

Titre¹ : Etude de cas : Surveillance sanitaire
Pays : Vietnam
Unité de recherche : UR AGIRs
Equipe ayant conduit l'étude (Peyre M. , Goutard F., Faure G. , Cong S.)

Sommaire

1. Résumé exécutif (2 p).....	3
2. Présentation du cas (6-11p).....	11
Contextes	11
Découpage du périmètre de l'étude de cas (2p).....	13
Résumé de l'adaptation du protocole impresS pour conduire l'étude (2-5p).....	16
3. Le récit de l'innovation (10-16p).....	19
Récit chronologique de l'innovation.....	19
Elaboration du récit.....	19
Récit de l'innovation.....	19
Cartographie des acteurs	30
4. Chemin de l'impact (6-10p).....	33
Les inputs de la recherche.....	39
Passage des outputs aux outcomes.....	41
Passage des outcomes aux impacts (1 et 2)	45
5. Le renforcement des capacités (2-5p).....	47
Présentation des situations d'apprentissage identifiées	47
Situation d'apprentissage 1	47
Situation d'apprentissage 2 :.....	48
Situation d'apprentissage 3 :.....	49
Importance du renforcement des capacités dans la production des impacts de l'innovation	54
Etude approfondie du renforcement des capacités (optionnelle).....	55
6. Mesure des impacts (6-12p).....	56
Les impacts de 1 ^{er} niveau (non traité).....	56
Les impacts de 2 ^{ème} niveau (non traité)	56
Présentation des scénarios	57

¹ Ce plan du rapport de cas d'étude correspond au format attendu pour le rapport final du cas. Mais à chaque étape de rendu (*rapport de stage, fin août ; rapport version 0 du porteur mi décembre ; version finale 30 janvier 2016*), il est recommandé que chaque rapport suive ce même format

7. Thème transversal : <i>l'évaluation de l'impact sur les politiques publiques</i>	62
Contexte dans lequel est insérée la recherche.....	62
Acteurs publics en interaction avec la recherche.....	64
Impact sur les politiques publiques.....	66
Contexte institutionnel IRDC	66
Approche de Kingdon	Erreur ! Signet non défini.
8. Autres thèmes éventuellement étudiés lors de cette étude.....	68
9. Retour d'expérience (4-8p).....	68
Sur la méthode d'évaluation ImpresS (2-4p).....	68
Recommandations pour la conduite de projets d'innovation similaires ou pour la suite du projet (2-4p)	69
Bibliographie	69
Annexes	71
Liste des acronymes.....	71
Liste des personnes interrogées	73
Tableau acteurs	74
Grille d'entretien.....	76
CR d'ateliers participatifs ou de FG	76
Tableau descripteurs	76
Tableau IOOI.....	76
Liste des publications.....	89
Autres documents	89

1. Résumé exécutif (2 p)

Cette section sera à renseigner après la rédaction de l'étude de cas, nous précisons les éléments à faire ressortir plus tard.

Contexte et origine de l'innovation : En 2003 une épidémie de grippe aviaire hautement pathogène de type H5N1 (IAHP H5N1) touche l'Asie du Sud-est (Chine puis Vietnam en 2004). En 2006 l'IAHP H5N1 touche l'Europe et certains pays d'Afrique, mobilisant la communauté internationale pour prévenir la menace de l'extension de l'épidémie à tous les pays Africains et pour prévenir les introductions de la maladie de l'Asie vers l'Europe. Les études réalisées dans le cadre projets sur l'étude de l'épidémiologie et de l'écologie de l'IAHP et de la maladie de Newcastle de 2007 à 2011 (GRIPAVI, MAEE, 2007-2009 ; ECOFLU et RIVERS, 2007-2009) mettent en évidence les limites de la qualité des données des systèmes de surveillance nationaux (au Vietnam, en ASE mais aussi en Afrique) pour analyser l'épidémiologie de la maladie et évaluer l'impact des mesures de contrôle. A la suite de ce constat, le projet REVASIA-FRIA représente la première phase de développement de l'innovation (développement d'outils d'évaluation des systèmes de surveillance).

Phase 1 (développement et mise en œuvre des outils d'évaluation) : De 2009 à 2011 (projet REVASIA-FRIA), des outils d'évaluation quantitative des performances des systèmes de surveillance sont développés en Thaïlande, Laos et Cambodge et seront appliqués au Vietnam par la suite Jusqu'à lors il n'existe pas d'outils ou de méthodes d'évaluation économique adaptés aux pays en voie de développement (PVD), or ces aspects économiques sont essentiels pour la prise de décision et le choix entre différentes stratégies de surveillance/contrôle, spécialement dans des pays à faibles ressources. Marisa Peyre, recrutée en 2009 dans le cadre du projet REVASIA-FRIA, s'installe en poste au Vietnam en 2010, basée à l'Institut National de Recherche Vétérinaire (NIVR) où elle prend la coordination du programme de recherche REVASIA qui intègre à ce stade REVASIA-FRIA et REVASIA Socio-Eco. Le NIVR et l'Université d'Agriculture de Hanoi (HAU maintenant VNUA) sont les partenaires historiques du CIRAD au Vietnam en santé animale ; cependant le DAH, acteur politique et technique clef en ce qui concerne les systèmes de surveillance autorise REVASIA (Dr. Nam et Dr. DH Dung) mais ne prend pas une part active au développement de l'innovation bien qu'il reste son principal bénéficiaire. De 2011 à 2015, de nouvelles activités sont rattachées au programme et notamment le projet « swine flu » sur l'évaluation économique de protocoles pilotes de surveillance de l'influenza porcine au Vietnam et au Laos (Baudon et al, 2014 ; Baudon et al. 2015), en collaboration avec l'Université de Hong Kong (HKU, Malik Peiris), le NIVR (Nguyen V. Khong ; DD Dung) et VNUA (VD Ton et DT Hiep). En 2012 des outils d'épidémiologie participative (PE) sont adaptés à l'évaluation économique des systèmes de surveillance des maladies animales (porcs et volailles) au Vietnam.

Phase 2 (adoption de l'innovation, premiers OUTCOMES, premiers IMPACTS) : De 2012 à 2016 les capacités des chercheurs du NIVR, VNUA, NIAS, de l'Université de Nong Lam (Ho Chi Minh) ainsi que des agents du DAH et NIHE sont renforcées en ce qui concerne les techniques d'évaluation des systèmes de surveillance (PE, CR, SNA). En 2013 le NIHE applique la méthode CR à l'évaluation de la surveillance contre la rage. En 2014, le NIVR lance son programme de surveillance de l'influenza porcine suite aux résultats du projet « swine flu », le programme est toujours en cours. En 2012 et 2014 les outils PE développés dans REVASIA (Socio-Eco) sont appliqués à l'évaluation de la surveillance en France, en Belgique et en Allemagne (projet EU RISKSUR) et en Egypte en collaboration avec les décideurs politiques et la FAO. En 2015 le VNUA (VD Ton) monte un projet de recherche sur l'évaluation de la filière des animaux (porcs) malades au Vietnam par la méthode SNA (SICKPIG). En 2016, le DAH et la FAO contractent le Royal Veterinary College (RVC) pour évaluer le système de surveillance de l'IAHP au Vietnam. En 2016, le programme de recherche REVASIA comprend une grappe de projet : REVASIA FRIA ; REVASIA-Socio-Eco ; SEA-PREID ; Swine surveillance ; JEAI SWEID.

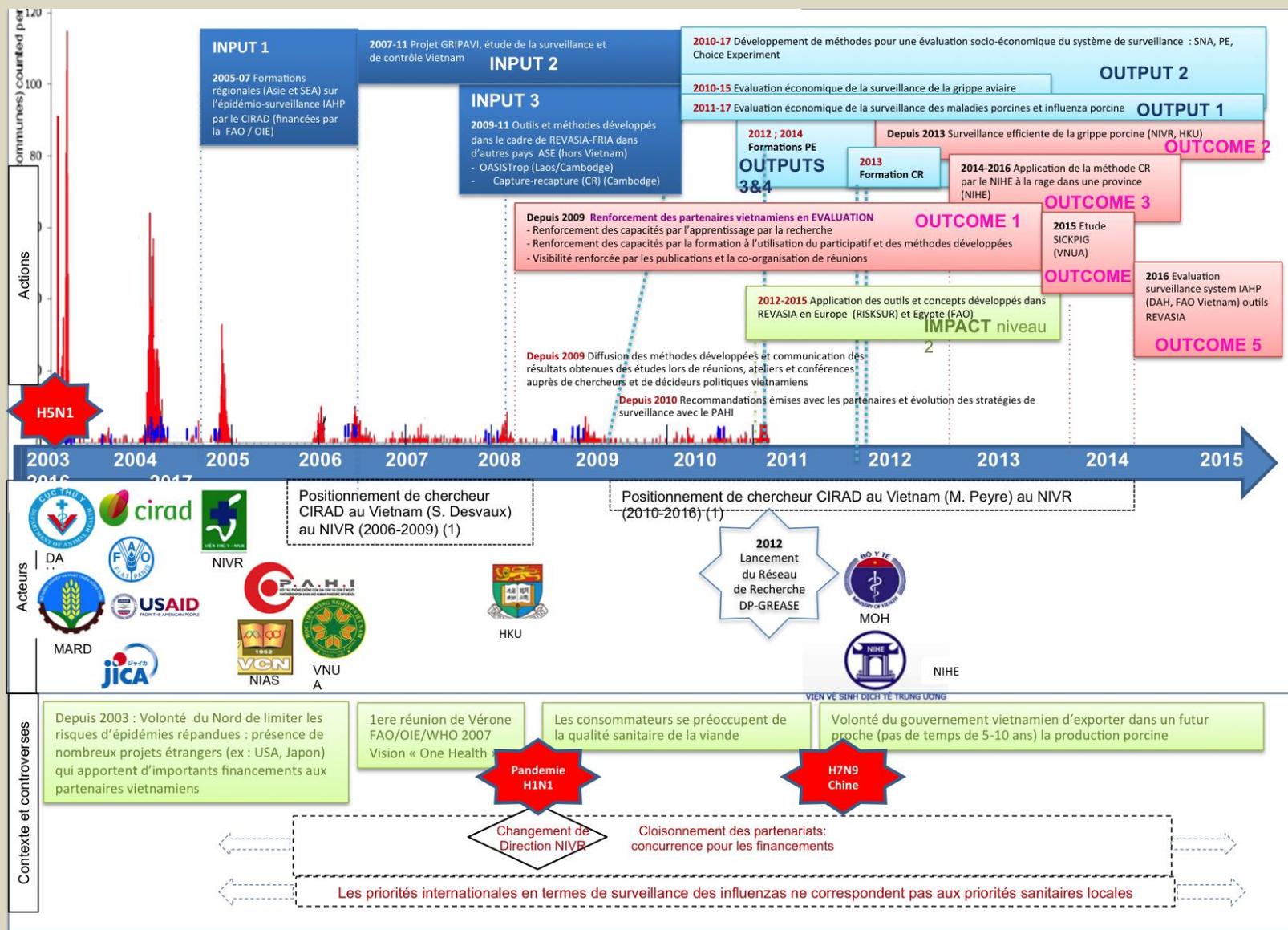


Figure 1. Chronogramme du récit du cas "Surveillance sanitaire" : (1) mise en œuvre de projets facilitée ; (2) faible implication du DAH avec le CIRAD ; (3) mauvaise réputation du NIVR auprès du MARD ; (4) besoin d'une surveillance efficace pour avoir la confiance des acheteurs mondiaux ; (5) volonté d'associer santé humaine, animale et environnement.

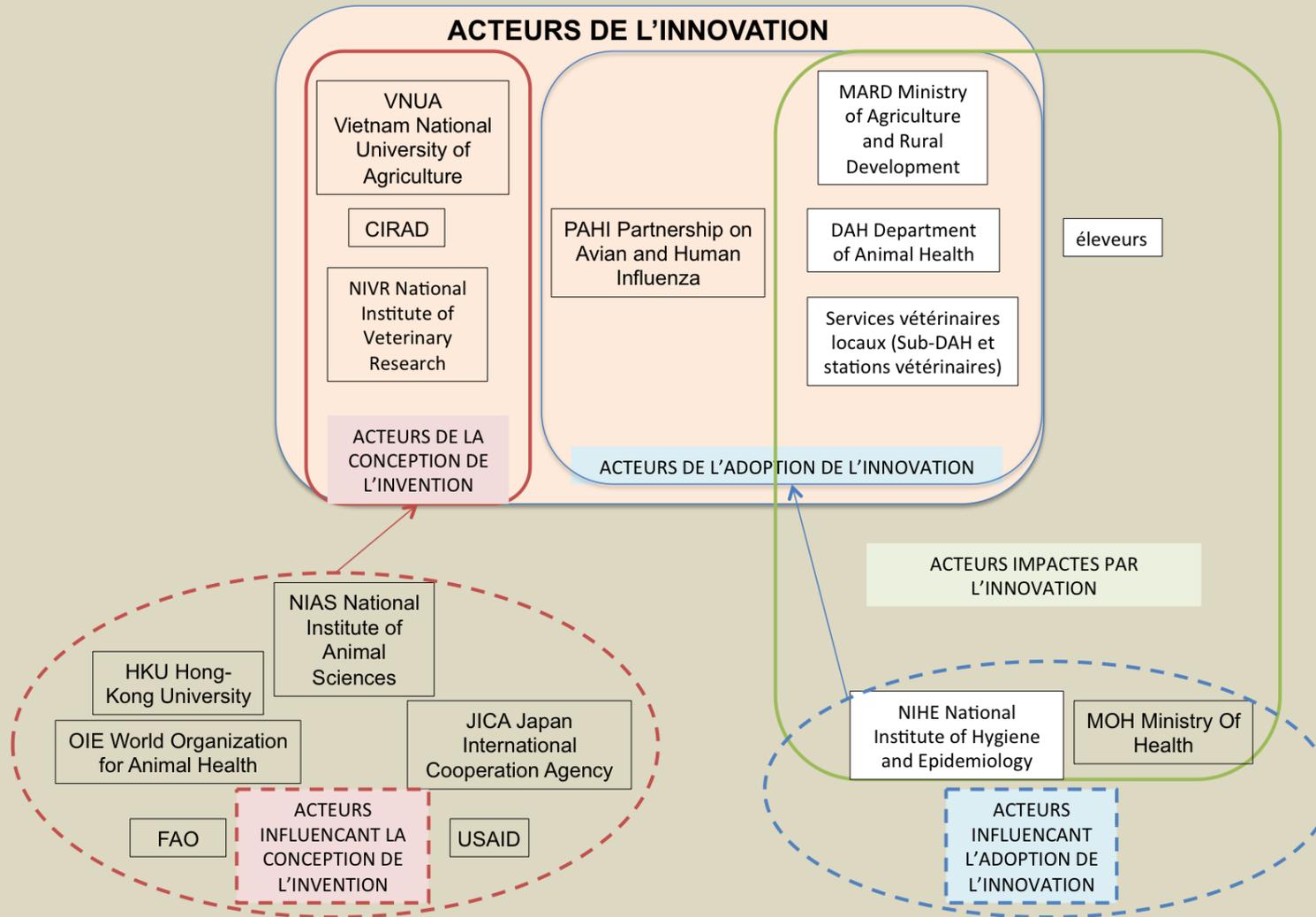


Figure 2. Cartographie des acteurs du cas "Surveillance sanitaire »

Le Chemin général de l'impact de l' innovation « Amélioration de la surveillance sanitaire par utilisation des méthodes et outils d'évaluation »

Les Inputs du chemin de l'impact de notre innovation « Amélioration de la surveillance sanitaire par utilisation des méthodes et outils d'évaluation » sont constitués par les recherches ayant initiés les questions de recherche en amont du processus d'innovation, les méthodes et outils préexistants et ensuite adaptés à l'évaluation de la surveillance dans le cadre du développement de l'innovation (PE, CR, OASIS, SNA) et enfin les ressources utilisées pour développer l'innovation. Six grandes catégories d'Outputs ont été identifiées : I1) la production de connaissances (liées à la mise en œuvre des activités de recherche sur le terrain) ; I2) le développement d'outils et de méthodes d'évaluation innovants (PE, CR, OASISTrop, Eva économique...) ; I3) les publications ; I4) les activités de transfert des résultats de la recherche aux décideurs (policy brief, ateliers) ; I5) les formations des chercheurs et des décideurs ; I6) le montage de nouveaux projets de recherche qui a contribué à atteindre un impact de niveau 2 avec l'application de l'innovation dans d'autres zones géographiques (EU et Egypte). Sur les 8 Outcomes identifiés, seulement 4 ont été atteints : le renforcement des capacités des chercheurs et des décideurs en évaluation de la surveillance sanitaire, qui contribue à l'appropriation des méthodes d'évaluation et à influencer les politiques de surveillance afin de l'améliorer, soit au niveau national, soit au niveau local. Ces deux échelles d'influence entraînent des impacts différents en termes de pérennité de l'amélioration de la situation sanitaire et de l'impact en termes de santé publique. En effet, une amélioration de la situation sanitaire à l'échelle locale n'est pas pérenne si la situation des localités voisines ne s'améliorent pas et les impacts qui en découlent restent donc limités. On remarque que tous les impacts sont pour l'instant espérés, en effet le processus d'innovation est en cours, avec une appropriation et une mise en œuvre des outils d'évaluation par les décideurs (DAH) récente (2016). Le processus en est encore au stade du transfert de l'innovation aux utilisateurs (cas in itinere).

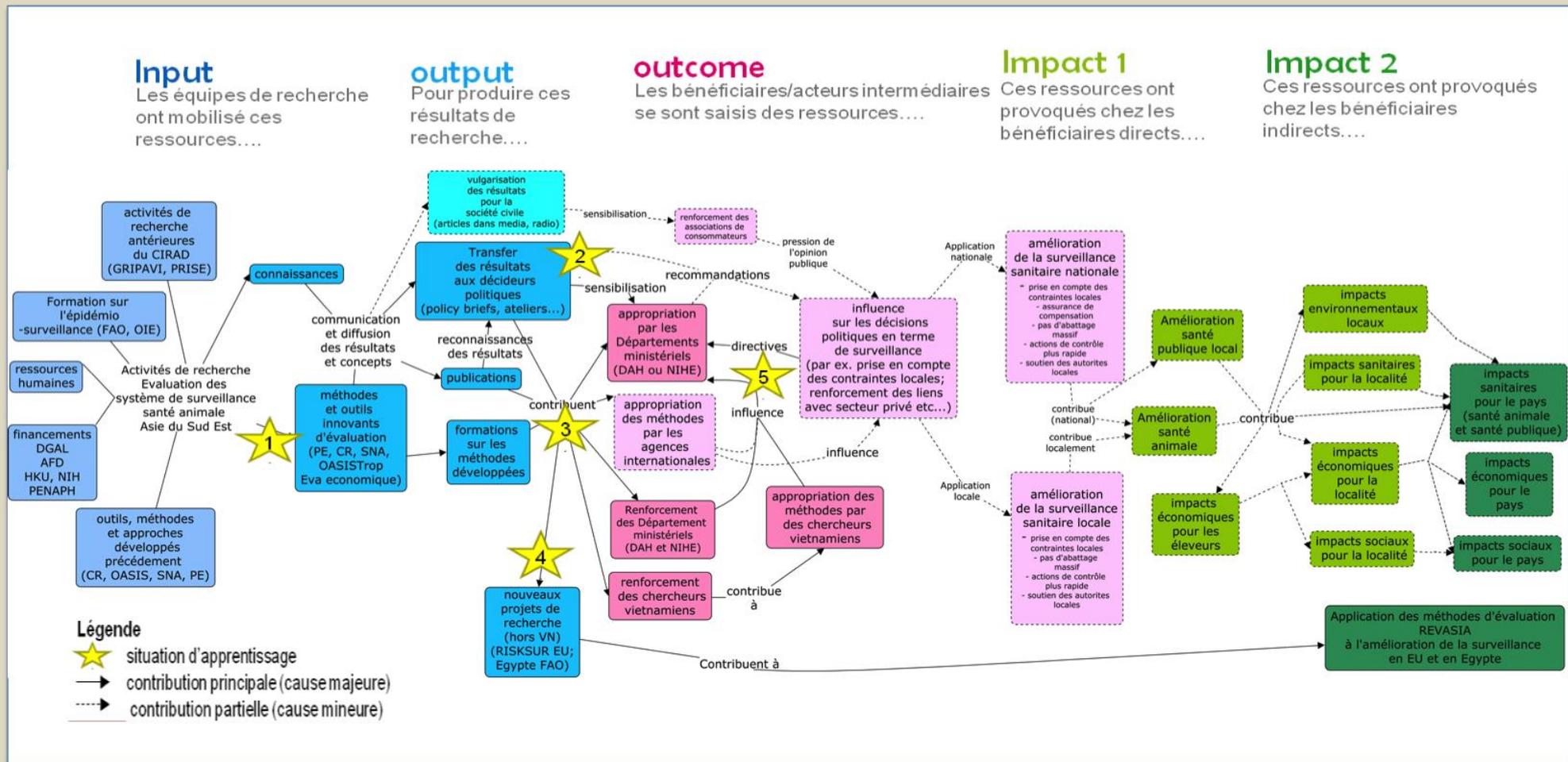


Figure 3. Le chemin d'impact du cas "Surveillance sanitaire. Les étoiles correspondent à des situations d'apprentissage ; les lignes en pointillées représentent des outputs (bleu ciel), outcomes (rose claire) ou impacts espérés

Dans notre étude de cas nous avons essentiellement travaillé sur les solutions envisagées pour lier les outputs aux outcomes. Selon les scénarios, les impacts qui en découlent ne sont pas les mêmes. Afin de développer et valider ces scénarios, nous sommes appuyés sur trois ateliers participatifs ainsi qu'un travail d'analyses post-ateliers.

Scénario 1 : Influence des politiques publiques au niveau national

Actuellement, les résultats des activités de recherche sont diffusés aux décideurs (DAH, MARD) sous forme de rapports scientifiques qui contiennent des recommandations qui peuvent être directement prise en compte pour modifier et améliorer la surveillance sanitaire. L'impact de cette approche est restreint par l'implication des décideurs politiques, et peut être très limité s'ils ne contribuent pas à la mise en œuvre des activités. Une alternative développée lors des entretiens participatifs est la mise en œuvre de protocoles pilotes au niveau national pour valider les résultats avant de formuler les recommandations (Branche 1). Ces études pilotes peuvent être mises en œuvre par les départements du ministère directement (DAH) pour garantir leur confiance dans les résultats ou par les chercheurs Vietnamiens mais à la demande du DAH et sous son autorité. Cependant l'amélioration de la surveillance au niveau national peut également avoir un effet négatif sur les vétérinaires locaux (charge de travail trop importante) et sur les éleveurs (abattage des animaux) et doit prendre en compte les contraintes locales pour être efficace et pérenne.

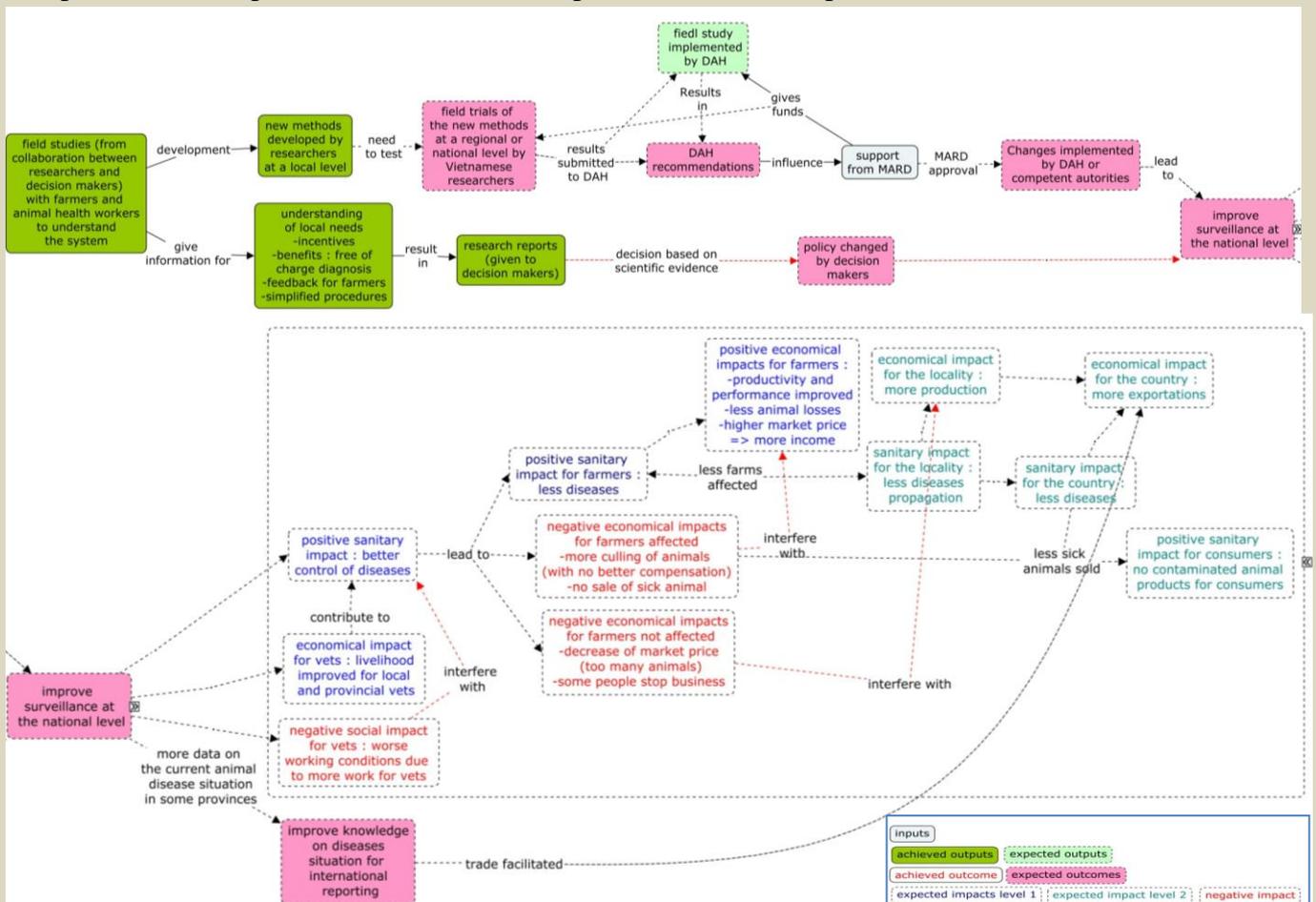


Figure 4. Scenario 1, influence direct de la recherche sur les politiques publiques nationales

Scénario 2 : Influence des politiques publiques locales (niveau Province)

Le scénario 2 met en avant l'importance des autorités locales dans la mise en œuvre des activités de surveillance et contrôle sanitaire et leur influence potentielle sur les activités au niveau national. Si l'élevage est une priorité de la province le Comité Populaire, autorité de la province, peut prendre en compte directement les recommandations scientifiques et influencer les changements dans le système de surveillance de la Province. Cependant l'impact qui serait une amélioration de la situation sanitaire locale, ne pourrait pas être pérenne si la situation sanitaire ne s'améliore pas également dans les autres provinces. Cependant si ces changements résultent en un impact positif et une amélioration de la situation sanitaire de la Province, cela peut influencer le Ministère à tester ce type de changement dans d'autres provinces et/ou des provinces voisines peuvent décider de mettre en œuvre les même changements (effet boule de neige).

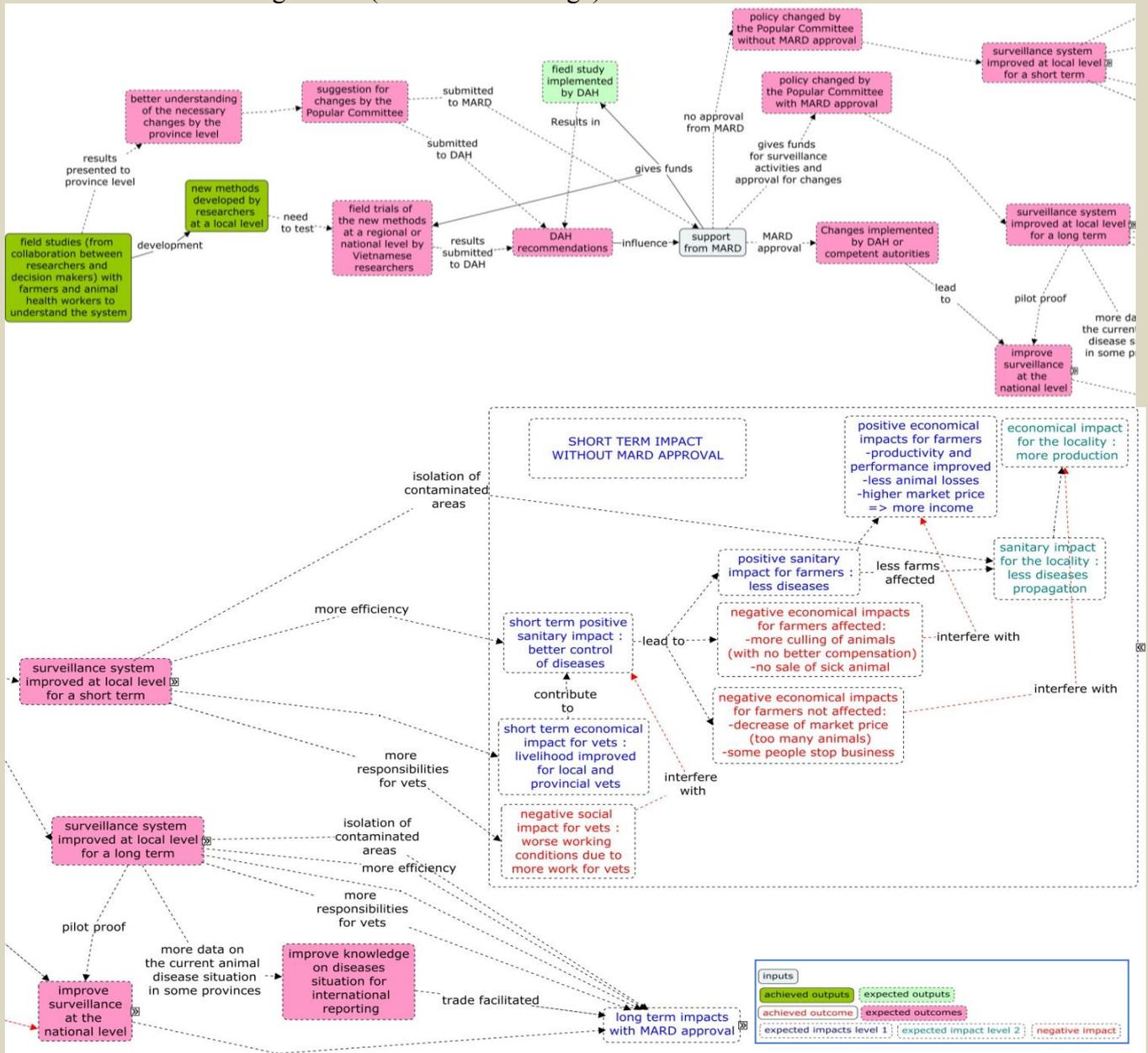


Figure 5. Scénario 2 : Influence des politiques publiques locales (niveau Province)

Scénario 3 : Influence de l'opinion publique

Le troisième scénario propose de sensibiliser la société civile en diffusant largement les résultats scientifiques de manière vulgarisé par le biais des médias. Cependant ce type de diffusion d'information doit être au préalable validé par le MARD. Une autre approche serait d'utiliser internet et les réseaux sociaux pour informer les consommateurs. Aujourd'hui de plus en plus de vietnamiens ont accès à internet, notamment via leur téléphone portable. Il s'agit d'un espace de discussion neutre pour les vietnamiens et les réseaux sociaux jouent un rôle majeur pour mobiliser la population autour d'un fait social. Une autre approche serait la diffusion de l'information par les groupements d'éleveurs mais ceux-ci restent encore marginaux au Vietnam et leur influence politique encore limitée.

