FeedAccess, la formulation d'aliments du bétail à portée de tous

GUILLAUME **MÉRIC**

Vidéo de présentation https://goo.gl/QE3di3

MOTS-CLÉS : LOGICIEL, ALIMENTATION ANIMALE, PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT, ACCESSIBILITÉ, *LOW TECH*

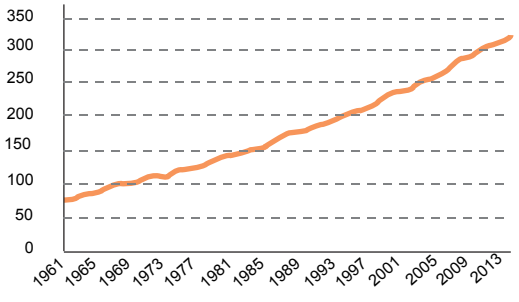
La production animale est une composante majeure du secteur agricole. Aujourd'hui, elle représente 40 % de la valeur de la filière et impacte près de 1,3 milliard de personnes (SELMET, 2012). L'élevage influence non seulement les conditions de vie des personnes les plus pauvres, mais aussi la gestion de l'environnement, du foncier ou de la santé publique. Il est donc crucial dans la construction d'un système alimentaire durable.

LE CONTEXTE DU PROJET

La production animale

La production animale est une des filières agricoles les plus dynamiques. Ces dernières années, dans les pays à forte croissance économique, on observe un essor de la demande en produits alimentaires d'origine animale. Pour répondre à cette hausse, la production de viande a aussi augmenté [Figure 1]. Ainsi, le tiers des protéines consommées pour l'alimentation humaine sont d'origine animale (HLPE, 2016).

FIGURE 1. PRODUCTION MONDIALE DE VIANDE (EN MILLIERS DE TONNES)



(Source : FAO Stats., 2014, 2014, Meat total Data)

Il est important de veiller à ce que les modernisations qui accompagnent ces dynamiques d'augmentation ne profitent pas qu'aux grandes exploitations en entrainant une marginalisation de l'agriculture familiale. En effet, pour l'instant, l'augmentation de la production de viande a généralement profité aux grandes filières commerciales intensives et non aux petits exploitants familiaux, qui utilisent des systèmes plus extensifs (FAO, 2009). Or, l'agriculture familiale est un mode de production qui doit absolument être préservé pour ses bénéfices socioéconomiques, environnementaux et culturels. Les enjeux des systèmes familiaux sont nombreux : la lutte contre la pauvreté et la faim, l'amélioration de la sécurité alimentaire, mais aussi la protection de l'environnement et des ressources naturelles et le développement des zones rurales.

De plus, pour inscrire le secteur des productions animales dans une démarche durable, les problèmes causés par une intensification des systèmes d'élevage doivent absolument être pris en compte. Pour assurer la pérennité de cette filière, il faut donc réduire son impact au niveau de l'environnement mais aussi de la santé humaine. La FAO estime ainsi que le secteur de l'élevage est responsable de 14,5 % des émissions de gaz à effet de serre (Gerber *et al*., 2014).

Le secteur de la production animale est le plus grand consommateur de ressources en terres. Les pâturages et terres arables mobilisés à cet effet représentent 80 % de l'ensemble des terres agricoles mondiales. Les cultures fourragères occupent ainsi un tiers des terres arables, tandis que les pâturages représentent 26 % de la surface terrestre (Ankers, 2017).

Dans les pays en développement, la production animale remplit de nombreuses autres fonctions

en plus de son rôle traditionnel de production. Ainsi, les petits exploitants utilisent le bétail pour sa force de traction. Il représente également une réserve de richesse ainsi qu'une caution en cas de demande de prêts.

Le futur de cette filière passe donc par la réduction des effets négatifs qu'elle peut avoir sur l'environnement, tout en maintenant la production de services et de revenus pour les millions d'éleveurs qui en dépendent. C'est un secteur sensible aux changements climatiques, lesquels devraient, à l'avenir, influencer négativement les rendements (FAO, 2016). La mondialisation impacte aussi ce secteur et la forte variabilité du prix des matières premières touche directement les revenus des éleveurs. Pour répondre à ces enjeux, des adaptations des modes actuels de production s'imposent.

