



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

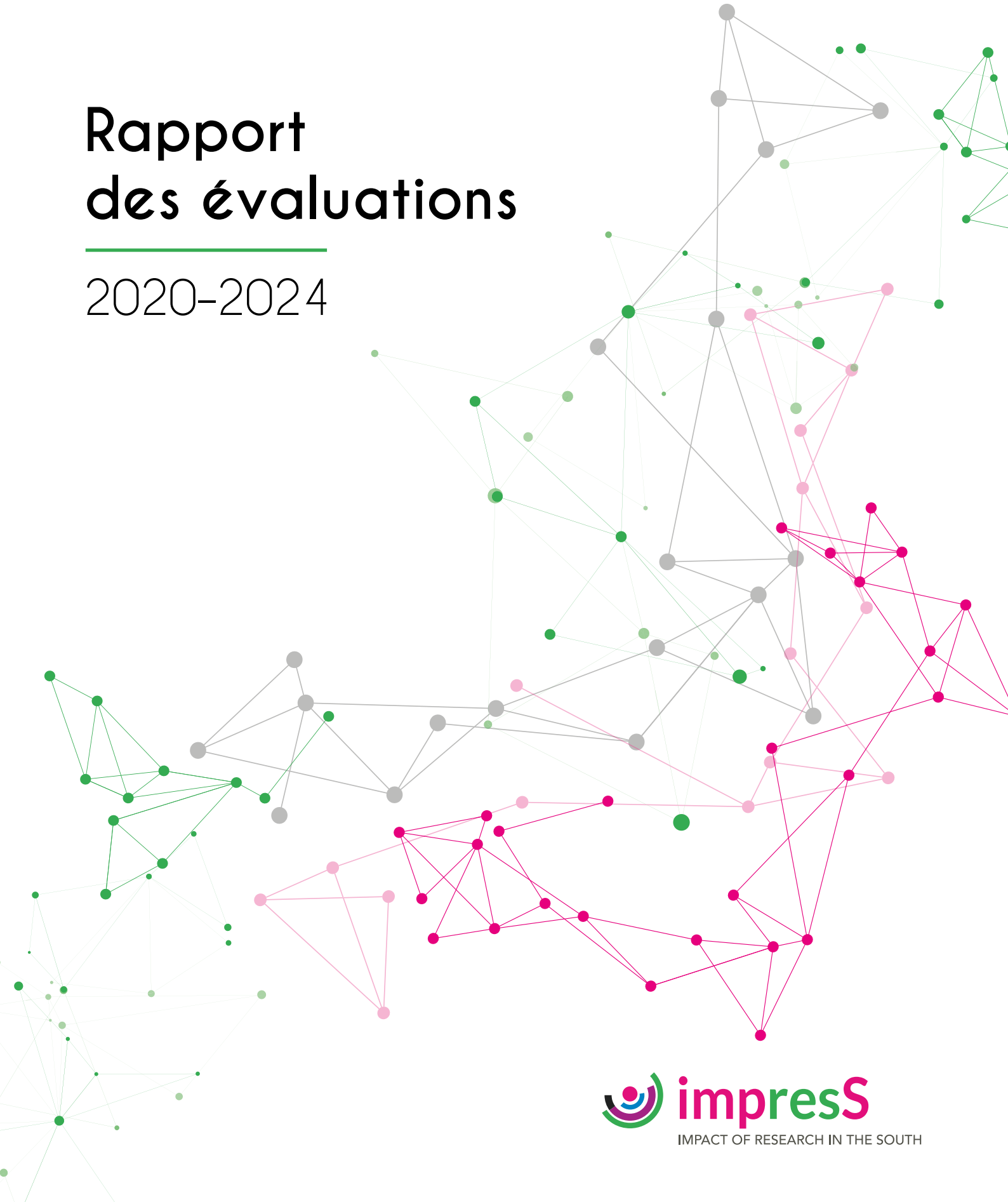
*Liberté
Égalité
Fraternité*



LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT

Rapport des évaluations

2020-2024



IMPACT OF RESEARCH IN THE SOUTH



Rapport des évaluations

2020-2024

Coordination : Aurelle de Romémont et Claudio Proietti, équipe ImpresS, direction de l'impact et du marketing de la science, Cirad
Coordination éditoriale : Anne Perrin, délégation à la communication, Cirad
Création graphique et réalisation : Alina O'Shaughnessy, délégation à la communication, Cirad
Correction : Stéphanie Quillon

Les autrices et auteurs des évaluations sont listés au fil du rapport.

Merci à Sylvain Perret, Nadine Zakhia-Rozis et toute l'équipe ImpresS du Cirad pour leurs contributions.

Impression : Imp'Act Imprimerie, 34380 Saint-Martin-de-Londres

Dépôt légal : novembre 2024

© Cirad, 2024

ISBN : 978-2-87614-850-5

EAN : 9782876148505

<https://doi.org/10.19182/agritrop/00230>

Pour citer cet ouvrage :

De Romémont A., Proietti C. (coord.), 2024. *Rapport des évaluations 2020–2024*. Montpellier, Dims/Équipe ImpresS, Cirad, 64 p. <https://doi.org/10.19182/agritrop/00230>

Publié également en anglais



Sommaire

Préface, par Élisabeth Claverie de Saint Martin, présidente-directrice générale du Cirad	6
Introduction, par Sélim Louafi, directeur adjoint pour la recherche et la stratégie, coordinateur institutionnel de l'équipe ImpresS du Cirad	7
Des méthodologies éprouvées au service de l'impact	8
Carte des évaluations	12
Évaluations d'impact ImpresS <i>ex post</i>	
Nicaragua > Chercheurs et producteurs, alliés pour sélectionner de nouvelles variétés	14
Antilles > Sortir des sentiers battus pour lutter contre les pollutions agricoles	18
Sénégal > Vingt ans de coconstruction de recherche – développement en partenariat sur le pastoralisme	22
Brésil > La modélisation des cultures au service des politiques agricoles et des producteurs	26
La Réunion > Trente ans d'accompagnement de la filière élevage bovin par la recherche	30
Kenya > Vers un maraîchage sans produits chimiques : tester de nouvelles pratiques	34
Analyse transversale des évaluations d'impact ImpresS <i>ex post</i> . Agir dans des écosystèmes d'acteurs diversifiés : leçons des évaluations d'impact ImpresS <i>ex post</i> 2020–2024.	38
Évaluations de changement	
Nigeria > Une approche multidisciplinaire pour des variétés adaptées aux préférences des utilisateurs (projet RTBfoods)	40
Tunisie > Développement territorial participatif et inclusif pour un partage équitable des ressources (projet Pacte)	44
La Réunion > Quand le dialogue territorial stimule l'économie circulaire autour de la biomasse (projet Gabir)	48
Amazonie > Initiatives territoriales innovantes pour un développement durable et inclusif en Amazonie (projet TerrAmaz)	52
Annexes	
Glossaire	57
Liste des évaluations mises en œuvre au Cirad entre 2020 et 2024	58

L'évaluation d'impact au service de l'innovation et du développement durable



© A. Calais

Par **Élisabeth Claverie de Saint Martin**,
Présidente-directrice générale du Cirad

À travers sa démarche d'évaluation de l'impact ImpresS *ex post* et plus largement le développement de la culture de l'impact, le Cirad se positionne en acteur clé pour analyser et apprendre de ses interventions au service de la transformation des systèmes agricoles et alimentaires. Développer une culture de l'impact au Cirad, c'est placer l'impact au cœur de la stratégie et des pratiques de recherche de l'établissement, en les accompagnant par le développement d'outils et de méthodes et par l'appropriation par toutes et tous. Cette culture permet d'aller au-delà des résultats scientifiques traditionnels pour analyser, avec nos partenaires, l'ampleur des changements générés sur le terrain, auprès des communautés, des productrices et producteurs et des écosystèmes.

Avec ce rapport, nous souhaitons partager les leçons apprises, les succès et les défis qui jalonnent notre parcours. Ce document se veut une invitation à la réflexion collective et à l'amélioration continue.

En mettant en lumière les réussites, mais aussi les défis rencontrés, les évaluations menées apportent une vision transversale et nuancée de nos interventions. Les résultats des évaluations d'impact sont des instruments de pilotage stratégique qui éclairent les dynamiques complexes de nos activités. Ces résultats permettent d'identifier les leviers d'action les plus efficaces et d'ajuster nos approches en fonction des réalités locales et des besoins exprimés par les acteurs. L'évaluation rappelle également que le chemin

vers le changement est rarement linéaire, qu'il nécessite des ajustements constants, un dialogue continu avec nos partenaires et qu'il est indispensable de prendre en compte les contextes spécifiques dans lesquels nous intervenons. Cette démarche critique nous pousse à questionner nos hypothèses, à identifier les effets inattendus de nos actions et à rendre des comptes non seulement sur ce que nous faisons, mais surtout sur ce que nous transformons.

Les études présentées dans ce rapport dans une perspective dynamique illustrent la diversité des interventions évaluées et les multiples dimensions de leurs impacts : amélioration des rendements agricoles, renforcement de la sécurité alimentaire, préservation de la biodiversité, ou encore autonomisation des communautés locales. Chaque trajectoire est unique, mais toutes ont en commun une ambition partagée : contribuer à un monde plus juste, où les connaissances scientifiques s'allient à la diversité des savoirs pour répondre aux grands enjeux mondiaux.

Avec ce rapport, nous souhaitons enfin partager les leçons apprises, les succès et les défis qui jalonnent notre parcours. Ce document se veut une invitation à la réflexion collective et à l'amélioration continue. Il témoigne de notre engagement à rendre nos actions plus pertinentes, plus efficaces, plus transparentes et alignées avec les aspirations des populations que nous accompagnons.

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes, partenaires, chercheuses, chercheurs et parties prenantes qui ont contribué à ces évaluations. Leur participation active est la clé de la pertinence et de la richesse des analyses présentées. Ensemble, nous continuons à apprendre, à innover et à renforcer notre impact pour un avenir durable. Le Cirad est résolument engagé sur cette voie et convaincu que l'évaluation est un levier indispensable pour orienter nos recherches vers des résultats concrets et transformateurs. ●

Pour une culture de l'impact au cœur de la recherche



© DR

Par **Sélim Louafi**, directeur adjoint pour la recherche et la stratégie,
coordinateur institutionnel de l'équipe ImpresS du Cirad

Depuis 2010, le Cirad s'est engagé dans une réflexion sur l'impact de ses recherches afin de développer une culture institutionnelle de l'impact au sein de l'établissement et avec ses partenaires. Cette culture repose sur une meilleure compréhension des processus complexes d'innovation, des contributions multiples de la recherche et des rôles divers qu'elle peut jouer pour des changements sociétaux et environnementaux durables.

Des méthodes, des moyens

Pour analyser l'apport de ses recherches à des impacts sociétaux et inciter ses équipes à une réflexivité accrue sur ces trajectoires, le Cirad a, dans un premier temps, en 2010, produit la méthode d'évaluation d'impact dénommée « ImpresS *ex post* ». Il a mis en œuvre treize évaluations d'impact suivant cette méthode sur des trajectoires de recherche longues et sur des sujets de recherche divers. L'établissement a ensuite cherché à consolider sa culture de l'impact en déployant une démarche permettant de construire les « chemins d'impact » des projets et interventions de recherche pour le développement : « ImpresS *ex ante* ». Cette approche vise à réfléchir les trajectoires de changements avec les partenaires, de manière participative, dès l'amont des interventions, et à construire des systèmes de suivi-évaluation « orientés changement » adaptés à ces interventions.

En plus de ces outils méthodologiques, le Cirad s'est doté d'une équipe d'accompagnement et d'outils de financement pour consolider la culture de l'impact à différents niveaux au sein de l'établissement (projets, dP, collectifs filières, etc.) et avec ses partenaires. L'accompagnement mis en place est d'autant plus pertinent et robuste que les outils méthodologiques mobilisés ont évolué dans le temps grâce aux travaux de recherche que l'équipe ImpresS continue de mener grâce aux scientifiques spécialistes en évaluation d'impact qui sont membres de l'équipe. Cette approche permet d'améliorer constamment ces outils et de les adapter à différents contextes et besoins.

L'impact, finalité structurante pour le Cirad

L'impact constitue une finalité structurante pour l'ensemble du Cirad dans le cadre du renouvellement de ses objectifs stratégiques scientifiques et partenariaux. Il s'impose dans

un contexte de polycrises et de fragmentation accrue des dynamiques collectives internationales pourtant essentielles pour y répondre. Développer une culture de l'impact est capital, car cela permet de mieux comprendre les contributions spécifiques de chaque recherche ou innovation technologique. Cela aide aussi à créer un dialogue et un apprentissage entre différents acteurs et à renforcer les stratégies de collaboration pour trouver des solutions qui conduisent à des changements plus importants. En continuant à développer cette culture de l'impact, le Cirad renforce sa capacité à évaluer ses actions et à en tirer des leçons, que ce soit aux niveaux individuel, collectif, de l'établissement ou avec nos partenaires. Ainsi, l'établissement est mieux préparé pour assumer son rôle scientifique et d'acteur du changement.

Développer une culture de l'impact est capital, car cela permet de mieux comprendre les contributions spécifiques de chaque recherche [...], créer un dialogue et un apprentissage entre différents acteurs et renforcer les stratégies de collaboration.

Le présent rapport regroupe les leçons tirées d'une série d'évaluations menées au Cirad entre 2020 et 2024 grâce à un mécanisme incitatif interne (appui financier et méthodologique) favorisant la mise en œuvre d'évaluations sur une base volontaire. Il s'agit soit d'évaluations dites « évaluations de changements » qui s'intéressent à des interventions avec un pas de temps court (4-5 ans) – quatre cas, soit d'évaluations dites « évaluations d'impact ImpresS *ex post* » qui évaluent des processus ayant un pas de temps plus long (10 à 30 ans) – six cas. Une analyse transversale des six évaluations d'impact ImpresS *ex post* est proposée afin de tirer les leçons de ces expériences et trajectoires inspirantes. Une liste des autres évaluations menées entre 2020 et 2024 au Cirad sur des projets et dP est présentée en annexe pour rendre visible l'ensemble de ces travaux d'évaluation, qui contribuent également à la culture de l'impact au Cirad. ●

Des méthodologies éprouvées au service de l'impact

Le Cirad a choisi de développer une culture de l'impact et a amorcé en 2010 une dynamique institutionnelle visant à accompagner les équipes de recherche à réfléchir sur la manière dont leurs activités ont contribué ou contribueront à des impacts. Au cours des dernières années, les cadres théoriques d'évaluation d'impact de la recherche et leurs traductions en méthodes et approches n'ont cessé de se développer. L'équipe ImpresS, dont le mandat est de développer et renforcer cette culture de l'impact au Cirad, a mené des travaux scientifiques et méthodologiques pour enrichir et adapter des méthodes d'évaluation au service des équipes. Son ambition : promouvoir la réflexivité, l'apprentissage et la redevabilité. Les méthodes employées par l'équipe reposent sur des principes communs tout en étant adaptées aux objectifs et contextes de mise en œuvre. Elles sont ainsi :

- Centrées sur les acteurs et sur la théorie du changement : l'évaluation cible l'identification des changements de pratiques, comportements et interactions des acteurs engagés dans une intervention ou un processus d'innovation, ou influencés par cette intervention ou ce processus. Elle vise à comprendre les liens de causalité et les mécanismes sous-jacents à ces changements ;
- Participatives : en associant les acteurs ayant participé ou ayant été influencés par les interventions, l'évaluation permet de prendre en compte une diversité de perspectives et de favoriser une appropriation et une réflexivité sur les résultats ;
- Axées sur la prise en compte de la complexité : la reconnaissance de la complexité des systèmes dans lesquels les interventions sont mises en œuvre et la nature émergente et imprévisible de certains changements oriente et justifie les choix d'approches réflexives, itératives et adaptatives ;
- Basées sur l'utilisation : la définition explicite des attentes des équipes et des parties prenantes est le point de départ des évaluations pour favoriser une appropriation et une utilisation de leurs résultats.

Trois groupes de méthodes sont mobilisés par l'équipe. Chacune répond à des besoins différents de la recherche et de la vie des interventions.

- ImpresS *ex ante* intervient en amont des interventions. Il s'agit de concevoir des théories du changement analysant la plausibilité des logiques des interventions de recherche, et de faciliter la conception des systèmes de suivi-évaluation « orientés changement » associés. Ce rapport ne présente aucun cas d'évaluation ImpresS *ex ante**
- ImpresS *ex post* est une méthode d'évaluation d'impact pour évaluer les impacts de processus d'innovation longs (durée > 10 ans).
- La récolte des incidences est une méthode utilisée pour des évaluations des changements à mi-parcours ou à la fin de projets ou d'interventions (durée < 5 ans).

