



HAL
open science

Champs d'innovations. Rapport sur le 1er, 2nd et 3ème Forum des Champs d'innovations

Ion Lucian Ceapraz, Fatma Fourati-Jamoussi, Nalini Rakotonandraina,
Davide Rizzo, Loïc Sauvée, Nathalie Schnuriger

► To cite this version:

Ion Lucian Ceapraz, Fatma Fourati-Jamoussi, Nalini Rakotonandraina, Davide Rizzo, Loïc Sauvée, et al.. Champs d'innovations. Rapport sur le 1er, 2nd et 3ème Forum des Champs d'innovations. Agricultures et Territoires. Chambres d'Agriculture Normandie. 2020. hal-04345684

HAL Id: hal-04345684

<https://normandie-univ.hal.science/hal-04345684>

Submitted on 14 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Champs d'innovations

Rapport sur le 1^{er}, 2nd et 3^{ème} Forum des Champs d'innovations

Groupe de travail entre 2017-2019 :

Lucian Ceapraz

Fatma Fourati-Jamoussi

Nalini Rakotonandraina

Davide Rizzo

Loïc Sauvée

Nathalie Schnuriger

Remerciements

Les auteurs remercient toutes les parties prenantes à ce travail d'enquêtes sur le terrain et plus particulièrement l'ensemble des contributeurs et des participants qui ont contribué par leurs réponses à la réalisation de ce travail. Les auteurs remercient également les étudiants impliqués d'UniLaSalle Beauvais (Forum 2, piloté par Nathalie Schnuriger) et d'UniLaSalle site de Rouen (Forum 3, groupe d'un module animé par Pierre-Yves Bernard). Les remerciements vont également à Nalini Rakotonandraina pour son travail sur les enquêtes, Lucian Ceapraz et Fatma Fourati pour leurs contributions à la synthèse finale, ainsi que Davide Rizzo pour son accompagnement sur les Forums 1 et 2. Enfin nous remercions également les pilotes du projet Champs d'innovation, Rémi Laurent et Agnès Langlois, ainsi que tous les partenaires du projet, pour leur implication et leur participation à ce travail.

Table de matières

Introduction	4
Etat de l'art	6
Méthodologie	11
Résultats	12
Résultats des contributeurs au forum n°1	12
Partie I. La satisfaction globale au 1er forum	12
Partie II. La participation au 2ème forum	14
Partie III. Le transfert des solutions innovantes	15
Note du Forum n°1	16
Résultats des contributeurs au forum n°2 et 3	17
Partie I. La réflexion et création de la solution innovante	17
Partie II. Le déploiement de l'innovation	21
Note du Forum n°2 et 3 pour les contributeurs.....	22
Résultats des prescripteurs au forum n°3	23
Partie I. La pertinence et l'intérêt du forum en tant que dispositif de transfert de l'innovation	23
Partie II. Le transfert de l'innovation	25
Note du Forum n°3 pour les prescripteurs	28
Conclusion	29
Annexes	30
Références bibliographiques	40

Introduction

Dans le cadre du contrat d'objectif de la région Normandie piloté par la Chambre Régionale de Normandie et l'ACTA Normandie, la finalité du projet Champs d'innovation est de permettre l'accélération et le développement de la triple performance des exploitations agricoles Normandes en s'appuyant non pas sur le « quoi » (la production de la connaissance) mais sur le « comment » : accompagner le changement vers la triple performance grâce à trois leviers d'action : le partage et la diffusion des connaissances, l'appropriation des innovations et le développement des compétences.

Cette édition s'inscrit dans le contrat d'objectifs signé par la Région Normandie avec 7 partenaires :

- la Chambre régionale d'agriculture de Normandie - représentant également les 5 Chambres d'agriculture départementales - en tant que pilote
- ASTREDHOR - représentant le réseau ACTA Normandie qui regroupe les Instituts Techniques Agricoles implantés régionalement - en tant que co-pilote
- l'Association Bio En Normandie, la FRCUMA Ouest, l'IFPC, le SILEBAN et UniLaSalle

L'enjeu de ce contrat est de permettre aux professionnels de bénéficier de l'ensemble des innovations et résultats de R&D, directement ou via leurs conseillers, afin de les mettre au service de la multi performance de leurs exploitations. Son ambition est de faire du transfert des solutions une priorité.

Plus précisément ce projet s'articule autour de 4 objectifs opérationnels :

1. Mobiliser les organismes autour du développement de l'agroécologie (Une gouvernance multi partenariale qui assurera le pilotage du projet (suivi et évaluation) / Faciliter l'émergence de travaux sous l'angle filière / Organiser un espace d'échange sur des thématiques nouvelles en lien notamment avec les attentes sociétales)
2. Transférer les connaissances (Transférer les connaissances en agroécologie au plus grand nombre / Faciliter l'appropriation des innovations / Accompagner le changement / Accompagner la mise en œuvre des changements sur les exploitations en s'appuyant sur des collectifs d'agriculteurs et des méthodes d'animation permettant une implication importante des agriculteurs pour construire les réponses les mieux adaptées à leurs contextes / Développer les compétences des conseillers tant sur les connaissances techniques que sur les postures d'accompagnement au changement)
3. Explorer le pilier social (Aborder les champs de l'organisation du travail, des compétences managériales et entrepreneuriales des agriculteurs, comme des leviers d'action vers la triple performance)
4. Communiquer pour amener adhésion et engagement positifs sur l'agroécologie (Une communication concertée et coordonnée pour accompagner d'une part l'ensemble des actions qui seront conduites sur le terrain, d'autre part le pilotage global du projet)

Le travail de l'unité INTERACT se déploie sur l'évaluation du transfert de l'innovation en étendant le dispositif de recherche sur les trois initiatives du projet, à savoir le Forum

innovation, les Portes ouvertes innovation (POI) et les Prairiales. L'objectif de la recherche, centrée sur un panel de solutions innovantes données, est d'identifier les modalités du transfert d'innovation et les complémentarités entre ces différentes interfaces (ou dispositifs) de transfert de solutions innovantes (Forum, POI, Prairiales). Au final l'objectif est de proposer une grille d'analyse du transfert « multicanal » des solutions innovantes en agriculture.

Ce rapport se focalise sur le dispositif de recherche déployé sur le projet Champs d'innovation 1 (2017-2020), avec la tenue de trois forums d'innovation, en 2017, 2018 et 2019. L'objectif de ce forum est de mieux faire connaître les innovations et au sens large les réalisations des travaux de recherche et développements conduits et proposés au monde agricole par les instituts techniques, les organisations professionnelles agricoles mais aussi toute autre structure porteuse d'une innovation pouvant être transférable, à courte ou moyenne échéance, aux exploitations agricoles et/ou aux entreprises avec lesquelles ces exploitations sont en contact direct.

Cette question de la transférabilité de ces « solutions innovantes » (terme retenu pour désigner toute forme d'innovations, techniques, technologiques, marketing, organisationnelle, et toutes solutions d'amélioration) et de la mesure de la transférabilité est au cœur de la réflexion du projet « Champs d'innovation ». Les publics visés sont les prescripteurs de solutions (élus des secteurs de l'amont agricole et de l'aval des filières agricoles, conseillers, formateurs, enseignants...) ainsi que les agriculteurs.

L'enjeu fondamental de ce projet est au final de permettre aux professionnels de bénéficier de l'ensemble des innovations et résultats de R&D, directement ou via leurs conseillers, afin de les mettre au service de la multi performance de leurs exploitations. Son ambition est comme déjà souligné de faire du transfert des solutions innovantes une priorité des actions de R&D de l'ensemble des partenaires aux projets « Champs d'innovation » I et II.

Ce rapport se focalise donc sur trois aspects de l'étude :

- tout d'abord un état de l'art de la réflexion sur les systèmes d'innovation (en général et en agriculture) et un rappel des principales notions mobilisées pour appréhender cette question du transfert d'innovation et de la mesure de la transférabilité des solutions innovantes,
- puis une présentation des principaux résultats obtenus lors des enquêtes et des entretiens menés conjointement près des visiteurs (prescripteurs) et des contributeurs (exposants).
- et enfin une synthèse des points clés et des recommandations, tirés d'une vision globale du système d'innovation et des déterminants du transfert des solutions innovantes.

Etat de l'art

Dans le modèle agricole, les acteurs de l'innovation sont différents de ceux du monde industriel, dans le sens où ils ne jouent pas les mêmes rôles et n'ont pas le même statut dans le schéma classique lors du transfert de l'innovation. Dans le monde industriel, le partage et la diffusion de l'innovation sont plus formalisés c'est à dire les groupes concepteurs et prescripteurs sont séparés et chacun a rôle un bien déterminé entre l'amont et l'aval de la chaîne de l'innovation. Alors que dans le monde agricole, les "contributeurs" de l'innovation ont plusieurs rôles y compris la prescription de l'innovation vers la cible. L'origine de l'innovation de ce monde, est née par le besoin de l'agriculteur qui sera le futur bénéficiaire.



Figure. Ecosystème de l'innovation dans le monde agricole

Dimensions de proximité

Selon Villani et al. 2017, les dimensions de proximité sont les suivantes :

- *La dimension cognitive* : la proximité cognitive est fondamentale dans le monde agricole puisque la capacité des acteurs d'accumuler des nouvelles connaissances dépend de celle-ci. C'est-à-dire que la base cognitive par exemple des contributeurs comme la Chambre d'Agriculture doit être suffisamment proche des nouvelles demandes de connaissance du monde agricole (agriculteurs) afin de pouvoir communiquer, comprendre et transformer ces demandes en solutions concertées (Boschma, 2005). Les acteurs impliqués dans cette relation de proximité cognitive partagent la même base de connaissance et peuvent apprendre mutuellement dans l'acquisition de l'information et dans la circulation de la connaissance (Nooteboom, 2000). De la même façon, des agriculteurs positionnés en tant que contributeurs peuvent disséminer facilement l'information en aval si les autres agriculteurs se positionnent dans le cadre de cette proximité cognitive. En appui à la proximité cognitive on ajoute la proximité organisationnelle qui permet la circulation et la diffusion de la connaissance entre les acteurs qui ont des relations de durée fondés sur des liens professionnels avec une composante locale ou non (Boschma, 2005, Rallet

et Torre, 1999). Même si la proximité cognitive sert de base à la diffusion de la connaissance, la proximité organisationnelle s'ajoute par la circulation des connaissances complémentaires qui peuvent appartenir à une grande variété des profils d'agriculteurs ou même à des acteurs industriels.

- *La dimension géographique*: la proximité géographique est peut-être la plus connue des concepts de proximité et associée à l'échelle spatiale, à la localisation et la distance physique entre les acteurs. Une proximité géographique des acteurs signifie un positionnement proche avec des distances géographiques courtes qui favorisent l'échange des informations et le contact face à face. Egalement la localisation spatiale proche des acteurs facilitent les externalités spatiales de connaissances. Même si on assiste actuellement à la « morte de la distance » par les nouvelles technologies de communication, la proximité géographique peut être parfois couplée à d'autres formes de proximité ou même remplacée. Rallet et Torre (1999) expliquent dans leurs travaux que la proximité géographique n'est même pas nécessaire quand il y a une institution hiérarchiquement autoritaire ('proximité organisationnelle') et quand les acteurs partagent la même expérience cognitive ('proximité cognitive'). D'où, parfois l'utilité des autres formes de proximité qui peuvent remplacer la proximité géographique. Mais il faut savoir que l'échange des connaissances tacites qui est très fréquent dans le milieu agricole par les expériences, les idées, les compétences et les vécus, exige toujours des contacts face à face et donc un besoin de proximité géographique. Egalement, il ne faut pas oublier que la proximité sociale des acteurs agricoles qui est une des plus foisonnantes des milieux économiques et entrepreneuriales et qui se traduit par un degré élevé de capital social, est parfois plus importante et même le seul déterminant de la diffusion des connaissances et l'existence des « retombés de la connaissance »¹ (Boschma, 2005). Les réseaux sociaux des agriculteurs constitués par leurs expériences de travail communes peuvent être les seuls canaux de diffusion de l'innovation et même de production des innovations puisque la connaissance tacite ne peut être échangée que parmi les « communautés des pratiques » peu importe leur localisation (Boschma, 2005, Breschi et Lissoni, 2001, Gertler, 2003). Donc la proximité géographique peut être aussi complémentaire à d'autres formes de proximité et jouer donc un rôle complémentaire pour renforcer la diffusion des connaissances.
- *La dimension organisationnelle*: couplée souvent avec la proximité cognitive, la proximité organisationnelle parle des liens inter et intra-organisationnels qui sont « connectés par des relations économique ou financières de dépendance-interdépendance » (Kirat et Lung, 1999). La proximité organisationnelle est aussi bénéfique pour réduire l'opportunité et l'incertitude et garantir la propriété intellectuelle (Boschma, 2005).

¹ Knowledge spillovers.

- *La dimension sociale* : la proximité sociale renvoie au degré de relations communes et est « généralement associée à des relations personnelles entre les acteurs ». La proximité sociale est aussi définie comme des relations socialement ancrées au niveau micro (Boschma, 2005). On peut parler des relations basées sur l'amitié, le respect et la confiance mutuels des acteurs de la même communauté professionnelle. L'échange des connaissances tacites est basé sur la confiance et la construction des relations durables et par exemple dans le monde agricole permet une approche d'un apprentissage interactif effectif par rapport aux relations rigides du marché (Boschma, 2005) ce qui donne tout le sens de l'utilité très importante de la proximité sociale dans le monde agricole.

- *La dimension institutionnelle* : selon North (1990) on peut avoir une dimension de la proximité institutionnelle à un niveau macro (normes et règles) et à un niveau micro où ces règles font partie des relations d'échange spécifiques (Boschma, 2005). Selon North, ces institutions fonctionnent comme un garant ou assurance pour l'action collective et dans notre cas elles s'avèrent véridiques dans les réseaux des agriculteurs. La proximité institutionnelle peut permettre aux acteurs agricoles de suivre les mêmes règles institutionnelles et des valeurs culturelles communes (Zukin et DiMaggio, 1990). Une base institutionnelle commune par exemple dans le monde agricole qui consiste dans un langage commun, des coutumes partagées, des droits intellectuels et de propriétés sécurisés dans un milieu de confiance partagée contribueront beaucoup au niveau de la diffusion des connaissances et de l'innovation (Boschma, 2005, Maskell et Malberg, 1999).