Les TIC dans les pays émergents

Les TIC ou technologies de l'information et de la communication sont en plein essor dans les pays en développement. Pour appréhender leur contexte, il est nécessaire de les diviser en deux catégories selon les acteurs qui les utilisent (Babinet *et al*., 2016).

Tout d'abord, il existe des TIC pour les grandes exploitations industrielles. Il s'agit par exemple de l'utilisation de l'imagerie aérienne pour mieux gérer les parcelles, ou encore de l'application de capteurs sur les plantes pour mieux guider les apports d'engrais ou de produits phytosanitaires. Pour ces acteurs, les problématiques sont très proches de celles des exploitations des pays développés. La plupart du temps, les logiciels n'ont donc même pas besoin d'être adaptés. Ainsi, le principal frein à l'adoption des TIC n'est pas financier, car les moyens de ces entreprises sont conséquents. Il est plus en rapport avec les compétences des opérateurs de terrain qui doivent utiliser ces logiciels mais qui ne sont pas habitués à se servir de ce genre d'outils.

Ensuite, il faut distinguer les TIC adaptées pour les petits exploitants et l'agriculture familiale. Par opposition aux technologies dites « *high tech* », développées pour les pays du Nord, on appelle ces technologies « *low tech* ». Sans rajouter de fonctionnalités superflues, ces outils se contentent de répondre à un besoin précis tout en consommant peu de ressources. On retrouve alors beaucoup de services basés sur des abonnements, SMS ou vocal. Leurs principales applications se trouvent dans l'accès à l'information, que cela soit sous forme de renseignements sur les prix et les marchés, sur les prévisions météo ou encore sous forme de conseil agricole. Le but de cette démarche est d'offrir un service fiable et le moins cher possible. C'est la popularisation des téléphones mobiles qui a permis l'apparition de ce nouveau type de service. Par contre, ces applications sont peu présentes sur Internet car l'accessibilité y est beaucoup plus difficile.

Enfin, si dans certains cas les TIC servent à pérenniser et optimiser le modèle productiviste déjà existant, elles peuvent aussi être un réel vecteur de changement. Ces technologies créent ainsi une communauté et augmentent les échanges entre les différents acteurs pour produire de l'innovation. Elles encouragent aussi l'innovation par l'expérimentation des agriculteurs sur leur propre exploitation. En effet, les TIC fournissent aux agriculteurs un moyen d'avoir des observations objectives pour un coût accessible. Elles leur procurent aussi des moyens de communication et d'échange sur leurs résultats. Pour toutes ces raisons, les TIC peuvent être un véritable moteur du changement durable et accompagner le développement agricole dans les pays du Sud.

FEEDACCESS OU COMMENT DÉMOCRATISER LA FORMULATION D'ALIMENTS DU BÉTAIL

C'est dans ce contexte que la start-up innovante « FeedAccess » est apparue. C'est un projet porté par trois entrepreneurs : un ingénieur agronome, une experte en *business* et un développeur informatique. L'entreprise est aujourd'hui au stade de pré-incubation dans l'incubateur AgroValo Méditerranée à Montpellier SupAgro.

Le logiciel est accessible à l'adresse suivante : http://www.feedaccess.com/

Les principes de base du logiciel

De nombreux logiciels de formulation pour l'alimentation animale existent. Mais FeedAccess veut se démarquer de ceux-ci par son modèle innovant inspiré du mouvement des TIC « *low tech* ». En effet, la plupart des logiciels existants ont beaucoup plus de fonctionnalités et un aspect plus professionnel. Mais contrairement au logiciel

de FeedAccess, ils ne sont pas en libre accès et s'adressent majoritairement à des agriculteurs des pays développés.

FeedAccess développe donc un outil de formulation pour l'alimentation animale, en ligne et gratuit. Il est destiné aux fabricants d'aliments du bétail des pays en voie de développement qui n'ont pas forcément d'importants moyens financiers. On retrouve principalement l'Afrique, l'Asie, l'Amérique du Sud et le Moyen-Orient comme zones cibles. Le principal but de cette innovation est de rendre accessible la formulation à un plus grand nombre d'acteurs.

