

Méthode de suivi de l'impact climat des investissements (MRV) appliquée aux projets agricoles et forestiers des Banques Nationales de Développement



Auteurs Louis BOCKEL (FAO), Laura VIAN, (Consultant FAO)

Coordination Claude TORRE (AFD)

Pays Colombie, Mexique, Pérou

Mots-clés Adaptation, Suivi, évaluation et vérification (MRV),
Banques nationales de développement, agriculture
verte



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

RESUME

Cette étude vise trois Institutions Financières en Amérique latine : le FINAGRO en Colombie, l'AGROBANCO au Pérou et le FIRA au Mexique et elle vise vulgariser un mécanisme de suivi de l'impact des projets à la fois sur les émissions des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets dans le secteur AFAT.

REMERCIEMENTS

La rédaction de cette publication a été un effort de collaboration de professionnels de différentes divisions de la FAO, ESA et le NRC et par des experts du FIDA, AFD, FFEM, FIRA, CIPCA et AGROBANCO lors de l'évaluation collégiale organisée au siège de la FAO le 14 décembre 2015. Les principaux auteurs du rapport sont Louis Bockel, Laura Vian, avec le soutien de Claude Torre de l'AFD, et la supervision de Leslie Lipper (ESA).

Les auteurs remercient Claude Torré (AFD), Balineau Gaele (AFD), Edant Caroline (AFD), Erick Rodriguez Maldonado (FIRA), Matias Estela (AGROBANCO), Martial Bernoux (CNRC), Janie Rioux (CNRC), Kaisa Karttunen (CNRC), Elisa Distefano (FIDA Consultant), et Pamela Cartagena (CIPCA) de leurs commentaires utiles et détaillés sur la version préliminaire de cette publication.

Anass Toudert a fourni un soutien sur la conception éditoriale et le support de conception. La responsabilité du contenu de la présente publication incombe à ses auteurs.

LANGUE ORIGINALE

Anglais

ISSN

2492-2838

DÉPÔT LÉGAL

2^e trimestre 2016

AVERTISSEMENT

Les analyses et conclusions de ce document ne reflètent en aucun cas le point de vue de l'Agence Française de Développement ou de ses tutelles institutionnelles.

Les *Notes techniques* sont téléchargeables sur le site des publications de l'AFD : <http://librairie.afd.fr>

SOMMAIRE

<i>Glossaire des termes du climat retenus</i>	5
<i>Liste des Acronymes</i>	7
<i>Résumé</i>	8
<i>Introduction</i>	15
I. Contexte	20
I. L'AFD et la facilité d'investissement pour l'Amérique - latine (LAIF) 20	
II. L'IDFC "International Development Finance Club"	23
III. Les Banques Nationales de Développement comme acteur clé du Changement Climatique	25
IV. Le rôle des BNDs en Amérique Latine.	26
Les produits verts de financement	28
Participation au Mécanisme de Développement Propre	29
Les instruments REDD+	30
V. Les Banques Nationales de Développement ciblées par la méthodologie MRV.	32
FINAGRO – La Colombie	32
AGROBANCO – Le Pérou	33
FIRA - Mexique	34
II. L'impact des projets d'investissement agricole sur l'adaptation et l'atténuation	36
I. Les options agricoles d'atténuation	37
II. Les options d'Adaptation et de la résilience climatique en Agriculture	44
Adaptation des pratiques de gestion de l'eau	44
Adaptation des pratiques de gestion des sols	45
Adaptation des pratiques de gestion des cultures	46
L'Agroforesterie et la reforestation comme une mesure d'adaptation	47
L'adaptation des pratiques de gestion de la production animale, pâturage et du fourrage	47
Les options de résilience climatique	48
III. Capitalisation des expériences des méthodes MRV dans des projets d'investissement dans le secteur AFAT	51

I. Définition : Un système de mesure rapportage et de vérification (MRV) de l'impact des projets en matière de climat.....	51
II. Les principes directeurs et les points de convergences tirés des expériences	54
III. Vers un système MRV adapté aux projets d'investissements agricoles	61
<i>IV. Proposition de méthode d'analyse et de suivi de l'impact climat des projets bancaires.....</i>	<i>62</i>
I. Les principes de base	62
II. Les indicateurs quantitatifs des effets carbone.....	63
III. Les indicateurs quantitatifs de la résilience au Changement Climatique.....	64
IV. L'analyse qualitative des facteurs de la résilience : Global Incremental Resilience Index (GIRI).....	65
V. Les indicateurs de performance sur le revenu et les ressources (eau, énergie).....	66
<i>V. Les modalités de saisie et d'analyse des données par l'outil EXACT - MRV</i>	<i>67</i>
I. Saisie des données générales: projet, climat, sol, financement (Project, climate, soil, financing)	67
II. Saisie des changements d'utilisation des terres (land use change).....	68
III. Saisie des activités agricoles : cultures annuelles, pérennes et riz (annual crops, perennial and rice).....	68
IV. Saisie des activités d'Élevage et de Gestion des pâturages (Livestock and Grassland Management)	70
V. Saisie de la consommation d'intrants et d'énergie (inputs and Investments).....	70
VI. Autres données requises pour le MRV à saisir.....	71
VII. Saisie de critères qualitatifs de résilience.....	72
VIII. Ensemble des résultats fournis par projet d'investissement	75
1. Résultats Multi-effets résumés par projet.....	75
2. Résultats des émissions de GES détaillés disponibles par projet	75
3. Modalités d'agrégation par portefeuille bancaires de projets.....	76
<i>VI. Rapports pays sur AGROBANCO, FIRA et FINAGRO et leçons tirées.</i>	<i>77</i>

I. Étude de cas: AGROBANCO – Pérou.....	77
Principaux fonds de soutien à l'agriculture et de crédit gérés par la Banque	78
Plan de banque verte "Green Bank Plan"	79
Les enseignements tirés des processus de mise en œuvre	80
Quel niveau et quel type d'évaluation sera sélectionné	81
Résultats par hectare et par bénéficiaire	83
Les options de résultats agrégés du portefeuille.....	84
D'autres analyses prévues	85
II. Étude de cas : FIRA – Mexique.....	85
Les actions du FIRA pour stimuler le financement de projets durables et des produits financiers verts	87
Les Programmes du FIRA pour le changement climatique	88
Les enseignements tirés des processus de mise en œuvre	89
Étapes prévues pour le développement du MRV.....	90
III. Étude de cas : FINAGRO - Colombie.....	90
Protocole vert (Green Protocol).....	91
Gestion du Fonds de garantie agricole – FAG (Agricultural Guarantee Fund – FAG)	92
Les services offerts par le FINAGRO dans le cadre de la foresterie et de l'agriculture durable.....	92
Les enseignements tirés des visites sur le terrain	95
Secteurs prioritaires retenus	95
<i>VII. Lignes directrices pour le renforcement MRV des Banques Nationales de Développement</i>	<i>97</i>
I. Les BNDs en ligne avec des perspectives de planification écologique des pays.....	97
II. Étape par étape vers un processus de conception	98
III. Les perspectives prévues par un système MRV performant	101
IV. Revue technique, Recommandations et Conclusions.....	103
<i>BIBLIOGRAPHIE.....</i>	<i>105</i>
<i>Annexes : les détails de révision des initiatives</i>	<i>109</i>
<i>Annexe 1 : Le MRV en préparation du Fonds vert pour le climat</i>	<i>109</i>
<i>Annexe 2 : Programme ASAP - FIDA.....</i>	<i>111</i>
<i>Annexe 3 : Performances d'agriculteurs à Madagascar (FAO 2014)</i>	<i>115</i>
<i>Annexe 4 : IIED- Évaluation basée sur l'intégration du risque climatique dans le développement</i>	<i>118</i>

<i>Annexe 5 : Le Programme Pilote pour la Résilience Climatique (PPRC)</i>	121
<i>Annexe 6 : Fonds d'Adaptation</i>	124
<i>Annexe 7 : FEM-CBP le système de la Surveillance, du Rapportage et de la Vérification (MRV) de bilan carbone du paysage</i>	127
<i>Annexe 8 : GEF-AMAT (L'outil de suivi- évaluation de l'adaptation)</i>	129
<i>Annexe 9 : PNUD: examen environnemental pour les projets du PNUD.</i>	131
<i>Annexe 10 : Ligne directrice de la FAO- TCI.....</i>	133
<i>Annexe 11 : FAO ESA, Document de travail : contrôle de la résilience - Évaluer les contributions de projets de développement agricole et forestier à la résilience climatique.....</i>	135
<i>Annexe 12 : Les recommandations et les conclusions de l'évaluation collégiale.....</i>	139
<i>Précédentes publications de la collection</i>	142
<i>Qu'est-ce que l'AFD ?</i>	144

Glossaire des termes du climat retenus¹

Adaptation : adaptation, Il s'agit du processus d'ajustement des systèmes écologique, social et économique à un stimulus climatique constaté ou anticipé, à ses effets et ses impacts. Il désigne un changement de procédures, de pratiques et de structures visant à limiter ou effacer les dommages potentiels ou à tirer bénéfice des opportunités créées par les changements climatiques.

Atténuation: *mitigation, mitigation of risks, effects.* (D'un risque, d'un effet) Modification et substitution des techniques employées dans le but de réduire les ressources engagées et les émissions par unité de production. Bien que certaines politiques sociales, économiques et technologiques puissent contribuer à réduire les émissions, du point de vue du changement climatique, l'atténuation signifie la mise en œuvre de politiques destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer les puits.

Capacité d'atténuation : *mitigative capacity.* Capacité d'un pays de réduire les émissions de gaz à effet de serre anthropiques ou de renforcer les puits naturels. Cette capacité se rapporte aux savoir-faire, aux aptitudes et aux compétences dont dispose un pays et dépend de la technologie, des institutions, de la richesse, de l'équité, des infrastructures et de l'information. La capacité d'atténuation est un élément essentiel de tout développement durable au niveau national.

Capacité d'adaptation : *adaptive capacity.* C'est la capacité d'un système, d'une région ou d'une communauté à s'adapter aux effets et aux impacts du changement climatique. Elle dépend des ressources économiques, sociales et humaines d'une société Capacité d'atténuation Structures et conditions sociales, politiques et économiques nécessaires pour une atténuation efficace.

Co-bénéfices : Bénéfices de politiques, y compris l'atténuation des changements climatiques, mises en œuvre en même temps pour diverses raisons, reconnaissant que la plupart des politiques visant à atténuer les gaz à effet de serre ont également d'autres principes aussi importants (objectifs connexes de développement, de durabilité, et d'équité, par exemple). Le terme co-incidences est également utilisé dans un sens plus général pour inclure les aspects positifs et négatifs des bénéfices. Voir également Bénéfices accessoires.

Puits de carbone : Un puits de carbone est un réservoir naturel (la mer) ou artificiel (la séquestration) de gaz carbonique. Selon les conditions climatiques, un puits peut voir sa taille augmenter ou diminuer.

¹ EPA, 2015 Glossary of Climate Change Terms, United States Environmental Protection Agency <http://www.epa.gov/>

Résilience : *resilience* Capacité d'un système social ou écologique d'absorber des perturbations tout en conservant sa structure de base et ses modes de fonctionnement, la capacité de s'organiser et la capacité de s'adapter au stress et aux changements.

Séquestration (du CO₂) *sequestration* : Processus contribuant à augmenter la teneur en carbone d'un bassin de carbone autre que l'atmosphère. Au nombre des processus biologiques contribuant au piégeage figure l'élimination directe du dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère par suite d'un changement d'utilisation des terres, du boisement, du reboisement ainsi que de pratiques agricoles favorisant l'augmentation de la teneur en carbone des sols.

Vulnérabilité : *vulnerability* : La vulnérabilité définit la mesure dans laquelle un système peut être dégradé ou endommagé par l'évolution du climat. Elle dépend non seulement de la sensibilité, mais aussi de l'adaptabilité du système à de nouvelles conditions climatiques. Cette notion combine le niveau de menace physique d'une société et sa capacité d'adaptation. Elle souligne donc le rôle des facteurs socio-économiques, qui vont amplifier ou atténuer l'impact des variations climatiques sur une société.

Liste des Acronymes

AF	Adaptation Funds
AFAT	Agriculture, Foresterie et Autres Utilisations des Terres
AFD	Agence Française de Développement
ALC	Amérique latine et Caraïbes
BND	Banques Nationales de Développement
CC	changement climatique
CCAFS	Climate Change, Agriculture and Food Security
CERs	Certificats de réduction des émissions
CGIAR	Consultative Group for International Agricultural Research
CIAT	International Center for Tropical Agriculture
CIF	Certificat d'Incitation Forestière - Forestry Incentive Certificate
EX-ACT	EX-Ante Carbon-balance Tool
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FIDA	Fonds international de développement agricole
FIRA	Fonds d'Affectation Spéciale à l'Agriculture
FMR	Fonds Microfinance Rurale
GCF	Green Climate Fund
GCFM	Global Climate Financing Mechanism
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIRI	Global Incremental Resilience Index
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
IDFC	Développement International Finance Club
IFD	Institutions de Financement du Développement
IFD	Institutions Financières de Développement (FDI anglais)
LFI	Local Financial Institutions
MDP	Mécanisme de développement propre
MRV	Suivi, notification et vérification - Monitoring, Reporting, Verification MRV
OCDE	Organisation for Economic Co-operation and Development
ODI	Overseas Development Institute
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PSE	Paiement pour les Services Environnementaux
WB	World Bank

Résumé

Les émissions de gaz à effet de serre GES du secteur d'Agriculture, Forêt et Autres Affectation des Terres (AFAT) représentent presque un quart des émissions de gaz à effet de serre (GES) (IPCC, 2014).

Les trois-quarts des habitants pauvres des pays en développement vivent dans les espaces ruraux, et la plupart d'entre eux, (80%), tirent directement ou indirectement, leur subsistance de l'agriculture. De plus, un taux donné de croissance du PIB dû à la croissance agricole réduit quatre fois plus la pauvreté que le même taux de croissance du PIB dû au développement d'autres secteurs (WB 2007). Dans ce contexte, la vulnérabilité des petits agriculteurs face aux effets du changement climatique (CC) est particulièrement importante. Dans les cas où ces effets sont très visibles sur la production agricole, ils ont également un impact sur l'infrastructure rurale, l'accès aux marchés et le financement agricole.

Les émissions des gaz à effet de serre (GES) en Amérique-latine restent relativement faibles contrairement aux pays du Nord, cependant ces émissions sont en croissance du fait de l'augmentation de sa consommation énergétique. Les émissions par habitant en Amérique latine restent modestes : 3 tonnes CO₂-Eq par habitant en 2004, alors qu'elles sont de 7 tonnes en France. Les changements de l'utilisation des terres ont un poids particulier dans les programmes de l'Amérique latine, loin devant les autres secteurs au niveau sous continental.

Le financement des investissements agricoles permet d'accroître la productivité, améliorer les revenus agricoles et acquérir de nouveaux actifs pour faire face aux chocs. Ceci permet une certaine adaptation au CC. En général, le développement des services financiers (crédit, épargne, assurance) dans les zones rurales permet la création d'un environnement institutionnel de protection qui permet aux populations rurales d'affronter les risques liés aux événements extrêmes du climat (par exemple, les effets des aléas climatiques sur la production agricole).

Des investissements importants sont nécessaires pour soutenir la transition mondiale vers une agriculture à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique. Le déverrouillage des capitaux du secteur privé sera essentiel pour atteindre un changement significatif, transformationnel, avec des impacts durables sur toutes les économies. Toutefois, des questions

importantes demeurent sur (i) la façon de mobiliser l'investissement privé dans les activités relatives aux changements climatiques, (ii) la façon de concevoir des arrangements de couverture de risques qui attirent les capitaux publics et privés, et, en définitive, comment aligner les incitations à l'investissement public et privé (Smallridge D, 2012).

De nombreux projets d'investissement qui ont des « co-bénéfices climatiques » dans le secteur agricole et forestier sont mis en place par le secteur financier des pays en développement, en particulier par les Banques Nationales de Développement (BNDs). Les Banques Nationales de Développement ont intégré de plus en plus la dimension du changement climatique dans leurs principales activités, et elles sont de plus en plus actives dans le financement des actions face au changement climatique. Ceci renforce progressivement leurs rôles dans la canalisation des fonds vers des projets et des programmes à faibles émissions (Smallridge D, 2012). Une étude récente réalisée par l'IDFC (International Development Finance Club) a démontré que les engagements des BNDs dans des financements durables (verts) en 2011 s'élevaient à 89 milliards de dollars américains, surtout consacrés à l'énergie verte et l'atténuation des émissions de GES (Ecofys-IDFC, 2015).

On assiste à une tendance générale, dans les pays latino-américains, vers le développement et la mise en œuvre des politiques vertes qui intègrent la dimension du changement climatique. Dans ce cadre, les institutions financières et les banques nationales dans ces pays sont très actives dans le soutien de projets écologiques dans d'Agriculture, Forêt et Autres Affectation des Terres (AFAT), en vue de leur ligne de crédit d'investissement.

En Amérique-latine de nombreux Institutions de Financement du Développement (IFD), ont explicitement incorporé la variable 'environnement' dans les politiques déterminantes de leurs actions. Certains d'entre eux sont directement soutenus par l'Agence Française de Développement (AFD) à travers des lignes de crédit dédiées et en leur fournissant une aide financière et une assistance technique, comme il est le cas du FIRA au Mexique et de l'AGROBANCO au Pérou. Dans ce contexte, la stratégie de l'AFD pour la promotion d'une croissance verte et solidaire dans les pays en développement a permis à l'Agence d'être un acteur pivot en matière de lutte contre le changement climatique et de contribuer aux politiques mises en œuvre par les pays qu'elle soutient, afin de limiter l'empreinte environnementale de la croissance rapide.

Cependant, nombreux de ces institutions financières ne possèdent pas i) une bonne gestion environnementale, sociale et gouvernementale (ESG) des risques, et ii) un système de Mesure, Rapportage (notification) et Vérification (Monitoring, Reporting, Verification ou MRV) structuré et opérationnel afin de suivre les progrès de ces investissements et de mesurer la viabilité des projets verts dans le secteur AFAT, et leur impact sur le climat. Par conséquent, la conception d'un mécanisme approprié pour la Mesure, Rapportage et Vérification (MRV), qui va réduire la complexité, les coûts élevés des systèmes actuels et qui est basé sur la collecte facile de données demeure une question principale. Le système MRV aura besoin de définir les indicateurs des impacts du changement climatique (adaptation et atténuation) et d'une méthodologie adaptée aux portefeuilles des fonds de financement bancaire ou de financement de projets. Un tel système serait très utile pour couvrir les portefeuilles des petits projets, afin de contribuer au processus durable (greening process) du système financier mondial.

Pour créditer et financer les actions qui contribuent à l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, il est nécessaire d'avoir un système MRV qui garantit que les avantages d'atténuation sont effectivement atteints. Le MRV est une question clé dans l'évaluation de la possibilité de lier le financement des mesures d'atténuation aux systèmes de production agricole des paysans, car ils impliquent des coûts significatifs et ils affectent les facteurs d'incertitude et de risques associés à toute action spécifique.

La transition vers un environnement climatique bas carbone nécessite des outils de financement, qui ne sont pas toujours assurés par les gouvernements. Raison pour laquelle la mobilisation des investissements privés dans l'atténuation ou l'adaptation au changement climatique est essentielle. Les Banques Nationales de Développement peuvent jouer un rôle important de mobiliser l'investissement privé dans les activités relatives aux changements climatiques et aider à surmonter certains obstacles existants que le secteur privé ne saura pas surmonter.

En raison de leurs caractéristiques et de leurs connaissances affinées et adaptées au contexte national, les Banques Nationales de Développement jouent un rôle clé dans la création et la mise en œuvre des instruments financiers nécessaires pour encourager l'investissement privé. Elles ont le potentiel de promouvoir le développement du marché, la création et le maintien de sa structure qui demeure nécessaires pour mobiliser les ressources du

secteur privé dans les programmes sectoriels d'atténuation des effets du changement climatique.

Le financement de l'adaptation n'est souvent pas distribué par les gouvernements, mais plutôt par les banques et les organismes gouvernementaux. Les intermédiaires tels que les institutions financières bilatérales et multilatérales jouent un rôle clé dans la distribution des financements en faveur de l'action climatique, 40 % de ces fonds transitent par leurs intermédiaires.