Notre problématique est la suivante : Comment faciliter le transfert de l'innovation entre les contributeurs (concepteurs et financeurs) des innovations agricoles et les prescripteurs qui joueront le rôle intermédiaire à soutenir ces innovations entre les différents acteurs participant dans cette chaîne ?

Les questions qui se découlent de cette problématique :

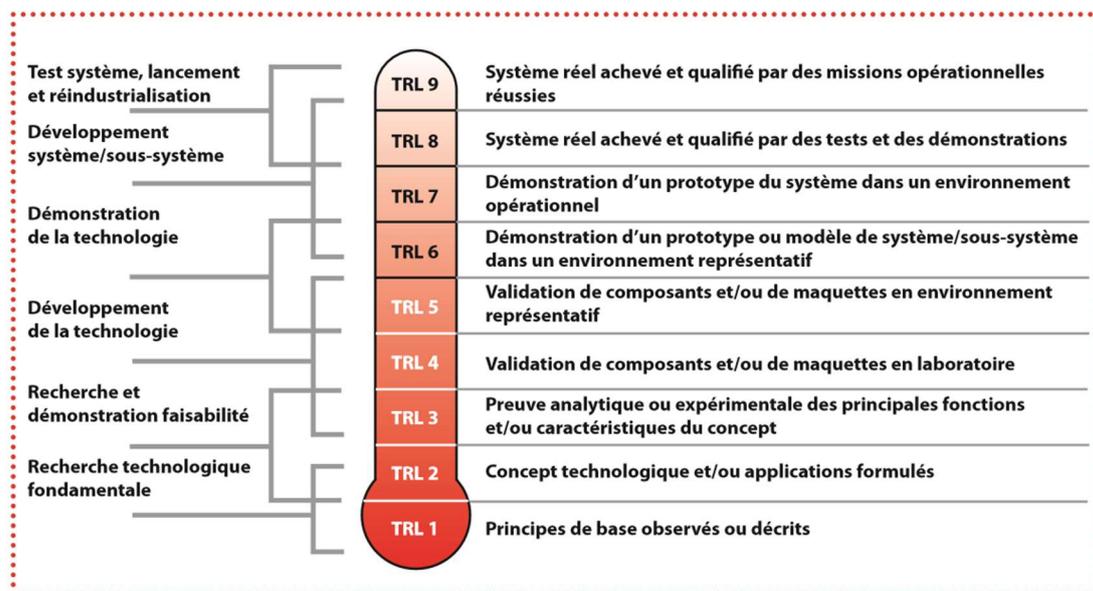
- Qui sont les contributeurs ? leur statut et rôle ?
- Quels sont les types d'innovation et leur stade de maturité (TRL)?
- Quels sont les moyens de transfert de ces innovations utilisés par les contributeurs ?
- Qui sont les prescripteurs ? leur statut et rôle ?
- Quels sont les freins au transfert des innovations selon les prescripteurs ?

Types d'acteurs et leur relation (nature de collaboration)

Pour définir le terme "**contributeurs**", ce sont les parties qui vont collaborer à un projet dans le cadre d'un réseau, cette collaboration peut être l'émergence d'une nouvelle idée issue de l'aval de la filière d'une manière institutionnelle ou de l'agriculteur. Les contributeurs peuvent jouer le rôle de financeurs pour aider à la conception de la solution innovante.

Les types d'innovation perçus dans le monde agricole lors de ce forum : les innovations agro-écologiques ; les innovations numériques et les innovations découverte (équipement). Ces innovations rentrent dans le cadre des innovations d'amélioration (incrémentales) ou de service.

La notion de TRL (pour « *Technology Readiness Level* ») fait référence au degré de maturité d'une technologie innovante, c'est-à-dire son degré de proximité avec le marché. Noté de 1 à 9, le premier niveau concerne le plus bas niveau de maturité technologique et le niveau 9 indique une technologie ayant fait ses preuves opérationnelles et prête pour la commercialisation (cf. tableau pour le détail des niveaux).



Cette notion est d'une grande importance pour les questions d'innovation et de transférabilité des innovations pour plusieurs raisons. La première tient au caractère imprévisible et fortement variable des situations agricoles susceptibles de mettre en place des innovations. Ainsi les conditions pédoclimatiques, les situations spécifiques de chaque agriculteur (systèmes de production, trajectoire de l'exploitation) font qu'une innovation, si elle n'est pas fortement contextualisée, risque fort de ne pas être adaptée. Cette sensibilité aux aléas fait que selon le niveau de TRL, le rôle des prescripteurs est fondamental et fortement différencié. Cette situation induit une deuxième raison : c'est le rôle majeur des prescripteurs dans le transfert de l'innovation.

Ainsi en phase de TRL bas le rôle des prescripteurs dans la phase de conception, en prenant en compte le poids des conditions initiales et leur grande variabilité, fait être déterminante. En phase de TRL élevé, ce rôle des prescripteurs va concerner les adaptations nécessaires et surtout l'accompagnement (formation, conseil...) indispensable pour rendre l'innovation la plus proche possible des situations spécifiques de chaque agriculteur. Enfin une autre raison tient au caractère souvent combiné des innovations en agriculture : à la dimension strictement technologique est associé des aspects organisationnels (par exemple le canal de distribution de cette innovation, qui peut se faire de pair à pair ou par des canaux plus

classiques comme les concessionnaires) et commerciaux (mise en évidence des rapports coûts-bénéfices lors de portes ouvertes, expérimentations et témoignages d'autres agriculteurs).

Aussi l'approche d'un TRL exclusivement centré sur la technologie (comme dans le modèle « générique » du TRL) ne permet pas d'apprécier seule ce critère d'adaptabilité et de transférabilité d'une innovation. L'analyse doit être sociotechnique et contextualisée par l'environnement sociologique, économique et technique du milieu auquel elle s'adresse.

Pour définir les « **prescripteurs** », nous proposons plusieurs définitions :

Selon Kilelu (2011) « dans le contexte de l'innovation agricole, *les intermédiaires de l'innovation* facilitent la définition du programme d'innovation : en organisant les producteurs, en créant des coalitions de différents acteurs, en promouvant des plateformes de partage d'informations et de connaissances, en expérimentant et en apprenant de nouvelles approches et en facilitant l'organisation et les capacités institutionnelles et le renforcement des compétences en affaires » (Klerkx et al., 2009; Knickel et al., 2009; Sulaiman et al., 2010).

Selon Klerkx (2012) « *les courtiers en innovation* sont des personnes ou des organisations qui, à partir d'une position de tiers relativement impartial, catalysent délibérément l'innovation en rassemblant les acteurs et en facilitant leur interaction. Le courtage en innovation étend le rôle de la vulgarisation agricole de celui d'intermédiaire univoque entre la recherche et les agriculteurs à celui d'intermédiaire qui crée et facilite les relations plusieurs à plusieurs. En tant qu'organisation et fonction, le courtage d'innovation diffère de la vulgarisation et de la R&D traditionnelles car il représente l'institutionnalisation du rôle de facilitation, avec une large perspective systémique, multi-acteurs et systèmes d'innovation ».

Selon le Réseau Wallon de Développement Rural (2016), « *les courtiers de l'innovation* » visent à identifier, créer et renforcer les liens entre les acteurs ruraux intervenant dans le soutien à l'innovation en agriculture et foresterie ». Egalement leur rôle est de « mettre en réseau, fédérer et soutenir le monde agricole pour favoriser la création de collaborations, de partenariats et projets novateurs ». Le courtier de l'innovation « ambitionne également de faciliter les échanges de connaissances et de savoir-faire entre les acteurs de l'innovation, à capitaliser leurs pratiques innovantes et les vulgariser vers l'ensemble des acteurs du monde rural ».

Moyens et freins de transfert

Cette partie sur les moyens et freins de transfert de l'innovation sera mieux approfondie dans la partie des résultats. Les moteurs et les freins de l'adoption et la diffusion de l'innovation ont été plus étudiés dans la littérature, les coûts et les avantages des nouvelles technologies influencent la prise de décision concernant l'adoption de l'innovation par les agriculteurs (Lapple et al., 2015). Les coûts peuvent être liés à « l'achat d'intrants, d'équipement, de lutte contre les ravageurs et les maladies », tandis que les avantages sont liés à « l'augmentation des revenus, la sécurité alimentaire et la fertilité des sols » (Meijer et al., 2015). Les freins à l'innovation sont plus étudiés dans la littérature, nous pouvons citer, l'incertitude et les

investissements initiaux représentent des obstacles importants. La prise de risques, le manque d'informations pertinentes sont reconnus par Meijer et al. (2015) comme des déterminants importants du comportement innovant. Le partage d'informations peut être crucial pour la prise de décision concernant les innovations. Le prescripteur peut jouer le rôle informatif dans le partage des sources d'informations pour la prise de décision concernant l'adoption de l'innovation.

Méthodologie

Nous avons mobilisé différentes méthodes pour la collecte des données.

Forum n°1 :

Conception et envoi d'un questionnaire à 56 contributeurs (Annexe 1). Suite à 3 relances par mail et par téléphone, nous avons reçu 16 réponses (soit 36% le taux de retour) entre le 15 et 29 juin 2018. Ce questionnaire contient trois parties : la satisfaction globale au 1^{er} forum qui s'est déroulé en Décembre 2017, la participation au 2nd forum le 18 octobre 2018 et le transfert des solutions innovantes.

Forum n°2 :

Conception et soumission d'un nouveau questionnaire aux contributeurs (Annexe 2) le jour du forum par un groupe d'élèves (parcours 4A Entrepreneuriat et Innovation) à l'Institut Polytechnique UniLaSalle (site de Beauvais). Ce questionnaire est conçu sur deux parties :

I. La réflexion et création de la solution innovante

II. Le déploiement de l'innovation

Echantillon : 21 réponses

Forum n°3 :

Conception et soumission d'un questionnaire aux contributeurs et aux prescripteurs (Annexe 3) le jour du forum, daté le 21 novembre 2019, par un groupe d'élèves (parcours 5A Agronomie) à l'Institut Polytechnique UniLaSalle (site de Rouen). Nous avons repris le même questionnaire soumis aux contributeurs de l'année dernière afin de comparer les résultats sur les deux derniers forums. Nous avons conçu un nouveau questionnaire pour les prescripteurs, composé sur deux parties :

I. La pertinence et l'intérêt du forum en tant que dispositif de transfert de l'innovation

II. Le transfert de l'innovation

Ces deux questionnaires ont été conçus sous Google Forms, ce qui a aidé les élèves à remplir les réponses directement sur leurs ordinateurs portables et smartphones.

Echantillon contributeurs : 40 réponses

Echantillon prescripteurs : 104 réponses

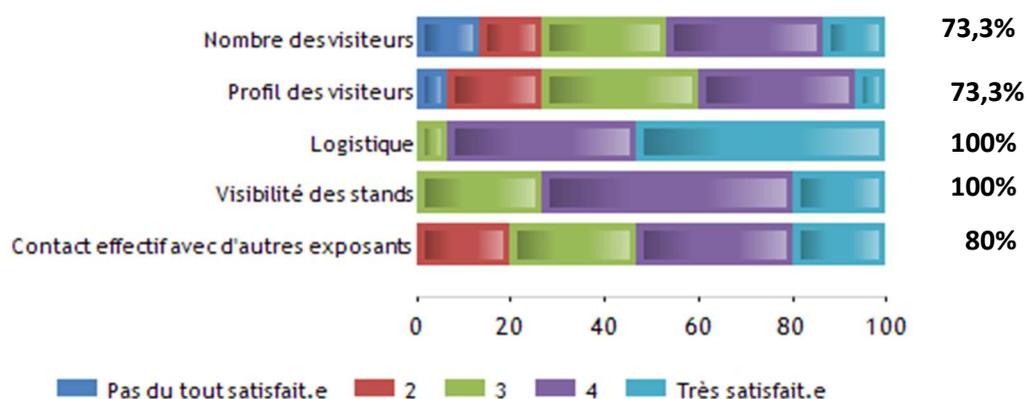
Résultats

Résultats des contributeurs au forum n°1

Partie I. La satisfaction globale au 1er forum

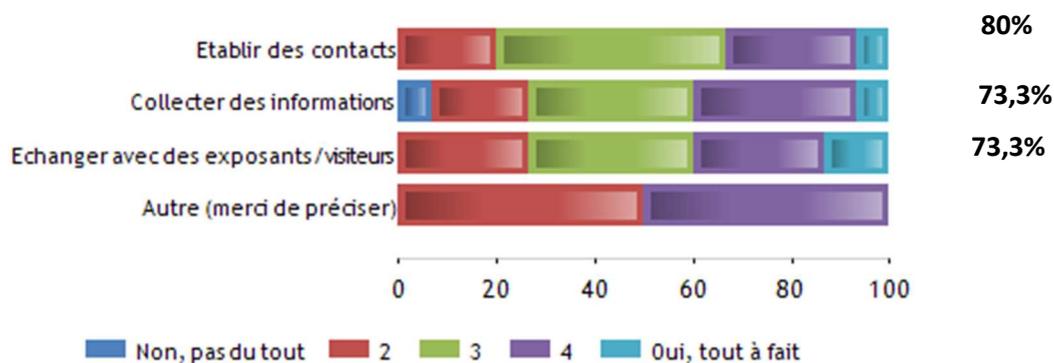
Suite à notre enquête, nous avons observé la satisfaction globale des contributeurs au niveau de la visibilité des stands, la logistique. Certains contributeurs n'étaient pas satisfaits du nombre et du profil des visiteurs.