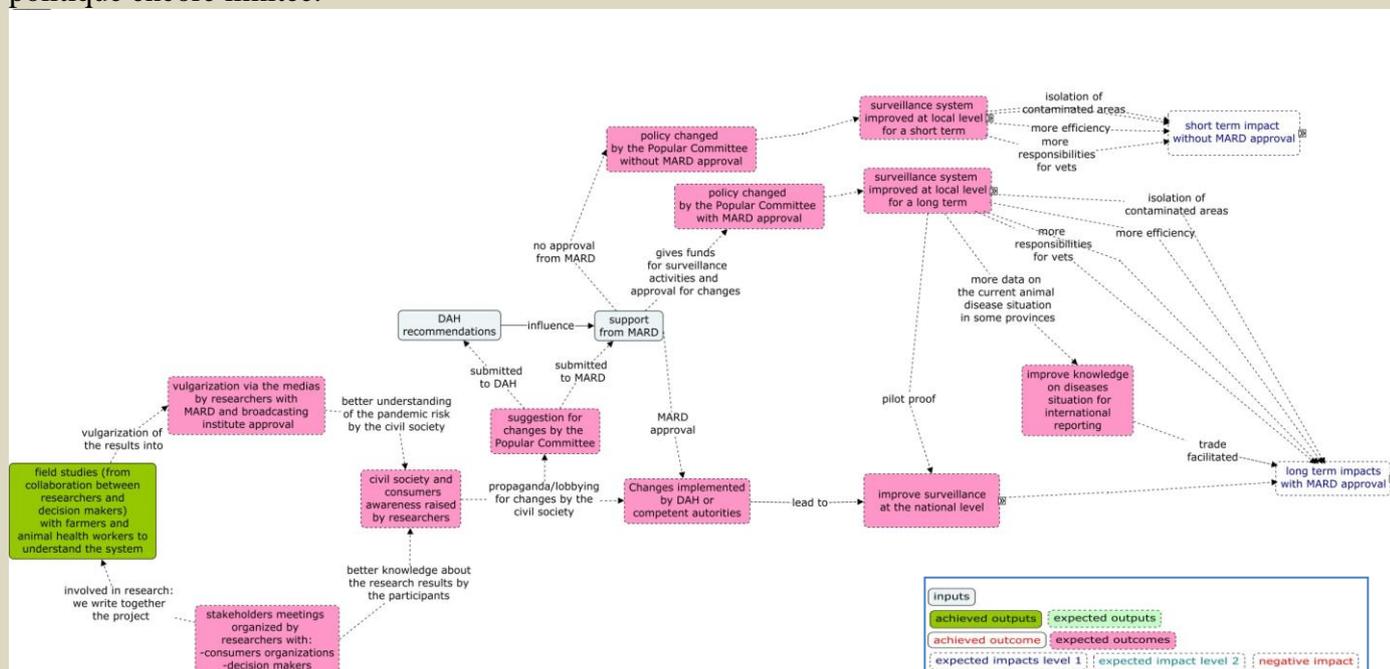


Figure 6. Scénario 3 : Influence de l'opinion publique

2. Présentation du cas (6-11p)

Contextes

(du développement de la problématique de recherche (^{1/2} p) et contexte général du cas (1-2p)

-Dresser dans un court paragraphe liminaire le contexte précédent le travail de recherche étudié dans ce cas et les raisons qui ont conduit initialement à choisir de travailler sur cette problématique de recherche afin de développer cette/ces innovations.

En 2003 une épidémie de grippe aviaire hautement pathogène de type H5N1 (IAHP H5N1) touche l'Asie du Sud-est (Chine puis Vietnam en 2004) avant de devenir une crise mondiale. Cette crise sans précédent est l'élément déclencheur d'une volonté mondiale de renforcement de la surveillance sanitaire dans les pays du Sud (notamment par la FAO, l'OIE, le Ministère des Affaires Etrangères et Européennes (MAEE) Français, l'USAID (US Agriculture International Development)...) pour limiter les risque de pandémie.

En 2006 l'IAHP H5N1 touche l'Europe et certains pays d'Afrique, mobilisant la communauté internationale pour prévenir la menace de l'extension de l'épidémie à tous les pays Africains et pour prévenir les introduction de la maladie de l'Asie vers l'Europe. Dans ce cadre l'unité AGIRs développe un projet sur l'étude de l'épidémiologie et de l'écologie de l'influenza aviaire et de la maladie de Newcastle au Vietnam et dans 5 autre pays en Afrique avec le soutien du Ministère des Affaires Etrangères Français (projet GRIPAVI, 2007-2011).

Les études réalisées dans le cadre de GRIPAVI et d'autres projets de recherche en cours en ASE pilotés par le CIRAD-AGIRs (Flavie Goutard, ECOFLU et RIVERS, 2007-2009) mettent en évidence les limites de la qualité des données des systèmes de surveillance nationaux (au Vietnam, en ASE mais aussi en Afrique) pour analyser l'épidémiologie de la maladie et évaluer l'impact des mesures de contrôle.

De nouvelles questions de recherche sont alors posées par François Roger (directeur de l'unité AGIRs et coordinateur de GRIPAVI) qui monte en 2009 un projet de développement de méthode d'évaluation quantitative des performances des systèmes de surveillance de l'IAHP en ASE (REVASIA-FRIA, 2009-2010, financé par la DGAL dans le cadre des fonds spéciaux pour la recherche sur l'IAHP). **Ce projet formalise les activités de recherche en évaluation des systèmes de surveillance menées par l'unité AGIRs et représente la première phase de développement de l'innovation (développement des outils d'évaluation).**

-Décrire ensuite (2p) le contexte général au niveau pays / région (climat, infrastructure, enjeux, problématique de développement, acteurs publics et privés du paysage, en faisant référence à l'évolution de ce contexte entre début de la date de démarrage de l'Innovation et aujourd'hui : attention, les éléments détaillés de « politique publique » sont à garder pour la partie 7.

Le Vietnam est un pays rural (à 65%) et agricole (42% de la population active) et l'élevage représente une source importante de revenus et d'emplois. L'aquaculture représente sont premier poste agricole à l'export côté production animale ; sa production porcine est la première de l'ASEAN (26,5M de porcs) ; la production aviaire est importante (350M de volaille) ainsi que son cheptel bovin (5,2M). Le Vietnam fait face depuis plus de 15 ans à des crises sanitaires majeures dans le secteur animal, avec l'émergence de l'influenza aviaire (2004), du syndrome respiratoire porcin aigue (PPRS) (depuis 2007), de foyers récurrents de fièvre aphteuse qui impactent fortement le développement de sa production. La circulation et les risques d'introduction de virus de

l'influenza aviaire (H5N1, H5N6, H5N8 et H7N9) et porcine pose également un risque important de santé publique tant au niveau national que global. Dans ce cadre, la communauté internationale s'est mobilisée pour soutenir le Vietnam dans le renforcement de ses capacités de surveillance et de lutte des maladies animales et zoonotiques (par ex. USAID, FAO, MAEE, AFD). Les études épidémiologiques menées dans le cadre du projet GRIPAVI en 2007 ont mis en avant les limites du systèmes de surveillance en ce qui concerne la détection et le contrôle des cas d'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5N1. La surveillance passive repose sur la déclaration volontaire de toute suspicion clinique d'IAHP H5N1 par les éleveurs. Au début de l'innovation, les limites du système en termes de sous-notification des cas étaient reconnues par les services vétérinaires vietnamiens, qui attribuaient cela à la seule volonté des éleveurs. En 2009 Figuié et al. mettent en évidence l'existence d'un système de surveillance informel (basé sur les réseaux d'acteurs privés) associée à une gestion locale de la maladie. Il apparaît rapidement important de développer des outils et une méthodologie adaptée pour mieux caractériser le fonctionnement de ces réseaux de surveillance parallèles et d'identifier les facteurs favorisant ses réseaux et impactant les performances du système national, et ce afin de pouvoir l'améliorer. Les coûts sociétaux ont un impact direct sur la décision de déclaration des foyers par les acteurs du système (externalités sur les prix, lobbying du secteur privé et des autorités locales). La notification des cas aux autorités centrales apparaît comme le résultat d'un compromis complexe entre les intérêts des différents acteurs en jeu, politiques et privés. En 2009 il n'existe pas d'outils pour évaluer les coûts et bénéfices sociaux liés au fonctionnement des systèmes de surveillance. Dès les première études de développement de ces outils, il apparaît très clairement que pour être efficaces et appliquées, les actions correctives d'amélioration de la surveillance doivent adaptées à la situation socio-économique des acteurs impliqués dans la surveillance. Il apparaît essentiel de prendre en les contraintes locales liées à la surveillance et de développer des outils pour le faire. Les priorités en termes de surveillance sont très différentes du niveau local au niveau global. Les éleveurs sont davantage préoccupés par la conservation de leurs moyens de subsistance, alors que les décideurs nationaux eux sont plus préoccupés par le maintien de leur statut économique (relation extérieure) et que les bailleurs de fonds internationaux sont aux intéressés par la façon d'atténuer le risque d'émergence d'une souche pandémique. Avoir un système de surveillance performant est un enjeu majeur pour le Vietnam, tant sur le plan sanitaire (réduire le nombre de cas de maladie et leur propagation), économique (réduire les pertes de production notamment pour les petits producteurs, favoriser l'exportation de produits animaux), santé publique (réduire les cas de transmission à l'Homme). « De nombreux dispositifs de surveillance actives ainsi que des actions de renforcement de la surveillance passive ont été mis en place au cours des 10 dernières années mais ces modalités reposent sur des financements internationaux non pérennes. De plus l'impact de ces investissements sur le contrôle de la maladie reste limité car dans la majorité des cas les nouvelles politiques gouvernementales sont décidées sans analyse ou évaluation des actions antérieures.»²

Dans ce contexte, il apparaît dès lors essentiel de développer des méthodes innovantes d'évaluation économiques et efficaces pour améliorer le système de surveillance sanitaire, en prenant en compte les contraintes socio-économiques des différents acteurs aux différentes échelles de surveillance. Ce travail s'inscrit dans l'approche globale « One Health » promue par les organismes internationaux de développement dans un objectif de renforcement de l'anticipation et de la gestion des risques des maladies émergentes.³

² (Peyre & Roger, Project AFD-CIRAD, Rapport d'activité Année 3 (Novembre 2012-Octobre 2013), 2013)

³ (Peyre & Roger, Projet FRIA 08-009 : REVASIA, rapport final (2009-2010), 2011)

Découpage du périmètre de l'étude de cas (2p)

Présentation rapide de l'innovation étudiée (Attention le récit d'innovation est traité plus loin en partie 3):

- *Quelle(s) innovation(s) est/ (sont) étudiée(s) ? Insérer le tableau p 29 guide sur les projets considérés comme importants pour le cas. Innovation étudiée : utilisation de méthodes innovantes d'évaluation pour améliorer la surveillance sanitaire de l'influenza aviaire*
- *Date de démarrage et de fin (éventuellement) de l'histoire d'innovation : début en 2003 et jusqu'aujourd'hui*
- *Espace géographique : Vietnam*
- *Première hypothèses des impacts : insérer ici le premier chemin d'impact élaboré lors de l'école chercheur : exercice non réalisé lors de l'école-chercheur car nous avons consacré plus de temps à redéfinir l'innovation et le périmètre de l'étude.*

Tableau 1. Projets de recherche ayant contribué à l'innovation

Nom du projet	Objectifs du projet	Date début/fin	Importance du projet (financement/ Bailleur, population impliquée)	Contribution à l'innovation étudiée (connaissances, appui/conseil, formation, expérimentation, etc.)	Porteur du projet (recherche, autres acteurs)	Autres acteurs impliqués
GRIPAVI (CIRAD AGIRs porteur)	Etude de l'épidémiologie et de l'écologie de l'IAHP sur 6 pays (5 Afrique et Vietnam)	2007 - 2011	3,5 millions Euros (fond FSP, MAEE)	Connaissances : une étude d'évaluation du système de surveillance et de contrôle de l'IAHP a mis en évidence les limites du système en place et l'importance de développer des outils d'évaluation adaptés (et notamment évaluation économique) Formation : Chercheuse NIAS formée en Master épidémiologie et économie de la santé animale (RVC)	NIVR, VNUA,	DAH & FAO (impliqués dans l'activité évaluation de la surveillance)
REVASIA-FRIA (CIRAD AGIRs porteur)	Développement d'outil d'évaluation quantitative des systèmes de surveillance de l'IAHP (4 pays : Cambodge, Laos, Thaïlande, Vietnam)	2009-2010	250,000 Euros (DGAL)	Connaissances (inputs, outils développés en Thaïlande et Laos/Cambodge) : Le développement des outils d'évaluation quantitative ont été initiés dans le cadre de ce projet et finalisés dans le cadre du projet REVASIA-socio-eco :1) adaptation de l'outil OASIS aux pays du Sud, développement de l'outil OASISTrop ; 2) adaptation des approches Capture-recapture (CR) à l'évaluation de la surveillance santé animale Formation : un atelier régional sur l'évaluation de la surveillance et l'outil OASIS (SNAT) a été organisé au Vietnam en 2010 en collaboration avec le DAH	DAH	FAO, NIVR, VNUA
REVASIA-socioEco (CIRAD AGIRs porteur)	Développement de méthodes et outils d'évaluation économique de la surveillance de l'IAHP (Vietnam et Thaïlande)	2010-2014	150,000 Euros (AFD)	Connaissances : développement de méthodes d'évaluation économiques participatives Expérimentation : Application des outils OASISTrop et CR au Vietnam Formation : Formation à l'outil CR ; Ateliers de présentation des résultats du projet (1 par an)	VNUA, NIHE	NIVR, Sub-DAH
SEA-PREID (CIRAD)	Réseaux de travail sur l'utilisation des	2012-2013	11,000 Euros (PENAPH,	Formation : formation aux méthodes participatives organisée au Vietnam en mars	VNUA, NIVR	NIVR, DLP (Thaïlande), (DAH invité mais n'ont

AGIRs porteur)	approches participatives dans la recherche contre les maladies infectieuses et émergentes en ASE		Rockefeller foundation)	2012 Réseaux : en 2013 le groupe SEA-PREID est devenu un groupe de travail du DP GREASE, participations de chercheurs vietnamiens aux réunions de ce groupe régional.		pas participés)
JEAI-SWEID (CIRAD AGIRs porteur)	Jeunes équipe de recherche IRD-CIRAD pour la surveillance des maladies infectieuses et émergentes du porc	2013-2017	25,000 Euros (AIRD)	Connaissance : Analyse du réseau coût-efficacité de la mise en place d'un surveillance de l'influenza porcine dans 4 type de Expérimentation : étude pilote de 4 protocoles de surveillance de l'influenza porcine (SIV) au Nord Vietnam Formation : chercheurs NIVR formés aux tests diagnostics par Hong Kong ; aux approches d'enquêtes participatives	VNUA	NIVR
Swine surveillance (CIRAD AGIRs porteur)	Développement d'un protocole de surveillance de l'influenza porcine efficient	2012-2015	40,000 Euros (Hong Kong University, fond NIH)		NIVR	VNUA
READI (CIRAD AGIRs collaborateur)	Application de la méthode de modélisation d'accompagnement à la co-construction de système de surveillance efficients (Cambodge, Thaïlande, Vietnam)	2015-2015	30,000 Euros (EU)	Connaissances : model conceptuel d'organisation de la surveillance de l'influenza aviaire en santé animale et santé publique. Données sur la mise en œuvre pratique du concept One Health pour une surveillance de l'influenza aviaire commune. Formation : initiation des chercheurs et conseillers techniques des décideurs à la modélisation d'accompagnement lors de 2 atelier de travail organisés à Hanoi	NIHE	DAH, NIVR, VNUA, FAO, ILRI
RISKSUR (CIRAD AGIRs collaborateur)	Développement de protocoles de surveillance des maladies animales efficient, basés sur le risque (Europe, cas étude Vietnam)	2012-2012	3 millions Euros (EU)	Connaissances : développement d'outil en ligne d'aide à l'évaluation de la surveillance en santé animale ; développement de méthodes intégrées d'évaluation de la surveillance sanitaire. Expérimentation : application de ces méthodes/outils au cas de l'évaluation du système de surveillance de l'IAHP au Vietnam Application en Europe des méthodes d'évaluation participative développées au Vietnam	VNUA	

Résumé de l'adaptation du protocole impress pour conduire l'étude (2-5p)

Joindre tableau de synthèse avec plusieurs colonnes : (1) outils proposés dans la méthode Impress v3, (2) outils effectivement utilisés, et (3) explications / justifications

- Etude conduite sur quelle période ?
 - Qui a fait quoi ? Rôle des différents membres de l'équipe cas
 - Quels outils de collecte (littérature grise, ateliers participatifs en précisant le type d'acteurs qui ont participé, entretiens en précisant les catégories d'acteurs rencontrés, focus groupes en précisant les catégories d'acteurs ayant participé aux différents focus groupes, enquêtes en précisant le type d'acteurs enquêtés, etc.) ont été mobilisés pour documenter quoi (récit de l'innovation, apprentissage, impacts, etc.). Préciser le type des acteurs (renvoyer en annexe sur les comptes rendu, et liste des personnes enquêtées, rencontrées ou qui ont participé aux ateliers/focus group)
- Expliquer rapidement les raisons des ajustements par rapport au guide Impress (une autre partie y est dédiée par la suite)

La conduite de l'étude : mars 2015 à décembre 2015

Rôles des différents membres de l'équipe cas

Position	Nom	Rôles
Co-porteur du cas	Marisa Peyre	Préparation Conseils pour la collecte de données Collecte de données (organisation et animation des ateliers) Analyse Capitalisation
Co-porteur du cas	Flavie Goutard	Préparation Conseils pour la collecte de données Analyse Capitalisation
Référent	Guy Faure	Préparation Conseils pour la préparation des ateliers et l'analyse
Partenaires du Sud	Dao Thi Hiep Phan Dang Thang Nguyen Cong Oanh	Préparation Collecte de données (réalisation des entretiens) Co-animation des ateliers participatifs
Stagiaire	Stéphanie Cong	Préparation Collecte de données (réalisation des entretiens) Analyse Capitalisation
Stagiaire	Aurélie Grandjean	Analyse de l'impact sur les politiques publiques

Outils de travail utilisés			
Phase de l'étude	outils proposés dans la méthode Impress	outils effectivement utilisés	explications / justifications
1. Préparation	Travail en chambre pour élaborer un premier récit, identifier les acteurs et des impacts	Travail en chambre pour élaborer un premier récit, identifier les acteurs et des impacts	x
2. Confrontation avec les acteurs	Atelier de démarrage (atelier participatif avec les partenaires scientifiques et de développement impliqués dans l'innovation) pour : <ul style="list-style-type: none"> - Présenter les finalités et enjeux de l'étude - Valider une méthodologie d'analyse d'impact - Valider le périmètre de l'étude du cas - Compléter le récit de l'innovation - Repérer des descripteurs d'impacts et les qualifier - Améliorer le chemin de l'impact - Définir les prochaines étapes de travail 	Atelier de démarrage avec le partenaire du Sud pour : <ul style="list-style-type: none"> - Présenter les finalités et enjeux de l'étude - Valider une méthodologie d'analyse d'impact - Valider le périmètre de l'étude du cas - Définir les prochaines étapes de travail 	Atelier fait au début de l'étude terrain, nous n'avons pas pu « confronter » avec eux la première version du récit de l'innovation ni du chemin de l'impact.
3. Collecte de données	Entretiens individuels et discussions en focus groups	Atelier annuel de REVASIA avec les institutions travaillant sur la surveillance sanitaire au VN pour : <ul style="list-style-type: none"> - Présenter les méthodes développées (l'invention) et discuter de leur pertinence pour le VN - Discuter des moyens de transfert aux décideurs politiques 	Nous avons profité de l'atelier annuel de REVASIA pour aborder ces thèmes. Les discussions ont permis d'identifier des outputs et outcomes espérés pour le transfert des résultats de REVASIA aux décideurs politiques.
3. Collecte de données	Entretiens individuels et discussions en focus groups	Interviews individuelles avec : <ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs directement impliqués dans la recherche (CIRAD) pour identifier les inputs, outputs, outcomes atteints et espérés, les acteurs impliqués - Les acteurs impliqués dans la recherche et bénéficiaires (chercheurs vietnamiens partenaires) pour identifier les outputs, outcomes atteints et espérés, le mapping des acteurs, le contexte - Bénéficiaires nationaux (services vétérinaires nationaux) pour identifier des outcomes espérés - Bénéficiaires locaux (services vétérinaires locaux, autorités locales) pour identifier des impacts espérés - Acteurs externes influençant l'innovation (organisations internationales) pour identifier des outcomes espérés, le mapping des acteurs, le contexte 	Les avantages des interviews individuelles vis-à-vis des focus group: <ul style="list-style-type: none"> - Eviter le biais de la présence d'un aîné sur les jeunes : le discours de l'aîné prévaut sur celui des cadets - Parfois la possibilité d'aborder des sujets sensibles au VN (politique et jeux des acteurs)

3. Collecte de données	Entretiens individuels et discussions en focus groups	Focus groupes avec des éleveurs pour identifier les impacts espérés	Les acteurs impliqués dans le processus d'innovation ont surtout identifié des outcomes (dans leur compréhension des questions sur les impacts), il a donc été nécessaire d'interrogés les acteurs directement impactés par l'innovation (éleveurs et services vétérinaires locaux).
3. Collecte de données	Entretiens individuels et discussions en focus groups	Focus groupes avec les institutions travaillant sur la surveillance sanitaire au VN, pour identifier les moyens à mettre en œuvre pour transférer les résultats scientifiques aux décideurs politiques au VN	Focus groupes à la fois avec des chercheurs, des organisations internationales et des représentants des services vétérinaires nationaux. Les informations collectées ont permis la construction de scénarios.
4. Cartographier et hiérarchiser (ici : définition des scénarios du chemin de l'impact)	Travail en chambre pour identifier des descripteurs pour construire les impacts espérés et les indicateurs, et valider et hiérarchiser les impacts espérés de 1 ^{er} et 2 ^e niveau	Travail en chambre pour identifier des descripteurs pour construire les impacts espérés ainsi que les hypothèses de chemin de l'impact et la construction de scénarios	Difficultés dans un cas in-itinere pour obtenir des descripteurs d'impacts (qui pourraient être atteints à long terme). Les indicateurs d'impact n'ont pas pu être abordés dans le temps impartis.
5. Validation	Atelier participatif pour valider les hypothèses de chemin de l'impact et de scénarios	Atelier participatif pour définir avec les acteurs les hypothèses de chemin de l'impact et de scénarios	La définition des scénarios du chemin de l'impact a été réalisé par du travail en chambre et en mode participatif avec les acteurs pour les impliquer dans cette étape
6. Cartographier et hiérarchiser		Travail en chambre pour identifier les indicateurs, et valider et hiérarchiser les impacts espérés de 1 ^{er} et 2 ^e niveau sur la base du ou des scénarios de chemin de l'impact les plus pertinents et/ou réaliste pour la suite du projet	Non réalisé lors du stage

3. Le récit de l'innovation (10-16p)

Récit chronologique de l'innovation

- *Présenter d'abord le processus d'élaboration du récit : à partir du récit 1^{er} de la phase de préparation jusqu'au récit final validé par les acteurs (1 à 2p)*
- *le récit de l'innovation final (6 à 8 p)*
- *Le chronogramme (représentation graphique du récit et légende) (cf p 41 du guide)*
- *Cartographie des acteurs (3-6p)*
 - *Présenter la cartographie des acteurs : (schémas +explications/justifications des choix opérés)*
 - *Expliquer le rôle des acteurs majeurs, des acteurs qui influent sur l'innovation et de ceux impactés par l'innovation (Les tableaux « acteurs » seront mis en annexe).*

Elaboration du récit

- Première version en chambre sur la base des premières versions du récits rédigés par les porteurs de cas et complétés par les documents de littérature grise des différents projets impliqués dans le processus d'innovation^{4,5},
- Définition d'un chronogramme détaillé du cas par les porteurs qui a contribué à étoffer le récit
- Compléments et croisement des informations du récit sur la base des entretiens des acteurs directement impliqués dans la recherche et dans le processus d'innovation

Récit de l'innovation

Le CIRAD est présent au Vietnam depuis 1994, avec la mise en œuvre de travaux sur la production animale et sur le fonctionnement économique de la filière qui a donné naissance au dispositif prioritaire PRISE en 2002. Le DP PRISE regroupait le CIRAD, le NIAS, le NIVR, le VNUA, le RUDEC (Rural Development Center) et l'IPSARD (Institute of Policy and Strategy for Agriculture and Rural Development). Un accord cadre entre le CIRAD et le Ministère de l'Agriculture (MARD) est en place et est renouvelé tous les 5 ans.

En 2003 une épidémie de grippe aviaire hautement pathogène de type H5N1 (IAHP H5N1) touche l'Asie du Sud-est (Chine puis Vietnam en 2004) avant de devenir une crise mondiale. Cette crise sans précédent est l'élément déclencheur d'une volonté mondiale de renforcement de la surveillance sanitaire dans les pays du Sud (notamment par la FAO, l'OIE, le Ministère des Affaires Etrangères et Européennes (MAEE) Français, l'USAID (US Agriculture International Development)) pour limiter les risque de pandémie.

En 2004, le chercheur du CIRAD Vincent Porphyre en poste au Vietnam (NIAS) sur les problématique de production porcine rédige un premier rapport sur la situation sanitaire de l'IAHP H5N1 et émet des recommandations sur les protocoles de surveillance épidémiologique de la maladie, ainsi que sur les mesures de prévention. De 2004 à 2007, la FAO et l'OIE mandatent

⁴ (Peyre & Roger, Projet FRIA 08-009 : REVASIA, rapport final (2009-2010), 2011)

⁵ (Peyre & Roger, Project AFD-CIRAD, Rapport d'activité Année 3 (Novembre 2012-Octobre 2013), 2013)

l'équipe AGIRs du CIRAD (à l'époque l'UR16) pour organiser des formations régionales sur l'épidémio-surveillance de l'influenza aviaire en Asie du Sud et du Sud-Est.

En 2006, le Vietnam est le second pays à avoir reçu le plus d'argent pour lutter contre la grippe aviaire avec 15 millions de dollars selon Tuong Vu⁶.

En 2006 l'IAHP H5N1 touche l'Europe et certains pays d'Afrique, mobilisant la communauté internationale pour prévenir la menace de l'extension de l'épidémie à tous les pays Africains et pour prévenir les introduction de la maladie de l'Asie vers l'Europe. Dans ce cadre l'unité AGIRs développe un projet sur l'étude de l'épidémiologie et de l'écologie de l'influenza aviaire et de la maladie de Newcastle au Vietnam et dans 5 autre pays en Afrique avec le soutien du Ministère des Affaires Etrangères Français (projet GRIPAVI, 2007-2011).

Au même moment en 2006 l'USAID lance son programme mondiale de lutte contre les maladies émergentes (Emerging Pandemic Threats (EPT)) avec un focus sur la lutte contre l'IAHP en ASE notamment. Dans le cadre d'EPT, l'USAID finance la création d'un secrétariat au MARD sur le renforcement des partenariats dans le cadre de la lutte contre l'influenza et les risques pandémiques (PAHI), dont le CIRAD est membre. Le PAHI a pour objectif général de renforcer la coordination entre le gouvernement, les organisations internationales et les autres parties prenantes dans le but d'appuyer la mise en œuvre du plan d'opération national pour la lutte contre la grippe aviaire (*Vietnam Integrated National Operational Program for Avian and Human Influenza* (OPI ou Green Book)). Le Green Book est un document officiel du gouvernement qui décrit les rôles du gouvernement et des autres parties prenantes ainsi que les activités générales (surveillance, contrôle, gestion des foyers, biosécurité, etc...) à mener pour réduire le danger sanitaire de la grippe aviaire pour l'Homme pour la période de 2006 à 2010.⁷ L'adhésion au partenariat est sur volontariat ; elle est ouverte aux représentants des Ministères et agences du gouvernement, du Comité Populaire, d'organisations populaires, d'instituts de recherche nationaux et internationaux (le CIRAD est membre du PAHI), d'agents du secteur privé (alimentation animal, médicaments, vaccins, etc.) et de bailleurs de fonds internationaux, agences de l'ONU et ONG. Les objectifs spécifiques du partenariat sont de :

- Favoriser les échanges d'informations entre ses membres
- Discuter des recommandations données au NSCAI (National Steering Committee for Avian Influenza)
- Discuter des priorités de l'aide publique au développement (official development assistance ODA)
- Faciliter le suivi et l'évaluation des programmes nationaux, particulièrement les activités financées par des étrangers
- Aider le Vietnam à partager des informations et expériences avec d'autres pays de la région et aussi à plus grande échelle.

Nous voyons ici que le PAHI a pour objectif de faire le lien entre le gouvernement vietnamien et les organisations internationales et aide à valoriser les résultats scientifiques auprès des décideurs politiques.

Dans le cadre de GRIPAVI Stéphanie Desvaux (chercheuse unité AGIRs) s'installe au Vietnam en 2006, basée à l'institut national de recherche vétérinaire (NIVR). C'est la première chercheuse du

⁶

⁷ (NSCAI, 2006)

CIRAD en santé animale à s'installer dans le pays. Dans le cadre de GRIPAVI Marisa Peyre est recrutée pour travailler sur l'évaluation des stratégies de surveillance et de contrôle de l'IAHP au Vietnam (2007-2008) (Peyre et al., 2007). En 2008 Stéphanie Desvaux est mandatée par la FAO ECTAD Vietnam pour mettre en œuvre un protocole de surveillance pilote de l'IAHP en collaboration avec le DAH (Dr. Do Hu Dung) (Desvaux et Dung, 2008). Des partenariats solides en recherche en santé animale se forment dans le cadre de GRIPAVI entre le CIRAD-AGIRs et l'Université d'Agriculture de Hanoi (HAU, nouvellement VNUA) et le NIVR. Les études réalisées dans le cadre de GRIPAVI et d'autres projets de recherche en cours en ASE pilotés par le CIRAD-AGIRs (Flavie Goutard, ECOFLU et RIVERS, 2007-2009) mettent en évidence les limites de la qualité des données des systèmes de surveillance nationaux (au Vietnam, en ASE mais aussi en Afrique) pour analyser l'épidémiologie de la maladie et évaluer l'impact des mesures de contrôle.