Les Banques Nationales de Développement peuvent jouer un double rôle dans ce contexte, en complétant et en catalysant les investissements du secteur privé. Leur grande connaissance et relation consolidée avec le secteur privé local les placent dans une position privilégiée pour comprendre les obstacles locaux à l'investissement. Ceci leur permet de concevoir un plan de financement adapté aux besoins des investisseurs locaux. De plus, les BNDs apportent des instruments financiers et non-financiers pour la mobilisation des ressources du secteur privé, elles peuvent également agir en tant que dispositifs de sécurité afin d'augmenter leur investissement. Contrairement aux banques commerciales et fonds d'investissement, une gestion avisée des risques et des procédures efficaces de contrôle interne empêchent les conseils des BNDs de prendre des décisions hasardeuses sur le plan financier ou organisationnel ce qui stimule les investissements à long terme.

La méthodologie MRV pour le suivi des investissements agricoles et sylvicoles verts, est mise au point par la FAO en collaboration avec l'AFD. Cette méthodologie est conçue pour mesurer à la fois l'impact des projets d'atténuation et d'adaptation dans le secteur AFAT, en particulier pour les groupes de projets appartenant au portefeuille des BNDs. Les indicateurs d'atténuation mesurent l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre, alors que les indicateurs d'adaptation mesurent la réduction de la vulnérabilité des personnes, des moyens de subsistance et des écosystèmes aux changements climatiques. L'impact de l'atténuation des effets du changement climatique se traduit par des indicateurs quantitatifs, provenant directement de l'outil EX-ACT (Ex-Ante Carbon Balance Tool), mis au point par la FAO en 2009. Ces indicateurs sont utilisés pour obtenir et analyser les impacts d'atténuation des effets du CC en termes de tCO₂ par projet, mais aussi son équivalent en termes de rendement économique. Ceci pourrait être un aspect important à prendre en compte afin de profiter, par exemple, des Paiements pour Services Environnementaux (PES). La dimension de la

résilience climatique est évaluée à l'aide d'indicateurs quantitatifs mais aussi qualitatifs simples. La méthodologie prend en compte les aspects de l'atténuation, l'adaptation, la résilience et de l'impact économique.

L'outil MRV est basé sur la nécessité d'obtenir des indicateurs d'atténuation et de résilience simples, faciles à collecter et à agréger, qui permettent de développer un système de suivi mesurable, concret. Ce système permet de développer une évaluation précise de l'impact des investissements agricoles.

Les indicateurs proposés sont associés à des modalités de collecte et d'analyse structurées dans un fichier EXCEL qui constitue un outil MRV. L'outil est destiné à simplifier l'analyse et le suivi par projet et par agrégation. Le fichier comprend un module de saisie 'Project Data', un module Analyse du bilan carbone et un module 'MRV Results', synthétisant les résultats.

Ce travail, développé en collaboration avec l'AFD, est basé sur un processus itératif caractérisé par les actions suivantes : (i) le développement d'une proposition méthodologique basée sur la capitalisation des expériences, (ii) la présentation et la discussion de cette proposition avec les directeurs des banques nationales, (iii) la coordination des essais avec les partenaires (iv) la discussion des résultats, et (v) l'ajustement de ces derniers en fonction des caractéristiques et des besoins des institutions. L'étude vise trois Institutions Financières en Amérique latine : le FINAGRO en Colombie, l'AGROBANCO au Pérou et le FIRA au Mexique.

L'AGROBANCO, en tant que banque du premier rang "first tier bank" fournit principalement des crédits agricoles dites "de premier niveau" pour des personnes physiques et morales dans les secteurs suivants : l'agriculture, l'élevage, la foresterie, l'agro-industrie, l'aquaculture et les activités liées à la transformation et la commercialisation de produits issus de ces secteurs ; et un crédit de "second niveau" à des entités financières.

Le FIRA est une banque de développement de deuxième rang "second tier development bank". Le Fonds offre des crédits de soutien et des garanties aux agriculteurs mexicains, mais assure également la formation, l'assistance technique et le transfert de technologie aux secteurs de l'agriculture, l'élevage, la pêche, la sylviculture et de l'agroalimentaire.

Le FINAGRO est une banque du second rang (second tier) qui offre un financement aux banques de premier rang (first tier) tel que la Banco Agrario « la banque de crédit agricole de Colombie » et aux banques privées. Grâce à ce

mécanisme, les agriculteurs peuvent accéder à un financement avec des taux d'intérêt préférentiels.

Lors de la première visite le contexte national a été analysé et le profil des banques a été établi. Dans ce cadre, la méthodologie a été présentée et par la suite affinée et adaptée au contexte national. La deuxième mission a permis une présentation plus large et plus précise de l'outil et une meilleure compréhension de la méthodologie grâce à une formation dispensée à un panel d'experts des BNDs. Au cours de ces formations, un ensemble de projets et une partie des composantes du portefeuille des BNDs ont été évalués.

L'approche utilisée a permis d'identifier un ensemble d'actions et de décisions à prendre au niveau des Banques Nationales de Développement, afin de mettre en œuvre leur propre système de suivi de l'impact des projets d'investissement sur l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. Ceci reste un processus continu et ouvert à toute modification basée sur une discussion constructive avec les acteurs directs des BNDs impliqués dans l'étude. Ce processus a comme objectif de créer un système MRV approprié et efficace afin de mieux répondre au contexte national de chaque pays.

Ce processus a été mis en œuvre avec une participation pratique des institutions financières. La prochaine étape du processus devrait être gérée directement par les Banques Nationales de Développement au sein de leur processus décisionnel. Néanmoins, les BNDs peuvent avoir besoin d'un soutien supplémentaire de l'AFD en termes de développement de capacités.

Lors de ce processus de construction du système MRV, il conviendrait de définir comment le système sera utilisé en terme d'exploitation et mise en valeur des résultats. L'équipe de management se devra d'identifier : (i) le type d'analyse à effectuer, que ce soit ex-ante, à mi-parcours ou ex-post; (ii) si on doit analyser par projet ou par groupe de projets (ce qui permet d'avoir des résultats agrégés du portefeuille des projets), (iii) comment gérer le système MRV en termes de gestion des données, et (iv) si l'outil sera utilisé pour améliorer la transparence afin d'obtenir l'accès aux incitations publiques.

Un système MRV approprié au portefeuille de projets de BNDs et aligné avec le contexte national permet aux institutions de garder trace de l'impact de l'atténuation et d'adaptation de leur ligne de crédit vert pour les projets liés au secteur AFAT.

En particulier, l'outil montre coûts/avantages dans sa mise en œuvre au sein du système institutionnel et la facilité de son utilisation. Certains des points forts de l'outil sont i) la capacité d'évaluer non seulement l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses impacts, mais aussi des aspects économiques, sociaux et la résilience des ménages; ii) la possibilité d'avoir non seulement une évaluation ex-ante de l'impact d'un projet ou d'un groupe de projets, mais aussi à mi-parcours et ex-post.

En outre, l'importance d'avoir un système MRV bien structuré qui améliore la gestion de comptes d'une institution financière de développement, et lui permet d'avoir un accès à des incitations publiques plus que jamais.

Avec l'accès croissant et diversifié au fonds climatiques, le MRV de la finance climatique restera un élément important dans l'évaluation de la mise en place, le financement et le renforcement de l'efficience et l'efficacité. Ce système permettra d'acquérir une meilleure compréhension de l'ampleur, la distribution et l'usage du soutien public et privé. Il aidera à identifier qui bénéficie d'un soutien financier, et d'identifier les lacunes dans le soutien régional et sectoriel. Il permettra également de suivre et d'évaluer les tendances et les progrès dans les investissements liés au climat. Enfin, le système MRV du financement climatique montrera la façon dont des ressources publiques très limitées sont utilisées tout en sensibilisant le public de la façon dont l'argent des contribuables est utilisé².

² GIZ, 2014, Measuring, Reporting and Verifying Climate Finance, GIZ Germany

Introduction

Les émissions de gaz à effet de serre GES du secteur d'Agriculture, Forêt et Autres Affectation des Terres (AFAT) représentent presque un quart des émissions de gaz à effet de serre (GES) (IPCC, 2014).

Les trois-quarts des habitants pauvres des pays en développement vivent dans les espaces ruraux, et la plupart d'entre eux, (80%), tirent directement ou indirectement, leur subsistance de l'agriculture. De plus, un taux donné de croissance du PIB dû à la croissance agricole réduit quatre fois plus la pauvreté que le même taux de croissance du PIB dû au développement d'autres secteurs (WB 2007). Dans ce contexte, la vulnérabilité des petits agriculteurs face aux effets du changement climatique (CC) est particulièrement importante. Dans les cas où ces effets sont très visibles sur la production agricole, ils ont également un impact sur l'infrastructure rurale, l'accès aux marchés et le financement agricole.

Les émissions des gaz à effet de serre (GES) en Amérique-latine restent relativement faibles contrairement aux pays du Nord, cependant ces émissions sont en croissance du fait de l'augmentation de sa consommation énergétique. Les émissions par habitant restent modestes : 3 tonnes CO₂-Eq par habitant en 2004, alors qu'elles sont de 7 en France. Les changements de l'utilisation des terres ont un poids particulier dans les programmes de l'Amérique latine, loin devant les autres secteurs au niveau sous continental. Cependant, les profils des pays sont très différents. L'Argentine, par exemple, a un profil de pays industrialisé, l'économie chilienne, elle est basée sur les services et le commerce, alors que le Brésil et le Mexique, ont l'agriculture au sens large qui joue un rôle déterminant dans les émissions notamment liées aux changements d'Affectation des Terres.

Les États latino-américains expérimentent déjà les conséquences des changements climatiques. On note ainsi, la fonte des glaciers tropicaux andins, diminuant les quantités d'eau disponibles pour l'agriculture. Ces changements ainsi que les variations des précipitations peuvent avoir des conséquences sur les productions agricoles. Le changement des précipitations dans la province de Pampa est déjà visible, la réduction de la pluviométrie a accru la productivité, facilité l'extension du soja, mais aussi aggravé certains phénomènes (pics de température, inondations, etc.). Inversement, l'Amazonie

a enduré entre 2005 et 2010 une sécheresse exceptionnelle, tandis qu'en 2009, les inondations atteignaient un niveau record.

Le financement des investissements agricoles permet d'accroître la productivité, améliorer les revenus agricoles et acquérir des nouvelles ressources pour faire face aux chocs. Ceci permet une certaine adaptation au CC. En général, le développement des services financiers (crédit, épargne, assurance) dans les zones rurales permet la création d'un cadre institutionnel permettant de garantir la protection des populations rurales et de faire face aux risques liés aux événements extrêmes du climat (par exemple, les effets des aléas climatiques sur la diminution de la production agricole).

Des investissements importants sont nécessaires pour soutenir la transition mondiale vers une agriculture à faibles émissions de carbone et résiliente au changement climatique. Le déverrouillage des capitaux du secteur privé sera essentiel pour atteindre un changement significatif, transformationnel, avec des impacts durables sur toutes les économies. Toutefois, des questions importantes demeurent sur (i) la façon de mobiliser l'investissement privé dans les activités relatives aux changements climatiques, (ii) la façon de concevoir des arrangements de couverture de risque qui attirent les capitaux publics et privés, et, en définitive, comment aligner les incitations à l'investissement public et privé (Smallridge D, 2012).

De nombreux projets d'investissement qui ont des « co-bénéfices climatiques » dans le secteur agricole et forestier sont mis en place par le secteur financier des pays en développement, en particulier par les Banques Nationales de Développement (BNDs). Les Banques Nationales de Développement ont intégré de plus en plus la dimension du changement climatique dans leurs principales activités, et elles sont de plus en plus actives dans le financement des actions face au changement climatique. Ceci renforce progressivement leurs rôles dans la canalisation des fonds vers des projets et des programmes à faibles émissions (Smallridge D, 2012). Une étude récente réalisée par l'IDFC (International Development Finance Club) a démontré que les engagements des BNDs dans des financements durables (verts) en 2011 s'élevaient à 89 milliards de dollars américains, surtout consacrés à l'énergie verte et l'atténuation des émissions de GES (Ecofys-IDFC, 2015).

On assiste, dans de nombreux pays d'Amérique Latine, à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques durables, qui visent à régler le problème du changement climatique. Dans ce cadre, les institutions financières et les banques nationales dans ces pays sont très actives dans le soutien de projets

écologiques dans l'Agriculture, Forêt et Autres Affectation des Terres (AFAT), en vue de leur ligne de crédit d'investissement.

En Amérique latine, de nombreux Institutions de Financement du Développement (IFD), ont explicitement incorporé la variable 'environnement' dans les politiques déterminantes de leurs actions. Certaines d'entre eux sont directement soutenues par l'Agence Française de Développement (AFD) à travers des lignes de crédit dédiées, une aide financière et une assistance technique, comme il est le cas du FIRA au Mexique et de l'AGROBANCO au Pérou.

Cependant, nombreux de ces institutions financières ne possèdent pas i) une bonne gestion environnementale, sociale et gouvernementale (ESG) des risques, et ii) un système de Mesure, Rapportage (notification) et Vérification (Monitoring, Reporting, Verification ou MRV) structuré et opérationnel afin de suivre les progrès de ces investissements et de mesurer la viabilité des projets verts dans le secteur AFAT, et leur impact sur le climat. Par conséquent, la conception d'un mécanisme MRV approprié, qui va réduire la complexité, les coûts élevés des systèmes actuels et qui est basé sur la collecte facile de données demeure une question principale.

Le système MRV aura besoin d'indicateurs des impacts du changement climatique (adaptation et atténuation) clairement définis et d'une méthodologie adaptée aux portefeuilles des fonds de financement bancaire ou de financement de projets. Un tel système serait très utile pour couvrir les portefeuilles des petits projets, afin de contribuer au processus durable (greening process) du système financier mondial.

La stratégie verte de l'AFD se concentre sur : (i) la promotion du développement des énergies renouvelables et sur l'émergence de technologies propres (solaire thermique à concentration, éolien, hydraulique, géothermie), (ii) l'implication du secteur privé dans la lutte contre le changement climatique: garanties, partage de risques, lignes de crédit bancaire, (iii) l'accompagnement de gouvernements et des autorités locales à la mise en œuvre de politiques publiques permettant un développement urbain favorable à l'environnement (gestion efficiente des déchets et de l'assainissement, densification et régénération urbaine), soutenant de faibles émissions carbone et un développement résilient dans le contexte urbain, (iv) la protection des

écosystèmes, le soutien des pratiques agricoles et rurales durables et résistantes au changement climatique, et le développement du potentiel de séquestration du carbone dans les forêts. 3

L'AFD s'est engagé à mesurer systématiquement l'empreinte carbone des projets qu'elle finance selon une méthodologie robuste et transparente. Cette disposition est inscrite dans le manuel de procédure opérationnelle de l'AFD et prévoit la réalisation d'une estimation de l'empreinte carbone des projets au plus tôt dans le cycle d'instruction du financement. L'AFD joue un rôle pionnier au sein des institutions financières internationales et des banques de développement sur les questions de mesure d'empreinte carbone et elle fait l'objet de plusieurs demandes de coopération de la part d'autres institutions financières. Elle cherche également à mieux évaluer l'impact de son action sur l'adaptation aux effets du changement climatique et à en rendre compte. Par ailleurs, l'AFD entend poursuivre, en lien avec ses partenaires et la communauté scientifique, ses efforts en matière d'harmonisation des pratiques et de développement des indicateurs et mesures permettant une appréciation plus englobante et poussée d'impacts parfois complexes, utile à la décision et à l'évaluation de l'efficacité de son action (AFD, 2012).

Cette étude, qui cible le Mexique, le Pérou et la Colombie est le résultat d'une collaboration entre la FAO et l'AFD pour construire une méthodologie basée sur l'analyse du portefeuille des banques ou des projets. Cette méthodologie permettra d'identifier des indicateurs d'atténuation et d'adaptation simples, solides, peu coûteux et adaptés à un portefeuille / groupe de petits projets pour les institutions des pays en développement qui sont susceptibles d'utiliser ces méthodes pour leurs projets «verts» dans le secteur AFAT.

Le présent document est composé de deux parties : une première partie qui résume des données bibliographiques sur les initiatives existantes dans le domaine MRV appliqué aux institutions financières et aux fonds de développement dans les secteurs agricoles et forestiers, et une deuxième partie, dans laquelle une nouvelle méthodologie simple est proposée. Cette dernière sera largement présentée et expliquée.

Cette méthodologie consiste à mesurer l'impact des projets à la fois sur l'atténuation et l'adaptation dans le secteur AFAT. Les indicateurs d'atténuation

³ AFD, 2014, Reconciling Climate and Development, Agence Française de Développement, Paris (available at: http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/THEMATIQUES/AFD_Changements_Climatiques_VA.pdf)

mesurent l'impact du projet sur les flux en termes de source et puits de gaz à effet de serre, alors que les indicateurs d'adaptation mesurent la réduction de la vulnérabilité des personnes, des moyens de subsistance et des écosystèmes aux changements climatiques. L'impact sur l'atténuation des changements climatiques se traduit par des indicateurs quantitatifs, provenant directement de l'outil EX-ACT (EX-Ante Carbon-balance Tool). Ces indicateurs sont utilisés pour obtenir et analyser les impacts d'atténuation des effets du CC en termes de tCO₂ par projet, mais aussi son équivalent en termes de rendement économique. Ceci pourrait être un aspect important à prendre en compte afin de profiter, par exemple, des Paiements pour Services Environnementaux (PES). La dimension de la résilience climatique est évaluée à l'aide d'indicateurs quantitatifs mais aussi qualitatifs simples. La méthodologie prend en compte les aspects de l'atténuation, l'adaptation, la résilience et de l'impact économique.

Le 14 Décembre 2015, une revue critique par un groupe d'experts a été organisée au siège de la FAO afin de discuter avec les Institutions Financières d'Amérique latine, la méthodologie MRV élaborée par la FAO pour les projets verts d'investissement. Les résultats obtenus par l'essai de la méthode sur des échantillons des lignes de crédit des trois Institutions Financières en Amérique latine : le FINAGRO en Colombie, l'AGROBANCO au Pérou et le FIRA au Mexique, ont également été présentés. Cela a permis de stimuler une discussion ouverte entre les experts et les partenaires invités et d'en tirer des conseils et des recommandations utiles pour l'étude.

I. Contexte

I. L'AFD et la facilité d'investissement pour l'Amérique - latine (LAIF)

L'Agence Française de Développement (AFD) est une institution financière internationale qui opère dans le domaine de la coopération au développement. L'AFD est la principale agence d'exécution française fournissant une assistance aux pays en développement.

L'objectif global de l'AFD est de réduire la pauvreté et les inégalités dans le cadre des objectifs du millénaire pour le développement (OMD, *Millennium Development Goals*, en anglais) des Nations Unies, de promouvoir une croissance économique durable et protéger l'environnement mondial, qui comprend la promotion des actions ciblées sur la lutte contre le changement climatique, la préservation de la biodiversité, la promotion de la responsabilité sociale et environnementale, ainsi que le soutien aux pays fragilisés par les conflits, les guerres et les catastrophes naturelles.

L'engagement de l'AFD se concentre sur la fourniture d'un soutien à un large éventail de projets dans différents secteurs, y compris le développement rural, les infrastructures urbaines, le transport, l'agriculture, l'éducation, le système bancaire et la microfinance, l'énergie, les soins de santé, les télécommunications, l'exploitation minière, le logement et l'éco-tourisme. L'AFD dépend de nombreux partenaires tels que les gouvernements nationaux, régionaux et locaux, les autorités locales et les municipalités, les organismes internationaux, les organisations non gouvernementales, les fondations, les entreprises privées, les entrepreneurs, les banques locales, les institutions de microfinance et les marchés de capitaux⁴.

Dans ses mécanismes de financement, l'AFD utilise une gamme élargie d'instruments : subventions, garanties, prises de participation, prêts aidés, prêts à condition de marché et assistance technique, qui permettent à l'institution de mettre en œuvre ses activités. En outre, le groupe AFD a mobilisé des instruments financiers importants sur l'action climatique: il a adopté des instruments financiers innovants avec un effet de levier sur le financement privé, tels que les lignes de crédit «vertes», le soutien aux banques et les PME locales, les garanties et les mécanismes de partage des risques (fonds de dette...), mobilise également des ressources en provenance de mandats européens du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM). En septembre 2014, l'AFD émet avec succès des obligations climat ("Climate Bonds") sur le marché financier. Ces obligations climat représentent un outil de

⁴ AFD website: <http://www.afd.fr/lang/en/home>

financement innovant et adapté au soutien de projets de développement luttant contre le changement climatique. (AFD, 2014)⁵.