Satisfaction globale



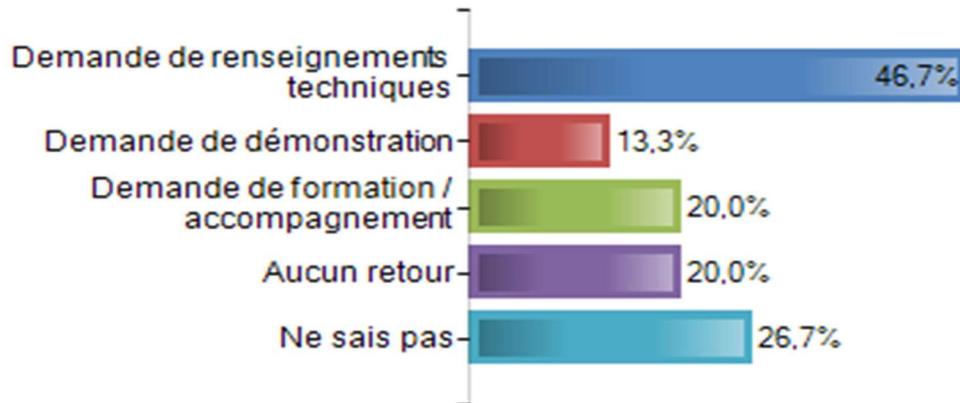
La majorité des contributeurs ont atteint leurs objectifs sur le plan d'établir des contacts ou de collecter des informations.

Objectifs atteints



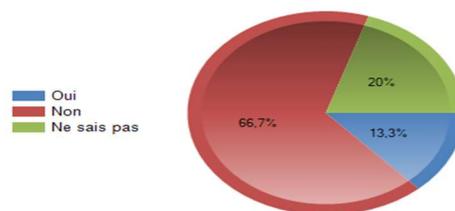
La moitié des contributeurs interviewés a eu un retour sur la demande de renseignements techniques (46,7%), 26,7% de contributeurs ne savent pas s'ils ont eu un retour sur leurs solutions innovantes, 20% n'ont pas eu de retour. 20% de contributeurs ont eu un retour sur la demande de formation d'accompagnement et 13% ont eu un retour sur la demande de démonstration. Donc la majorité des visiteurs a demandé des renseignements techniques sur les solutions innovantes.

Retour sur les solutions innovantes



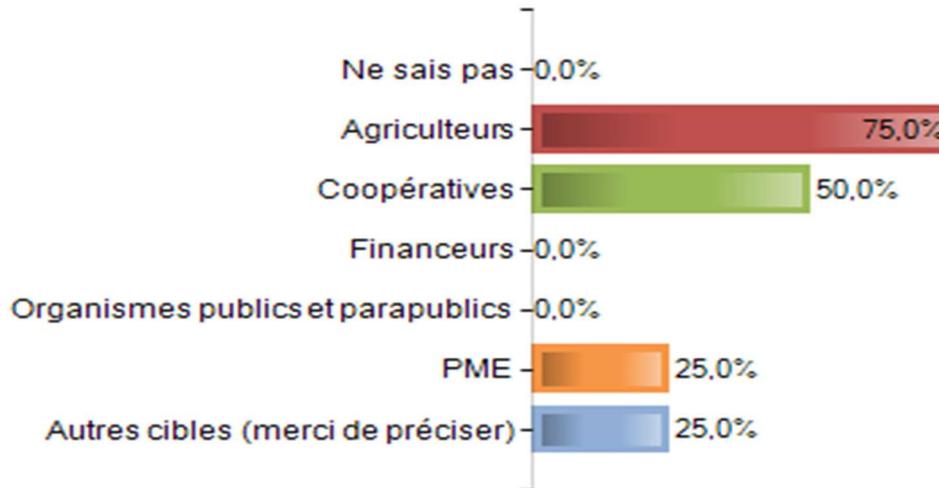
La majorité des contributeurs n'ont pas eu une suite commerciale de leurs solutions suite au forum. Et 13,3% d'eux ont eu une suite commerciale.

Suite commerciale liée à la présentation des solutions innovantes



Parmi les cibles souhaitées à rencontrer par les contributeurs, nous citons les agriculteurs (75%), les coopératives (50%) et les PME (25%).

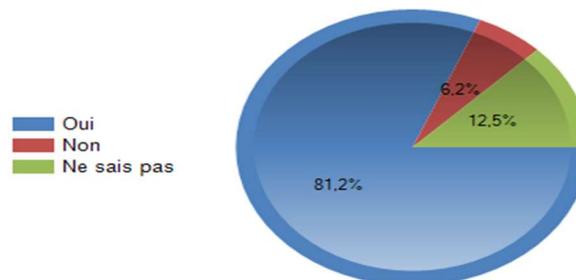
Cibles souhaitées à rencontrer



Partie II. La participation au 2ème forum

Les contributeurs qui ont montré leur intérêt à participer au second forum s'élève à 81%, une minorité de 6% qui ne souhaitent pas participer et 12,5% qui ne savent pas encore.

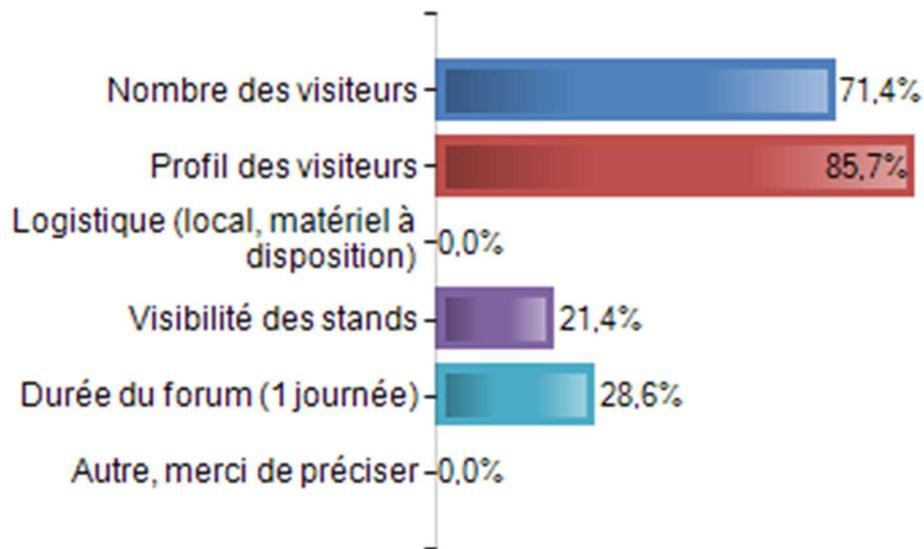
Intérêt de participation au 2ème



Nous avons demandé aux contributeurs le type de solution proposé au second forum, le 1/3 des contributeurs va proposer une solution améliorée, le 2ème tiers va proposer une nouvelle solution. 15% des contributeurs va proposer la même solution et le reste ne sait pas encore. Ce qui montre la dynamique des innovations dans le monde agricole.

Les contributeurs ont proposé quelques améliorations au niveau du nombre et le profil des visiteurs.

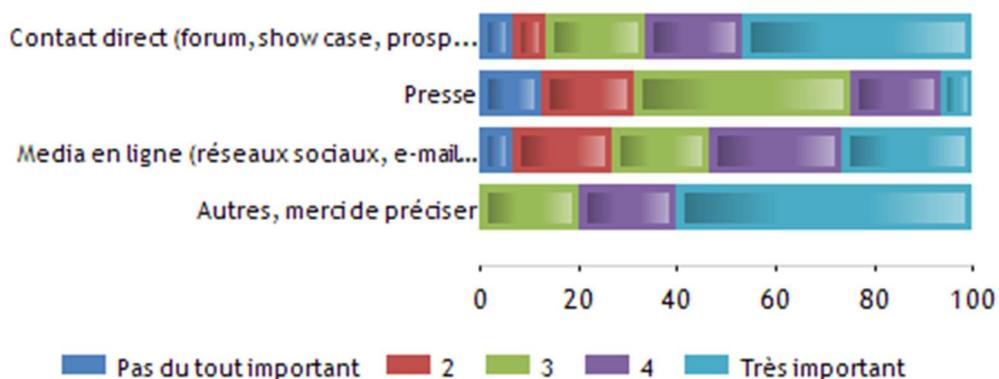
Améliorations à faire



Partie III. Le transfert des solutions innovantes

L'un des objectifs principal à ce forum est de faciliter et améliorer le transfert des solutions innovantes. Suite à cette étude, les contributeurs ont souligné l'importance du contact direct et les médias en ligne comme canaux de transfert. D'autres contributeurs ont répondu que les conseillers et l'organisation de journées techniques et de formation à destination de la filière peuvent améliorer le transfert. Ils ont proposé l'organisation de RDV en bilatéral avec les structures potentiellement intéressées et les groupes d'agriculteurs en direct.

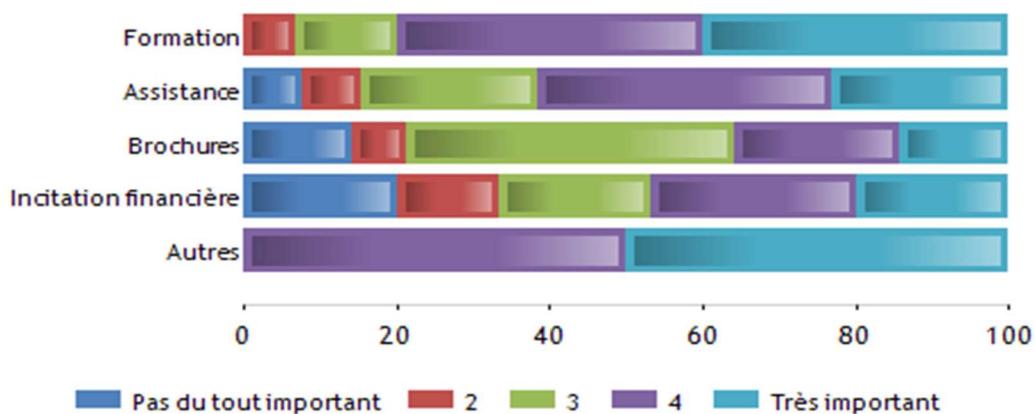
Canaux de transfert



Pour améliorer le transfert des solutions innovantes, les contributeurs sont favorables à la formation et l'assistance de leurs cibles. Ils proposent de compléter par d'autres salons et concours comme "Innov'space", Sommets d'Or,...

Un contributeur a proposé de renforcer un mouvement d'ensemble multi-acteurs car l'utilisation de la différenciation commerciale mono-acteur est largement insuffisante pour amener l'agriculture à être en capacité de répondre aux enjeux qui lui sont posés, tant en réponse aux enjeux de société, aux enjeux des décideurs filières et territoire et aux enjeux de la profession.

Amélioration du transfert



Note du Forum n°1

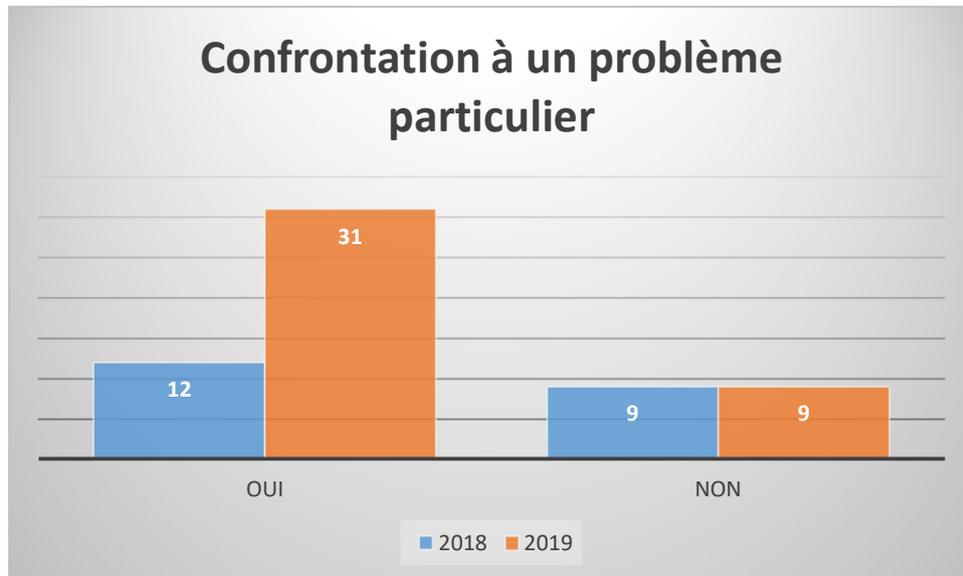
Nous notons suite à cette étude du premier forum que :

- Le nombre de visiteurs est à améliorer pour les prochains forums.
- Favoriser le conseil et les journées de formation entre acteurs.
- Valoriser la prise de contact multi acteurs : Dimensions cognitive et sociale.

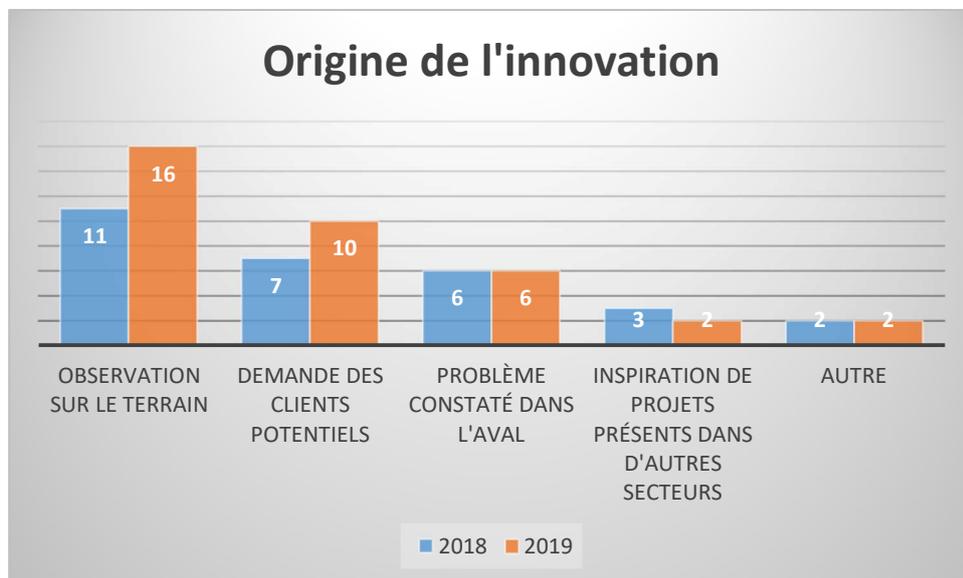
Résultats des contributeurs au forum n°2 et 3

Pour présenter les résultats de l'enquête auprès des contributeurs, nous avons traité les données sur les deux derniers forums pour soulever les convergences et divergences au niveau de l'ensemble des réponses. Les chiffres représentent l'effectif des répondants dans les histogrammes suivants.

