

Dans le cadre de la révision du PAA, dont la nouvelle version sera applicable dès le mois d'avril 2019, ce projet consiste à fournir aux dispensateurs de services-conseils en agroenvironnement, un outil web efficace et efficient dans la réalisation d'un diagnostic agroenvironnemental et l'élaboration d'un plan d'action auprès de leur clientèle. Cet outil comportera un processus automatisé de vérification des données afin d'en assurer la conformité et il colligera les suivis et actions réalisés, soutenus par les aides financières du volet agroenvironnement du Programme services-conseils.

Commenté [DM1]: ???

De plus, l'application web développée permettra au personnel désigné du MAPAQ de consulter, en temps réel, l'information nécessaire au suivi, aux analyses et à la reddition de compte en lien avec les aides financières qu'il délivre. Cette application visera également d'octroyer aux entreprises agricoles un accès direct à leur PAA et aux informations qu'elles désirent analyser en lien avec ce dernier.

Cet outil Web sera développé en lien avec une autre application Web, destinée à la gestion du temps des conseillers. Le portail global portera le nom de Solstice. Il comportera deux modules, soit un pour la gestion du temps, dont le développement ne fait pas partie de la présente demande de projet et un autre pour la réalisation de PAA, du plan d'action et du suivi des heures de services-conseils en agroenvironnement qui sera développé à l'aide du financement à obtenir dans la présente demande de projet.

L'objectif

L'objectif global du projet est de développer une plateforme Web qui incorporera le questionnaire du nouveau PAA (2019-2023), permettra la complétion d'un plan d'action agroenvironnemental, validera la conformité des principales données, enregistrera le suivi des heures de services-conseils en agroenvironnement effectué grâce à l'aide financière du programme services-conseils, tel que déclaré par les dispensateurs, et réalisera les autres éléments nécessaires à la reddition de compte.

Plus spécifiquement, ce projet visera l'atteinte des objectifs suivants :

- Programmer le PAA 2019-2023 pour en faire une plateforme Web.
- Permettre aux conseillers d'avoir accès au logiciel par le réseau Web pour collecter des données, compléter le PAA et rendre compte des services-conseils en agroenvironnement qui sont financés et fournis.
- Importer et intégrer les données concernant la clientèle depuis le logiciel Profil
- Importer les données brutes des PAA valides et des plans d'action valides, si ces derniers ont été réalisés dans le cadre du programme 2013-2018
- Être en mesure de générer et imprimer une version PDF du dernier PAA valide, si ce dernier a été réalisé dans le cadre du programme 2013-2018
- Donner la possibilité à une organisation (ou à un regroupement de conseillers) de consulter, de façon sécurisée, l'ensemble des PAA qui ont été réalisés pour sa clientèle.
- Permettre de transférer de façon sécurisée l'information et le contenu du PAA d'une entreprise agricole d'un conseiller à un autre, à la suite de l'autorisation du propriétaire de cette entreprise.
- Permettre à un producteur agricole d'avoir accès à ses données de façon sécurisée.
- Permettre au MAPAQ de télécharger, de façon sécurisée et en tout temps, les résultats de requêtes qui ont été effectuées dans la base de données, regroupant les données issues des PAA, des plans d'action et des heures de services déclarées par action, pour ses analyses et statistiques.
- Concevoir un système d'entreposage de données fiable, sécuritaire et confidentiel, et assurer une sauvegarde de la base de données sur le serveur.
- Permettre l'impression du PAA d'une entreprise dans une version utilisable (papier ou PDF).

- Permettre la réalisation du **livrable** exigé par les réseaux Agriconseils dans le cas de services financés par leur biais

Méthode

Nous désirons opter pour une approche permettant d'offrir aux conseillers et au MAPAQ un produit le plus rapidement possible qui réponde à leur besoin de livrer efficacement des PAA et d'en faire le suivi.

Un logiciel équilibré doit répondre à des règles d'esthétique, d'utilisabilité, de fonctionnalité et de faisabilité. Trop d'importance à une de ces sphères peut amener de négliger une autre et rendre l'outil non **attrayant**, voir difficilement utilisable. C'est pourquoi nous utiliserons le concept de "livrable minimum viable" qui consiste à identifier, dans chacune des sphères, le niveau minimum à atteindre afin de satisfaire pleinement les utilisateurs et le client. Notre méthodologie doit assurer l'atteinte de ces quatre seuils dans la contrainte du respect des limites financières.

Afin d'y parvenir, du début jusqu'à la fin du projet, nous allons gérer les opérations sur la base de la méthode Agile. Selon cette méthode, voici les quatre piliers qui nous serviront de guide :

1. Les individus et leurs interactions
La planification se fera sur la base du comportement des utilisateurs dans l'application et leur livrera les fonctionnalités attendues, c'est-à-dire, qu'elle permettra les interactions souhaitées par eux.
2. Des logiciels opérationnels
Chaque partie de programmation visera la livraison de petites composantes opérationnelles. Cette façon de travailler permet de tester et valider chaque fonctionnalité indépendamment des autres et de corriger et améliorer les résultats au fur et à mesure que la programmation avance.
3. La collaboration avec les clients et les utilisateurs
Comme la planification est basée sur l'utilisation qu'en feront les utilisateurs et le client (MAPAQ), des groupes d'utilisateurs / clients seront rencontrés (par webinaires) afin d'être consultés sur les fonctionnalités attendues. Ces mêmes personnes valideront les composantes opérationnelles après chaque bloc de programmation (Sprint), toujours dans des rencontres en webinaires.
4. L'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan
Il est important de bien planifier le développement de Solstice. Toutefois, au fur et à mesure que le projet avancera, nous garderons l'esprit ouvert aux demandes des utilisateurs et du client en autant que les changements proposés respectent l'idée du "livrable minimum viable".

Concrètement, les utilisateurs et le client (MAPAQ) seront consultés préalablement à la programmation afin d'identifier les fonctionnalités désirées. Ces fonctionnalités seront classées par priorités ce qui permettra de comprendre la notion de "livrable minimum viable" et ainsi proposer une liste de celles devant faire partie de la première livraison et de celles qui seront ajoutées dans les versions ultérieures.

Le client (MAPAQ) sera appelé à désigner des représentants au sein d'un comité de consultation à cette fin. **Ces mêmes personnes seront invitées, avec des conseillers utilisateurs, à valider les maquettes développées et les écrans programmés après chaque bloc de programmation (sprint).**

La plupart des sprints dureront environ 3 semaines, ce qui permettra plusieurs étapes de validation et de corriger le tir au fur et à mesure que le projet avance. Lors de ces rencontres de validation, les futurs utilisateurs et le client auront l'opportunité de proposer des idées quant à la suite du développement. Autrement dit, plus l'application se concrétisera et plus les futurs utilisateurs pourront orienter les développeurs sur les ajouts à prévoir, dans les limites budgétaires du projet et de son délai de réalisation désiré.

Pour cette raison, plusieurs étapes de livraison sont à prévoir (minimum 3) :

- Une version 1 permettant de compléter un PAA et le plan d'action, rencontrant les seuils du livrable minimum viable
- Une version 2 permettant le suivi des heures de services-conseils en agroenvironnement et la reddition de compte
- Une version 3 permettant les requêtes du client (MAPAQ) et un accès spécifiques aux entreprises agricoles dont un PAA a été réalisé

Entre chaque version, il sera nécessaire de consulter les utilisateurs et le client (MAPAQ) sur la façon de programmer les fonctionnalités de la version suivante.

Dans la mesure du possible, toutes les consultations et validations se feront par partage d'écran sur des rencontres de type "webinaire".

Solstice - module PAA/reddition de compte sera hébergé sur un serveur Microsoft Azure situé au Canada. Les dispensateurs auront chacun leurs propre base de données Azure SQL ce qui permettra de sécuriser l'intégrité des données de chaque dispensateur et de gérer les sauvegardes des bases de données individuellement. Ce choix d'hébergeur nous permettra aussi de sauvegarder les données en temps réel de chaque base de données et rendre possible la restauration plusieurs jours en arrière à un moment précis. Ce choix de technologie, nous permettra d'augmenter les performances du serveur à tout moment pour répondre aux besoins des utilisateurs lors de fortes demandes (ex : reddition de compte).

Le langage retenu est le Asp .NET Core qui est la technologie de programmation de Microsoft la plus récente. L'analyse et la conception intégreront les outils JIRA (planification des fonctionnalités et du travail informatique) , Justinmind (maquettes) et Azure DevOps (gestion du code de programmation)

Expériences

Analyste - Programmeur : Martin Brisebois

Membre de l'équipe de la CSC depuis 12 ans, M. Brisebois possède une grande expérience dans le développement d'outils destinés aux dispensateurs et une excellente compréhension des enjeux liés à la collecte et l'utilisation des données issues des services-conseils en agroenvironnement. En effet, Il a participé à la conception et au développement du logiciel Profil et du site Internet de gestion du mentorat en GIEC. De plus, il a été grandement impliqué dans le développement et la création de requêtes des entrepôts de données Signal (transfert des données validées et conformes au MAPAQ) et Hangar.

Langages : C# (Microsoft Visual Studio 2017), Vb.Net (Microsoft Visual Studio 2005), Vba, Java (Oracle JDeveloper)

Développement Web: HTML, JQuery, Ajax, CSS, ASP, ASP.NET MVC 5.0, ASP.NET Core 2.1

Bases de données : Sql-Server, Access, Azure SQL

Programmeur 1 : Miechko Gibson Wyjadlowski

Membre de l'équipe de la CSC depuis 6 mois, Monsieur Wyjadlowski possède une expérience dans le développement d'applications de gestion des heures de travail, de gestion de projets, suivi d'inventaire, de gestion d'un parc de véhicules et de gestion d'une base de connaissances.

Programmeur 2 : Sasha Howell Bouchard

Membre de l'équipe de la CSC depuis 9 mois, Monsieur Bouchard a développé de l'expérience et une connaissance pointue de nos systèmes et environnements, notamment par son implication dans la migration de l'application Web mentorat de la technologie ASP.NET vers ASP.NET Core et dans la programmation de mises à jour du logiciel Profil. De plus, Monsieur Bouchard a également développé une connaissance de la clientèle et de ses besoins en assumant, depuis son entrée en fonction à la CSC, le soutien à la clientèle de Profil.

Langages : C#
Développement Web : ASP.NET Core, EF Core, HTML, CSS, Bootstrap, Javascript, JQuery
Base de données : Visual Studio, Azure

Chargée de projet : Marie-Claude Lapierre

Graduée en agroéconomie de l'Université McGill, Marie-Claude Lapierre a débuté sa carrière en enseignement et comme conseillère en gestion dans les groupes de gestion en Ontario.

Par la suite, Marie-Claude joint l'équipe du CRAAQ pour gérer des projets tels que les colloques gestion et Perspectives. En tant que coordonnatrice des projets TI au CRAAQ, elle a contribué à la mise en place de sites spécialisés sur Agri-Réseau, à l'implantation du Bureau virtuel et de la webdiffusion dans les événements. Elle fut aussi responsable du développement des outils SAgE pesticides et IRIIS phytoprotection en outre pour ne nommer que ceux-là. Depuis août 2017, Marie-Claude Lapierre est en poste à la Coordination services-conseils en tant que chargée de projet. Elle a la responsabilité de gérer le projet Réseau de vitrines à la ferme pour favoriser la réduction des risques liés aux pesticides en grandes cultures, des outils web de dépistage des mauvaises herbes et étude détaillée ciblée et participera à la coordination du développement TI de Solstice.