À partir d'une liste d'aliments disponibles, le logiciel fournit à ses utilisateurs le mélange le plus performant et le moins cher possible. Il les aide alors à faire face à la variabilité de qualité et de prix de la matière première et permet de mieux palier l'irrégularité de l'approvisionnement. Si pour le moment, le site est disponible uniquement en français et en anglais, des versions en arabe et en espagnol sont en cours d'élaboration pour toucher un public encore plus large.

C'est un outil qui est déjà prêt à l'emploi : toutes les données sur la composition des matières premières, les formules et les besoins des animaux sont accessibles. Cela est indispensable pour intervenir dans des endroits où, la plupart du temps, il existe des lacunes au niveau des connaissances techniques. Le partenariat avec « Feedipedia » assure à l'entreprise, ainsi qu'à ses utilisateurs, l'accès à l'une des plus grosses bases de données de matières premières au monde. Cet outil est tout de même évolutif : les personnes qui ont connaissance des données exactes sur leurs propres aliments et/ou animaux peuvent les mettre à jour sur le site et être alors encore plus performants.

Un *business model* innovant

Pour atteindre son objectif, FeedAccess repose sur un *business model* innovant [Figure 2]. Elle cherche à mettre en place une relation gagnant/gagnant entre les fabricants d'aliments et les entreprises industrielles exportatrices de matières premières. En effet, les clients directs de l'entreprise sont les exportateurs de matières premières, souvent présents dans les pays développés. FeedAccess leur donne accès aux marchés des pays en développement et les accompagne en les mettant en relation directe avec leurs cibles, les fabricants d'aliments qui sont aussi les utilisateurs du logiciel. Grâce à cette organisation, FeedAccess est le seul outil de formulation qui travaille directement avec les exportateurs. Le but est de proposer les produits les plus performants possibles tout en réduisant les coûts.

C'est tout d'abord au travers de ces partenaires fabricants d'aliments que FeedAccess compte toucher les petits exploitants et leur permettre d'obtenir des aliments moins chers et de meilleure qualité. Mais l'entreprise intervient aussi directement auprès de ces derniers. Pour cela, l'outil s'accompagne de nombreuses vidéos libres d'accès, permettant de le prendre en main et d'accompagner les agriculteurs. L'entreprise offre également une gamme de services et de conseils supplémentaires payants et adaptés. Le but de cette démarche est d'apprendre aux éleveurs à utiliser le logiciel par eux-mêmes et de leur permettre ainsi de devenir indépendants dans la formulation des rations pour leurs animaux.

FIGURE 2. LE BUSINESS MODEL INNOVANT DE FEEDACCESS



(Source : Bault E., 2017. Présentation FeedAcess)

La construction d'un réseau entre les utilisateurs

Une autre innovation portée par FeedAccess réside dans la mise en relation entre les agriculteurs et les autres utilisateurs de cet outil. L'entreprise ambitionne de construire une véritable plateforme d'échange au travers d'un forum. Ce forum permet aux agriculteurs de partager leurs propres expériences et performances selon les aliments utilisés dans leurs rations. Il peut aussi rassurer les agriculteurs en leur permettant d'appuyer des changements de pratiques sur des expériences similaires et concrètes. Le but est

ainsi de créer une dynamique collective positive et favorable aux modifications.

FEEDACCESS UNE INNOVATION DURABLE ?

Nous venons de voir que grâce à un *business model* innovant, cette innovation permet de proposer des services de formulation à des personnes qui auparavant ne pouvaient pas y accéder. Concrètement, la formulation détermine au travers d'un logiciel un mélange optimal d'ingrédients, à la fois au niveau performance, composition et prix. Démocratiser cette démarche contribue aux trois dimensions du développement durable que nous allons chacune aborder.

Dimension sociale

Il est indispensable de soutenir le modèle agricole porté par les petits producteurs, qui représentent la plus grande partie des actifs et de la production dans le monde. Cette innovation favorise la modernisation des petits agriculteurs familiaux et œuvre ainsi pour la mise en place d'une agriculture plus durable. FeedAccess permet à ces agriculteurs d'optimiser leurs charges et donc de moins souffrir de la concurrence d'autres modèles plus intensifs, qui ont depuis longtemps recours aux techniques de formulation. En préservant les ressources des petits agriculteurs et améliorant leurs revenus, elle (l'innovation) lutte aussi contre la pauvreté. En généralisant un service auparavant réservé à des industriels, FeedAccess combat la mise en place d'une agriculture à deux vitesses, où les exploitations industrielles s'enrichissent au détriment des autres.