Partie I. La réflexion et création de la solution innovante

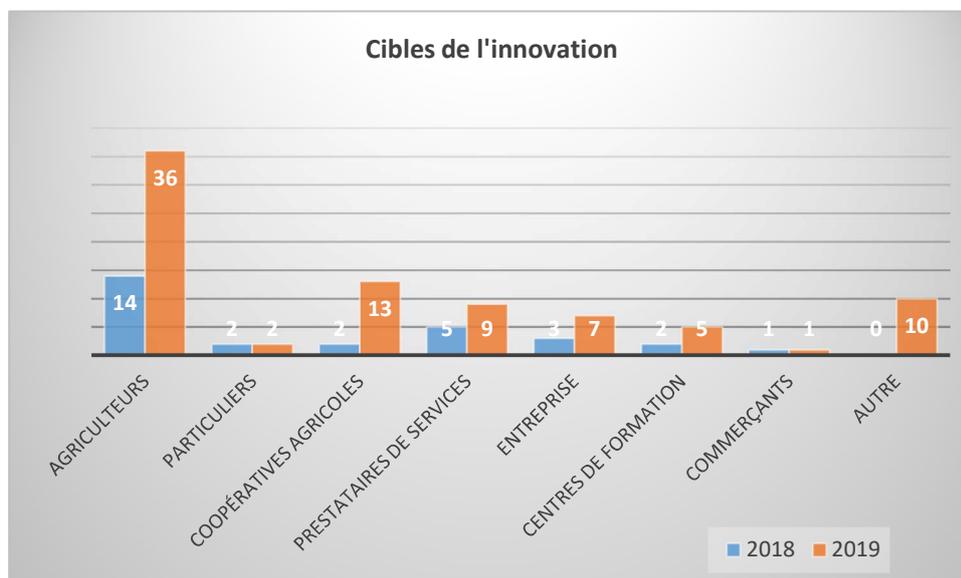
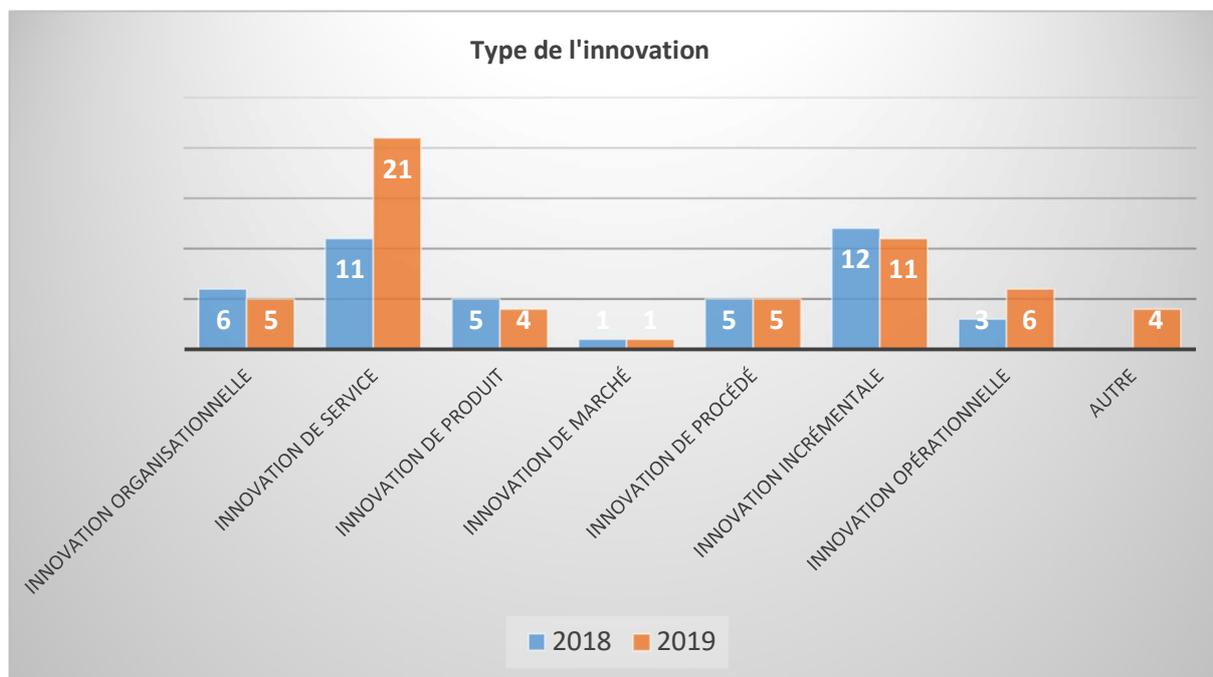


La majorité des contributeurs ont été confronté à un problème particulier pour innover.



L'origine de ces innovations est liée à l'observation sur le terrain, suivie d'une demande des clients potentiels ou à un problème constaté dans l'aval de la filière.

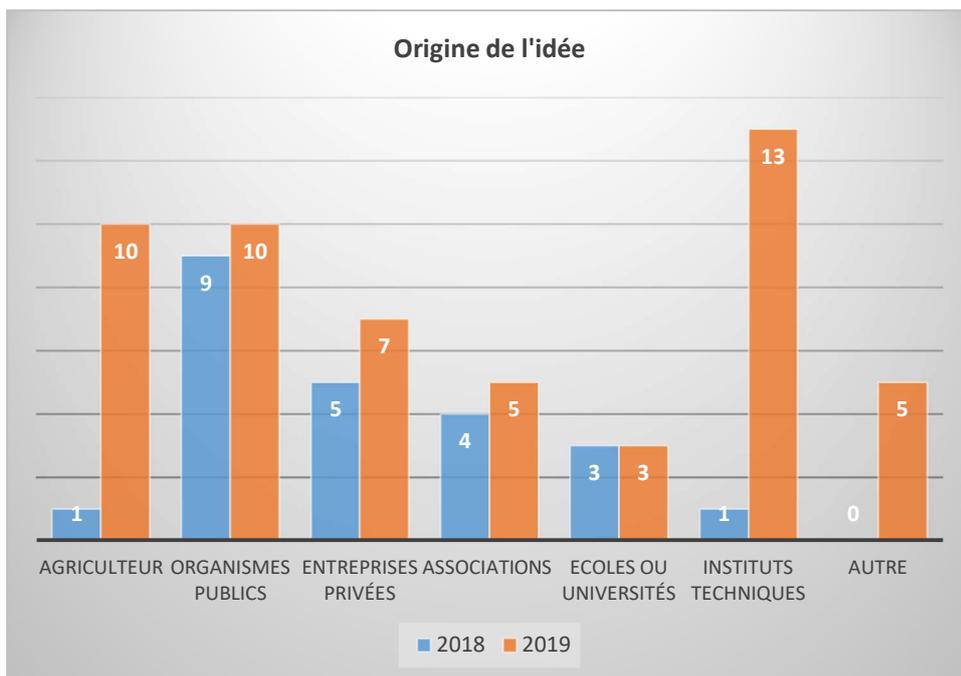
Les contributeurs se positionnent le plus dans les innovations de service ou les innovations incrémentales. Derrière ces types d'innovations, nous observons d'autres types liés à l'organisation et les procédés de fabrication.



Les cibles de ces innovations sont par ordre croissant : les agriculteurs, les coopératives agricoles, les prestataires de services et les entreprises,...

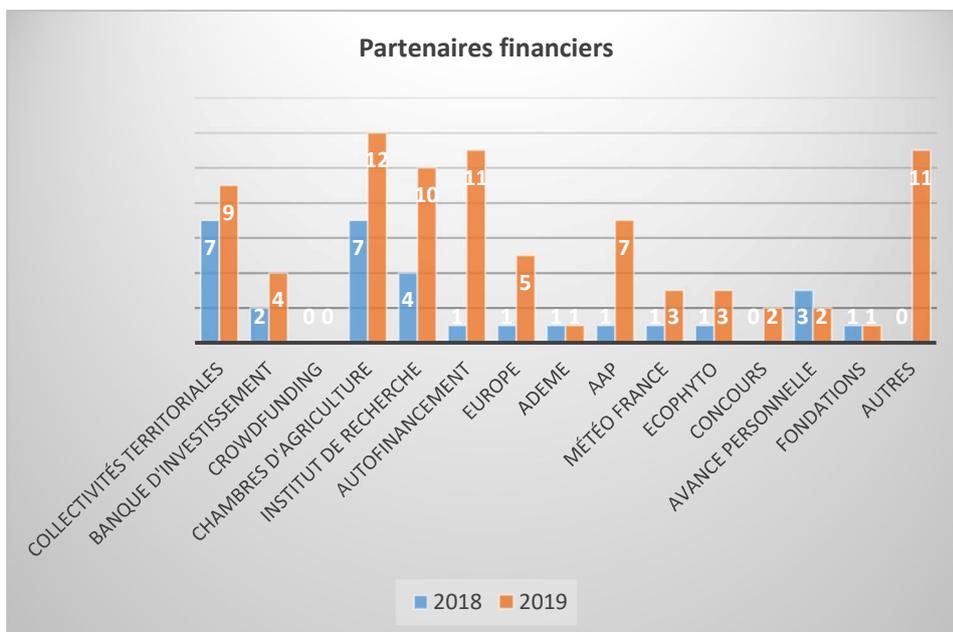
Pour les autres cibles, les contributeurs

ont cité les concessionnaires agricoles (machinisme et réparation), les conseillers agricoles, les collectivités territoriales, et les instituts techniques (IDELE)...



Nous observons une différence sur les deux dernières années, où il y a une croissance du nombre d'agriculteurs et des instituts techniques qui sont à l'origine de l'idée suivis par les organismes publics et les entreprises.

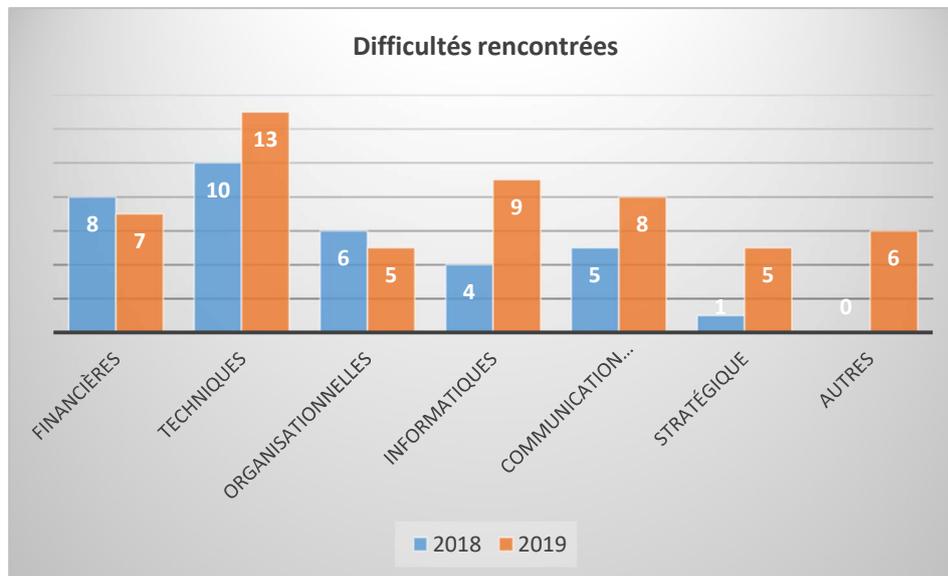
En 2019, d'autres organismes qui ont été à l'origine de l'idée, nous citons le ministère de l'agriculture et de l'environnement, les fermes expérimentales, l'Institut ADAS (Angleterre). L'origine de l'idée peut être menée à la fois par un organisme public comme le cas de Bretagne Développement Innovation dans le cadre du programme Agretic et l'organisme privé : SGPI (via laiterie). Un autre cas observé, l'idée peut être le résultat d'une réflexion entre l'agriculteur et une association, c'est le cas de Bio Normandie suite à des questionnements et une éleveuse bourguignonne.



Les partenaires financiers sont en majorité les chambres d'agriculture, les instituts techniques et de recherche, et les collectivités territoriales. Nous notons une évolution du côté

de l'autofinancement des contributeurs et des appels à projets (AAP). En 2019, d'autres financements sont précisés venant du : i) Contrôle laitier, ii) Coopérative, iii) Insta, iv) Casdar, v) Fondation Danone (les deux vaches), vi) OPA (MSA, GDS, IDELE...), vii) l'Agence de l'eau,

IDELE, CNIEL, viii) les Universités, les réseaux d'agriculteurs, ix) Adnie BPI, x) deux entreprises de semence (MAS Seeds et JD), xi) Syngenta, CER Broceliande, xii) DRAAF. Comme il peut y avoir la combinaison entre un autofinancement lors de la phase 1 et un appel à projet lors de la phase 2.

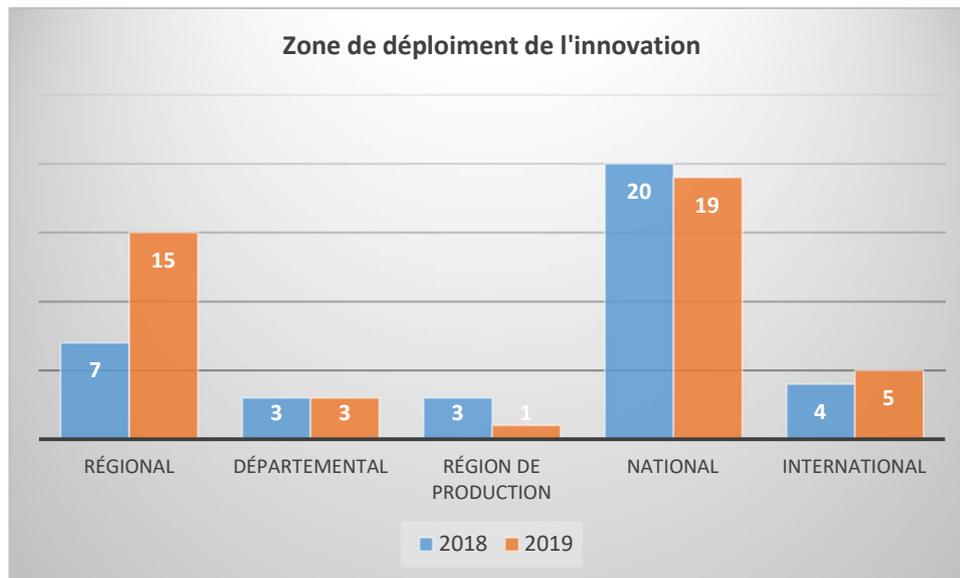


Les difficultés rencontrées par les contributeurs sont d'ordre techniques et financières, ça peut être aussi d'ordre informatiques et de communication.