L'AFD a intégré le changement climatique et le développement dans son activité opérationnelle dans le but de concilier ces deux aspects, et vise à maintenir un positionnement ambitieux en tant que financeur de la lutte contre le changement climatique au niveau international. Pour cette raison, elle a adopté une stratégie « climat-développement » pour la période 2012-2016, qui est basée sur trois dimensions (AFD, 2012):

- Un engagement résolu dans la lutte contre le changement climatique, à travers une allocation de fonds spécifiquement adressée à cet effet; Le Groupe AFD a promis d'atteindre un niveau élevé d'activité 'climatique' pour la période 2012-2016:
 - 50% de l'activité de l'AFD dans les pays en développement;
 - 30% de l'activité de Proparco (bras du secteur privé) dans les pays en développement.
- Une mesure systématique des impacts climat des financements selon une méthodologie robuste et transparente. Dans ce contexte, l'AFD joue un rôle de pionnier au sein des institutions financières internationales et des banques de développement sur les questions de mesure de l'empreinte carbone et elle est la cible de plusieurs demandes de coopération de la part d'autres institutions financières du Nord et du Sud ;
- Une politique de sélectivité des projets au regard de leur impact sur le climat, tenant compte du niveau de développement des pays concernés et par laquelle l'AFD s'engage à ne pas financer des projets fortement émissifs (AFD, 2012).

La stratégie verte de l'AFD se concentre sur: (i) la promotion du développement des énergies renouvelables et sur l'émergence de technologies propres (solaire thermique à concentration, éolien, hydraulique, géothermie), (ii) l'implication du secteur privé dans la lutte contre le changement climatique: garanties, partage de risques, lignes de crédit bancaire, (iii) l'accompagnement de gouvernements et des autorités locales à la mise en œuvre de politiques publiques permettant un développement urbain favorable à l'environnement (gestion efficiente des déchets et de l'assainissement, densification et régénération urbaine), soutenant des faibles émissions de carbone et un développement résilient dans le contexte urbain, (iv) la protection des écosystèmes, le soutien des pratiques agricoles et rurales durables et

⁵ AFD, 2014, Annual Report, (available at: <http://www.afd.fr/lang/en/home/publications/Publications-institutionnelles/rapports-annuels>)

résistantes au changement climatique, et le développement du potentiel de séquestration du carbone dans les forêts.⁶

La stratégie de promotion de la croissance verte et durable a permis à l'Agence de devenir un acteur pivot de lutte contre le changement climatique et de contribuer aux politiques mises en œuvre par les pays qu'elle soutient, afin de limiter l'empreinte environnementale de la croissance rapide. Parmi ses différents partenaires, l'AFD collabore également avec l'Union européenne qui a lancé le programme LAIF, la facilité d'investissement pour l'Amérique latine.

La facilité d'investissement pour l'Amérique latine (**Latin America Investment Facility** (LAIF)) a été officiellement lancée à l'occasion du sommet UE-ALC de mai 2010, par l'Union européenne. L'objectif principal de la LAIF est de mobiliser des financements complémentaires, qui comprennent des emprunts hybrides, des prêts concessionnels, des subventions, des garanties, des placements en actions, l'atténuation des risques et l'assistance technique. Le Fonds est un mécanisme financier innovant qui combine des dons (contributions financières non remboursables de l'Union européenne) avec d'autres ressources telles que les prêts des institutions de financement du développement en vue de mobiliser un financement additionnel pour le développement et d'accroître l'impact de l'aide européenne.

La LAIF met en place des partenariats, en mettant en commun des subventions de la Commission européenne en vue de mobiliser des prêts des institutions financières bilatérales et multilatérales telles que la Banque européenne d'investissement (BEI), Agence Française de Développement (AFD), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) et la KfW Entwicklungsbank (KfW), ainsi que les Banques régionales de développement telles que la Banque centraméricaine d'intégration économique (BCIE), la Banque de développement de l'Amérique latine (CAF) et la Banque interaméricaine de développement (BID). Ces ressources sont souvent mises en commun avec les propres contributions des pays partenaires d'Amérique latine.

Dans ce cadre, la LAIF poursuit trois objectifs stratégiques interdépendants :

- améliorer l'inter connectivité entre les pays latino-américains, en particulier établir de meilleures infrastructures en matière d'énergie et de transport, y compris l'efficacité énergétique, les systèmes d'énergie renouvelable, les transports durables et les réseaux de télécommunications ;
- renforcer la protection de l'environnement et soutenir des projets visant l'adaptation au changement climatique et la réduction des GES ;
- promouvoir un développement socio-économique équitable et durable à travers l'amélioration des infrastructures de services sociaux et le soutien aux petites et moyennes entreprises (PME).

⁶ AFD, 2014, Reconciling Climate and Development, Agence Française de Développement, Paris (available at: http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/THEMATIQUES/AFD_Changements_Climatiques_VA.pdf)

La plupart des projets LAIF impliquent au moins une institution financière européenne et une banque régionale de développement latino-américaine, ce qui démontre la capacité de la LAIF à agir comme un catalyseur de la coopération UE-Amérique latine et à créer des synergies constructives⁷.

II. L'IDFC "International Development Finance Club"

L'IDFC dont l'AFD fait également partie, était créé en 2011, et il rassemble aujourd'hui plus de 23 banques internationales, nationales et régionales de développement, en grande majorité du Sud, mais aussi du Nord. Son but est d'échanger sur les bonnes pratiques et de promouvoir la coordination et l'innovation dans le domaine du développement durable et en particulier de la lutte contre le changement climatique. L'objectif principal du club est de surmonter les obstacles majeurs du financement du développement à long terme en partageant leurs connaissances et expériences et coordonner leurs efforts sur les questions actuellement définissant le programme de développement mondial. En 2014, les membres d'IDFC ont financé, à hauteur de 630 milliards de dollars, un large éventail de projets partout dans le monde. Depuis 2013, les membres de l'IDFC ont conforté leur soutien, déjà considérable, sur le développement durable, l'organisation de groupes de travail sur l'infrastructure durable, les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, l'inclusion sociale et économique, le développement urbain durable, le financement climatique, et la coopération triangulaire⁸.

L'absence d'une définition internationalement convenue de la finance verte, a conduit l'IDFC à produire une définition unifiée de ce type de financement et à asseoir une approche commune de ce qui est le suivi du financement climatique.

La finance verte est un terme général qui peut se référer à des investissements financiers dans le cadre des projets et des initiatives de développement durable, des produits environnementaux, et des politiques qui encouragent le développement d'une économie plus durable. La finance verte comprend le financement climatique, mais elle ne se limite pas à cela. Elle se réfère également à un plus large éventail d'autres objectifs environnementaux, par exemple, le contrôle de la pollution industrielle, l'assainissement de l'eau, ou à la protection de la biodiversité. Le financement de l'atténuation et de l'adaptation est lié aux activités liées au changement climatique : les flux financiers d'atténuation se réfèrent à des investissements dans des projets et des programmes qui contribuent à la réduction ou l'éradication des émissions de gaz à effet de serre (GES), tandis que les flux financiers d'adaptation se

⁷ European Commission, 2015, Latin America Investment Facility (Available at: https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/factsheet-laif_en.pdf)

⁸ IDFC, 2015, IDFC Green Finance Mapping 2014, (Available at: http://www.idfc.org/Downloads/Publications/01_green_finance_mappings/IDFC_Green_Finance_Mapping_Report_2015.pdf)

réfèrent à des investissements qui contribuent à la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes aux effets du changement climatique.

La « finance verte » de l'IDFC est divisée en trois catégories / thèmes distincts :

- L'énergie propre et l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ;
- L'adaptation aux effets des changements climatiques ;
- Autres objectifs environnementaux⁹.

Depuis 2011, l'IDFC a réalisé une cartographie périodique relative au financement vert par les banques qui en sont membres.

La cartographie des « finances vertes » est l'un des projets les plus importants de l'IDFC, elle vise à identifier et catégoriser les flux financiers des projets de ses membres dans les domaines de l'énergie verte, l'adaptation au CC, l'atténuation de ses effets et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. De cette façon, la cartographie des « finances vertes » offre une vue transparente sur les activités des membres et contribue à l'amélioration de leur capacité de Mesure et Rapportage des flux de financement vert.

Bien que le suivi du financement climatique soit critique, il doit y avoir une plus grande attention sur les résultats de la finance climatique, y compris les cadres de résultats robustes et méthodologies claires pour mesurer l'efficacité du financement climatique, en particulier en matière d'adaptation.

En 2015, les six grandes banques multilatérales de développement (BMD), ainsi que l'International Development Finance Club (IDFC), un réseau de banques de développement nationales, régionales et internationales, s'est accordé sur un ensemble de principes communs pour le suivi des engagements financiers destinés à aider les pays à se préparer aux impacts du changement climatique et à mieux y faire face. Les membres de l'IDFC participant à la cartographie de la « finance verte » ont augmenté de 16 établissements (sur les 19 membres) en 2011 à 21 établissements (sur les 23 membres) en 2014.

L'édition 2014 de *l'IDFC Green Finance Mapping Report* recense que les financements verts de l'IDFC s'élèvent à 98 milliards de dollars, dont 85 milliards de dollars ont été investis dans des engagements de financement climatique à la lutte mondiale contre le changement climatique (COP21 à Paris)¹⁰.

⁹ IDFC, 2014, IDFC Green Finance Tracking Methodology 2014 (available at: https://www.idfc.org/Downloads/Publications/01_green_finance_mappings/IDFC_Climate_Finance_Tracking_Methodology_07-10-14.pdf)

¹⁰ IDFC, 2015, Mapping Of Green Finance Delivered by IDFC Members in 2014, (Available at: http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/CLIMAT/pdf/IDFC_Green_Finance_Mapping_for_2015_4Pager.pdf)

III. Les Banques Nationales de Développement comme acteur clé du Changement Climatique

La transition vers un environnement climatique bas carbone nécessite des outils de financement, qui ne sont pas toujours assurés par les gouvernements. Raison pour laquelle la mobilisation des investissements privés dans l'atténuation ou l'adaptation aux effets du changement climatique est essentielle. Les Banques Nationales de Développement peuvent jouer un rôle important pour mobiliser l'investissement privé dans les activités relatives aux changements climatiques et aider à surmonter certains obstacles existants que le secteur privé ne saura pas surmonter.

En raison de leurs caractéristiques et de leurs connaissances affinées et adaptées au contexte national, les Banques Nationales de Développement jouent un rôle clé dans la création et la mise en œuvre des instruments financiers nécessaires pour encourager l'investissement privé et elles ont le potentiel de promouvoir le développement du marché, la création et le maintien de structures efficaces de marché, nécessaires pour mobiliser les ressources du secteur privé dans les programmes sectoriels d'atténuation des effets du changement climatique.

Le financement de l'adaptation n'est souvent pas couvert par les gouvernements, mais plutôt par les banques et les organismes gouvernementaux. Les intermédiaires tels que les institutions financières bilatérales et multilatérales jouent un rôle clé dans la distribution des financements en faveur de l'action climatique, 40 % de ces fonds transitent par leurs intermédiaires.

Les Banques Nationales de Développement peuvent jouer un double rôle dans ce contexte, en complétant et en catalysant les investissements du secteur privé. Leur grande connaissance et relation consolidée avec le secteur privé local les placent dans une position privilégiée pour comprendre les obstacles locaux à l'investissement. Ceci leur permet de concevoir un plan de financement adapté aux besoins des investisseurs locaux. De plus, les BNDs apportent des instruments financiers et non-financiers pour la mobilisation des ressources du secteur privé, elles peuvent également agir en tant que dispositifs de sécurité afin d'augmenter leur investissement. Contrairement aux banques commerciales et fonds d'investissement, une gestion avisée des risques et des procédures efficaces de contrôle interne empêchent les conseils des BNDs de prendre des décisions hasardeuses sur le plan financier ou organisationnel ce qui stimule les investissements à long terme.

Il existe différents types d'instruments financiers que les BNDs peuvent utiliser afin de mobiliser le financement climatique¹¹ :

¹¹ Smallridge D., Buchner B., Trabacchi C. et al., 2013, El rol de los bancos nacionales de desarrollo en catalizar el financiamiento climático internacional, BID, New York

- 1) Subventions : les subventions peuvent être utilisées pour une variété d'activités à la fois dans la phase de pré investissements (l'assistance technique ou le subventionnement des primes d'assurance) et durant la phase d'investissement (pour abaisser le taux d'intérêt);
- 2) Les prêts de premier rang « Tier 1 »: ce sont des prêts directs dans lesquels la BND participe soit à une part du risque de crédit ou la totalité du débiteur du projet. Dans ce cas, la BND fournit directement le crédit au projet ou à l'entreprise.
- 3) Les prêts du second rang « Tier 2 » : ceux-ci sont accordés par les BNDs aux institutions financières (banques commerciales ou d'autres intermédiaires financiers), afin qu'elles puissent utiliser ces prêts de nouveau. Les BNDs prennent directement le risque de crédit de l'institution financière locale, alors que les institutions financières assument le risque de crédit du projet.
- 4) Les fonds de garantie pour mobiliser des fonds en transférant ou en atténuant les risques que les investisseurs privés ne pourraient ou ne voudraient pas prendre : la plupart du temps, ces fonds de garantie sont assurés par l'Etat pour inciter l'intervention de la BNDs dans des secteurs plus risqués.
- 5) Les fonds de pension - fonds d'investissement- (Equity funds) : le fonds intervient par une contribution des ressources de capital dans des entreprises spécifiques.
- 6) La gestion des fonds : les BNDs gèrent ces fonds pour le compte du gouvernement, étant donné les compétences, l'expertise et la fiabilité des systèmes appliqués.

IV. Le rôle des BNDs en Amérique Latine.

Malgré tout l'intérêt que porte la communauté internationale à la finance verte et l'augmentation des fonds pour soutenir les activités d'atténuation des effets du changement climatique, le financement n'est toujours pas en mesure de couvrir les besoins mondiaux existants. Un engagement robuste et solide du secteur privé est essentiel pour atteindre des impacts larges et durables. Les BNDs ont un grand potentiel dans la promotion du développement du marché, de façonner les bonnes structures et les instruments financiers, afin de favoriser l'engagement du secteur privé dans des investissements verts.

Néanmoins, les BNDs ne peuvent fonctionner seules, elles ont besoin d'un soutien technique et financier de leurs propres gouvernements. À cet égard, non seulement le rôle de la BND devrait être renforcé, mais aussi les gouvernements devraient leur fournir un soutien spécifique, qui va leur permettre d'assurer les ressources nécessaires pour développer leurs

capacités internes, et renforcer des capacités techniques afin de développer des lignes de financement vert¹².

Bien que les banques de développement dans la région aient fait des progrès importants en termes de finance verte, il est nécessaire de fortement promouvoir son intensification, dans le but de combler le grand déficit de financement pour l'atténuation et l'adaptation aux effets des changements climatiques dans la région ; ce déficit représente 100 milliards dollars américains. En fait, selon l'étude " *Greening Development Finance in the Americas* " (Yuan F., 2015), les banques de développement opérant en Amérique latine et dans les Caraïbes fournissent 8,7 milliards dollars américains par an pour la finance verte. Alors que le financement climatique pour l'atténuation et l'adaptation aux effets du changement climatique est de 5,9 milliards dollars américains par an. La finance verte représente 20 pour-cent du financement total des banques de développement dans la région ALC.

Bien qu'il y ait un effort pour établir des principes communs et des méthodologies de suivi entre les banques de développement pour définir les flux financiers verts d'une part, il y a un manque d'une compréhension commune du suivi des impacts environnementaux des flux financiers verts et de la protection sociale et environnementale d'une autre part.

Par conséquent, afin d'améliorer le financement vert dans la région ALC, il est important de renforcer la capacité des banques de développement à investir dans la finance verte. Pour cela, il faut : (i) favoriser la création de programmes « verts » et « portefeuilles verts » dans les banques, et travailler sur une meilleure définition de la mesure et du suivi de la « finance verte », (ii) renforcer la gouvernance du financement du développement dans la région ALC, en mettant en place des systèmes de surveillance adéquats pour évaluer les impacts sociaux et environnementaux des deux flux financiers verts et non-verts, et (iii) d'augmenter la capacité opérationnelle des banques de développement, développer et renforcer les programmes d' « obligations vertes »¹³.

Dans la région de l'Amérique latine, les Institutions financières de développement vont de l'avant sur les questions environnementales. Depuis 2012, il y avait déjà douze Institutions de Financement du Développement (IFD), qui avaient explicitement intégré la variable "environnement" dans les politiques qui déterminent leurs actions. L'adoption de ces lignes directrices et des changements institutionnels liés à leur mise en œuvre précèdent souvent la conception de produits financiers spécifiques.

Habituellement, ces politiques sont présentées non seulement en tenant compte du mandat de leurs institutions, mais aussi de l'intégration de la promotion de l'environnement dans les politiques publiques. Cette intégration et cette promotion de l'environnement nécessitent un processus progressif, qui

¹² De Olloqui F., 2013, Bancos públicos de desarrollo : ¿hacia un nuevo paradigma?, BID

¹³ Yuan F., Gallagher K. P., 2015, Greening Development Finance in the Americas, Global Economic Governance Initiative, Boston University.

permet l'adaptation des structures organisationnelles et l'intégration de ces concepts dans sa culture. En outre, il est nécessaire d'avoir des stratégies claires à faibles émissions de carbone, un développement concerté des politiques et une bonne coordination entre les différentes parties prenantes à l'échelle nationale. Ainsi les IFDs auraient besoin d'un mandat clair des gouvernements à cet égard, et elles devraient prendre part à la conception et à la planification de la politique de développement.

Bien que plusieurs BNDs dans la région soient déjà au point avec des programmes pilotes utilisant des instruments et des stratégies qui prennent en charge le financement du climat financier, toutes ne sont pas prêtes à accomplir ce rôle. Certaines d'entre elles ont encore besoin de soutien pour participer activement au financement du changement climatique.

Parmi les expériences saillantes de l'évolution et de la mise en œuvre des politiques environnementales, on peut citer la Banque Nationale de Développement Économique et Social (BNDES, Brésil), Do Banco Brasil (banque du Brésil) (BdB), Banco da Amazonia (BASA, Brésil), Banco do Nordeste (BNB, Brésil), l'Agence de développement Économique du Chili (CORFO, Chili), la Banque Nationale du Commerce Extérieur de Colombie (BANCOLDEX), la Banque d'Investissement Multilatéral (IMC, El Salvador), et la Banque de la République Orientale de l'Uruguay (BROU), la Banco Promérica au Costa Rica, Le Fonds d'Affectation Spéciale à l'Agriculture (FIRA), le Fonds pour le Financement du Secteur Agricole (FINAGRO) en Colombie et la Banque Agricole du Pérou (AGROBANCO).

La BASA, la BANCOLDEX et la BROU ont anticipé les pratiques de l'efficacité de l'environnement au sein de leurs opérations internes ainsi que l'intégration de critères environnementaux dans l'évaluation et la gestion de crédit. En outre, la BdB, la BNB et l'IMC ont récemment mis en place des produits financiers destinés spécifiquement aux projets verts. Enfin, la BNDES et la CORFO, deux des sociétés les plus expérimentées dans le domaine de l'environnement, participent activement à l'initiative mondiale contre les effets du changement climatique.

Les produits verts de financement

Dans la région de l'Amérique latine, sept Banques Nationales de Développement offrent des produits financiers verts. Sous divers programmes, les zones ciblées par les prêts peuvent être résumées comme suit : les technologies de production non-polluantes, l'investissement dans les énergies renouvelables, le reboisement et le recyclage industriel. Les taux d'intérêt et les délais de paiement sont soutenus par des ressources provenant de banques internationales de développement ou des fonds publics. Étant donné que ces placements comportent plus de risques que les opérations standards, le financement ne peut en aucun cas être supérieur à 80% de l'investissement global.

