

**Titre :** Optimisation, dimensionnement et essais des jonctions pour l'industrialisation du produit CYCLIK.

**CYCLIK** 

**Partenaire industriel :** CYCLIK

46 Avenue Jean-François Raclet Lyon, [fhebert@cyclik.fr](mailto:fhebert@cyclik.fr) - 06 81 24 97 33

**Mots clés :** Dimensionnement, essais, contrôle, conception, CAO, process, industrialisation.



**Enjeux :** Nous souhaitons standardiser le processus de fabrication des vélos et particulièrement remplacer les jonctions faites à la main par des pièces standards « jonctions thermoformées ». Les enjeux complémentaires sont une extension de gamme de jonctions pour différents modèles de vélos.

**Objet :** Après une pré-étude de solutions technologiques et le développement de démonstrateurs nous souhaitons :

- Réaliser les modifications de conception des outillages, moules et pièces de jonctions,
- Réaliser la conception de jonctions pour des modèles de vélos complémentaires,
- Définir de façon complète le process de fabrication (découpe des pièces de Lin) afin d'optimiser la production (cout, qualité, délai,) des vélos CYCLIK,
- Dimensionner les 4 types de jonctions (modèle électrique) en prenant en compte les données matériaux, sollicitations extérieures et normatives,
- Réaliser des essais mécaniques « bonne matière » sur des éprouvettes et les jonctions obtenues en moule proto,
- Contrôler géométriquement les composants sur scanner laser et/ou MMT pour la validation des EI et l'évaluations des capacités process,
- Démarrer le travail collaboratif avec des partenaires industriels, type IMECA, pour la phase d'industrialisation.

**Déroulement et livrables:**

- Notice de calcul des jonctions (EF, RDM,...)
- Rapport d'essai sur éprouvettes et jonctions « bonne matière »

- Rapport de mesure géométrique des différents échantillons et spécifications importantes
- Capabilité des process de fabrication
- Maquette 3D outillage, moule et pièces
- Gamme de fabrication et étapes de production
- Rapport sur la phase d'industrialisation initié avec IMECA

**Encadrement :** Félix HEBERT (CYCLIK), Stephane RAYNAUD, Pierre SALGAS, Guy CARTON, Abderrahim MAAZOUZ (INSA Lyon)