Les contributeurs ont cité d'autres

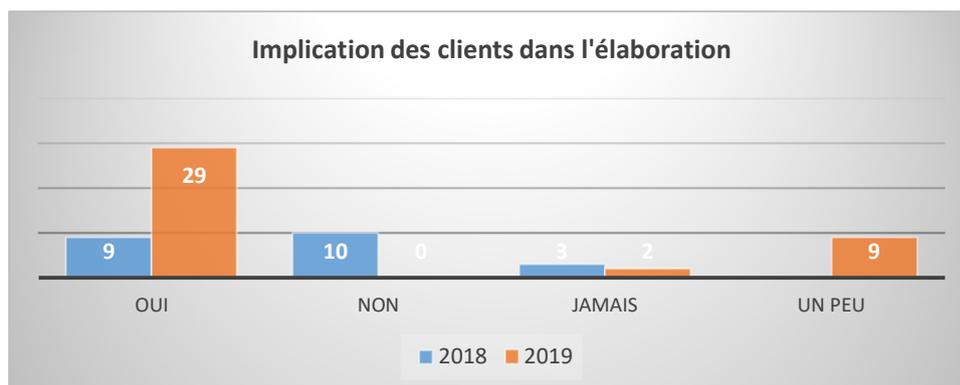
difficultés : i) l'accès à la donnée, ii) parfois pas soutenu par les chambres d'agriculture donc difficulté à se faire connaître, iii) la demande des compétences particulières et pointues, iv) avoir accès aux agriculteurs, v) l'implication des éleveurs (qui ne se sentent pas forcément concernés), vi) l'acceptabilité de la thématique (décideurs, éleveurs, etc...), vii) la gestion des data personnelles, viii) l'utilisation restrictive (personnes sans internet), ix) communication : justifier le fonctionnement du label, x) trouver sa place sur le marché, diffusion et acceptation du paiement, xi) la maîtrise sanitaire.

Partie II. Le déploiement de l'innovation

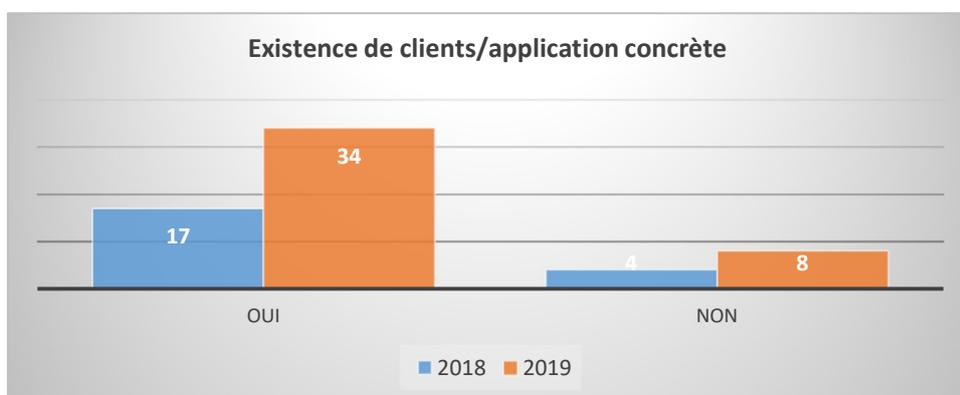


Les zones de déploiement des innovations exposées sont en majorité nationales et régionales. L'objectif principal de déploiement de ces innovations est d'apporter de l'aide aux problèmes du

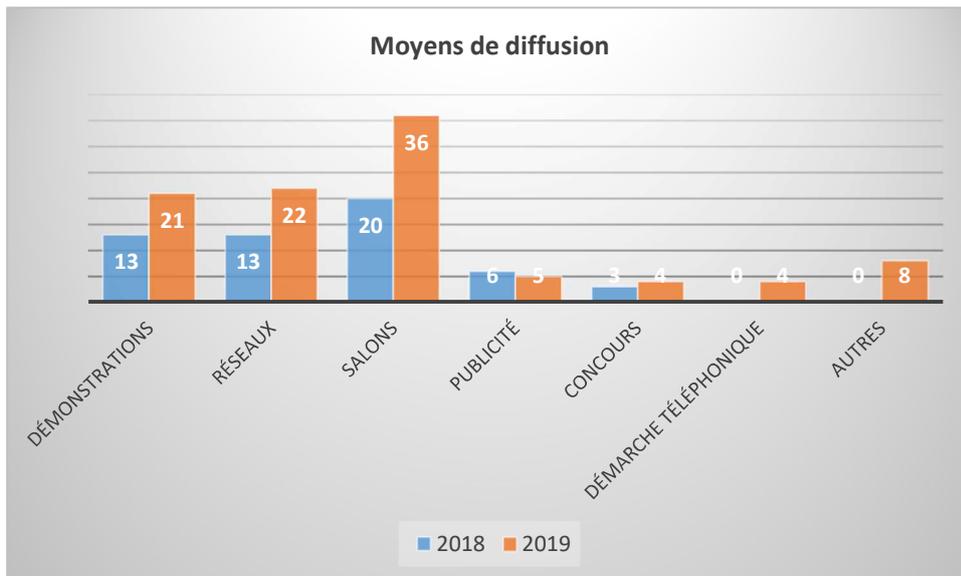
secteur agricole. L'objectif secondaire est celui de faire bénéficier le client, et deux autres objectifs secondaires qui sont d'ordre financier et de différenciation.



La majorité des clients sont impliqués dans l'élaboration des innovations.

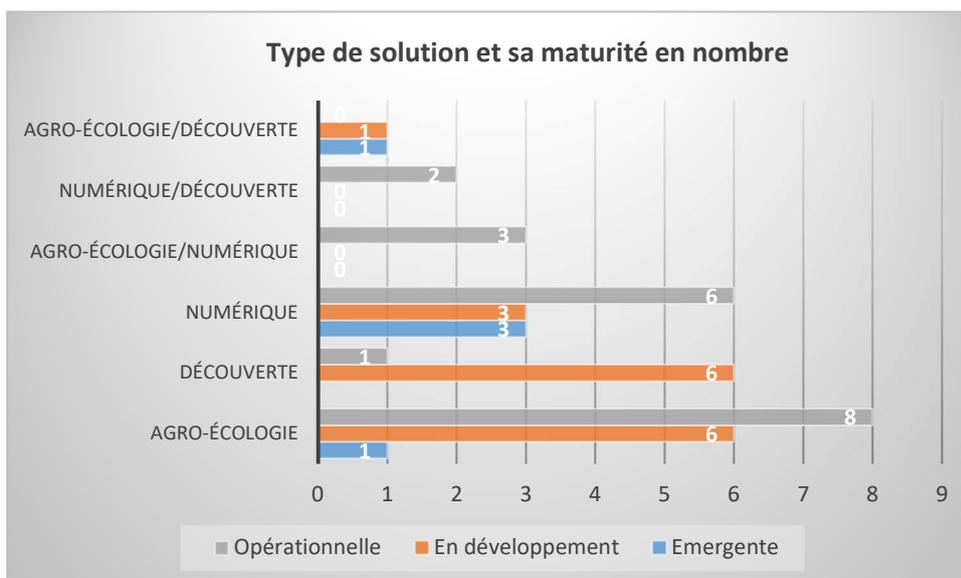


La majorité des innovations ont déjà eu des clients ou en application concrète.



Les moyens de diffusion de ces innovations sont en majorité les salons, suivis des démonstrations et des réseaux.

Note du Forum n°2 et 3 pour les contributeurs



Selon les parcours organisés par la CRAN le jour du forum, nous avons fait correspondre les types de solutions innovantes et leur maturité en fonction des contributeurs interviewés.

Ce qui ressort c'est que les innovations en agro-écologie et numérique sont en majorité opérationnelle. Les innovations appelées découverte (en équipement) sont en développement à égalité avec les innovations en agro-écologie. Les innovations numériques sont à moitié en développement et en émergence (phase prototype). Une minorité de solutions combinent deux champs comme l'application dans l'agro-écologie et le numérique, ou le numérique et découverte,...

- Ces innovations sont en majorité acceptées dans le milieu agricole. Les obstacles soulevés sont liés : i) aux problèmes techniques, ii) parfois à l'appétence est limitée au numérique, iii) aux problèmes de communication et de déploiement de l'innovation, iv) au paiement.
- Pour faire connaître ces innovations, les salons sont plus adaptés aux innovations en agro-écologie, et les réseaux sont adaptés aux innovations numériques et découverte.

- Les réseaux et les coopératives aident à la diffusion des innovations en agro-écologie et numérique, les chambres d'agriculture aident à la diffusion des innovations découverte.

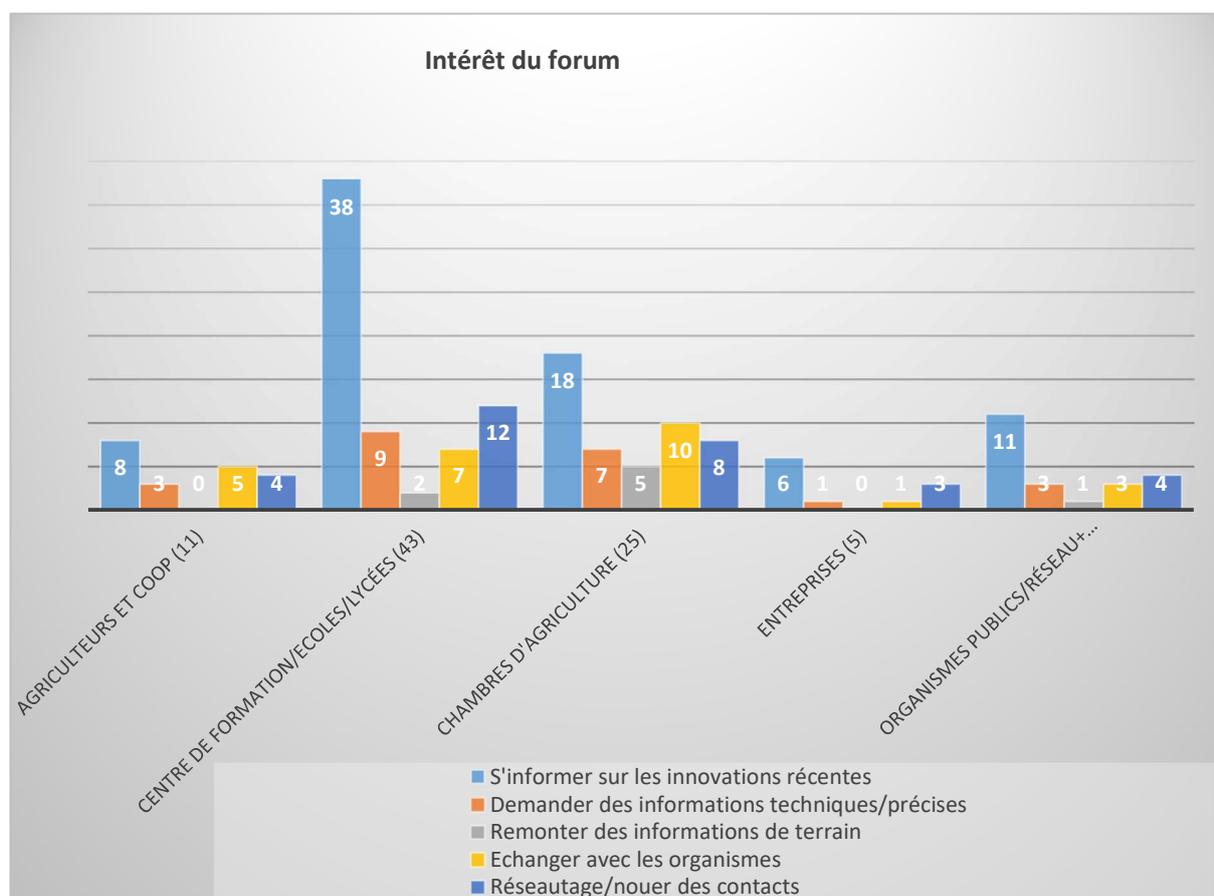
Résultats des prescripteurs au forum n°3