La Banque Nationale de Développement Économique et Social (BNDES) est l'une des institutions financières de développement les plus actives dans la région depuis 1976. Toutefois, l'intégration des variables environnementales a

été progressive, et ce n'est qu'en 2009 que le domaine environnemental a été vraiment pris en compte par leur organisation. Actuellement, la BNDES a la plus grande structure dans la région en termes de produits financiers verts. Leurs lignes de crédit offrent des conditions différentes pour des investissements environnementaux à travers trois formes de soutien financier : le soutien aux investissements dans l'environnement, la Prise en charge des Projet Efficacité Énergétique (Proesco), et le soutien du projet de Reboisement du Carajás (REFLORESTA). Le montant des décaissements dans ces domaines était de 230 millions de dollars américains au cours des dix dernières années, dont environ 30% a été payé au cours des trois dernières années, ce qui démontre le dynamisme croissant dans ce secteur.

Participation au Mécanisme de Développement Propre

Une application directe des IFDs comme instrument de politique publique se réfère à sa participation à l'initiative contre le changement climatique dans le cadre du Mécanisme de développement propre (MDP). Bien que le MDP soit actuellement confrontée à des défis et l'avenir de son évolution est encore inconnue, il permet de financer des projets sur base de crédits d'émissions pour favoriser l'investissement dans des technologies propres dans les pays en développement, appelé des certificats de réduction des émissions (CERs). Le CER quantifie les réductions dans les émissions de gaz à effet de serre ; de cette manière, les financements qu'un projet reçoit dépendent de sa capacité à réduire les émissions. Les CERs peuvent être échangées, vendues et utilisées par les pays industrialisés, qui ont signé le Protocole de Kyoto. Pour qu'un projet puisse émettre des CER, il doit préalablement approuver les phases suivantes: a) l'identification et la formulation ; b) l'enregistrement ; et c) la surveillance et la vérification.

En 2007, la Banque Nationale de Développement Économique et Social au Brésil (BNDES) a dépensé 100 millions de dollars américains pour la création du Programme de Développement Propre de la BNDES (BNDES Clean Development Program). Le programme encourage le développement du marché des CERs en soutenant la création d'un fond d'investissement spécialisé dans ces titres. Jusqu'à maintenant, 125 projets MDP (Mécanisme de Développement Propre) ont été indirectement pris en charge.

En 2006, l'Agence de Financement d'Études et Projets (FINEP) a mis en œuvre le soutien aux projets du programme du Mécanisme de Développement Propre (MDP Pro) au Brésil. L'objectif était de financer les étapes de pré investissement ainsi que le développement scientifique et technologique des activités qui génèrent des impacts tangibles sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les appuis sont sous la forme de prêts remboursables et non-remboursables, ces derniers aident faciliter les partenariats entre les moyennes et grandes entreprises et les institutions scientifiques et technologiques.

Au Chili, l'Agence de Développement Économique du Chili (CORFO) a mis l'accent sur la définition de ses lignes de financement avec des institutions

environnementales publiques liées au MDP. Ainsi, son financement et son fond pour l'environnement fournissent un soutien financier à des projets avec un potentiel avéré sur l'émission des GES. À la fin de 2009, la CORFO a soutenu directement et indirectement environ 80 projets qui composent le portefeuille de projets MDP au Chili.

Un autre fonds important est le Fonds argentin du carbone (FAC) qui a été créé en 2005. Son objectif principal est de promouvoir de nouveaux projets d'investissement finançant l'expansion de la capacité de production industrielle, améliorant l'efficacité énergétique et le remplacement de l'énergie conventionnelle par des sources d'énergie renouvelable. Depuis sa création à ce jour, le fonds a fait trois appels d'offres annuels et a soutenu plus de 100 projets, dont 11 seulement ont atteint le stade de l'enregistrement. Les projets soutenus concernent le domaine de l'énergie, de la foresterie, des déchets et de l'agriculture¹⁴.

Les instruments REDD+

La Réduction des Émissions liées à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD +), est un mécanisme de financement qui a un rôle de la conservation, de la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone forestier dans les pays en développement. Le REDD est une initiative internationale et transnationale qui vise à créer une valeur financière pour le carbone stocké dans les forêts et offre aux pays en développement des incitations financières pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre induites par la dégradation, la destruction et la fragmentation des forêts. Les pays développés paient ainsi pour ce carbone stocké pour récompenser les pays qui réduisent les émissions issues de la déforestation.

Plus des deux tiers du potentiel d'émissions de GES dans le monde est situé dans les forêts des pays en développement, où les mécanismes REDD+, comme l'afforestation, la reforestation et la gestion forestière peuvent atténuer 70 % de ce total. Un tiers du potentiel d'atténuation se trouve en Amérique latine et aux Caraïbes, à cause des forts niveaux de déboisement de la région (IPCC, 2007). La politique REDD+ y présente des degrés de développement divers¹⁵, ce qui d'un côté a permis un apprentissage au niveau national et sous-national, et d'un autre côté, la mise en évidence l'envergure de la tâche.

Des efforts concertés sont donc essentiels non seulement pour préserver les forêts, mais pour soutenir les moyens de subsistance, à l'intérieur et à l'extérieur des forêts.

Parmi les principaux fonds internationaux qui financent les activités REDD + dans les pays tropicaux, on trouve :

¹⁴ Jimenez, R. 2010, Banco de Desarrollo y Cambio Climático, Bancos Públicos y Finanzas Rurales, Boletín19, (disponible)

¹⁵ Larson, A., M., Petkova E., 2011, An Introduction to Forest Governance, People and REDD+ in Latin America: Obstacles and Opportunities, in Forests, 2011, 2, 86-111

- **ONU-REDD (UN-REDD)** – programme de collaboration des Nations Unies sur la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement.- Le Programme ONU-REDD est l'initiative collaborative de l'Organisation des Nations Unies en vue de réduire les émissions liées au déboisement et à la dégradation des forêts dans les pays en développement. Le Programme a été lancé en septembre 2008 pour aider les pays en développement à élaborer et à mettre en œuvre les stratégies nationales REDD+. Il s'appuie sur le pouvoir fédérateur et l'expertise de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Vingt-neuf pays d'Afrique, d'Asie-Pacifique, d'Amérique latine et de la Caraïbe sont les partenaires de l'ONU-REDD dans des activités mondiales, qui appuient leurs efforts de préparation de stratégies REDD+, de mise en place de systèmes de suivi, de mobilisation des parties prenantes et d'évaluation des bénéfices multiples. Le programme ONU-REDD aide aussi ces pays à préparer les politiques publiques et les cadres juridiques nécessaires à la mise en place de programmes REDD+.
- **FPCF** – Le Fonds de partenariat pour le carbone forestier. Lancé en juin 2008, le Fonds de partenariat pour le carbone forestier est un partenariat mondial qui intervient au niveau national pour démontrer comment REDD+ peut être appliqué aux pays tropicaux, en complément des négociations du CCNUCC, en tirant les leçons de l'étape initiale de mise en œuvre. Le FPCF assiste 37 pays possédant des forêts tropicales ou subtropicales dans leur préparation au REDD+ en développant les politiques et les systèmes d'incitations financières et en mettant en œuvre des projets pilotes. Le FPCF intervient selon une approche nationale pour éviter les risques de déplacement (« fuite ») de la déforestation ou de la dégradation des forêts au sein du pays. Le FPCF collabore avec 15 pays dans la région d'Amérique latine et Caraïbes.
- **Le Fonds Amazonie** - Le Fonds Amazonie a été créé en 2008 sur une donation de 700 millions de couronnes (près de 110 millions de dollars) de la Norvège. Il est principalement destiné à la prévention et à la lutte contre la déforestation, ainsi qu'à la promotion des usages durables du biome amazonien. Vingt pour cent des ressources du fonds peuvent néanmoins être affectées à d'autres régions forestières du Brésil ainsi qu'aux pays amazoniens voisins. La BNDES, banque de développement du Brésil, est l'agent administrateur du Fonds Amazonie, qui peut être alimenté par des dons volontaires effectués notamment par des pays mais aussi par des ONG, le secteur privé, des particuliers et des institutions multilatérales.
- **Le FIP** – Programme d'investissement forestier. Le Programme d'investissement Forêt (FIP) est un programme ciblé du Fonds stratégique pour le Climat, l'un des deux Fonds d'investissement climatique existants. Il intervient en appui aux efforts des pays en développement pour la réduction du déboisement et de la dégradation des forêts, ainsi que pour la promotion d'une gestion durable des forêts permettant de réduire les émissions et de protéger les stocks de carbone

forestier. Le FIP est le résultat d'un partenariat entre la Banque africaine de Développement, la Banque asiatique de Développement, la Banque européenne de Reconstruction et de Développement, la Banque interaméricaine de développement et la Banque mondiale. Il investit au niveau national, sous forme de subvention ou de prêts bonifiés. En Amérique latine et caraïbes, depuis 2011, le FIP a trois pays pilotes: le Brésil, le Mexique et le Pérou¹⁶.

V. Les Banques Nationales de Développement ciblées par la méthodologie MRV

Dans ce qui suit, trois cas de banques agricoles en Amérique latine, qui ont intégré des éléments du financement de l'action climatique, seront présentés. La méthodologie proposée a été revue et adaptée afin de correspondre aux besoins MRV de ces trois banques de développement. Un rapport plus détaillé sur les objectifs de chaque pays et des expériences acquises en matière d'essais sera présenté dans les chapitres qui suivent.

FINAGRO – La Colombie

Le Fonds pour le financement du secteur agricole (FINAGRO), est une banque du second rang (second tier) qui offre un financement aux banques de premier rang (first tier) tel que la Banco Agrario « la banque de crédit agricole de Colombie » et aux banques privées. Grâce à ce mécanisme, les agriculteurs peuvent accéder à un financement avec des taux d'intérêt préférentiels.

Le Crédit Rural et Agricole est accordé pour être utilisé à différents stades de la production agricole, mais aussi pour financer d'autres activités comme l'aquaculture, la transformation agro-industrielle primaire le tourisme rural et écologique, l'exploitation minière, l'artisanat, ainsi que la transformation et la commercialisation des pierres et métaux précieux.

Le FINAGRO, cherche à répondre au manque d'incitations du secteur financier afin d'assurer un accès aux ressources de crédit dans le secteur agricole, étant donné le risque élevé que cette activité productive implique. De cette manière, le FINAGRO, parvient à orienter ces ressources (réescomptées) pour financer

¹⁶ RedLAC, 2011, The roles of Environmental Funds in REDD+, RedLAC Capacity Building Project for Environmental Funds, Latin America and Caribbean Network of Environmental Funds (available at: <http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2012/04/3-The-roles-of-Environmental-Funds-in-Redd+.pdf>)

des projets productifs dans le secteur, à travers de multiples intermédiaires financiers¹⁷.

Le FINAGRO crée des opportunités pour le développement futur de la microfinance rurale en Colombie à travers le Fonds Microfinance Rurale (FMR) récemment conçu et qui est actuellement en phase de mise en œuvre. Le FMR a comme objectif la promotion de l'utilisation de la microfinance verte.¹⁸

Le Certificat d'Incitation Forestière - CIF en anglais « The Forestry Incentive Certificate – CIF » est la reconnaissance de l'Etat colombien, par l'intermédiaire du ministère de l'agriculture et du développement rural et de l'administration du FINAGRO, des externalités positives de la reforestation commerciale sur le plan environnemental et sociologique, et de son impact sur l'ensemble de la population. Son but est de promouvoir les investissements directs sur les nouvelles plantations forestières protégées et productives. Le certificat d'Incitation Forestière est un document délivré par l'autorité compétente pour la gestion et l'administration des ressources naturelles renouvelables et de l'environnement. Le certificat délivré, permet au bénéficiaire de bénéficier d'un versement monétaire unique alloué par la banque autorisée par le FINAGRO.

AGROBANCO – Le Pérou

La Banque Agricole (ou AGROBANCO) est le principal instrument étatique de soutien financier pour le développement durable et continu du secteur agricole. L'AGROBANCO, entité de droit privé créée en 2001 et dotée de capitaux publics et privés, octroie des prêts aux agriculteurs, aux éleveurs, aux exploitants forestiers et aux pisciculteurs, que ce soit directement ou par l'entremise d'autres institutions financières.

Elle dispose initialement de 100 millions de soles (environ 31 millions de dollars américains) fournis par le Trésor Public. Bien que la banque ne fournisse pas de crédits pour le secteur forestier, le nouveau gouvernement issu des récentes élections a décidé d'une augmentation importante du financement pour cette institution. Il s'agirait de canaliser les ressources vers le secteur forestier, en approuvant l'expansion du capital de la banque à 260 millions (environ 81 millions de dollars américains)¹⁹.

Parmi ses services les plus marquants, on trouve le Crédit Forestier (**Forest Credit**). Ce crédit est destiné à financer l'acquisition de nouvelles machines afin

¹⁷ OECD, 2015. Revisión de la OCDE de las Políticas Agrícolas: Colombia 2015, OECD (disponible en: <http://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>)

¹⁸ MEBA, 2015. MEBA: Microfinance for Ecosystem-based Adaptation. Newsletter March 2015. (disponible en: http://www.pnuma.org/meba/documentos/Newsletter_MEbA_n3-eng.pdf)

¹⁹ Velazquez J., Elgegren J., 2006. Estrategia y Mecanismos Financieros para el uso sostenible y la conservación de bosques, Proyecto FAO GCP/INT/953/NET Documento de Trabajo (disponible en: <http://www.fao.org/forestry/11945-09571bec4ef5a63f440b36b90f921df9f.pdf>)

de permettre une meilleure utilisation et transformation du bois dans la région Tahuamanu. Les objectifs de ce programme sont de

- (i) contribuer au financement de l'utilisation durable de la forêt grâce à des prêts accordés aux producteurs, en s'appuyant sur des concessions conformément à la loi n ° 27308 (Loi des Forêts et de la faune sauvage);
- (ii) de contribuer à la protection de la forêt amazonienne et de la biodiversité avec une gestion rationnelle, et
- (iii) d'encourager le développement de l'emploi local, et ainsi assurer des revenus plus élevés²⁰.

FIRA - Mexique

Le Fonds d'affectation spéciale à l'agriculture (FIRA) est une partie du système financier mexicain de la Banque de développement. Le fonds fonctionne comme une entité du second rang et il canalise ces ressources sur le terrain par des intermédiaires financiers. Le FIRA offre un support pour faciliter l'obtention d'un prêt et sa garantie, la formation, l'assistance technique et le transfert de technologie aux petits agriculteurs.

Le Fonds d'affectation spéciale à l'agriculture a élaboré des stratégies visant à développer des projets durables pour les populations rurales tout en appuyant la conception et l'innovation des produits financiers verts. Il reconnaît et priorise le crédit à faible coût pour développer et renforcer les infrastructures de production, l'investissement dans les projets agricoles durables visant à protéger la biodiversité, l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et l'efficacité de l'eau. Il facilite aussi l'accès formel au financement pour les producteurs et les entreprises d'agriculture, pêche et foresterie. Le financement permettra à ces derniers, de s'organiser comme emprunteurs, à travers le renforcement de leurs entreprises, du lien avec le marché, et de l'utilisation des énergies alternatives.

Le FIRA dispose d'une gamme de produits et services disponibles pour les programmes qui encouragent le développement d'activités visant à améliorer l'environnement, principalement l'atténuation des gaz à effet de serre. Ci-dessous des exemples de quelques programmes et de leurs objectifs:

- FIRA offre un soutien financier et des garanties pour l'installation des bio-digesteurs. Il finance jusqu'à 80% du projet, et offre une garantie institutionnelle allant de 50% à 80%, dans le cadre du mécanisme de la garantie "FONAGA Verde" et des programmes particuliers du fonds. Dans le programme pour le traitement des déchets animaux 'Treatment of Animal Waste (AW PoA)', le FIRA soutient l'installation des bio-

²⁰ Agrobanco, Crédito Forestal del banco Agropecuario, (sitio web: <http://www.agrobanco.com.pe/index.php?id=forestal>)

digesteurs pour fournir un système qui permet de traiter les déchets résultant de l'activité de l'élevage dans le pays (principalement pour les porcs et les vaches laitières). Le gaz de méthane qui en résulte peut-être extrait et utilisé pour la production d'électricité.

- FIRA propose également un accès préférentiel aux marchés internationaux du carbone à travers le programme Bio Carbone, qui propose des solutions pour obtenir des crédits carbone, d'une manière plus rapide plus facile et plus sûre, ce qui facilite aux producteurs l'inclusion de leurs projets sur les marchés internationaux.

Le FIRA a établi des alliances stratégiques avec de nombreux partenaires nationaux et internationaux spécialisés, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et son Initiative Financière nommée UNEP-FI (UNEP Financial Initiative) en fait partie. Ces alliances permettent au FIRA de capitaliser sur leur expertise dans le développement des projets durables sur le long terme, tout en améliorant sa connaissance sur les questions environnementales (Smallridge D, 2012).

II. L'impact des projets d'investissement agricole sur l'adaptation et l'atténuation

L'atténuation des effets du changement climatique est une intervention anthropique pour réduire les sources ou augmenter les puits de gaz à effet de serre. L'objectif de l'atténuation est d'éviter toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique et de "stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique [du fait de l'homme] dangereuse du système climatique. Il conviendra d'atteindre ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable"²¹. La protection des puits naturels de carbone comme les forêts et les océans, ou la création de nouveaux puits par le biais de la sylviculture ou de l'agriculture dite "verte" sont des éléments d'atténuation.

L'adaptation aux effets des changements climatiques se réfère à la capacité d'un système à s'ajuster au changement climatique, à réduire les dommages potentiels, de tirer profit des possibilités offertes et à faire face aux conséquences. Selon le GIEC (IPCC) l'adaptation est définie comme "Initiatives et mesures prises pour réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux effets des changements climatiques réels ou prévus. On distingue plusieurs sortes d'adaptation : anticipatrice ou réactive, de caractère privé ou public, autonome ou planifiée. Citons à titre d'exemple l'édification de digues le long des cours d'eau ou des côtes et le remplacement des plantes fragiles par des espèces résistants aux chocs thermiques"²².

L'adaptation cherche à réduire les risques posés par les conséquences des changements climatiques. L'objectif est de réduire notre vulnérabilité aux effets néfastes du changement climatique (comme l'avancée de la mer et l'érosion côtière, les aléas climatiques ou encore l'insécurité alimentaire).

Les mesures d'atténuation comprennent la réduction directe des émissions dues à l'action de l'homme ou l'amélioration des dispositifs de puits de carbone qui sont nécessaires pour restreindre les ravages à long terme du climat. L'adaptation est nécessaire pour limiter les risques potentiels et généralement inévitables du changement climatique aujourd'hui et dans les prochaines décennies. Il faut noter qu'il existe des différences importantes dans la nature

²¹ IPCC, 2014, Summary for Policymakers, In: Climate Change 2014, Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

²² IPCC, Glossary, Climate Change 2007: Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability, (Available at: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/annexessglossary-a-d.html)

des politiques à l'origine des mesures d'adaptation et d'atténuation. Les avantages des choix faits en matière d'adaptation seront visibles immédiatement, mais auront un maximum d'impact dans le cadre d'un changement climatique modéré. Par contre, les avantages de l'atténuation ne seront peut-être engrangés que dans plusieurs décennies et n'apparaîtront que vers la fin du siècle²³.

La résilience est la capacité à prévenir les catastrophes et les crises ainsi qu'à anticiper, absorber les chocs et adapter ou rétablir la situation d'une manière rapide, efficace et durable. Cela comprend la protection, la restauration et l'amélioration des systèmes des moyens d'existence face à des menaces ayant un impact sur l'agriculture, la sécurité nutritionnelle et alimentaire et la sécurité des aliments²⁴.

Afin de comprendre les effets potentiels que les projets d'investissement peuvent avoir sur les puits et les sources de GES et l'impact des pratiques d'adaptation aux effets du changement climatique et d'atténuation de ses effets, il est important de considérer les différentes composantes et activités du projet. Connaître les différents aspects du changement climatique et les options d'atténuation et d'adaptation permettra de prendre des décisions bien informées par les agriculteurs, les décideurs et les praticiens.

Le chapitre suivant montrera comment les projets d'investissement bénéfiques pour le climat dans le secteur agricole et forestier peuvent avoir un impact sur l'adaptation aux effets du changement climatique et l'atténuation de ses effets. À cet effet, un ensemble de mesures d'atténuation et d'adaptation sera présenté et des suggestions sur les effets de GES seront mises en évidence.