De nouvelles questions de recherche sont alors posées par François Roger (directeur de l'unité AGIRs et coordinateur de GRIPAVI) qui monte en 2009 un projet de développement de méthode d'évaluation quantitative des performances des systèmes de surveillance de l'IAHP en ASE (REVASIA-FRIA, 2009-2010, financé par la DGAL dans le cadre des fonds spéciaux pour la recherche sur l'IAHP). **Ce projet formalise les activités de recherche en évaluation des systèmes de surveillance menées par l'unité AGIRs et représente la première phase de développement de l'innovation (développement des outils d'évaluation).** Deux réunions sont organisées en Septembre et Octobre 2009 pour définir les activités de recherche de avec les partenaires du projet (KU et DLD, Thaïlande ; NaVRI, Cambodge ; NAHC et DLF, Laos ; VNUA et DAH, Vietnam). Seuls les services vétérinaires Vietnamiens (DAH) ne participent pas aux réunions, et ce malgré une confirmation de la participation de Do Hu Dung en amont. Les activités de recherche de REVASIA FRIA sont donc définies initialement sans la présence des services vétérinaires vietnamiens (qui seront sollicités par la suite, début 2010, avec le positionnement de Marisa Peyre au Vietnam).

Marisa Peyre est recrutée en 2009 en post-doctorat dans le cadre du projet REVASIA-FRIA, et s'installe en poste au Vietnam en 2010 où elle prend la coordination du projet. Initialement le positionnement de Marisa Peyre était envisagé au NCVD (laboratoire du DAH) pour renforcer les collaborations entre CIRAD-AGIRs et les services vétérinaires Vietnamiens qui coordonnent les activités de surveillance en santé animale. Le DAH décline ce positionnement considérant qu'ils ne sont pas mandatés pour faire de la recherche et Marisa Peyre est alors accueillie par le NIVR, collaborateur historique de GRIPAVI. Le NIVR est la branche recherche de la santé animale au Vietnam sous tutelle directe du Ministère de l'Agriculture (MARD) et en compétition sur les financements publics avec le DAH. Leurs mandats respectifs en termes d'activités techniques (surveillance et contrôle) et de recherche ne sont pas clairement définis.

Durant le projet REVASIA FRIA (2009-2011), un bilan épidémiologique est tout d'abord effectué dans le but de faire une synthèse et une analyse comparée de la situation sanitaire des pays de la zone d'étude (Cambodge, Thaïlande, Vietnam) vis-à-vis de l'influenza aviaire. Cela aboutit à la production de cartes de risque d'introduction et de diffusion de la maladie afin d'identifier les zones à haut risques pour mieux cibler les mesures de surveillance et de prévention (stage de Amel, 2009). En 2010, un atelier de travail REVASIA est organisé au Vietnam (**co-organisation CIRAD-DAH (Do Hu Dung)**) pour travailler sur **l'adaptation de l'outil d'évaluation OASIS** (« Outil d'Analyse des Systèmes d'Information en Surveillance ») (appelé en anglais SNAT « Surveillance Network

Evaluation Tool »))⁸ au contexte de la surveillance de l'IAHP en ASE, regroupant des représentants des services vétérinaires et les coordinateurs des systèmes de surveillance de l'IAHP nationaux (Laos, Cambodge, Thaïlande et Vietnam) ainsi que les représentants des organisations internationales (FAO, WHO, CDC). Les objectifs étaient d'identifier les besoins en termes d'adaptation de l'outil au contexte des pays et à la surveillance de l'influenza aviaire ainsi que d'identifier les besoins en terme d'évaluation de leurs systèmes de surveillance et de définir un calendrier de travail pour l'adaptation et l'utilisation de SNAT sur le terrain. Les participants lao et cambodgiens se portent alors volontaires pour prendre part à ce travail, permettant l'adaptation de l'outil SNATrop au contexte des pays en voie de développement (notamment aux conditions de surveillance des réseaux lao et cambodgiens) (rapports de stage Leatitia Minodier et Céline Faverjon, 2011 ; Faverjon et al, 2015). Cet outil bénéficie d'une licence ouverte, qui permet librement son utilisation et sa modification à condition d'en citer les sources. L'objectif était ensuite d'appliquer le nouvel outil à l'évaluation de la surveillance de l'IAHP au Vietnam en 2012 mais le DAH n'a pas souhaité donner suite.

En parallèle, des méthodes d'évaluation quantitative des performances des systèmes de surveillance ont été développées :

- **La méthode capture-recapture (CR)** permettant d'évaluer la sensibilité du système de surveillance, développée au Cambodge (T. Vergne, 2009-2010) et appliquée en Thaïlande et au Vietnam par la suite (2012).
- Adaptation de la méthode d'évaluation par arbre de scénarios développée au Cambodge (F. Goutard, 2009-2010)
- Modélisation mathématique développée en Thaïlande (B. Bonté, 2009-2010)

En 2010 des discussions avec l'AFD Paris menées par François Roger aboutissent au financement d'un projet **de développement d'outils d'évaluation économique de la surveillance sanitaire (REVASIA Socio-Eco)**. Ces aspects économiques sont essentiel pour la prise de décision et le choix entre différentes stratégies de surveillance/contrôle, spécialement dans des pays à faible ressources. **Ors en 2010 il n'existe pas d'outils ou de méthode d'évaluation économique des systèmes de surveillance en santé animale adaptés aux pays en voie de développement.** Ce projet est rattaché aux activités REVASIA-FRIA alors en cours en ASE. REVASIA devient alors un programme de recherche de l'unité AGIRs, pilotée par Marisa Peyre et qui intègre en 2010 les projets REVASIA-FRIA et REVASIA Socio-Eco. Dans le cadre de REVAISA Socio-Eco, Alexis Delabouglise démarre sa thèse en 2011 sur l'évaluation des coût et bénéfice sociaux de la surveillance de l'IAHP au Vietnam et en Thaïlande en collaboration avec Gérard Salem, Professeur à Paris Ouest et N. [Antoine Moussiaux, chercheur socio-economiste de l'Université de Liège \(Belgique\)](#), [VNUA \(VD Ton, PD Thang, DT Hiep\)](#) et le [NIVR \(Nguyen Tien Thanh\)](#). **Ces activités s'intègrent toujours dans la 1^{ère} phase de développement de l'innovation : le développement des outils d'évaluation.**

En 2011 un projet d'évaluation économique de protocoles pilotes de surveillance de l'influenza porcine est initié au Vietnam dans le cadre de la thèse d'Eugénie Baudon (Baudon et al, 2014 ; Baudon et al. 2015), en collaboration entre le CIRAD, [l'Université de Hong Kong \(HKU\)](#), le [NIVR \(Nguyen V. Khong ; DD Dung\)](#) et [VNUA \(VD Ton et DT Hiep\)](#). Ce projet (« Swine influenza

⁸ Cet outil, développé à l'origine dans le cadre d'un projet régional de surveillance épidémiologique (Caraïbe, Océan indien et Maghreb), a été utilisé pour évaluer le réseau CARIBVET aux Caraïbes en 2007 et en 2010. Une deuxième version de l'outil a été optimisée par l'AFSSA en 2009 dans le cadre de l'évaluation des systèmes de surveillance des abeilles en Europe et corrigée par un groupe d'expert de l'AFSSA (piloté par le Dr. Pascal Hendrikx) en 2010.

surveillance ») s'intègre dans le programme REVASIA. **Ce projet va à la fois servir à la phase 1 de développement de l'innovation mais également à la phase 2 d'appropriation de l'innovation par les partenaires.** A la suite de ce projet le protocole le plus efficient (la surveillance de l'IP dans les abattoirs collectifs de porcs au Vietnam) est sélectionné et cette surveillance se poursuit de manière indépendante sous la coordination du NIVR ([Dr. Khong de 2014-2015](#) puis [Dr. Vuong depuis 2015](#)) en collaboration avec HKU (2014-2016), il est prévu que ce programme soit financé sur du long terme (**OUTCOME appropriation de l'innovation par les chercheurs**). Un nouveau volet au projet Swine Flu Surveillance au Vietnam est en cours de préparation (2015) avec notamment le montage d'une collaboration avec le NIHE pour le suivi humain de la maladie (une cohorte de travailleurs à l'abattoir), et le WCS (Wildlife Conservation Society) pour le suivi de la circulation de l'IP chez les rats présents sur les lieux ou en périphérie des abattoirs.

OUTCOME : Surveillance de l'influenza porcine (IP) à l'abattoir sous la responsabilité du NIVR

Depuis 2014, la surveillance de l'influenza porcine dans l'abattoir collectif de Hanoi se poursuit avec des prélèvements mensuels de 150 échantillons de salive et sérum de porc afin d'isoler et caractériser les virus IP. L'objectif de cette surveillance est de suivre l'évolution des virus IP et d'identifier de manière précoces de nouveaux virus à potentiel pandémique.

Afin d'identifier les virus IP à potentiel pandémique, cette surveillance chez l'animal doit être combinée à l'évaluation de l'immunité de la population vietnamienne contre les nouveaux virus porcins, cela doit se faire en collaboration avec l'institut national d'hygiène et d'épidémiologie vietnamien (NIHE). A la date de rédaction de ce récit, cet aspect représente encore un OUTCOME espéré, des discussions sont en cours entre le NIHE, le NIVR et HKU.

En 2014 [DD Dung \(NIVR\)](#) a obtenu une bourse de thèse de HKU pour la réalisation de ce projet mais a refusé la bourse pour choisir une bourse de thèse de la coopération japonaise. Aucun autre candidat n'a pu être identifié au [NIVR](#) depuis pour remplacer Dung pour la réalisation de ce projet, le projet est maintenant proposé à des candidats du [NIHE](#).

En 2012 **les outils d'épidémiologie participative sont adaptés à l'évaluation économique des systèmes de surveillance des maladies animales** (porcs et volailles) au Vietnam et notamment des coûts et des bénéfices sociétaux des systèmes de surveillance. Ces méthodes sont basées sur des approches participatives pour collecter des données considérées comme importantes par la personne interrogée. Cela améliore la fiabilité et la représentativité des données. Ces approches sont utilisées dans le cadre de REVASIA pour améliorer la compréhension du système de surveillance dans sa globalité, incluant les acteurs locaux et identifiant leurs contraintes et bénéfices liés à la surveillance des maladies animales. Ces méthodes sont ensuite appliquées à toutes les études menées dans le cadre de REVASIA et combinées à des outils d'évaluation quantitatif et/ou économiques (Delabouglise, 2015a ; Delabouglise, 2015b ; Pham et al., 2015 ; Baudon et al. 2015). **Cette adaptation des méthodes participatives à l'évaluation de la surveillance sanitaire est originale et contribue à la phase 1 de développement de l'innovation et à la génération de plusieurs outcomes en termes de renforcement des capacités** (voir encadré « **OUTCOME renforcement des capacités en épidémiologie participative** »), de renforcement de collaborations de recherche (voir encadré **OUTCOME réseaux SEA-PREID**) ainsi qu'à la génération d'un **IMPACT de niveau 2** (application de ces approches à l'évaluation des systèmes de surveillance dans les pays Européens, projet EU RISKSUR 2012-2015).

OUTCOME Renforcement des capacités en épidémiologie participative

En Mars 2012, 5 agents du CIRAD, 4 chercheurs du VNUA et 1 chercheur du NIVR ont été formés en tant que praticiens en épidémiologie participative. Cette formation de dix jours organisée par le CIRAD a été dispensée par Christine Jost (ILRI/ IPENAPH (Participatory Epidemiology Network for Animal and Public Health)).

En Septembre 2013 2 chercheurs du VNUA (Hiep Dao Thi et Duan) ont été formés en tant que formateurs en PE à Bangkok par Jeff Mariner (ILRI/PENAPH), formation co-organisée par le CIRAD et l'Université de Kasetsart dans le cadre du réseau GREASE.

En May 2014 les formateurs PE vietnamiens ont validés leur formation en organisant une formation PE à Ho Chi Minh (Sud Vietnam) en collaboration avec Nong Lam Université, avec la participation de X chercheurs, X employés des services vétérinaires (Sub-DAH) de la Province de Dong Nai (zone d'étude du projet REVASIA Socio-Eco) et X étudiants. Cette formation a été suivie par l'application des outils sur le terrain dans le cadre du projet de thèse d'évaluation de la stratégie de vaccination contre la fièvre aphteuse (DT Bao, bourse de l'ambassade de France au Vietnam, encadrement F. Goutard).

OUTCOME renforcement des collaborations : réseaux SEA-PREID

A l'issue de la formation PE initiale à Hanoi en 2012, le groupe de travail SEA-PREID (Participatory Research on Infectious and Emerging Disease in South-East Asia) a été mis en place pour promouvoir les collaborations sur la recherche participative en Asie du Sud-est. Ce groupe a ensuite été intégré en tant que groupe de travail du réseau régional GREASE (Dispositif en partenariat CIRAD).

IMPACT Niveau 2 : Transfert de l'innovation sur une autre zone géographique, application des outils développés dans le cadre de REVASIA dans le cadre du projet RISKSUR

Les résultats des études de REVASIA participent de manière indirectes à la gestion du risque de diffusion de l'IA en France et l'Europe avec une amélioration des connaissances sur la qualité des données de surveillance et sur les risques de diffusion de l'IA en Asie du Sud-est ; et également à l'amélioration de l'évaluation et ainsi de la qualité des systèmes de surveillance en Europe, par le transfert des outils/méthodes développées en Asie dans le cadre de REVASIA (projet RISKSUR). Les méthodes d'évaluation quantitatives des performances des systèmes de surveillance sanitaire sont en effet transposables à différents contextes (Asie du Sud-est, France ou Europe). Il y a ainsi une diffusion des méthodes et concepts de REVASIA en Europe (avec le projet RiskSUR, projet FP7 de l'Union Européenne) et en Afrique (avec l'utilisation des méthodes CR et SNA pour étudier l'interface sauvage-domestique). Le projet RISKSUR a pour objectif de promouvoir en Europe les stratégies de surveillance des maladies animales efficaces basées sur le risque. Ce projet démarré en 2012, avec 12 partenaires européens dont le CIRAD, l'évaluation de la surveillance de l'IAHP au Vietnam et en Egypte sont affichées comme des cas d'étude du projet. En effet les méthodes d'évaluation socio-économiques sont intéressantes pour les décideurs et les bailleurs de fonds pour leur permettre d'identifier « ce que ça [un projet financé] coûte et ce que ça rapporte ».

En 2012, **la méthode d'analyse des réseaux (Social Network Analysis SNA)** est adaptée pour la première fois à l'évaluation des systèmes de surveillance afin de caractériser les flux d'information sanitaire (types d'acteurs, types de contacts, types d'information) (étude d'évaluation économique de la surveillance de l'IAHP, Delabouglise et el. 2015). **Cette méthode a été développée dans le cadre de la phase 1 du développement de l'innovation mais également appliquée en phase 2 d'appropriation de l'innovation par les partenaires de la recherche** (voir plus loin).

En 2012 l'accord cadre formalisant le DP GREASE (réseau de recherche sur les risques sanitaires émergents en ASE) est officiellement signé par les membres du DP : KU (Université de Kasetsart, Thaïlande) ; **le NIVR, Vietnam** ; Le NaVRI, Cambodge ; NuOL, Laos et MINU, Philippines. Le programme de recherche REVASIA a été le premier programme de recherche structurant du DP GREASE sur la gestion des risques émergents en ASE initié en 2010 par le Dr François Roger. Ce réseau est coordonné depuis 2011 par le Dr Aurélie Binot, chercheuse CIRAD-AGIRs basée en

Thaïlande. Ce réseau permet au partenaires Vietnamiens de renforcer les collaborations régionales en terme de recherche sur les risques épidémiologiques émergents en Asie du Sud-est. Ce réseau permet également d'apporter une plus grande visibilité au NIVR, tant sur le plan régional que national (**OUTCOME renforcement de collaboration et OUTCOME renforcement de la visibilité des partenaires**).

En 2013 la méthode SNA est appliquée à l'évaluation économique de la surveillance des maladies porcines dans le cadre d'une thèse CIRAD d'une chercheuse Vietnamiennne du **NIAS (Thi Thanh Pham Hoa)**. Cette thèse s'inscrit dans le cadre du projet de jeune équipe AIRD sur la surveillance des maladies porcines émergentes en Asie du Sud-est (JEA SWEID, financement CIRAD-IRD, 2013-2017) a été lancé en partenariat avec le **NIVR, VNUA (Dr. Ton leader de la jeune équipe)** et NuOL (Faculté de Nabong au Laos). Un des objectifs de ce projet est le renforcement des collaborations entre les instituts de recherche vietnamiens et lao, avec le transfert des activités du projet Swine Flu Surveillance dans le contexte laotien par le biais d'un appui technique des chercheurs vietnamiens.

En 2014, **l'outil de Modélisation d'accompagnement (ComMod)** est appliqué au Vietnam à l'évaluation de la surveillance ONE HEALTH de l'IAHP. Un premier atelier est organisé au NIHE avec la participation **active du DAH (Dr. Phuong), du NIHE (5 chercheurs), du NIVR (DD Dung et NT Thanh), de VNUA**. Cette méthode permet d'évaluer et de définir des stratégies de surveillance en concertation avec tous les acteurs du système. Cette méthode de gestion des problématiques conflictuelles a été développée par l'équipe GREEN du CIRAD. La définition concertée des stratégies de surveillance représente une étape clef du processus d'évaluation des systèmes : la définition de mesures correctives adaptées par la prise en compte des contraintes de tous les acteurs du système. L'utilisation des approches participatives de type ComMod permet l'implication de tous les acteurs du système et ainsi facilite l'adoption de ces mesures correctives. Dans ce cadre le réseau ComMod READI a été initié par le CIRAD en 2013 (financement EU-ASEAN) et comprend KU, l'AIT (Asian Institute of Technology, Thaïlande), **le DAH et le NIHE au Vietnam** ; Le NaVRI et l'IPC (Institut Pasteur Cambodge) au Cambodge. Ce réseau est coordonné par le Dr Raphael Duboz, chercheur CIRAD-AGIRs basé à l'AIT Thaïlande. Une première réunion de ce réseau a eu lieu en 2014 à Hanoi, cette réunion a permis d'initier un travail sur l'évaluation du système de surveillance One Health de l'influenza aviaire au Vietnam et l'application de la méthode ComMod à la co-construction de stratégies de surveillance efficaces. Ce travail se poursuit au Vietnam avec l'organisation d'une deuxième réunion qui a eu lieu à Hanoi en octobre 2014. Le projet READI a officiellement pris fin en 2015 mais les activités au Vietnam se poursuivent dans le cadre du programme REVASIA afin de finaliser le modèle d'activité du système de surveillance de l'influenza aviaire chez l'animal et l'homme. La prochaine réunion aura lieu en Mars 2016, conjointement à une formation sur la méthode SNA et son application à la définition des protocoles de surveillance (en partenariat avec le NIHE, NIVR, VNUA et DAH).

En 2013 le CIRAD organise une formation à l'utilisation de la méthode CR pour évaluer la sensibilité des systèmes de surveillance au NIHE à Hanoi (V. Grosbois et M. Peyre) avec la participation de 2 agents du DAH, 2 agents du NIHE et 1 chercheur du NIAS-CIRAD (TTP Hoa). Cependant les agents du DAH n'ont participé qu'à une partie de la formation. Cette formation représente un **OUTCOME en termes de renforcement des compétences des chercheurs (NIAS) et des décideurs (NIHE)**.

En 2014, suite à la formation CR réalisée au NIHE en 2013, l'équipe de surveillance de la rage du NIHE (Dr. Huong) monte un projet sur l'application de la méthode CR à l'évaluation du taux de morsure réel dans la province de Son La, Vietnam et demande un soutien financier et technique au CIRAD-AGIRs pour les accompagner dans cette étude. **Ce projet représente un OUTCOME d'appropriation de l'innovation par les décideurs (le NIHE).**

En 2015, VNUA monte un projet de recherche sur l'évaluation du réseau de filière des animaux (porcs) malades au Vietnam par la méthode SNA (SICKPIG) et demande le soutien du CIRAD-AGIRs dans la réalisation de ce projet. Ce sujet d'étude découle des activités de recherche menée par le CIRAD-AGIRs (TTP Hoa ; E. Baudon) et le VNUA (DT Hiep) sur la modélisation de la filière porcine et aviaire au Vietnam. Ce projet représente un **OUTCOME d'appropriation de l'innovation par les chercheurs.**

En 2016 le DAH et la FAO contracte le Royal Veterinary College (RVC) pour évaluer le système de surveillance de l'IAHP au Vietnam. Timothée Vergne (formé en évaluation par le CIRAD dans le cadre de REVASIA-FRIA) est en charge de l'évaluation et applique les outils développés par le CIRAD dans REVASIA et dans RISKSUR. Cette étude est considérée comme un **OUTCOME d'appropriation de l'innovation par les décideurs (DAH)**. Cette commande du DAH qui cible un autre expert que le CIRAD en évaluation pose toute fois question en ce qui concerne l'attitude des décideurs (DAH) vis à vis des travaux du CIRAD en évaluation de la surveillance au Vietnam (voir encadré : « *Position ambiguë du DAH vis à vis de l'innovation* »).

Position ambiguë du DAH vis à vis de l'innovation

Depuis le début de REVASIA le DAH est difficilement mobilisable (non participation aux réunions stratégiques du projet, non participation aux activités de formation proposées par le CIRAD). Le DAH a clairement indiqué au CIRAD-AGIRs qu'il n'était pas « mandaté pour faire de la recherche, le NIVR est en charge de la recherche en santé au Vietnam » et a pourtant toujours soutenu les activités du CIRAD par le biais d'un accord de collaboration (lettre officielle du DAH au CIRAD en 2012), identifiant un point focal de contact au DAH (le responsable de l'équipe épidémiologie, Dr. Ky de 2012 à 2014 puis Dr. Tung de 2014 à 2016) et favorisant les accès au terrain par des lettres officielles à la demande du CIRAD (facilitant notamment les activités d'A. Delabouglise au Sud Vietnam dans la province de Dong Nai).

Cependant :

- En 2010 il co-organise l'atelier sur l'outil OASIS, mais ensuite ne souhaite pas l'appliquer au Vietnam en 2012.
- Le DAH s'est engagé dans le réseau READI ComMod et Dr. Phuong participe de manière très active aux ateliers de travail et aux inputs.
- Un agent du DAH participe toujours à tous les ateliers et réunions de présentation des résultats du programme REVASIA

Le NIVR : des compétences fragiles en épidémiologie et une situation politique compliquée

Depuis 2010 le CIRAD-AGIRs a formé de manière intensive dans le cadre de REVASIA 2 chercheurs du NIVR à l'épidémiologie de terrain, une compétence non présente au NIVR.

En 2012, le Dr.Khong a œuvré à la création d'une unité d'épidémiologie au NIVR avec pour ambition d'intégrer le CIRAD-AGIRs (M.Peyre) comme membre honoraire, afin de continuer le renforcement des compétences de l'institut dans ce domaine.

Fin 2012, le MARD donne son accord pour la création de l'unité d'épidémiologie mais la direction est reprise par le directeur de l'époque (Dr.Chung, non anglophone) et ses agents comprennent 2 virologistes et NT Thanh, en cours de formation en épidémiologie avec le CIRAD-AGIRs. Le CIRAD-AGIRs n'est pas associé à l'unité ni invité à collaborer. La collaboration se poursuit donc avec les unités de virologie et

d'immunologie dirigées par le Dr. Khong, également vice directeur du NIVR.

En 2014, le Dr. Hang, obtient son doctorat en épidémiologie moléculaire au Japon et prend la tête de l'équipe d'épidémiologie du NIVR.

Depuis 2014 une communication c'est installée entre l'unité d'épidémiologie du NIVR et le CIRAD-AGIRs qui a été invité en 2015 à participer au plan de formation des doctorats en épidémiologie de base.

La position du NIVR dans le paysage des instituts internationaux est difficile avec de nombreux changements de direction et de 2010 à 2014 un directeur nommé par le MARD (Dr.Chung) non anglophone, ce qui affecte la visibilité de l'institut à l'international. En 2014 Dr. Ngoc du département de sécurité alimentaire du NIVR est nommée comme directrice intérimaire, depuis aucun directeur titulaire n'a été nommé, et le MARD envisage de fusionner le NIVR avec le NIAS.

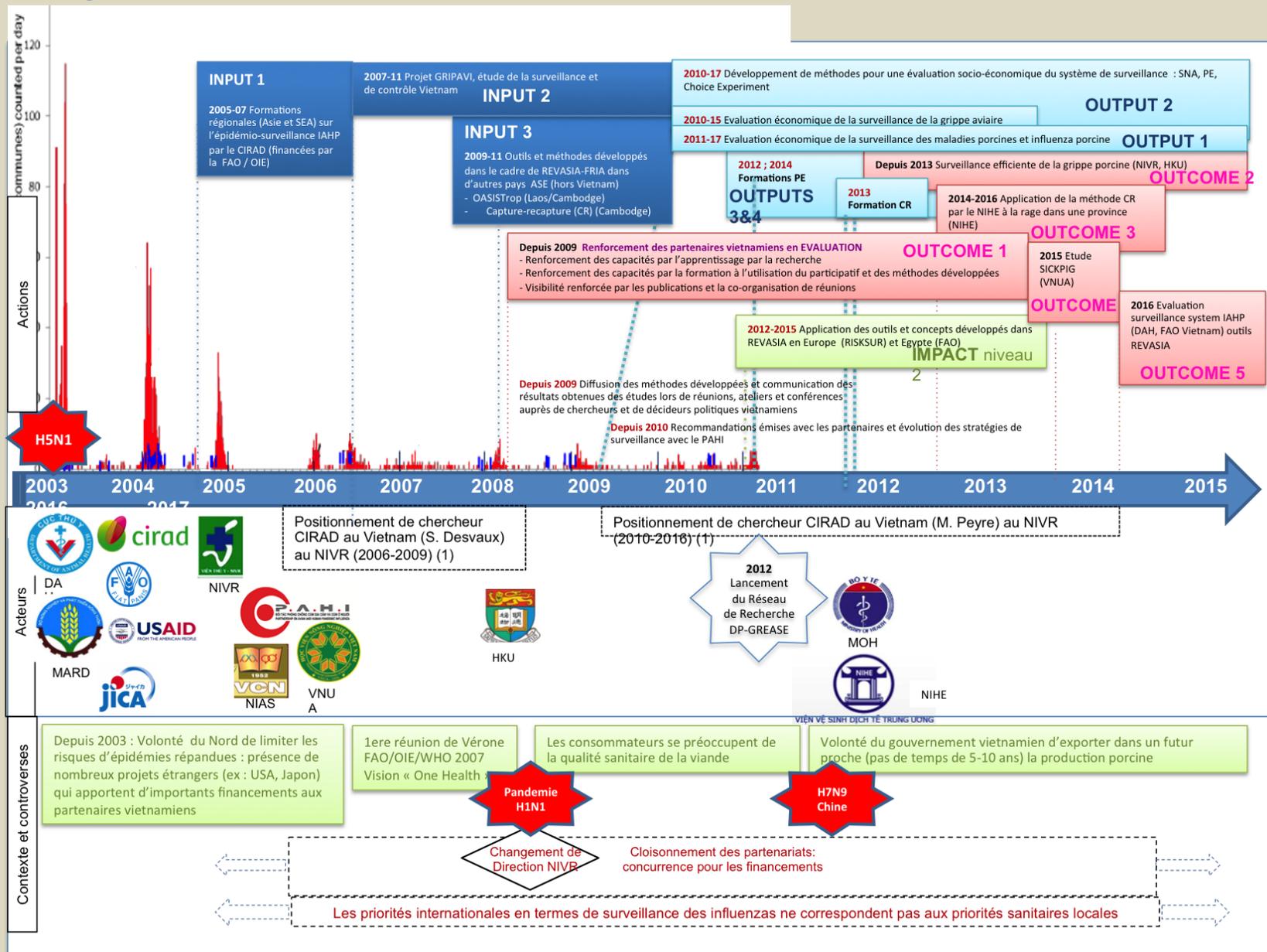
L'objectif général du programme régional REVASIA est de développer des outils d'évaluation des systèmes de surveillance afin de les améliorer dans des contextes aux moyens limités. Pour cela il est nécessaire d'identifier les méthodes et outils les plus pertinents et adaptés aux contextes de différents pays d'Asie du Sud-est. Ce projet n'a pas pour objectif de développer des systèmes de surveillance mais de proposer des méthodes d'évaluation pour les améliorer. En 2015, le programme de recherche REVASIA comprend 6 projets (REVASIA-FRIA ; REVASIA Socio-Eco ; Swine Flu Surveillance ; JEA SWEID ; SEA-PREID ; READI ComMod).

Les nombreux travaux de recherche menés par le CIRAD et ses partenaires sur la surveillance sanitaire en Asie du Sud-est ont produits de nombreux résultats (publications scientifiques, communications à des conférences internationales, policy brief, rapports d'étude). Ces études menées avec la participation d'étudiants en thèse (Carlène Trevenec 2009-2011, Timothée Vergne 2009-2012, Bruno Bonté, 2009-2012 ; Alexis Delabouglise 2011-2015, Eugénie Baudon 2011-2015, Thi Thanh Pham Hoa 2013-2016 et Truong Dinh Bao 2013-2016) ont permis à la fois de développer des outils et méthodes d'évaluation mais aussi de mieux comprendre le fonctionnement et l'organisation des systèmes de surveillance. Cela a été nécessaire pour adapter les outils et méthodes déjà existants à l'évaluation de la surveillance sanitaire et au contexte de chaque pays. La communication des résultats des études a contribué à la sensibilisation des autorités vétérinaires quant à l'importance de l'évaluation des programmes de surveillance sanitaire, ce qui représente une avancée majeure dans ce domaine (au début du processus d'innovation, l'évaluation n'était pas considérée car perçue comme un sujet sensible, ayant une connotation péjorative pour beaucoup d'acteurs concernés) (**OUTCOME d'appropriation des concepts et de changement de comportement des décideurs (DAH et NIHE) et des chercheurs (VNUA, NIVR et NIAS) vis à vis du concept de l'évaluation**).