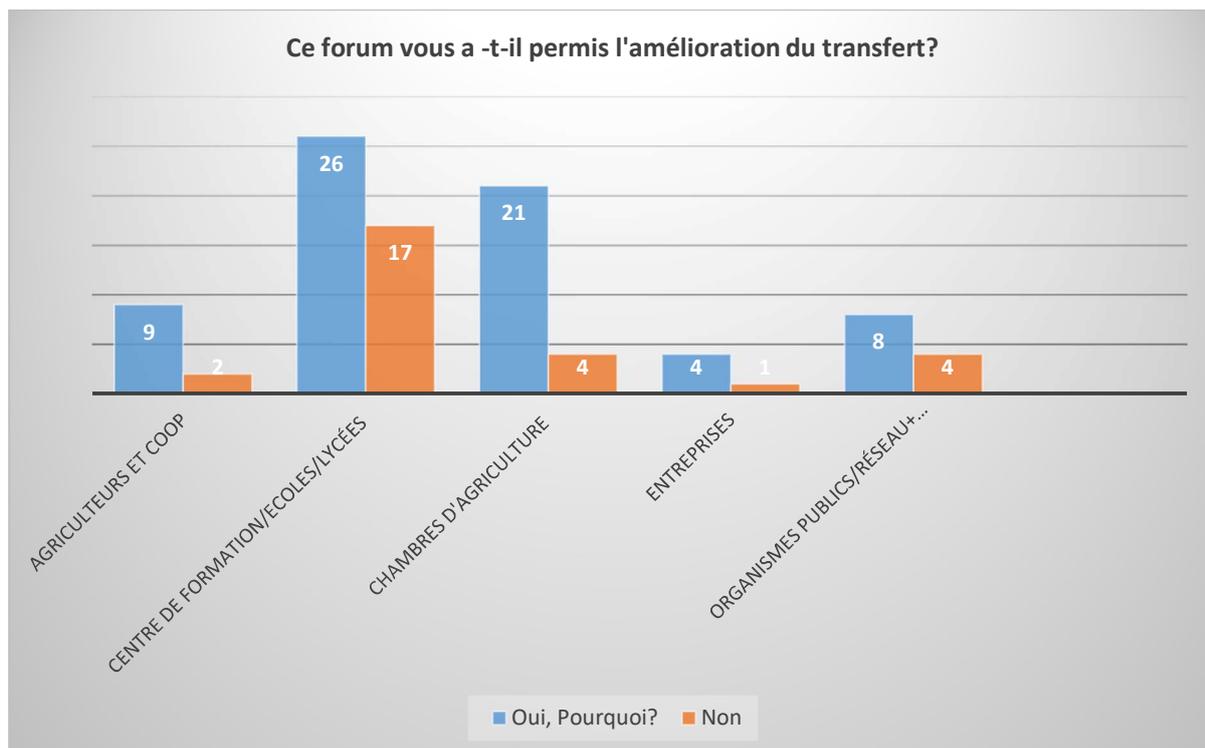
Nous avons collecté 104 réponses de la part des prescripteurs/ visiteurs au 3^{ème} forum, dont 96 réponses exploitables. Pour simplifier l'analyse des données, nous avons regroupé en 5 groupes cette population :

- Le 1^{er} groupe représente les agriculteurs (9) et les coopératives (2) : au total 11 interviewés.
- Le 2^{ème} groupe représente les centres de formation, les écoles et les lycées (43) ;
- Le 3^{ème} groupe représente les chambres d'agriculteurs (25) ;
- Le 4^{ème} groupe représente les entreprises (5) ;
- Le 5^{ème} groupe représente les organismes publics/réseaux (5), les instituts techniques (3), les communautés d'agglomération (4) : au total 12 interviewés.

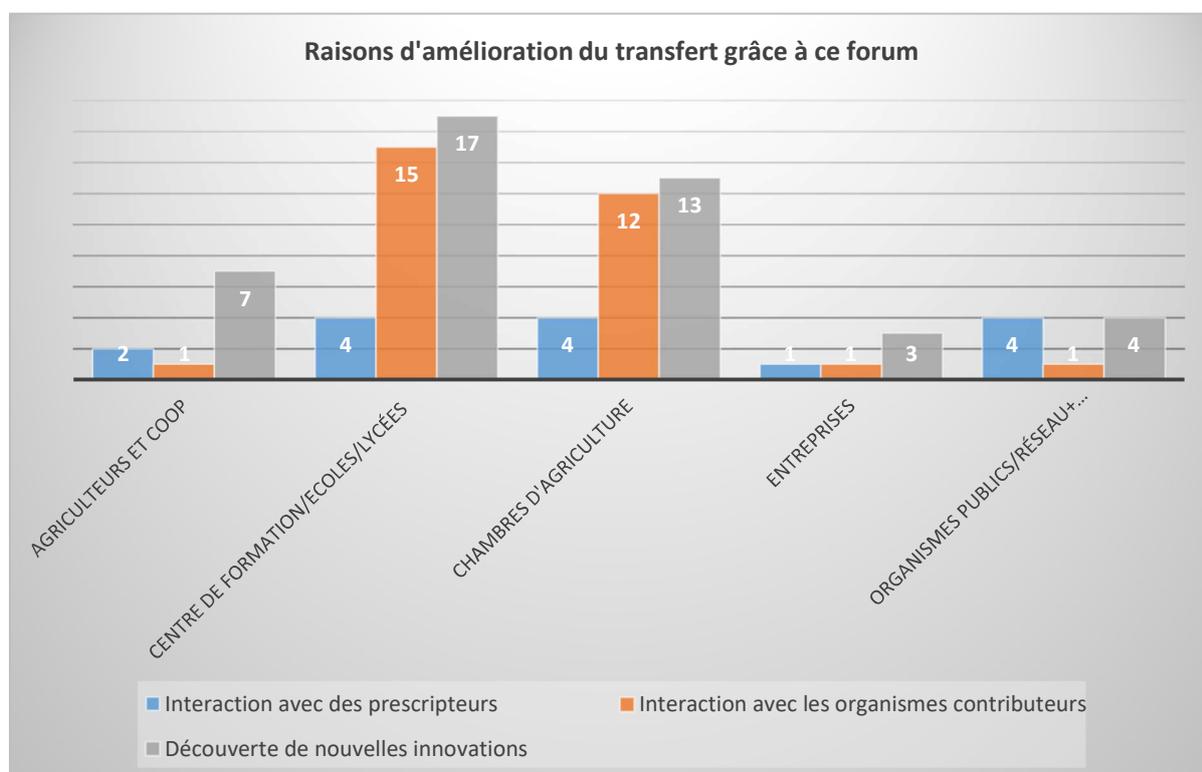
Partie I. La pertinence et l'intérêt du forum en tant que dispositif de transfert de l'innovation

Selon cette figure sur l'intérêt du forum, la majorité des visiteurs sont présents pour s'informer sur les innovations récentes, suivi par l'échange avec les organismes présents, faire du réseautage et demander des informations techniques.





Les agriculteurs, les chambres d'agriculteurs, les entreprises et les organismes publics sont d'accord que ce forum a permis l'amélioration du transfert. 40% des centres de formation et des écoles ne sont pas d'accord que ce forum a permis l'amélioration du transfert.



La majorité des prescripteurs trouvent que les deux raisons d'amélioration du transfert sont : l'interaction avec les contributeurs et la découverte de nouvelles innovations.

Partie II. Le transfert de l'innovation

Les prescripteurs interviewés jouent des rôles différents dans le transfert de l'innovation :

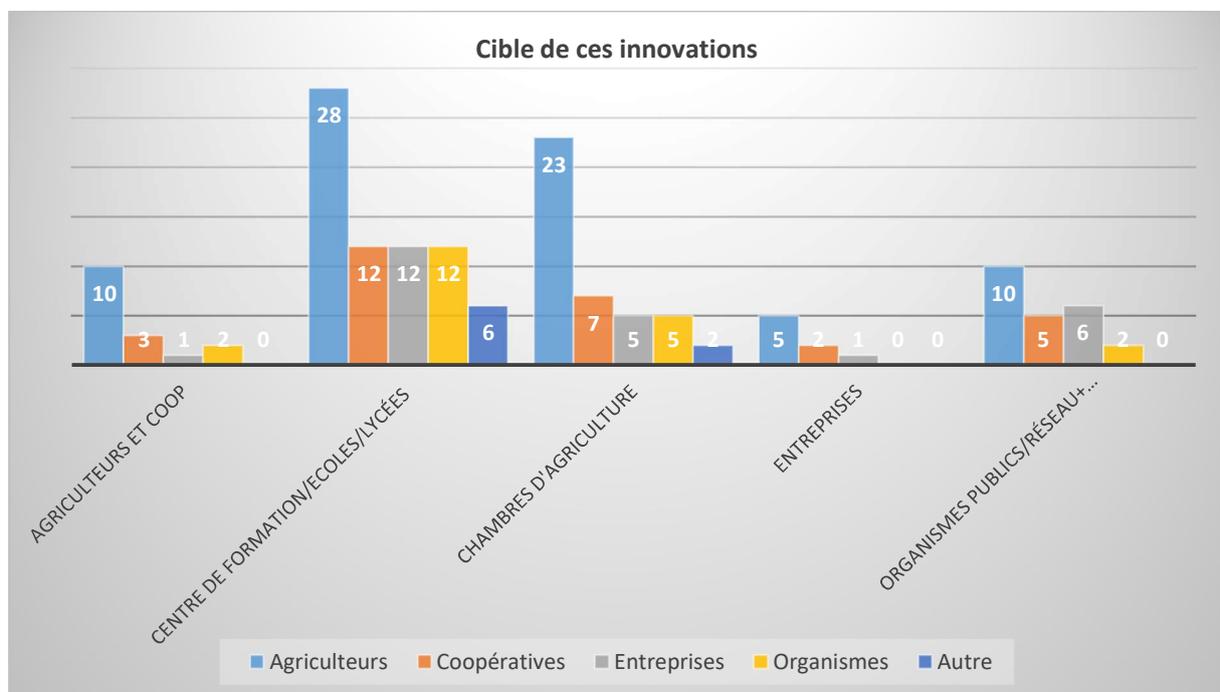
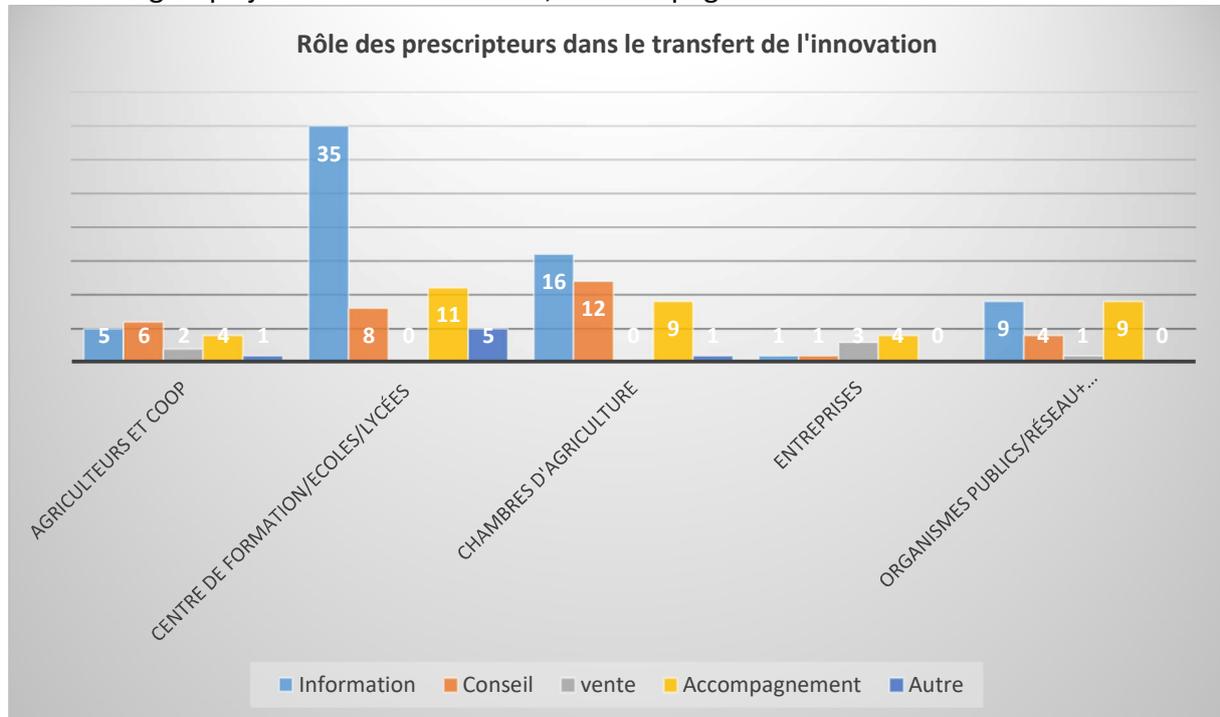
Les agriculteurs et les coop sont plus dans le conseil et l'information ;

Les centres de formation jouent un rôle informatif et d'accompagnement ;

Les chambres d'agriculteurs jouent un rôle informatif, de conseil et d'accompagnement ;

Les entreprises jouent un rôle d'accompagnement et de vente ;

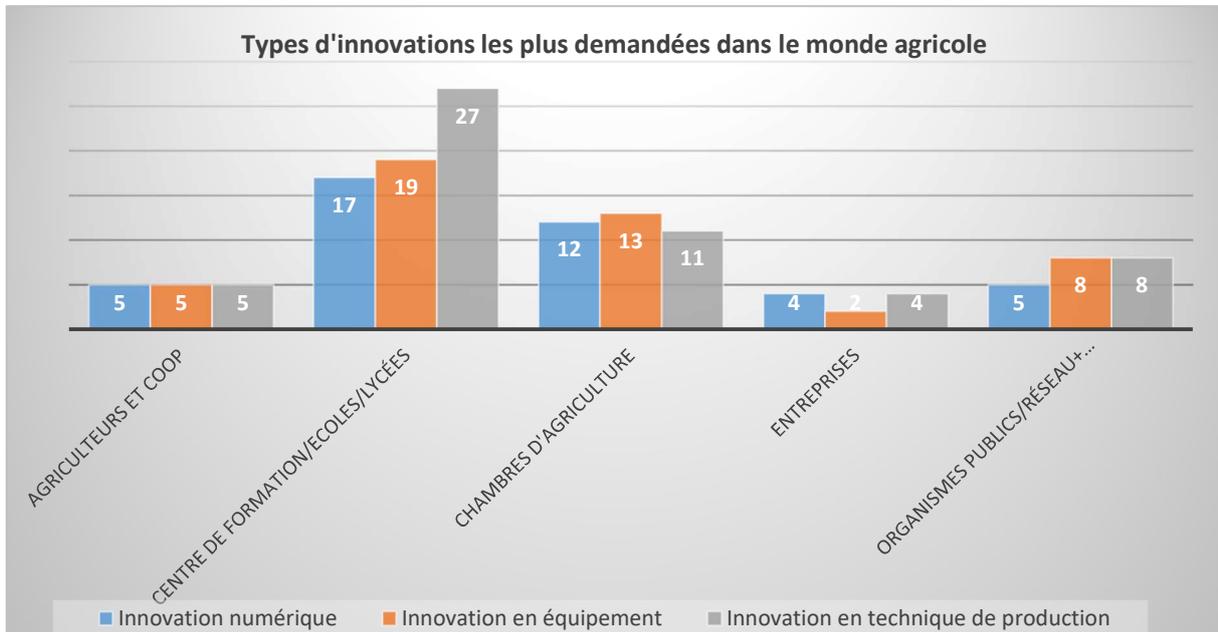
Le dernier groupe joue un rôle informatif, d'accompagnement et de conseil.