I. Les options agricoles d'atténuation

Gestion des cultures annuelles : l'amélioration des systèmes de production et le changement des activités d'un projet pour améliorer la production des cultures sont très diverses, et peuvent avoir des effets divers sur les puits et les sources de GES. Les pratiques de gestion durable des terres (les changements de culture et de variété de culture, la gestion des éléments nutritifs, la gestion de l'eau, la gestion des résidus de culture, les pratiques de travail du sol) peuvent avoir des effets directs sur les stocks de carbone dans le sol²⁵. Elles peuvent également avoir une incidence directe sur les émissions de N₂O provenant du fumier organique ou des engrais chimiques de synthèse, en

²³ Tubiello, F. 2012. Climate change adaptation and mitigation: challenges and opportunities in the food sector. Natural Resources Management and Environment Department, FAO, Rome.

²⁴ FAO, 2012, Resilience Index Measurement and Analysis model, (available at: <http://www.fao.org/3/a-i4102e.pdf>)

²⁵ http://www.researchgate.net/profile/Maria_Jolejole/publication/265276466_Climate_Smart_Agriculture_A_Synthesis_of_Empirical_Evidence_of_Food_Security_and_Mitigation_Benefits_from_Improved_Crop_and_Management/links/54a24bbd0cf256bf8baf8018.pdf

augmentant l'utilisation efficace de l'azote et la réduction des émissions dans l'environnement. L'amélioration de la gestion des résidus de récolte peut réduire les émissions N₂O et de CH₄ provenant de la combustion (le cas où les résidus sont brûlés) et d'augmenter également les stocks de carbone dans le sol. En ce qui concerne les systèmes de production du riz dans les zones humides, la principale source d'émissions de GES est CH₄. Cette source est susceptible d'être affectée par des changements dans les pratiques d'irrigation. Les pratiques agroforestières peuvent également affecter directement la biomasse ligneuse.

Certaines pratiques de gestion des terres cultivées peuvent augmenter les émissions des GES d'un projet, par exemple, l'utilisation d'engrais synthétique, l'utilisation de carburants fossiles pour les activités de l'exploitation telles que le labour, la récolte, l'élagage, l'application d'engrais, ou les techniques d'irrigation qui peuvent représenter une source de consommation d'énergie et d'émissions de GES significative sur l'exploitation.

La gestion des pâturages et de l'élevage : les prairies et autres terres de pâturage sont très diverses, tant dans leurs types de végétation initiale que dans leurs réponses aux pratiques de gestion. Lorsque la végétation de prairie herbeuse est dominante, l'amélioration de la gestion de terres ou leurs restaurations peuvent avoir une incidence sur les stocks de carbone²⁶. Le cas où les arbres et les arbustes sont répondus, les principaux impacts peuvent affecter directement la biomasse ligneuse. D'une part, les changements dans la densité d'élevage auront une incidence sur les émissions de CH₄ provenant de la fermentation entérique et les émissions de N₂O et de CH₄ provenant du fumier déposé sur les pâturages. D'un autre côté, les émissions de CH₄ provenant de l'élevage et de la fermentation entérique peuvent varier en raison d'un changement de gestion, comme l'amélioration de la disponibilité et de la qualité du fourrage, ou l'amélioration des pratiques de gestion et d'alimentation du bétail.

Cependant, dans les systèmes consacrés au pâturage extensif, et en raison de la densité faible d'élevage, ces effets peuvent être relativement faibles. Dans les systèmes d'élevage intensif, l'amélioration des pratiques de gestion des ressources pastorales peuvent affecter à la fois les émissions de CH₄ provenant de la fermentation entérique et les émissions de N₂O et de CH₄ provenant de la gestion du fumier, en particulier si les systèmes de gestion du fumier changent. D'un autre côté et puisque les excréments d'animaux représentent une source d'énergie, le changement dans les pratiques de pâturage ou de gestion de fumier peuvent avoir des effets directs sur la consommation d'énergie des ménages. Les changements dans le fourrage et la production d'aliments à la ferme auront une incidence sur les émissions directes de GES provenant des systèmes de culture et de l'exploitation des terres.

²⁶ For additional information, see <http://www.fao.org/docrep/013/i1880e/i1880e00.htm>

Tableau : Principaux effets directs de GES selon les types d'activité encouragée by les projets AFAT ²⁷

Types d'activité encouragée par les projets AFAT	Les principaux réservoirs de carbone et les principaux gaz à effet de serre (GES) affectés	Les principaux gaz à effet de serre (GES) affectés
A1 Le ralentissement du rythme de la déforestation	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse; carbone dans les sols forestiers.	CO ₂
A2 La réduction de la dégradation forestière	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse	CO ₂
A3 L'adoption d'une gestion améliorée des terres agricoles	Le carbone dans le sol	CO ₂
A4 L'introduction de l'énergie renouvelable et des technologies d'économie d'énergie.	Combustion de carburants , Les effluents et/ou les excréments d'animaux utilisés pour la production de l'énergie.	CO ₂ (CH ₄ et N ₂ O pour le fumier animal)
B1 L'amélioration de la production animale	la fermentation entérique	CH ₄
B2 L'amélioration de gestion des déchets issus de l'élevage	la gestion des déchets d'élevage, sources d'énergie remplacées	CH ₄ and N ₂ O (CO ₂ des sources d'énergie remplacées)
B3 La gestion plus efficiente des eaux d'irrigation du riz	La décomposition des matières organiques dans un milieu anaérobie pour les rizières inondées	CH ₄
B4 L'amélioration de la gestion des éléments nutritifs	Fertilisants à base nutriments azotés	N ₂ O
C1 Les pratiques agricoles de	Le carbone dans le sol	CO ₂

²⁷ Table from the draft working document on Guidance for Standardized GHG Assessment of AFOLU Projects, by Wilkes A., Bockel L., Grever U., 2015.

conservation		
C2 L'amélioration des pratiques de gestion forestière	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse	CO ₂
C3 Le boisement et le reboisement	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse; carbone dans les sols forestiers.	CO ₂
C4 L'adoption de l'agroforesterie.	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse	CO ₂
C5 L'aménagement amélioré des pâturages	Le carbone dans le sol	CO ₂
C6 La restauration des terres dégradées	Le carbone dans le sol	CO ₂
D1 L'accroissement de la production animale	la fermentation entérique	CH ₄
D2 L'accroissement de la production rizicole irriguée	La décomposition des matières organiques dans un milieu anaérobie pour les rizières inondées	CH ₄
D3 L'utilisation accrue des fertilisants	Les fertilisants à base nutriments azotés	N ₂ O
D4 La production, le stockage, le transport et l'approvisionnement des produits chimiques agricoles.	La combustion de carburants et la consommation énergétique	CO ₂
D5 L'accroissement de la consommation d'électricité	La combustion de carburants	CO ₂
D6 L'accroissement de la consommation de carburant	La combustion de carburants	CO ₂
D7 L'installation de systèmes d'irrigation	La combustion de carburants et la consommation énergétique, les émissions indirectes issues de la production d'acier ou de ciment	CO ₂

D8 la construction d'autre infrastructure	La combustion de carburants et la consommation énergétique, les émissions indirectes issues de la production d'acier ou de ciment	CO ₂
E1 L'exploitation du bois	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse	CO ₂
E2 L'expansion des superficies cultivables	Le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse	CO ₂
E3 La modifications dans la gestion des résidus de cultures	Le carbone dans le sol	CO ₂

Les cultures pérennes et l'agroforesterie : les arbres pérennes ainsi que d'autres systèmes agroforestiers, sont susceptibles d'avoir des effets directs sur la biomasse ligneuse et sur les réservoirs de carbone dans le sol²⁸. Les cultures pérennes sont souvent intercalées avec d'autres cultures ; toutes activités du projet visant à améliorer la gestion des cultures pérenne peuvent avoir un impact sur la structure et la gestion des autres cultures, ayant des effets directs sur les puits et les sources de GES. Les activités du projet visant à étendre la superficie des cultures pérennes peuvent impliquer le défrichage de la forêt par une combustion de la biomasse provoquant des émissions de N₂O et de CH₄, et le déplacement des activités agricoles (par exemple, les cultures annuelles, le pâturage du bétail), susceptible de provoquer des fuites carbone. Les systèmes agroforestiers peuvent influencer la gestion des cultures annuelles par l'intégration de la production végétale avec de l'arboriculture.

Les activités du projet visant à réduire la déforestation et la dégradation des forêts : En général, les activités visant à réduire la déforestation et la dégradation des forêts peuvent avoir des effets directs sur les réservoirs de carbone forestier (le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse, la litière et le bois mort, le carbone dans le sol, la végétation dans les zones non boisées et les produits ligneux récoltés). En fonction des conditions propres à chaque site, les principaux effets de GES peuvent être attendus sur les réservoirs aériens et souterrains de la

²⁸ For additional information, see e.g. http://library.uniteddiversity.coop/Permaculture/Agroforestry/Carbon_Sequestration_Potential_of_Agroforestry_Systems-Opportunities_and_Challenges.pdf and http://worldcocoafoundation.org/wp-content/files_mf/somarriba2013environmentsustainabilityagroforestrycarbon.pdf

biomasse ligneuse²⁹. Si les feux de forêt sont un problème majeur dans la région du projet, les activités amenées pour réduire l'occurrence des incendies de forêt peuvent également affecter les émissions du N₂O et de CH₄ à cause de la combustion de la biomasse. À l'échelle mondiale, l'agriculture est le principal moteur de la déforestation³⁰. Dans certaines régions, l'agriculture commerciale est le facteur le plus important dans l'exploitation forestière irresponsable, tandis que dans d'autres régions, l'agriculture de subsistance est le principal moteur. De même, dans certaines régions, l'exploitation forestière commerciale et l'extraction du bois sont responsables de la dégradation des forêts et de la déforestation, alors que dans d'autres, le bois de chauffage, la production de charbon et le pâturage dans les forêts sont des moteurs importants de la déforestation et la dégradation.

L'afforestation et la reforestation : En général, les activités de boisement et de reboisement peuvent avoir des effets directs sur les réservoirs de carbone forestier (le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse, la litière et le bois mort, le carbone dans le sol et la végétation dans les zones non boisées)³¹. En fonction des conditions propres à chaque site, les principaux effets de GES vont affecter le stock carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse. Le Boisement et le reboisement auront très probablement une incidence sur l'utilisation des terres dans les sites ciblés, et peuvent induire des changements d'utilisation des terres. Les effets directs de l'utilisation des terres peuvent inclure la perte du stock carbone dans la végétation existante sur le site bien avant le boisement ou le reboisement. Le défrichage des terres par la combustion de la biomasse peut également provoquer des émissions de N₂O et de CH₄. D'autres effets indirects peuvent comprendre des changements d'utilisation des terres à l'extérieur des lieux de la forêt nouvellement plantés, à cause de «fuites» potentielles des émissions en raison du changement d'utilisations des terres (par exemple, le pâturage du bétail, la collecte de bois de chauffage, la récolte de bois ou la production agricole)³².

La gestion forestière : les activités du projet pour appuyer la gestion durable des forêts et les changements de certaines pratiques de gestion peuvent avoir des effets directs sur les réservoirs de carbone forestier (le carbone dans les réservoirs aériens et souterrains de la biomasse ligneuse, la litière et le bois mort, le carbone dans le sol et la végétation dans les zones non boisées)³³. Les

²⁹ For additional information, see e.g. <http://theredddesk.org/sites/default/files/resources/pdf/Module%20EF-D.%20Emissions%20Factors%20for%20Deforestation.pdf>

³⁰ Kissinger G. et al., 2012, Drivers of deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policy makers. (available at: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/66151/Drivers_of_deforestation_and_forest_degradation.pdf)

³¹ For additional information, see e.g. <https://cdm.unfccc.int/filestorage/e/x/t/extfile-20140929185122152-draft-field-manual.pdf/draft-field-manual.pdf?t=b2J8bnlraWZ6fDCH7SEcoQL3wuZSSURneD2P>

³² For additional information on leakage, see e.g. <https://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/tools/ar-am-tool-15-v2.0.pdf>

³³ For additional information, see various methodologies at <http://www.v-c-s.org/methodologies/find>

initiatives de gestion communautaire des ressources forestières peuvent aussi influencer l'exploitation forestière (la collecte de bois de feu / la production de charbon, le pâturage du bétail, la récolte du bois ou de la production agricole).

Les infrastructures : l'amélioration des infrastructures agricoles est souvent une composante critique des initiatives pour soutenir le développement agricole et rural. La construction de routes, de bâtiments et des installations des systèmes d'irrigation impliquent toutes des émissions provenant de la consommation d'énergie dans le processus de construction. Ces types de construction et d'autres peuvent causer des émissions indirectes dans la production du ciment, d'acier et d'autres intrants au processus de construction³⁴. Il devrait être déterminé si ces effets indirects doivent être pris en compte dans l'évaluation des GES.

Appui à l'agro-industrie : l'appui à l'agro-industrie est un important type d'intervention pour soutenir le développement de l'agriculture commerciale. Les investissements dans l'agro-industrie qui augmentent la capacité de traitement peuvent augmenter la consommation totale d'énergie par les bénéficiaires du projet, tandis que les investissements dans des technologies plus efficaces dans les entreprises existantes peuvent réduire la consommation d'énergie. Le carburant et la consommation d'énergie sont susceptibles d'être les principaux facteurs d'émissions directes dans des projets d'appui au développement de l'agro-industrie³⁵. L'appui à l'agro-industrie peut également provoquer des changements dans les pratiques de production agricole des fournisseurs et ainsi l'émission consécutive de GES et vice-versa. Le soutien à la production agricole peut également provoquer une augmentation des émissions de GES intentionnelles ou non, causée par le transport, le traitement et le stockage par les agro-entreprises.

En agriculture, l'agriculture intelligente face au climat (Climate Smart Agriculture) apparaît comme une approche convenable qui permet de traiter simultanément trois défis entrelacés : assurer la sécurité alimentaire par une productivité des revenus accrus, l'adaptation au changement climatique, et la contribution à l'atténuation des effets causés par le changement climatique³⁶. L'agriculture intelligente face au climat vise à améliorer la sécurité alimentaire, à renforcer la résilience au changement climatique, et à réduire les gaz à effet de serre (GES). Elle favorise ainsi l'adoption de pratiques appropriées, l'élaboration d'une politique et un environnement institutionnel et la mobilisation de financements. En raison des interactions étroites entre l'utilisation des terres, l'agriculture intelligente face au climat devrait être mise en œuvre à travers une approche paysagère (une approche à l'échelle du paysage terrestre) qui

³⁴ See <http://siteresources.worldbank.org/INTEAPASTAE/Resources/GHG-ExecSummary.pdf>; <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter6.pdf>;

³⁵ See, e.g. Notamicola et al., 2015, Life cycle assessment in the agri-food sector: case studies, *methodological issues* and best practices, Springer Verlag.

³⁶ FAO, 2013, Climate-smart Agriculture Sourcebook. FAO: Rome.

permettra une gestion intégrée des systèmes agricoles et des ressources naturelles. Cette approche doit soutenir les services écosystémiques qui touchent tous les secteurs d'utilisation des terres. Une panoplie d'options que l'agriculture intelligente face au climat offre permettront la réduction des émissions de GES par unité de surface/par produit agricole, d'augmenter les stocks de carbone dans le paysage, et ainsi contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique.

II. Les options d'Adaptation et de la résilience climatique en Agriculture

En ce qui concerne les pratiques d'adaptation et de résilience qui contribuent à la résilience aux changements climatiques, une liste des différentes options sera présentée, tirée des lignes directrices "*Resilient adaptation to climate change*". Un document de travail méthodologique par la FAO-ESA "*Climate Resilience Assessment of Agriculture and Forestry Projects and Programmes (CRAAF)*" développé par le professeur Speranza de l'Université de Bonn, sera pris en compte pour une appréciation de la capacité supplémentaire de la résilience générée par les projets. En raison de la vaste gamme d'options d'adaptation, il est important de les évaluer afin de déterminer les actions d'adaptation qui devraient être promues ou mises en œuvre dans des circonstances spécifiques (Dolan et al., 2001). Dans les paragraphes suivants, une série de pratiques de gestion pour faire face au changement climatique est présentée³⁷.

Adaptation des pratiques de gestion de l'eau

Adaptation des pratiques de gestion des eaux pluviales : le changement climatique entraînera une hausse de la fréquence et de la gravité des événements extrêmes (sécheresses, cyclones, inondations), et un changement de la pluviosité (aussi bien spatiale que temporelle). Une des mesures d'adaptation potentielle serait de garantir la disponibilité de l'eau pour les cultures et la production animale.

Une façon de s'y prendre est la collecte de l'eau de pluie et de ruissellement. À première vue, l'approvisionnement en eau inadapté reste un défi majeur pour les systèmes agro-pastoraux. Ci-dessous, trois exemples de techniques de récolte :

- Les barrages de sable retiennent l'eau chargée de sédiments ; le sable se dépose au fond et les limons fins restent en suspension dans l'eau et augmentent ainsi l'eau disponible pour la récolte en temps sec.

³⁷ Speranza C. I., 2010, Resilient adaptation to climate change in African agriculture, DIE, Bonn

- Micro-bassins et cuvettes, cette technique utilise différentes formes de petites cuvettes entourées de petites diguettes. Elles canalisent le ruissellement vers le point le plus bas de la cuvette, où l'eau s'infiltré et est absorbée par les plantes. Ces techniques sont utilisées pour la plantation de cultures et d'arbres.
- Collecte des eaux pluviales pour la production animale et végétale, c'est une vieille technologie de gestion agricole qui est en cours de réexamen en raison de sa capacité à faire face aux impacts des changements climatiques en stabilisant l'approvisionnement en eau à la ferme.

Adaptation des pratiques de gestion de l'irrigation. Lorsqu'on assiste à une absence de pluie ou une variabilité accrue des précipitations due au changement climatique, l'irrigation des cultures à partir de l'eau des rivières, lacs, et les eaux souterraines peu profondes offrent des possibilités d'adaptation au changement climatique.

Adaptation des pratiques de gestion des sols

L'un des intrants agricoles le plus limitant en zones arides est l'eau du sol. Le changement climatique aura une incidence sur le fonctionnement des sols et plus particulièrement sur ses caractéristiques pédoclimatiques (humidité, température) tout en affectant les processus chimiques du sol, la faune et la flore.

L'adaptation de la gestion des sols au changement climatique entraînera :

- Une augmentation de la capacité d'infiltration du sol,
- Une augmentation de la capacité de rétention d'eau,
- Une amélioration de la structure et des conditions pour la faune et la flore du sol, ce qui favorise le développement et le maintien de la fertilité naturelle des sols.

Selon l'ampleur des mesures de dégradation des sols, des mesures pour la réduction des méfaits, la prévention, et le traitement peuvent être mis en œuvre. La prévention implique l'adoption des mesures de la conservation de l'eau et des sols (Soil and Water Conservation (SWC)) qui maintiennent une fonction environnementale, productive et naturelle sur des terres qui peuvent être sujettes à la dégradation :

- Conservation du sol / zéro labour est pratiqué dans de nombreuses zones arides et implique la minimisation de la perturbation et l'exposition du sol en réduisant le travail du sol et l'utilisation des résidus de récolte pour couvrir le sol. La conservation du sol augmente également la rétention d'eau du sol, améliore la structure du sol, l'activité biotique et augmente la fertilité des sols.
- Le paillage est un autre moyen d'améliorer la résistance des sols aux changements climatiques. Le paillage utilise les résidus végétaux pour couvrir

les sols, ceci facilite l'incorporation de la matière organique au cours de travail du sol (carbone organique du sol).

- Le fumier organique et le compost sont destinés à améliorer à la fois la fertilité et la structure des sols (contre le compactage et l'encroûtement des sols) à améliorer l'infiltration de l'eau et la percolation. Des études montrent que les sols à forte teneur en humus contribuent à l'augmentation du rendement des cultures.

- Le terrassement permet de contrôler le ruissellement à flanc de montagne ; selon l'endroit où il est pratiqué, le terrassement peut augmenter la capacité de stockage de l'eau dans le sol ou améliorer le drainage dans les zones connues par des précipitations excessives.

Adaptation des pratiques de gestion des cultures

Les pratiques de gestion des cultures affectent la santé, la structure des sols, la teneur en éléments nutritifs, et la pédo-climatologie (relation sol-climat) du sol. Ces pratiques peuvent servir comme une stratégie d'adaptation aux changements climatiques :

- Rotation des cultures (diversité spatiale ou spatio-temporel) et la culture associée (polyculture) : une bonne gestion et synchronisation de la rotation des cultures (par exemple, les légumineuses et d'autres cultures d'engrais verts) aident à revitaliser le sol et à éviter le développement des ravageurs, des adventices ou des maladies.