Le détail des méthodes d'évaluation d'impact « *ex post* » et de « récolte des incidences » pour les évaluations de changement est présenté ci-dessous.

Évaluation d'impact

- Méthode ImpresS *ex post* (seule ou combinée avec d'autres méthodes)
- Évaluation d'une grappe d'interventions, processus d'innovation de longue durée (10 ans ou plus)
- Durée de l'évaluation : 12 à 15 mois

Évaluation de changement

- Principalement par adaptation de la méthode de récolte des incidences (*outcome harvesting*)
- Évaluation d'interventions d'une durée de 3 à 5 ans en cours ou terminées
- Durée de l'évaluation : 6 à 12 mois

* Pour un exemple de projet ayant mobilisé la méthode ImpresS *ex ante*, cf. <https://impres-impact-recherche.cirad.fr/our-activities/impres-ex-ante/impres-ex-ante-case-studies/biostar>

Tout en conservant les étapes et outils permettant de garantir une rigueur scientifique dans leur mise en œuvre, ces méthodes ont été adaptées à chaque cas spécifique présenté dans ce document pour répondre au mieux aux contextes et aux besoins des utilisateurs de l'évaluation.

Évaluations d'impact ImpresS *ex post* : de quoi parle-t-on ?

La méthode ImpresS *ex post* se caractérise par une approche participative, une focalisation sur le renforcement de capacités et une analyse détaillée des contributions de la recherche agronomique aux impacts sociétaux. Six « évaluations ImpresS *ex post* » sont présentées dans ce document. Chacune est caractérisée par les principes suivants :

- Analyse par étude de cas : la méthode se base sur des études de cas approfondies pour saisir la trajectoire et la complexité des processus d'innovation, en utilisant un cadre commun tout en respectant la diversité des cas étudiés. Dix-neuf cas divers ont été sélectionnés par le Cirad depuis 2015 pour refléter différentes géographies et actions de recherche.
- Analyse de contribution : cette méthode évalue la manière dont la recherche contribue à des impacts plutôt que les attributions directes de ses actions. Elle examine les multiples facteurs internes et externes influençant les changements et impacts, en élaborant un chemin d'impact et en explicitant les hypothèses sous-jacentes.
- Construction itérative et participative des outils d'évaluation : les parties prenantes du processus d'innovation sont associées à l'évaluation. Les hypothèses, indicateurs d'impact, cartographies d'acteurs, chemins d'impact et récits d'innovation sont élaborés et ajustés avec leur participation au cours de l'étude. Cela permet de prendre en compte leurs expériences et points de vue hétérogènes et complémentaires.

Deux outils sont mis au service de cette méthode :

- Le récit de l'innovation : ce récit détaille la chronologie et les interactions des acteurs au cours du processus d'innovation. Le récit de l'innovation met en lumière l'évolution des réseaux d'acteurs, la coproduction des innovations et les phases clés du processus.
- Le chemin d'impact : inspiré de la théorie du changement, il représente la logique causale d'une intervention (cf. schéma pages suivantes). Il comprend quatre éléments principaux :
 - Ressources et moyens : ressources utilisées pour générer des produits associés à l'innovation.
 - Produits : connaissances, formations, technologies, protocoles, plateformes, réseaux, etc., générés par la recherche.

– Changements : changements de pratiques, interactions, comportements mis en œuvre par les acteurs et reflétant leur appropriation des produits.

– Impacts primaires et secondaires : effets sociaux, économiques, environnementaux, politiques issues de ces changements sur le long terme. Impacts directs sur les acteurs et impacts secondaires dus à l'expansion des innovations.

L'évaluation de changements par des adaptations de la méthode de « récolte des incidences »

La récolte d'incidences, également appelée « récolte des effets », ou « *outcome harvesting* » est une approche d'évaluation qualitative. Axée sur l'utilisation, elle vise à produire des connaissances pour l'action. Elle est particulièrement utile dans le cas d'interventions complexes, quand les effets d'une intervention ne sont pas connus ou identifiés au préalable, ou dans le cas d'une intervention dont le déroulement a été significativement modifié depuis son lancement. Quatre « évaluations de changements » réalisées à l'aide de la méthode de récolte des incidences sont présentées dans ce document.

La récolte des incidences consiste, sur la base de méthodes participatives et en collaboration avec les parties prenantes, à :

- Identifier les changements générés par une intervention, qu'ils soient ou non intentionnels ou attendus ;
- Étudier ces changements : comment ils ont été produits et si et comment l'intervention y a contribué ;
- Valider ces résultats à l'aide de la collecte et l'analyse de preuves empiriques, puis *via* une confrontation et mise en discussion de ces résultats avec les parties prenantes.

La méthode de récolte d'incidences n'étant pas prescriptive en matière d'outils, les évaluations présentées dans ce rapport ont été l'occasion d'expérimenter et d'innover. Ainsi, selon les conditions et opportunités propres à chaque cas, la mobilisation de chemins d'impact et l'élaboration de chronologies d'intervention ont été utilisées, parmi d'autres outils, pour enrichir et adapter différentes étapes de la méthode. Des analyses de données semi-quantitatives et des analyses de perceptions ont également été effectuées.

L'ensemble des évaluations présentées dans ce rapport ont été financées ou cofinancées par un mécanisme interne d'incitation à l'évaluation, et ont été accompagnées par l'équipe ImpresS. ●

Références sur la méthode ImpresS *ex post* :

Barret D., Blundo Canto G., Dabat M.-H., Devaux-Spatarakis A., Faure G., Hainzelin É., Mathé S., Temple L., Toillier A., Triomphe B., Vall É. (illus.). 2017. Guide méthodologique ImpresS. Évaluation *ex post* des impacts de la recherche agronomique dans les pays du Sud. Montpellier : Cirad, 96 p. ISBN : 978-2-87614-731-7. <https://doi.org/10.19182/agritrop/00005>

Faure G., Blundo Canto G., Devaux-Spatarakis A., Le Guéroux J.-L., Mathé S., Temple L., Toillier A., Triomphe B., Hainzelin É. 2020. A Participatory Method to Assess the Contribution of Agricultural Research to Societal Changes in Developing Countries. *Research Evaluation*, 29 (2): 158–170. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz036>

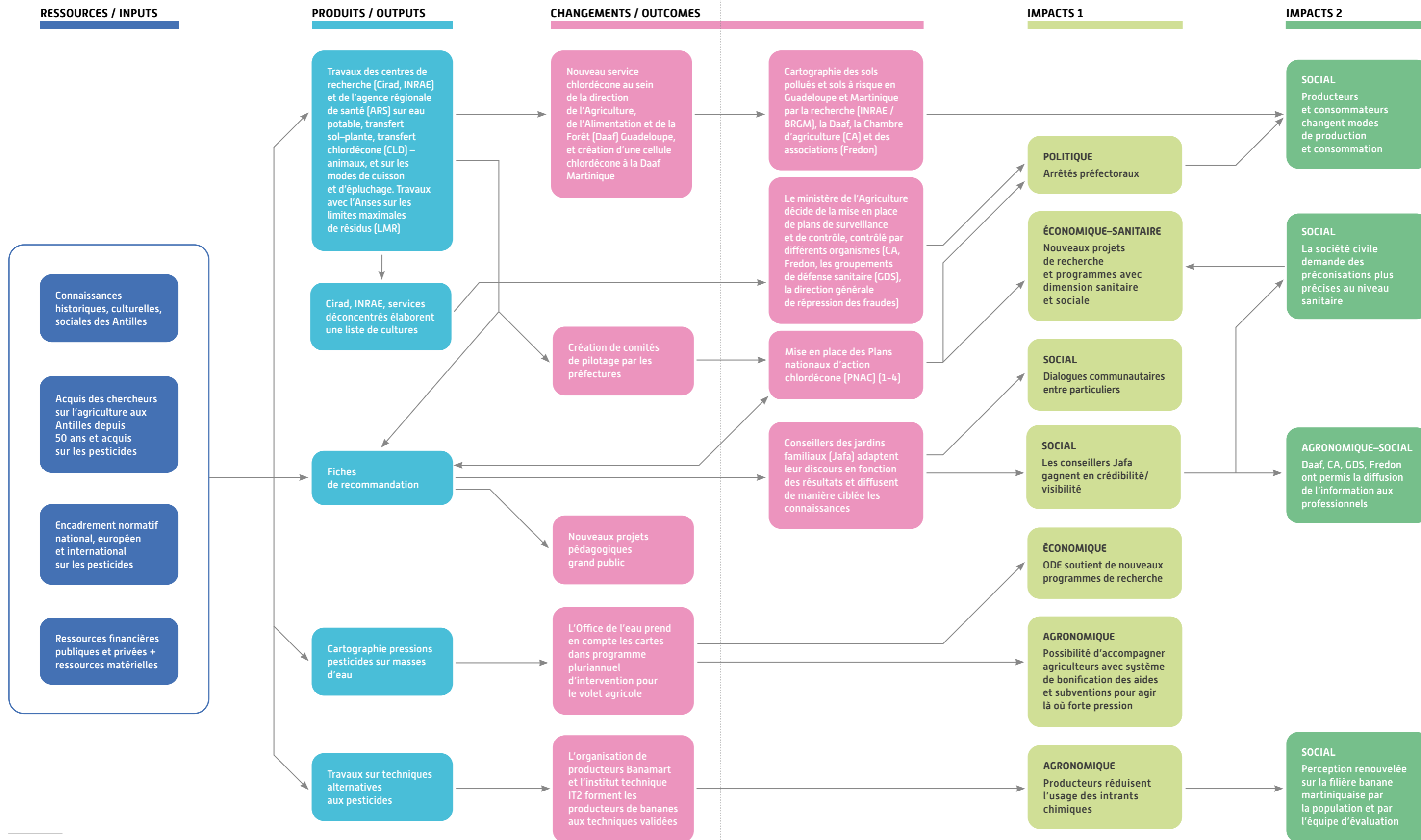
Références sur la méthode de récolte des incidences :

Wilson-Grau R. (2015). *Outcome Harvesting*. Better Evaluation.

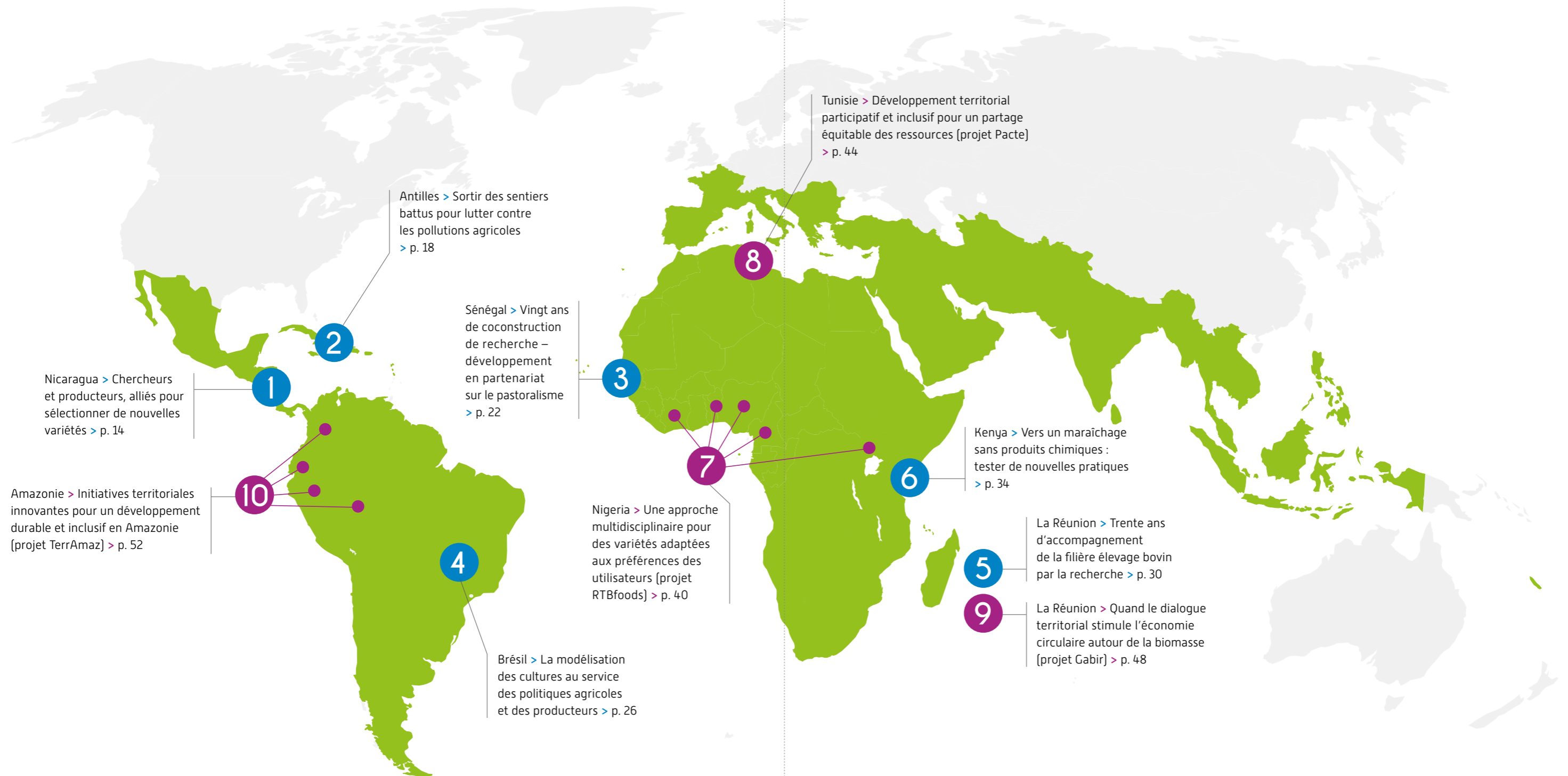
Blundo Canto G., Récolte d'incidences, LIEPP Fiche méthodologique n°45, 2023–07.

Comprendre la logique d'une intervention : chemin d'impact de l'évaluation d'impact ImpresS *ex post* de l'accompagnement à la gestion de la crise de la chlordécone dans les Antilles françaises*

CHEMIN D'IMPACT •



* cf. pages 18-21





Nicaragua

Chercheurs et producteurs, alliés pour sélectionner de nouvelles variétés

Nom de l'intervention : Sélection participative de sorgho, haricot et de riz pluvial

Zone d'intervention : Nicaragua et Costa Rica, Guatemala, Honduras, Salvador

Période étudiée : 2002–2020

L'évaluation en bref

Date de début/date de fin : Décembre 2020 – décembre 2022

Auteurs : C. Bervis, B. Castro Briones, R. Herrera (Fecodesa), G. Trouche (Cirad), G. Blundo Canto (Cirad, référente méthodologique)

Contact : Gilles Trouche gilles.trouche@cirad.fr

Documents d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/609408/>
<https://agritrop.cirad.fr/610144/>

© G. Trouche, Cirad

Contexte et intervention

Le haricot, le maïs et le sorgho sont les cultures vivrières de base des exploitations agricoles familiales du corridor sec du Nicaragua. Un programme de sélection participative a débuté en 2000 au Nicaragua, en se focalisant sur le haricot et le maïs. Deux ans après, le Cirad et le Centre international d'agriculture tropicale (Ciat) ont noué un partenariat avec l'Institut national de recherche agricole (Inta) et l'ONG Cipres, élargissant le programme au sorgho et au riz pluvial. À partir de 2002 et jusqu'en 2020, une série de projets axés sur la conservation et la caractérisation des variétés locales et leur amélioration par des approches participatives ont été mis en œuvre sur ces différentes cultures. Ces projets avaient pour but de développer et de sélectionner des variétés adaptées aux systèmes de culture locaux et aux préférences des agricultrices et agriculteurs des zones marginales et vulnérables d'Amérique centrale.

La principale innovation de cette approche de sélection variétale participative est l'intégration, aux différentes étapes de la sélection, des connaissances et du savoir-faire de différents intervenants tels que les agriculteurs, les ONG, les commerçants, les consommateurs et les chercheurs. Les critères de préférence des différents acteurs de la filière sont ainsi mieux pris en compte pour l'évaluation des variétés proposées, permettant une meilleure acceptation, une plus grande utilisation et un plus grand impact dans les systèmes de production.