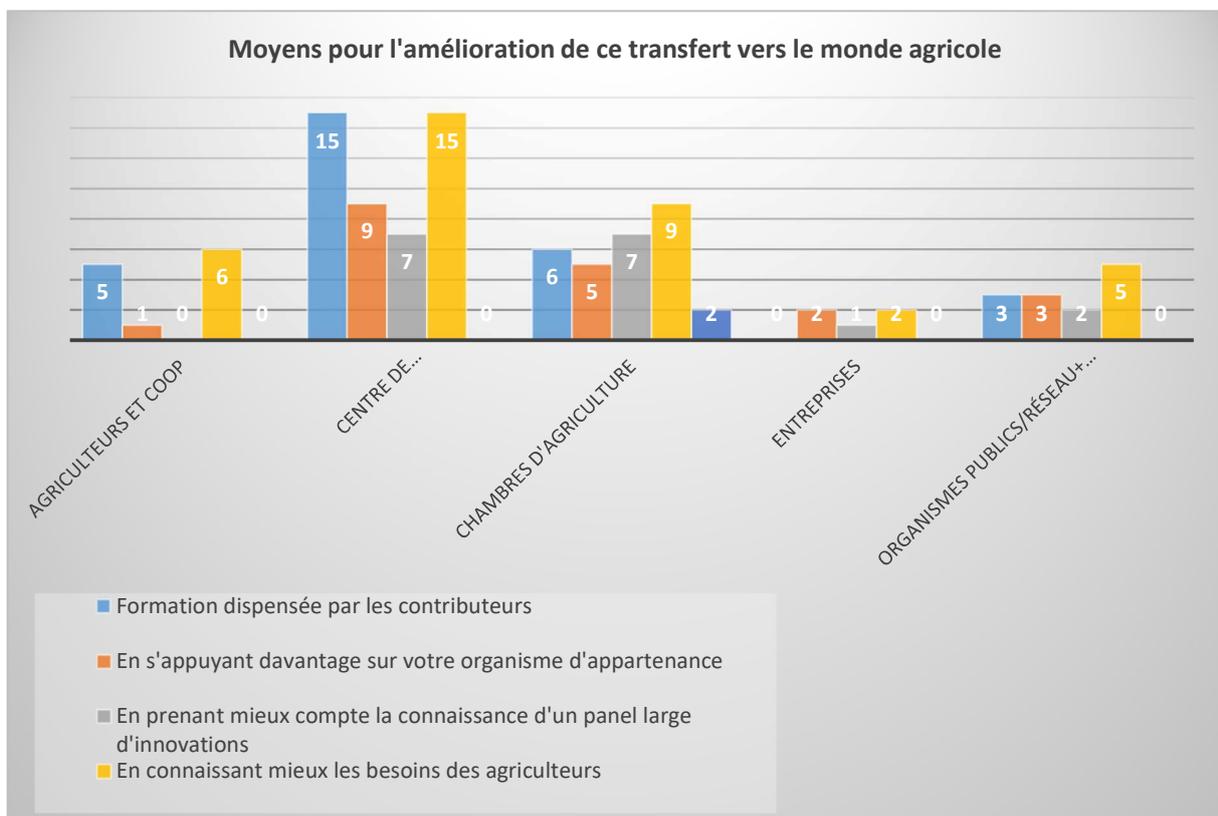
Les cinq groupes disent que la 1^{ère} cible de ces innovations est l'agriculteur, les coopératives sont la 2^{ème} cible, les deux autres cibles qui suivent sont les entreprises et les organismes publics.

Les types d'innovations les plus demandés dans le monde agricole par ordre croissant sont :

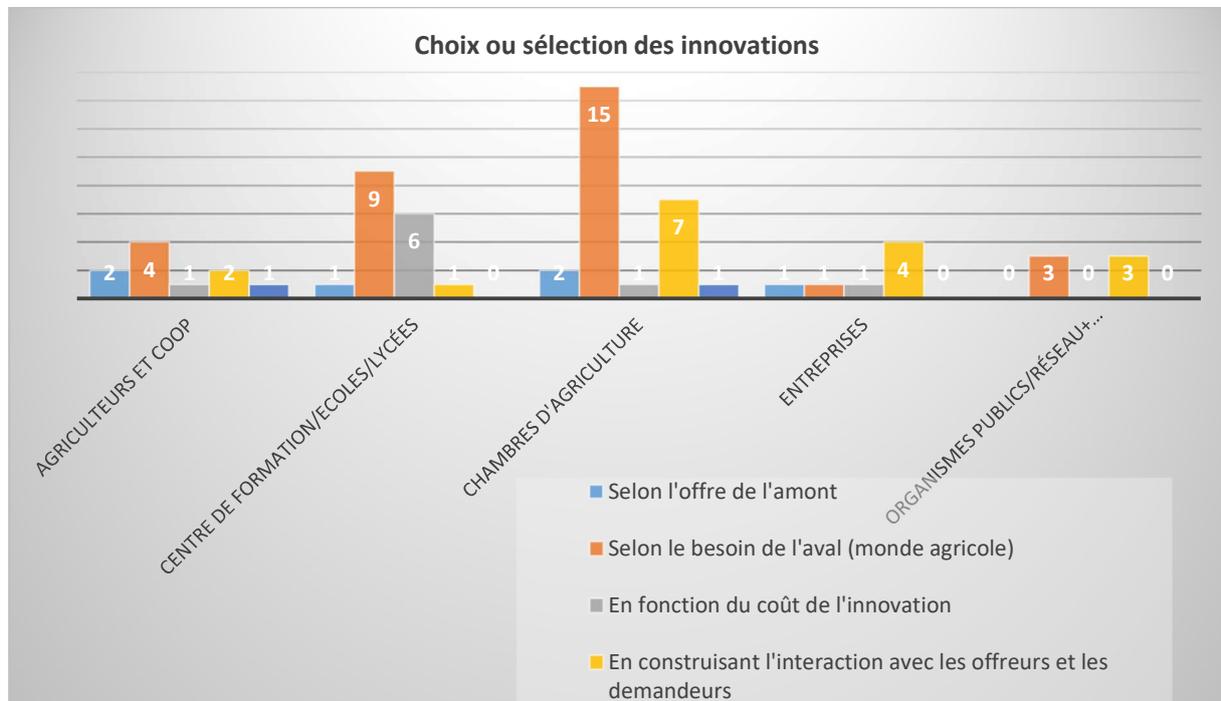
- Les innovations en technique de production,
- Les innovations en équipement,
- Les innovations numériques.



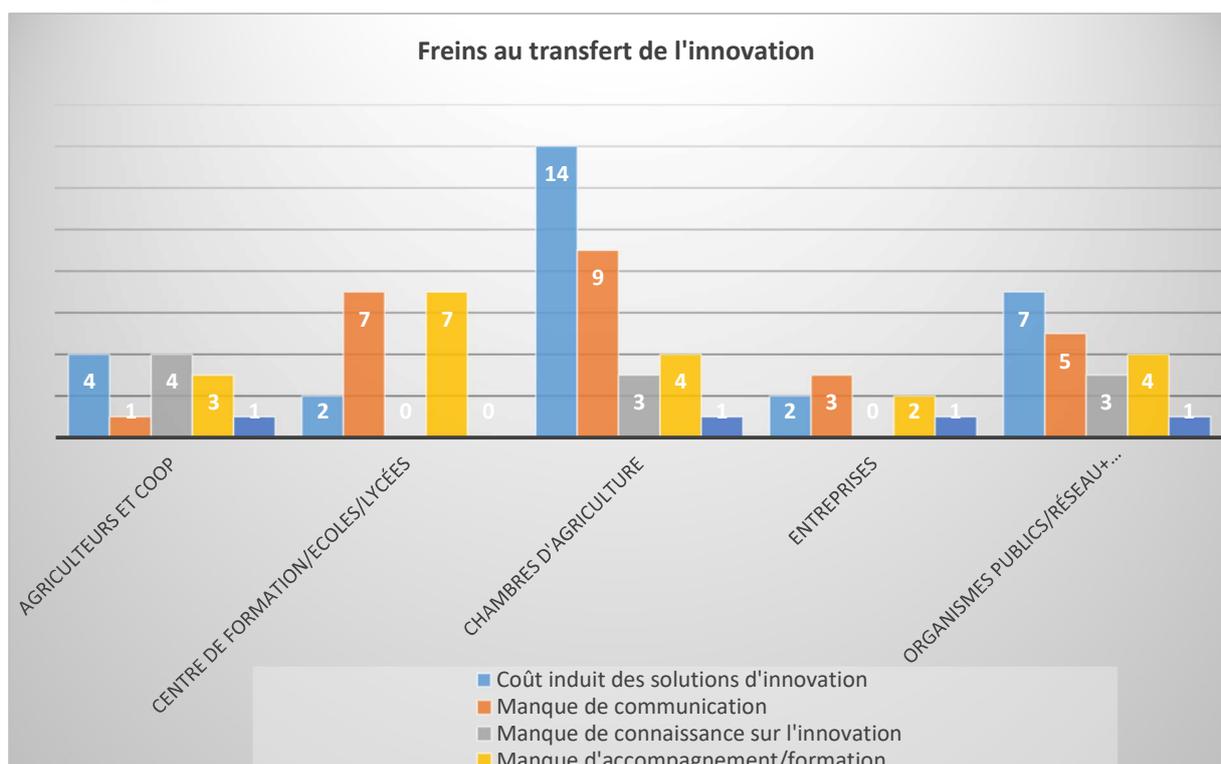
Les deux moyens pour l'amélioration du transfert les plus cités par les prescripteurs sont : la formation dispensée par les contributeurs et la meilleure connaissance des besoins des agriculteurs.



Les prescripteurs sont d'accord que le choix des innovations par les agriculteurs se fait selon le besoin de l'aval. Les centres de formation disent que le choix se fait aussi en fonction du coût de l'innovation. Les chambres d'agriculteurs, les entreprises et les organismes publics classe la construction de l'interaction entre les offreurs et les demandeurs au 2^{ème} rang.



Le frein majeur cité par les chambres d'agriculteurs, les agriculteurs et les organismes publics est le coût induit des solutions d'innovation. Le 2^{ème} frein cité par les centres de formation et les chambres d'agriculteurs est le manque de communication. Le 3^{ème} frein est le manque d'accompagnement/formation. Le 4^{ème} frein est le manque de connaissance sur l'innovation.



Note du Forum n°3 pour les prescripteurs

Ce forum a montré son intérêt auprès des prescripteurs en tant que dispositif de transfert de l'innovation vers le monde agricole. Il peut être complémentaire à d'autres salons et les événements de portes ouvertes pour les agriculteurs comme Innov' action.

- Parmi les moyens d'amélioration du transfert, nous proposons de mieux cibler les intervenants, de solliciter les grands médias, d'encourager les démonstrations terrains.
- Les freins de ce transfert peuvent être dus aux pratiques lourdement ancrées dans les mœurs, au manque de motivation, à la peur de la nouveauté, au manque de temps des agriculteurs pour se pencher sur la question, à la mesure des enjeux, au manque de psychologie, au manque de pédagogie, au manque d'adaptation aux problématiques et au manque de prise de risque. Nous proposons de convaincre plus l'agriculteur en tant qu'humain.

Conclusion

Pour conclure ce rapport, nous observons une satisfaction générale des contributeurs et des prescripteurs de ce dispositif de transfert de l'innovation qui est l'organisation du forum sur trois ans et au sein de l'institut polytechnique UniLaSalle.

Ce format a permis une vraie dynamique et une bonne interaction entre tous les acteurs intervenant directement ou indirectement au transfert des solutions innovantes.

Nous avons progressé dans la façon de collecter les informations sur les trois forums. Suite à nos préconisations à la chambre d'agriculture, nous avons remarqué une amélioration continue dans la façon de présenter les innovations et de partager les informations ce qui a facilité la collecte des données par nos élèves sur les deux derniers forums. Les thèmes de nos questionnaires se sont approfondis d'une année à une autre pour avoir le maximum d'informations sur les moyens et le transfert des innovations.

Ce que nous recommandons suite aux résultats de nos questionnaires :

- Alléger la proximité institutionnelle pour éviter d'être un monopole pour ne pas bloquer l'agriculteur dans la proposition de ses idées et besoins. Trouver un équilibre au niveau institutionnel (distribution des pouvoirs) pour réduire l'opportunisme de mono-acteur et faire une objectivité multi-acteurs. Et également avoir une flexibilité entre les contributeurs et les nouveaux acteurs qui veulent intégrer le monde agricole.
- Encourager le *crowdfunding* dans cet écosystème d'innovations agricoles pour permettre le financement participatif de nouveaux types d'acteurs, et la consommation collaboratif du produit et la production participative (*crowdsourcing*) pour émerger les connaissances.
- Pour le transfert d'innovations dans ce monde agricole, nous avons remarqué que les agriculteurs jouent un rôle important dans ce transfert par leurs réseaux institutionnels, réseaux sociaux, et surtout la bouche à oreille (dimension géographique).

Annexe 1



Référents : Loïc Sauvée; Rémi Laurent ; Nalini Rakotonandraina ; Davide Rizzo ; Lucian Ceapraz et Fatma Fourati-Jamoussi

Questionnaire aux contributeurs exposants

(56 contacts)

Vous avez participé au forum Champ d'innovation le 1/12/2017 à Caen.
Merci de répondre aux questions ci-après qui vont vous prendre de 5 à 10 mn.

Le questionnaire contient trois parties : la satisfaction globale au 1^{er} forum, la participation au 2nd forum le 18 octobre 2018 et le transfert des solutions innovantes.