- Le passage à d'autres cultures à plus haute valeur et au même temps tolérantes à la sécheresse est une forme d'adaptation au changement climatique.

- La terre en jachère : implique la non-culture de terres arables pour une certaine période dans le but de restaurer la fertilité des sols. Cela peut être sous forme de jachères forestières ou jachères améliorées. Une fois la surface du sol est couverte par les cultures, la perte du sol est réduite et sa structure est améliorée. La jachère améliorée peut être sous forme d'engrais verts, qui sont, des plantes cultivées dans le but de relancer le sol. La fixation biologique d'azote par les légumineuses (engrais vert) peut être utilisée pour s'adapter au changement climatique. Les cultures fixatrices d'azote peuvent améliorer la fertilité du sol sans provoquer des émissions des GES contrairement aux engrais minéraux inorganiques.

- Les cultures intercalaires augmentent le cycle des nutriments en améliorant la production de la biomasse totale avec ou sans engrais. La culture intercalaire peut améliorer le cycle des nutriments dans lequel les arbres fixateurs d'azote sont plantés en rangées parallèles aux cultures. Grâce à la culture intercalaire, la production de la biomasse peut également être augmentée. Les cultures vivrières sont ensuite plantées entre les rangées dans la "ruelle", tandis que les arbres protègent le sol contre l'érosion et fixent l'azote.

- L'utilisation de pesticides et d'insecticides organiques pour faire face à une gamme de maladies et de troubles rares.

L'Agroforesterie et la reforestation comme une mesure d'adaptation

Les pratiques de gestion des arbres peuvent réduire les effets du changement climatique en augmentant la couverture du sol, en améliorant sa structure et l'infiltration de l'eau. Ceci permet de limiter l'érosion causée par l'eau et le vent. L'érosion hydrique représente un risque majeur, en particulier dans des conditions de précipitations extrêmes et sur des terres déjà dégradées.

- Les indigènes et l'agro-foresterie améliorée, consistent à planter des arbres avec différentes espèces dédiées aux pâturages au sein d'une même parcelle. Cette pratique peut répondre à de nombreux défis auxquels sont confrontés les agriculteurs dans des conditions climatiques variables. L'agroforesterie peut être une autre façon de réduire l'utilisation des résidus de récolte pour le fourrage, le paillage et le brûlage. Dans le cas où les arbres plantés peuvent fournir du fourrage pour le bétail, les agriculteurs peuvent être plus disposés à laisser les résidus pour couvrir le sol après les récoltes. La plantation d'arbres entre les cultures peut aider à prévenir l'érosion des sols, à restaurer leur fertilité, et à offrir de l'ombre aux autres cultures.
- Les rideaux-abris et les brise-vent sont des arbres plantés pour bloquer ou réduire la vitesse du vent. De plus, ils permettent de maintenir l'humidité du sol et de réduire l'évaporation.
- Les plantations d'arbres et de haies vives sont des arbres plantés autour des fermes ou des terres cultivées ; ils visent à protéger l'enceinte des troupeaux d'animaux et dans de nombreux cas à fournir du fourrage pour le bétail.
- Le reboisement est une autre façon d'adaptation aux effets du changement climatique. Le reboisement permet une restauration des terres dégradées offrant ainsi aux communautés locales l'accès aux ressources forestières.

L'adaptation des pratiques de gestion de la production animale, pâturage et du fourrage

Le changement climatique affecte les prairies et les grands pâturages libres. Une amélioration de la gestion de la production animale est donc une stratégie proposée pour faire face aux impacts du changement climatique. L'amélioration de la gestion des pâturages peut être faite par une régulation de la pression de pâturages. Ceci peut être réalisé par une réduction initiale de l'intensité du pâturage par l'adaptation des clôtures, suivi soit par l'adoption d'un pâturage en rotation ou un "cut-and-carry" de fourrage, l'amélioration de la végétation et des changements et des améliorations dans la gestion.

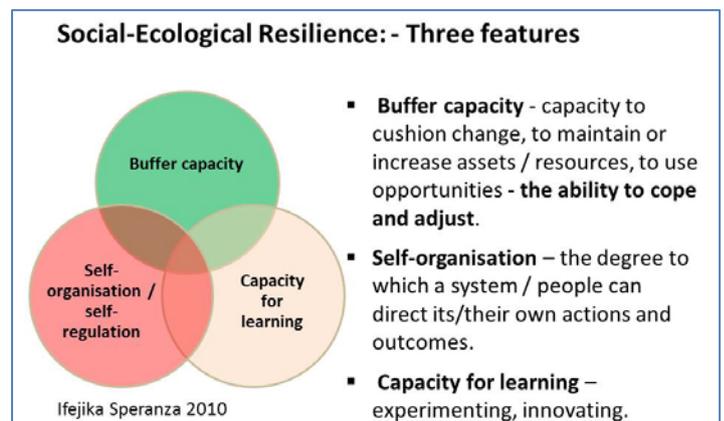
- La substitution de fourrages résout la pénurie de fourrages. Une pratique d'adaptation au changement climatique serait d'assurer une bonne disponibilité de fourrage pour le bétail, ce qui peut être réalisé grâce aux banques fourragères.
- Les pâturages et les fourrages peuvent également être conservés par le reboisement et le zéro pâturage.

Les options de résilience climatique ³⁸

La résilience est relative, car elle dépend des interactions entre les facteurs et de leurs résultats. L'évaluation de la résilience, ainsi, soulève la question de la spécificité du contexte puisque les conditions socio-écologiques sont dynamiques tant dans le temps que dans l'espace. Comme l'objectif est de ne pas avoir qu'une seule mesure de la résilience climatique, mais être en mesure de juger si un projet contribue à la résilience climatique et dans quelles dimensions, il y contribue, toutes les dimensions de la résilience doivent être pris en considération.

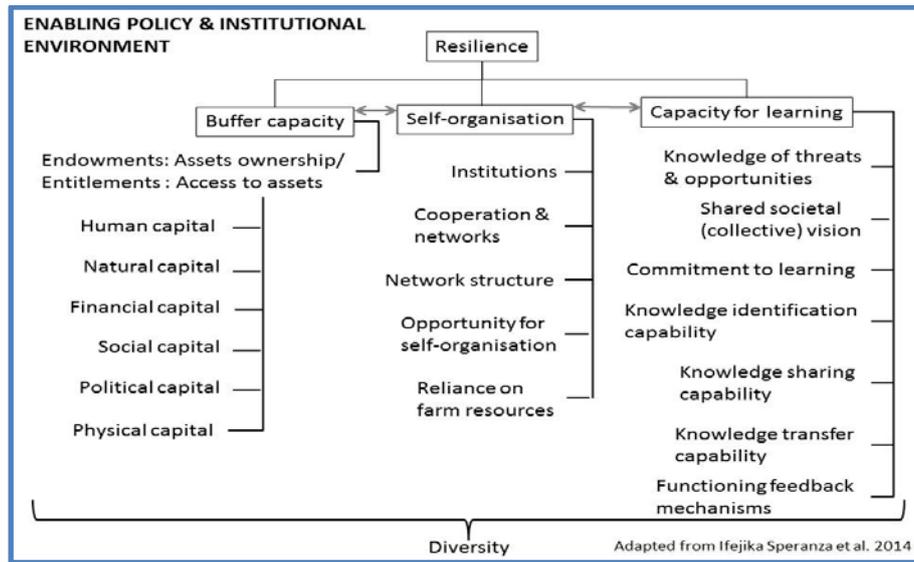
Figure 1. Les trois dimensions de la résilience

Le Professeur Speranza dans son étude: "Climate Resilience Assessment of Agriculture and Forestry Projects and Programmes (CRAAF)", identifie trois dimensions caractéristiques de la résilience (Figure 1): la capacité tampon ; l'auto-organisation ; la capacité d'apprentissage. Ces trois dimensions de la résilience sont encore décomposées en indicateurs et sous-indicateurs (figure 2).



³⁸ Speranza I. C., Bockel L., 2015, Climate Resilience Assessment of Agriculture and Forestry Projects and Programmes (CRAAF) – An Expert Assessment Tool, Centre for Development and Environment, University of Bern, FAO.

Figure 2. Les indicateurs de la résilience



a) Les aléas climatiques

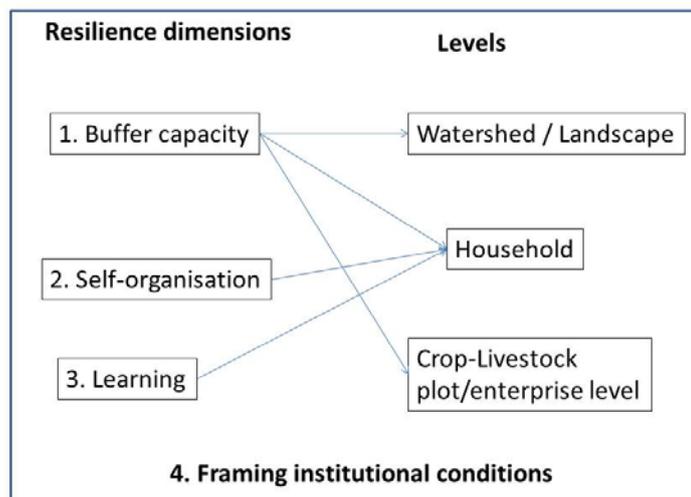
Comme le changement climatique se manifeste sous différentes formes dans des contextes socio-écologiques spécifiques, il est important de déterminer dès le départ les aléas climatiques (inondations, sécheresses, etc.) ou les risques liés au climat répandus dans la zone du projet et, par extension, d'examiner dans quelle mesure le projet est susceptible de contribuer à l'amélioration de la résilience climatique. Un autre aspect est le degré où le projet / le programme proposé est résistant au changement climatique.

b) Les principales composantes du système agricole

En général, un système agricole se distingue en 3 composantes principales : le niveau des bassins versants et des paysages, le niveau de la parcelle / entreprise (cultures/cheptels) et le niveau de l'unité opérationnelle (ménage).

L'analyse de la contribution des projets à la résilience au changement climatique au niveau des bassins et des sites nous pousse à se poser des questions sur la façon dont le projet va améliorer la capacité du bassin versant pour maintenir ses fonctions (la séquestration du carbone dans

Figure 3. Resilience dimension and assessment



la végétation, le stockage de l'eau ou la régulation de l'écoulement). De la même façon, les conditions au niveau de la parcelle / entreprise, des cultures et des cheptels, la prévalence des maladies des cultures et de l'élevage ainsi que d'autres facteurs de production sont d'une importance capitale. Au niveau de l'unité opérationnelle (les ménages), la compréhension des conditions de base, à savoir, la disponibilité vivrière des ménages, le niveau de revenu et la charge de travail sont importants pour évaluer la contribution possible d'un projet à la résistance aux chocs climatiques.

c) Environnement institutionnel et réglementaire

La littérature scientifique montre que les gouvernements ont le rôle et le devoir de promouvoir un environnement porteur grâce à l'appui des politiques et des réglementations adéquates. Ainsi, les dispositifs institutionnels (politiques, lois et règlements) et les contextes socio-politiques vont déterminer si les agriculteurs et les éleveurs ont la possibilité d'entreprendre ces bonnes pratiques. Pour examiner la mesure dans laquelle, les dispositifs institutionnels favorisent une zone ciblée ou sont de nature à favoriser les mesures de renforcement de la résilience, il faut examiner dans quelle mesure les politiques gouvernementales, les lois et règlements ainsi que des plans stratégiques répondent à une variable d'indicateur.

Pour rendre le cadre des moyens de subsistance de résilience adapté à l'évaluation qualitative ex-ante des projets et des plans agricoles nationaux, le cadre de la résilience a été structuré en plusieurs questions.

La grande question est de savoir à quelle mesure l'intervention a construit ou amélioré la résilience climatique aux niveaux suivants :

- La capacité tampon du bassin-versant / paysage ;
- La capacité tampon du ménage ;
- La capacité tampon de la production agro-pastorale ;
- L'auto-organisation de ménages ;
- La capacité à apprendre des ménages.

III. Capitalisation des expériences des méthodes MRV dans des projets d'investissement dans le secteur AFAT

Ce travail de capitalisation est basé sur l'examen d'un ensemble de guides, d'outils pratiques et des techniques développés entre 2008 et 2015 dans le cadre du suivi et de l'évaluation des impacts des projets agricoles sur l'atténuation et la résilience face au changement climatique. Les données analysées proviennent de la CCNUCC, ODI, GCF, la FAO, le FIDA, la Banque mondiale, le GCRAI (CIAT, CCAFS), l'OCDE, la GTZ, UE, BAD, et d'autres organismes techniques.

L'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets ont pris une position centrale dans les priorités des gouvernements et elles sont progressivement considérées comme partie prenante de toute décision d'investissement. À ce titre, il est nécessaire de pouvoir estimer l'impact de tout projet d'investissement public en termes de co-bénéfice ou d'externalité de la capacité d'adaptation au CC et l'atténuation de ses effets. L'augmentation rapide des fonds climatiques et leurs utilisations raisonnées dans le cofinancement des investissements de développement publics et privés demandent un suivi-évaluation rigoureux des impacts. Ceci va garantir que les avantages attendus de ces actions se concrétisent et va permettre une meilleure orientation des investissements.

I. Définition : Un système de mesure rapportage et de vérification (MRV) de l'impact des projets en matière de climat

Le suivi désigne la collecte systématique de données sur les indicateurs de projets ou de programmes prédéfinis. Il permet aux acteurs concernés de vérifier si une initiative est en bonne voie pour atteindre les objectifs fixés.

Le MRV n'est pas un concept nouveau et a été largement utilisé dans de nombreux contextes, aux niveaux nationaux et internationaux pour assurer la transparence et aider à la mise en œuvre effective d'une activité donnée. Appliqué au niveau de la mise en œuvre des projets, un tel système est défini comme :

- (i) Mesure : recueillir des informations pertinentes sur les progrès et les impacts,
- (ii) Rapportage : présenter les informations mesurées d'une manière transparente et normalisée,
- (iii) Vérification : évaluer l'exhaustivité, la cohérence et la fiabilité de l'information communiquée par le biais de contrôle approprié sur le terrain.

La mesure permet une évaluation de la mise en œuvre des plans, la réalisation des objectifs / buts et la prise des mesures correctives nécessaires. Le Rapportage et la vérification assurent la communication des informations cohérentes et fiables aux autorités compétentes en vue de faciliter l'évaluation. Le MRV est donc un outil de gestion pour la surveillance des buts et des objectifs, qu'ils soient d'une organisation, d'une institution ou d'une partie de la gouvernance d'un pays. Les gouvernements utilisent généralement le système MRV pour mesurer un certain nombre d'indicateurs économiques, sociaux et environnementaux. Ceci permet une évaluation objective des progrès réalisés pour atteindre les objectifs nationaux de développement ainsi que l'efficacité des politiques, des programmes et des règlements.

Les gouvernements utilisent également le système MRV comme un outil facilitant les échanges d'informations pour rendre des comptes à leurs électeurs avec une transparence. Un aspect important est la documentation des avantages des politiques effectives, des actions déployées et du coût-efficacité des mesures. Cette documentation fournit aux gouvernements, aux ministères de finance, aux organismes de financement et aux organes de mise en œuvre, de l'information nécessaire pour prendre des décisions objectives ainsi que des commentaires afin d'améliorer la prise de décision et les stratégies de mise en œuvre.

Le suivi est un processus destiné à mesurer et rapporter, c'est une fonction périodique ou continue, fondée sur une collecte systématique de données (qualitatives et quantitatives) ce qui permet d'assurer le suivi des activités. Le suivi, est avant tout un instrument de gestion.

Le MRV devrait être utilisé sur des périodes différentes : 1) ex-ante ; 2) à mi-parcours ; 3) et ex-post. Le suivi peut avoir lieu à différents niveaux :

- a) **au niveau des projets et programmes-** principalement durant le processus de mise en œuvre, y compris le suivi des activités et des ressources financières ;
- b) **au niveau du portefeuille-** principalement durant les grandes tendances en matière de mise en œuvre, des résultats, des produits et des progrès réalisés ; y compris le suivi des portefeuilles des domaines d'intervention, des pays et des agences ;
- c) **au niveau national et mondial.**

Un bon système de mesures combine des informations provenant de différents niveaux (portefeuille, projet ou programme) de façon à fournir une image complète de la performance et des rapports périodiques de gestion qui facilitent la prise de décision et l'apprentissage.

En plus d'être une exigence internationale en vertu de la CCNUCC, le MRV des actions d'atténuation des effets du changement climatique est un outil de gestion important pour les pays. Le MRV peut être utilisé pour suivre les

progrès du pays vers un développement à faible taux d'émission et pour atteindre les objectifs de développement durable.

Les systèmes MRV permettent de tirer de précieuses leçons, renforcent la qualité des données nationales sur GES, aident à identifier les priorités nationales, les défis et les opportunités futures et à démontrer les réductions des émissions aux donateurs.

Les éléments MRV assurent la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité et l'exactitude des informations qui sont liées à :

- La reconnaissance et la visibilité des réalisations d'atténuation,
- L'attribution des impacts chiffrés aux politiques,
- La comptabilité du progrès national et international,
- L'identification des lacunes et des besoins de soutien,
- La création de l'accès aux financements publics et privés.

Une composante essentielle du MRV est la sélection des indicateurs concis et mesurables. L'utilisation judicieuse des indicateurs est considérée comme une partie importante des efforts de suivi et d'évaluation, ils représentent un outil puissant pour faciliter la description de systèmes complexes. En outre, les méthodes du système MRV doivent être rentables et faciles à appliquer pour qu'elles puissent être utilisées dans les pays en développement où l'information et les capacités peuvent être limitées.

Les indicateurs doivent être spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et définis dans le temps. Ces caractéristiques sont désignées par l'acronyme SMART ou ASMAC :

- a. **Spécifique** (anglais : Specific). La spécification de l'action doit être clairement établie.
- b. **Mesurable** (anglais : Measurable). Le système et les indicateurs de suivi doivent être mesurables, les indicateurs chiffrés doivent être incontestables et reconnus comme tels par le collaborateur ;
- c. **Réalisable et attribuable** (anglais: Achievable and Attributable). Le système identifie quels changements sont prévus à la suite de l'intervention et si les résultats sont réalistes. Paternité exige que les changements dans le problème de développement ciblé puissent être liés à l'intervention.
- d. **Réalistes et Pertinentes** (anglais : Relevant and Realistic). Le système établit des niveaux de performance qui sont susceptibles d'être atteints d'une manière pratique et qui reflètent les attentes des parties prenantes.
- e. **Temporellement défini, Opportun, Trouvable, et ciblés** (anglais : Time-Bound, Timely, Trackable, and Targeted). Le système permet le suivi des progrès de manière rentable à la fréquence souhaitée

pour une période déterminée, avec une identification claire des parties prenantes qui seront affectées par le projet ou programme³⁹.

Le suivi et l'évaluation sont intrinsèquement difficiles pour tout projet de développement, cela est particulièrement le cas pour les projets d'adaptation au changement climatique. Les raisons en sont l'incertitude relative au climat, aux horizons de plus long terme et, dans certains cas, la nécessité de séparer les effets de la variabilité climatique actuelle du changement climatique. Dans le contexte d'une augmentation du financement pour l'adaptation au changement climatique, il est important plus que jamais de veiller à l'efficacité, l'équité et l'efficience des interventions d'adaptation⁴⁰. Raison pour laquelle le suivi et l'évaluation (S&E) est une partie essentielle pour assurer que les avantages potentiels des interventions sont libérés et pour aider à améliorer la conception des interventions futures.

II. Les principes directeurs et les points de convergences tirés des expériences

Les fonds climatiques seront progressivement gérés au niveau des pays ayant la capacité de planifier et de mettre en œuvre des réponses au changement climatique ; le personnel du gouvernement sera étroitement impliqué dans l'exécution et il aura un accès direct aux fonds. Dans cette perspective, de nombreux pays lancent leur propre Fonds national pour le climat "National Climate Fund" afin d'appuyer les investissements visant l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets dans différents secteurs tels que l'énergie, les infrastructures, l'agriculture et la foresterie, la sécurité alimentaire et la protection sociale.