Garantir un accès à des protéines de qualité tout en restant à un prix abordable est un enjeu majeur à venir, et un défi particulièrement important pour l'élevage. En effet, les émeutes de la faim de 2008 ont bien montré que dès que l'approvisionnement de nourriture n'est plus suffisant pour proposer des aliments de base à un prix raisonnable, des crises sociales majeures apparaissent. En favorisant la production animale locale, FeedAccess ambitionne de prendre part à ces enjeux.

Dimension environnementale

Dans un monde fini, il est indispensable d'optimiser l'utilisation des ressources et de lutter contre le gaspillage. Or sans formulation, on ne peut avoir des rations parfaitement équilibrées et cela induit des pertes d'aliments qui sont utilisés dans des rations inadaptées. FeedAccess œuvre à diminuer ce gaspillage en permettant à tous les agriculteurs de formuler leurs propres rations. Avoir une composition optimale des aliments selon les besoins des animaux permet d'utiliser uniquement les ressources nécessaires. De plus, optimiser la consommation des aliments permet aussi de diminuer les surfaces de production végétale dédiées à l'alimentation animale (INTERBEV *et al*., 2017). Ces économies semblent très importantes dans un futur où la pression sur les terres disponibles sera de plus en plus forte.

Dimension économique

L'alimentation est le premier poste de dépenses dans la plupart des élevages, où il peut représenter jusqu'à 75 % des charges. Optimiser l'alimentation comporte donc des avantages économiques pour les éleveurs. FeedAccess permet ainsi une diminution des dépenses allant de 5 à 10 % sur une formule.

Aujourd'hui, le marché mondial de l'alimentation animale représente 995 millions de tonnes d'aliments. Cela correspond à un marché pesant 300 milliards d'euros de chiffre d'affaire. Pour accompagner l'augmentation de la consommation de viande, il est prévu que la valeur de ce marché double d'ici 2050. Cette augmentation aura lieu quasiment exclusivement dans les pays émergents, qui sont la cible de FeedAccess, c'est-à-dire l'Afrique, l'Asie, l'Amérique du Sud et le Moyen-Orient. En partant de ce constat, cette innovation peut aider les fabricants d'aliments à se structurer et ainsi favoriser le développement des acteurs locaux.

LES LIMITES DE L'INNOVATION

Dans une optique de progrès et d'amélioration de FeedAccess, il apparaît intéressant de questionner les limites de cette innovation.

Les limites de FeedAccess dans son fonctionnement

Pour utiliser cette innovation, les personnes doivent obligatoirement avoir accès à l'électricité et disposer d'une connexion Internet. Or cela n'est pas systématique dans les pays émergents, dans lesquels FeedAccess veut s'implanter. Il faut donc

regarder quel est l'accès à ces deux services pour savoir quelle partie de la population pourra réellement profiter de cette innovation.

Dans les pays en développement, l'accès à l'électricité est assez bien développé, car il bénéficie à 82 % des personnes. Il est tout de même important de noter que dans les zones rurales des pays en voie de développement, qui concentrent les potentiels utilisateurs de FeedAccess, seulement 71 % des personnes sont concernées. Ces chiffres cachent aussi de fortes disparités et la situation est plus mauvaise dans les pays à faible revenus, où seulement un quart de la population est connectée au réseau électrique (Banque mondiale, 2014). De plus, dans les pays en voie de développement, seulement un tiers des personnes ont accès au réseau Internet (Banque mondiale, 2015a), et il semble difficile pour FeedAccess d'arriver à se développer au travers de ce service. Le développement de l'innovation semble alors plus devoir miser sur la téléphonie mobile, qui est un service plus universel. 90 % des personnes possèdent ainsi un téléphone portable dans les pays en voie de développement (Banque mondiale, 2015b). FeedAccess n'est aujourd'hui pas accessible à partir d'un téléphone portable classique, cependant le site de l'application a déjà été optimisé pour pouvoir être disponible à partir de smartphones. Si Internet est peu disponible, il faut relativiser ces constats dans le cadre de cette innovation, car les fabricants d'aliments visés par FeedAccess y ont le plus souvent accès.