Première partie : Le 1^{er} forum champ d'innovation du 1er décembre 2017 à Caen

- 1) Quelle a été votre satisfaction globale par rapport au 1er forum à Caen le 1/12/2017 (1 « pas du tout satisfait », 5 « très satisfait »)
 - Nombre des visiteurs
 - Profil des visiteurs
 - Logistique
 - Visibilité des stands
 - Contact effectif avec d'autres exposants

- 2) Quelles étaient vos motivations initiales avant de participer au forum ? (de 1 « Non pas du tout » à 5 « oui tout à fait »)
 - Etablir des contacts
 - Collecter des informations
 - Echanger avec des exposants /visiteurs
 - Autres, merci de préciser

- 3) Avez-vous atteint vos objectifs à l'issue du forum ? (de 1 « Non pas du tout » à 5 oui tout à fait »)
 - Etablir des contacts
 - Collecter des informations
 - Echanger avec des exposants /visiteurs
 - Autres, merci de Préciser

- 4) Quel retour avez-vous eu sur vos solutions innovantes ? (choix multiples)
- Demande de renseignements techniques
 - Demande de démonstration
 - Demande de formation/ accompagnement
 - Autres, merci de préciser
 - Aucun retour
 - Je ne sais pas
- 5) Est-ce que les types de visiteurs rentraient dans vos cibles de transfert de vos solutions innovantes?
- Oui
 - Non
- 6) Si non quelles cibles auriez-vous souhaité rencontrer (choix multiples):
- Agriculteurs
 - Coopératives
 - Financeurs
 - Organismes publics et parapublics
 - PME
 - Autres cibles, merci de préciser
 - Je ne sais pas
- 7) Est-ce que ce forum vous a permis de générer une suite (commerciale ou autre) liée à la solution innovante?
- Oui
 - Non
 - Je ne sais pas
- 8) Quels étaient vos moyens de communication au 1^{er} forum ? (choix multiples)
- Vidéo
 - Flyer
 - Kakémono
 - Affiches (en plus du poster)
 - Autres, merci de préciser

Deuxième partie : 2ème forum Champ d'Innovation du 18 octobre 2018 à Rouen

- 1) Seriez-vous intéressé pour participer/exposer au 2^{ème} forum d'innovation le 18 octobre prochain ?
 - Oui
 - Non
 - Indisponibilité √ Changement de fonction
 - Non intéressé √ Participation à d'autres évènements à la même période
 - Je ne sais pas

- 2) Si oui quel type de solution innovante envisageriez-vous de présenter à ce second forum ? (choix multiples)
 - La même solution que lors du 1^{er} forum
 - La même solution améliorée
 - Une/des nouvelle(s) solution(s) innovante(s)

- 3) Envisageriez-vous de revoir votre mode de présentation/communication sur le stand pour augmenter votre audience/visibilité par rapport aux autres exposants ?
 - Oui : √ vidéo- √ flyer- √ kakémono- √ Autres, merci de préciser
 - Non
 - Je ne sais pas

- 4) Quelles améliorations vous semblent pertinentes pour le second forum ? (choix multiples)
 - Nombre des visiteurs
 - Profil des visiteurs : √ Agriculteurs √ Coopératives √ Organismes publics et parapublics √ Financeurs √ PME √ Autres, merci de préciser
 - Logistique (Local, matériel à disposition)
 - Visibilité des stands
 - Durée du forum (1 journée)
 - Autres, merci de préciser

3^{ème} partie : Transfert des solutions innovantes

- 1) Pour permettre le transfert de votre solution innovante, quels sont les canaux que vous mobilisez en général ? Merci de classer par ordre d'importance (de 1 « pas du tout important » à 5 « très important »).
 - Contact direct (Forum/Salon/Show case/Prospection téléphonique)
 - Presse
 - Medias en ligne (Réseaux sociaux/E-mailing/Blog)
 - Autres, merci de préciser

- 2) A votre avis, comment peut-on améliorer le transfert de vos solutions innovantes? (de 1 « pas du tout important » à 5 « très important »)
 - Formation
 - Assistance
 - Brochures
 - Incitation financière
 - Autres
 - Ne sais pas

- 3) Nous souhaiterions prolonger cette enquête par un entretien plus approfondi par rapport au transfert de vos solutions innovantes. Si vous êtes disponibles, merci d'indiquer vos coordonnées.

Annexe 2



Référents : Loïc Sauvée; Rémi Laurent ; Nalini Rakotonandraina ; Davide Rizzo ; Lucian Ceapraz ; Fatma Fourati-Jamoussi et Nathalie Schnuriger

Questionnaire aux contributeurs exposants

I/ Caractéristiques, conception et phase de développement de votre innovation

1) Pour cette innovation avez-vous été confronté à un problème ou un besoin particulier pour déclencher cette idée ?

- ✓ Oui
- ✓ Non

Si oui, lequel ?

- ✓ Observation sur le terrain
- ✓ Demande de la part du client potentiel
- ✓ Problème constaté dans l'aval de la filière
- ✓ Inspiration de projet présent dans la filière
- ✓ Autre

2) Comment caractérisez-vous votre innovation ?

- ✓ Innovation d'organisation
- ✓ Innovation de service
- ✓ Innovation de produit
- ✓ Innovation de marché
- ✓ Innovation de procédé
- ✓ Innovation incrémentale
- ✓ Innovation opérationnelle
- ✓ Autres ?

3) Qui sont les cibles de vos innovations ?

- ✓ Agriculteurs
- ✓ Particuliers
- ✓ Coopératives agricoles
- ✓ Prestataires de services
- ✓ Entreprises
- ✓ Centres de formations

- ✓ Commerçants
- ✓ Autres

4) Quel organisme ou entreprise a été à l'origine de l'idée ou du projet ?

- ✓ Agriculteur
- ✓ Organisme public
- ✓ Entreprise privée
- ✓ Association ou groupe de partage
- ✓ Ecole ou université
- ✓ Institut technique
- ✓ Autres ?

5) Est-ce que votre innovation a été brevetée ?

Oui / Non

6) Dans quelle phase se situe l'innovation : expérimentale/développement, lancement, accompagnement, diffusion... ?

7) Quels ont été vos partenaires financiers/scientifiques depuis le lancement de la solution innovante ?

- ✓ Collectivité territoriale
- ✓ Banque d'investissement
- ✓ Crowdfunding
- ✓ Chambre d'agriculture
- ✓ Institut de recherche
- ✓ Concours
- ✓ Avance personnelle
- ✓ Europe
- ✓ ADEME
- ✓ Ecophyto
- ✓ Fondations
- ✓ Appel à projet
- ✓ Autofinancement
- ✓ Météo France
- ✓ Autres

8) Comment avez-vous organisé votre recherche de financement ? Avec quel outils/appui ?

- ✓ Banque de financement
- ✓ Investisseurs privés
- ✓ Aides publiques
- ✓ Autofinancement
- ✓ CVO (taxe)
- ✓ Appel à projet
- ✓ Ingénieur financier
- ✓ Ecoles ? si oui lesquelles ?
- ✓ Autres

9) Quelles difficultés avez-vous rencontré (ou pensez-vous rencontrer) lors de la mise en place des innovations ?

- ✓ Financières
- ✓ Techniques
- ✓ Organisationnelles
- ✓ Informatiques
- ✓ Communication externe/interne
- ✓ Stratégiques
- ✓ Autres

II/ Le déploiement de l'innovation

1) Quelle est la zone de déploiement de votre innovation

- ✓ Régional
- ✓ Départemental
- ✓ Petite région de production
- ✓ National
- ✓ International

2) Quel est l'objectif du déploiement de votre innovation ?

- ✓ Financier/bénéfice client/différenciation...
- ✓ Apporté de l'aide aux problèmes du secteur agricole (France/Internationale)

3) Avez-vous identifié des innovations semblables dans d'autres pays ?

- ✓ Oui
- ✓ Non
- ✓ Lesquelles ?

4) Est-ce que votre innovation a-t-elle été acceptée/intégrée sans obstacle dans le milieu agricole ?

- ✓ Oui
- ✓ Non
- ✓ Pourquoi ?

5) Avez-vous impliqué vos clients potentiels dans l'élaboration de l'innovation ?

- ✓ Oui
- ✓ Un peu
- ✓ Jamais

6) Avez-vous déjà des clients/applications concrètes de votre solution innovante ?

- ✓ Oui- lesquels ?
- ✓ Non

7) Via quels moyens cherchez-vous à faire connaître votre innovation ?

- ✓ Démonstrations
- ✓ Réseaux
- ✓ Salons
- ✓ Publicité
- ✓ Concours

- ✓ Démarche téléphonique
- ✓ Autres

8) Comment se fait l'accès à l'innovation ?

- ✓ Gratuit
- ✓ Payant

9) Quels sont les canaux de commercialisation/diffusion envisagés ?

- ✓ Fabricants
- ✓ Magasins
- ✓ Réseaux sociaux
- ✓ Autres

II- Questions sur le transfert de l'innovation

- 1) Selon vous quel est/sont votre/vos rôle (s) dans le transfert de l'innovation vers le milieu agricole:
 - ✓ information
 - ✓ conseil
 - ✓ vente
 - ✓ accompagnement

- 2) Qui sont vos cibles/destinataires des innovations
 - ✓ agriculteurs
 - ✓ coopératives
 - ✓ entreprises
 - ✓ organismes
 - ✓ Autres

- 3) **Quels types d'innovations sont les plus demandés par le monde agricole ? Merci de les classer par ordre d'intérêt (1 : fort demandé, 2 moyens, 3 : faible)**
 - ✓ Innovation numérique
 - ✓ Innovation en équipement
 - ✓ Innovation en technique de production
 - ✓ Autres ?

- 4) **Selon votre opinion, comment peut-on améliorer le transfert de l'innovation vers le monde agricole ?**
 - ✓ Formation dispensée par les contributeurs
 - ✓ En s'appuyant davantage sur votre organismes d'appartenance/d'origine ou autre organisme
 - ✓ En prenant mieux en compte la connaissance d'un panel large d'innovations possibles
 - ✓ En connaissant mieux les besoins des agriculteurs

- 5) **Comment choisissez/sélectionnez-vous les innovations :**
 - ✓ Selon l'offre de l'amont
 - ✓ Selon le besoin de l'aval (monde agricole)
 - ✓ En fonction du coût de l'innovation
 - ✓ En construisant l'interaction avec les offreurs et les demandeurs
 - ✓ Autres ?

- 6) **Quels sont les freins au transfert de l'innovation selon votre point de vue ?**
 - ✓ Coût induit des solutions de l'innovation
 - ✓ Manque de communication
 - ✓ Manque de connaissance sur l'innovation
 - ✓ Manque d'accompagnement/formation

- 7) **Accepteriez-vous d'avoir un entretien plus approfondi avec nous sur le transfert d'innovation ?**
 - ✓ Oui vos coordonnées
 - ✓ Non

Références bibliographiques

1. Breschi, S., Lissoni, F., 2001, Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey: *Industrial and Corporate Change* 10 (4), 975-1005.
2. Catherine W. Kilelu, Laurens Klerkx, Cees Leeuwis & Andy Hall (2011) Beyond knowledge brokering: an exploratory study on innovation intermediaries in an evolving smallholder agricultural system in Kenya, *Knowledge Management for Development Journal*, 7:1, 84-108, DOI: 10.1080/19474199.2011.593859
3. Gertler, M.S., 2003, Tacit knowledge and the economic geography of the context, or The undefinable tacitness of being (there), *Journal of Economic Geography*, 3, 75-99.
4. Kirat, T., Lung, Y., 1999, Innovation and proximity. Territoires as loci of collective learning processes, *European Urban and Regional Studies*, 6(1), 27-38.
5. Klerkx, L. (2012), « The role of innovation brokers in the agricultural innovation system », dans *Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems: OECD Conference Proceedings*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264167445-19-en>.
6. Klerkx, L., Hall, A., Leeuwis, C. (2009). "Strengthening Agricultural Innovation Capacity: Are Innovation Brokers the Answer?" *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 8, 409-438(430).
7. Knickel, K., Brunori, G., Rand, S., Proost, J. (2009). "Towards a Better Conceptual Framework for Innovation Processes in Agriculture and Rural Development: From Linear Models to Systemic Approaches". *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 15, 131 - 146.
8. Läpple, D., Renwick, A., Thorne, F. (2015). « Measuring and understanding the drivers of agricultural innovation: evidence from Ireland », *Food Policy*, 51, pp. 1-8.
9. Maskell, P., Malberg, A., 1999, The competitiveness of firms and regions. 'Ubiquitification' and the importance of localized learning, *European and Regional Studies*, 6(1), 9-25.
10. Meijer, S., Catacutan, D., Ajayi, O. C., Sileshi G.W., Nieuwenhuis, M. (2015). « The role of knowledge, attitudes and perceptions in the uptake of agricultural and agroforestry innovations among smallholder farmers in sub-Saharan Africa », *International Journal of Agricultural Sustainability*, 13:1, pp. 40-54, DOI: 10.1080/14735903.2014.912493.
11. Nooteboom, B., 2000, *Learning and innovation in organizations and economies*, Oxford University Press, Oxford.
12. North, D.C., 1990, *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, Cambridge.

13. Rallet, A., Torre, A. 1999, Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of the global economy? *GeoJournal* 49(4), 373-80.
14. Rallet, Alain & Torre, Andre, 1999. "Which need for geographical proximity in innovation networks at the era of global economy?," ERSA conference papers ersa99pa128, European Regional Science Association.
15. Réseau Wallon de Développement Rural, 2016, Comment faciliter, susciter et soutenir l'innovation au sein des exploitations agricoles ? Atelier régional Jodoigne, le 11 mars 2016.
16. Ron Boschma (2005) Proximity and Innovation: A Critical Assessment, *Regional Studies*, 39:1, 61-74, DOI: 10.1080/0034340052000320887
17. Sulaiman, V.R., Hall, A., Vamsidhar, R.T.S., Dorai, K. (2010). "Studying Rural Innovation Management: A Framework And Early Findings From Riu In South Asia". In: RIU Discussion Paper pp. 1-53.
18. Villani E. et al. How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer: A proximity approach. *Technological Forecasting & Social Change* 114 (2017) 86–102.
19. Zukin, S., DiMaggio, P., 1990, *The social organization of the economy*, Cambridge University Press, Cambridge.