À l'issue des projets initiaux, le Cipres puis la fédération de coopératives agricoles Fecodesa, en collaboration avec les organisations de base du nord du pays, ont pris une place centrale dans la conduite du processus et ont poursuivi les

travaux de recherche et d'amélioration de l'ensemble des cultures ciblées, avec des appuis ponctuels des centres de recherche partenaires.

Principaux changements

Les différents processus de recherche participative, de formation et d'échange d'expériences ont eu un impact sur les conditions de vie des familles d'agriculteurs impliqués dans les projets, mais aussi sur les institutions de recherche, d'enseignement et de formation en agriculture. D'un côté ils ont largement contribué au renforcement des organisations paysannes locales, en particulier au réseau de coopératives multisectorielles et leur fédération nationale Fecodesa,

et à une reconnaissance de leurs capacités par les organismes publics en matière de sélection participative et production de semences. De l'autre, ce programme a impulsé la reconnaissance par l'Institut national de technologie agricole (Inta) des compétences des techniciens de la Fecodesa et des agriculteurs leaders du programme en matière de sélection participative et de production de semences.

Un changement majeur a été l'utilisation durable de variétés issues du programme de sélection participative par les agriculteurs. Parmi les exploitations agricoles enquêtées dans cette évaluation [127], 20 ans après le début des programmes et environ 15 ans après la vulgarisation des premières variétés produites par ces programmes, 75 exploitants cultivent des variétés de sorgho issues du programme

(soit 59 %) et 32 cultivent des variétés de haricots issues du programme (soit 25 %). Les caractéristiques plus attractives des deux variétés de sorgho les plus performantes de ce programme, *Amarillo Norteño* et *Blanco Tortillero*, incluent un meilleur rendement en grains (+ 30 à 40 % par rapport aux variétés locales), une bonne adaptation aux systèmes de cultures associées, une grande tolérance à la sécheresse, un haut niveau de résistance aux ravageurs (puçerons) et maladies, une bonne qualité des grains pour la fabrication de tortillas et d'autres pâtisseries et boissons locales, et une meilleure stabilité des rendements.

Près de 60 % des agriculteurs enquêtés considèrent que le programme a contribué à mieux satisfaire leurs besoins alimentaires en réduisant les pertes de production, en améliorant la qualité des grains, y compris pour la vente. Malgré cela, les événements climatiques adverses des dernières années ont également affecté les performances des nouvelles variétés et 60 % des enquêtés ont répondu n'avoir pas pu satisfaire pleinement leurs besoins alimentaires en 2021.

Enfin, un impact ressenti par deux tiers des agriculteurs enquêtés est la reconnaissance qu'ils ont acquise dans leur communauté grâce à leur participation au programme,

contribuant à créer pour certains d'entre eux un rôle de leadership et des échanges plus étroits avec les autres agriculteurs et les chercheurs. ●

Perspectives

Par rapport à l'approche de sélection conventionnelle, la sélection participative décentralisée s'est avérée efficace pour produire des variétés combinant de meilleures performances agronomiques dans les conditions de production des petits producteurs et des caractéristiques de qualité recherchées.

Les interactions de long terme entre sélectionneurs professionnels, groupes d'agriculteurs motivés et ONG ou organisations agricoles, ainsi qu'un ensemble de projets permettant le financement d'une trajectoire longue sont déterminants pour l'obtention d'impacts durables. En outre, le programme a permis de développer du matériel génétique, variétés et populations, qui s'est avéré utile pour d'autres environnements à fort stress climatique, notamment à Madagascar et Cuba. ●

Malgré la frustration d'avoir coordonné l'ensemble de ce travail à distance en raison des restrictions de déplacements liées à la crise sanitaire due au Covid-19, la réalisation de cette étude d'impact au Nicaragua a été très instructive pour nous car elle nous a permis de confirmer certains changements et impacts attendus de cette recherche et de les quantifier, mais aussi d'identifier d'autres changements et leurs impacts qui n'étaient pas attendus. Parmi ceux-ci, l'étude a permis de mettre en évidence un effet « levier » des actions réalisées sur l'innovation variétale du sorgho pour ces communautés d'agriculteurs parmi les plus pauvres du pays, sur l'évolution de leurs pratiques de production (adoption de pratiques de cultures agroécologiques) et le renforcement de leurs capacités individuelles et collectives mobilisées dans de nombreux domaines bien au-delà de la sélection variétale et de la production de semences, au bénéfice des conditions de vie de ces communautés.

Gilles Trouche, sélectionneur sorgho, Cirad,
directeur adjoint de l'Unité mixte de recherche (UMR) Agap Institut





Antilles

Sortir des sentiers battus pour lutter contre les pollutions agricoles

Nom de l'intervention : Accompagnement à la gestion de la crise de la chlordécone dans les Antilles françaises

Zone d'intervention : Martinique et Guadeloupe

Période étudiée : 1999–2020

L'évaluation en bref

Date de début/date de fin : Février – novembre 2021

Auteurs : A. Tonoian (Cirad), P. Cattan (Cirad), M. Lesueur–Jannoyer (Cirad), G. Blundo Canto (Cirad, référente méthodologique), K. Nunes (Cirad)

Contacts : Philippe Cattan philippe.cattan@cirad.fr
Magalie Jannoyer magalie.jannoyer@cirad.fr

Document d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/609761/>

© P. Cattan, Cirad

Contexte et intervention

Entre 1972 et 1993, la chlordécone, pesticide très persistant avec des effets toxiques pour l'homme, a été massivement utilisée en Guadeloupe et en Martinique pour contrôler le charançon du bananier, un important ravageur de cette culture. Les conséquences en matière de pollution des sols et de l'eau sont jusqu'à aujourd'hui importantes, avec des impacts négatifs sur la santé humaine et des écosystèmes ainsi que sur l'économie de ces deux territoires.

En se focalisant sur la période 1999–2020, cette évaluation participative a analysé de quelle manière la recherche a contribué à une identification des modes de gestion de ces pollutions par les populations antillaises, en particulier en Martinique.

C'est sur cette période que la contamination des eaux par la chlordécone a été documentée par les premières analyses.

Ces résultats ont entraîné diverses campagnes d'analyses complémentaires et d'études, menées principalement par le Cirad, INRAE et l'IRD. Ces études visaient à caractériser la transmission et la persistance des pesticides, ainsi qu'à proposer des alternatives à la lutte chimique contre le charançon et un soutien aux personnes affectées par la contamination.

Au début des années 2000, l'intégration de la problématique environnementale dans l'agenda politique national et la révélation de la pollution persistante des eaux et des sols par la chlordécone ont modifié les questions et les approches de recherche sur ce sujet aux Antilles. Les scientifiques se sont engagés avec les acteurs locaux pour reconstruire des interactions plus équilibrées entre humains, plantes cultivées et milieux, et recommander des solutions comme

la jachère, la rotation des cultures, l'utilisation de vitroplants et de plantes de service, ainsi que la lutte biologique pour lutter contre le charançon du bananier.

Principaux changements

La contribution de la recherche à la gestion de la crise de la chlordécone dans les Antilles françaises s'est déroulée en trois grandes périodes.

La première phase a été centrée sur la découverte des résultats scientifiques concernant la pollution diffuse à la chlordécone. Elle se caractérise par une action publique initialement lente et de nature législative et préventive.

La deuxième phase a été marquée par une intensification des actions, impliquant de nouveaux acteurs (parties civiles, médias, lanceurs d'alerte) ou des pouvoirs publics, avec des mesures économiques, fiscales et d'information, notamment sur les jardins familiaux (Jafa).

La troisième phase a mis en avant des projets de recherche inclusifs et territoriaux, comme les ateliers de coconstruction et les jeux sérieux (par exemple le projet Resyst* en Martinique), basés sur une conception collective d'innovations.

Trois chemins ont façonné la contribution de la recherche aux politiques publiques en réponse à la crise environnementale de la chlordécone aux Antilles :

[1] le chemin de la prévention : la recherche a contribué à des changements de pratiques de production agricole

et au renforcement du dialogue social et communautaire notamment par la collaboration entre divers acteurs pour produire des connaissances adaptées ;

[2] le chemin de la vulgarisation : la recherche a stimulé le renforcement de capacités de ces acteurs, et l'amélioration de l'accessibilité des résultats scientifiques. La recherche a fourni des informations sur l'état de contamination des milieux (eaux, sols, plantes, animaux) et expliqué les mécanismes de transfert environnemental (sol/rivière, sol/plante, sol/animaux), ce qui a conduit à une évolution des modalités de gestion réglementaire ;

[3] le chemin de l'action publique : la recherche a informé et influencé la décision sur de nouvelles réglementations et des investissements publics (recherche et d'autres programmes).

Parmi les éléments notables, la médiatisation des contaminations a renforcé ces mécanismes et ces trois chemins.

Les changements et impacts générés par ces actions portent notamment sur :

- La création de pôles spécifiques dédiés à la chlordécone dans les services déconcentrés de l'État ;
- La création de nouvelles instances de concertation par les préfets ;
- L'évolution de la planification de l'action publique sur le sujet des pollutions ;
- L'adaptation des résultats scientifiques pour une communication ciblée ;
- De nouvelles interactions professionnelles formalisées entre institutions concernées par le sujet. ●

Perspectives

Le rôle de la recherche va bien au-delà de la production de connaissances et de la conception d'innovations. Il inclut la création de réseaux, la coconception et la programmation d'actions sur le temps long, en accompagnement des acteurs des territoires.

Les critères clés de cette contribution sont l'implication de scientifiques aux interfaces entre la science et la sphère politique à différents niveaux, le renforcement des capacités techniques et fonctionnelles des différents acteurs, ainsi que l'accessibilité et la lisibilité des résultats scientifiques. L'impact se construit sur le long terme et en partenariat, de façon multisectorielle et interdisciplinaire, en apportant des réponses systémiques à l'échelle du territoire. ●



© M. Jannoier, Cirad

L'étude a permis de recenser la diversité des impacts générés et a confirmé que la recherche ne se cantonnait pas au domaine technique, là où elle était historiquement attendue aux Antilles. Elle a surtout permis, de mon point de vue, de révéler les mécanismes et conditions conduisant aux impacts. L'importance des réseaux, la qualité du partenariat sont des variables clés dont on se demande comment elles pourraient apparaître de façon explicite dans les projets de recherche, avec quelle métrique pour en évaluer la qualité, et quelle conséquence sur la répartition des financements.

Philippe Cattan, agronome, hydrologie et dispersion des pesticides dans l'environnement, Cirad, UMR Tetis



© M. Jannoier, Cirad



Sénégal

Vingt ans de coconstruction de recherche – développement en partenariat sur le pastoralisme

Nom de l'intervention : Dispositif de recherche et de formation en partenariat (dP) – Pôle Pastoralisme et zones sèches (PPZS)

Zone d'intervention : Sénégal et pays sahéliens voisins

Période étudiée : 1998–2021

Site web du dP : <https://www.ppzs.org>

L'évaluation en bref

Date de début/date de fin : Novembre 2020 – février 2022

Auteurs : M. Reynaud [Cirad], I. Touré [Cirad], C. Corniaux [Cirad], K. Nunes, M. Ferré, G. Blundo Canto [Cirad, référentes méthodologiques]

Contacts : Christian Corniaux christian.corniaux@cirad.fr
Ibra Touré ibra.toure@cirad.fr

Contexte et intervention

Créé en 2001 comme groupement d'intérêt scientifique, le dispositif en partenariat PPZS a pour objectif principal de faciliter le dialogue multiacteurs, le partage de compétences et de connaissances, ainsi que l'innovation sur le pastoralisme en zone sèche. Il vise à comprendre les systèmes pastoraux, à reconnaître leur rôle majeur dans les zones sèches sahéliennes et à œuvrer pour leur développement et leur insertion dans les économies et politiques nationales. Le dispositif encourage la collaboration entre chercheurs, praticiens, décideurs politiques et communautés locales grâce à une approche inclusive et participative. Sa conception d'une recherche en partenariat pluridisciplinaire et coconstruite vise à élaborer des solutions adaptées et durables pour le développement des zones sèches sahéliennes. Le PPZS réunit des scientifiques issus d'instituts de recherche sénégalais [Centre de suivi écologique [CSE], Université

Cheikh-Anta-Diop de Dakar [Ucad], Institut sénégalais de recherches agricoles [Isra]] et du Cirad.

L'évolution du PPZS a suivi deux grandes périodes. La première période, entre 1998 et 2012, est marquée par des activités préalables à la constitution d'un « pôle pastoral en zones sèches ». Il s'agit alors de prospecter auprès d'organismes de recherche et développement, constituer une équipe pluridisciplinaire, proposer aux tutelles un mode de gouvernance et un programme scientifique quadriennal. Un ancrage national est visé, autour de la région du Ferlo, et l'insertion au sein des réseaux scientifiques se fait graduellement à travers une participation à des projets interinstitutionnels. L'interdisciplinarité et les approches participatives sous-tendent l'ensemble des actions qui visent à renouveler les connaissances sur les écosystèmes et construire des outils

d'aide à la décision. En parallèle, le PPZS s'implique fortement au sein de la formation académique et technique dans les établissements d'enseignement supérieur et auprès d'organisations professionnelles et d'éleveurs. Au cours de cette première période, le PPZS développe un large réseau partenarial émanant de la recherche et l'enseignement et du développement, des organisations professionnelles d'éleveurs (OP), des ONG et organisations intergouvernementales.

La seconde période (2013–2021) est marquée par une volonté de consolidation et d'ouverture scientifique et partenariale avec la sous-région (p. ex. : missions de prospection au Burkina Faso, au Mali, en Mauritanie, au Niger), et par un regain d'intérêt des politiques publiques pour le pastoralisme. De grands projets fédérateurs se mettent

en place autour du pastoralisme avec l'appui du PPZS, reflétant un regain d'intérêt d'acteurs publics régionaux et internationaux sur ce mode d'élevage et sa valorisation. L'orientation stratégique du nouveau programme scientifique du PPZS met de plus en plus l'accent sur la compréhension et l'accompagnement de la durabilité des socio-écosystèmes en zones sèches face aux différents changements globaux. Dans cette seconde phase, le réseau s'élargit au fil des années et s'intensifie notamment avec les collectivités locales, les structures de recherche et d'enseignement, et les OP et ONG. Les liens politiques restent limités, plutôt dans le cadre de projets ou expertises ponctuelles, mais les liens s'intensifient au sein des réseaux régionaux (Comité inter-État de lutte contre la sécheresse au Sahel, Cilss) et avec des institutions internationales (FAO, Banque mondiale) qui sollicitent et mobilisent de plus en plus la recherche.

Principaux changements

L'appropriation des connaissances et produits émanant du PPZS et la mise en œuvre de projets structurants initiés grâce au dP (50 projets structurants identifiés pour la période évaluée) ont induit des changements multiples chez de nombreux acteurs, parmi lesquels :

- Les agropasteurs et les élus locaux du Ferlo, zone semi-désertique au nord-est du Sénégal ont adopté de nouvelles réglementations pour organiser le zonage et le foncier agropastoral ;
- Le ministère de l'Élevage et des Productions animales a développé un Code pastoral et une approche méthodologique pour le recensement des animaux ;
- Les associations d'éleveurs ont adapté des outils cartographiques pour négocier avec des investisseurs et des partenaires techniques dans les communes de Thiel, de Vélingara Ferlo et les communes autour du lac de Guiers ;
- De nouvelles stratégies organisationnelles ont également été mises en place, comme l'intégration des connaissances sur l'économie laitière à la Laiterie du Berger, entreprise familiale à vocation sociale créée en 2006. De nouvelles collaborations ont émergé autour de stratégies industrielles et politiques laitières entre les acteurs de la filière lait et les acteurs publics ;
- Les organisations de producteurs ont coproduit avec le PPZS des recommandations politiques et renforcé leurs arguments grâce à la plateforme nommée « Transverses – Site d'information sur les enjeux de l'élevage et du pastoralisme en Afrique de l'Ouest et du Centre », créée et médiatisée par le PPZS. Des organisations de la société civile ont ainsi fait évoluer leurs revendications vers des contre-propositions ;
- Environ 250 étudiantes et étudiants formés par le PPZS ont mobilisé les connaissances acquises dans leur nouvel environnement.