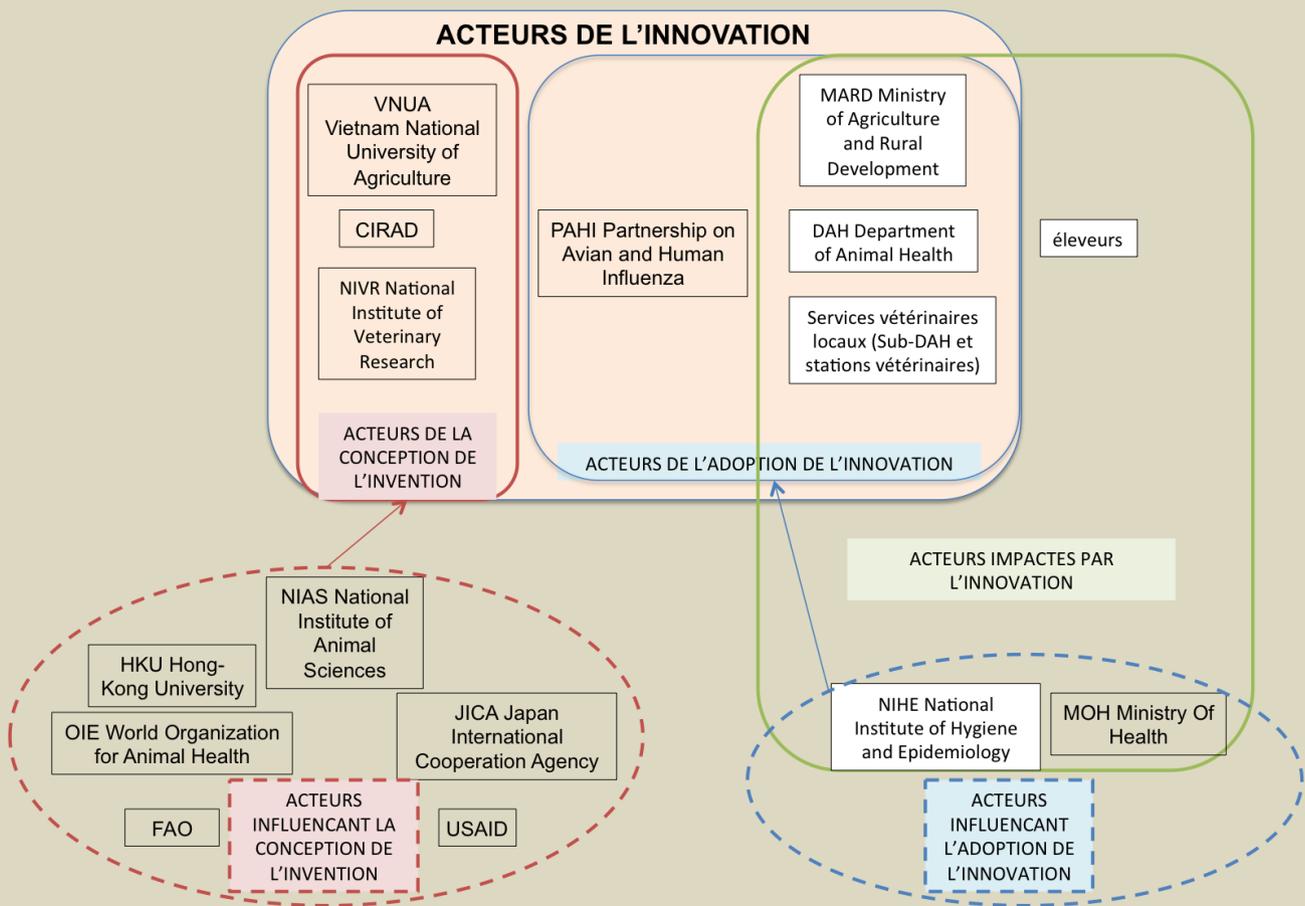
Le CIRAD-AGIRs travaille activement à l'adoption ces méthodes innovantes par l'OIE et d'autres agences internationales pour mieux les valoriser (« Ces outils ont plus de poids si ils sont légitimés par les agences internationales »). Le CIRAD espère ainsi contribuer au développement d'outils standardisés : « des discussions sont en cours avec l'OIE Régional de Bangkok pour promouvoir la méthode CR en tant qu'outil OIE auprès des pays membres en Asie du Sud-est ». Des échanges antérieurs avec l'OIE ont abouti à la production d'un guide pratique (démarré en 2009, publié en 2014) sur la surveillance en santé animale pour les services vétérinaires à diffusion mondiale, incluant 4 à 5 pages sur l'utilisation du participatif et l'évaluation. Une dizaine de personnes de l'UR AGIRs ont participé à sa rédaction. Soulignons ici que les faits évoqués découlent du programme régional REVASIA dans son ensemble mais n'ont que des liens indirects avec les activités spécifiques menées au Vietnam.

En 2015 le CIRAD-AGIRs a lancé l'édition d'un livre sur les méthodes et outils d'évaluation de la surveillance a santé animale (Ed Springer), avec la participation des experts mondiaux en évaluation de la surveillance. L'objectif est de publié le livre fin 2017. Ce livre sera un produit direct des travaux de REVASIA qui a permit à l'équipe CIRAD-AGIRs de prendre un place clef sur la scène internationale en termes d'expertise en évaluation de la surveillance sanitaire. Ce livre sera le premier livre de référence sur cette thématique. L'équipe CIRAD-AGIRs espère que ce livre facilitera le processus d'appropriation de l'innovation par les décideurs Vietnamiens mais aussi d'autres pays. **Cette activité représente la 3^{ème} phase du développement de l'innovation.**

Chronogramme du récit



Cartographie des acteurs



Commentaires du schéma :

Acteurs de la conception de l'invention.

La conception des méthodes innovantes d'évaluation du système de surveillance sanitaire s'est faite à travers des activités de recherche menées par le CIRAD en collaboration avec le NIVR et VNUA et en interactions avec les services vétérinaires et les éleveurs au Vietnam, ainsi qu'avec d'autres institutions internationales (FAO, ILRI, OUCRU) depuis 2009. Les agents du CIRAD travaillant sur REVASIA sont accueillis dans les locaux du NIVR.

Acteurs influençant la conception de l'invention.

Le NIAS collabore avec le CIRAD sur l'encadrement d'une thèse faisant partie du programme REVASIA.

HKU donne un appui au NIVR pour les analyses laboratoires du SIV, le NIVR effectue les prélèvements, met en œuvre les isollements viraux sur place puis envoie les échantillons positifs à Hong-Kong pour les analyses plus complexes et coûteuses (sequencage). HKU participe au renforcement des chercheurs du NIVR à travers un appui technique et méthodologique mais aussi par l'apport de matériel. La collaboration entre HKU et le NIVR avait débuté en 2009 dans le cadre d'une thèse CIRAD (Carlène Trevenec) puis s'est arrêtée en 2010 après le départ en retraite du

responsable du Département de Virologie du NIVR. Elle a repris en 2011 après l'arrivée du Dr M. Peyre qui a relancé la collaboration⁹ et le début de la thèse d'E. Baudon, inscrite à HKU.

La FAO et le CIRAD échangent des informations lors de réunions formelles ou de rencontres informelles. La JICA (coopération Japonaise) participe au renforcement des chercheurs du NIVR, le NIVR est un des acteurs majeurs de la conception de l'invention. L'USAID finance plusieurs projets d'amélioration de la surveillance sanitaire au Vietnam, il finance notamment le PAHI et des projets de la FAO mis en œuvre par le DAH. La FAO, la JICA et l'USAID (parmi d'autres) influencent le contexte de la recherche au Vietnam car ils font partie des acteurs travaillant sur l'amélioration de la surveillance sanitaire du pays. En tant que bailleur de fonds, le responsable de la coopération internationale d'un institut de recherche vietnamien pense qu'« ils ont le droit de vous dire ce qu'il faut faire ou ne pas faire, vous devez les suivre ». Notons aussi qu'il y a une concurrence entre les organismes internationaux, appelés « donateurs » par les vietnamiens, car certains vietnamiens « refusent de travailler sur certains projets si le budget est trop faible »¹⁰. Ainsi le CIRAD est vu comme un « petit donateur » face à la FAO et USAID. Cet aspect peut influencer les choix faits par les différents instituts en terme de collaboration et de mobilisation de ses ressources humaines limitées en ce qui concerne l'épidémiologie et la surveillance.

L'OIE définit les normes internationales sur la santé animale. En ce sens elle influence les organismes internationaux, intervenant sur la surveillance sanitaire au Vietnam, qui construisent des projets suivant ces normes mais également les acteurs nationaux (le MARD), le Vietnam étant membre de l'OIE et signataire de la charte. Elle influence donc indirectement le contexte de la recherche dans le pays. L'OIE n'est pas représenté au Vietnam mais a une représentation régionale est présente à Bangkok.

Acteurs de l'adoption de l'innovation

Les acteurs de l'innovation sont :

- le NIVR, en tant que institut de recherche national, il a le mandat de mettre en place des protocoles de recherche (par ex. études épidémiologiques, développement de vaccins, études pilotes de surveillance et de contrôle) pour informer la surveillance et le contrôle des maladies animales, notamment sur les maladies non prioritaires au Vietnam (e.g. SIV). Le NIVR est ainsi un acteur à la fois de l'invention et de l'innovation.
- DAH, responsable de la mise en œuvre de la surveillance sanitaire au Vietnam
- Le sous-DAH, responsable de la mise en œuvre de la surveillance sanitaire au niveau local (Province), les sous-DAH des provinces d'étude de REVASIA sont également impliqués dans le processus d'invention.
- Le MARD, responsable de la définition des stratégies de surveillance nationales

Pour favoriser l'adoption de l'innovation le CIRAD, le NIVR et le VNUA communiquent les résultats de leurs études lors de réunions ponctuelles avec des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï (chercheurs, services vétérinaires et organisations internationales). Le CIRAD organise aussi des formations sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation développées.

Les chercheurs du VNUA et NIVR sont aussi des acteurs de l'innovation et s'approprient les méthodes d'évaluation, pour effectuer des expertises dans l'évaluation des systèmes de surveillance

⁹ Une chercheuse en virologie du NIVR nous explique que "Before the CIRAD we had cooperation with HK, they help us for sequencing. In 2010 when Nguyen Tien Dung retired they stop the collaboration and when the CIRAD came here in 2011 with Marisa they contacted again with HK lab, it started again."

¹⁰ Selon un chercheur vietnamien du VNUA

(évaluation efficacité, évaluation économique etc..) mandatées par le gouvernement et/ou les institutions internationales (e.g. FAO ; le Dr. Vu Dinh Ton est un expert officiel pour la FAO et le DAH en ce qui concerne les systèmes de production porcine). Ces expertises visent à fournir des recommandations pratiques pour l'amélioration des systèmes en place. Dans le cas du NIVR, il met en place des protocoles pilotes de surveillance de certaines maladies (e.g. SIV) dans un objectif de recherche pour fournir des recommandations techniques aux décideurs (MARD et DAH).

Le PAHI valorise les résultats scientifiques, recommandations, méthodes innovantes d'évaluation développées par la recherche auprès du MARD.

Pour permettre l'adoption de l'innovation, le MARD doit d'abord être favorable et donner son accord pour l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation. Le Ministère donne ensuite des directives au DAH et au services vétérinaires locaux pour les appliquer.

Le DAH et les services vétérinaires locaux seront alors les utilisateurs des méthodes innovantes d'évaluation. Ce sont les acteurs qui doivent s'approprier l'innovation.

Acteurs influençant l'adoption de l'innovation

Le NIHE applique actuellement la méthode CR sur la rage, il peut inciter le DAH à lui aussi adopter les méthodes innovantes d'évaluation. Si l'appropriation par le NIHE (qui émet des recommandations techniques au MoH) est un succès, le MOH peut conseiller le MARD à adopter à son tour les méthodes innovantes d'évaluation. Dans le cadre d'une approche « One Health » les deux Ministères collaborent sur certains thèmes comme la surveillance des zoonoses. Le MOH peut donc inciter le MARD à prendre des mesures pour améliorer le système de surveillance sanitaire.

Acteurs impactés par l'innovation

Les éleveurs sont les premiers bénéficiaires de l'innovation, qui permettrait d'améliorer la situation sanitaire et ainsi leurs conditions de vie. A l'échelle locale, les vétérinaires locaux seraient également impactés, avec une meilleure efficacité de leurs actions, une reconnaissance accrue dans leur travail et ainsi une amélioration de leur qualité de vie et de travail. Les impacts sur les services vétérinaires locaux et les éleveurs sont détaillés dans l'explication du scénario 1 dans la partie 6.

Une amélioration globale de la situation sanitaire au Vietnam aura également des impacts sur l'économie rurale à l'échelle du pays et ainsi sur le MARD mais également sur la santé publique et ainsi sur le MoH.

4. Chemin de l'impact (6-10p)

- *Présenter d'abord le processus d'élaboration du chemin d'impact (depuis votre hypothèse initiale, comment vous avez procédé pour recueillir des éléments I-O-O-I, les analyser et dessiner le chemin d'impact et établir les liens de causalité; dites vos difficultés ; faites part des doutes éventuels qui subsistent). Il est possible d'avoir des zooms sur certaines parties du chemin de l'impact. A ce stade, qui a validé ce CI ? (1p)*
- *Pour les cas in-itinere distinguer ce qui est du passé, de ce qui est de la prospective*
- *Schéma du chemin de l'impact et différents zooms sur le chemin de l'impact, si pertinent.*
- *Texte explicitant le contenu des schémas, (en particulier, les éventuelles différences / spécificités de points de vue entre les divers acteurs*

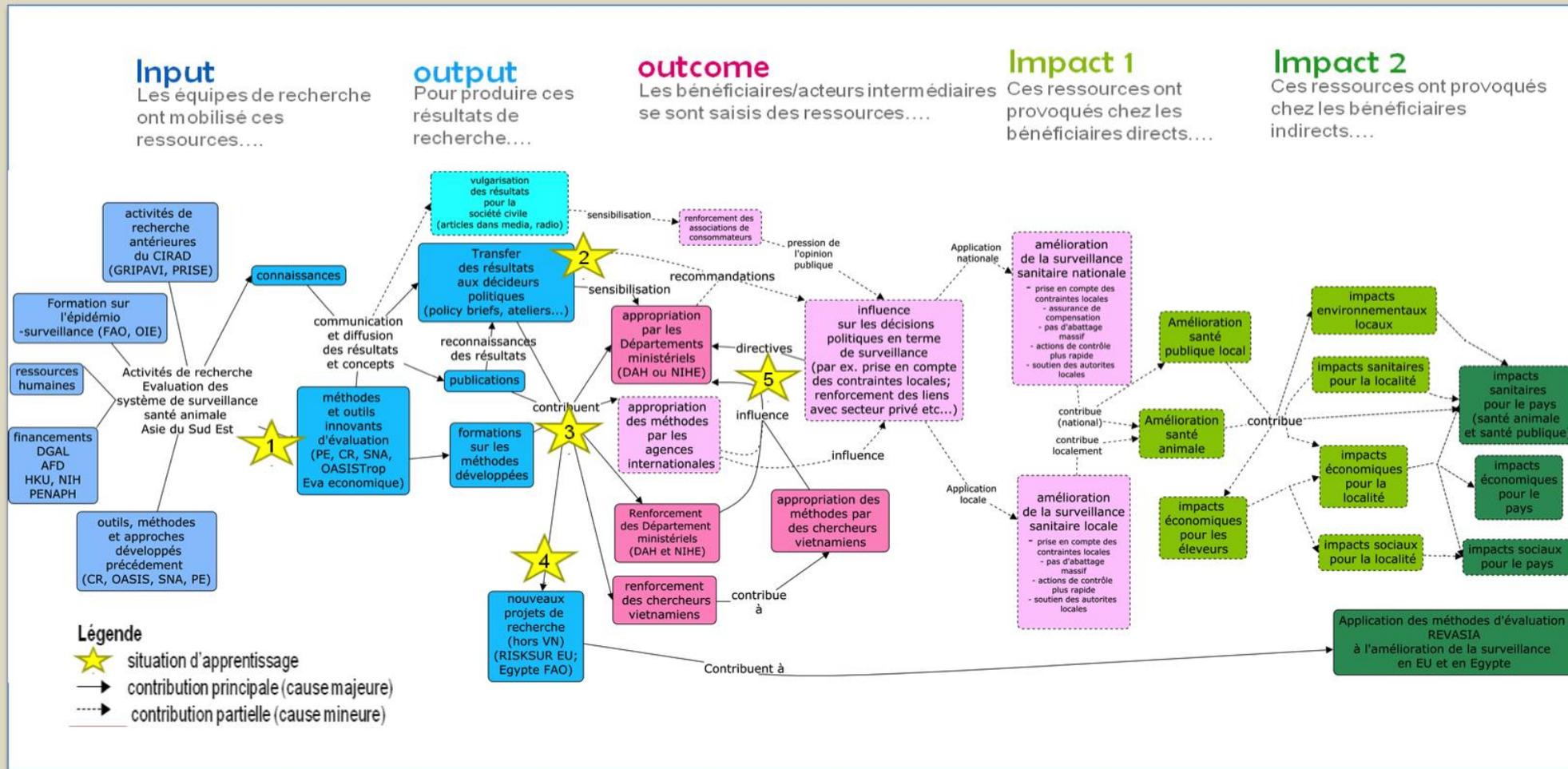
Processus d'élaboration du chemin de l'impact :

- **Préparation :**
 - Hypothèses émises en chambre : élaboration des premiers chemins d'impact pour chaque méthode/outils d'évaluation
 - Préparation de guide d'entretien participatifs pour identifier les IOOI (« check list »)
- **Collecte de données :**
 - Identification d'inputs, outputs, outcomes atteints et espérés lors d'entretiens individuels
 - Identification d'impacts espérés lors de focus groupes (les autres acteurs interviewés (principalement des chercheurs) nous parlaient d'outcomes lorsque nous leur demandions des impacts)
 - Groupes de discussion lors d'un atelier participatif avec les institutions travaillant sur la surveillance sanitaire au VN (à la fois avec des chercheurs, des organisations internationales et des représentants des services vétérinaires nationaux). Objectif : identifier les moyens à mettre en œuvre pour transférer les résultats scientifiques aux décideurs politiques au VN
- **Analyse :**
 - Les informations collectées ont été sauvegardées dans une base de données Excel. Chaque acteur constitue une entrée unique. Les informations I-O-O_I fournies par chaque acteur sont clairement identifiées et liées à l'acteur (Tableau 2). Ces informations seront placées sur une même ligne s'il y a un lien de causalité entre les inputs et outputs par exemple. Une ligne peut comporter des cases sans information si l'acteur n'a pas évoqué d'input ou d'impact par exemple. Plusieurs entrées sont donc possible par acteur.
 - Une colonne permet d'indiquer si les outcomes sont atteints, en cours ou espérés.
 - Cette base de données nous permet de croiser les information entre les acteurs et d'identifier les I-O-O-I les plus cités
 - Cette base de données nous permet d'identifier quelle sont les I-O-O-I les plus important pour chaque catégorie d'acteurs

Tableau 2. Exemple d'entrées dans la base de données de l'étude cas surveillance sanitaire

Interviewee name	input category	input description	how was it useful	output 1 category	output 1 description	related output 2 category	output 2 description	related outcome 1 category	related outcome 1 category	outcome 1 description	type (achieved, expected or on going)	related outcome 2 category	outcome 2 description	type (achieved, expected or on going)	impact 1 category	impact 1 description	related impact 2 category	impact 2 description
Actor A	human resources	Mr X	method transfert and promotion of the use of an evaluation method for surveillance system	method for evaluation adapted to VN	adaptation of CR to evaluate the efficacy of surveillance system	trainings	training in 2014 in Hanoi during one week on the use of CR to evaluate the efficacy of surveillance system. Participants : national vet services and animal health research institutes	technology implemented by the actors	technology implemented by the actors	Application of CR method to evaluation rabies surveillance by NIHE in 2014	On going	x	x	x	x	x	x	x
Actor A	x	x	x	method for evaluation adapted to VN	tools for socio-economical evaluation to analyze the cost-effectiveness of the system	trainings	trainings for vets to use the tools	technology implemented by the actors	technology implemented by the actors	appropriation of the tools by the vet services	expected	policy change	regular evaluation for a more efficient surveillance system	expected	economical impacts for farmers	More incomes	x	x
Actor B	x	x	x	communication means	workshops			researchers strengthening	researchers strengthening	network to meet new people and exchange information	achieved	Knowledge created by the actors	new projects	expected	x	x	x	x

Schéma du chemin de l'impact



Commentaires du chemin de l'impact :

INPUTS :

- Des activités de recherche antérieures du CIRAD qui ont fourni des connaissances générales sur les maladies émergentes (comme la grippe aviaire) et les limites des systèmes de surveillance en place observées lors de la mise en place d'étude de recherche épidémiologiques.
- Des formations en épidémiologie-surveillance pour des services vétérinaires en Asie du Sud-Est entre 2005 et 2007 qui ont introduit la notion « d'évaluation des systèmes de surveillance » aux services vétérinaires vietnamiens.
- Des outils, méthodes et approches développés antérieurement par d'autres comme la méthode CR (Capture-Recapture) et les approches participatives.
- Des ressources humaines (chercheurs CIRAD, étudiants en thèse et/ou masters) et des financements (projets de recherche, par ex. REVASIA-FRIA ; REVASIA-Socioeco ; swineflu etc...) pour mener les activités

OUTPUTS:

Formations:

- Des chercheurs français et vietnamiens ont été formés à l'utilisation du participatif en épidémiologie (PE) et des chercheurs vietnamiens ont été formés à l'utilisation de méthodes d'analyses en laboratoire. Ces capacités ont participé au renforcement des chercheurs vietnamiens et ont été utilisées lors des études menées dans le cadre du programme, elles ont contribué à la production de connaissances.
- Des chercheurs vietnamiens et des décideurs techniques (DAH et NIHE) ont été formés aux méthodes/outils d'évaluation de la surveillance développés dans le cadre de REVASIA (formation CR ; formation SNAT ; formation SNA (prévue en 2016))

Production de connaissances :

Outils/méthodes

- Développement de méthodes et outils innovants pour l'évaluation quantitative et qualitative des systèmes de surveillance sanitaire :
 - La méthode CR (qui a été adaptée aux systèmes de surveillance des maladies animales) pour déterminer l'efficacité du système de surveillance (sensibilité du système, probabilité de détection des foyers).
 - L'outil SNATrop/OASISTrop pour une évaluation du processus de surveillance pour identifier les points à améliorer et proposer des mesures correctives
 - Méthodes d'évaluation économiques des systèmes de surveillance (appliquées à la grippe aviaire et aux maladies porcines en général) y compris évaluation participatives des coûts et bénéfices sociaux de la surveillance ; analyse des choix déclarés identifier les facteurs influençant les comportements des éleveurs lors de suspicions de maladies
 - L'analyse des réseaux (SNA) pour étudier la circulation de l'information ou la structure de la filière porcine pour identifier les acteurs clés des systèmes étudiés

Connaissances scientifiques (sur l'efficacité de la surveillance et actions correctives pour l'améliorer)

La mise en œuvre d'études pilotes pour développer les outils/méthodes d'évaluation permet également la production de connaissance sur les performances et les limites de la surveillance sanitaire au Vietnam ainsi que les actions correctives à mettre en œuvre pour l'améliorer, notamment :

- Nécessité de prendre en compte des contraintes locales des éleveurs et vétérinaires liées au système de surveillance : contraintes identifiées et priorisées.
- Importance des acteurs privés de la surveillance sanitaire qui ont des réseaux parallèles de surveillance (circulation de l'information sur les maladies) et de gestion des risques à l'échelle locale ; ces réseaux sont privilégiés par les éleveurs et les vétérinaires locaux, au détriment du système de surveillance publique national.
- Décalage de priorités en termes de surveillance sanitaire entre le niveau local et central (priorisation des maladies par les éleveurs et l'impact économique des maladies au niveau local).

Communication/ateliers techniques

- Les résultats de recherches sont ensuite communiqués et diffusés avec :
 - Des ateliers, conférences (nationales, régionales et internationales) et réunions pour restituer et partager les résultats scientifiques avec les institutions travaillant sur la surveillance sanitaire.
 - Des recommandations et *policy brief* à destination des décideurs politiques, sur la base des connaissances scientifiques acquises.
 - Des publications dans des revues scientifiques pour un public spécialisé. Les publications donnent plus de poids aux résultats (jugés et validés par les pairs). Cela peut favoriser la prise en compte des recommandations par les décideurs politiques.
 - *Une vulgarisation des résultats scientifiques à travers les médias pour la société civile (radio, presse) (output envisagé). Le public ainsi sensibilisé aux enjeux de l'amélioration de la surveillance sanitaire pourrait exercer une pression sur les décideurs politiques (au niveau local et national) pour la mise en place de mesures améliorant le système de surveillance (OUTPUT non réalisé).*

OUTCOMES

La diffusion des résultats et concepts du programme REVASIA à travers les publications, la vulgarisation des résultats et les formations sur les méthodes développées contribuent :

- **Au renforcement des capacités des chercheurs vietnamiens (OUTCOME atteints) :**
 - capital humain : acquisition de connaissances et de compétences sur la surveillance sanitaire, les concepts d'évaluation et les méthodes/outils d'évaluation, à travers les formations et collaborations sur les projets de recherche, les ateliers et conférences (échange d'informations) et les publications (connaissances sur la rédaction de publications scientifiques)
 - capital social : acquisition de visibilité auprès des autres chercheurs vietnamiens et étrangers, des décideurs politiques vietnamiens et des organisations internationales lors des ateliers (grâce à la co-organisation des ateliers ou les collaborations aux études du CIRAD), de participation aux publications et grâce à l'élargissement de leur réseau (rôle important de GREASE et SEA-PREID)

- **A l'application par les chercheurs vietnamiens des méthodes innovantes d'évaluation** développées par le CIRAD et ses partenaires afin d'améliorer la surveillance (OUTCOME atteint). L'utilisation avec succès des méthodes innovantes d'évaluation par les chercheurs vietnamiens peuvent inciter le DAH à faire de même par mimétisme ou en suivant les recommandations de ses homologues chercheurs vietnamiens.
- **A l'application par les services vétérinaires du VN (DAH) des méthodes innovantes d'évaluation** développées par le CIRAD et ses partenaires (OUTCOME espéré).
- **A l'application par les services de santé publique (NIHE) des méthodes innovantes d'évaluation** développées par le CIRAD et ses partenaires (OUTCOME atteint).
- **A l'application par les agences internationales (FAO, OIE) des méthodes innovantes d'évaluation** développées par le CIRAD et ses partenaires (OUTCOME atteint). A travers ces collaborations avec le DAH, la FAO peut influencer ce dernier en lui suggérant d'adopter les méthodes innovantes d'évaluation. Les agences internationales de type OIE peuvent aussi influencer les décideurs politiques en incluant l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation dans leurs manuels de référence.

IMPACTS de niveau 1 (zone pilote niveau local) (espérés, cas *in itinere* qui en est juste à l'adoption de l'innovation)

L'adoption de l'innovation entrainerait l'amélioration de la surveillance sanitaire sur la base d'évidence scientifiques générées par l'évaluation. Cette amélioration passerait donc notamment par la prise en compte des contraintes locales des acteurs de la surveillance, la considération des réseaux de surveillance privés locaux, l'adaptation des priorités de surveillance et des mesures de contrôle au contexte local. L'amélioration de la surveillance entraînerait une réduction des maladies animales (impact sanitaire pour les éleveurs, niveau 1) grâce à une meilleure prévention, détection des cas et contrôle des maladies. De ce premier impact découle des impacts en cascade. Les conséquences serait une amélioration de la situation sanitaire locale avec :

- Impacts sur les éleveurs (impact économique positif si indemnisation, impact économique négatif à court terme si pas d'indemnisation et peut-être positif à long terme). Impact économique positif pour les éleveurs avec de meilleures productivités et performances, moins de pertes d'animaux morts et un meilleur prix du marché (avec la vente d'animaux sains au lieu de malades) et ainsi une amélioration de leurs revenus. Impacts variables suivant le type d'éleveurs (gros vs petits) avec un risque d'élimination des petits éleveurs si la production augmente avec baisse des prix
- Impact sur les vétérinaires : impacts économiques et sociaux positifs si tout se passe bien, mais impacts social négatif si surcroît de travail sans rémunération attractive
- Impacts environnementaux sur la propreté des eaux notamment. Avec par exemple l'arrêt de rejet des cadavres d'animaux dans les canaux : Ce comportement est adopté par les éleveurs pour se débarrasser des volailles mortes de maladies et non déclarées. Ce phénomène diminuerait grâce à une plus faible présence des maladies dans les élevages et à plus de déclaration des cas de maladies de la part des éleveurs aux autorités locales (avec prise en charge des carcasses et gestion appropriée du foyer épidémique).
→ impact sanitaire pour l'Homme avec moins de pollution de l'eau ; réduction du risque de diffusion de la maladie et donc amélioration de son contrôle .
- Impact sur les localités: meilleures gestion des ressources humaines et matériels pour la surveillance avec la mise en place de protocole adaptés et efficaces (actuellement les protocoles de surveillance ont une efficacité limitée et donc l'investissement est à perte).

IMPACTS niveau 2

- Les mêmes impacts que pour le niveau 1 mais pour l'ensemble du pays (effet de scaling out)
- la diminution de l'exode rural (impacts sociaux pour le pays, niveau 2)
- Impacts sur les politiques publiques
- Impacts économique sur l'export. La mise en place d'une évaluation rigoureuse de la surveillance des maladies au Vietnam peut faciliter la volonté du gouvernement d'exporter une partie de sa production (porcs et volailles). Le gouvernement va devoir fournir des preuves de situation indemnes de certaines maladies qui empêche l'exportation et cela nécessite d'avoir un système de surveillance efficace et efficient
- Impacts sur la santé humaine
- Impacts sur les autres pays (utilisation des méthodes vietnamiennes, participation à des débats internationaux) **IMPACT ATTEINT** : projet RISKSUR pour développer en Europe des systèmes de surveillance efficient basé sur le risque depuis 2012, avec 12 partenaires européens dont le CIRAD et un cas d'étude Vietnam (surveillance de l'IAHP)

Les inputs de la recherche

Description des inputs de la recherche. Si vous avez des éléments sur la manière dont ils ont produits les outputs vous pouvez le rajouter ici.

Insérer le tableau des inputs (guide v3 p.42)

Les inputs ont été identifiés par les acteurs directement impliqués dans la recherche et l'équipe porteur/co-porteur. Ils ont ensuite été mis en catégorie en chambre. Seize inputs ont été cités et ils sont divisés en cinq catégories.

1) Outils, méthodes et approches développées antérieurement

Deux inputs forment cette catégorie. Pour développer des méthodes innovantes, le programme REVASIA s'appuie sur des outils et méthodes déjà existantes comme l'outil OASIS, la méthode SNA, la méthode capture-recapture, les arbres à décision, etc. Ces outils et méthodes sont ensuite adaptés pour être utilisés pour l'évaluation de la surveillance sanitaire dans les pays en développement. Cette adaptation se fait à travers des études qui utilisent parfois des méthodes dérivées des sciences sociales, comme les outils du participatifs pour comprendre le contexte social.