Les différentes approches utilisées par les agences et les partenaires techniques - en particulier dans le contexte de l'adaptation au changement climatique - soulèvent la question de choix entre (i) utiliser des indicateurs détaillés correspondant à chaque composante d'un projet ou (ii) de se focaliser sur une mesure plus globale de la réduction globale de la vulnérabilité climatique. Avoir un ensemble limité d'indicateurs globaux similaires contribue à la comparabilité des interventions et à l'agrégation de la performance de l'impact (Lamhauge N et al, 2012).

L'analyse présentée dans l'annexe permet d'avoir une vue d'ensemble des systèmes et des types d'indicateurs utilisés par les différents programmes et institutions pour suivre les progrès des projets en termes d'adaptation au changement climatique et de son atténuation.

³⁹ GEF, 2010. GEF ME Policy 2010, Global Environment Facility Evaluation Office, Evaluation Document n. 4

⁴⁰ Lamhauge, N., E. Lanzi and S. Agrawala 2012, *Monitoring and Evaluation for Adaptation: Lessons from Development Co-operation Agencies*, OECD Environment Working Papers, No. 38, OECD Publishing

Encadré 1: Exigences de diverses institutions en matière de calcul et suivi du bilan carbone des projets

Le Fond pour l'Environnement Mondial (FEM) Global Environment Facility (GEF) : depuis 2011, les projets du FEM de grande et de moyenne envergure doivent utiliser un outil de suivi pour évaluer les avantages d'atténuation des émissions de GES de leurs projets. Les manuels de calcul des prestations d'atténuation des GES de projets dans les secteurs de l'énergie et de transport ont été délivrés. En 2014-2015, une étude a été menée sur les politiques, les directives et les recommandations du FEM pour la quantification des GES dans le secteur AFAT.

Institutions Financières Internationales (IFI) International Finance Institutions (IFIs) : Depuis 2012, 12 institutions financières internationales ont convenu d'une approche d'évaluation harmonisée de gaz à effet de serre au niveau du projet. Ce travail vise à harmoniser les pratiques de comptabilité des GES lors de l'évaluation des projets. Ils ont ainsi défini une approche commune pour la comptabilisation des GES des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et des projets de transport. D'autres IFIs ont également estimé l'impact de la réduction des émissions de GES de différents projets dans le secteur énergétique, cependant l'évaluation de ces impacts est moins fréquente pour les autres secteurs. Certaines institutions internationales de développement ont également développé des politiques connexes.

Programme de développement des Nations Unies (PNUD) United Nations Development Programme (UNDP): Depuis 2015, les normes sociales et environnementales du PNUD exigent un suivi rigoureux de tous les projets dont le montant global est en dessus de 500.000 dollars américains, et les projets avec des émissions de plus de 25.000 teqCO₂ par an. Ces derniers présentent un risque élevé, ce qui exige une évaluation en profondeur aux facteurs sociaux et environnementaux en jeu et une comptabilisation et une déclaration de ces émissions conformément aux méthodes d'estimation et aux procédures normales du GIEC.

Banque mondiale World Bank: La Stratégie pour l'environnement de la Banque mondiale, publié en 2012, engage à analyser les émissions de GES des projets d'investissement financés par l'IDA / BIRD. La quantification ex-ante des émissions et les réductions des émissions pour les projets d'énergie et de la foresterie a commencé en 2013, pour l'agriculture en 2014, et le transport, l'eau et les projets du secteur urbain en 2015. Les notes d'orientation sur la façon de

répondre exigences en matière de calculs et de notification des informations dans ces secteurs ont été rédigées.

La Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) *The European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)*: La politique environnementale et sociale de la BERD stipule que les clients fournissent les données nécessaires pour l'évaluation de GES pour les projets dont les émissions dépassant les 100.000 teqCO₂ par an. Selon les témoignages, presque tous les projets sont sélectionnés pour leur impact sur les GES au cours de la phase d'évaluation du projet. Des notes d'orientation ont été produites pour aider les consultants et le personnel dans la réalisation de ces exigences.

Banque européenne d'investissement (BEI) *European Investment Bank (EIB)*: En 2014, la BEI a complété une initiative pilote de trois ans sur l'empreinte carbone et elle a publié des directives pour l'estimation des émissions brutes et des réductions d'émissions des projets financés. L'évaluation ex ante est nécessaire pour les projets dont les émissions brutes excèdent les 100.000 teqCO₂ par an ou des projets avec un changement relatif dans les émissions de plus de 20.000 teqCO₂ par an.

Sources : Climate Investment Funds (2014) Greenhouse Gas Analysis and Harmonization of Methodology (CIF/TFC.14/Inf.2); UNDP (2014) Social and Environmental Standards

Dans le jeu d'indicateurs utilisés dans les expériences analysées dans ce rapport, on a sélectionné certains sur les critères suivants : (i) les indicateurs qui sont adaptés pour un suivi au niveau du portefeuille, ou au niveau de l'évaluation du projet ; (ii) des indicateurs accessibles et mesurables au lieu d'une liste d'indicateurs spécifiques et complexes ; (iii) des indicateurs qui peuvent être utilisés pour le suivi et l'analyse ex-ante, à mi-parcours ou ex-post.

La caractéristique commune qui ressort des différents cas analysés est le développement d'une approche qui se fonde sur des indicateurs agrégés et qui peuvent mesurer la performance de l'impact global au niveau du portefeuille d'investissement.

Tel est le cas du Programme d'Adaptation de l'Agriculture Paysanne (ASAP), qui a été lancé en 2012 par le Fonds International de Développement Agricole (FIDA) pour financer les initiatives de petits exploitants dans le domaine du climat et de l'environnement. Les 10 indicateurs pris en compte par le programme permettent l'agrégation de données générées par les projets soutenus (annexe 2). Le programme dispose également d'une large gamme de

sous-indicateurs spécifiques aux projets qui peuvent être utiles afin d'obtenir des informations sur certains domaines clés, tels que les impacts sur le genre.

Le Programme Pilote pour la Résilience Climatique (PPRC) (annexe 5), a mis au point 11 indicateurs, dont cinq sont des indicateurs de base mesurés au niveau du plan d'investissement. Ces indicateurs de base permettent aux résultats par pays d'être regroupés et synthétisés. Les six indicateurs facultatifs restants ainsi que d'autres indicateurs spécifiques de pays et des projets peuvent être utilisés en fonction des besoins et des exigences spécifiques du pays. Ces indicateurs de base sont évalués de manière participative au moyen d'une combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives.

Les indicateurs du Fonds d'Adaptation (Adaptation Funds AF) (annexe 6) sont davantage orientés sur les impacts de l'adaptation sur les populations et les systèmes dont ils dépendent (les écosystèmes, les systèmes de santé, les infrastructures), évalués au moyen des indicateurs quantitatifs qui font référence à des facteurs tels que le nombre de projets, le nombre d'établissements ciblés / affectés par les interventions, le nombre de mesures d'adaptation prises et le nombre d'actifs renforcés. Le Fonds d'Adaptation traite également la vulnérabilité et la résilience des populations à travers trois indicateurs : le pourcentage des ménages ayant un accès plus sécurisé aux ressources de subsistance, le pourcentage de la population avec des moyens de subsistance plus résilients au changement climatique et le nombre des ménages ayant un accès plus sécurisé aux ressources de subsistance.

L'AF présente également cinq indicateurs de base, qui permettent aux Fonds d'agréger à un portefeuille diversifié des indicateurs quantitatifs (entre autres, l'agriculture, la gestion de l'eau, la gestion côtière, le développement rural, la sécurité alimentaire et la Réduction des Risques de Catastrophes "Disaster Risk Reduction").

L'Outil d'Évaluation du Mesure de l'Adaptation (anglais : Adaptation Monitoring and Assessment Tool (AMAT)) est le premier outil de suivi du FEM (Fonds pour l'environnement mondial) (anglais : Global Environment Facility (GEF)) pour des projets d'adaptation au changement climatique dans le cadre de son Fonds spécial pour les changements climatiques pour les pays les moins avancés (PMA/FS) (annexe 8). Il fournit 14 indicateurs génériques utiles pour les projets d'adaptation, qui représentent un équilibre entre l'exhaustivité et la facilité d'utilisation. L'outil est axé sur des données quantitatives et se focalise sur l'utilisation cohérente de chaque indicateur et de chaque unité de mesure, afin de faciliter la collecte, l'agrégation et la communication des progrès et des résultats à travers un grand nombre de projets et programmes.

Encadré 2: l'outil de suivi-évaluation de l'adaptation du FEM "Climate Change Mitigation Tracking Tool"

Le Fonds pour l'Environnement Mondial a décidé que tous les projets approuvés par le chef de la direction après décembre 2010 devront utiliser un outil de suivi de l'atténuation des impacts du changement climatique. Les projets sont tenus de déclarer les effets attendus du changement climatique qui seront soumis à l'approbation, à une évaluation à mi-parcours et à une évaluation finale.

L'outil de suivi-évaluation de l'adaptation "Climate Change Mitigation Tracking Tool" a été développé pour simplifier et standardiser le processus de rapportage. L'outil facilite (i) le calcul des émissions de GES évitées grâce à des investissements au cours de la période de mise en œuvre du projet, (ii) les émissions de GES évitées après la mise en œuvre du projet en raison des facilités financières mises en place par un projet financé par le FEM, (iii) et les émissions de GES évitées attribuables à des changements à long terme de l'environnement porteur en raison du projet FEM.

Pour les projets AFAT, les utilisateurs peuvent directement saisir les informations sur le nombre d'hectares déjà boisés ou non boisés qui sont sous la protection ou sous l'amélioration de la gestion. Ils peuvent indiquer si le projet soutient les interventions visant à promouvoir les pratiques de bonne gestion, si les systèmes de surveillance des stocks de carbone sont établis dans le projet et ils peuvent obtenir des estimations quantitatives des émissions de GES évitées et les effets de séquestration du carbone. Ces indications de résultats du projet et les effets de GES ainsi que les données sur le financement du FEM et d'autres sources de financement sont signalées durant les étapes clés de la vie du projet. Ces indications de gestion permettent de suivre les effets de chaque projet et d'agrèger les effets de plusieurs projets pour un rapportage sur les progrès en matière des objectifs programmatiques déclarés dans le cadre de résultats du FEM.

Les méthodes de quantification des GES ont été adoptées pour les transports, l'efficacité énergétique et l'énergie renouvelable afin de normaliser les procédures pour l'estimation des effets de GES. Une récente consultation a également recommandé le développement d'une méthodologie normalisée pour les projets AFAT. Ce document d'orientation tient compte des recommandations clés présentées au Conseil du FEM.

Sources: https://www.thegef.org/gef/tracking_tool_CCM;
<https://www.thegef.org/gef/ghg-accounting>

D'un autre côté, il existe des indicateurs qui permettent un suivi au niveau de l'évaluation du projet. C'est le cas du système carbone MRV (GEF-Landscape

Carbon MRV System). Ce cadre disponible en ligne est destiné aux gestionnaires des projets du FEM permet de mettre en œuvre / gérer un suivi détaillé au niveau du projet et d'évaluer les avantages carbone résultant d'un projet financé par le FEM (annexe 7). Cela est aussi le cas pour les projets de gestion durable des terres.

Le système permet de multiples niveaux de disponibilité et de saisie des données. L'outil peut être utilisé pour rédiger des rapports ex-ante ou ex-post des stocks de carbone ainsi que les émissions de gaz à effet de serre au sein de leurs zones de projet. Les indicateurs de base sont liés au couvert forestier du sol et aux stocks carbonés.

Un autre cas de suivi de la performance a été utilisé à Madagascar, dans le cadre d'une recherche effectuée par la FAO et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD). Cette recherche a permis de tester une méthodologie d'évaluation simultanée des multiples avantages de l'Agriculture Soutenue par la Communauté (ASC) et le succès de l'agro écologie en termes des revenus supplémentaires, de l'atténuation et de la résilience climatique au niveau de la parcelle (annexe 3).

La méthodologie d'évaluation est basée sur une série de micros entretiens avec les agriculteurs pour évaluer efficacement le rapport coûts-avantages de l'ASC / agro écologie au niveau de la parcelle. La comparaison des performances de l'ASC / les pratiques agro-écologiques et les pratiques conventionnelles avant l'implémentation du projet, permettent de quantifier l'impact de la norme ASC / agro-écologie comme décrite en annexe 3. Ces enquêtes sont conçues pour fournir des indicateurs de performance à avantages multiples et qui analysent simultanément (1) les impacts pro-pauvres (revenu agricole), (2) les impacts de la résilience climatique (les actifs et les chocs négatifs de revenu) et (3) les effets d'atténuation.

Un autre élément qui ressort de l'analyse des différents types de systèmes MRV, est l'importance d'intégrer des informations sur les risques climatiques - liées à la gestion du risque climatique et à l'évaluation de la vulnérabilité - comme une approche générale de la gestion, du suivi et de l'évaluation des projets. L'IIED, par exemple, propose une approche qui combine (i) une évaluation de la façon dont les risques climatiques pour le développement sont gérés par les institutions et (ii) une évaluation de la réussite des interventions d'adaptation, en terme de réduction de la vulnérabilité et du maintien de l'opérationnalité des actions de développement. Cette approche montre comment les besoins d'adaptation des groupes pauvres sont abordés et quelles garanties sont en place pour éviter une mauvaise adaptation.

Dans le cadre de la conception du projet, comme une analyse ex-ante, l'IIED suggère d'intégrer des indicateurs qualitatifs intermédiaires pour mesurer les effets et les impacts de la transformation. Des exemples de ces indicateurs sont mentionnés en annexe 4. Il s'agit (i) des indicateurs sur les leviers politiques qui incitent les gouvernements, le secteur privé et la société civile à adopter des

actions résilientes au changement climatique, et (ii) des indicateurs sur la prévoyance climatique dans la planification gouvernementale. Ceci permet de comprendre la capacité des institutions, des gouvernements et de la société civile à gérer le changement climatique et intégrer l'adaptation dans la prise de décision. Cette approche permet d'évaluer l'adaptation au changement climatique au niveau des institutions et de la gouvernance.

Un aspect important à prendre en considération afin de développer un système MRV efficace, est la clarté et l'accessibilité des indicateurs, l'aptitude à collecter l'information et les possibilités de cumul ou d'agrégation.

Dans le document de référence produit par le Centre d'Investissement TCI "Incorporating climate change considerations into agricultural investment programs" (annexe 10), la FAO souligne l'importance d'intégrer les indicateurs liés aux changements climatiques dans le suivi des projets d'investissement ou les programmes agricoles. Cependant, elle présente une longue liste de plus de 60 indicateurs détaillés, soulevant des problèmes d'application pratique et de disponibilité des données.

L'étude de la FAO/ESA sur le contrôle de la résilience par Ifejika Speranza (annexe 11), examine les différents types et niveaux de la résilience. Cette étude vise à présenter des indicateurs spécifiques de la résilience, selon les différentes dimensions couvertes par la résilience. L'objectif général est de fournir un cadre d'évaluation qui peut être utilisé pour analyser la contribution des projets aux moyens de subsistance dépendante de l'agriculture et des paysages agricoles. Un cadre d'indicateurs multicritères a été proposé par cette étude afin d'évaluer la contribution ex-ante des projets de l'agriculture et de la sylviculture à la résilience climatique. Trois dimensions caractéristiques de la résilience sont identifiées: la capacité tampon; l'auto-organisation; la capacité d'apprentissage. Ces trois dimensions de la résilience sont encore décomposées en indicateurs qualitatifs simples et des sous-indicateurs auxquels il faut répondre par les promoteurs du projet. Ces indicateurs sont conçus pour être adaptés à la situation des pays et à la disponibilité de l'information au niveau de la conception du projet.

Comme conclusion, il est nécessaire d'obtenir des indicateurs, qui sont simples, rentables, faciles à évaluer et à mesurer au niveau du terrain. De cette manière, on peut suivre clairement les progrès d'un projet ou d'un programme, ou d'avoir une meilleure planification ex-ante de l'impact de toutes ses activités et de faciliter la collecte des données.

Du moment où l'identification et la mesure des indicateurs est complexe, le système MRV sera incomplet et inefficace et par conséquent plus de difficultés se poseront pour accéder aux fonds climatiques.

III. Vers un système MRV adapté aux projets d'investissements agricoles

Pour créditer et financer les actions qui contribuent à l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, il est nécessaire d'avoir un système MRV qui garantit que les avantages d'atténuation sont effectivement atteints. Le MRV est une question clé dans l'évaluation de la possibilité de lier le financement des mesures d'atténuation aux systèmes de production agricole des paysans, car ils impliquent des coûts significatifs et ils affectent les facteurs d'incertitude et de risques associés à toute action spécifique. Les systèmes MRV sont nécessaires pour assurer l'intégrité environnementale et sociale des mesures d'atténuation.

Il y a un large éventail de sources et mécanismes possibles pour l'accréditation et le financement des actions d'atténuation, allant de politiques financées par des fonds publics aux mécanismes d'octroi des crédits, ces derniers présentant une gamme d'options MRV. Il existe un débat dans le processus de la CCNUCC sur la nécessité d'adopter des approches diversifiées par rapport au MRV ; ceci a été une question clé sur le débat de la prise en compte de l'atténuation agricole comme une source d'atténuation éligible aux financements - en particulier dans le contexte des marchés du carbone -. À l'heure actuelle, il y a un intérêt considérable dans l'exploration de la possibilité d'intensification des approches pour l'octroi des crédits - au niveau sectoriel et sous-sectoriel - en raison des coûts de transaction élevés et du faible développement des approches qui sont axées sur les projets⁴¹.

Outre ces questions, il est essentiel de créer un système MRV robuste et complet pour le financement climatique. Ce système doit être fiable, mais aussi rentable et facile à appliquer dans les pays en développement. Il doit veiller à ce que les systèmes en place contribuent réellement à atténuer le changement climatique et à atteindre les objectifs d'adaptation et de développement, tant au niveau international qu'au niveau national et sous-national.

La méthodologie proposée d'un système MRV, qui sera largement présentée dans la deuxième partie, tire son cadre des leçons apprises et des indicateurs utilisés et examinés dans le présent document.

⁴¹ FAO, 2011, Climate Change Mitigation Finance for Smallholder Agriculture A guide book to harvesting soil carbon sequestration benefits, FAO, Rome

IV. Proposition de méthode d'analyse et de suivi de l'impact climat des projets bancaires

I. Les principes de base

À ce stade d'avancement de la surveillance, du rapportage et de la vérification (MRV) des impacts des projets d'investissement sur la résilience au changement climatique et l'atténuation de ses effets, il ressort une série de bonnes pratiques et de recommandations basées sur l'expérience permettant de dégager une série d'indicateurs récurrents, de principe de fonctionnement et des modalités d'analyse et d'agrégation. Les indicateurs proposés sont associés à des modalités de collecte et d'analyse structurées dans un fichier EXCEL qui constitue un outil MRV destiné à simplifier l'analyse et le suivi du projet puis l'agrégation. Le fichier comprend un module de saisie 'Project Data', un module Analyse bilan carbone et un module 'MRV results', synthétisant les résultats.

Cette méthodologie proposée est un premier cadre d'analyse rassemblant des indicateurs d'atténuation et d'adaptation à inclure dans un système de surveillance pour les projets d'investissement dans le secteur agricole. Elle est basée sur la nécessité d'obtenir des indicateurs d'atténuation et de résilience simples, faciles à collecter et à agréger, qui assurent un système de suivi mesurable et concret afin de développer une évaluation précise de l'impact des investissements agricoles.

Il devrait y avoir un ensemble d'indicateurs d'atténuation directement dérivés d'une comptabilisation et d'une évaluation rapide fourni par EX-ACT-MRV. EX-ACT MRV est un outil de comptabilité carbone qui fournit des résultats au niveau du projet (bilan carbone), les performances par hectare et par bénéficiaire, à la fois par an et pour l'ensemble du projet. Il permet également de fournir des données économiques sur les avantages générés par le projet et ainsi permettre une liaison des résultats avec des options de financement du projet liées à des fonds nationaux reliés au changement climatique ou au paiement des services environnementaux. Ces indicateurs devraient être conçus pour permettre leurs agrégations dans le portefeuille de projets.