Le dP a également fortement contribué à des impacts sociétaux. Il a mené des actions de plaidoyer transmettant les revendications des populations agropastorales à des instances de haut niveau. Les recommandations de la recherche ont été prises en compte par des institutions régionales (Cilss, Cedeao, Uemoa) et partenaires techniques et financiers (Banque mondiale, Agence française de développement, Union européenne, FAO, etc.) dans la mise en œuvre de projets régionaux structurants (Praps 1 & 2, Predip, etc.). De plus, le PPZS a contribué à l'évolution des discours

politiques et des politiques publiques sur le pastoralisme au Sénégal et dans la sous-région notamment à l'occasion de la Conférence de Ndjamena en mai 2013 et au Haut Forum sur le pastoralisme de Nouakchott en octobre 2013. La communication de ces institutions sur le pastoralisme et les enjeux agro-sylvo-pastoraux est devenue plus adaptée et dépourvue de stéréotypes. Les interactions entre les acteurs des filières lait et viande au niveau national et régional se sont améliorées, contribuant à apaiser certains conflits. Le pastoralisme est maintenant reconnu par les États et les institutions régionales comme une activité durable nécessitant une sécurisation foncière pour contribuer à la souveraineté alimentaire et nutritionnelle des pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

Ainsi, la mobilisation de connaissances, outils, espaces de dialogues et services produits par le PPZS par les acteurs du dP et leurs partenaires ont contribué à une montée en compétences d'un réseau de professionnels, un changement de posture et de discours des acteurs publics, un gain de légitimité des acteurs notamment *via* des argumentaires solides, la mise en réseau des acteurs liés au pastoralisme grâce aux travaux et à l'accompagnement de la recherche, et plus grande médiatisation et visibilité des problématiques liées au sujet. ●

Perspectives

Le dP PPZS, par son modèle organisationnel (coconstruit, pluri-institutionnel, pluridisciplinaire) permet une « réunion des énergies » entre scientifiques et avec les acteurs de terrain afin de répondre à des besoins nationaux et régionaux. Les résultats de l'étude montrent que la multiplicité des acteurs interagissant avec le PPZS (directement et indirectement) et la coproduction de produits et de résultats *via* les acteurs de terrain et les partenaires permet l'émergence d'impacts de natures diverses. Cette étude a souligné l'importance du rôle de certains acteurs et décideurs publics notamment dans la conception ou la mise à l'échelle de politiques favorables à la sécurisation des systèmes agropastoraux. ●

L'étude ImpresS *ex post* du PPZS porte un regard pertinent sur 20 ans de recherche consacrée au pastoralisme au Sahel. Pour les membres du PPZS, elle a notamment permis une prise de conscience de l'ampleur du travail accompli. Au-delà du nombre de projets, de publications, de colloques issus de ce partenariat scientifique, c'est le nombre significatif d'étudiants et de doctorants formés qui ressort comme une force majeure du PPZS et qui constitue *in fine* les fondations de son impact pour les décennies à venir.

Christian Corniaux, zootechnicien, Cirad,
directeur adjoint de l'UMR Selmet



© S. Taugourdeau, Cirad



Brésil

La modélisation des cultures au service des politiques agricoles et des producteurs

Nom de l'intervention : Développement d'outils de modélisation et documentation de leur utilisation au Brésil

Zone d'intervention : Brésil

Période étudiée : 1970–2021

L'évaluation en bref

Date de début/date de fin : Mars 2021 – février 2022

Auteurs : K. Nunes, C. Baron, X. Augusseau (Cirad), M. Ferré et G. Blundo Canto (Cirad, référentes méthodologiques)

Contacts : Jérémy Lavarenne jeremy.lavarenne@cirad.fr
Xavier Augusseau xavier.augusseau@cirad.fr

© A. Begue, Cirad

Contexte et intervention

L'agriculture brésilienne a subi des transformations importantes dans les années 1960, en lien avec l'industrialisation du pays. Cette transition a été largement financée par des ressources publiques, à travers des prêts agricoles à taux faibles visant à soutenir les agriculteurs dans leur modernisation. Le Programme de garantie des activités agricoles (Proagro), créé par la Banque centrale du Brésil en 1973, a octroyé aux agriculteurs un droit à une exonération de leurs obligations financières liées aux opérations de prêt en cas de perte de récolte. Or, en 1993, les taux de pertes agricoles déclarées ont été élevés, les demandes de remboursement de prêts importantes, et Proagro s'est trouvé dans une situation déficitaire conséquente (255 millions d'euros). Il en est résulté le besoin d'un outil régionalisé permettant de définir des zones géographiques à risque et des pratiques agricoles adaptées (choix des variétés,

fenêtres de semis). Le modèle de bilan hydrique Sarra a été conçu par le Cirad pour simuler le bilan hydrique quotidien d'une culture à partir de paramètres du sol, de la culture, et du climat. Ce modèle a été approprié par les acteurs brésiliens (Embrapa en particulier) et est intégré à l'instrument de politique agricole brésilien « Zonage des risques climatiques agricoles » [Zarc].

Les processus de développement, d'adaptation et de mise en application des modèles de culture Bipzon et Sarrazon a vu l'implication de différentes parties prenantes de 1970 à 2021.

Ce processus est marqué par plusieurs étapes : de 1970 à 1987, des chercheurs du Cirad développent un modèle pour effectuer des zonages agro-climatiques, afin d'identifier

des pratiques et des variétés agricoles adaptées à ces zones et estimer pendant les campagnes agricoles les rendements et les zones fortement déficitaires en eau. Ainsi, le modèle BIP est développé pour simuler le bilan hydrique et calculer l'indice de satisfaction des besoins en eau rapporté aux différentes phases de développement de la culture. En 1992, ce modèle est développé pour l'échelle régionale (version Bipzon). Entre 1987–1993, BIP4 et Bipzon sont introduits au Brésil. Via un partenariat Embrapa/Institut de recherches agronomiques tropicales (Irat)/Cirad, des chercheurs brésiliens, dont un ancien doctorant du Cirad en poste à l'Embrapa, appliquent ces modèles pour estimer les risques de stress hydrique et identifier les périodes favorables aux semis du riz. Entre 1994 et 2020, l'équipe de l'Embrapa et des membres du ministère de l'Agriculture (Mapa) étendent l'élaboration d'un zonage des risques climatiques

pour l'ensemble du Brésil, et créent un instrument national pour appuyer la définition de calendriers agricoles régionaux, et ainsi réduire le taux de pertes agricoles. Bipzon est d'abord choisi puis sera relayé par Sarrazon en tant que mécanisme d'appui à Proagro. À partir des cartes d'indices de risques climatiques, des recommandations de calendriers culturaux et pratiques agricoles sont formulées, et diffusées sous forme d'arrêtés ministériels.

Principaux changements

L'évaluation a relevé les changements qui sont apparus auprès de l'ensemble de ces acteurs.

En matière de contribution aux politiques agricoles brésiliennes :

- Les chercheurs de l'Embrapa se sont approprié les modèles et ont inclus, dans leurs projets de zonage agro-climatiques, la notion de zones de risques climatiques liés aux aléas pluviométriques par pas de temps décadaire ;
- Les chercheurs de l'Embrapa et des instituts de recherche régionaux se sont coordonnés pour mettre en place un instrument de zonage pour répondre à la demande du ministère de l'Agriculture (naissance du Zarc), qui a induit de nouvelles collaborations entre instituts de recherche ;
- Des acteurs régionaux ont mis en place des alternatives au Zarc pour la gestion de risques climatiques spécifiques (pour les cultures non couvertes par le Zarc) ;
- Le réseau de stations pluviométriques s'est densifié. Au Mato Grosso, l'association des producteurs de soja (Aprosoja) a étendu le réseau de stations pluviométriques pour améliorer la qualité des suivis météorologiques et donc les résultats du modèle.

L'utilisation du modèle au sein du zonage des risques climatiques agricoles a participé à la définition de nouvelles réglementations :

- Les agriculteurs souhaitant adhérer à Proagro et bénéficier d'aides financières ont dû suivre les recommandations du Zarc (résolution 2 422/1997 du BCB) ;
- Les conseillers agricoles ont intégré les recommandations provenant du Zarc quant aux variétés et fenêtres de semis ;

- Les institutions financières (banques et coopératives de crédit) ont organisé leur gestion d'accès aux prêts en fonction du calendrier Zarc (p. ex. : avant les dates de semis en particulier).

L'appropriation de ces modèles a influencé les thématiques de recherche agricole au Brésil

La recherche en agroclimatologie a gagné en visibilité. Les enseignants en agroclimatologie de 17 universités brésiliennes ont observé une évolution de l'importance attribuée à ce domaine : nouveaux groupes de recherche et laboratoires, programmes spécialisés. ●

Perspectives

L'évaluation d'impact a mis en lumière comment un outil, initialement conçu par la recherche, a été repris par des acteurs publics en interaction avec la recherche et a contribué, en combinaison avec d'autres outils techniques et la mobilisation d'autres acteurs, à orienter des politiques agricoles à l'échelle nationale. Ce processus d'appropriation s'est conduit de manière autonome vis-à-vis des développeurs du modèle, qui s'est affirmé jusqu'à aujourd'hui comme le modèle de référence utilisé au Brésil. Cette évaluation ouvre la voie à d'autres travaux sur des dimensions plus spécifiques, en particulier la quantification au niveau national des impacts économiques qui ont été évoqués par de nombreux acteurs. ●

Le plus souvent, on court devant ou après quelque chose : des attentes, des projets, des idées. Là, au lieu de ne jeter en passant qu'un coup d'œil dans le rétroviseur, on s'assoit, on se retourne vers le passé et on découvre, et redécouvre, une belle histoire et des collègues parfois perdus de vue. Que veut dire une belle histoire au-delà de son ressenti personnel, quels retours et suivi d'actions au travers de projets et investissements humains ? Avec cette démarche, au moins, cette question est posée et analysée par d'autres points de vue.

Christian Baron, researcher in crop system modeling, CIRAD, UMR Tetis





La Réunion

Trente ans d'accompagnement de la filière élevage bovin par la recherche

Nom de l'intervention : Accompagnement de la filière élevage bovin à La Réunion

Zone d'intervention : Île de La Réunion

Période étudiée : 1987–2020

L'évaluation en bref

Date de début/date de fin : Novembre 2020 – février 2022

Auteurs : N. Lopez (INRAE), J.-P. Choisis (INRAE), J. Vayssières (Cirad), A. de Romémont (Cirad, référente méthodologique), avec la contribution d'O. Fontaine, G. Blundo Canto, K. Nunes (Cirad)

Contact : Jonathan Vayssières jonathan.vayssieres@cirad.fr

Document d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/603217/>

© N. Lopez, Cirad

Contexte et intervention

Créé en 1987 le Pôle Élevage du Cirad à La Réunion, composé d'une quinzaine de personnes, compte plus de 30 ans de travaux de recherche dédiés à l'élevage à La Réunion. Le secteur de l'élevage à La Réunion est caractérisé par la coexistence de fermes plus ou moins spécialisées, inscrites dans des filières structurées ou indépendantes, regroupant au total 1 200 exploitations laitières et de viande bovine. C'est dans ce contexte que le Pôle Élevage a accompagné l'élaboration d'innovations sociotechniques répondant aux attentes des professionnels. Le Pôle a progressivement exploré une grande variété de thématiques parmi lesquelles : la gestion des systèmes fourragers et de l'alimentation, la santé et la reproduction animale. Deux axes de recherche majeurs ont été celui de l'évaluation des performances zootechniques, y compris

des races locales, et celui des performances environnementales des élevages avec un accent sur la gestion des effluents. Dans les dernières années, l'intégration de l'élevage dans le développement durable des territoires et l'économie circulaire se sont affirmées comme des préoccupations essentielles.

L'évaluation d'impact ImpresS *ex post* a examiné l'évolution de l'accompagnement du développement et de la professionnalisation de l'élevage bovin à La Réunion entre 1987 et 2020 par le Pôle Élevage. Elle a analysé les changements et les impacts socio-économiques auxquels les travaux du Pôle ont contribué au fil des ans. Cette évaluation se concentre sur les recherches portant sur l'élevage bovin laitier, naisseur, engraisseur ainsi que sur la production fourragère.

Principaux changements

Les recherches du Pôle Élevage ont évolué en matière d'échelles d'analyse, de problématiques – d'abord techniques puis sociétales – et de pratiques de recherche, initialement disciplinaires puis s'orientant vers des dispositifs pluridisciplinaires menés par un partenariat plus large et à l'échelle territoriale.

Trois grandes périodes marquent cette trajectoire :

De 1987 à 1993, le Pôle Élevage a joué un rôle d'institut technique, menant de nombreuses expérimentations avec un fort développement technique et une spécialisation des exploitations, répondant aux contraintes formulées par les éleveurs. De 1994 à 2007, le Pôle passe d'une approche

thématique à une approche pluridisciplinaire avec l'objectif de maintenir les productions et de couvrir le marché local : « En 1993, la production laitière annuelle moyenne était de 2 200 l par vache pour l'ensemble du troupeau, contre 6 200 l par vache en 2018 »*. Depuis 2008, des controverses sur les maladies bovines et la mortalité animale ont orienté la recherche vers des thématiques plus larges, en réponse aux attentes des éleveurs et aux préoccupations sociétales sur l'environnement, la santé et le changement climatique. Sont listés ci-dessous des impacts sociotechniques significatifs auxquels le Pôle Élevage a contribué :

- Une amélioration des performances de reproduction, grâce à un suivi et à une meilleure nutrition animale ;

* Cette citation et la suivante sont extraites d'entretiens menés en 2021 auprès d'éleveurs des Hauts de La Réunion et d'acteurs de la filière bovins par Nina Lopez, étudiante en master à l'Istom, dans le cadre d'un stage sur l'évaluation ImpresS *ex post*.

- Une réduction du déficit fourrager hivernal grâce à la technique de l'ensilage en balles enrubannées : « Le nombre de balles rondes enrubannées est passé de 400 en 1990 à 4 000 en 1993. La surface récoltée pour l'ensilage est passée de 100 ha avant 1985 à 600 ha en 1995 » ;
- Une gestion raisonnée des prairies pour augmenter la valeur nutritive du fourrage, avec le soutien de l'Union des associations foncières pastorales (UAFP) et de la Région ;
- Une meilleure gestion du rationnement des bovins, réduisant les coûts de production ;
- Une amélioration de la qualité du fourrage grâce à la technologie d'analyse Spir (spectrométrie proche infrarouge).

Cette trajectoire du Pôle Élevage a également contribué significativement à la professionnalisation du secteur bovin par :

- Une montée en compétence technique des professionnels des filières d'élevage ;
- Une formalisation stratégique d'objectifs techniques et économiques par les coopératives ;
- Une crédibilisation du discours de l'interprofession et des coopératives bovines sur le modèle socio-économique de l'élevage à La Réunion grâce aux matrices de comptabilité sociale. ●

Perspectives

La contribution des travaux du Pôle Élevage à ces impacts a été facilitée par un réseau technique cohérent et coordonné, comprenant notamment les Sociétés d'intérêt collectif agricole (Sica), l'Établissement de l'Élevage (EDE) et l'UAFP sur l'île. La pérennité et l'évolution de ces résultats passent par l'appropriation des pratiques par les agriculteurs, qui est fortement dépendante des mesures de soutien en place et de la motivation des agriculteurs. Cela souligne le rôle majeur d'un dialogue constant entre scientifiques, acteurs de la filière et pouvoirs publics pour accompagner ces changements.

Les résultats de l'évaluation révèlent également le rôle central de la recherche dans le renforcement de capacités des professionnels du secteur, et soulignent la nécessité d'anticiper les départs professionnels et de construire une « mémoire des résultats de la recherche » pour assurer la pérennisation de ces connaissances et compétences. Il est essentiel de faciliter l'appropriation des travaux de recherche, de clarifier les rôles de chaque organisme, d'aligner les activités de recherche avec les attentes et besoins du terrain, et de favoriser les restitutions des travaux de recherche pour renforcer le dialogue avec les partenaires. ●

Le choix d'étudier une histoire longue se heurte à la mémoire des événements qui s'est estompée avec le temps ou qui a été 'réécrite'. Le croisement des témoignages est alors indispensable pour construire un chemin des innovations 'tangibles'. Ainsi, j'ai trouvé remarquable que le découpage de l'histoire en trois périodes, réalisé à l'issue d'entretiens avec des scientifiques, ait été validé par les partenaires, qui ont néanmoins pu proposer des modifications des intitulés. Ce choix nous a aussi conduits à devoir localiser des personnes parties à la retraite ou ayant quitté La Réunion. Ce qui est plaisant, c'est que toutes les personnes sollicitées, qu'elles viennent de la recherche ou du développement, ont accepté de répondre à nos questions et sont venues aux ateliers. Cela me semble révéler non seulement l'intérêt des acteurs à participer à un exercice d'introspection et de réflexion sur ce qui a été produit, mais aussi la confiance qui s'est instaurée entre les personnes des différents organismes qui ont travaillé ensemble. Dans ces échanges, les collaborations sont aussi, parfois, devenues des amitiés.