En plus de l'accessibilité, la visibilité du logiciel est un des points clés de son succès. En effet, pour créer une communauté efficace et vivante, il est indispensable de réunir au minimum 500 utilisateurs : en dessous de ce seuil, il est impossible de contacter les entreprises exportatrices, car le nombre de clients potentiels à leur proposer est insuffisant. Il n'est alors pas possible de monétiser cette communauté pour pouvoir mettre en place l'organisation prévue. Or aujourd'hui, le logiciel compte seulement 150 utilisateurs. Il est donc nécessaire d'axer les efforts sur la communication pour développer le nombre d'utilisateurs.

Derrière le terme de « pays émergents » se cachent des réalités très différentes, selon les pays considérés. Par exemple, les aliments disponibles d'un pays à l'autre diffèrent grandement. Une liste exhaustive d'aliments pour tous les pays apparait alors difficile à mettre place. Elle impliquerait de mettre de côté de nombreuses possibilités afférentes à la situation locale. Or justement, pour le moment, le logiciel n'a pas ciblé de pays en particulier. Cette stratégie lui permet de viser un public le plus large possible et de construire un réseau plus solide. Mais la nécessité d'adapter le logiciel à des contextes spécifiques soulève la question de cibler plus précisément les pays. Pour les mêmes raisons, si FeedAccess veut proposer des services d'accompagnement personnalisé pour les agriculteurs, il semble difficile de considérer une trop grande zone d'intervention.

Les limites de FeedAccess dans la durabilité

FeedAccess aide des entreprises à exporter des aliments vers les pays émergents. Or en favorisant l'accès à un approvisionnement extérieur, cette démarche peut avoir des effets pervers sur la production végétale locale. En effet, les producteurs locaux dont la production est la plupart du temps basée sur des modèles de production extensifs, ne pourront pas être suffisamment compétitifs et seront donc mis à l'écart du système. Il est alors légitime de se demander si sur le long terme, un logiciel qui favoriserait la mise en contact entre les producteurs locaux de matières premières et les éleveurs ne serait pas plus adapté ? Toutefois, cette proposition se heurte à l'irrégularité des approvisionnements locaux, que cela soit en quantité ou en qualité.

Par ailleurs, en intégrant directement les exportateurs dans son *business model*, FeedAccess s'expose à de grands risques de conflits d'intérêts avec eux. Ce point est critique car si l'entreprise ne reste pas neutre et crédible vis-à-vis de ses utilisateurs, toute la démarche devient inutile. Il en découle un risque de ne plus proposer la meilleure ration possible mais une ration basée sur les aliments des industriels avec qui FeedAccess coopère. Le logiciel ne serait alors plus qu'une vitrine pour ces grandes entreprises partenaires. Ce risque est d'autant plus élevé que le rapport de force entre la start-up et ces grands groupes aux chiffres d'affaires beaucoup plus importants est inégal. Pour s'assurer de son indépendance, la société FeedAccess a toutefois misé sur des partenariats forts avec la recherche, qui lui assurent un contrôle extérieur et une objectivité scientifique. Elle travaille ainsi en étroite collaboration avec l'unité mixte de recherche

SELMET (Systèmes d'élevage méditerranéens et tropicaux) qui regroupe des chercheurs du Cirad, de Montpellier SupAgro et de l'Inra.

Il est aussi indispensable de se demander si la formulation est un modèle adapté pour soutenir les petits exploitants familiaux. En proposant ces services, la start-up entend bien toucher les différents types de production agricole (grandes entreprises *vs* petits producteurs). Elle accompagne ainsi les agriculteurs pour atteindre également des personnes qui aujourd'hui n'ont pas les compétences suffisantes pour formuler leurs propres rations. Mais il est aussi légitime de se demander si les agriculteurs adhèreront à cette démarche et si les petits volumes qu'ils utilisent nécessitent vraiment tous les efforts liés à la formulation. Dans ce contexte, il convient aussi de regarder si l'autosuffisance alimentaire de ces exploitations n'est pas une voie plus durable de développement à favoriser, comparée à l'achat d'un approvisionnement extérieur que la start-up encourage.