2) Activités de recherche du CIRAD antérieures ou dans un autre pays

Cette catégorie regroupe onze inputs dont sept ont fourni des connaissances pour nourrir les études menées dans le programme REVASIA. Certaines études ont apporté des connaissances générales à REVASIA comme :

- La thèse sur les risques de transmission de la grippe entre espèces de 2009 à 2011 par Carlène Trevenec avec le VNUA, le NIVR et HKU.
- Le stage de Thomas Beuscart sur l'efficacité de la vaccination contre H5N1 au nord du VN en 2010 avec M. Peyre et le NIVR.
- Le stage d'Alexis Delabougliose sur l'impact de la vaccination contre la grippe aviaire au VN avec M. Peyre et le NIVR en 2011.

D'autres études ont apportés des connaissances plus spécifiques pour le programme :

- Le stage sur la restructuration du secteur aviaire pour lutter contre la grippe aviaire au Vietnam en 2008 par Corinne Coquelle a fourni des connaissances sur le secteur aviaire au Vietnam.
- Le stage sur l'utilisation d'outils participatifs pour identifier des maladies chez les volailles et évaluer leurs impacts dans le nord du Vietnam en 2008 par Aurélia Ponsich a fourni des connaissances sur l'impact des maladies chez les volailles au Vietnam.
- Le stage sur la sero-prévalence, la biosécurité et une typologie des exploitations porcines au Vietnam en 2009 par Marion Petit avec S. Desvaux du CIRAD, le NIAS et Mrs Huong et Ngoc Anh du NIVR qui a apporté des connaissances sur le secteur porcin au Vietnam.
- La thèse de Stéphanie Desvaux dans le cadre du projet GRIPAVI a permis de mieux comprendre l'épidémiologie de la grippe aviaire au Vietnam et de proposer des approches et où d'identifier les besoins en termes de surveillance et de contrôle (y compris étude sur l'efficacité de la vaccination et comportement des éleveurs face aux mesures de contrôle).

Quatre inputs de cette catégorie contribuent de manière pratique à la construction des méthodes innovantes d'évaluation :

- Le projet ECOFLU entre 2007 et 2009 sur l'évaluation de système de surveillance avec des arbres à décision en Thaïlande. Cela a été l'occasion d'appliquer des arbres à décision à l'évaluation de la surveillance dans un pays émergent, cela peut être utilisé au Vietnam dans le futur.
- Les stages sur les outils OASIS et SNAT au Cambodge et au Laos en 2011 par Céline Faverjon et Laetitia Minodier. Il a permis l'adaptation de l'outil OASIS à la surveillance de la grippe aviaire en Asie du Sud-est, dans l'optique d'une utilisation au Vietnam et en Thaïlande.
- Le stage de Sophie Valeix sur l'impact social de la surveillance de la grippe aviaire en Thaïlande en 2012. La même approche a été appliquée au Vietnam et en Thaïlande dans le cadre de la thèse d'Alexis Delabouglise, avec une application d'une analyse comparative des comportements.
- L'étude de Muriel Figuié et Stéphanie Desvaux en 2009 au Vietnam qui a pour la première fois identifié les réseaux « informels » de surveillance et servi de base de travail aux travaux de la thèse d'Alexis Delabouglise.

3) Formations sur l'épidémiologie-surveillance de HPAI

Il s'agit de formations sur l'épidémiologie-surveillance de HPAI organisées par la FAO et l'OIE et mises en œuvre par le CIRAD pour des services vétérinaires en Asie du Sud-est, incluant le Vietnam entre 2005 et 2007. La notion d'évaluation des systèmes de surveillance a été introduite aux services vétérinaires vietnamiens :

4) Ressources humaines

Plusieurs chercheurs ont contribué à la production des inputs et outputs de REVASIA. Il s'agit de chercheurs français ou d'Asie du Sud-est, d'agents CIRAD ou des partenaires du Sud.

5) Financements

Pour réaliser ses activités, les différents projets impliqués dans le programme REVASIA ont reçu l'appui financier de l'Agence Française de Développement (AFD), du Ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE, aujourd'hui Ministère des Affaires étrangères et du Développement international) et du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

(MAAF), de l'IRD, du CIRAD, du NIH (par l'intermédiaire de Hong Kong Uni.), de la Rockefeller foundation (par l'intermédiaire du PENAPH), de L'EU (Tableau 1).

Passage des outputs aux outcomes

Description des outputs et des outcomes.

Précisez la contribution de la recherche (en lien / contraste avec les autres contributeurs identifiés) dans le passage des outputs aux outcomes (importance des éléments extérieurs ou d'autres projets vis-à-vis de l'importance de la contribution de la recherche)

Insérer le tableau des outputs et des outcomes

La trentaine d'outputs identifiés par le développement de l'innovation au Vietnam peut être divisée en six catégories.

1) Formations

Formation PE : dans le cadre de REVASIA des agents du CIRAD et des chercheurs vietnamiens du VNUA et du NIVR ont reçu une formation sur l'utilisation du participatif en épidémiologie. Une première formation donnée par le PENAPH (Participatory Epidemiology Network for Animal and Public Health) a eu lieu en 2012 à Hanoï pendant dix jours (financé par le CIRAD et SEA-PREID). Les participants ont appris l'utilisation du PE (Participatory Epidemiology) pour l'évaluation de systèmes de surveillance et ont obtenu un diplôme du PENAPH après cinq jours de théorie et cinq jours de pratique et une étude sur un projet de recherche utilisant le PE. En 2013 il y a eu une formation de formateurs en épidémiologie participative à Bangkok organisé par Dr. M. Peyre et Dr. A. Binot. Les participants étaient des chercheurs thaïlandais et vietnamiens du VNUA. L'année suivante des chercheurs du VNUA ont formé des chercheurs de l'Université de Nong Lam et des agents du sub-DAH à Ho Chi Minh City.

Formation techniques laboratoires : des chercheurs du NIVR ont bénéficié de formations en analyses laboratoire. L'une porte sur les techniques d'identification et d'isolation du virus de la grippe porcine au laboratoire de Hong-Kong en 2014 .

Formations aux méthodes d'évaluation développées dans le cadre de REVASIA : après avoir présenté les méthodes innovantes d'évaluation aux institutions travaillant sur la surveillance sanitaire au Vietnam, le CIRAD organise des formations à l'utilisation de ces méthodes. En 2010 un atelier régional de formation à l'outil OASIS (SNAT) a été organisé à Hanoi. En décembre 2009 une formation sur la méthode SNA a été donnée à Bangkok (un chercheur du NIVR et un agent du NCVD (National Centre for Veterinary Diagnosis)), une autre est prévue à Hanoi en Mars 2016 . En mai 2013 une formation sur la méthode Capture-Recapture a eu lieu à Hanoi. Il y avait des participants du NIHE, du NIVR et du DAH. Suite à cette formation un projet a été mis en place entre le CIRAD et le NIHE pour utiliser la méthode CR pour étudier la rage dans une province. Ce projet est actuellement en cours. En 2014, 2 ateliers d'introduction à la méthode ComMod ont été organisés à Hanoi dans le cadre du projet READI.

Les connaissances acquises par les chercheurs français et vietnamiens lors des formations les ont aidés à mener leurs activités de recherche.

2) Production de connaissances

Les activités de recherche réalisées ont produit des connaissances telles que :

- La valeur des acteurs informels dans la circulation de l'information
- La priorisation et caractérisation des maladies par les éleveurs
- Les avantages et inconvénients de la surveillance et des mesures de contrôle de l'influenza, la fièvre aphteuse et les maladies porcines en général
- La sensibilité du système de surveillance (pour différentes maladies) et des facteurs de la sous-déclaration
- L'organisation de la filière porcine et les mouvements des porcs dans le Nord Vietnam (notamment la province de Hung Yen)
- L'organisation de la filière avicole et les mouvements des volailles dans le Nord Vietnam (Hai Duong)
- Le coût-efficacité de différents protocoles pilotes de surveillance de la grippe porcine au Nord Vietnam
- Le coût-bénéfices de la surveillance des maladies porcines dans le Nord Vietnam

3) Méthodes et outils innovants d'évaluation

Les connaissances issues des études scientifiques ont permis de développer des méthodes et outils innovants d'évaluation des systèmes de surveillance sanitaire adaptés aux pays du Sud. Comme évoqué précédemment dans le commentaire du chemin de l'impact, il s'agit de l'outil OASISTrop, des méthodes de la CR, de la priorisation des maladies par les éleveurs, de l'analyse des réseaux et des méthodes participatives d'évaluation économique .

L'expertise effectuée pour la FAO sur le développement de protocoles pilotes de surveillance de la grippe aviaire au Vietnam réalisé par Stéphanie Desvaux en collaboration avec le DAH en 2007. Des protocoles pilotes sur la surveillance ont été testés avec l'implication du DAH.

4) Publications/communication dans des conférences internationales

Des publications sont rédigées grâce aux études menées par le CIRAD et ses partenaires vietnamiens. 10 publications ont été acceptées entre 2009 et 2015, elles sont détaillées en annexes. Les publications donnent plus de poids aux résultats scientifiques lorsqu'ils sont communiqués car ils ont été reconnus par les pairs de la profession.

5) Ateliers de travail et Vulgarisation et diffusion des résultats scientifiques aux décideurs politiques et à la société civile

OUTPUTS REALISES : Actuellement les résultats scientifiques sont communiqués et diffusés auprès d'autres chercheurs, des services vétérinaires nationaux, de décideurs politiques et d'organisations internationales travaillant sur la surveillance sanitaire lors d'ateliers et de conférences qui ont lieu plusieurs fois dans l'année. Les résultats sont aussi présentés aux services vétérinaires locaux ayant participé aux études lors de réunions de restitutions des résultats. Les recommandations issues des études sont vulgarisées sous forme de *policy brief* à destination des décideurs politiques. Un autre moyen de faire entendre la voix du CIRAD auprès des décideurs politiques est la participation de M. Peyre au PAHI depuis 2010 en tant qu'experte. Son expertise est aussi sollicitée pour participer à l'élaboration des stratégies nationales pour la surveillance sanitaire au Vietnam, cet exercice a lieu tous les cinq ans. Le CIRAD participe également aux réunions techniques du PAHI annuelles voir biennuelles.

OUTPUTS ESPERES : A l'avenir le CIRAD peut envisager de vulgariser ses résultats scientifiques et techniques et de les diffuser à travers les médias pour informer la société civile. Ainsi sensibilisé aux enjeux de l'amélioration du système de surveillance sanitaire, elle peut ensuite exercer une pression sur les décideurs politiques (au niveau local et national) pour la mise en place de mesures améliorant le système de surveillance.

6) Nouveaux projets de recherche (hors Vietnam)

Des projets de recherche mis en place hors du Vietnam s'appuient sur les travaux de REVASIA. Le groupe de travail SEA-PREID (Participatory Research on Emerging and Infectious Disease in South-East Asia) a été mis en place suite à la formation en PE de 2012 qui s'est tenue à Hanoï. La même année le projet RISKSUR a débuté en Europe.

OUTCOMES

La trentaine d'outcomes identifiée de l'étude de cas peut être divisée en six catégories. Parmi ces catégories, deux sont atteintes (le renforcement des capacités de chercheurs vietnamiens ; l'appropriation des méthodes par les chercheurs) tandis que les autres catégories sont des outcomes espérés.

1) Renforcement des capacités de chercheurs vietnamiens (atteint)

Le renforcement des capacités de chercheurs vietnamiens est notable à travers le renforcement de leur capital humain et leur capital social. C'est le résultat des activités du CIRAD mais aussi celui de nombreux autres organismes internationaux intervenant au Vietnam comme la FAO et la JICA.

Le capital humain de chercheurs vietnamiens a été renforcé grâce aux connaissances et compétences qu'ils ont acquis à travers des formations et des collaborations sur les projets de recherche. Ces connaissances s'enrichissent aussi avec les échanges d'informations qui ont lieu lors d'ateliers et de conférences. Ils ont acquis aussi des connaissances sur la rédaction de publications scientifiques en étant co-auteurs de celles-ci suite à une étude menée en partenariat avec le CIRAD.

Le capital social des partenaires vietnamiens de REVASIA a été renforcé par l'acquisition de plus de visibilité auprès des autres chercheurs vietnamiens et étrangers, des décideurs politiques vietnamiens et des organisations internationales lors des ateliers. Cela c'est fait grâce au fait de collaborer avec un organisme étranger comme le CIRAD sur des projets de recherche et des publications, mais aussi grâce à la co-organisation d'ateliers avec lui. Les ateliers sont aussi un moment de rencontre avec d'autres professionnels permettant d'élargir leur réseau.

2) Application des méthodes d'évaluation par les chercheurs vietnamiens dans leurs activités de recherche (atteint)

L'appropriation des méthodes de REVASIA par les chercheurs vietnamiens est d'abord permise par les actions de communications du CIRAD afin de faire connaître ces méthodes. Le CIRAD organise ensuite des formations pour aider la prise en main de ces méthodes. Les chercheurs du VNUA appliquent l'analyse des réseaux sociaux et l'analyse de risque de manière autonome et également avec le CIRAD. Les chercheurs du NIVR continuent la surveillance SIV de manière autonome.

3) Intégration des méthodes d'évaluation dans les méthodes de références des agences internationales (OIE et FAO) (partiellement atteint)

L'appropriation des méthodes de REVASIA par les agences internationales comme l'OIE et la FAO est un outcome espéré. La participation des chercheurs du CIRAD à la publication de manuel et de guide édité par les agences internationales ainsi que la communication du CIRAD pour présenter ces méthodes lors d'atelier ou des conférences y contribuerait. Les méthodes développées se diffusent aujourd'hui en Europe auprès de chercheurs à travers le projet RiskSur (IMPACT niveau 2), cela pourrait aussi favoriser l'appropriation des méthodes par les agences internationales. Dans le cadre de RISKSUR un manuel de bonne pratique de surveillance a été développé par la FAO en collaboration avec le CIRAD notamment sur la partie évaluation, les outils innovants d'évaluation développés dans le cadre des travaux au Vietnam y figurent.

4) Elaboration d'un programme de formation grand public (espéré)

La société civile, et plus précisément les consommateurs, pourrait faire pression sur les décideurs politiques pour obtenir une amélioration du système de surveillance sanitaire. Pour cela il est nécessaire de les sensibiliser à travers les médias quant aux faiblesses du système actuel ou bien de les impliquer dans la conception des questions de recherche via des réunions avec les parties prenantes.

5) Application des méthodes par les services vétérinaires du Vietnam (espéré)

L'appropriation des méthodes par les services vétérinaires du Vietnam (DAH) est un outcome espéré. De même que pour les chercheurs vietnamiens et les agences internationales, la présentation des méthodes par le CIRAD est nécessaire. Les agences internationales peuvent influencer les services vétérinaires nationaux et les conseiller d'utiliser les méthodes de REVASIA. La FAO collabore régulièrement avec le DAH, il est donc possible qu'elle intègre ces méthodes dans leurs projets, leur permettant d'appliquer les méthodes. Des formations par le CIRAD sur l'utilisation des méthodes favoriseront leur prise en main par les services vétérinaires nationaux. Le DAH peut influencer le Ministère en lui conseillant d'adopter les méthodes d'évaluation de REVASIA ; il est aussi influencé par le Ministère qui lui indique les directives à suivre.

6) Elaboration de nouvelles politiques de surveillance (espéré)

Plusieurs outputs et outcomes peuvent contribuer à la réalisation de cet outcome espéré. La communication et les formations du CIRAD permettent aux conseillers des décideurs d'être informés. L'appropriation par les agences internationales et le DAH pourrait aboutir à des recommandations aux décideurs favorables à l'utilisation de l'invention. A cela s'ajoute une possible pression reçue par la société civile pour l'amélioration du système de surveillance sanitaire.

La présence de la forte proportion d'outcomes espérés confirme la nature « in itinere » du cas qui est encore au stade de l'adolescence au Vietnam (innovation récente). Les résultats et recommandations issus de la recherche sont présentés aux décideurs politiques mais un certain nombre d'outputs additionnels semblent être encore nécessaires pour qu'ils soient utilisés et pris en compte (notamment des sessions de formation des agents du DAH et du NIHE aux méthodes, suivi d'étude pour assurer leur application et entériner les connaissances ; la production de policy briefs en collaboration avec les instituts de recherche vietnamiens à l'attention du MARD et du DAH).

Passage des outcomes aux impacts (1 et 2)

Présenter ici les hypothèses de passage des outcomes aux impacts de niveau 1 et des impacts de niveau 1 aux impacts de niveau 2. (La mesure des impacts est présentée plus loin.)

Précisez la contribution de la recherche dans le passage des outcomes aux impacts : en lien / contraste avec les autres contributeurs identifiés, ainsi que l'importance des éléments extérieurs ou d'autres projets vis-à-vis de l'importance de la contribution de la recherche.

Pour les cas in-itinere évoquer ici les impacts espérés (les scénarios : à présenter en partie 6)

Pour différencier les deux niveaux d'impacts nous avons considéré que les impacts concernant les éleveurs seraient ceux de niveau 1 et que ceux concernant plus généralement la société seraient ceux de niveau 2.

Les impacts de niveau 1

L'amélioration du système de surveillance sanitaire ne peut être envisagé dans le contexte actuel du Vietnam que par la prise en compte des contraintes locale (approche « bottom up ») et des recommandations pour la mise en place d'action corrective basées sur des évidences scientifique (et donc liées à un processus d'évaluation rigoureux). Cela implique une décision des politiques (local et/ou nationales) à prendre en compte les résultats des recherches scientifiques et/ou à évaluer eux même leur système avec des méthodes valides et reconnues (telle celles développées dans REVASIA et qui sont actuellement appliquées en EU). Selon le niveau et l'échelle d'engagement des décideurs politiques, l'amélioration de la situation sanitaire se fera à l'échelle local ou nationale ce qui a un impact direct sur sa pérennité. Cet outcome (changement des politiques sanitaire) permettra de réduire les maladies animales dans les élevages (impact sanitaire pour les éleveurs) grâce à une meilleure prévention, détection des cas et contrôle des maladies. Cela aura un impact économique sur les éleveurs. Cet impact peut être positif car la réduction des maladies engendre moins de pertes économiques. Il peut aussi se révéler négatif si les changements opérés dans le fonctionnement du système ne sont que partiel et/ou basé sur des évaluation partielles. En effet, s'il génère plus d'abattages des animaux non accompagné d'une politique de compensation adéquate ou si les prix des marchés diminuent face à l'augmentation de l'offre d'animaux non malades (ce qui est le scénario actuel).

Les impacts de niveau 2

Les impacts de niveau 1 pour les éleveurs débouchent sur des impacts de niveau 2 pour la localité et ou le pays. Il peut y avoir un impact environnemental positif grâce à la réduction des cadavres de volailles mortes jetés dans les rivières. Cela peut provoquer un impact sanitaire positif pour l'Homme avec moins de pollution de l'eau et a un effet rétro actif sur l'amélioration de la situation sanitaire avec moins de risque de diffusion de la maladie.

Les impacts économiques positifs pour les éleveurs peuvent contribuer à la diminution de l'exode rural (impacts sociaux pour le pays) car moins d'éleveurs sont contraints à arrêter leur activité d'élevage (moins affectés par les maladies et les indemnités leur permettent d'investir pour continuer leur activité malgré l'abattage des animaux malades).

L'impact sanitaire de niveau 2 pour la localité sera atteint grâce à l'impact sanitaire de niveau 1 car la diminution de la présence de maladies dans les élevages limitera les propagations des maladies dans les localités. Cet impact sanitaire nous amène d'une part à un impact économique la localité

avec plus de production animale et d'autre part à des impacts sanitaires pour le pays et l'Homme grâce à moins de maladies animales dans le pays et une meilleure qualité sanitaire des aliments.

La diminution des maladies et l'augmentation de la production animale permettra au pays d'exporter sa production, l'innovation peut alors avoir un impact économique positif pour le pays. Cet impact économique est aussi favorisé par le développement économique des localités participant au développement de l'économie nationale.

5. Le renforcement des capacités (2-5p)

Pour cette partie se référer en plus du guide, à la note rédigée à ce sujet

Présentation des situations d'apprentissage identifiées

Les définir et caractériser.

Tableau de caractérisation des situations d'apprentissage (p51 guide)

Chemin de l'impact du renforcement des capacités

Le programme REVASIA a contribué à plusieurs situations d'apprentissage au Vietnam, bénéfiques majoritairement pour des chercheurs vietnamiens et français mais aussi pour quelques agents des services vétérinaires. Pour l'étude nous choisissons d'étudier trois situations, des informations sur les autres situations d'apprentissage identifiées sont disponibles en annexe. Les situations 1 et 2 ont été choisies car elles sont récurrentes et la situation 3 car elle est importante pour l'appropriation de l'innovation.

Situation d'apprentissage 1 : collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens pour des projets de recherche.

Dans le cadre du programme REVASIA, la recherche s'est faite en partenariat. Ainsi depuis 2009 le CIRAD collabore avec des chercheurs du NIVR, du VNUA et du NIAS pour mener ses activités de recherche.

Depuis 2007 une chercheuse du NIAS (Thi Thanh Pham Hoa) est mise à disposition au CIRAD pour mener les activités de recherche dans un premier temps du projet GRIPAVI (2007-2011) et ensuite du programme REVASIA (2009-en cours). Hoa a réalisé un master en épidémiologie et économie de la santé animale (à distance, RVC) de 2007-2011 (dans le cadre de GRIPAVI) et depuis 2013 elle réalise une thèse en collaboration entre le CIRAD et l'université de Kasetsart Thaïlande (2013-2016) dans le cadre d'une bourse de thèse de l'AIIRD (financement CIRAD-IRD) et du projet JEAI-SWEID (2013-2017).

Grâce à ces collaborations nous pouvons observer des bénéfices mutuels à la fois pour le CIRAD et les chercheurs vietnamiens. Les agents du CIRAD mais également les chercheurs vietnamiens, responsables des études, acquièrent des connaissances sur le contexte et les contraintes locales suite à leurs études. Ils apprennent aussi avec leurs partenaires quelles sont les conditions nécessaires pour travailler sur le terrain au Vietnam (ex : qui contacter, comment interpréter le discours des personnes rencontrées, etc.). Les partenaires vietnamiens (NIVR et VNUA) acquièrent de nombreux savoir-faire qui sont directement appliqués lors des projets faits en collaboration avec :

- des connaissances sur de nouvelles méthodes de collecte de données, incluant l'utilisation de méthodes participatives^{11,12}

¹¹ Un chercheur du NIVR nous a indiqué que l'utilisation du participative est quelque chose de nouveau pour lui : "it's the first time I hear about PE and it's a new approach to solve a problem especially in surveillance system"

¹² Cf interview avec une chercheuse vietnamienne du CIRAD : "We did training on PE in 2012 with 20 people. We learnt the method for the studies and we use PE for our work."

- des connaissances sur le travail d'analyse en laboratoire pour identifier et isoler des virus pour des chercheurs du NIVR¹³. Cela est aussi possible grâce à la coopération de l'Université d'Hong-Kong, renforcée par le CIRAD¹⁴.
- des connaissances sur la rédaction de publications scientifiques à travers les co-publications réalisées avec les chercheurs du CIRAD.

En plus de ces savoir-faire, les chercheurs vietnamiens améliorent aussi leurs connaissances en anglais et/ou français en côtoyant régulièrement des étrangers. Les collaborations scientifiques sont aussi pour eux une occasion de pratiquer une langue étrangère.

Ces collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens permettent la mise en œuvre des activités de recherche de REVASIA. Elles aident les agents du CIRAD à mieux travailler dans un contexte culturel nouveau et renforcent le capital humain des chercheurs vietnamiens, contribuant à des activités de recherche de meilleure qualité. Elles participent au passage des inputs aux outputs.

Situation d'apprentissage 2 : réunions de restitution des résultats scientifiques

Le CIRAD et ses partenaires de recherche (NIVR, VNUA) organisent ponctuellement des réunions (ateliers ou conférences) pour restituer ses résultats scientifiques aux institutions travaillant sur la surveillance sanitaire au Vietnam. Les participants sont des chercheurs, des agents des services vétérinaires et des représentants d'organisations internationales. Ces réunions ont majoritairement lieu à Hanoï, ville où sont concentrés les représentants des diverses institutions.

Lors de ces réunions les orateurs (agents du CIRAD et partenaires vietnamiens), qui présentent leurs études, améliorent par la pratique leurs compétences en communication orale. L'auditoire reçoit des informations sur les avancées scientifiques du CIRAD¹⁵ et les méthodes d'évaluation développées¹⁶. Lorsque les réunions intègrent des groupes de discussion ou d'autres activités participatives, les personnes présentes découvrent de nouvelles manières participatives d'animer des réunions¹⁷. Il s'agit aussi d'une occasion pour les participants vietnamiens d'améliorer leurs connaissances en anglais à travers l'écoute ou la pratique à l'orale. Pour les non-spécialistes dans le domaine, les informations reçues leur permettent d'accroître leurs connaissances sur les activités de surveillance et en épidémiologie^{18,19}. Ces réunions de restitution sont aussi des moments d'échanges, permettant

¹³ Cf interview avec des chercheurs du NIVR : "The most important benefit from my work with CIRAD is that I improved my research ability. [...] I improved a lot with the work lab and with the document reading ability.";

¹⁴ Cf interview avec une chercheuse du NIVR : "Before the CIRAD we had cooperation with HK, they help us for sequencing. In 2010 when Nguyen Tien Dung retired they stop the collaboration and when the CIRAD come here in 2011 with Marisa they contacted again with HK lab, it started again."

¹⁵ Cf interview avec une chercheuse du NIVR : « I received updated information for diseases and scientific information »

¹⁶ Cf interview avec un chercheur du NIVR qui parle de sa collègue : "she didn't know about the CIRAD work and the PE approach but now she has some information about the new methods, she's studying more about this method because she finds it interesting. It's the consequences of the workshop."

¹⁷ Cf interview avec la responsable du Département de la Coopération Internationale du NIHE, elle donne son avis sur un atelier co-organisé avec le CIRAD : "I think the participants in NIHE were interested because it's a new kind of workshop, everybody has to participated and discuss [...]. It was not only listening, they had to give their opinion, they were interested by that."

¹⁸ Cf interviews avec des chercheurs du NIVR en virologie : "I didn't know about CR and epidemiology and I learnt it with the workshop. [...] Workshops help me to understand capture/recapture, epidemiology, surveillance activities and social epidemiology"

aux participants de mieux connaître les autres acteurs des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoi²⁰. Ils renforcent les réseaux et le capital social des participants.

Les réunions de restitution des résultats scientifiques organisées par le CIRAD au Vietnam et au niveau régional dans le cadre de GREASE sont un moyen de diffuser les résultats, méthodes et concepts de REVASIA auprès des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire dans le pays. Il s'agit d'une première étape pour l'appropriation de l'innovation par les vietnamiens. Ces réunions participent donc au passage des outputs aux outcomes.

Situation d'apprentissage 3 : Formations sur les méthodes innovantes d'évaluation

Les formations à l'utilisation des méthodes innovantes développées par REVASIA sont des situations d'apprentissage déterminantes pour l'appropriation de l'invention. Cette étape est en partie initiée avec une formation sur l'utilisation de la méthode CR, notamment pour le NIHE, mais des formations doivent encore être faites pour s'assurer de l'appropriation par le DAH.

1. Ce qui a été fait : Formation sur la méthode CR

Une formation d'une semaine sur l'utilisation de la méthode CR, pour évaluer l'efficacité du système de surveillance, a été donnée à Hanoi en mai 2013 par Vladimir Grosbois (CIRAD, UR AGIRs). Les participants étaient des agents des instituts du NIHE, du NIVR, du DAH et de la FAO.

Suite à la formation, des agents du NIHE ont appliqué leurs connaissances acquises sur l'utilisation de la méthode CR à une étude de cas sur la rage avec l'appui du CIRAD. Le projet a débuté en 2014 et est actuellement en cours.

Cette formation a mené à l'application d'une des méthodes adaptées par REVASIA par des chercheurs vietnamiens. Elle entre dans le processus d'appropriation de l'invention par les vietnamiens et participe au passage des outputs aux outcomes.

2. Ce qui reste à faire : Formation sur les méthodes innovantes d'évaluation

Pour permettre l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation par le DAH, il est nécessaire de former ses agents pour qu'ils soient en mesure de les prendre en main. Des agents du DAH participent aux formations initiées par le CIRAD mais aucune application des connaissances apprises n'est observée à ce jour par l'équipe porteur du cas. Les agents formés ne sont probablement pas les agents qui peuvent ensuite appliquer les connaissances acquises. Ces formations pourraient aboutir à une prise en main des méthodes par le DAH si ce dernier n'est plus simplement un invité aux formations, mais s'il est à l'origine de la demande des formations. Il passerait ainsi d'un comportement passif à un comportement actif. Ces formations peuvent être

¹⁹ Lors d'une discussion pendant un atelier, un membre du PAHI a dit qu'il comprenait mieux ce qu'est la méthode CR : "the CR method has been mentioned often in the past, it is interesting to start understanding it from non-scientific perspective"

²⁰ Cf interview avec des chercheurs du NIVR : "I think it's a great opportunity for people in laboratories to meet other stakeholders." ; "With the workshop I attended I think the most important benefit is that I know more people and I can connect with other institutions."

données par le CIRAD, le NIVR ou le VNUA. La formation pourrait être réalisée en vietnamien si elle est donnée par les partenaires de recherche. L'assimilation des connaissances serait plus aisée pour les agents du DAH au niveau local, notamment pour les termes techniques²¹. Elle exigerait une formation de formateurs du NIVR ou du VNUA, ces derniers ayant participé à une partie du développement de ces méthodes²² et les maîtrisent déjà en partie. Ce type de formations nécessitent également un suivi pour aider à la prise en main des méthodes, par le biais d'une application soit dans le cadre d'un projet de recherche, soit sur un cas d'étude pertinent pour le DAH. Ce suivi peut se faire de manière informelle et serait plus facile si le contact avec les apprenants se poursuit sur le long terme.²³

Ces formations permettraient aux agents du DAH d'acquérir un savoir-faire avec l'application de leurs connaissances sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation. Cela renforcerait aussi leurs compétences collectives et organisationnelles à travers une meilleure planification des leurs activités prenant en compte les contraintes des éleveurs.

Ces formations sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation à destination du DAH favoriseraient l'appropriation de l'invention par les bénéficiaires. Elles permettraient le passage des outputs (le développement des méthodes innovantes d'évaluation) aux outcomes (l'appropriation par les bénéficiaires de ces méthodes).

²¹ Un chercheur du VNUA pense que « pendant les conférences il y a la barrière de la langue ». Nous supposons que ce problème se manifeste aux présentations orales en générale, incluant donc les formations.