Jean-Philippe Choisis, zootechnicien
des systèmes d'élevage, INRAE, UMR Selmet





Kenya

Vers un maraîchage sans produits chimiques : tester de nouvelles pratiques

Nom de l'intervention : Développement d'un paquet technique centré sur les serres en filet anti-insecte au Kenya

Zone d'intervention : Kenya

Période étudiée : 2005–2021

L'évaluation en bref

Type d'évaluation : Évaluation d'impact *in itinere*, adaptée à un paquet technique en cours de développement

Date de début/date de fin : Juin 2020 – décembre 2021

Auteurs : É. Deletre (Cirad), E. Hainzelin, G. Blundo Canto et C. Alexandre (Cirad, référent.e.s méthodologiques)

Contact : Émilie Deletre emilie.deletre@cirad.fr

© T. Martin, Cirad

Contexte et intervention

L'utilisation généralisée et incontrôlée de produits chimiques pour lutter contre les ravageurs dans la filière maraîchage au Kenya constitue une menace majeure pour la santé des hommes, des animaux et de l'environnement. Constatant que certains maraîchers utilisaient déjà des filets anti-moustiques pour protéger leur culture des bio-agresseurs notamment, les acteurs de la recherche ont cherché à tester l'efficacité de ces pratiques pour augmenter les rendements et réduire l'usage de pesticides de synthèse. Les paquets techniques mis au point dans cette trajectoire de recherche combinent des filets anti-insectes installés sur une structure métallique ou en bois, un système d'irrigation au goutte-à-goutte et des pratiques de lutte intégrée contre les bio-agresseurs. Ces paquets permettent également aux producteurs de s'adapter à certains facteurs climatiques et de produire des légumes sur l'année entière.

Cette innovation a été mise au point en deux temps. De 2005 à 2016, plusieurs expérimentations ont été menées par des producteurs et des instituts de recherche en station et en milieu paysan au Bénin, au Kenya et en France pour tester le potentiel de filets en tunnel bas et limiter ou supprimer l'utilisation de pesticides chimiques. Une preuve de concept a pu être établie et les caractéristiques des filets ont été stabilisées pour un effet optimal sur le rendement par rapport au coût investi. La deuxième phase (2016–2021) a vu le développement et le test des serres en filet anti-insecte spécifiquement au Kenya. Des collaborations entre la recherche et le secteur privé ont permis de développer et tester un paquet technique comprenant l'usage des serres en filet en association avec des pratiques de gestion intégrée des ravageurs.

En parallèle, l'efficacité économique des serres en filet a été testée dans 30 fermes maraîchères. Ces études ont montré que les serres en filet permettent d'augmenter le rendement d'environ 30 %, tout en réduisant les dépenses en intrants de 32,5 %. En 2016, un partenariat avec des entreprises privées a été développé avec l'objectif de mettre sur le marché un kit technologique comprenant les filets et la structure en métal, des semences et le système d'irrigation. La demande pour ces kits est cependant restée faible pour plusieurs raisons. Parmi celles-ci, une insuffisance de marketing pour faire connaître les kits, des prix encore élevés des kits, la difficulté à mobiliser des conseillers agricoles à grande échelle pour accompagner les producteurs dans leur utilisation et une demande limitée des consommateurs kenyans pour les produits sans pesticides.

Principaux changements

Cette évaluation, menée *in itinere* et à un stade précoce du développement du paquet technique, a permis d'identifier des changements de pratiques auprès des 30 producteurs maraîchers ayant reçu gratuitement les serres en filet. Les changements et impacts à plus long terme et plus grande échelle n'ont donc pas été identifiés et mesurés. Cette évaluation *in itinere* a cependant permis de poser des hypothèses de changements et impacts, à tester une fois que le paquet technique sera plus largement utilisé.

Les 30 producteurs maraîchers ayant testé ce paquet technique ont pu développer de la culture maraîchère sous filet

et mobiliser des nouvelles pratiques de production : irrigation, aménagement du paysage, rotations de cultures, utilisation de bio-pesticides. Ces producteurs ont également utilisé de nouvelles variétés de semences à plus haut rendement et permettant de distribuer la production sur toute l'année culturale.

Les premiers changements de pratiques chez ces 30 producteurs sont :

- La diminution voire la suppression de l'usage de pesticides chimiques, grâce à une meilleure protection des cultures et à l'utilisation de bio-pesticides ;
- La diminution de la quantité d'eau utilisée pour l'irrigation ;
- L'allongement de la période de récolte ;
- Une meilleure protection contre certains facteurs climatiques (pluies, sécheresse, forte exposition au soleil).

Ces 30 producteurs ont ainsi pu développer de nouveaux marchés de vente directe (consommateurs et détaillants), en valorisant leur production à plus haut prix du fait de sa qualité (moins ou pas de pesticides chimiques). En combinaison avec la diminution des coûts en intrants de 32,5 % (eau, pesticides) et la hausse de la quantité produite tout au long de l'année (+30 %), ceci pourrait contribuer à la stabilisation et l'augmentation des revenus des producteurs. Soixante-cinq pour cent des producteurs participant aux tests ont ainsi déclaré avoir augmenté leur revenu grâce aux serres en filet.

L'utilisation des serres en filet anti-insecte a, en outre, permis de protéger les cultures maraîchères des animaux du voisinage en pâturage libre, réduisant ainsi les conflits entre voisins. Enfin, 62 % des producteurs ayant testé les filets ont abandonné l'utilisation de pesticide, cela leur permettant de rendre plus sûr leur environnement de travail. ●

Perspectives

Cette évaluation d'impact *in itinere* a permis d'illustrer l'évolution progressive d'un paquet technique, depuis l'utilisation d'un simple artefact (filets) pour protéger les cultures maraîchères, jusqu'à un système complexe combinant protection physique, biocontrôle et rotation des cultures. Des relations ont été initiées avec les acteurs publics et privés pour faciliter la commercialisation des serres en filet et mettre en place un système de conseil pérenne. Néanmoins, ce processus est encore en cours : si les serres en filet présentent des apports certains pour les producteurs les ayant testés, un travail reste à mener pour favoriser leur appropriation à plus grande échelle et en améliorer les impacts. ●

Suite à l'évaluation d'impact *ImpresS in itinere*, je me suis rendu compte qu'un processus d'innovation s'inscrit dans le temps long et mobilise une grande diversité d'acteurs. Même si une innovation (ici, les serres en filet anti-insecte) est très efficace et disponible, elle peut ne pas être adoptée pour différentes raisons, dont des problématiques d'accessibilité. Nos projets doivent donc être transdisciplinaires afin de pouvoir étudier le processus d'appropriation d'une innovation et ses effets sous tous les angles et à toutes les échelles.

Émilie Deletre, entomologiste,
Unité propre de recherche (UPR) Hortsys, Cirad



Agir dans des écosystèmes d'acteurs diversifiés : leçons des évaluations d'impact ImpresS *ex post* 2020-2024

Les évaluations des interventions sont devenues un outil crucial de réflexion, d'apprentissage et d'amélioration des pratiques de recherche. La réalisation de plusieurs évaluations d'impact avec la méthode ImpresS *ex post* a permis d'effectuer des analyses transversales (une première en 2015, une seconde en 2024) qui permettent d'identifier des leçons valides au-delà d'un cas spécifique et d'approfondir la compréhension des mécanismes et modalités de contribution de la recherche aux impacts.

Premières leçons : de l'importance de la coconstruction et du temps long

Entre 2013 et 2015, le Cirad a ainsi évalué les impacts de 13 processus d'innovation en utilisant la méthode ImpresS *ex post*. Parmi les leçons transversales tirées de ces évaluations, on remarquait :

- L'importance de la cogénération de produits et de changements : la recherche améliore sa contribution à des impacts lorsqu'elle coopère avec diverses parties prenantes et à différentes échelles pour développer des produits et promouvoir des interactions qui contribuent aux changements ;
- Le rôle crucial du renforcement de capacités : les processus d'innovation accroissent les capacités techniques, managériales et en communication, catalysant ainsi la génération d'impacts. La recherche joue un rôle important dans ce renforcement de capacités, dans des situations d'apprentissage à la fois formelles et informelles ;
- La diversité des impacts de la recherche et le fait qu'ils se construisent sur le temps long : les impacts émergent sur plusieurs décennies et sont de nature variée (économiques, environnementaux, sociaux, législatifs ou organisationnels) ;
- L'importance des interactions avec les acteurs publics : l'implication de ce secteur dans les processus de recherche, aux niveaux local, national et international, est essentielle, notamment pour l'extension des interventions et l'influence sur les politiques ;
- La multiplicité des rôles de la recherche dans ces processus : outre la production de connaissances, la recherche participe à la gestion des ressources, à la promotion d'innovation. Elle joue parfois également un rôle de médiateur entre les parties prenantes.

Leçons confirmées et nouvelles pistes de travail

Entre 2020 et 2024, six nouvelles évaluations (cinq évaluations ImpresS *ex post* et une *in itinere*) ont confirmé les leçons précédentes. Elles ont aussi fait émerger deux leçons complémentaires, présentées ci-dessous.

(i) Favoriser la collaboration entre la recherche et l'ensemble des acteurs des systèmes d'innovation

L'analyse des nouvelles évaluations confirme l'importance de la collaboration entre la recherche et une multiplicité d'acteurs académiques et non académiques pour concevoir et gérer ensemble des interventions, cogénérer des connaissances et des produits, analyser et développer des alternatives techniques, organisationnelles, programmatiques ou politiques.

Les différents acteurs jouent des rôles complémentaires dans ces processus. Les acteurs du secteur public jouent un rôle important dans la création d'un environnement favorable à l'innovation. Les évaluations menées entre 2020 et 2024 désignent ainsi des leviers d'impact actionnables grâce aux interactions entre recherche et acteurs publics, à savoir :

- Le financement de la recherche et des processus d'innovation : au Brésil, par exemple, le développement du modèle de bilan hydrique Sarra, intégré à l'outil national de zonage du risque agricole (Zarc), a été financé par la Banque centrale sous l'autorisation du Conseil monétaire national.
- La conception et la mise en œuvre de cadres législatifs et réglementaires : les résultats de la recherche influencent des politiques, comme les réglementations sur l'eau potable dans les Antilles françaises pour réduire l'exposition à la pollution.

Au-delà des acteurs publics sur lesquels l'accent avait été mis dans l'analyse transversale de 2015, les évaluations de 2020-2024 mettent en lumière l'influence de divers acteurs socio-économiques sur les processus d'innovation. Elles soulignent également l'importance pour la recherche de savoir interagir avec l'ensemble de ces acteurs à certaines étapes des processus :

- Organisations de producteurs : ces organisations sont cruciales dans les cas présentés, par exemple pour faciliter l'appropriation de nouvelles pratiques agricoles et structurer l'implication professionnelle dans la gestion des filières, comme c'est le cas pour la filière élevage à La Réunion.
- ONG et médias : ils contribuent à sensibiliser et à faire connaître les innovations, jouant un rôle clé dans les phases de développement et d'adaptation des innovations. Dans le cas de la gestion de la pollution aux Antilles par exemple, les ONG se sont associées aux médias pour mieux communiquer sur le problème de la pollution à la chlordécone. Dans le cas du dP PPZS, les ONG ont adapté des modules de formation issus du partenariat pour animer des sessions multiacteurs et spécifiques aux journalistes.
- Secteur privé : dans des cas comme celui de la société laitière Laiterie du Berger au Sénégal, les entreprises privées ont utilisé des partenariats de recherche pour améliorer l'efficacité de leurs opérations.

Ces éléments plaident pour des interactions renforcées et continues entre la recherche et une diversité de partenaires, au service de processus d'innovation longs.

(ii) Adapter les rôles de la recherche aux besoins évolutifs des parties prenantes et soutenir le renforcement des systèmes d'innovation

L'analyse transversale de 2015 avait, sur la base des rôles divers de la recherche, identifié des modèles distincts d'intervention, qui ont été confirmés dans la nouvelle analyse :

- Transfert participatif : la recherche pilote le processus et développe des solutions à des problèmes bien définis. Un exemple est le modèle Sarra au Brésil.
- Coconception d'innovation : les chercheuses, chercheurs et les parties prenantes cocréent des innovations. La sélection participative de sorgho au Nicaragua illustre ce modèle.
- Soutien au processus d'innovation : dans ce modèle, les chercheuses et chercheurs facilitent la négociation et l'adaptation des innovations, comme le soutien aux systèmes pastoraux dans le cadre du dP PPZS.

Les cas présentés dans ce rapport éclairent ces modèles d'interventions, en montrant qu'ils ne sont pas figés, mais que les modèles d'intervention de la recherche évoluent au fil du temps dans un même processus d'innovation. Dans certains cas, comme pour la filière élevage à La Réunion et la lutte contre la pollution dans les Antilles françaises, le rôle de la recherche évolue du transfert participatif au soutien à l'innovation. Une transformation qui s'effectue à mesure que les demandes des acteurs évoluent et que les défis auxquels ils doivent répondre collectivement deviennent plus complexes.

Vers plus de réflexivité, de dialogue et d'adaptabilité

Cette analyse transversale remet en lumière la diversité des acteurs impliqués dans les processus d'innovation au-delà de la recherche. Elle souligne l'importance de la coconception des innovations et de la collaboration de la recherche dans des partenariats élargis impliquant le secteur public, les organisations de producteurs, les médias et les entreprises privées. Au-delà de la production de connaissances, la recherche est appelée à jouer un rôle clé de médiateur et facilitateur d'innovation dans des systèmes dynamiques et multi-acteurs, permettant de répondre à la complexité des défis sociétaux actuels.

Les nouvelles évaluations d'impact remettent en évidence la nature de long terme des processus d'innovation. Cela nécessite que la recherche adapte ses rôles de soutien au long des différentes phases, en réponse aux besoins évolutifs des acteurs. Construire et maintenir des partenariats solides dès la phase de conception des projets, avec une vision par grappe de projets et dans le temps, est essentiel.

Ces résultats incitent fortement le Cirad à poursuivre ses efforts sur le développement de la culture de l'impact en interne et avec ses partenaires, en adaptant les accompagnements, méthodes et outils permettant, dans les trajectoires d'innovation, (i) de développer plus de réflexivité, (ii) de favoriser un dialogue continu entre les partenaires et parties prenantes pour faire remonter leurs besoins dans des contextes en évolution, et (iii) favoriser le pilotage adaptatif en identifiant notamment les ajustements nécessaires dans les rôles de la recherche. ●



ÉVALUATION DE CHANGEMENT •

Nigeria / RTBfoods

Une approche multidisciplinaire pour des variétés adaptées aux préférences des utilisateurs

Nom de l'intervention : Amélioration variétale des plantes à racines, tubercules et bananes pour une qualité des produits finaux répondant aux préférences des utilisateurs (RTBfoods)

Zone d'intervention : Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Nigeria, Ouganda

Période étudiée : 2012–2022

Budget du projet : 13 M €

Bailleurs de fonds : Fondation Bill et Melinda Gates, CIAT, Cirad, INRAE et James Hutton Institute

Site du projet : <https://rtbfoods.cirad.fr/>

L'évaluation en bref

Type d'évaluation : Évaluation de changements finaux, adaptation de la méthode de récolte des incidences

Date de début/date de fin : Juin – décembre 2022

Auteurs : A. Devaux–Sparatakis (Quadrant Conseil), É. Fauvelle (Cirad), C. Proietti (Cirad, référent méthodologique)

Contact : Dominique Dufour dominique.dufour@cirad.fr

Document d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/603893>

Contexte et intervention

Les plantes à racines, tubercules et bananes (RTB) jouent un rôle crucial dans la sécurité alimentaire et la génération de revenus dans les régions tropicales humides d'Afrique subsaharienne. Leur importance devrait continuer à croître dans les décennies à venir. Malgré les efforts des centres de recherche agricole nationaux et internationaux visant à sélectionner et à mettre à disposition des agriculteurs des variétés améliorées de RTB, leur utilisation par les acteurs des différentes filières reste en deçà des attentes. Les programmes de recherche se sont longtemps concentrés sur l'amélioration du rendement au champ et de la résistance aux maladies. On accordait jusqu'alors peu d'attention aux préférences des utilisateurs finaux (transformatrices, consommateurs, etc.) qui sont aussi associées aux propriétés organoleptiques, à la qualité des produits après leur transformation et à des facteurs socioculturels.