Enfin, un dernier point à souligner, même s'il sort du cadre même de l'innovation, est que la démarche ne traite pas du problème de la consommation de viande. Cette dernière augmente partout de manière exponentielle et si cela continue, la planète ne pourra pas supporter la pression liée à la production de cette viande, quel que soit le modèle de production choisi. Une solution complète et durable ne peut donc être trouvée en se concentrant seulement sur la production. Au contraire, le travail de développement à venir doit concerner toute la filière, et notamment le secteur de la consommation.

CONCLUSION

En conclusion, FeedAccess est basé sur le modèle économique des technologies « *low tech* ». Les principes d'accessibilité et d'efficacité passent alors devant ceux de sophistication et de modernisation. Cette approche est une solution efficace pour développer la formulation, et grâce à un *business model* innovant, ce logiciel peut fournir gratuitement un service auparavant payant. Il permet ainsi à des petits agriculteurs d'utiliser des techniques antérieurement réservées aux exploitations industrielles. Comme nous l'avons développé précédemment, la démocratisation de cet outil permet d'apporter des avantages non négligeables sur les trois dimensions du développement durable.

Toutefois, cette start-up n'est qu'au début de son existence. Des questions sur la viabilité et la cohérence réelle de son modèle peuvent se poser et plusieurs défis devront être surmontés avant son lancement. Seul l'avenir pourra répondre à ces interrogations même si le potentiel de cette innovation est bien réel.

BIBLIOGRAPHIE

ANKERS P., 2017. *Production animale*. Disponible sur Internet : http://www.fao.org/animal-production/fr/

BABINET G., PILLAUD H., REMMAL A., MAMAN A., 2016. Changing the agricultural paradigm, thanks to digital technologies. *Preconference paper*. *Agrotech,* Africa 4 Tech – Digital Talks*.* 2-4 novembre 2016, 28 p. Disponible sur Internet : http://africa4tech.org/wp-content/themes/afourtech/papers/A4T-AGROTECH-Single.pdf

BANQUE MONDIALE, 2014. *Accès à l'électricité, Données*. Disponible sur Internet : https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/EG.ELC.ACCS.ZS

BANQUE MONDIALE, 2015a. *Individuals using the Internet, Data.* Disponible sur Internet : https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?view=map

BANQUE MONDIALE, 2015b. *Mobile cellular subscriptions, Données.* Disponible sur Internet : http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/IT.CEL.SETS.P2?locations=CV

FAO, 2009. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture – Le point sur l'élevage.* Rome : FAO, 202 p. Disponible sur Internet : http://www.fao.org/docrep/012/i0680f/i0680f.pdf

FAO, 2016. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire*. Rome : FAO, 214 p. Disponible sur Internet : http://www.fao.org/3/a-i6030f.pdf

GERBER P.J., STEINFELD H., HENDERSON B., MOTTET A., OPIO C., DIJKMAN J., FALCUCCI A., TEMPIO G., 2014. *Lutter contre le changement climatique grâce à l'élevage - Une évaluation des émissions et des opportunités d'atténuation au niveau mondial.* Rome : FAO, 148 p. Disponible sur Internet : http://www.fao.org/3/a-i3437f.pdf

HLPE, 2016. *Le développement agricole durable au service de la sécurité alimentaire et de la nutrition : quels rôles pour l'élevage ?* Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition (HLPE) du Comité de la sécurité alimentaire mondiale, Rome, 158 p. Disponible sur Internet : http://www.fao.org/3/a-i5795f.pdf

INTERBEV, FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT, FONDATION NICOLAS HULOT, GREEN CROSS, WWF FRANCE, 2017. Élevage bovin allaitant français et climat. Paris, 35 p. Disponible sur Internet : http://www.interbev.fr/wp-content/uploads/2017/02/Elevage_bovin_allaitant_francais_et_climat-INTERBEV-02-2017.pdf

SELMET (Unité de recherche), 2012. *Le contexte de l'élevage mondial.* Disponible sur Internet : http://umr-selmet.cirad.fr/l-unite

Entretiens

BAULT E., créateur et directeur de FeedAccess, entretien le 08/12/2017 à Montpellier SupAgro.

PICHON L., responsable de la chaire AgroTIC Services, entretien le 02/02/2017 à Montpellier SupAgro.

En savoir plus

Site internet de l'innovation : http://www.feedaccess.com/