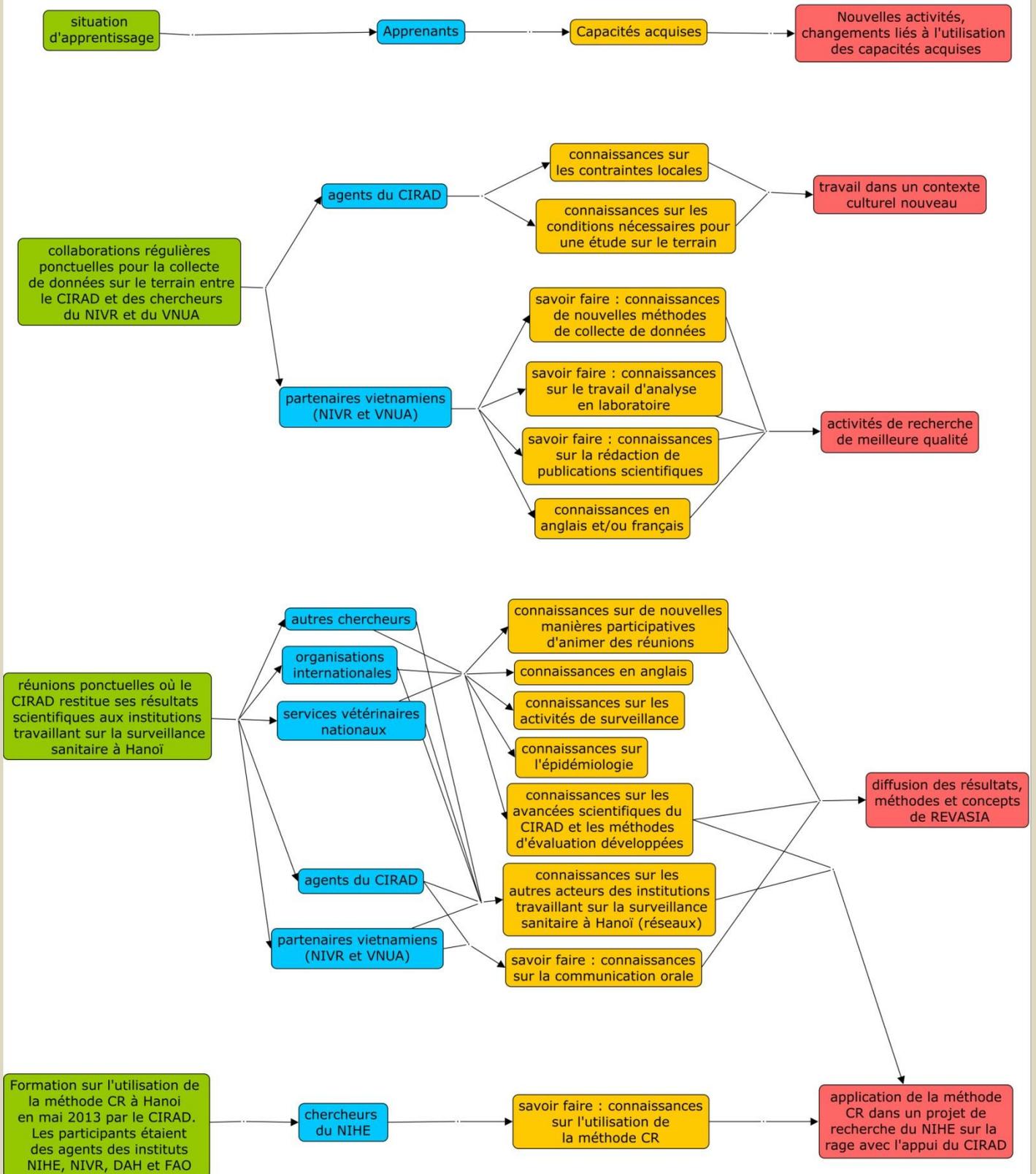
²² Les chercheurs vietnamiens partenaires auxquels nous avons demandé de nous expliquer leur rôle dans REVASIA expriment qu'ils ont participé aux étapes de collecte de données et d'analyses en laboratoire : "I took sample from the farms [...] I improved a lot with the work lab" ; "I work in the Lab for identifying the AI and SI virus [...] I have improved my knowledge as a technical and my experiment work" ; "I give support for the fieldwork, with the interviews with commune vet, drug seller and farmers. I do analysis in the laboratory with molecular methods" (NIVR, 2015)

²³ Cf interview avec un agent du CIRAD ayant donné plusieurs formations en France et à l'étranger.

situation	caractéristiques	rôle des chercheurs CIRAD	phase du chemin de l'impact	principaux acteurs apprenants	capacités acquises et utilisées
collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens pour des projets de recherche	collaborations régulières ponctuelles pour la collecte de données sur le terrain entre le CIRAD et des chercheurs du NIVR et du VNUA	responsable de l'étude	Input/output	agents du CIRAD	connaissances sur les contraintes locales
					connaissances sur les conditions nécessaires pour une étude sur le terrain
				partenaires vietnamiens (NIVR et VNUA) Thèse d'une chercheuse Vietnamienne affiliée au CIRAD	savoir faire : connaissances de nouvelles méthodes de collecte de données
					savoir faire : connaissances sur le travail d'analyse en laboratoire
					savoir faire : connaissances sur la rédaction de publications scientifiques
					connaissances en anglais et/ou français
réunions de restitution des résultats scientifiques	réunions ponctuelles où le CIRAD restitue ses résultats scientifiques aux institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï (chercheurs, services vétérinaires et organisations internationales)	co-organisateurs et orateurs	output/outcome	agents du CIRAD	savoir faire : connaissances sur la communication orale
					connaissances sur les autres acteurs des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï (réseaux)

					<p>connaissances sur les avancées scientifiques du CIRAD et les méthodes d'évaluation développées</p> <p>connaissances sur de nouvelles manières participatives d'animer des réunions (ex: avec des groupes de discussion)</p> <p>connaissances sur les autres acteurs des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoi (réseaux)</p> <p>connaissances en anglais</p> <p>connaissances sur les activités de surveillance</p> <p>connaissances sur l'épidémiologie</p>
Formation sur la méthode CR	Formation d'une semaine sur l'utilisation de la méthode CR pour évaluer l'efficacité du système de surveillance, à Hanoi en mai 2013 par Vladimir Grosbois. Les participants étaient des agents des instituts NIHE, NIVR, DAH et FAO.	organisateur et formateur	output/outcome	chercheurs du NIHE	savoir faire : connaissances sur l'utilisation de la méthode CR (application à la surveillance de la rage en 2014)
Formation sur les autres méthodes innovantes d'évaluation (espéré)	Formations sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation pour le DAH. Formations données par le CIRAD, NIVR ou VNUA.	organisateur et formateur	output/outcome	agents du DAH	<p>savoir faire : connaissances sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation</p> <p>compétences collectives et organisationnelles : meilleure compréhension des problèmes des éleveurs</p>

Chemin de l'impact du renforcement des capacités



Importance du renforcement des capacités dans la production des impacts de l'innovation

Voir p 57 du guide

Les impacts de l'innovation n'ayant pas encore eu lieu, nous n'avons pas interrogé les acteurs sur la contribution du renforcement des capacités dans la production des impacts de l'innovation. Nous pouvons cependant faire des hypothèses concernant la contribution du renforcement des capacités, des trois situations d'apprentissage sélectionnées en amont, à la mise en place de l'innovation.

Les collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens pour des projets de recherche permettent le renforcement des capacités des agents du CIRAD et des chercheurs vietnamiens. A travers leurs activités de recherche ils produisent des méthodes innovantes d'évaluation de la surveillance sanitaire au Vietnam. Cette situation d'apprentissage semble donc nécessaire à la conception de l'invention, mais non suffisante pour son adoption.

Les réunions ponctuelles de restitution des résultats scientifiques organisées par le CIRAD pourraient favoriser l'adoption de l'invention. L'objectif de ces réunions est de partager des informations avec les institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï. Ce partage d'informations permet alors une diffusion des résultats du CIRAD et de faire connaître l'invention développée. Les bénéficiaires –le DAH est l'utilisateur visé- prennent connaissance de l'existence des méthodes innovantes mais cela n'est pas suffisant pour que le DAH utilise ces méthodes. Les rencontres faites lors des réunions peuvent aboutir à de nouveaux projets utilisant les méthodes innovantes d'évaluation et faciliter la mise en place de l'innovation (par exemple la FAO et le DAH ont identifié fin 2015 le besoin d'évaluer les performances de leurs activités de surveillance active de l'influenza aviaire sur les marchés de volailles vivantes).

Des formations à destination des services vétérinaires nationaux (DAH) à l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation développées semblent être nécessaires pour l'appropriation de l'invention par les bénéficiaires. Un suivi suite à la formation par la mise en place d'une étude de terrain dans le cadre d'un projet en cours (comme c'est le cas pour les formation participatives et la formation CR) aiderait les apprenants à prendre en main les méthodes innovantes. Ces formations sont nécessaires à la mise en place de l'innovation mais non suffisantes car elles dépendent de l'intérêt et de la volonté des décideurs à adopter ces méthodes innovantes.

Situations d'apprentissage	Estimation de la contribution à la mise en place de l'innovation (de 0 à 3)
Collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens pour des projets de recherche	2
Réunions ponctuelles de restitution des résultats scientifiques	1
Formations des agents du DAH à l'utilisation les méthodes innovantes d'évaluation (espérées)	2

Estimation de la contribution du renforcement des capacités à la mise en place de l'innovation :

0 : pas de renforcement de capacités

1 : ni nécessaire ni suffisante, mais améliore la mise en place de l'innovation

2 : nécessaire mais pas suffisante

3 : suffisante isolément et génère des bénéfices significatifs

Etude approfondie du renforcement des capacités (optionnelle)

6. Mesure des impacts (6-12p) (non traité)

Tableau récapitulatif des impacts identifiés, des indicateurs et des sources utilisés pour les renseigner. Si vous avez procédé à une hiérarchisation des impacts entre eux vous pouvez faire figurer celle-ci en introduction.

Pour les cas in-itinere présenter ici le travail exploratoire fait sur les scénarios envisagés pour aller des outcomes (ceux déjà observés et ceux espérés) vers les impacts espérés et les éléments de contexte ou liés à d'autres projets pouvant influencer ce processus.

Les impacts de 1^{er} niveau (non traité)

Revenir sur la mesure de chaque impact par le renseignement des indicateurs, présenter les résultats de la collecte de données. Pour chaque impact présentez quelle a été la source de collecte (il peut y en avoir plusieurs) et les données agrégées pour chaque indicateur. Estimez aussi la fiabilité que vous accordez à ces données en termes de qualité de la collecte, et de leur représentativité (selon les zones géographiques ou les types d'acteurs impactés). Il est important que vous arriviez à renseigner tous vos indicateurs dans la mesure du possible. Si vous n'avez pas réussi à le faire via des enquêtes, des données stat, ou des focus groupes, proposez une valeur (un intervalle de valeur) en indiquant bien que c'est une valeur à dire d'expert (vous + l'équipe).

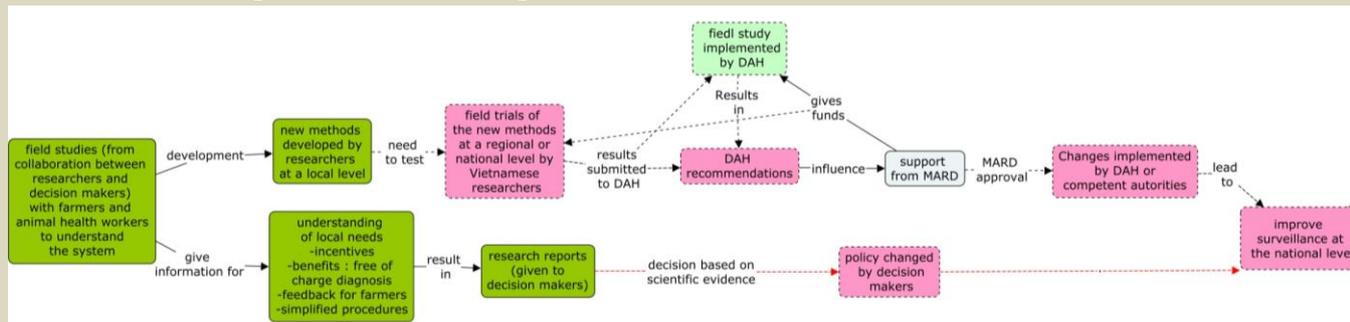
Les impacts de 2^{ème} niveau (non traité)

Idem que la partie précédente, décrivez les impacts de 2^{ème} niveau identifiés et si vous avez réussi à collecter des données pour les renseigner

Présentation des scénarios

Scénario 1 : Influence des politiques publiques au niveau national

La première étape du scénario représente comment se réalisent les projets de recherche sur le terrain au Vietnam ; cette recherche implique les chercheurs vietnamiens, les autorités locales et les bénéficiaires locaux (vétérinaires et éleveurs). Actuellement (Branche 2), les résultats sont diffusés aux décideurs (DAH, MARD) sous forme de rapports scientifiques qui contiennent des recommandations qui peuvent être directement prise en compte pour modifier et améliorer la surveillance sanitaire (par ex. comment prendre en compte les contraintes locales pour diminuer le non-report des cas de maladie). L'impact de cette approche est restreint par l'implication des décideurs politiques, et peut être très limité s'ils ne contribuent pas à la mise en œuvre des activités. Une alternative développée lors des entretiens participatifs est la mise en œuvre de protocoles pilotes au niveau national pour valider les résultats avant de formuler les recommandations (Branche 1). Ces études pilotes peuvent être mises en œuvre par les départements du ministère directement (DAH) pour garantir leur confiance dans les résultats ou par les chercheurs Vietnamiens mais à la demande du DAH et sous son autorité. L'amélioration de la surveillance par un changement de politique au niveau national implique une amélioration de la situation sanitaire à l'échelle nationale et donc une efficacité et une pérennité des actions de contrôle des maladies. Cependant l'amélioration de la surveillance au niveau national peut également avoir un effet négatif sur les vétérinaires locaux (charge de travail trop importante) et sur les éleveurs (abattage des animaux) et doit prendre en compte les contraintes locales pour être efficace et pérenne.



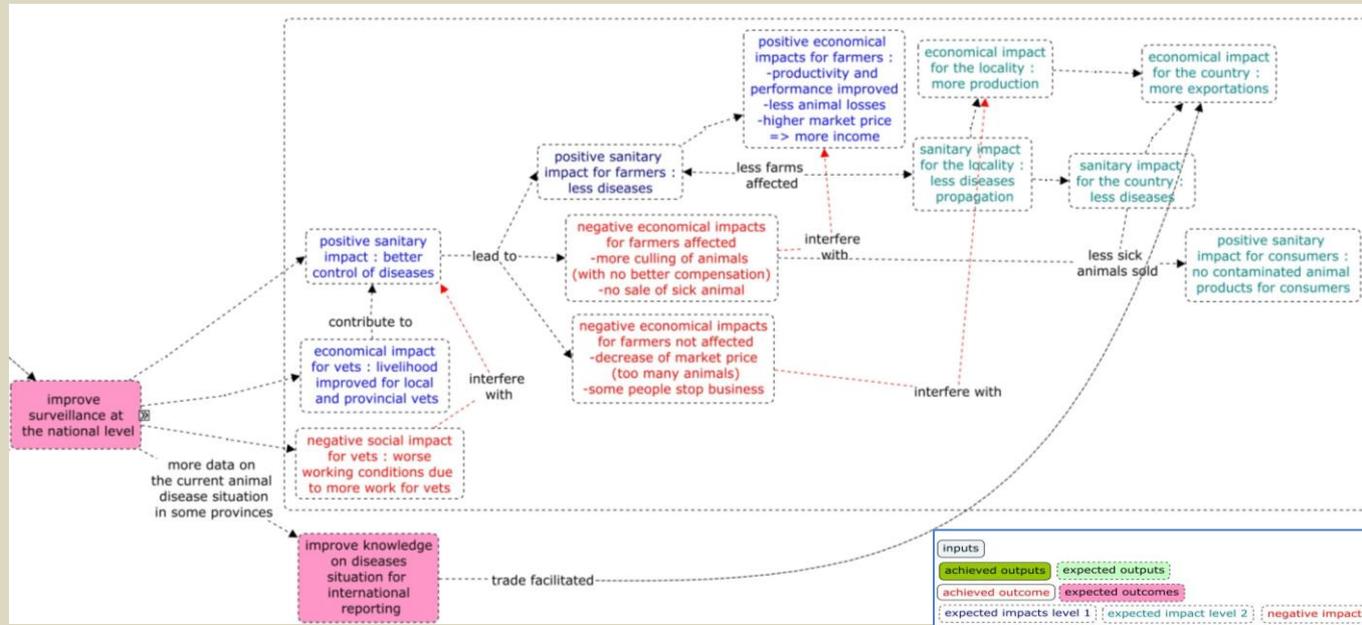


Figure 7. Scenario 1, influence direct de la recherche sur les politiques publiques nationales

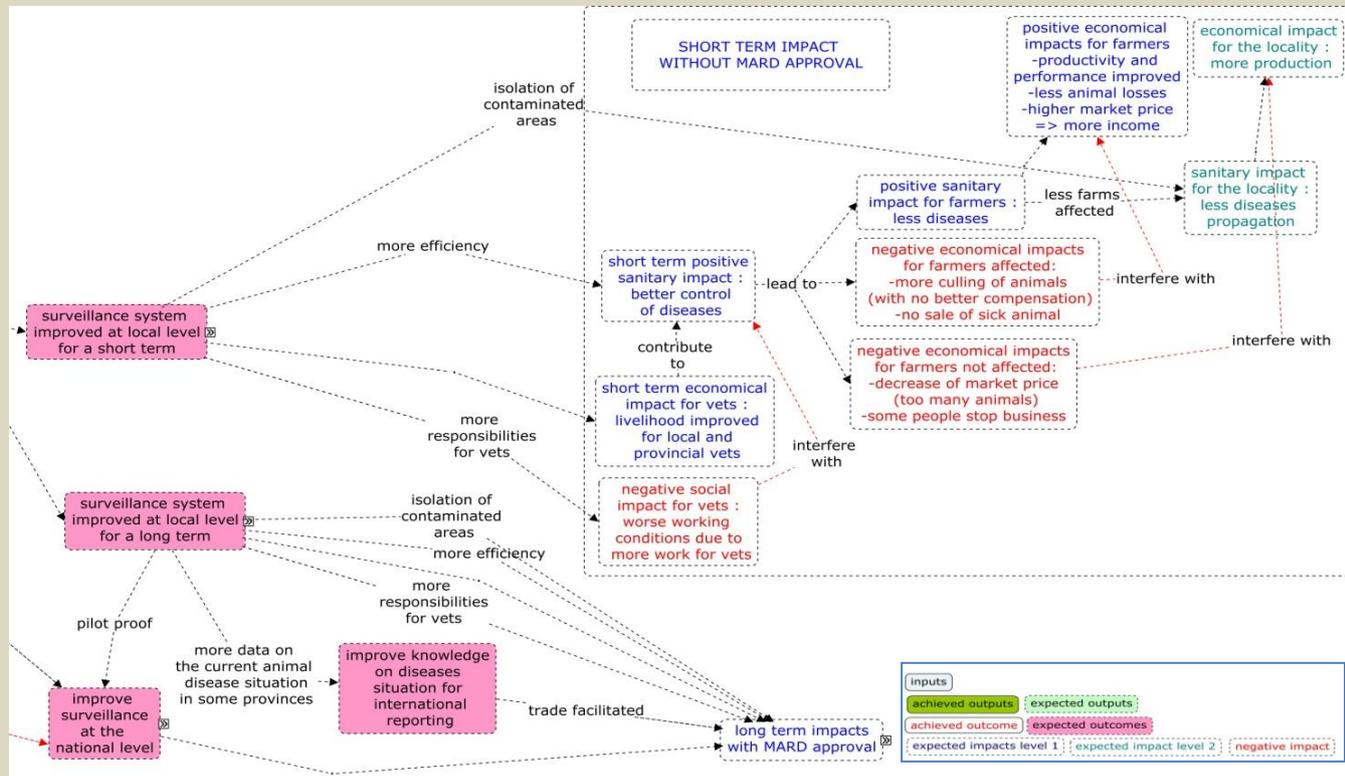


Figure 8. Scénario 2 : Influence des politiques publiques locales (niveau Province)

Scénario 3 : Influence de l'opinion publique

Le troisième scénario propose de sensibiliser la société civile en diffusant largement les résultats scientifiques de manière vulgarisé par le biais des médias. Cependant ce type de diffusion d'information doit être au préalable validé par le MARD. Le Vietnam compte de nombreux médias, ils sont cependant très contrôlés par le pouvoir central. Ils ont un double rôle comme les organisations de masse : ce sont les porte-paroles du gouvernement qui les finance et les surveille, et aussi parfois les porte-paroles du peuple. Une autre approche serait d'utiliser internet et les réseaux sociaux pour informer les consommateurs. Aujourd'hui de plus en plus de vietnamiens ont accès à internet, notamment via leur téléphone portable. Il s'agit d'un espace de discussion neutre pour les vietnamiens et les réseaux sociaux jouent un rôle majeur pour mobiliser la population autour d'un fait social. Une autre approche serait la diffusion de l'information par les groupements d'éleveurs mais ceux-ci restent encore marginaux au Vietnam et leur influence politique encore limitée.

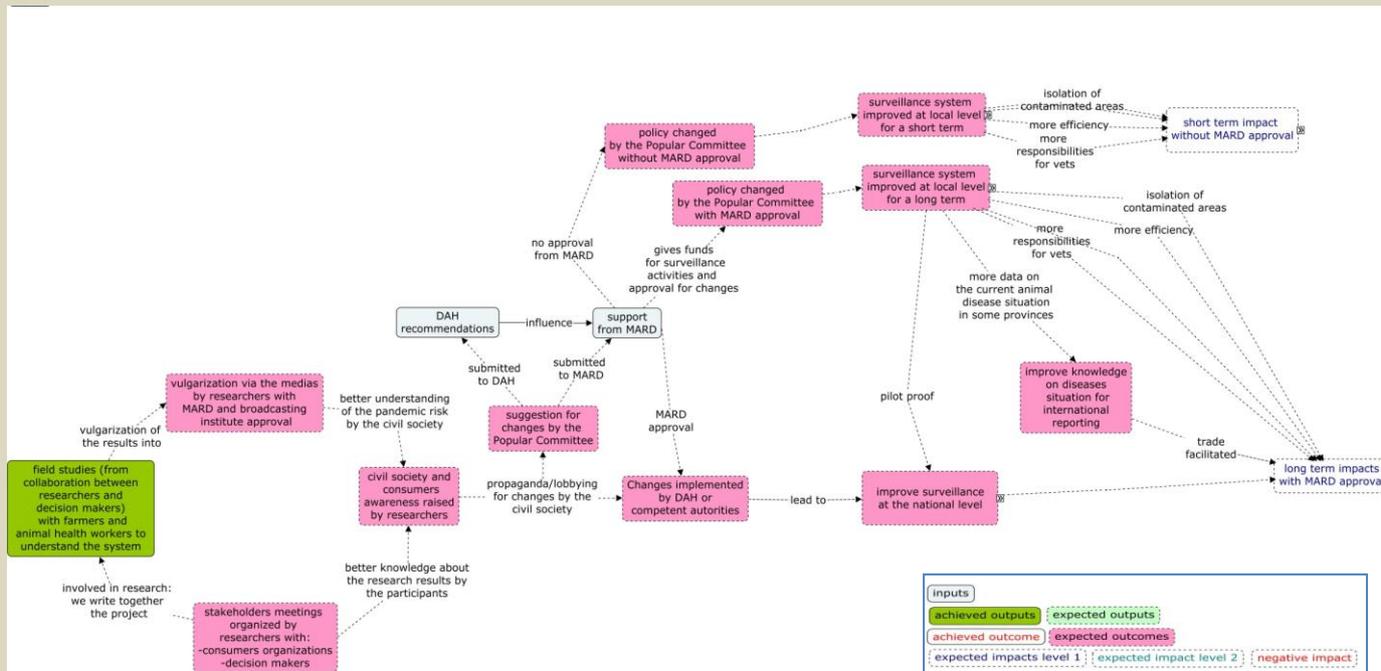


Figure 9. Scénario 3 : Influence de l'opinion publique

7. Thème transversal : l'évaluation de l'impact sur les politiques publiques

Démarche à expliciter et résultats à présenter

A l'aide de l'évaluation *in itinere* du cas « surveillance sanitaire » nous pouvons décrire l'environnement dans lequel évolue actuellement REVASIA. Dans cette partie nous allons aussi faire un bilan de la situation pour savoir où en est aujourd'hui le programme REVASIA dans la mise en place de l'innovation avant de proposer des scénarios pour guider le CIRAD dans sa quête d'impact. Ces résultats sont le produit de l'évaluation du cas « surveillance sanitaire » ainsi que de l'analyse de l'impact de la recherche sur les politiques publiques. Nous avons réalisé cette analyse à partir d'entretiens et de documents bibliographiques. La méthode utilisée est l'analyse qualitative à partir d'entretiens avec une diversité d'acteurs institutionnels parlant en leur nom propre ou/et au nom de leurs structures. Ces acteurs ont été interrogés sur le contexte institutionnel au Vietnam, le rôle qu'ils ont joué dans le processus de recherche-développement, les modes de communication utilisés par les chercheurs pour être écoutés/entendus des politiques, les processus de fabrication des décisions politiques et la place accordée aux travaux des chercheurs, les différents types d'interactions entre les différents acteurs du processus de recherche-innovation et ceux de la prévention et de la gestion des crises sanitaires, etc. Ces entretiens ont permis de collecter des informations factuelles mais aussi des points de vue sur les raisons des difficultés de communication entre les milieux de la recherche et de la politique. Nous avons essayé de recouper les points de vue pour élaborer une analyse qui reflète notre interprétation la plus objective possible de la situation. Nous présentons ici l'analyse que nous avons pu réaliser avec les éléments à notre disposition. Il serait opportun d'approfondir cette étude pour analyser et décortiquer le discours des Vietnamiens de manière plus poussée.

Contexte dans lequel est insérée la recherche

Dans la partie I nous avons vu le contexte de la naissance de REVASIA, suite à la crise mondiale de grippe aviaire débutée en 2003. Nous allons à présent nous intéresser à l'environnement dans lequel évolue le programme de recherche aujourd'hui et nous présenterons ici les acteurs majeurs qui influencent ou qui pourraient influencer la conception de l'invention et la mise en place de l'innovation

Environnement politique et institutionnel général. Stimulation ou frein au processus d'innovation.

Plusieurs institutions nationales travaillent sur la surveillance sanitaire au Vietnam mais elles collaborent peu et les relations sont parfois conflictuelles. Accroître les collaborations entre les institutions est un besoin souvent évoqué lors des entretiens menés. D'un point de vue extérieur, ces institutions ne sont pas non plus des collaboratrices mais « des concurrents ». D'après le porteur du cas leur rôle n'est pas forcément très clair et leurs mandats respectifs ne sont pas toujours bien définis donc elles se font concurrence aujourd'hui, notamment pour les financements.

En termes de politique agricole, c'est l'État qui définit les objectifs et attribue les moyens qui sont mis en œuvre par les différentes institutions publiques. Les organes politico-administratifs (comités populaires de province ou de district) relaient ces objectifs, avec une certaine marge d'adaptation, et disposent de moyens effectifs, tant en termes de personnel que financiers. Aucune action ou projet de grande ampleur ne peut exister sans l'aval de ces instances, à un niveau ou un autre.

Le Vietnam compte de nombreux médias, aujourd'hui de plus en plus de vietnamiens ont accès à internet, notamment via leur téléphone portable. Il s'agit d'un espace de discussion neutre pour les vietnamiens et les réseaux sociaux jouent un rôle majeur pour mobiliser la population autour d'un fait social. Il serait intéressant d'analyser le rôle joué par internet si une crise sanitaire telle que celle de 2004 apparaissait aujourd'hui.

Evènement ponctuel. Stimulation ou frein au processus d'innovation

Depuis 2003 pour limiter les épidémies mondiales les organisations internationales soutiennent les pays touchés par l'influenza aviaire H5N1 et notamment le Vietnam pour améliorer la surveillance de la grippe aviaire et éviter une nouvelle pandémie de grippe humaine. C'est dans ce contexte que sont nés le programme REVASIA et son invention.

Il existe entre la recherche et les décideurs politiques un décalage. La communication faite par les scientifiques est trop technique pour le public de politiciens. Cela entrave le transfert des résultats scientifiques aux décideurs politiques et par conséquent c'est un frein pour le passage des outputs aux outcomes. Un levier serait de renforcer la communication auprès des conseillers techniques des décideurs politiques.

Le DAH et le NIVR sont en compétition vis à vis des financements nationaux et internationaux. Le DAH, est le département du MARD qui conseille techniquement sur les stratégies de surveillance et de contrôle sanitaire, le DAH souhaite mettre en œuvre lui même les études pilotes sur lesquelles il s'appuie pour conseiller des modifications des politiques publiques. Le DAH n'est pas partie prenante dans le développement de l'innovation, il considère initialement (en 2009) que ce projet « relève plus de la recherche » et donc du NIVR que du développement. Cependant la frontière entre les actions de développement et de recherche menées par le DAH reste floue. Cela freine le passage des outputs en outcomes.

Le Vietnam souhaite développer ses capacités d'exportation de produits animaux et notamment de porcs. Ors des maladies comme la fièvre aphteuse et PRRS sont endémiques au Vietnam et freinent cet élan. Pour réaliser cet objectif il serait nécessaire d'améliorer le système national de surveillance sanitaire pour éradiquer la maladie et ensuite prouver le statut indemne et ainsi gagner la confiance des pays importateurs. Cet objectif du gouvernement peut se révéler être un facteur stimulant la mise en place de l'innovation.

Acteurs publics en interaction avec la recherche

Acteurs publics/politiques associés au processus d'innovation. Interactions avec le chemin d'impact

1. MARD (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural) : l'ensemble des projets de recherche au Vietnam sur la santé animale doivent être validés par le MARD, il influence la mise en œuvre de la recherche. Le CIRAD a un accord-cadre avec le MARD. Cependant pour l'instant le Ministère ne joue pas un rôle important dans le chemin d'impact mais il se révèle être un acteur à impacter. Il devrait jouer un rôle majeur pour le passage des outputs en outcomes.

2. DAH (Department of Animal Health) : le DAH facilite la mise en œuvre des activités de développement et de recherche en santé animale. « Au Vietnam, une reconnaissance officielle est en effet une condition *sine qua non* pour travailler sans risque permanent, et avoir la confiance des interlocuteurs locaux (section communale du Parti, comités populaires de commune, chefs de village et secrétaires de cellule, organisations de masse) » (Lamballe, Sau, Lavigne Delville, & Rosner, 2002). Les experts techniques du DAH conseillent le MARD sur les activités à mettre en œuvre, sur l'orientation de la réglementation et mettent en œuvre en retour les réglementations officielles reçues validée par le MARD. Leurs conseils prennent la forme de documents techniques sur les stratégies de surveillance et de contrôle des maladies animales qu'ils élaborent tous les cinq ans. Ils jouent ainsi un rôle important pour le passage des outputs en outcomes.

