, faculté d'organisation et de planification
- Capacité d'autonomie, curiosité et désir d'apprendre

- Français : bon rédactionnel, bonne maîtrise de l'oral et de l'écrit indispensable

#### ◆ Informatique

- Outils de bureautique Office : Word / Excel / PowerPoint – Très bonne maîtrise requise
- Bonne maîtrise de la « mise en page », dessin et graphisme

#### ◆ Langues

- Français : Qualités rédactionnelles, Maîtrise de l'écrit et de l'oral indispensable
- Anglais : Compréhension écrite et orale indispensable, Maîtrise de l'écrit et de l'oral souhaitée
- Allemand et/ou Espagnol, le bienvenu

## IV. ENCADREMENT

Le stagiaire sera placé sous la responsabilité du tuteur de stage, M. Fettig William, directeur d'Orchis Ingénierie

Il travaillera en étroite collaboration avec les autres membres de l'équipe et les partenaires du projet.

La mission ne se contentera pas de l'approche sur Une étude, mais entre dans une vision globale de capitalisation des informations et données de recherche, en vue de l'amélioration des conditions de développement des toitures végétales.

## V. CONFIDENTIALITÉ

Le stagiaire est tenu à une obligation de confidentialité pour la durée du stage et après son expiration. Il s'engage à ne conserver, emporter, ou prendre copie d'aucun document ou logiciel, de quelque nature que ce soit, appartenant à l'organisme d'accueil, sauf accord de ce dernier. Il prend l'engagement de n'utiliser en aucun cas les informations recueillies en vue du rapport de stage, pour en faire communication à des tiers ou en susciter la publication.

Dans le cadre de la confidentialité des informations contenues dans le rapport de stage, l'organisme d'accueil peut demander une restriction de diffusion du rapport, voire le retrait de certains éléments confidentiels. Ainsi, le stagiaire sera tenu de communiquer son rapport de stage définitif avant remise à l'établissement en vue de relecture par le tuteur de stage. Il accepte de modifier les informations que le tuteur de stage estimera confidentielles. Les personnes amenées à connaître le rapport sont contraintes par le secret professionnel à n'utiliser ni ne divulguer les informations du rapport.

## VI. MISSIONS, OBJECTIFS ET RÉSULTATS ATTENDUS

### 1. RÉSULTATS ATTENDUS ET LIVRABLES

- Etat de l'art, veille et rapport sur les sujets susvisés
- Une présentation orale de la synthèse de l'étude
- Tableaux récapitulatifs des données
- Rapport de présentation – Méthodologie et analyse des données

**Le stagiaire met ses compétences au service d'Orchis Ingénierie et à ce titre, pourrait être amené à accomplir des missions autres que celles décrites ci-dessus**

### 2. PLANNING PRÉVISIONNEL DE PRÉSENCE DANS LA STRUCTURE

Orchis Ingénierie est recherche un étudiant pour une période de 2 mois, à compter du 2 juillet 2018.

### 3. CONTACT

Dénomination sociale : Orchis Ingénierie

Personne à contacter : Betty Bersano

Adresse postale : 8 rue des Multipliants  
34000 Montpellier

Siret : 807 609 953 00029

@mail : [recrutement@orchis-be.com](mailto:recrutement@orchis-be.com)

Site Web : [www.orchis-ingenierie.com](http://www.orchis-ingenierie.com)

Téléphone : 09 54 01 95 66

Fax : 09 72 29 10 10

*Merci de joindre CV et lettre de motivation à toute candidature.*