

## Proposition de stage **Master 2ème année**

Innovation par les Usages - plateforme COFFEE

année 2020 - 2021

### **Titre du stage :**

Evaluation par l'usage d'une plateforme web collaborative pour la conception de systèmes énergétiques autonomes et durables destinée aux collectivités, citoyens et chercheurs.

**Laboratoire(s) d'accueil :** G2ELAB, 21 Avenue des Martyrs, 38000 Grenoble,

**Lieu du Stage :** FR INNOVACS, Maison de la Création et de l'Innovation, 339 avenue Centrale - 38400 Saint-Martin d'Hères

### **Responsable(s) du stage :**

Responsable scientifique : Sacha Hodencq, G2ELAB, [sacha.hodencq@g2elab.grenoble-inp.fr](mailto:sacha.hodencq@g2elab.grenoble-inp.fr)

Responsable méthode d'enquête : Fabrice Forest, FR Innovacs, [fabrice.forest@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:fabrice.forest@univ-grenoble-alpes.fr)

**Durée :** 3 à 5 mois

### **Description du sujet :**

*Indiquer la problématique, les objectifs, les méthodes et les résultats attendus.*

*Indiquer également les collaborations universitaires ou industrielles.*

### **Contexte**

COFFEE est une plateforme en ligne développée au sein du laboratoire G2ELAB et proposant une bibliothèque de cas d'étude pour la conception et l'opération optimale de systèmes énergétiques. Les cas d'étude correspondent par exemple à l'autoconsommation d'énergie photovoltaïque d'un foyer, la valorisation de chaleur à l'échelle d'un quartier, ou encore le dimensionnement du système énergétique autonome et durable pour un spectacle. Les cas d'étude sont détaillés dans des Jupyter Notebooks, des fichiers descriptifs intégrant du texte, des images et du code modifiable & exécutable directement en ligne depuis l'interface. La résolution de ces cas d'étude repose sur des jeux de données ouverts, des outils d'optimisation open source développés au laboratoire G2Elab, et est présentée dans des publications en open access. La plateforme dispose aussi d'espaces de socialisation tels qu'un forum pour pouvoir échanger autour des thématiques énergétiques ou des outils et cas d'études eux-mêmes.

COFFEE est destinée aux chercheurs et autorités locales du domaine de l'énergie, mais aussi aux collectifs citoyens souhaitant bénéficier des travaux que le laboratoire a développés dans une démarche de science ouverte.

MethodForChange (MFC) est une plateforme de méthodes d'innovation centrée utilisateur (UX) développées par les laboratoires de recherche membres de la Fédération de Recherche INNOVACS. Ces méthodes permettent d'associer les utilisateurs aux processus de conception afin d'améliorer le sens des dispositifs innovants et la qualité d'usage pour les individus ou groupes d'individus auxquels les innovations sont destinées. Pour le projet COFFEE, INNOVACS mobilisera la méthode CAUTIC (Conception Assistée par l'Usage pour les Technologies, l'Innovation et le Changement).

Cette méthode basée sur une enquête de type sociologie des usages permet d'explorer et d'évaluer les critères de qualités d'usages qui doivent être validés par les usages afin d'optimiser l'appropriation du dispositif innovant (COFFEE) lors de sa diffusion et pour les différentes catégories d'utilisateurs visés. Les savoir-faire

existants, les pratiques coutumières, les valeurs individuelles et les enjeux collectifs sont ainsi étudiés afin d'anticiper les freins et les conditions à l'usage mais aussi les d'identifier les atouts de l'innovation pour améliorer sa conception.

La méthode associe trois volets d'enquête complémentaires : enquête usages en présentiel auprès d'un échantillon réduit de chaque catégorie de publics visés (10 à 12 sujets par public type en interview ou focus), enquête usages en ligne (plusieurs dizaines par public type), et un scénario de veille usages par immersion web (réseaux sociaux, forums etc.).

La complémentarité des trois enquêtes permet de consolider les résultats de l'enquête CAUTIC afin de fournir aux concepteurs de la plateforme une évaluation de la qualité d'usage anticipée de leur plateforme et surtout les recommandations afin de valider son intérêt pour les utilisateurs, d'améliorer ses probabilité d'adoption par les différents publics et optimiser la qualité d'usage perçue.

### Objectifs

Les objectifs sont de :

- former le stagiaire à la méthode CAUTIC en l'appliquant au projet COFFEE
- de réaliser l'enquête sur les trois volets de la méthode CAUTIC (présentiel, en ligne, immersion)
- de produire l'évaluation et les recommandations aux concepteurs de COFFEE

### Programme de travail

Le stagiaire sera formé à la méthode CAUTIC et la mettra en application sous la supervision d'INNOVACS dans une conduite de projet collaboratif associant étroitement l'équipe G2ELAB.

Le programme suivra les 5 étapes de la méthode CAUTIC en les déroulant de manière articulée sur les trois volets d'enquête :

- Formalisation du concept COFFEE
- Échantillonnage et recrutement
- Enquêtes et récolte des données
- Analyse, interprétation et codage des résultats
- Synthèse des résultats et recommandations

### Résultats attendus

- une présentation publique formalisée du concept COFFEE
- une enquête d'innovation par les usages CAUTIC
- une restitution des résultats d'évaluation et des recommandations (rapport d'étude et remise orale).

### Pré requis :

Connaissances de méthodes de conception ou d'innovation.

Connaissances ou notion de méthodes d'enquête et/ou méthodes d'innovation par les usages

Aisance orale, dynamisme et initiative dans la capacité conduire des enquêtes de terrain

La connaissance des enjeux sociétaux et technologiques de la transition énergétique et l'intérêt pour les perspectives d'innovation dans le domaine de l'énergie est un réel plus.

Capacités d'analyse et de créativité.

Bonnes qualités rédactionnelles et de synthèse en français.