REVASIA bénéficie d'une lettre d'accord de partenariat avec le DAH mais qui n'implique pas de collaboration effective avec positionnement d'agents du DAH sur le projet ou participation à la mise en œuvre du projet au niveau national. Cet accord de partenariat facilite la mise en œuvre des activités du programme REVASIA. De plus, un référent officiel pour le CIRAD est nommé au sein du DAH. Le rôle de ce référent est de faciliter l'échange d'information concernant les résultats de REVASIA ainsi que sur l'épidémiologie de la maladie au Vietnam. Les échanges d'informations entre le CIRAD et le DAH sont pour la plupart de nature informels mais parfois formels lors de réunion officielles ou d'ateliers auxquels le CIRAD est invité ou organisés par le CIRAD où le DAH est invité. Les agents locaux du DAH participent eux directement à la mise en œuvre des activités sur le terrain.

3. NIVR (National Institute of Veterinary Research) : il conduit la recherche avec le CIRAD et il influence la mise en œuvre de la recherche. Le NIVR est sous tutelle directe du MARD, au même niveau que le DAH. Cependant il ne constitue pas un département à part entière du MARD au même titre que le DAH, c'est un institut indépendant. Le NIVR émet seulement des avis techniques au MARD et ne définit pas les stratégies de surveillance ou de contrôle. Le NIVR est le partenaire officiel du CIRAD, il a notamment facilité la validation du programme REVASIA par le MARD. Il joue un rôle clef dans le passage des outputs en outcomes.

4. PAHI (Partnership on Avian and Human Influenza) : il est le « point de contact entre les autorités vietnamiennes et les organisations étrangères ou internationales »²⁴. (en particulier la FAO et l'USAID). Il facilite le passage des outputs aux outcomes en valorisant les résultats scientifiques

²⁴ (Figuié & Fournier, 2010)

auprès des décideurs politiques. Le CIRAD et le NIVR sont membres du PAHI depuis sa création en 2006.

5. L'Université National d'Agriculture du Vietnam (VNUA). Le VNUA est le deuxième partenaire de recherche du CIRAD et très impliqué dans la conception de l'invention et la mise en œuvre du programme REVASIA. VNUA est sous tutelle du Ministère de l'Éducation, le niveau d'expertise des professeurs de VNUA est largement reconnu au Vietnam et par les institutions du MARD (y compris DAH et NIVR), ainsi que par les agences internationales (FAO, OIE et ILRI). Les chercheurs du VNUA sont mobilisés comme experts pour la FAO et le MARD sur notamment des problématiques de production et d'économie de l'élevage. Le VNUA est donc également un acteur clef dans le passage des outputs aux outcomes

Groupes de pression associés au processus d'innovation. Interactions avec le chemin d'impact.

Il n'y a pas de relais de la part des médias locaux sur la grippe aviaire et pas de groupes de pression à ce sujet. Si une nouvelle crise sanitaire arrivait aujourd'hui, un conseiller international du PAHI suppose que de nombreux débats auraient lieu sur les réseaux sociaux. Internet serait alors un moyen pour un groupe de pression de se former et de se développer.

Acteurs publics internationaux. Interactions avec le chemin d'impact.

1. La FAO Vietnam n'a pas de collaboration formel en santé animale avec le CIRAD au Vietnam ou avec les partenaires Vietnamiens du CIRAD. La FAO travaille exclusivement avec le DAH et met en œuvre les projets financés par l'USAID. La FAO a joué des rôles différents selon les périodes de l'innovation, de 2008-2010, la FAO a sollicité l'expertise du CIRAD sur l'évaluation de la surveillance en place au Vietnam et facilité l'échanges d'information entre les organismes de recherche internationaux et les institutions et décideurs vietnamiens par le biais d'ateliers annuels de partage de l'information. A partir de 2010, les collaborations se sont distendues entre la FAO et tous les autres organismes de recherche internationaux, bien que des échanges informels aient été maintenus. En 2015 la FAO a fait appel au Royal Veterinary College (RVC, UK) pour évaluer les activités de surveillance active sur les marchés de volailles vivants de l'IAHP H5N1 au Vietnam. Le RVC est un partenaire clef du CIRAD à l'international et notamment dans le cadre des projets EU tel RISKSUR, de plus le RVC a utilisé des ressources issues de REVASIA (Timothée Vergne, Thèse REVASIA ; méthode CR) pour mettre en œuvre cette évaluation. Selon les périodes la FAO peut donc jouer un rôle plus ou moins facilitateur dans le passage des outputs aux outcomes.

2. L'USAID n'a pas de collaboration directe avec le CIRAD et a une collaboration forte avec le DAH et la FAO avec le financement de projets de développement et en partie de recherche sur les influenza aviaires. Il finance aussi le PAHI et par conséquent, il influence ses priorités et son agenda. L'USAID contribue fortement à l'amélioration de la situation sanitaire au Vietnam mais très peu à l'innovation.

3. L'OIE pourrait avoir une influence positive sur la mise en place de l'innovation si elle intègre les outils/méthodes d'évaluation dans ses manuels de référençd. L'OIE considère l'information sanitaire comme « un bien public mondial » et incite les pays à partager cette information. Si elle fait confiance au système de surveillance d'un pays alors l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce) lui fera confiance à son tour et cela facilitera ses échanges commerciaux mondiaux²⁵. L'OIE a des collaborations en place avec le CIRAD au niveau international et pourrait donc être mobilisé pour faciliter le passage des outputs aux outcomes.

²⁵ D'après un agent du CIRAD

Impact sur les politiques publiques

L'étude de cas REVASIA est unique au sein de chantier Impact-Innovation dans le sens où il est *l'unique projet de recherche ayant pour objectif principal affiché d'influencer les politiques publiques*. Contrairement aux autres études de cas, « l'influence des décisions politiques » entre ainsi au niveau des outcomes du chemin de l'impact. L'influence sur les politiques publiques est vue ici comme *un moyen d'aboutir à des changements sanitaires et économiques bénéfiques en termes de développement* pour les éleveurs dans un premier temps (impacts de 1^{er} niveau) puis plus largement pour le pays, l'Homme et l'environnement (impacts de 2^{ème} niveau). L'impact sur les politiques publiques est donc plus un moyen, matérialisé par un ensemble d'instruments, qu'une fin en soi. En ce sens, on ne parle pas « d'impact » mais « d'influence » ou « d'effet » sur les politiques publiques. Par essence, une politique publique est attachée à la notion de processus, c'est-à-dire à un ensemble de décisions prises par un gouvernement pour satisfaire des objectifs de développement. Dans le cas du Vietnam, les chercheurs du CIRAD proposent au gouvernement vietnamien de nouveaux instruments (les méthodes d'évaluation) destinés à améliorer leur prise de décision, donc les politiques publiques vietnamiennes, concernant la surveillance sanitaire dans le pays.

Contexte institutionnel IRDC

La cat.1 (demande claire de la part du gouvernement), la cat.2 (intérêt du gouvernement mais absence de leadership, influence difficile, pas de processus clair de prise de décision), la cat.3 (intérêt du gouvernement mais capacité insuffisante, faibles moyens/priorité, influence encore plus difficile), la cat.4 (faible intérêt des responsables politiques), la cat.5 (gouvernement qui se désintéresse des recherches ou se montre hostile à leur égard).

Au début du projet REVASIA en 2009, on pouvait inscrire les interactions entre la recherche et le gouvernement représenté par le DAH dans la catégorie 4 de la typologie. Cette catégorie est selon l'IRDC *la catégorie la plus commune* à laquelle un chercheur en développement peut être confronté dans la phase initiale d'un projet de recherche. Il s'agit aussi d'une catégorie particulièrement redoutée par les chercheurs car elle correspond ainsi à un *contexte dans lequel les interactions entre la recherche et les décideurs politique sont très fragiles*.

En effet, le DAH (qui symbolise ici les autorités publiques car interface avec le MARD, le décideur public) s'est montré peu enclin à participer aux réunions initiales destinées à définir les objectifs du programme de recherche. L'enjeu, à savoir ici la nécessité d'améliorer les méthodes d'auto-évaluation du système de surveillance sanitaire, n'a pas été identifié par les responsables politiques en charge de traiter ces problématiques.

Cet situation met également en avant l'importance de comprendre en amont le contexte politique mais également culturel dans lequel s'insèrent les projets de recherche. Dans le cas de REVASIA il faudrait analyser les *« modalités de passage de la recherche aux politiques »*. Un conseiller du PAHI nous explique qu'il faut choisir entre accepter de travailler petit à petit dans le système ou créer des changements radicaux et risqués. Dans le cas de REVASIA, au début du programme, en 2009 il été très difficile de parler du concept « d'évaluation », cette notion était perçue initialement comme un jugement plutôt qu'une analyse objective (« nous n'avons pas besoin d'évaluer notre système pour savoir ce qui ne va pas », agent du DAH, 2009) (et ce sur tous les pays de l'ASE ou le programme REVASIA est mis en œuvre). Aujourd'hui cependant, les chercheurs du CIRAD

constatent que ce terme est largement accepté et repris dans les sessions de travail et les conférences données par les chercheurs et décideurs vietnamiens (et autres chercheurs et décideurs des pays de l'ASE). Quel a été le rôle du CIRAD et des projets internationaux sur cette problématique dans ce changement et cette acceptation du concept? Est-ce un concept effectivement intégré par les vietnamiens ou un concept « étranger » imposé par les bailleurs de fonds des projets de coopération? Il est légitime de se poser cette question concernant « l'évaluation » car par le passé d'autres concepts, comme l'égalité des chances, ont été introduits dans la sphère politique par les bailleurs de fonds qui espèrent les faire respecter encore aujourd'hui^{26, 27}.

Les chercheurs du CIRAD constatent en général un décalage entre le moment où ils émettent des idées, font des recommandations et le moment où les acteurs s'approprient ces recommandations. Cet exemple montre qu'il peut être possible de basculer de la catégorie 4 à la catégorie 3. En effet, le type d'interaction d'un projet de recherche avec les responsables politiques n'est pas figé dans le temps mais est susceptible d'évoluer positivement sous l'effet d'une stratégie de communication solide et opportuniste.

La particularité vietnamienne de *résistance aux idées extérieures est qualifiée « d'instinctive »*²⁸ par un conseiller en communication et en coordination avec les politiciens, diplômé d'anthropologie et psychologie et travaillant depuis 15 ans au Vietnam. Cependant ce même expert explique que tout effort de communication n'est pas vain, mais qu'un *effort d'adaptation est nécessaire* de la part des chercheurs du CIRAD. Les chercheurs qui ont l'habitude de s'adresser à un public de scientifiques doivent adapter leur discours au public de politiciens et vulgariser leurs informations. Leur manière de communiquer doit être courte et précise pour des politiciens qui n'ont pas le temps pour des détails²⁹. Il faut savoir parler aux décideurs politiques sans oublier de les écouter. Pour le conseiller international du PAHI, il est nécessaire de comprendre la pression que subissent les politiciens, pression de l'opinion publique ou des manœuvres politiques internes, pour leur donner des recommandations réalisables et significatives à leurs yeux. Il s'agit d'un défi pour les chercheurs de concilier la mise en lumière de problème de la société vietnamienne et la réalisation de recommandations acceptées par le gouvernement et allant dans son sens.

Comme le souligne également le VNUA, il est ainsi indispensable de s'adapter aux décideurs politiques, à leurs techniques de communication, et surtout à leurs objectifs en matière de politique publique. Un conseiller du PAHI explique clairement qu'il est inutile de proposer une politique impopulaire aux politiciens et d'attendre d'eux qu'ils la mettent en place³⁰. Cela est vrai au Vietnam mais également en Europe (largement constaté dans le cadre du projet RISKSUR).

Pour assurer une bonne communication des résultats scientifiques il est aussi indispensable d'identifier au préalable les acteurs clefs à mobiliser pour maximiser l'influence des chercheurs auprès des décideurs politiques. Se pose dans cette catégorie la question de l'intérêt de la société civile face aux enjeux identifiés par la recherche. En effet, le *problème soulevé a-t-il été élevé au rang de fait social* lui permettant ainsi de capter l'attention et l'appui des décideurs politiques? D'après les conclusions du programme d'évaluation de l'IRDC, « à moins que des bénéficiaires

²⁶ (Lamballe, Sau, Lavigne Delville, & Rosner, 2002)

²⁷ "In almost every avian influenza policy paper written under donors' sponsorship, equality of opportunities and popular participation were highlighted as normal practices of Vietnamese politics; most officials perhaps neither understood nor appreciated such alien concepts. These concepts were inserted into the policy process as principles that donors only vainly hoped to be respected." (Tuong Vu, 2010)

²⁸ « VN was instinctively resistant to outside ideas ».

²⁹ D'après le manager vietnamien du PAHI

³⁰ "It's pointless to propose an unpopular policy to politicians and expect them to implement it."

potentiels de la recherche c'est-à-dire, des gens qui gagneraient à ce qu'elle soit mise en application, entendent parler de son existence, il est probable que cette dernière ne reçoive jamais d'appui politique ». Dans cette situation, la stratégie du chercheur désireux de communiquer ses résultats de recherche auprès des « policy makers » est compliquée à mettre en œuvre. L'IRDC préconise ainsi une stratégie en trois volets fonctionnant de concert :

- La préparation et consolidation d'un programme de recherche solide,
- La mise en œuvre d'un « plan de sensibilisation cohérent » présenté sous forme « digeste » pour les décideurs publics, (repris dans les scénarios 1 et 2 du cas)
- La « diffusion généralisée en visant plus spécifiquement les groupes directement concernés par la question et susceptibles de faire pression sur les responsables des politiques » (scénario 3).

8. Autres thèmes éventuellement étudiés lors de cette étude

9. Retour d'expérience (4-8p)

Sur la méthode d'évaluation ImpressS (2-4p)

- *Les outils les plus adaptés*
- *Les outils moins adaptés à mon cas/ terrain/moyens, et une explication des raisons de votre point de vue.*
- *Les difficultés d'application de la méthode et/ou des outils et leurs raisons ; les conséquences sur l'évaluation de l'impact et les voies trouvées pour y remédier le cas échéant*
- *Le fonctionnement de l'équipe-cas*
- *Les propositions d'amélioration de la méthode / de certains outils*

L'étude d'évaluation in itinere du programme REVASIA comme moyen pour identifier le besoin d'une étude approfondie du contexte dans lequel évolue REVASIA.

L'objectif général de l'étude menée est de voir comment la recherche a impacté, ou pourra impacter dans le futur pour notre cas, la société. Pour étudier cela les objectifs spécifiques ont évolué tout au long de l'étude de cas.

Dans un premier temps il a été demandé d'identifier les inputs, outputs, outcomes (atteints et espérés) et les impacts espérés de l'innovation et par la suite d'établir des scénarios pour atteindre les impacts espérés. Cela implique bien sûr d'avoir identifié l'innovation étudiée. Or dans le cas « surveillance sanitaire » la définition de l'innovation est arrivée tardivement, avec une confusion entre invention et innovation, et s'est déroulé en plusieurs étapes. Voici l'évolution de la définition de l'innovation étudiée au Vietnam :

- « méthodes et outils pour l'évaluation quantitative du système de surveillance et de contrôle sanitaire ; protocoles efficaces et efficaces pour les stratégies de surveillances des maladies émergentes ; l'utilisation de méthodes participatives pour impliquer les parties prenantes, le partage d'information et comme un outil pour identifier le comportement des acteurs, leurs

intérêts et leurs capacités dans la gestion des risques liés aux maladies » (début février 2015). Cette première définition a été établie en amont de l'école-chercheur de Sète, lorsque l'étude n'était pas centrée sur le Vietnam. Avec le recul nous voyons qu'il s'agit de l'invention puisque ces méthodes n'ont pas encore été adoptées par les vietnamiens.

- « un processus d'évaluation des outils de surveillance » (fin février 2015). Cette seconde définition établie à l'école-chercheur exprime de manière différente la précédente, elle englobe les différentes méthodes et outils développés dans le cadre de REVASIA avec le mot « processus ».
- « l'optimisation du fonctionnement du système de surveillance et de contrôle sanitaire au Vietnam » (fin mars 2015). Dans cette troisième définition, le terme « optimisation » ne reflète pas le caractère innovant de ce qui serait mis en place. Elle décrit en fait la conséquence de « l'innovation ».
- « l'utilisation de méthodes innovantes d'évaluation du système de surveillance sanitaire pour améliorer la surveillance sanitaire » (juin 2015). Cette dernière définition regroupe en partie les deux précédentes, elle inclut le moyen (l'utilisation de méthodes innovantes d'évaluation) et la finalité (améliorer la surveillance sanitaire).

Recommandations pour la conduite de projets d'innovation similaires ou pour la suite du projet (2-4p)

- *Recommandation pour la continuation du projet s'il y a lieu*

Pour les cas in itinere, bien insister sur les recommandations pour la suite de la conduite du projet

- *Recommandation pour la conduite d'un projet de recherche et d'innovation de même type*

Le programme REVASIA doit continuer son travail de transfert des résultats et de communication/sensibilisation des chercheurs vietnamiens et des décideurs politiques à l'évaluation de la surveillance sanitaire. Pour cela il faudrait :

- Adapter le message des résultats scientifiques pour les décideurs politiques avec un message court et clair qui répond à leurs préoccupations. Les experts du PAHI soulignent la nécessité de synthétiser les résultats scientifiques³¹.
- Vulgariser ou simplifier les méthodes innovantes d'évaluation pour favoriser leur utilisation par les services vétérinaires.
- Mettre en place des actions d'applications des outils suite aux formations.

De plus, les autorités locales doivent également être ciblées dans cette stratégie de communication et de transfert des résultats, car comme décrit précédemment, l'adoption de l'innovation peut se faire au niveau locale (scénario 2).

Bibliographie

Burton, L. (2000). Working in a Vietnamese voice. *Academy of Management Executive* .

³¹ “We have to synthesize in official format because policy makers have no time for so much details.”

- Figuié, M., & Fournier, T. (2010). Risques sanitaires globaux et politiques nationales : la gestion de la grippe aviaire au Vietnam. *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement* , 327-343.
- Harpham, T., & Tuan, T. (2006, Août). From research evidence to policy: mental health care in Viet Nam. *Bulletin of the World Health Organization* .
- Hours, B. (2001). La recherche en coopération dans les sciences sociales au Vietnam ou la réinvention du partenariat. *Journal des anthropologues* .
- Lamballe, P., Sau, C. v., Lavigne Delville, P., & Rosner, G. (2002, Décembre). Mobiliser les acteurs dans une démarche de recherche-action. *Coopérer aujourd'hui* (31).
- NSCAI. (2006). *Partnership framework between the National Steering Committee for Avian Influenza of the Socialist Republic of Viet Nam concerning the establishment of the Viet Nam Partnership for Avian and Human pandemic Influenza (PAHI)*. Hanoi.
- Peyre, M., & Roger, F. (2013). *Project AFD-CIRAD, Rapport d'activité Année 3 (Novembre 2012- Octobre 2013)*. rapport d'activité, CIRAD, UR AGIRs.
- Peyre, M., & Roger, F. (2011). *Projet FRIA 08-009 : REVASIA, rapport final (2009-2010)*. Rapport d'activité, CIRAD, UR AGIRs.
- Vu, T. (2010). The Political Economy of Avian Influenza Response and Control in Vietnam. Dans I. Scoones, *Avian influenza: science, policy and politics*. Londres: Earthscan Publications.

Annexes

Liste des acronymes

AFD : Agence Française de Développement
AI : Avian Influenza
AIRD : Agence Inter-établissements de Recherche pour le Développement
AIT : Asian Institute of Technology (Thaïlande)
ASEAN : Association of South East Asian Nations
CDC : Centers for Disease Control and Prevention (Etats-Unis)
CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
ComMod : Companion Modelling approach
CR : Capture-Recapture
DAH : Department of Animal Health (Vietnam)
DLD : Department of Livestock Development (Thaïlande)
EU : European Union
FAO : Food and Agriculture Organization
GREASE : Gestion des Risques Epidémiologiques émergents en Asie du Sud Est
HKU : Hong-Kong University
HPAI : Highly Pathogenic Avian Influenza
IP : Influenza Porcine
IPC : Institut Pasteur Cambodge
IRD : Institut de Recherche pour le Développement
JEAI SWEID : Jeunes Equipes Associées à l'IRD - Surveillance of Swine Emerging Infectious Diseases
JICA : Japan International Cooperation Agency
KU : Kasetsart University (Thaïlande)
MAAF : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (France)
MAEE : Ministère des Affaires étrangères et européennes (France)
MARD : Ministry of Agriculture and Rural Development (Vietnam)
NaVRI : National Veterinary Research Institute (Cambodge)
NCVD : National Centre for Veterinary Diagnosis (Vietnam)
NIAS : National Institute of Animal Sciences (Vietnam)
NIHE : National Institute of Hygiene and Epidemiology (Vietnam)
NIVR : National Institute of Veterinary Research (Vietnam)
NuOL : National University Of Laos
OASIS : Outil d'Analyse des Systèmes d'Information en Surveillance

OHCN : One Health Communication Network
OIE : Organisation mondiale de la santé animale (ex Office International des épizooties)
OMC : Organisation Mondiale du Commerce
PAHI : Partnership on Avian and Human Influenza (Vietnam)
PE : Participative Epidemiology
PENAPH : Participatory Epidemiology Network for Animal and Public Health
READI Network : Regional EU-ASEAN Dialogue Instrument Network
REVASIA : Recherches pour l'Evaluation en Asie du Sud-est de la Surveillance de l'Influenza Aviaire
REVASIA FRIA : REVASIA Fonds de Recherche sur l'Influenza Aviaire
RiskSur : Risk based animal health surveillance systems
SEA-PREID : Participatory Research on Infectious and Emerging Disease in South-East Asia
SIV : Swine Influenza Virus
SNA : Social Network Analysis
SNAT : Surveillance Network Assessment Tool
UR AGIRs : Unité de Recherche Animal et Gestion Intégrée des Risques
USAID : United States Agency for International Development
VNUA : Vietnam National University of Agriculture
WCS : Wildlife Conservation Society
WHO : World Health Organization

Liste des personnes interrogées

Liste des principaux documents et sources utilisées pour cette étude de cas. Pensez bien à lister ici les rapports consultés, y compris administratifs (littérature grise).

Possibilité de garder l'anonymat mais préciser l'institution ou le type d'acteur (ex agriculteur de telle région), le mode de sollicitation (entretien, enquête, participation à atelier) et date de sollicitation.

Donner les grilles de questionnaire, plus les résultats bruts de l'enquête (tris à plat)

Institution	Nom de l'acteur
CIRAD	Dr Marisa Peyre
CIRAD	Dr Flavie Goutard
CIRAD	Dr Timothée Vergne
CIRAD	Mlle Eugénie Baudon
CIRAD	Dr Alexis Delabougliose
CIRAD	Dr Thi Thanh Pham Hoa
CIRAD	Dr Truong Dinh Bao
CIRAD	Dr Aurélie Binot
CIRAD	Dr Vladimir Grosbois
CIRAD	Dr Philippe Girard
CIRAD	Dr François Roger
CIRAD	Dr Muriel Figuié
NIAS	Prof. Vu Chi Cuong
NIVR	Mme Bui Ngoc Anh
NIVR	M. Dao Duy Tung
NIVR	M. Nguyen Tien Thanh
NIVR	Prof. Nguyen Viet Khong
NIVR	Mme Pham Thi Nga
VNUA	Dr Vu Dinh Ton

Institution	Nom de l'acteur
NIHE	Mme Tran Thi Mai Hung
NIHE	Dr Nguyen Huong
FAO	Dr Astrid Tripodi
DAH	Dr Tùng Nguyễn
DAH	Dr Van Dang Ky
PAHI	Mme Dao Thu Trang
PAHI	M. Payne David
CEVA	M. Pierre Marie Borne
éleveurs	17 éleveurs de la province de Hai Duong
éleveurs	19 éleveurs de la province de Hung Yen
Autorités locales	4 chefs de village
Autorités locales	Vétérinaire de district de Hai Duong
Autorités locales	Président de Commune à Hai Duong
Autorités locales	Vétérinaire de commune de Hai Duong
Autorités locales	Vice-directeur du Comité Populaire de Hung Yen
Autorités locales	Vétérinaire de commune de Hung Yen
Autorités locales	Vice-chef des vétérinaires de district de Hung Yen
Autorités locales	Vice-chef du Département d'Agriculture du Hung Yen
Autorités locales	Vétérinaire de district de Hung Yen

Tableau acteurs

Actor	Description (ex : organization, service of an organization, person)	Actor's objectives (in relation to the innovation)	Function in relation to the innovation (ex: support, advice, training)	Link with research (ex : expert assessment, support, participation to test) and intensity (ex : formalization degree, exchange frequency)	Other actors interacting with them (in relation to the innovation)
VNUA (Vietnam National University of Agriculture)	university and researchers	x	support in field study, participation to protocole definition and implementation, participation to data analysis and results presentation, co-organization of restitution workshops, beneficiaries of CIRAD trainings	official partner, reception of researchers, administrative procedures and field works facilitations, support in field study, participation to protocole definition and implementation, participation to data analysis and results presentation, co-organization of restitution workshops, beneficiaries of CIRAD trainings	NuOL, CEVA
NIVR (National Institute on Veterinary Research)	national research institute	x	support in field study, participation to protocole definition and implementation, participation to data analysis and results presentation, co-organization of restitution workshops, beneficiaries of CIRAD trainings, financial contribution to some surveillance activities	official partner, collaboration on institutional and field works, reception of researchers, administrative procedures and field works facilitations, support in field study, participation to protocole definition and implementation, participation to data analysis and results presentation, co-organization of restitution workshops, beneficiaries of CIRAD trainings, financial contribution to some surveillance activities	HKU, NuOL
NIHE (National Institute of Hygiene and Epidemiology)	national research institute related to the Ministry of Health	x	beneficiaries of CIRAD trainings, co-organization of work meetings and international conferences	punctual collaborations, official partnership in process, beneficiaries of CIRAD trainings, co-organization of work meetings and international conferences	x
NIAS (National Institute of Animal Sciences)	national research institute	x	participations to workshops and meetings	official collaboration for Thi Thanh Pham Hoa PhD study, reception of researchers, participations to workshops and meetings	x
DAH (Departement of Animal Health) from the Ministry of Agriculture and Rural Development	veterinary services	x	advice from CIRAD, sometimes data exchange, information exchange with official invitation to workshop, beneficiaries of CIRAD training	official letter to support the project activities, referent person named for REVASIA, administrative procedures and field works facilitations, advice from CIRAD, sometimes data exchange, information exchange with official invitation to workshop, beneficiaries of CIRAD training	x

sub-DAH	local veterinary services	x	collaboration for field studies, interested in the research results	official authorizations for field works, collaboration on the field, logistical facilitation, facilitation for exchanges with the communities, interested in the research results	x
people's committee, village chiefs	local authorities	x	collaboration for field studies, interested in the research results	collaboration on the field, logistical facilitation, facilitation for exchanges with the communities, interested in the research results	x
farmers	x	x	collaboration for field studies, interested in the research results	participation to field studies, interested in the research results	x
FAO ECTAD Vietnam	international organization	x	mutual invitations to workshops	unofficial collaboration, punctual information exchange, work on data promotion in process, mutual invitations to workshops	x
OHCN (ex-PAHI) / USAID	international organization	coordination between the decision makers and researchers and policy advocacy	information exchange, invitations to meetings, results promotion at the ministerial level	CIRAD is a member of the technical committee of PAHI secretariat, information exchange, invitations to meetings, results promotion at the ministerial level	x
HKU (Hong-Kong University)	regional organization	x	trainings, results promotion	official partner (collaboration between CIRAD, HKU and NIVR), laboratory analysis, financial contribution, reception of Vietnamese students, trainings, results promotion	NIVR
NuOL (National University of Laos)	regional organization	x	support in field study, participation to protocole definition and implementation, participation to data analysis and results presentation, co-organization of restitution workshops, beneficiaries of CIRAD trainings	official partner (collaboration between CIRAD, NuOL, NIVR and VNUA), administrative procedures and field works facilitations, reception of researchers, support in field study, participation to protocole definition and implementation, participation to data analysis and results presentation, co-organization of restitution workshops, beneficiaries of CIRAD trainings	NIVR and VNUA
CEVA Animal Health Vietnam	private actor	contribution to a better pathologies surveillance and control	co-organization of restitution workshops	official partner (collaboration between CIRAD, CEVA and VNUA), financial contribution, easier access to avian sector private actors, co-organization of restitution workshops	VNUA

Grille d'entretien

Documents en pièces-jointes.

CR d'ateliers participatifs ou de FG

Documents en pièces-jointes.

Tableau descripteurs

Non Traité.

Tableau IOOI

Ci-dessous.