Le projet RTBfoods avait pour objectif de renforcer la collaboration entre sciences sociales, sciences de l'alimentation et génétique pour une gestion intégrée et efficace des programmes de sélection variétale. Il s'agissait de comprendre les caractéristiques variétales les plus demandées par les utilisateurs et à mieux les intégrer dans la sélection de nouvelles variétés, en partant de l'analyse des préférences des consommateurs en matière de préparations culinaires (bouilli, pilé, frit, etc.) et de l'aptitude des RTB à la transformation (facilité de stockage, d'épluchage, de fermentation, défibrage ou granulation). Coordonné par le Cirad, le projet a été mis en œuvre par un consortium international de 15 partenaires. Ses activités ont touché cinq pays africains : Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Nigeria, Ouganda et cinq plantes : igname, manioc, patate douce, plantain et pomme de terre.

Principaux changements

L'évaluation a montré que le projet a renforcé les capacités des scientifiques de différentes disciplines à développer et utiliser :

- des méthodes et des outils participatifs et sensibles au genre pour comprendre les besoins et les préférences des utilisateurs ;
- des profils de produits alimentaires pour identifier, mettre en relation et caractériser les besoins et les préférences des utilisateurs avec des traits utilisables dans les programmes d'amélioration variétale ;
- des procédures opérationnelles normalisées pour évaluer les traits relatifs à la qualité ;
- des protocoles de phénotypage à faible, moyen et haut débit pour mesurer et prédire les traits relatifs à la qualité. Les capacités techniques et matérielles ont également été renforcées dans ce domaine ;

- des outils et bases de données harmonisés pour collecter et stocker les données sur les traits relatifs à la qualité.

Ces capacités ont été renforcées à la fois chez les partenaires qui avaient auparavant expérimenté certains de ces outils et méthodes et chez de « nouveaux » bénéficiaires.

L'évaluation a confirmé l'efficacité de l'introduction et l'amélioration de l'utilisation des différents protocoles mis au point par le projet. De nouveaux protocoles d'analyses biophysiques et biochimiques (texture, couleur, capacité d'absorption d'eau, caractéristiques sensorielles) sont désormais utilisés au-delà de la phase de développement et de test par la grande majorité des laboratoires des organisations partenaires de RTBfoods.

RTBfoods a également contribué de manière significative à faire évoluer les mentalités ainsi que les capacités et pratiques de collaboration interdisciplinaire au sein de tous les programmes partenaires. Ainsi, une plus forte utilisation des informations générées sur les traits de qualité a été constatée dans les programmes partenaires. Toutefois, l'accès limité aux protocoles et techniques permettant l'analyse rapide d'un nombre important d'échantillons reste un facteur limitant pour l'intégration de plus nombreux traits dans les processus décisionnels aux premiers stades des programmes de sélection. Aux stades plus avancés, lorsque le nombre d'échantillons à évaluer est moindre, l'intégration de nouveaux caractères dans le schéma de sélection a été observée et les informations obtenues par l'analyse sensorielle, l'analyse texturale et l'analyse colorimétrique ont été utilisées. ●

Perspectives

Cette évaluation est intervenue à quelques mois de la fin du projet. Les principales recommandations ont porté sur la nécessité de consolider

et rendre largement accessibles les résultats sur les méthodes et outils de phénotypage à faible, moyen et haut débit avant la clôture du projet, par le biais de matériel scientifique et de formations. Il a également été recommandé de travailler sur l'accessibilité de toutes les données qui pourraient être utilisées pour calibrer et valider les méthodes et les outils d'évaluation des traits de qualité.

Aussi, afin de montrer la faisabilité et promouvoir une plus large intégration et institutionnalisation de cette approche multidisciplinaire pour la gestion des programmes de sélection, il a été recommandé de se focaliser sur la documentation des cas les plus avancés en mettant en évidence les étapes et procédures organisationnelles mises en place pour permettre cette intégration. Enfin, la production de données sur les ressources nécessaires au développement de protocoles pour de nouveaux traits a été suggérée afin de mieux planifier l'investissement nécessaire aux interventions futures. ●

Nous (chercheurs de différentes disciplines) nous comprenons mieux. Nous savons de quelles informations les améliorateurs ont besoin et ils savent que nous pouvons leur fournir des données utiles.

Anonyme
[source : entretiens menés au cours de l'évaluation]



© D. Dufour, Cirad



© D. Dufour, Cirad



ÉVALUATION DE CHANGEMENT •

Tunisie / Pacte

Développement territorial participatif et inclusif pour un partage équitable des ressources

Nom de l'intervention : Programme d'adaptation au changement climatique des territoires ruraux vulnérables de Tunisie (Pacte)

Zone d'intervention : Tunisie

Période étudiée : 2018–2027

Budget du projet : 56 M €

Bailleurs de fonds : Agence française de développement (AFD), Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), État tunisien

Site du projet : <https://www.cirad.fr/dans-le-monde/cirad-dans-le-monde/projets/projet-pacte>

L'évaluation en bref

Type d'évaluation : Évaluation de changements finaux d'une partie du projet, adaptation de la méthode de récolte des incidences

Date de début/date de fin : Juin – décembre 2023

Auteurs : C. Fiorio, H. Chiha, M. Jendoubi, S. Mrad, G. Lestrelin, É. Hassenforder (Cirad), C. Proietti et E. Raison (réfèrents méthodologiques, Cirad)

Contacts : Guillaume Lestrelin guillaume.lestrelin@cirad.fr
Émeline Hassenforder emeline.hassenforder@cirad.fr

Document d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/607169/>

Contexte et intervention

En Tunisie, la révolution de 2011 a ouvert la voie à un processus de réformes politiques et institutionnelles sans précédent. Les pouvoirs publics post-révolutionnaires ont lancé un grand chantier de décentralisation et de renforcement de la gouvernance et de l'autonomie locale. Constatant l'échec des politiques passées, jugées trop « descendantes » et inadaptées aux besoins locaux, le ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche a élaboré une stratégie nationale d'Aménagement et de conservation des terres agricoles (Acta). Cette stratégie préconise des approches territoriales, concertées et partenariales pour le développement rural. Son opérationnalisation requiert de nouvelles compétences en ingénierie de la concertation, planification, gestion et suivi-évaluation, identifiées comme clés de sa réussite.

Le programme Pacte, porté par la direction générale de l'Aménagement et de la Conservation des terres agricoles, vise le développement durable de territoires ruraux vulnérables en matière socio-économique et environnementale, dans cinq gouvernorats (Bizerte, Kairouan, Le Kef, Sidi Bouzid et Siliana). Il finance la mise en place de processus de planification territoriale à travers lesquels sont formulées, sélectionnées puis financées des actions de gestion durable des ressources naturelles et de développement économique des filières agro-sylvo-pastorales.

Le Cirad et les partenaires tunisiens de l'Institut national agronomique de Tunisie (Inat) et de l'Institut national de recherche en génie rural, eaux et forêts (Ingref) apportent à ce programme :

- Un appui à la coconception et à la mise en œuvre de plateformes multiacteurs pour une gouvernance territoriale inclusive ;
- Le renforcement de compétences en ingénierie de la concertation, planification, gestion et suivi-évaluation des agents de l'administration et des acteurs locaux ;
- Une expertise scientifique et technique en lien avec le cadrage et la réalisation des investissements.

Le programme était doté d'un système de suivi-évaluation qui a soutenu la gestion opérationnelle du projet et qui a permis d'analyser les progrès en matière de participation des acteurs au processus de planification territoriale et de documenter les impacts émergents du projet.

L'évaluation présentée ici complète ce système de suivi-évaluation, et porte sur les changements chez les partenaires régionaux et nationaux associés au projet.

Principaux changements

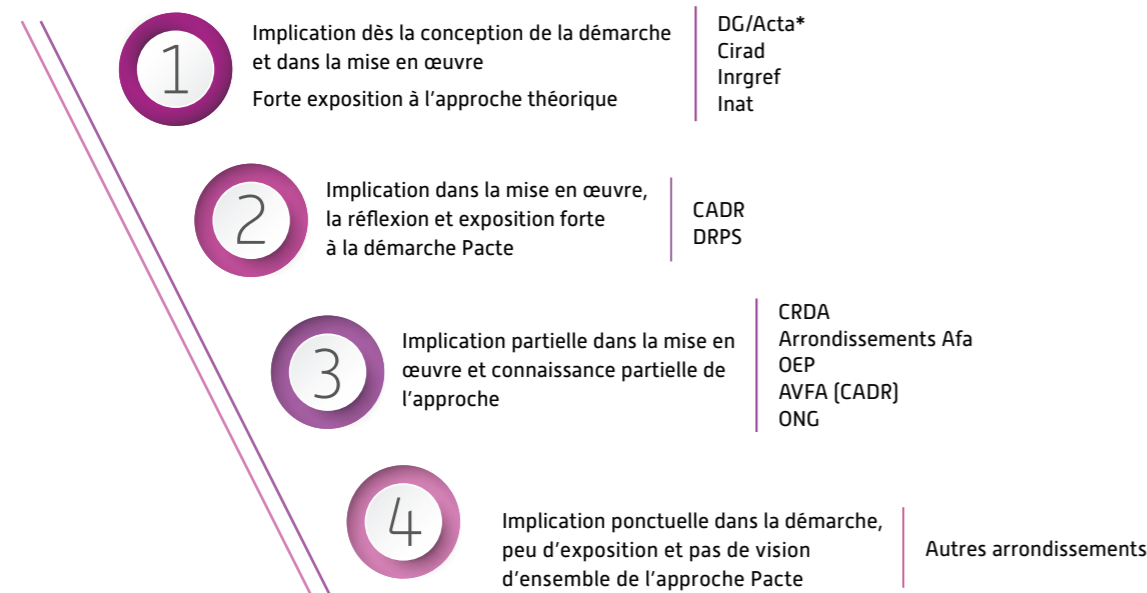
L'évaluation a confirmé que la proximité au programme Pacte, entendue comme la participation au processus de formation-recherche-action, explique l'intensité des changements observés chez ces acteurs.

L'implication des acteurs, essentielle pour la durabilité des changements

Quatre cercles d'acteurs influencés par le projet ont été identifiés. Dans tous les cercles, un renforcement des connaissances et un intérêt croissant pour les approches territoriales, participatives et inclusives ont été documentés. Cependant, l'intensité et la durabilité de ces changements étaient moindres pour les acteurs les plus éloignés du programme n'ayant eu qu'une implication marginale ou ponctuelle durant le processus de planification [Cercle 4].



© A. Belhadi, Cirad



Des capacités de concertation, de facilitation et de gestion des conflits renforcées

Au travers du dispositif de formation-action mis en place, le projet a significativement renforcé les capacités de concertation, de gestion des conflits, de communication et de facilitation des chargés d'appui au développement rural (CADR) et des chefs de division reboisement et protection des sols (DRPS) dans les cinq gouvernorats. Ces nouvelles compétences ont été essentielles pour accompagner l'élaboration de plans d'aménagement et de développement intégré des territoires par le biais de processus de concertation. De plus, la mise en place des

plateformes de planification concertée a renforcé la collaboration au sein des services des gouvernorats et avec d'autres organisations, comme l'Office de l'élevage et des pâturages et l'Agence du foncier agricole.

Cependant, la durabilité de ces acquis au niveau organisationnel reste fragile en raison de la forte dépendance de ces dynamiques aux projets de coopération internationale. La disponibilité de ressources et les orientations des projets futurs sont, d'après les parties prenantes des quatre cercles, un facteur déterminant pour la durabilité des changements observés. ●

* DG/Acta – Direction générale de l'Aménagement et de la Conservation des terres agricoles
Inrgref – Institut national de recherches en génie rural, eaux et forêts
Inat – Institut national agronomique de Tunisie
CADR – Chargé d'appui au développement rural
DRPS – Division du reboisement et de la protection des sols

CRDA – Commissariat régional au développement agricole
Afa – Agence foncière agricole
OEP – Office d'élevage et de pâturage
AVFA – Agence de vulgarisation et de formation professionnelle agricoles
ONG – Organisation non gouvernementale

Perspectives

L'approche de planification territoriale promue par le programme Pacte s'aligne avec les principes et les orientations de la stratégie Acta. L'expérience du programme a mis en lumière les enjeux organisationnels et de renforcement de compétences liés à cette planification multisectorielle et a permis d'expérimenter des dispositifs participatifs au niveau des territoires et des administrations locales, comme des comités de suivi opérationnel. Ces dispositifs ont répondu aux besoins de coordination et d'association des citoyens à la gestion des ressources locales, renforçant la confiance et la collaboration entre acteurs de différents secteurs de l'administration.

La montée en compétences des agents régionaux s'est révélée déterminante, et dans certains gouvernorats comme celui de Bizerte, des agents ont déjà adapté

les approches et outils de Pacte pour les utiliser dans de nouveaux projets. Ces résultats encouragent à poursuivre l'institutionnalisation du métier de chargé d'appui au développement rural ainsi que la formalisation d'un curriculum de formation dédié, en cours de finalisation par l'Agence de vulgarisation et de formation agricole (AVFA).

L'expérience du programme a confirmé la nécessité d'un ancrage fort de la stratégie Acta et d'autres réformes politiques (comme la décentralisation) pour renforcer et élargir la trajectoire de changement des acteurs aux niveaux national et infranational. Le maintien d'un climat favorable à la concertation avec les populations locales, la coordination intersectorielle et la mobilisation de ressources additionnelles seront essentiels pour la mise à l'échelle de cette approche. ●

Au-delà de la confirmation d'un certain nombre d'hypothèses, cette étude a servi de base empirique pour alimenter une réflexion collective sur la continuité et la discontinuité des nouvelles pratiques (ex. dans un régime de « projets de développement », au vu des évolutions politiques et institutionnelles récentes en Tunisie...). Ce faisant, elle a permis de poser les bases d'une stratégie de passage à l'échelle du dispositif *via* un partenariat renouvelé entre le ministère de l'Agriculture, le Cirad et les partenaires tunisiens d'enseignement et de recherche agronomique. Ce partenariat est aujourd'hui en cours de montage et devrait être centré sur : (1) l'intégration des enjeux de transition agroécologique dans la démarche de planification territoriale, (2) l'ancrage politique de cette démarche et sa mise en cohérence avec les autres dispositifs de planification existants, et (3) l'institutionnalisation du métier de chargé d'appui au développement rural et la formation-action des agents agricoles régionaux à l'animation territoriale.

Guillaume Lestrelin, chercheur en ingénierie du développement territorial, Cirad, UMR Tetis



ÉVALUATION DE CHANGEMENT •

La Réunion / Gabir

Quand le dialogue territorial stimule l'économie circulaire autour de la biomasse

Nom de l'intervention : Gestion agricole des biomasses à l'échelle de l'île de La Réunion (Gabir)

Zone d'intervention : Île de la Réunion

Période étudiée : 2017–2020

Budget du projet : 730 K €

Baillleur de fonds : Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (MASA – CASDAR)

Sites du projet : <https://www.mvad-reunion.org/focus/projet-gabir/>
<https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2020/economie-circulaire-la-reunion-projet-gabir>

L'évaluation en bref

Type d'évaluation : Évaluation de changements finaux, adaptation de la méthode de récolte des incidences

Date de début/date de fin : Avril 2023 – janvier 2024

Auteurs : C. Jacquet (Cirad), E. Kouadio (Cirad), T. Teixeira Da Silva Siqueira (Cirad), J.-P. Choisis (INRAE), E. Raison et C. Proietti (Cirad, référents méthodologiques)

Contact : Tiago Teixeira Da Silva Siqueira siqueira@cirad.fr

Document d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/609102/>

Contexte et intervention

Le secteur agricole de l'île de La Réunion dépend fortement des importations d'intrants, notamment des fertilisants minéraux, des tourbes horticoles et des aliments pour animaux. Le projet Gabir visait globalement à améliorer l'autonomie des exploitations et, plus généralement, du secteur agricole de l'île de la Réunion face à cette dépendance.

Pour cela, le projet a accompagné l'émergence de solutions fondées sur une gestion circulaire et plus efficiente de la biomasse de l'île, en mobilisant différents partenaires : Chambre d'agriculture de la Réunion, Complexe régional d'information pédagogique et technique agricole de l'île de la Réunion, direction de l'Alimentation, de l'Agriculture, et de la Forêt – Daaf de la Réunion, Fédération régionale des coopératives agricoles, INRAE, Qualitropic, Université de la Réunion, les différentes unités de recherche associées et le Pôle Élevage à La Réunion.

