

## OFFRE STAGE

### Design paramétrique d'un concept bio-inspiré (H/F)

#### Description Société

**NOBATEK/INEF4** est un centre de recherche technologique privé, Institut pour la Transition Énergétique (ITE) dans le secteur de la construction, de la réhabilitation et de l'aménagement durables.

**Notre mission** : codévelopper des solutions innovantes pour accompagner l'ensemble de la filière du bâtiment (architectes, industriels, maîtres d'ouvrage publics et privés, promoteurs, bureaux d'études et collectivités) vers la transition énergétique et environnementale.

**Notre métier** : accélérer l'innovation de l'idée au marché. Nos équipes de chercheurs et d'ingénieurs travaillent ensemble au développement et à l'application sur le marché de solutions et produits innovants en vue d'améliorer la performance énergétique et la qualité environnementale des bâtiments et des quartiers.

#### Description Stage

Au sein du département ARPEGE (Accompagnement et recherche pour des performances garanties), vous serez rattaché(e) à l'équipe Outils et systèmes pour la performance énergétique. Vous serez mobilisé à 80% sur la mission principale développée ci-après, et à 20% en support des équipes services sur d'autres projets de conception.

#### Mission principale

En lien avec le projet BIOINSPIRED, axé sur le développement de processus de conception d'enveloppes de bâtiments bio-inspirés, vous serez en charge du design et de l'étude paramétrique d'un concept bio-inspiré. Le concept, préalablement imaginés par nos équipes et partenaires, est un système d'enveloppe adaptative actuellement en phase de prototypage et destiné à être testé en laboratoire et à échelle 1 sur cellules de test.

Votre mission consistera à créer une représentation visuelle du concept, à tester différentes configurations (formes, taille, orientations, patterns) et à les évaluer selon des critères de coût, de performance énergétique, et de constructions. A l'aide de l'utilisation des processus paramétriques, vous aidez à montrer répondre aux problèmes de durabilité et de fabrication numérique dans un processus bio-inspiré.

Sous la supervision de votre référent de stage, vos missions principales consisteront à :

- Concevoir un modèle paramétrique à l'aide de Rhino3D et Grasshopper,
- Evaluer les designs générés selon des critères tels que transmission lumineuses, apports solaires, écoulement d'air, etc.,

#### NOBATEK/INEF4

Société Coopérative d'Intérêt Collectif  
Société Anonyme à capital variable  
SIRET : 451 931 208 00040 - Code APE : 7112B  
TVA Intracommunautaire : FR 95 451 931 208  
[www.nobatek.inef4.com](http://www.nobatek.inef4.com)

Siège Social : 67, rue de Mirambeau, 64600 ANGLET  
+33 (0)5 59 03 61 29

Site de Talence, Esplanade des Arts et Métiers,  
33405 TALENCE Cedex, +33 (0)5 56 84 63 70

Site de Paris : Les collines de l'Arche, Opéra E,  
76 route de la demi lune, 92057 PARIS La DEFENSE Cedex  
+33(0)1 41 21 56 80

Site de Rennes : Immeuble des 3 soleils  
20, rue d'Isly – 35000 RENNES

- Optimiser le design (programmation multi-objective),
- Collaborer avec l'équipe en charge du prototype, afin d'orienter les configurations à tester,
- Aider à l'automatisation des étapes de fabrication du prototype à échelle 1.

### Autres missions confiées au stagiaire

Vous assisterez ponctuellement les équipes services lors de phases de conceptions (écoles, logements, bureaux, morphogénèse de quartier, etc.) avec des processus paramétriques afin d'améliorer la performance énergétique des bâtiments ou travaillerez sur la conception paramétrique d'un pavillon démonstrateur en bois.

### Profil recherché

En cours d'obtention d'un diplôme d'ingénieur / architecte / designer, vous manifestez un intérêt marqué pour :

- La conception algorithmique avec des approches multicritères
- L'architecture bio-inspiré et bioclimatique
- La R&D de processus de conception innovants
- La fabrication numérique

Vous avez eu une première expérience en modélisation paramétrique, dans un domaine architectural ou non. Une bonne maîtrise de Rhinoceros et Grasshopper est requise.

Sont aussi attendues les qualités suivantes :

- Maîtrise de l'anglais,
- Rigueur et compétence organisationnelle,
- Travail en équipe,
- Facilité d'adaptation à des thématiques nouvelles,
- Compétences en visualisation (une bonne connaissance d'Illustrator, Indesign et Photoshop est un plus).

### Modalités de candidature

- Stage de 4 à 6 mois dès septembre/octobre 2021
- Lieu d'accueil : Bordeaux (33)
- Candidature (CV + lettre de motivation) à retourner à Tessa HUBERT  
[thubert@nobatek.inef4.com](mailto:thubert@nobatek.inef4.com) + [recrutement@nobatek.inef4.com](mailto:recrutement@nobatek.inef4.com)

#### NOBATEK/INEF4

Société Coopérative d'Intérêt Collectif  
Société Anonyme à capital variable  
SIRET : 451 931 208 00040 - Code APE : 7112B  
TVA Intracommunautaire : FR 95 451 931 208  
[www.nobatek.inef4.com](http://www.nobatek.inef4.com)

Siège Social : 67, rue de Mirambeau, 64600 ANGLET  
+33 (0)5 59 03 61 29

Site de Talence, Esplanade des Arts et Métiers,  
33405 TALENCE Cedex, +33 (0)5 56 84 63 70

Site de Paris : Les collines de l'Arche, Opéra E,  
76 route de la demi lune, 92057 PARIS La DEFENSE Cedex  
+33(0)1 41 21 56 80

Site de Rennes : Immeuble des 3 soleils  
20, rue d'Isly – 35000 RENNES