Inputs (moyens de la recherche)	Description de l'input	Classification de l'input	Si "Autres" dans colonne précédente, précisez	Période d'émergence	En quoi l'input a été utile au processus d'innovation?	Acteurs ayant contribué à l'input	Source principale utilisée pour identifier cet input
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Projet GRIPAVI pour mieux comprendre la transmission de la grippe aviaire et pour développer des méthodes de surveillance et des mesures de contrôle. Le travail a été fait au VN et en Afrique (Mauritanie, Mali, Ethiopie, Zimbabwe, Madagascar et Afrique du Sud) en 2007-11. Il inclut un projet sur l'efficacité de la vaccination	Activités de recherche		phase de démarrage	Le projet a fourni des informations sur le comportement des éleveurs face aux mesures de contrôle (qui sont des actions liées aux activités de surveillance)	CIRAD, VNUA	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Projet ECOFLU entre 2007 et 2009 sur l'évaluation de système de surveillance avec des arbres à décision en Thaïlande	Activités de recherche		phase de démarrage	Application d'arbres à décision pour évaluer la surveillance, peut être utilisé au VN	CIRAD (F. Goutard)	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Expertise sur la surveillance de la grippe aviaire au VN par S. Desvaux, la FAO et le DAH en 2007.	Activités de recherche		phase de démarrage	Protocoles pilotes sur la surveillance ont été testés, implication du DAH	CIRAD (S. Desvaux), FAO, DAH	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Stage sur la restructuration du secteur aviaire pour lutter contre AI au VN en 2008 par Corinne Coquelle	Activités de recherche		phase de démarrage	Connaissances générales sur le secteur aviaire au VN	CIRAD (C. Coquelle)	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Stage sur l'utilisation d'outils participatifs pour identifier des maladies chez les volailles et évaluer leurs impacts dans le nord du VN en 2008 par Aurélia Ponsich	Activités de recherche		phase de démarrage	Connaissances générales sur l'impact des maladies chez les volailles au VN	CIRAD (A. Ponsich)	Connaissances de l'équipe cas

activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Stage sur les outils OASIS et SNAT au Cambodge et au Laos en 2011 par Céline et Leatitia	Activités de recherche		phase de démarrage	Adaptation de l'outil OASIS à la surveillance de l'AI en Asie du Sud-Est, dans l'optique d'une utilisation au VN et en Thaïlande	CIRAD (Céline et Leatitia)	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Thèse sur les risques de transmission de la grippe entre espèces de 2009 à 2011 par Carlène Trevennec avec le VNUA, le NIVR et HKU	Activités de recherche		phase de démarrage	connaissances générales	CIRAD (C. Trevennec), VNUA, NIVR, HKU	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Stage sur la sero-prévalence, la biosécurité et une typologie des exploitations porcines au VN en 2009 par Marion Petit avec S. Desvaux du CIRAD, le NIAS et Mrs Huong et Ngoc Anh du NIVR	Activités de recherche		phase de démarrage	connaissances générales sur le secteur porcin au VN	CIRAD (S. Desvaux, M. Petit), NIAS, NIVR (Mrs Huong et Ngoc Anh)	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	Stage sur l'efficience de la vaccination contre H5N1 au nord du VN en 2010 par Thomas Beuscart avec M. Peyre et le NIVR	Activités de recherche		phase de démarrage	connaissances générales	CIRAD (T. Beuscart, M. Peyre), NIVR	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	stage d'Alexis Delabouglise sur l'impact de la vaccination contre la grippe aviaire au VN avec M. Peyre et le NIVR en 2011	Activités de recherche		phase de démarrage	connaissances générales	CIRAD (A. Delabouglise, M. Peyre), NIVR	Connaissances de l'équipe cas
activités de recherche antérieures ou dans un autre pays	stage de Sophie Valeix sur l'impact social de la surveillance de la grippe aviaire en Thaïlande en 2012	Activités de recherche		phase de démarrage	même approche appliquée au VN et en Thaïlande dans le cadre de la thèse d'A. Delabouglise, application d'une analyse comparative des comportements	CIRAD (A. Binot, S. Valeix)	Connaissances de l'équipe cas
financements	appui financier de l'AFD, du MAEE et du MAAF	Autres	Ressources financières	phase de démarrage	appui pour toutes les activités	AFD, MAEE et MAAF	Connaissances de l'équipe cas

formation	Formation sur l'épidémiologie-surveillance de HPAI pour des services vétérinaires en Asie du Sud-Est, incluant le Vietnam (2005-07)	Autres	activités de formation antérieures	phase de démarrage	La notion d'évaluation des systèmes de surveillance a été introduite aux services vétérinaires vietnamiens	CIRAD (formateurs : F. Goutard, M. Peyre) , FAO et OIE (financements)	Connaissances de l'équipe cas
outils, méthodes et approches développés antérieurement	utilisation des sciences sociales	Autres	Méthodes / approche d'autres disciplines	phase de démarrage	utilisation des sciences sociales pour comprendre le contexte social et utiliser le participatif		
outils, méthodes et approches développés antérieurement	outil OASIS par l'ANSES (partenaire de REVASIA) en 2009, SNA, arbre de décision, etc	Technologies mises au point en amont		phase de démarrage	outil OASIS adapté pour être utilisé dans les pays en développement	ANSES, CIRAD	Connaissances de l'équipe cas
Ressources humaines	S. Desvaux, M. Peyre, F. Goutard, N. A. Moussiaux, C. Trevennec, T. Vergne, E. Baudon, M. Petit Sinturel, T. Beuscart, A. Delabouglise, Thi Thanh P. H., Truong D. B., A. Binot, S. Valeix, V. Grosbois, R. Duboz	Ressources humaines		phase de démarrage	acteurs des activités de recherche	CIRAD (S. Desvaux)	Connaissances de l'équipe cas

Outputs (produits de la recherche)	Description de l'output	Période d'émergence	Inputs ayant contribué à la production de l'output	Acteurs ayant contribué à la production de l'output	Source principale utilisée pour identifier cet input
Atelier	Atelier régional en octobre 2010 sur l'outil SNAT organisé par le CIRAD et Dr Nguyen Van Dung du DAH. Les participants venaient du VN, de la Thaïlande, du Laos et du Cambodge. L'objectif était d'avoir leur opinion sur l'outil SNAT et leurs recommandations pour l'adapter à leur pays. Des laotiens et des cambodgiens ont été volontaires pour tester l'outil dans leur pays. Un compte-rendu de l'atelier a été écrit par M. Peyre.	phase de démarrage	outils, méthodes et approches développés antérieurement : outil SNAT	CIRAD (coorganisation, rédaction du compte-rendu : M. Peyre), DAH (coorganisation : Dr Nguyen Van Dung)	Connaissances de l'équipe cas

Atelier	Atelier REVASIA sur 'les maladies porcines émergentes en ASE' organisé par Flavie Goutard and C. Trevennec à Hanoi. C'était l'atelier de lancement de REVASIA. Les participants étaient des membres du réseau PRISE, Ken Inhui de la FAO, Phan Ly Thanh Long et Ho Minh Ly du NIHE, Dung Vong du NIVR, Bui Kan Anh du DAH, Bui Tran An Dao du VNUA, ASVELIS, AVSF et To Long Thanh du NCVD en octobre 2009	phase de démarrage	de thèse de C. Trevennec	CIRAD (organisateurs : F. Goutard, C. Trevennec)	Connaissances de l'équipe cas
Connaissances	Compréhension de la valeur des acteurs informels dans la circulation de l'information	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (A. Delabouglise)	Entretien
Connaissances	étude sur la priorisation et caractérisation des maladies par les éleveurs	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (D. B. Truong)	Entretien
Connaissances	étude sur les avantages et inconvénients de la vaccination	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (D. B. Truong)	Entretien
Connaissances	étude sur la perception de la vaccination par les éleveurs et les vétérinaires	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (D. B. Truong)	Entretien
Connaissances	étude sur les mouvements des porcs dans la province de Hung Yen avec le VNUA (Hiep)	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (E. Baudon), VNUA (Hiep)	Entretien
Connaissances	thèse sur la surveillance de la grippe porcine au Nord VN	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (E. Baudon)	Entretien
Connaissances	étude pour développer des protocoles pilotes pour la surveillance du virus de la grippe porcine avec le NIVR (Dr Khong, Nga and Tung)	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (E. Baudon, NIVR (Dr Khong, Nga and Tung)	Entretien
Connaissances	informations sur la sensibilité du système de surveillance et des facteurs de la sous-déclaration avec CR	phase de démarrage	de tous les inputs	CIRAD (T. Vergne)	Entretien
Formation d'analyses laboratoire	formation sur les techniques d'identification et d'isolation du virus de la grippe porcine pour le NIVR au laboratoire de Hong-Kong en 2014	phase de démarrage	de outils, méthodes et approches développés antérieurement	CIRAD, NIVR, HKU	Entretien

Formation d'analyses laboratoire	formation d'analyse moléculaire en 2010 à Montpellier pour le NIVR	phase démarrage	outils, méthodes et de approches développés antérieurement	CIRAD, NIVR	Entretien
Formation sur le PE	Formation de chercheurs en PE à Ho Chi Minh City en mai 2014 par le VNUA (public : des chercheurs de l'Université de Nong Lam et des agents du sub-DAH de Dong Nai)	phase démarrage	output "formation de formateurs en PE"	VNUA (formation)	Connaissances de l'équipe cas
Formation sur le PE	formation de chercheurs en PE : 10 jours à Hanoi sur l'utilisation du PE pour l'évaluation de systèmes de surveillance et obtention d'un diplôme du PENAPH (Participatory Epidemiology Network for Animal and Public Health). La formation est divisée en 5 jours de théorie et 5 jours de pratique et une étude sur un projet de recherche utilisant le PE. Les participants étaient le CIRAD, le VNUA, le NIVR et quelques vétérinaires thaïlandais en 2012	phase démarrage	outils, méthodes et de approches développés antérieurement : PE	PENAPH : Participatory Epidemiology Network for Animal and Public Health (formateurs)	Connaissances de l'équipe cas
Formation sur le PE	formation de formateurs en épidémiologie participative (PE) à Bangkok organisé par M. Peyre et A. Binot, les participants étaient des chercheurs thaïlandais et vietnamiens dont Hiep et Duan du VNUA en septembre 2013	phase démarrage	output "formation de chercheurs en PE"	CIRAD (formateurs : A. Binot, M. Peyre)	Connaissances de l'équipe cas
formation sur les méthodes développées	Formation sur la méthode CR à Hanoi en mai 2013 avec le NIHE, le NIVR et le DAH	phase démarrage	output "méthodes innovantes d'évaluation adaptées au VN"		Connaissances de l'équipe cas
formation sur les méthodes développées	Formation sur la méthode SNA à Bangkok par le CIRAD. Les participants étaient Dinh Minh Nguyen du NIVR, To Long Thanh du NCVD et Hoa Dang Hai de AVSF en décembre 2009	phase démarrage	outils, méthodes et de approches développés antérieurement	CIRAD (formateurs)	Connaissances de l'équipe cas
méthodes innovantes d'évaluation adaptées au VN	Méthodes innovantes d'évaluation adaptée au VN : CR, SNA, méthodes d'évaluation socio-économiques	phase démarrage	outils, méthodes et de approches développés antérieurement	CIRAD, NIVR, VNUA	Entretien

Outils de diffusion des résultats et concepts	Experte (Marisa Peyre) pour le One Health Communication Network OHCN (ex PAHI) depuis 2010. Ce groupe donne des conseils au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.	phase de démarrage	de	output "connaissances"	CIRAD (M. Peyre)	Connaissances de l'équipe cas
Outils de diffusion des résultats et concepts	Expertise : participation à l'élaboration des stratégies pour la surveillance au VN (Blue book, Green book)	phase de démarrage	de	output "connaissances"	CIRAD (M. Peyre)	Connaissances de l'équipe cas
Outils de diffusion des résultats et concepts	Conférence internationale sur "One Health" à Hanoi. Il y avait environ 100 participants, dont le NIHE et le NIVR en octobre 2014	phase de démarrage	de	output "connaissances"	CIRAD (organisation)	Connaissances de l'équipe cas
Outils de diffusion des résultats et concepts	communication des résultats des études aux services vétérinaires	phase de démarrage	de	output "connaissances"		Entretien
Outils de diffusion des résultats et concepts	Communication des résultats sérologiques aux éleveurs	phase de démarrage	de	output "connaissances"		Entretien
Outils de diffusion des résultats et concepts	compte-rendu public avec les 100 participants (espéré)	phase de démarrage	de	output "Conférence internationale sur "One Health" à Hanoi"	CIRAD, NIHE	Entretien
Outils de diffusion des résultats et concepts	Conférence pour restituer et partager les résultats scientifiques	phase de démarrage	de	output "connaissances"		
Outils de diffusion des résultats et concepts	Séminaire international à Bangkok sur des outils innovants pour l'évaluation de la surveillance. Il y avait 70 participants dont Chup Duc Huy du DAH et Ho Thu Huong du NIVR en 2010	phase de démarrage	de	les activités de recherche sur les outils innovants pour l'évaluation de la surveillance	CIRAD (informations sur les outils et organisation du séminaire)	Connaissances de l'équipe cas
Outils de diffusion des résultats et concepts	communication très claire et informative des résultats scientifiques pour le gouvernement (espéré)	tout le temps		output "connaissances"		Entretien

Outils de diffusion des résultats et concepts	Recommandations : à détailler	tout le temps	output "connaissances"		
Projet de recherche	Une concept note a été écrite suite à la formation du PENAPH. Le groupe de travail SEA-PRIED (Participatory Research on Emerging and Infectious Disease in South-East Asia) a été mis en place suite à la formation en PE de mars 2012.	phase démarrage	output "formation de chercheurs en PE à Hanoi"	CIRAD (auteur : M. Peyre)	Connaissances de l'équipe cas
Projet de recherche	projet RiskSur pour fournir des méthodes économiques et efficaces pour les systèmes de surveillance en Asie du Sud-Est et Europe depuis 2012	phase démarrage	output "Outils de diffusion des résultats et concepts"		Entretien
Publication	Publication suite à l'atelier régional REVASIA sur l'adaptation de l'outil OASIS/SNAT écrite par M. Peyre	phase démarrage	output "Atelier régional en 2010 sur l'outil SNAT"	CIRAD (auteur : M. Peyre)	Connaissances de l'équipe cas
Publication	5 publications jusqu'en novembre 2013 (à compléter)	tout le temps	output "connaissances"		
Réunion discussion	des réunions pour résoudre des problèmes communs aux éleveurs et aux vétérinaires	phase démarrage	output "connaissances"	CIRAD (D. B. Truong)	Entretien

Outcomes (ressource générée)	Description de l'outcome	Classification de l'outcome	Si "Autres" dans colonne précédente, précisez	Produit(s) de la recherche (output) y ayant contribué	Extension géographique	Si "Autres" dans colonne précédente, précisez	Acteurs concernés	Effet(s) sur les acteurs concernés	Source principale utilisée pour identifier cet input
appropriation des méthodes par les agences internationales	outils et méthodes développés par les REVASIA utilisés par les agences internationales comme l'OIE (espéré)	Autres	appropriation des méthodes par les agences internationales	Outils de diffusion des résultats et concepts / formation sur les méthodes développées	Autres	Internationale		Utilisation d'un nouveau produit	Connaissances de l'équipe cas
appropriation des méthodes par les agences internationales	diffusion des idées et concepts développés par REVASIA en Europe	Autres	diffusion des idées et concepts	projet RISKSUR	Autres	Europe		Changement de vision	Connaissances de l'équipe cas

changement de pratiques locales	les éleveurs donnent plus d'informations aux chercheurs (espéré)	Autres	changement de comportement	Communication des résultats sérologiques aux éleveurs	Locale		Eleveurs	Changement de vision	Entretien
changement de pratiques locales	plus de vaccinations de la part des éleveurs (espéré)	Autres	changement de pratiques	résultats de l'analyse coûts-bénéfices de la vaccination	Locale		Eleveurs	Changement de pratique	Entretien
changement de pratiques locales	sensibiliser les éleveurs à l'intérêt économique de la vaccination (d'après les résultats d'une analyse coûts-bénéfices) (espérés)	Autres	sensibilisation des éleveurs	résultats de l'analyse coûts-bénéfices de la vaccination	Locale		Eleveurs	Changement de vision	Entretien
influence sur les décisions politiques	intégration de méthodes participatives par les services vétérinaires dans la surveillance (ils savent quelles méthodes sont acceptables pour les éleveurs) (espérés)	Autres	changement de pratiques	communication des résultats aux services vétérinaires	Nationale		DAH	Changement de pratique	Entretien
influence sur les décisions politiques	après la formation en PE, meilleure compréhension de la méthode par le DAH et meilleure considération des recommandations	Autres	changement de vision	formation en PE	Nationale		DAH	Changement de vision	Connaissances de l'équipe cas
influence sur les décisions politiques	reconnaissance du PE par l'Etat, institutionnalisation de l'utilisation du PE par les vétérinaires (espéré)	Autres	changement de vision	Outils de diffusion des résultats et concepts / formation sur les méthodes développées	Nationale		chercheurs vietnamiens et vétérinaires	Changement de vision	Connaissances de l'équipe cas
influence sur les décisions politiques	mise en place d'un service de suivi pour les éleveurs (espérés)	Autres	changement organisationnel	outcome "prise en compte des contraintes locales"	Nationale		DAH, vétérinaires locaux	Changement de pratique	Entretien

influence sur les décisions politiques	grâce à des avis d'experts : participation du CIRAD au PAHI (qui fait le lien entre les organisations internationales et le gouvernement) / participation du CIRAD à un comité de conseil technique (espéré)	Autres	changement de politiques	Outils de diffusion des résultats et concepts	Nationale		DAH, MARD, NIHE, MOH	Changement de vision	Entretien
influence sur les décisions politiques	prise en compte des contraintes locales (des éleveurs) : formation technique sur la production animale pour les éleveurs par des chercheurs, des vétérinaires ou des ONG (espéré)	Renforcement des capacités (capital humain)		Recommandations des chercheurs pour les décideurs politiques, publications	Nationale		Eleveurs	Autres	Entretien
influence sur les décisions politiques	prise en compte des contraintes locales (des vétérinaires) : plus de ressources humaines, des formations techniques et des meilleures indemnités (espérés)	Renforcement des capacités (capital humain)		Recommandations des chercheurs pour les décideurs politiques, publications	Nationale		Vétérinaires	Autres	Entretien
influence sur les décisions politiques	prise en compte des recommandations du CIRAD par le MARD et le DAH, ex : prise en compte des contraintes locales (espéré)	Autres	changement de politiques	Recommandations des chercheurs pour les décideurs politiques, publications	Nationale		DAH, MARD	Changement de pratique	Entretien
influence sur les décisions politiques	collaboration du CIRAD dans le VOHUN (Vietnam One Health Universities Network) pour influencer les décisions politiques (espéré)	Autres	changement de politiques	Outils de diffusion des résultats et concepts	Nationale		DAH, MARD, NIHE, MOH	Changement de vision	Entretien

influence sur les décisions politiques	relations plus étroites entre le CIRAD et le MARD à travers le PAHI (espéré)	Renforcement des capacités (capital social)		Outils de diffusion des résultats et concepts	Nationale		DAH, MARD	Changement de vision	Entretien
renforcement de la société civile	sensibilisation par les médias (espéré)	Autres	renforcement de la société civile	connaissances scientifiques	Nationale		consommateurs	Changement de vision	Entretien
renforcement chercheurs vietnamiens	renforcement par la collaboration sur les projets de recherche et renforcement par des formations	Renforcement des capacités (capital humain)		formations	Locale		VNUA, NIVR, NIAS	Autres	Entretien
renforcement chercheurs vietnamiens	plus de visibilité grâce aux ateliers, conférences et publications avec le CIRAD	Renforcement des capacités (capital social)		Outils de diffusion des résultats et concepts	Régionale		VNUA, NIVR, NIAS	Autres	Entretien
renforcement chercheurs vietnamiens	site internet de partage d'informations entre le NIVR et HKU sur les prélèvements d'échantillons mensuels dans les abattoirs et échange d'expériences	Renforcement des capacités (capital humain)		thèse d'Eugénie en collaboration avec le NIVR et HKU	Régionale		NIVR, HKU	Autres	Entretien
renforcement chercheurs vietnamiens	un site internet géré par le CIRAD pour les instituts de recherche pour le partage d'informations (espéré)	Renforcement des capacités (capital social)		Outils de diffusion des résultats et concepts	Nationale		chercheurs vietnamiens	Changement d'organisation	Entretien
renforcement chercheurs vietnamiens	réseau GREASE rassemblant 6 pays en ASE pour le partage d'information sur la santé animale et la promotion des collaborations scientifiques depuis 2012	Renforcement des capacités (capital social)		Outils de diffusion des résultats et concepts	Régionale		VNUA, NIVR, NIAS	Autres	Connaissances de l'équipe cas
renforcement chercheurs vietnamiens	collaboration entre le NIVR et HKU renforcé	Renforcement des capacités (capital social)		thèse d'Eugénie en collaboration avec le NIVR et HKU	Locale		NIVR, HKU	Autres	Entretien

renforcement chercheurs vietnamiens	des collaboration entre le NIVR et HKU renforcé : échange d'informations et d'expériences	Renforcement des capacités (capital humain)		thèse d'Eugénie en collaboration avec le NIVR et HKU	Locale		NIVR, HKU	Autres	Entretien
renforcement chercheurs vietnamiens	des réseau SEA-PREID depuis 2012 avec des financements de l'ILRI pour l'utilisation du PE	Renforcement des capacités (capital social)		Formation en PE			chercheurs vietnamiens	Autres	Connaissances de l'équipes cas
technologie mise œuvre par les acteurs	Application de la méthode CR pour évaluer la surveillance de la grippe par le NIHE en 2014	Autres	appropriation d'une méthode	formation sur la méthode CR	Locale		NIHE	Utilisation d'un nouveau produit	Connaissances de l'équipes cas
technologie mise œuvre par les acteurs	Surveillance longitudinale de la grippe porcine dans l'abattoir de Van Phuc. Activités soutenues à 100% par HKU et réalisées par le NIVR pour maintenir le programme de surveillance de la grippe aviaire au Vietnam depuis mai 2014.	Autres	mise en place d'un nouveau protocole	formation dans le laboratoire d'Hong-Kong	Locale		NIVR, HKU	Utilisation d'un nouveau produit	Entretien
technologie mise œuvre par les acteurs	Début du projet JEAI-SWEID dont l'objectif est d'utiliser au Laos ce qui a été fait au Vietnam. Pour cela des chercheurs vietnamiens entraînent des chercheurs laotiens. Les participants sont le VNUA, le NIVR et des chercheurs laotiens en janvier 2014.	Renforcement des capacités (capital humain)		formation de formateurs en PE	Régionale		VNUA, NIVR and Lao researchers	Autres	Connaissances de l'équipes cas

Impacts	Description de l'impact	Niveau d'impact	Outcome(s) ayant contribué à produire cet impact	Extension géographique	Acteurs impactés	Source principale utilisée pour identifier cet impact
impact économique pour la localité	développement de la production animale dans la localité et développement de l'économie / augmentation du prix du marché (produits de meilleure qualité)	2	influence sur les décisions politiques	Locale	les Vietnamiens	Focus group
impact économique pour le pays	développement du secteur "production animale" et des exportations	2	influence sur les décisions politiques	Nationale	les Vietnamiens	Focus group
impact économique pour les éleveurs	pour les éleveurs : plus de revenus, possibilité d'investir pour continuer l'activité	1	influence sur les décisions politiques	Locale	éleveurs	Focus group
impact environnemental	moins de pollution des rivières (moins de cadavres de poulets jetés pour être cachés)	2	influence sur les décisions politiques	Nationale	les Vietnamiens	Focus group
impact sanitaire pour la localité	moins de propagation des maladies	2	influence sur les décisions politiques	Locale	les Vietnamiens	Focus group
impact sanitaire pour le pays / pour l'Homme	amélioration de la santé publique (produits de meilleure qualité, moins de transmission de maladies)	2	influence sur les décisions politiques	Nationale	les Vietnamiens	Focus group
impact sanitaire pour les éleveurs	moins de maladies	1	influence sur les décisions politiques	Locale	éleveurs	Focus group
impact social pour le pays	moins de dettes et de migrations	2	influence sur les décisions politiques	Nationale	éleveurs	Entretien
renforcement des capacités dans d'autres pays	renforcement des capacités d'agents vétérinaires et de techniciens de laboratoire sur la surveillance et le PE au Cambodge et au Laos	2	projet JEA-SWEID	Régionale	agents vétérinaires et techniciens de laboratoire au Cambodge et au Laos	Entretien

Liste des publications

(jusqu'en Janvier 2015)

- Antoine-Moussiaux N, Binot A, Goutard F, Roger F, Peyre M Global threats and local livelihoods: towards interdisciplinarity for efficient and sustainable animal health surveillance in developing countries. AFD report, 2011.
- Baudon, E., Fournié, G., Hiep, D.T., Pham, T.T.H., Duboz, R., Gély, M., Peiris, M., Cowling, B.J., Ton, V.D., Peyre, M., 2015a. Analysis of Swine Movements in a Province in Northern Vietnam and Application in the Design of Surveillance Strategies for Infectious Diseases. *Transbound. Emerg. Dis.* doi:10.1111/tbed.12380
- Baudon, E., Poon, L.L., Dao, T.D., Pham, N.T., Cowling, B.J., Peyre, M., Nguyen, K.V., Peiris, M., 2015b. Detection of Novel Reassortant Influenza A (H3N2) and H1N1 2009 Pandemic Viruses in Swine in Hanoi, Vietnam. *Zoonoses Public Health* 62, 429–434. doi:10.1111/zph.12164
- Delabouglise, A., Antoine-Moussiaux, N., Phan, T.D., Dao, D.C., Nguyen, T.T., Pham, T.T.H., Truong, D.B., Nguyen, N.T.X., Vu, D.T., Le, T.H., Kasemsuwan, S., Binot, A., Peyre, M., n.d. Impact of social and economical constraints on the performance of highly pathogenic avian influenza surveillance systems in Vietnam and Thailand. Presented at the Option for the control of avian influenza VIII.
- Delabouglise, A., Antoine-Moussiaux, N., Phan, T.D., Dao, D.C., Nguyen, T.T., Truong, B.D., Nguyen, X.N.T., Vu, T.D., Nguyen, K.V., Le, H.T., Salem, G., Peyre, M., 2015a. The Perceived Value of Passive Animal Health Surveillance: The Case of Highly Pathogenic Avian Influenza in Vietnam. *Zoonoses Public Health* n/a–n/a. doi:10.1111/zph.12212
- Delabouglise, A., Dao, T.H., Truong, D.B., Nguyen, T.T., Nguyen, N.T.X., Duboz, R., Fournié, G., Antoine-Moussiaux, N., Grosbois, V., Vu, D.T., Le, T.H., Nguyen, V.K., Salem, G., Peyre, M., 2015b. When private actors matter: Information-sharing network and surveillance of Highly Pathogenic Avian Influenza in Vietnam. *Acta Trop.* 147, 38–44. doi:10.1016/j.actatropica.2015.03.025
- Grosbois, V., Häslér, B., Peyre, M., Hiep, D.T., Vergne, T., 2015. A rationale to unify measurements of effectiveness for animal health surveillance. *Prev. Vet. Med.* 120, 70–85. doi:10.1016/j.prevetmed.2014.12.014
- Peyre, M., Hendriks, P., Do Huu, D., Goutard, F., Desvaux, S., Roger, F., others, 2011. Evaluation of surveillance systems in animal health: the need to adapt the tools to the contexts of developing countries, results from a regional workshop in South East Asia. *Epidémiologie Santé Anim.* 59, 415–417.
- Peyre M, Zahhaf A , Figuié M, Binot A, Bonnet P, Goutard F, Roger F (2011). Socio-economical evaluation of surveillance systems for emerging animal diseases: merging veterinary and public health issues. Proceedings of the 1st International One Health Congress, Melbourne, Australia, February 14-16. *EcoHealth* 7, S8–S170
- Pham, H.T.T., Antoine-Moussiaux, N., Grosbois, V., Moula, N., Truong, B.D., Phan, T.D., Vu, T.D., Trinh, T.Q., Vu, C.C., Rukkwamsuk, T., Peyre, M., 2016. Financial Impacts of Priority Swine Diseases to Pig Farmers in Red River and Mekong River Delta, Vietnam. *Transbound. Emerg. Dis.* doi:10.1111/tbed.12482

Autres documents

Tableau du renforcement des capacités.

Tableau du renforcement des capacités

situation	caractéristiques	rôle des chercheurs CIRAD	phase du chemin de l'impact	principaux acteurs apprenants	capacités acquises et utilisées
collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens pour des projets de recherche	collaborations régulières ponctuelles pour la collecte de données sur le terrain entre le CIRAD et des chercheurs du NIVR et du VNUA	responsable de l'étude	input/output	agents du CIRAD	connaissances sur les contraintes locales
				connaissances sur les conditions nécessaires pour une étude sur le terrain	
				savoir faire : connaissances de nouvelles méthodes de collecte de données	
				savoir faire : connaissances sur le travail d'analyse en laboratoire	
				savoir faire : connaissances sur la rédaction de publications scientifiques	
partenaires vietnamiens (NIVR et VNUA)	connaissances en anglais et/ou français				
réunions de restitution des résultats scientifiques	réunions ponctuelles où le CIRAD restitue ses résultats scientifiques aux institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï	co-organisateur et orateur	output/outcome	agents du CIRAD	savoir faire : connaissances sur la communication orale

	(chercheurs, services vétérinaires et organisations internationales)				connaissances sur les autres acteurs des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï (réseaux)
				participants (chercheurs, services vétérinaires et organisations internationales)	connaissances sur les avancées scientifiques du CIRAD et les méthodes d'évaluation développées
					connaissances sur de nouvelles manières participatives d'animer des réunions (ex: avec des groupes de discussion)
					connaissances sur les autres acteurs des institutions travaillant sur la surveillance sanitaire à Hanoï (réseaux)
					connaissances en anglais
					connaissances sur les activités de surveillance
					connaissances sur l'épidémiologie

Formation sur la méthode CR	Formation d'une semaine sur l'utilisation de la méthode CR pour évaluer l'efficacité du système de surveillance, à Hanoi en mai 2013 par Vladimir Grosbois. Les participants étaient des agents des instituts NIHE, NIVR, DAH et FAO.	organisateur et formateur	output/outcome	chercheurs du NIHE	savoir faire : connaissances sur l'utilisation de la méthode CR (application à la surveillance de la rage en 2014)
Formation sur les méthodes innovantes d'évaluation (espéré)	Formations sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation pour le DAH. Formations données par le CIRAD, NIVR ou VNUA.	organisateur et formateur	output/outcome	agents du DAH	savoir faire : connaissances sur l'utilisation des méthodes innovantes d'évaluation compétences collectives et organisationnelles : meilleure compréhension des problèmes des éleveurs
formation sur l'application du PE	formation ponctuelle de 10 jours à Hanoï sur l'utilisation du PE pour l'évaluation de systèmes de surveillance et obtention d'un diplôme du PENAPH (Participatory Epidemiology Network for Animal and Public Health). La formation est divisée en 5 jours de théorie et 5 jours de pratique et une étude sur un projet de recherche utilisant le PE. Les participants étaient le CIRAD, le VNUA, le NIVR et quelques vétérinaires thaïlandais en 2012	organisateur et participants	output/outcome	agents du CIRAD	savoir faire : utilisation du PE
				partenaires vietnamiens (NIVR et VNUA)	savoir faire : utilisation du PE
collaborations entre le CIRAD et ses partenaires vietnamiens pour l'organisation de réunions	collaborations régulières ponctuelle pour l'organisation de réunions/ateliers entre le CIRAD et des chercheurs du NIVR	co-organisateur	output/outcome	chercheurs du NIVR	connaissances sur de nouvelles manières participatives d'animer des réunions (ex: avec des groupes de discussion)

formation sur les techniques d'identification et d'isolation du virus de la grippe porcine pour le NIVR	formation ponctuelle sur les techniques d'identification et d'isolation du virus de la grippe porcine pour deux chercheurs en virologie du NIVR au laboratoire de Hong-Kong en 2014	organisateur de la démarche	output/outcome	chercheurs du NIVR en virologie	savoir faire : connaissances sur les techniques d'analyses laboratoires (conception et application)
formation d'analyse moléculaire	formation ponctuelle d'analyse moléculaire en 2010 à Montpellier pour le NIVR	organisateur et formateur	output/outcome	chercheurs du NIVR en virologie	savoir faire : connaissances de méthodes d'analyse moléculaire (utilisation en cours au NIVR)
formation de formateurs en épidémiologie participative	formation de formateurs en épidémiologie participative (PE) à Bangkok organisé par M. Peyre et A. Binot, les participants étaient des chercheurs thaïlandais et vietnamiens dont Hiep et Duan du VNUA en septembre 2013	organisateur et formateur	output/outcome	chercheurs du VNUA	savoir faire : connaissances sur l'enseignement du PE
formation sur l'application du PE	Formation de chercheurs en PE à Ho Chi Minh City en mai 2014 par le VNUA (public : des chercheurs de l'Université de Nong Lam et des agents du sub-DAH de Dong Nai)	organisateur de la démarche	output/outcome	chercheurs de l'Université de Nong Lam	à déterminer
				agents du sub-DAH de Dong Nai	à déterminer
Formation sur la méthode SNA	Formation sur la méthode SNA à Bangkok par le CIRAD. Les participants étaient Dinh Minh Nguyen du NIVR, To Long Thanh du NCVD et Hoa Dang Hai de AVSF en décembre 2009	à déterminer	output/outcome	à déterminer	à déterminer

