

Je suis le coordonnateur du HUB technologique du Cégep de Sorel-Tracy. J'ai pour mandat d'établir des partenariats entre différents organismes socio-économiques pour y développer des projets porteurs et contribuer à l'économie de demain de la région de Sorel-Tracy.

Un de nos organismes avec qui nous travaillons est la *Société d'Agriculture de Richelieu*. Le mandat qui serait confié à vos étudiants consisterait à développer un instrument par et pour les agriculteurs qui facilitera la mesurabilité des modes et des pratiques agricoles (agriculture raisonnée, agroécologie, agriculture conventionnelle et agriculture biologique). De façon plus concrète, le terminal logiciel mobile devra fournir un portrait précis des gains économiques et environnementaux calculés grâce à un système de projection selon différents scénarios adoptés ou ajustés par les agriculteurs des modes et pratiques agricoles.

Une API-REST a déjà été développée en **Go** par d'anciens étudiants. Cette API a pour objectif d'importer la base de données ouverte et publique (données ouvertes) des parcelles et des productions agricoles déclarées de la *Financière Agricole du Québec*. Ensuite, une application mobile a été développée en ReactNative pour iOS et Android. Cette application permet de définir qui sont les utilisateurs des différentes parcelles agricoles disponibles par la base de données. Aussi, cette application permet de définir en divisions géolocalisées, que ce soit par l'interface utilisateur ou par le GPS de l'appareil mobile, les différentes pratiques agricoles (raisonnée, agroécologie, conventionnelle, biologique, etc.) et les types d'utilisation (grains, bovins, etc.) d'un producteur agricole avec l'outil Open Street Maps pour Android ou Apple Maps pour iOS.

C'est ici que vos étudiants dans le cadre de leur projet de fin d'études (PFE) entreraient en jeu. Ils auraient comme mandat de développer le système de calcul et de projection. Pour chacune des divisions géolocalisées d'une parcelle, ils devraient permettre aux producteurs agricoles d'y saisir leurs intrants et leurs extrants. Il sera possible à ce moment-là de développer le système de projection pour donner un portrait précis des gains environnementaux en lien avec les intrants saisis par rapport au cadre de référence défini en partenariat avec le *Bureau de normalisation du Québec*. Ils devraient dans un deuxième temps associer les numéros de parcelles avec les numéros de cadastre par une source de données du gouvernement du Québec et vérifier si les propriétaires définis dans l'API correspondent.

Je pourrai vous remettre comme référence tous les rapports de conception logicielle et techniques de la plateforme AgroLeaf.

Jean-Philippe Hébert, Ing Jr. En TI