

Auteurs : TENG HONG Teh – GEOFFRE Luc – RIBIERE Matthieu

## CONTEXTE ET OBJECTIF

L'entreprise **Kinetic Systems** est spécialisée dans la conception, le développement, et la fabrication de robots destinés à la grande industrie, notamment de type Scara ou cartésien. L'entreprise voudrait aujourd'hui conquérir un nouveau marché : celui du robot 6 axes. Le pilotage de ce type de robot se fait généralement via une interface graphique. C'est sur le développement de cette interface que se concentrera le projet.

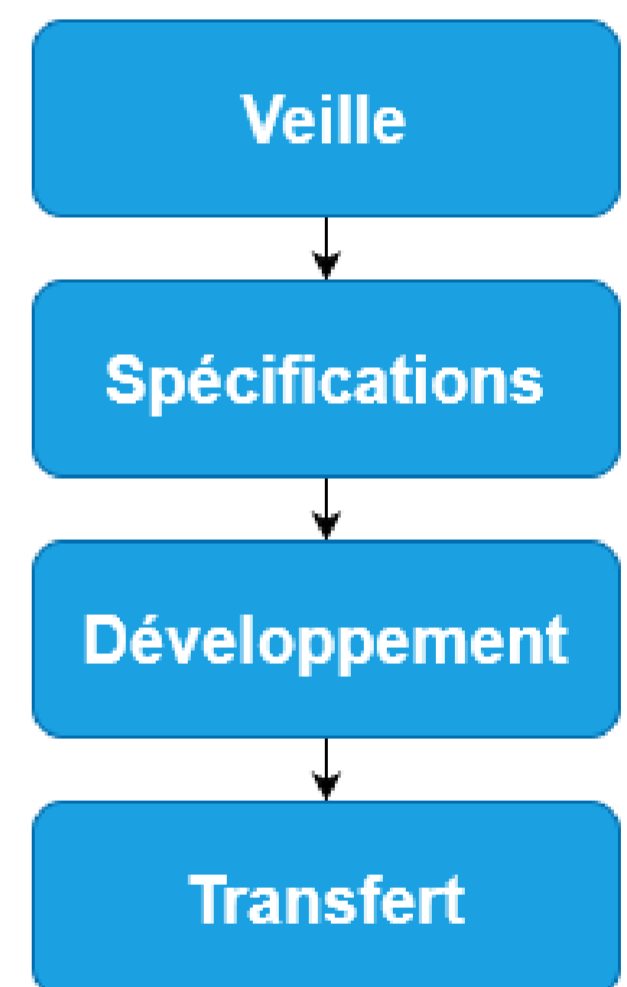
L'entreprise souhaite que l'interface graphique soit disruptive par rapport aux standards en place dans l'industrie. Elle devra présenter les informations de manière claire, précise, et proposer un design sans équivalent. Une réactivité instantanée, un écran tactile, ou encore une vue 3D temps réel font partie des ambitions. Ceci sans compromis face à l'aspect fonctionnel et le pilotage du robot.



## MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS

Pour ce projet, le choix a été fait de découper le travail en 4 phases distinctes :

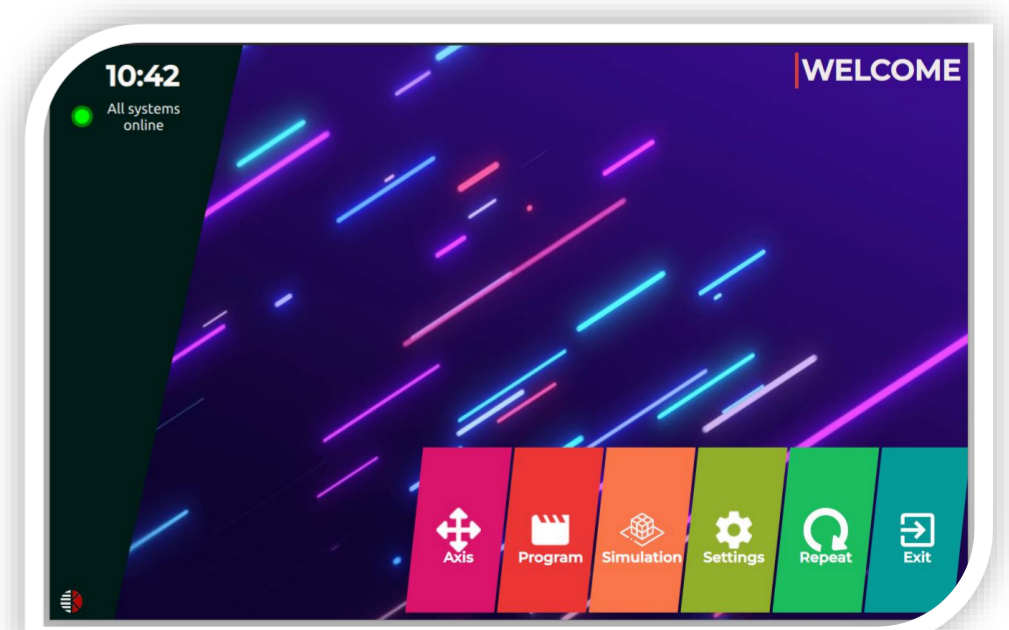
- La première étape du projet sera une veille technologique des interfaces déjà existantes. Comprendre comment elles ont été conçues, sur quel support, et pourquoi certains choix ont été faits. Ces recherches permettront également d'établir un cahier des charges en collaboration avec l'entreprise.
- La deuxième étape sera une étude et une formation aux outils qui seront utilisés pour donner vie à cette interface. Ce sera également le bon moment pour faire un choix quant à l'architecture logicielle du projet.
- L'étape suivante sera le développement de toutes les fonctions définies. Elles feront l'objet de rapports permanents à l'entreprise pour s'assurer qu'elles ont en adéquation avec leurs besoins et leur vision du projet.
- Dans une dernière partie, un accent sera mis sur la documentation, ainsi que sur le transfert de technologie. Ceci afin de le projet puisse être repris immédiatement par d'autres équipes.



## RÉSULTATS ET CONCLUSION

L'interface fournie est très différente de ce que l'on peut habituellement trouver dans le commerce. Elle comprend tous les éléments demandés par l'entreprise, et même quelques objectifs annexes. On peut notamment citer des animations dans la vue 3D, ou la possibilité de faire des simulations de programmes.

La totalité du code est couvert par une documentation fournie, des schémas explicatifs, et des documents aidants à l'installation du logiciel. On notera également une couverture de tests unitaires pour chaque fonction de chaque classe.



**MOTS-CLÉS** : Embarqué, Qt, C++, QML, Méthode Agile, Robotique, Optimisation, 3D, Design, MQTT, GitLab