Le projet avait trois objectifs principaux :

- Analyser les flux et valorisations de la biomasse dans le secteur agricole local ;
- Développer des modèles de simulation des échanges de biomasses entre les différents acteurs du territoire et leurs impacts économiques et environnementaux ;
- Utiliser les supports de modélisation comme outils de mobilisation collective et de prospective pour activer un dialogue territorial.

Le projet a produit des inventaires et cartographies de la biomasse, des fiches techniques, un guide de compostage à la ferme, réalisé des ateliers techniques avec les partenaires et acteurs, et ouvert des espaces d'interconnaissance et de concertation entre acteurs de recherche, techniques, et politiques.

Principaux changements

Parmi les changements constatés, la sensibilisation des parties prenantes et le dialogue sont des éléments majeurs.

Sensibilisation, formation et priorisation de certaines compétences et missions clés

Les actions du projet ont permis de sensibiliser les participants aux enjeux de valorisation de la biomasse, notamment la diversité des types de biomasse sur l'île et leur potentiel. Les connaissances acquises concernent, par exemple, le rôle des coopératives agricoles dans la gestion territoriale des fourrages ou des techniques de compostage. Ces connaissances utiles à la promotion d'une économie circulaire ont été intégrées dans les modules de diverses formations professionnelles et générales (au lycée de Saint-Paul et Saint-Joseph, en BTS et licence professionnelle) qui participent désormais à leur diffusion large et durable.

À la fin du projet, plusieurs postes de travail ont été créés ou réorientés vers les thématiques portées par Gabir, dans des organisations techniques et politiques de l'île (par exemple : Fédération régionale des coopératives agricoles (FRCA), Syndicat mixte de traitement des déchets des microrégions sud et ouest de La Réunion (Ileva)), et ont permis de poursuivre le travail de recherche-développement sur la bioéconomie circulaire initié par le projet, notamment la production et l'actualisation de données et supports de conseil pour les producteurs.

Le dialogue multi-acteurs, multi-échelles et intersectoriel, clé de la réussite

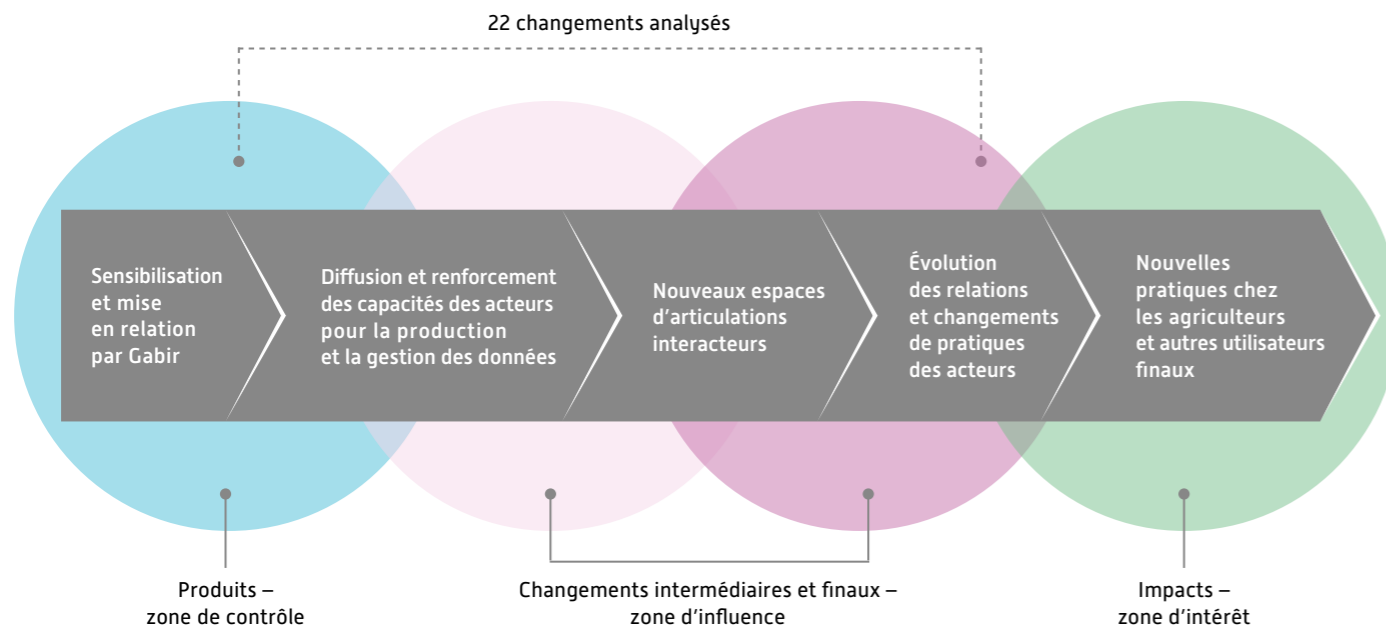
Les travaux réalisés ont contribué à faire émerger deux espaces d'interaction dans le cadre du projet : le Comité

de gestion des effluents et la « team compost ». Ces espaces ont facilité les échanges, permis de mutualiser les connaissances, amélioré la qualité des relations et créé une dynamique collective de travail qui s'est poursuivie après la fin du projet. Parmi les nouvelles interactions suscitées ou renforcées, on peut citer celles du syndicat mixte de traitement des déchets des microrégions Sud et Ouest, Ileva, qui a élargi ses partenariats pour la diffusion du broyat issu des déchets verts. Le syndicat a également expérimenté, en collaboration avec le Cirad, un scénario de valorisation des biomasses fondé sur le cocompostage de déchets verts et d'effluents d'élevage dans une démarche d'économie circulaire. Le contexte de mise en œuvre du projet a favorisé plusieurs des changements qui ont été observés. Le renforcement des contraintes réglementaires sur la gestion des effluents d'élevage ou la hausse des prix des engrais minéraux importés ont, par exemple, amené les acteurs à rechercher des alternatives au système de production existant. Gabir a su proposer des dispositifs et outils qui ont permis aux parties prenantes de mieux s'adapter à ces contraintes. ●

Perspectives

L'évaluation a montré que l'inclusion des acteurs politiques dans les projets de recherche et développement, par un dialogue constant, est essentielle. Elle favorise un changement d'échelle et génère des changements de pratiques chez les acteurs qui produisent et utilisent de la biomasse agricole sur l'île, en particulier chez les agriculteurs. Elle marque un tournant vers de nouvelles thématiques, démarches et interactions locales pour le Pôle Élevage à La Réunion, ainsi qu'une recherche plus ciblée sur des dynamiques territoriales complexes. En renforçant la légitimité et la pertinence d'approches de recherche participative à but transformatif sur l'économie circulaire de la biomasse, cette évaluation contribue à structurer les activités du Pôle avec ses partenaires locaux et dans la zone de l'océan Indien pour les années à venir. ●

Aires de changement abordées lors de l'évaluation du projet Gabir



ÉVALUATION DE CHANGEMENT •

[Cette évaluation] nous a permis d'alimenter la construction des nouveaux projets de recherche et de réengager les acteurs de l'île dans une réflexion commune sur la mise en place d'une économie circulaire autour de la biomasse.

Tiago Teixeira Da Silva Siqueira,
ingénieur agronome et docteur en économie, Cirad,
UMR Selmet



© T. Teixeira Da Silva Siqueira, Cirad



ÉVALUATION DE CHANGEMENT •

Amazonie / TerrAmaz

Initiatives territoriales innovantes pour un développement durable et inclusif en Amazonie

Nom de l'intervention : Programme d'appui au développement des territoires amazoniens (TerrAmaz)

Zone d'intervention : Amazonie au Brésil, Colombie, Équateur et Pérou

Période étudiée : 2020–2025

Budget du projet : 9,5 M €

Bailleur de fonds : Agence française de développement (AFD)

Site du projet : <https://www.terramaz.org/>

L'évaluation en bref

Type d'évaluation : Évaluation de changements à mi-parcours du projet

Date de début/date de fin : Mars – juillet 2023

Auteurs : D. Sexton (Tero), E. Bayle (Tero), C. Cubillos (Tero) avec les contributions de C. Proietti et E. Raison (Cirad, référents méthodologiques)

Contact : Marie–Gabrielle Piketty marie-gabrielle.piketty@cirad.fr

Document d'évaluation : <https://agritrop.cirad.fr/605943/>

© R. Pocard, Cirad

Contexte et intervention

La déforestation et la dégradation des ressources naturelles en Amazonie ont des impacts négatifs sur la biodiversité, le cycle de l'eau, la fourniture de services écosystémiques aux niveaux local et global. Face à la persistance de ce phénomène, le programme TerrAmaz vise à promouvoir une approche conciliant la conservation des forêts, la restauration des terres dégradées, la transition vers des modèles d'agriculture et d'élevage durables et bas carbone et l'inclusion sociale. Pour ce faire, le programme accompagne des initiatives territoriales innovantes sur cinq sites pilotes situés dans quatre pays du bassin amazonien.

Le consortium du projet rassemble le Cirad, Agronomes et vétérinaires sans frontières (AVSF), l'Office national des forêts français – International (ONFI) et ses filiales en Colombie et au Brésil, trois partenaires pour la mise en œuvre

d'actions locales : Instituto Centro de Vida (ICV) au Brésil, Caritas Madre de Dios au Pérou et le Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP) en Équateur. Il repose sur l'implication d'une large gamme d'alliés dans chaque territoire, dont les institutions publiques territoriales engagées pour le développement durable. Le programme intègre une composante transversale d'animation scientifique et de capitalisation qui couvre les thématiques centrales du projet : gouvernance participative, politiques publiques et certification, indicateurs pour suivre et planifier les transitions durables, développement de référentiels techniques et économiques sur les systèmes de production durables.

L'évaluation externe réalisée en 2023 est intervenue à mi-parcours du projet. L'objectif visé par le consortium du projet et le bailleur de fonds était d'identifier les premiers

changements émergents, de faire un point d'étape pour valider ou adapter les stratégies d'intervention de chaque site et du programme dans son ensemble, et revisiter la logique de l'intervention pour la fin du projet.

Principaux changements

Cinq grands domaines de changements ont été identifiés, auxquels le projet a contribué significativement :

1. Renforcement de la gouvernance participative

L'évaluation a montré que dans quatre sites, le projet a su accompagner des dynamiques de gouvernance territoriale existantes ou émergentes. Pour les sites au Brésil

et en Colombie, cet accompagnement a permis de consolider et de renforcer ces dynamiques. Dans le cas de la FDV–Yasuni (Équateur), le programme a contribué à réorienter la stratégie d'appui à la concertation au niveau local. Madre de Dios (Pérou) est le seul site où le programme a incité à la création d'un espace de gouvernance nouveau, en lien avec le développement d'une marque territoriale.

2. Systèmes d'information pour la gestion territoriale

L'utilisation d'un système d'information comme instrument de suivi et d'aide à la décision pour la gestion territoriale a bien avancé sur deux sites. Il faut noter que dans ces cas les actions de renforcement des capacités et d'assistance technique avaient été enclenchées avant le démarrage du programme. Sur les autres sites, deux défis importants

ont été identifiés pour l'utilisation durable d'un système d'information territorial :

- l'identification d'une organisation motivée avec un mandat de gestion territoriale ;
- la présence de personnel stable, disponible et avec un profil adéquat à la prise en main de l'outil au sein de cette organisation.

3. Transitions agricoles et d'élevage durables

Dans quatre des cinq sites, les producteurs ont montré un bon niveau d'appropriation et d'appréciation de l'expérimentation de nouvelles pratiques productives (p. ex. agroforesterie, pâturage tournant, agriculture sans feu). Le projet produira des analyses techniques et économiques consolidées pour une validation rigoureuse des avantages et défis liés à ces innovations.

4. Certifications innovantes

Les activités sont en cours de réalisation pour deux sites et des alliances entre acteurs publics et privés se sont créées. Ces processus sont encore en démarrage, n'ont pas pu être évalués et nécessiteront un accompagnement soutenu dans les dernières années du projet.

5. Financements innovants

Pour cette dimension, les changements les plus prometteurs ont été documentés au niveau des deux sites au Brésil où des alliances avec une banque et une institution de microfinance permettent de compter sur des compétences spécifiques en gestion de fonds rotatifs et de microcrédit et d'augmenter, *via* les apports de ces partenaires, les capitaux disponibles pour le financement des projets de transitions durables.

L'évaluation a aussi souligné la pertinence des activités de recherche et de capitalisation de TerrAmaz. Les contextes et les dynamiques d'interaction entre les parties prenantes dans les cinq sites reflètent la diversité et la complexité des territoires amazoniens. De ce fait, les expériences et leçons que le projet pourra tirer auront une portée régionale et un intérêt pour différentes parties prenantes : pouvoirs publics, secteur privé, société civile, bailleurs. ●

Perspectives

Cette évaluation à mi-parcours du projet comprenait une étape participative de discussion des résultats et de priorisation des recommandations. Cette étape a permis, pour chacun des sites, de partager et valider les changements documentés par les évaluateurs, rediscuter la plausibilité des objectifs du projet et les ajuster là où nécessaire. Elle a également été l'occasion de discuter et d'adapter les stratégies de mise en œuvre et de réfléchir à la durabilité de ces changements à la fin du projet.

Cette étape a favorisé l'échange d'informations et un apprentissage croisé entre les sites qui a été particulièrement apprécié par l'ensemble des membres du consortium. Elle a permis de poser les bases pour des ajustements des plans stratégique et opérationnel. Par exemple, les partenaires ont convenu que le niveau d'avancement à mi-parcours ne justifiait pas une demande d'extension de la durée du programme sur les sites. Ils ont décidé de réallouer certaines ressources entre deux sites pour couvrir, d'une part, des besoins additionnels en renforcement de capacités et, d'autre part, assurer l'utilisation optimale des financements pour les projets innovants dans un site en retard dans le lancement des appels à projets.

Les cinq grands domaines de changement ont commencé à être utilisés dans le pilotage du projet pour mieux orienter les planifications et l'échange d'informations en interne et pour la communication avec le bailleur. ●

Cette approche d'évaluation à mi-parcours nous a permis d'aller au-delà de la simple vérification des résultats pour mieux évaluer ensemble les changements liés au projet et la stratégie à mettre en place pour qu'ils perdurent après la fin du projet.

L'exercice a demandé du temps, des moyens financiers et une forte implication de tous les partenaires du consortium, ce n'est pas un aspect à négliger quand on s'engage dans ce type de processus.

Marie-Gabrielle Piketty, économiste, Cirad,
directrice et coordinatrice scientifique du projet Terramaz, UMR Sens



© K. Rodriguez, Cirad

Annexes

Glossaire

ANNEXES •

Changement souhaitable (outcome*) : Changement de pratiques, comportements et interactions résultant de l'appropriation (utilisation, adaptation, transformation) d'un produit de l'intervention par des acteurs. On distingue les « changements finaux », qui recouvrent des changements de pratiques, comportements et interactions des « changements intermédiaires » qui ciblent des changements de connaissances, capacités et motivations nécessaires pour générer les changements finaux.

Chemin d'impact : Description de la logique d'une intervention, mettant en évidence des relations de causalité entre les ressources existantes (inputs) mobilisées par l'intervention, les produits (outputs) de cette intervention, les changements chez les acteurs liés à l'appropriation de ces produits (changements souhaitables) et les impacts auxquels contribuent ces changements. Le chemin d'impact explicite une théorie de pourquoi et comment l'intervention va contribuer aux changements et impacts, pour qui et dans quel contexte (théorie du changement).

Impacts : Effets à long terme, positifs et négatifs, intentionnels ou non, directs ou indirects, auxquels contribuent les changements de pratiques, comportements, interactions générés par l'intervention. Les impacts sont ce qu'il reste une fois que l'intervention est terminée. Il peut s'agir d'impacts de différentes natures : économiques, sociaux, environnementaux, politiques, sanitaires, territoriaux, etc.

Intervention : Ensemble d'actions structurées autour d'un objectif, d'une intention commune. L'intervention peut être formulée pour différents types d'actions, que ce soit un projet, un programme, la stratégie d'un réseau ou d'un dispositif en partenariat, une feuille de route, une grappe de projets, etc. Ce terme est de plus en plus utilisé en ingénierie de projet et en évaluation.

Produit (output*) : Production issue de l'intervention. Il peut s'agir de connaissances, scientifiques ou non (dans différents formats : publication, rapport, base de données, etc.), de méthodes, procédés, formations professionnelles ou académiques, d'une expertise, d'une technologie, d'un réseau, etc.