L'évaluation ex-ante de l'impact de l'adaptation climatique devrait cibler la résilience additionnelle générée par le projet. Les méthodes existantes combinent des indicateurs quantitatifs globaux comme le nombre de bénéficiaires ayant amélioré leurs capacités de la résilience climatique ou le nombre d'hectares avec une meilleure résistance aux chocs climatiques et l'utilisation d'une série d'indicateurs qualitatifs pour estimer le potentiel d'un projet / programme pour renforcer la résilience au changement climatique.

Puisque la résilience ne dérive pas d'un indicateur unique, les points forts relatifs aux dimensions de la résilience vont dépendre des conditions socio-écologiques (y compris politiques). Bien que la capacité tampon capte largement les dotations des agriculteurs et leurs accès aux différentes capitales, l'auto-organisation et l'apprentissage comprennent plusieurs indicateurs de processus et de pratique aidant les agences des agriculteurs dans le renforcement de la résilience. L'objectif de cette évaluation de la résilience est de juger si un projet pourrait contribuer à accroître la résilience au changement climatique des bénéficiaires et dans quelles dimensions cela serait possible.

II. Les indicateurs quantitatifs des effets carbone

Cette méthodologie est fondée sur l'idée de mesurer à la fois l'impact en matière d'adaptation et d'atténuation des effets du CC des projets dans le secteur AFAT. Les indicateurs d'atténuation mesurent l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre, alors que les indicateurs d'adaptation évaluent l'amélioration de la résilience au changement climatique, des moyens de subsistance et des écosystèmes.

L'impact sur l'atténuation des effets du changement climatique est traduit à travers les indicateurs quantitatifs dérivés directement de l'outil EX-ACT. Ces indicateurs se présentent comme suit :

- (i) Tonnes de dioxyde de carbone équivalent (réduits ou évités (y compris l'augmentation des stocks) sur 20 ans ;
- (ii) Bilan carbone par an en tCO₂ ;
- (iii) Bilan carbone par an et par ha ;
- (iv) Coût équivalent par tonne de CO₂ ;
- (v) Valeur économique de l'impact de l'atténuation par an (30 US \$ / tCO₂) ;
- (vi) Valeur économique de l'impact de l'atténuation par an et par ha (30 US \$ / tCO₂) ;
- (vii) L'empreinte carbone par tonne de production.

Ces indicateurs permettent d'obtenir et d'analyser les impacts d'atténuation en tonnes de dioxyde de carbone équivalent du projet et aussi le coût équivalent par tonne de CO₂. Ces indicateurs pourraient être un aspect important à prendre en considération pour accéder aux paiements pour les services environnementaux.

L'outil EX-ACT MRV présente les indicateurs d'atténuation comme suit :

Climate Mitigation dimension of the project (s)		
Tonnes of carbon dioxide equivalent (t CO ₂ eq) emitted (+) / reduced or avoided (-) on 20 years	30,220	Tco2
GHG impact per year in TCO ₂	1,511	Tco2/ year
Mitigation impact per year per ha	167.89	TCO ₂ /ha
Equivalent project cost per Ton of CO ₂ reduced	0.00	US\$/TCO ₂
Equivalent value of mitigation impact per year (US\$ 30/TCO ₂)	0.00	US\$/year
Equivalent value of mitigation impact per year per ha (US\$ 30/TCO ₂)	0	US\$/year / ha
Carbon footprint per ton of production	0.48	TCO ₂ / Ton of product

III. Les indicateurs quantitatifs de la résilience au Changement Climatique

L'évaluation quantitative par EX-ACT permet de dériver des indicateurs quantitatifs pour la résilience générée soit en termes de zones ou des ménages bénéficiant d'une plus grande résilience:

- i. Surfaces additionnelles de terres bénéficient d'une meilleure résilience au changement climatique ;
- ii. Nombre d'hectares avec une meilleure couverture arborée et végétale (réduction des glissements de terrain et de l'érosion, résistance aux inondations) ;
- iii. Nombre d'hectares avec une teneur améliorée du carbone dans le sol (résilience à la sécheresse et réduction de l'érosion) ;
- iv. Nombre de ménages bénéficiant de l'amélioration de la résilience des bassins-versants et du territoire aux chocs climatiques ;
- v. Nombre de ménages bénéficiant de l'amélioration de la résilience des systèmes agricoles ;
- vi. Nombre de ménages bénéficiant de l'amélioration du capital physique, social, financier ;
- vii. Nombre de ménages bénéficiant d'une amélioration des capacités d'auto-organisation et d'apprentissage.

L'outil EX-ACT MRV présente ces indicateurs de la résilience comme suit:

Climate Resilience dimension of project (s)		
increase in hectares of land managed under climate-resilient practices	5	ha
Number of hectares with improved tree and vegetal coverage (land slide, flood resilience)	0	ha
Number of hectares with increased soil carbon (drought and erosion resilience)	5	ha
Number of HH having become more climate resilient	1	HH

IV. L'analyse qualitative des facteurs de la résilience : Global Incremental Resilience Index (GIRI)

Une évaluation plus approfondie de l'adaptation est basée sur une analyse multicritère des différentes dimensions de la résilience tirée d'une étude réalisée par la FAO (Speranza & Bockel, 2015). Les trois dimensions caractéristiques de la résilience identifiées sont : la capacité d'absorption ; l'auto-organisation et la capacité d'apprentissage. Les trois dimensions de la résilience sont saisies sur une base d'indicateurs déductibles du profil de projet. La capacité tampon se distingue dans trois niveaux d'analyse, dans lesquels le système agricole peut être identifié : au niveau du bassin-versant (zone), au niveau des ménages (des parcelles) ou au niveau de la production agropastorale.

En conséquence, l'indice de la résilience se base sur cinq facteurs de résilience :

- (i) L'amélioration de la capacité d'absorption du bassin-versant, du paysage et de la zone du projet ;
- (ii) La capacité d'absorption des chocs climatiques des systèmes de production ;
- (iii) La capacité d'absorption des chocs climatiques des ménages en matière de la sécurité alimentaire ;
- (iv) Le renforcement de la capacité d'auto-organisation des ménages suite au projet ;
- (v) L'amélioration de la capacité d'apprentissage des ménages suite au projet.

Cet indice général permet d'avoir une première estimation de la résilience climatique générée par le projet. Cette dernière est mesurée comme très élevée, élevée, moyenne, faible ou très faible. Pour évaluer l'impact du projet sur chacun de ces facteurs de la résilience, différents sous-indicateurs sont utilisés pour une évaluation plus détaillée.

Chaque facteur est mesuré grâce à un ensemble de critères qualitatifs spécifiques auxquels il faut répondre. Par exemple, pour évaluer la capacité tampon du bassin-versant, du paysage et de la zone du projet, une série de sept questions sont proposées : (i) dans quelle mesure le projet aide à améliorer la couverture des terres ? (l'agroforesterie, les cultures de couverture, etc.), (ii) dans quelle mesure le projet aide à réduire l'érosion du sol ?, (iii) dans quelle mesure le projet permet d'améliorer les conditions du sol (l'humidité du sol, la structure du sol, etc.) ?, (iv) dans quelle mesure le projet permet d'améliorer l'utilisation efficace de l'eau ?; (V) dans quelle mesure le projet économise l'eau ?, (vi) dans quelle mesure la zone du projet est protégée contre les chocs climatiques, (vii) dans quelle mesure l'infrastructure du projet - les investissements de construction sont résistants au changement climatique. Une liste détaillée et complète des questions est fournie dans les tableaux de la saisie des données (chapitre 5.7).

V. Les indicateurs de performance sur le revenu et les ressources (eau, énergie)

En outre, des indicateurs complémentaires sur le revenu, sur l'emploi généré et sur d'autres aspects de l'environnement sont également inclus dans la série de résultats présentée dans le tableau ci-dessous.

Income performance of project		
Total incremental income generated	742500	US\$/ year
Average income per ha	82500	US\$ /Ha
Average Incremental income per Household	742500	US\$/ HH
Other environmental performances		
Volume of water consumption reduced per year	-5400	M3/ year
Renewable energy capacity installed	0	MW/ year
employment generated	144	Addit. Jobs created

V. Les modalités de saisie et d'analyse des données par l'outil EXACT - MRV

La saisie des données du projet pour évaluer l'impact des mesures d'atténuation sera illustrée par les captures d'écran de l'outil EX-ACT. Ce dernier présente un format de saisie de données simplifiée pour la plupart des petits projets d'investissements publics et privés, qui sont évalués dans la catégorie une avec un scénario de référence considérée comme constant (pas de changement).

Une fois les données sont saisies, on peut évaluer immédiatement un petit projet d'investissement. Le temps nécessaire pour une telle saisie est estimé à 30 min, cela peut être fait soit par le concepteur du projet ou le gestionnaire des investissements.

I. Saisie des données générales: projet, climat, sol, financement (Project, climate, soil, financing)

The screenshot shows the data entry interface for the EXACT tool. The form is titled "MRV of mitigation and adaptation impact of Agriculture Investments" and includes the following fields and data:

- Project Name:** QUINUA ORGANICA
- Continent:** South America
- Municipality:** PUNO
- Project budget:** 6,634 USD
- Duration of the Project (Years):** 3 (Years (20 years max))
- Project area:** 5 Ha
- Project beneficiaries:** 1 Households
- Climate:** Tropical
- Moisture regime:** Wet
- Dominant Regional Soil Type:** LAC Soils
- Country:** Peru
- Region / departamento:** Agrobance
- Name of Devt Bank - Fund:** Agrobance
- Starting year:** 2015
- Public investment:** YES
- Private investment:** NO
- Part of gift:** NO
- Part of loan:** YES

Annotations on the form include:

- "This is first general information on project: name, country, region, duration" pointing to the project name, location, and duration fields.
- "A series of key indicators, climate, moisture regime, soil type to select IPCC tier 1 coeff:" pointing to the climate, moisture regime, and soil type fields.
- "And some finance information as budget, type of funding..." pointing to the budget and investment type fields.

Les premières données à remplir sont des informations générales sur le projet, à savoir, le pays, la région, la durée de mise en œuvre ainsi qu'un ensemble d'indicateurs agro-climatiques, tels que le climat, le régime d'humidité et le type de sol dominant. Ces informations générales sont nécessaires pour conceptualiser le projet et poser les bases pour le calcul de l'impact.

II. Saisie des changements d'utilisation des terres (land use change)

La capture d'écran ci-dessous, illustre la méthode de saisie des données concernant le changement d'utilisation des terres. La superficie touchée par le changement exprimée en hectares et la description de l'utilisation initiale et finale doivent être remplies. Dans la partie nommée «autre changement d'utilisation des terres "other land use change"» l'utilisation du feu pour les résidus végétaux peut également être spécifiée.

Pour le changement d'utilisation des terres, les questions vont par deux:

- Surfaces pour un type de changement
- Usage de terre après ou avant

Toutes sortes de changement d'utilisation de terres peuvent être pris en compte en précisant l'emploi initial, l'emploi final et la surface

Landscape management - Land Use change		Area affected (ha)	Type of land
Deforestation induced by Project Implementation	0	Final Land use after deforestation	Select Use after deforestation
Deforestation-scheduled-by-project-implementation	0	Final Land use after deforestation	Select Use after deforestation
Reforestation activity due to project	0	Initial Land use before reforestation	Select previous use
Plantation of perennials- conversion to agroforestry	0	Initial land use before plantation	Annual Crop Yields T/ha
Non forest areas converted to other uses	0	Initial land use before	Select Initial Land Use Land use after Select Final Land Use
New irrigated areas installed	0	Type of new irrigation system	Please select

2.3. Other Land Use Changes				
Fill with your description	Initial land use	Final land use	Fire Use? (y/n)	Area transformed
	Annual Crop	Perennial/Tree Crop	NO	0
	Select Initial Land Use	Select Final Land Use	NO	0
	Select Initial Land Use	Select Final Land Use	NO	0

On précise également l'emploi du feu dans ces changements pour brûler les résidus végétaux

III. Saisie des activités agricoles : cultures annuelles, pérennes et riz (annual crops, perennial and rice)

Il est essentiel de faire la différence entre les pratiques améliorées dans le sous-module "cultures annuelles" (annual crops) sur EX-ACT. Ces pratiques contribuent à fixer le carbone dans le sol et sont décrites ci-dessous :

- Amélioration des pratiques agronomiques englobent toutes les pratiques qui peuvent augmenter les rendements et donc générer des quantités plus élevées de résidus de culture. Des exemples de ces pratiques avaient été décrits par Smith et al. (2007) et comprennent : utilisation de variétés améliorées et/ou extension des rotations culturales et des rotations avec des cultures de légumineuses
- Gestion des engrais : application d'engrais minéral, de fumier, ou de bios solides améliorés soit en jouant sur l'efficacité (en ajustant la quantité appliquée au besoin, en appliquant l'engrais au bon moment) ou sur la

diminution des pertes potentielles (formes d'engrais avec un faible taux de libération ou avec des inhibiteurs de nitrification).

- Non-labour / gestion des résidus : adoption de pratiques avec une intensité moindre du labour, allant du labour minimum au non-labour, et avec ou sans le maintien des résidus aux champs.
- Gestion de l'eau : amélioration des mesures d'irrigation qui peuvent conduire à une augmentation de la productivité
- Gestion du fumier : amélioration des sources d'engrais en utilisant du fumier ou des Bio solides.

Dans les pratiques agricoles on peut spécifier des pratiques agricoles (yes/ no) à la fois sur les cultures traditionnelles et les cultures améliorées par le projet, comme ci dessous avec 5 ha de cultures traditionnelles transformées en Quiniau organique

Farming - Agriculture practises									
Management options in Annual crops:									
Improved agronomic Practices	Nutrient management	NOtR /residues management	Water management	Fertilizer application	Burning residues	Yield per ha (t/ha)	Year 0 Area (ha)	Area (ha)	with project (ha)
trad crops	?	?	?	?	?		5		
organic Quiniau	Yes	?	?	?	Yes				5
description 3	?	?	?	?	?				
description 4	?	?	?	?	?				
description 5	?	?	?	?	?				
Total area							5		5
Perennial systems remaining perennial systems (total area must remain constant)									
Residue/ biomass burning	Yield (t/ha/yr)	Area Year 0	Area with project						
Enter description of perennial system	NO		0	0					
Tradit. coffee- cacao systems	NO		0	0					
Improved shadow cacao and coffee systems	NO		0	0					
total area			0	0					
Flooded Rice systems remaining Flooded Rice systems (total area must remain constant)									
Cultivation period (days)	Water regime		Organic amend Type	Yield (t/ha/yr)	Area year 0	Area With project			
	in cropping season	before cropping					Year 0	With project	With project
Rice 1	150	Please select water regime	Please select pre-season water regime		0	0			
Rice 2	150	Wetland and deep water	Non flooded pre-season >100 days		0	0			
Rice 3	150	Please select water regime	Please select pre-season water regime		0	0			

IV. Saisie des activités d'Élevage et de Gestion des pâturages (Livestock and Grassland Management)

Pour le module pâturages et bétail "grassland module", les utilisateurs du module recueillent des données sur la superficie des zones de prairies et leurs états de dégradation, le rendement en graminées, les pratiques de brûlis des résidus et la dynamique du changement temporelle de la dégradation des prairies. La partie du module qui traite le bétail nécessite des informations sur le type, le nombre de têtes de bétail et le pourcentage de troupeaux qui reçoivent (i) des pratiques alimentaires améliorées, (ii) des additifs alimentaires qui réduisent les émissions de CH₄ (Ionophores, vaccins, BST, etc.) ou (iii) qui font l'objet de pratiques d'alimentation et de reproduction améliorées.

Les informations sur les émissions du bétail peuvent être affinées en spécifiant la température moyenne annuelle, les valeurs spécifiques régionales pour les émissions de CH₄ et N₂O, la gestion du fumier et les émissions de CH₄ provenant de la fermentation entérique.

V. Saisie de la consommation d'intrants et d'énergie (inputs and Investments)

La capture d'écran ci-dessous présente le module concernant des données supplémentaires sur les intrants utilisés et la consommation énergétique. Cette section permet de calculer les émissions de GES associées à la production, au stockage, au transport et au transfert des produits chimiques agricoles et ceux liés à la consommation d'électricité et du carburant. Dans la dernière partie, les données relatives aux surfaces des infrastructures d'irrigation nouvellement créées ou des bâtiments peuvent également être saisies.

Choisir les catégories d'animaux adéquates: Il faut choisir dans quelle ligne ils peuvent trouver les animaux concernées par le projet.

Le cheptel: Il faut spécifier le nombre d'animaux au démarrage du projet, ainsi que à la fin du scénario de référence et du projet.

Dynamique du changement: de la même manière il faut spécifier si les changements des pratiques d'alimentation entre la situation de départ et le sans-et-projet

Livestock and pasture management				
Livestock categories	Head number (mean per year)		Improved practises with project	
	before project	with project	Feeding % heads	Breeding % heads
Dairy cattle	0	0	0%	0%
Other cattle	0	0	0%	0%
Buffalo	0	0	0%	0%
Sheep	0	0	0%	0%
Swine (Market)	0	0		
Swine (Breeding)	0	0		
Please select	0	0		
Please select	0	0		
Please select	0	0		

Feeding practices: e.g. more concentrates, adding certain oils or oilseeds to the diet, improving pasture quality....

Breeding: increasing productivity through breeding and better management practices

Evolution of existing Grassland systems			
Describe type of grassland	Current status of pasture	evolution with project	Areas Affected ha
	Severely Degraded Select state	Non degraded Select state	
	Severely Degraded Non degraded	Non degraded Severely Degraded	
		subtotal	0

Les émissions de GES associées à la consommation d'électricité et à la consommation de carburant.

Additional Inputs Used and energy consumptions due to project

Additional energy consumed (in m3 per year)	
Gasoil/Diesel	0
Gasoline	0
Gas (LPG/ natural)	0
Electricity (Kwh / year)	0

Please select the country of origin

Additional inputs consumed with project	
Urea (tonnes of N per year - Urea has 46.7% of N)	0.0
Other N-fertilizers (tonnes of N per year)	0
N-fertilizer in irrigated rice (tonnes of N per year)	0
Sewage (tonnes of N per year)	0.10
Compost (tonnes of N per year)	1.50
Phosphorus (tonnes of P2O5 per year)	0.00
Potassium (tonnes of K2O per year)	0
Herbicides (tonnes of active ingredient per year)	0
Insecticides (tonnes of active ingredient per year)	0
Fungicides (tonnes of active ingredient per year)	0

Cette section couvre les émissions des GES associés à la production, le stockage, le transport et le transfert de produits chimiques agricoles. Lignes directrices du GIEC ne fournissent pas ces coefficients ou des indicateurs parce que les émissions associées au cycle de vie de ces produits sont déjà calculés au sein de chaque secteur (énergie, industries ...) et sous-secteur (transport ...).

Buildings and roads (in m2)	m2 of buildings
Please select	0

Les émissions de GES associées à l'installation de systèmes d'irrigation et à la construction des infrastructures.

VI. Autres données requises pour le MRV à saisir

D'autres données concernant l'aquaculture, l'utilisation efficace de l'eau, l'énergie renouvelable et le revenu et le travail généré peuvent être incluses pour l'analyse (si nécessaire).

Other data required for MRV			
Aquaculture			
Additional Tons of Fish produced per year		0 T/year	
Water use efficiency			
Volume of water consumption reduced per year		0 m3/year	
Fossil Energy use reduction			
Renewable energy capacity installed		0 MW/year	
Additional Income generated			
Quinoa	1298 US\$/ha		5 Ha
specify agriculture product	0 US\$/ha		Ha
Specify livestock income	US\$/Household		HH benef
specify other Household additional incomes	0 US\$/ Household		HH benef
Additional Labour generated			
Additional Labour	59 Man-days/ ha		0.295 Total 000 MD

VII. Saisie de critères qualitatifs de résilience

L'indice de la résilience est basé sur cinq facteurs de résilience : (i) l'amélioration de la capacité d'absorption du bassin-versant, du paysage et de la zone du projet ; (ii) la capacité d'absorption des chocs climatiques des systèmes de production ; (iii) la capacité d'absorption des chocs climatiques des ménages en matière de la sécurité alimentaire ; (iv) le renforcement de la capacité d'auto-organisation des ménages suite au projet ; (v) l'amélioration de la capacité d'apprentissage des ménages suite au projet. Un index général dérivé de ces facteurs, donne une première estimation de la résilience climatique générée par le projet. Cette première estimation de la résilience climatique générée par le projet est mesurée comme très élevée, élevée, moyenne, faible, très faible. