BOOSTER NOTRE AGRICULTURE GRACE AU DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS ANDROID SUR SMARTPHONE ET TABLETTES

Cet article se veut une contribution dans le développement des applications agricoles sur téléphones et tablettes android en Tunisie. D'abord par une prise de conscience de l'importance de cette innovation pour notre agriculture et la création d'emploi des développeurs, l'amélioration du taux d'encadrement des agriculteurs et l'encouragement des jeunes qui se passionnent de ces technologies à minimiser leur « fuite » du secteur agricole peu attractif pour eux. Ce genre d'outils qu'ils maitrisent bien les encouragerait à entrer dans le domaine agricole car plus simple à leurs yeux, plus facile à gérer et vulgarisé avec « leurs » outils.

Puis où en sommes-nous en Tunisie ? Et cela par rapport aux pays développés et à l'Afrique.

Une ébauche d'idées pour inciter à la réflexion et aux opportunités qui s'ouvrent à nous.

L'Europe et l'Afrique sub-saharienne ont fait de grands pas dans ce domaine à en voir leurs productions facilement accessibles sur internet.

Pour l'Europe et notamment la France les applications agricoles sur téléphones portables android ou tablettes sont déjà si nombreuses qu'elles couvrent quasiment tous les aspects agricoles que ce soit dans le domaine de la production végétale, animale, forestière et autres.

En Afrique et par exemple au Kenya, 14 applications ont été développées pour booster leur agriculture. Elles ciblent des cultures telles que le manioc, le maïs et la pomme de terre. Elles visent à faciliter les processus agricoles et à fournir des données ouvertes à la ferme. Selon des experts, le Kenya est en train de transformer son agriculture, vu que les anciennes méthodes de fourniture de services aux populations deviennent obsolètes à mesure que de nouvelles connaissances deviennent disponibles pour la communauté internationale.(Source :http://venturesafrica.com/)

Exemples ; i-vache créée par un agriculteur kenyan, cette application mobile SMS et voix seule envoie des invitations aux agriculteurs pour collecter et stocker le lait dans les jours du cycle de la vache. Les agriculteurs reçoivent également des informations sur les meilleures pratiques laitières. Cette application fonctionne sur tous les téléphones mobiles.

Vet Africa utilisée pour diagnostiquer les maladies du bétail et suggérer des médicaments appropriés pour les animaux de ferme. L'application aide également les agriculteurs à surveiller et à enregistrer les données animales.

M-Farm : permet aux agriculteurs d'avoir accès, en temps réel, à des informations relatives à la météo, au prix de vente des produits agricoles, aux potentiels

acheteurs et aux lieux où acheter leurs semences dans les cinq principaux marchés du Kenya : elle compte plus de 7000 utilisateurs. https://www.scidev.net/

Agriaffaires : Achat et vente de matériel agricole pour s'équiper à bon prix

La calculatrice des agriculteurs : L'outil permettra de calculer l'**épandage** d'**engrais** mais également le **volume** de **pesticides** par baril mélangés à l'eau

Les applications « ySeeder et mySpreader » permettent de régler les outils directement via l'écran du smartphone. Les paramètres sont transmis via la connexion Bluetooth établie grâce à l'adaptateur Amazone. Gain de temps, précision et confort de l'opérateur en perspective.

Geoinsecta Suivre les vols de pyrale, L'outil de suivi et de partage des vols de ravageurs dans les cultures a un usage sur la pyrale du maïs. *(Source :https://www.terre-net.fr/)*

iCow est une plateforme pour téléphonie mobile qui permet aux éleveurs kényans de développer leurs compétences agricoles, de réduire les risques, d'améliorer la productivité ainsi que leurs revenus. Pour cela, elle met à la disposition des éleveurs des ressources agricoles utiles, en temps réel et à coût réduit. En effet, la plateforme permet de surveiller les périodes de gestation des vaches, de suivre l'évolution du cours du lait ou encore de recevoir des conseils sur les soins à apporter.

En Tunisie sommes-nous déjà en retard dans ce domaine ? Certes quelques applications ont été développées comme celle sur l'irrigation complémentaire des céréales dite « IREY », l'Index phytosanitaire de la Tunisie et peut être d'autres. Même si elles existent, leur visibilité reste encore faible. Des efforts sont à faire dans ce sens pour créer des applications conjointement entre les développeurs et les personnes du domaine, agriculteurs et techniciens (ingénieur, chercheurs, enseignants etc…).

Ces outils peuvent, comme au Kenya, et quelques autres pays de l'Afrique subsaharienne, cibler les secteurs et filières stratégiques. Pour la Tunisie ces secteurs sont les céréales, l'oléiculture, les dattes, l'eau et sa gestion, la production de pomme de terre de tomates et autres légumes, la production animale dont la viande rouge avec ciblage des défaillances dans ces filières comme l'agriculture biologique et bien d'autres sont d'une importance capitale. Cela sera très certainement d'un appui incontournable aux producteurs.

En effet, cela contribuera à répondre en grande partie au faible nombre de vulgarisateurs en Tunisie qui d'après la dernière étude faite en 2014 (AVFA) avance qu'il existe un vulgarisateur pour 1024 agriculteurs. Ces applications pourraient être des vulgarisateurs virtuels au service de l'agriculteur, des gestionnaires technico-économiques des fermes agricoles, des SMVDA etc… améliorant ainsi non seulement le taux d'encadrement mais aussi la spécialité car le vulgarisateur est polyvalent alors que ces applications sont finement spécialisées et leur impact peut être ainsi mieux ressenti et visible sur terrain sans diminuer la valeur et l'expérience des vulgarisateurs eux même qui trouveront en ces produits un appui de grande utilité et importance.

Donc cibler les secteurs stratégiques, les actions ou manipulations où les producteurs tunisiens éprouvent des difficultés ou ne disposent peut être pas d'une

maitrise complète comme le réglage fin d'une moissonneuse batteuse, d'un semoir, choix les mieux appropriés des intrants s'adapter aux changements climatiques par la gestion de l'eau, des sols, des choix techniques et bien d'autres actions utiles.

Dans l'anticipation et la défense de la souveraineté agricole tunisienne, il a été développé un open data du Ministère de l'agriculture par l'ONAGRI en collaboration avec l'association « ONSHOR » alimenté par 54 institutions relevant du Ministère de l'Agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche qui ont eu un rôle primordial dans la disponibilité des données .

Ces données dites ouvertes sont se trouvent hébergées sur www.agridata.tn contenant touts les secteurs agricoles gagnerait à apparaitre dans plusieurs applications sur android et tablettes. Ceci est déjà le cas avec l'index phytosanitaire (En cas d'utilité allez ouvrir sur votre mobile « Play Store » et mettre guide phytosanitaire Tunisie » et puis télécharger) il y a aussi le taux de remplissage des barrages avec vue sur carte de la Tunisie, la pluviométrie, les statistiques de tous les secteurs et filières importantes de notre agriculture, des juridictions agricoles. Une mine d'informations interactives disponibles à télécharger sous un format « OPEN » qui à la date du 24 février 2020 comprend 534 domaines et 20 thèmes et 54 institutions.

On peut citer des exemples d'applications auquel il conviendrait de réfléchir :

- Une application dans la reconnaissance d'un éventuel foyer de « *xylella fastidiosa »* sur oliviers et sur toute la Tunisie semble importante et nécessaire,
- Une autre sur la gestion et la lutte contre les criquets pèlerins
- Une autre sur les travaux du sol des grandes cultures notamment les passages des tracteurs lors des traitements et épandages d'engrais afin de tracer des lignes de guidage
- Sur les grandes cultures et les étapes de production comme les diverses types de rotations selon les cultures et les zones de production, et tout le paquet dit « technologiques » pour améliorer les rendements car les marges d'améliorations sont grandes et importantes. Il est à relever que l'INGC dispose de deux systèmes experts sur web à l'adresse suivante www. http://sanad.ingc.tn/cereales et http://sanad.ingc.tn/feverole qui gagne à être développés sur tablette et android.
- La gestion des forêts (les incendies, les diverses exploitations forestières bois, liège…)
- La gestion des cultures sous serres notamment celles à l'export et on pense à celle chauffées et irriguées par les eaux géothermales.
- La gestion de la salinité des sols et des eaux
- La gestion optimisée de l'irrigation sur les cultures pour améliorer la durabilité.