Processus d'innovation : Processus complexe, interactif, parfois tourbillonnaire et imprévisible, très influencé par son environnement, dont le pilotage peut être incertain, voire impossible. Il comporte des phases d'accélération, de ralentissement et de crise, et implique de nombreux allers-retours entre actions de recherche et actions entreprises par les partenaires des chercheurs, jusqu'à parvenir à la mise en œuvre des innovations par les utilisateurs finaux, la génération de changements par cette appropriation puis la contribution à des impacts.

Renforcement des capacités : Actions développées par un tiers acteur visant à permettre l'acquisition de nouvelles capacités ou le développement de capacités préexistantes pour les acteurs engagés dans l'innovation.

Ressource (input*) : Ensemble des moyens qui permettent de mener une intervention (ressources humaines et matérielles, budget de recherche, informations, connaissances existantes [tacites ou générées antérieurement], technologies, produits ou procédés préexistants à l'intervention, etc.) et ainsi de générer des produits (outputs) de recherche.

Situation d'apprentissage : Ensemble de conditions et de circonstances susceptibles d'amener une personne à construire des connaissances, à appliquer et transformer des connaissances en savoirs et compétences. Une telle situation peut être fortuite ou systématique, organisée ou informelle. Elle agit sur l'apprenant en l'interpellant par une observation, une rencontre, un événement qui pose problème et remet en question ses représentations. Dans ces situations, l'apprentissage est rendu possible par une activité.

Spillover (effets de) : Effets secondaires, effets induits, effets indirects, retombées, effets d'entraînement sur les acteurs non impliqués dans la conception de l'innovation.

Système d'innovation : Ensemble des acteurs qui interagissent pour innover en produisant des connaissances et en mobilisant des ressources. Il existe dans cette définition un système d'innovation par type d'innovation étudiée.

* Les notions de ressources (inputs), de produits (outputs), de changements souhaitables (outcomes), et d'impacts connaissent des interprétations différentes selon les disciplines, les auteurs et les institutions.

Liste des évaluations mises en œuvre au Cirad (sur projets ou dispositifs en partenariats) entre 2020 et 2024

1 Projets

Intervention	Période d'exécution	Pays	Baillleur	Type d'évaluation	Année
Gender in Science Management of Agriculture & Lifesciences, including Research and Teaching (GenderSMART)	2019–2022	France, Italie, Espagne, Irlande, Chypre, Pays-Bas	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Évaluation externe à mi-parcours	2020
Long-term Europe–Africa Research and Innovation Partnership for Food and Nutrition Security and Sustainable Agriculture (LEAP4FNSSA)	2018–2024	Union européenne, Union africaine	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Revue externe <i>in itinere</i>	2020
Promoting Sustainable Livelihoods in transfrontier conservation areas in Southern Africa (ProSuLi)	2018–2022	Botswana, Zimbabwe, Mozambique	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Revue externe (Results Oriented Monitoring review)	2020
Programme d'adaptation au changement climatique des territoires ruraux en Tunisie (PACTE)	2017–2023	Tunisie	Agence française de développement (AFD)	Évaluation externe à mi-parcours	2021
Breeding RTB Products for End User Preferences (RTBfoods)	2017–2023	Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Nigeria, Ouganda	Fondation Bill et Melinda Gates	Évaluation de changements finale	2022
Gender in Science Management of Agriculture & Lifesciences, including Research and Teaching (GenderSMART)	2019–2022	France, Italie, Espagne, Irlande, Chypre, Pays-Bas	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Évaluation externe finale	2022
Long-term Europe–Africa Research and Innovation Partnership for Food and Nutrition Security and Sustainable Agriculture (LEAP4FNSSA)	2019–2024	Union européenne, Union africaine	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Revue externe <i>in itinere</i>	2022
Partenariat franco-cubain pour une recherche verte et une agriculture durable (AgroEcoCaribe)	2020–2022	Cuba	Ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères – Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI)	Évaluation interne finale	2022

ANNEXES •

Intervention	Période d'exécution	Pays	Baillleur	Type d'évaluation	Année
Adapter l'accès aux ressources agropastorales dans un contexte de mobilité et de changement climatique pour l'élevage pastoral au Tchad (ACCEPT)	2019–2024	Tchad	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Évaluation externe à mi-parcours	2023
Agroecology and Safe food System Transitions (ASSET)	2021–2025	Laos, Cambodge, Vietnam, Myanmar	Agence française de développement (AFD) ; Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux ; Fonds français pour l'environnement mondial	Évaluation externe à mi-parcours	2023
Climate Resilient landscapes for wildlife conservation (Trails)	2020–2023	Malaisie	Ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères – Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI)	Évaluation externe finale	2023
Controlling and progressively minimizing the burden of animal trypanosomosis (Combat)	2021–2025	Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Kenya, Mozambique, Soudan	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Revue externe <i>in itinere</i>	2023
Des bioénergies durables pour les petites entreprises agroalimentaires des territoires ruraux d'Afrique de l'Ouest (Biostar)	2020–2025	Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux ; Agence française de développement (AFD)	Évaluation externe à mi-parcours	2023
Diversifying revenue in rural Africa through circular, sustainable and replicable bio-based solutions and business models (Bio4Africa)	2021–2025	Ouganda, Ghana, Sénégal, Côte d'Ivoire	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Revue externe <i>in itinere</i>	2023
Diversity of varieties and farming systems as an asset of Mediterranean oleiculture in a global change setting (ClimOliveMed)	2021–2025	Maroc, France	Agropolis Fondation, ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation (Maroc), Fondazione Cariplo, Institut national de la recherche agronomique, Académie Hassan II des sciences et technologies, Conseil oléicole international, Institut Agro Montpellier, Fondation Daniel et Nina Carasso, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles	Évaluation externe à mi-parcours	2023

Intervention	Période d'exécution	Pays	Baillleur	Type d'évaluation	Année
Formation agricole pour la banane plantain en Afrique (Faba)	2020–2022	Cameroun, Côte d'Ivoire	Ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères – Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI)	Évaluation externe finale	2023
Fostering an Agroecological Intensification to improve farmers' Resilience in Sahel (FAIR–Sahel)	2020–2025	Burkina Faso, Mali, Sénégal	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux ; Agence française de développement (AFD)	Évaluation externe à mi-parcours	2023
Gestion agricole des biomasses à l'échelle de La Réunion (Gabir)	2017–2020	La Réunion	Compte d'affectation spéciale pour le développement agricole et rural – Casdar, Conseil régional de la Réunion	Évaluation de changements finale	2023
Long-term Europe–Africa Research and Innovation Partnership for Food and Nutrition Security and Sustainable Agriculture (LEAP4FNSSA)	2020–2024	Union européenne, Union africaine	Commission européenne, direction générale de la Recherche et de l'Innovation	Revue externe <i>in itinere</i>	2023
Maraîchage agroécologique périurbain (Marigo)	2021–2024	Côte d'Ivoire	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Évaluation externe à mi-parcours	2023
Observatoire pilote des paysages et des dynamiques agricoles du Bénin (Obsydia)	2022–2026	Bénin	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Revue externe (Results Oriented Monitoring review)	2023
Programme d'adaptation au changement climatique des territoires ruraux en Tunisie (Pacte)	2017–2023	Tunisie	Agence française de développement (AFD)	Évaluation de changements finale	2023
Programme d'appui au développement des territoires amazoniens (TerrAmaz)	2020–2025	Brésil, Colombie, Équateur, Pérou	Agence française de développement (AFD)	Évaluation de changements à mi-parcours (financement interne Cirad, appui méthodologique interne et consultants externes)	2023
Accélérer les dynamiques d'innovation dans l'agriculture par le renforcement des services support à l'innovation (AcceSS)	2021–2025	Burkina Faso	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Revue externe	2024

Intervention	Période d'exécution	Pays	Baillleur	Type d'évaluation	Année
Adapter l'accès aux ressources agropastorales dans un contexte de mobilité et de changement climatique pour l'élevage pastoral au Tchad (Accept)	2019–2024	Tchad	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Évaluation externe finale	2024
Cocoa for Future (C4F)	2020–2024	Côte d'Ivoire, Ghana	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux, Agence française de développement (AFD)	Évaluation externe à mi-parcours	2024
Cocoa for Future (C4F)	2020–2024	Côte d'Ivoire, Ghana	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux, Agence française de développement (AFD)	Revue externe (Results Oriented Monitoring review)	2024
Dissémination des innovations en zone sahélienne (DISSEM–INN)	2020–2024	Bénin, Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad	Agence française de développement (AFD)	Évaluation externe finale	2024
Fostering an Agroecological Intensification to improve farmers' Resilience in Sahel (FAIR–Sahel)	2020–2025	Burkina Faso, Mali, Sénégal	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux ; Agence française de développement (AFD)	Revue externe	2024
Fostering an Agroecological Intensification to improve farmers' Resilience in Sahel (FAIR–Sahel)	2020–2025	Burkina Faso, Mali, Sénégal	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux ; Agence française de développement (AFD)	Revue externe	2024
Innovation rurale et eau dans les territoires sud du Maghreb (Massire)	2019–2024	Algérie, Maroc, Tunisie	Fonds international de développement agricole (Fida)	Auto-évaluation finale	2024
Petite irrigation innovante au Burkina Faso (IRRINN)	2021–2025	Burkina Faso	Commission européenne, direction générale des Partenariats internationaux	Revue externe	2024

2 Dispositifs de recherche et de formation en partenariat (dP)

Intervention	Pays	Type d'évaluation	Année
Produire et conserver en partenariat en Afrique australe (RP-PCP)	Afrique du Sud, Botswana, Mozambique, Zambie, Zimbabwe, France	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2020
Plateforme scientifique mésoaméricaine pour l'agroforesterie (Agroforesta)	Amérique centrale, Costa Rica, international	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2021
Pastoralisme et zones sèches en Afrique de l'Ouest (PPZS)	Sénégal, France	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2021
Forêts et biodiversité à Madagascar (F&B)	Madagascar, France	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2022
L'hévéaculture en Asie du Sud-Est (HRPP)	Thaïlande, France	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2022
Politiques publiques et développement rural en Amérique latine (PP-AL)	Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Équateur, Mexique, Nicaragua, Pérou, Uruguay, France	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2022
Des systèmes alimentaires durables pour les villes en Asie du Sud-Est (Malica)	Laos, Vietnam, France	Auto-évaluation + évaluation externe des dP	2023

3 Évaluations d'impact ImpresS *ex post*

Intervention	Période d'exécution	Pays	Type d'évaluation	Année
Accompagnement à la gestion de la crise de la chlordécone dans les Antilles françaises	1999–2020	Martinique et Guadeloupe	Évaluation d'impact ImpresS <i>ex post</i>	2021
Développement d'un paquet technique centré sur les serres en filet anti-insecte au Kenya	2005–2021	Kenya	Évaluation d'impact ImpresS <i>ex post</i>	2021
Projets de sélection participative de sorgho, haricot et de riz pluvial	2002–2020	Nicaragua et Costa Rica, Guatemala, Honduras, Salvador	Évaluation d'impact ImpresS <i>ex post</i>	2022
Accompagnement de la filière élevage bovin à la Réunion	1987–2020	Île de la Réunion	Évaluation d'impact ImpresS <i>ex post</i>	2022
Dispositif de recherche et de formation en partenariat – Pôle Pastoralisme et zones sèches (PPZS)	1998–2021	Sénégal et pays sahéliens voisins	Évaluation d'impact ImpresS <i>ex post</i>	2022
Développement d'outils de modélisation et documentation de leur utilisation au Brésil	1970–2021	Brésil	Évaluation d'impact ImpresS <i>ex post</i>	2022

INNOVONS ENSEMBLE POUR LES AGRICULTURES DE DEMAIN •

Le Cirad est l'organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes.

Avec ses partenaires, il coconstruit des connaissances et des solutions pour des agricultures résilientes dans un monde plus durable et solidaire. Il mobilise la science, l'innovation et la formation afin d'atteindre les objectifs de développement durable. Il met son expertise au service de tous, des producteurs aux politiques publiques, pour favoriser la protection de la biodiversité, les transitions agroécologiques, la durabilité des systèmes alimentaires, la santé (des plantes, des animaux et des écosystèmes), le développement durable des territoires ruraux et leur résilience face au changement climatique. Présent sur tous les continents dans une cinquantaine de pays, le Cirad s'appuie sur les compétences de ses 1 800 salariées et salariés, dont 1 240 scientifiques, ainsi que sur un réseau mondial de 200 partenaires. Il apporte son soutien à la diplomatie scientifique de la France.

Le Cirad est un établissement public à caractère industriel et commercial (Épic) sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. ●

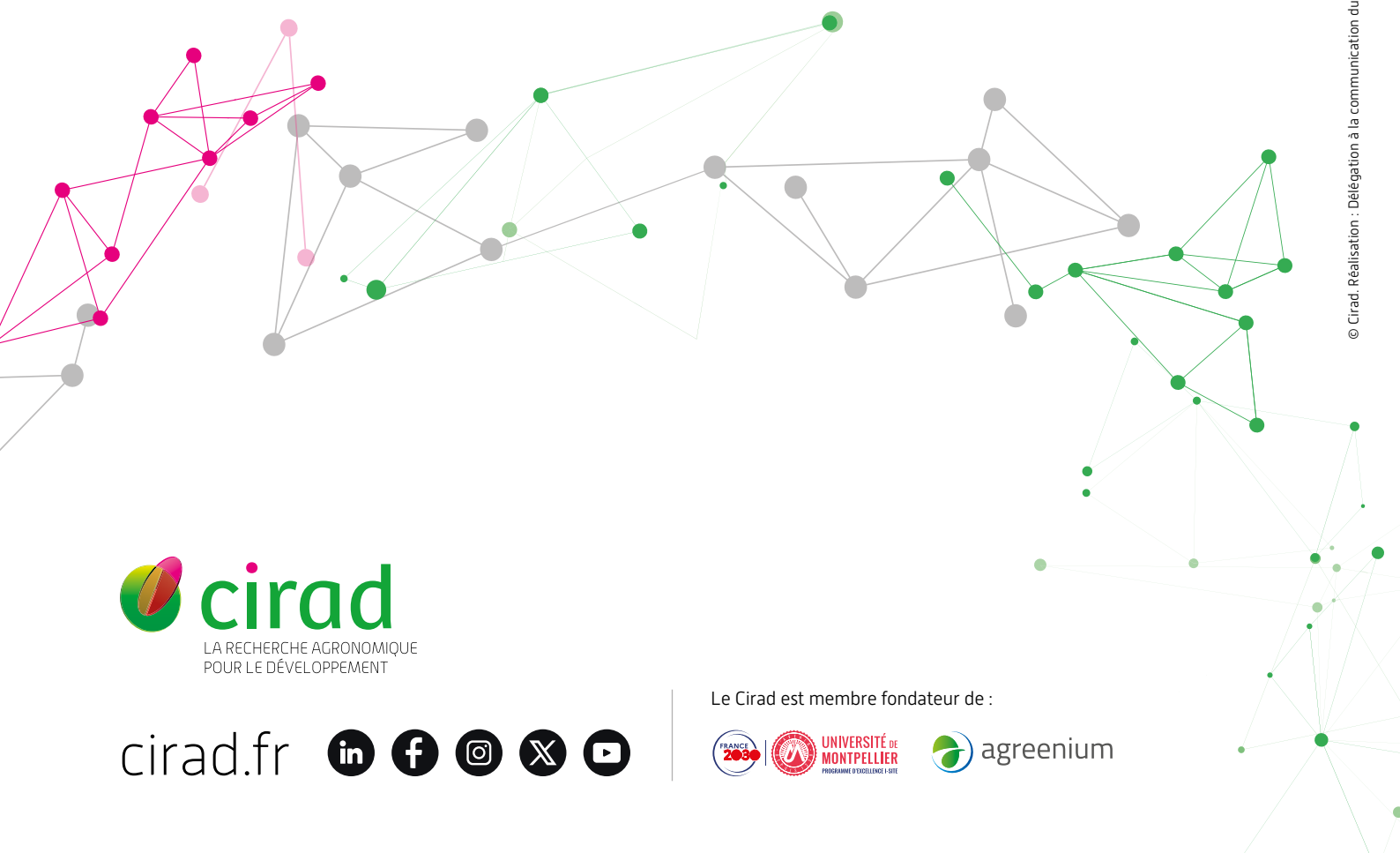
Plus d'information

equipeimpress@cirad.fr

ImpresS



Nos activités, notre impact



cirad.fr



Le Cirad est membre fondateur de :