Responsable clients PAA : Michel Dupuis XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Responsable clients reddition de compte : Denise Rouleau

En poste à la coordination depuis 2010, Denise Rouleau est entre autre responsable de soutenir les réseaux Agriconseils et les dispensateurs en services-conseils dans la compréhension du Programme services-conseils ainsi que pour la reddition de comptes et la production de livrables. De plus, elle planifie les éléments de reddition de compte en lien avec les logiciels Profil et Prextra. Elle participe à la production de différents outils destinés aux réseaux et aux dispensateurs.

Ses expériences précédentes à titre de conseillère et de chargée de projet, de même que son travail à la CSC lui permettent de bien connaître le milieu des services-conseils et de vulgariser l'information avec facilité.

Résultats

La réalisation d'une plateforme web procure de nombreux avantages dans la réalisation des PAA et pour le développement des services-conseils en agroenvironnement.

CENTRALISATION DES DONNÉES

Les données concernant les PAA, les plans d'action et les suivis de heures de services-conseils étant regroupées dans une même base de données, il sera plus facile de faire des requêtes et suivre en temps réel, l'information globale en agroenvironnement. De plus, des outils de comparaison seront envisageables, permettant aux conseillers d'offrir à leur clientèle des comparatifs ou aux entreprises agricoles de se comparer à des moyennes ou autres références.

TRANSFERT DE DOSSIER FACILITÉ

Avec une autorisation écrite par l'entreprise agricole, plusieurs conseillers travaillant pour une même entreprise pourront plus facilement s'échanger les données du PAA et du plan d'action

ACCÈS DE PARTOUT

La plateforme web étant développée sur Internet, les conseillers auront accès à leurs dossiers de n'importe où, ce qui facilitera le travail en mobilité.

SUIVI PERMANENT

Advenant l'évolution rapide de la situation phytosanitaire, dans une région ou une production, l'accès aux requêtes en tout temps permettra au MAPAQ de procéder à une analyse sans délai pour récupérer l'information.

ACCÈS PRIVÉ AUX ENTREPRISES AGRICOLES

Les entreprises qui ont un PAA et un plan d'action pourront accéder à leur dossier en ligne, **se comparer** et comprendre les raisons de chaque question. L'approche agroenvironnementale sera ainsi grandement valorisée auprès des producteurs agricoles.

Livrables

Le présent projet permettra la livraison des différents éléments suivants :

- l'infrastructure de la plateforme Web selon les caractéristiques du PAA
- l'importation des données clients et des données brutes des PAA de Profil vers Solstice
- la capacité d'imprimer le dernier PAA valide (si réalisé entre 2013-2018) en version PDF
- le suivi du plan d'action et des questions du nouveau PAA (2019-2023) par rapport au plan d'actions et aux questions identiques de l'ancien PAA (2013-2018), dont l'identification précise sera faite par des représentants du client (MAPAQ)
- des rencontres de consultation et de suivi, par webinaire ou conférence téléphonique, avec les représentants désignés du client (MAPAQ) et des utilisateurs (conseillers) afin d'orienter l'équipe de programmation et valider les fonctionnalités développées
- Après avoir effectué des tests, avec différents acteurs du milieu (conseillers), répertorié dans un rapport les éléments à corriger dans un rapport et apporter les corrections, avant chacune des livraisons prévues.
- Programmation le PAA 2019-2023 dans Solstice en :
 - Intégrant le diagnostic du PAA
 - Intégrant la liste des actions et le plan d'action
 - **Élaborant un plan d'action interactif**
 - Permettant un accès sécurisé
 - Permettant aux conseillers ou aux organisations de s'échanger l'information et le contenu du PAA d'un client, sous réserve d'obtention de l'autorisation du client
 - Donnant accès aux données validées **et transférées par les utilisateurs** au processus de reddition de compte, aux responsables du PSC au MAPAQ
- Compte-rendu au MAPAQ de l'avancement du projet durant sa réalisation lors des rencontres du comité Solstice, formé de membres de la CSC et du Ministère
- À la fin du projet, bilan des activités réalisées et un rapport contenant d'éventuelles recommandations d'adaptation du logiciel aux besoins de la clientèle, issues d'un comité externe composé entre autres d'utilisateurs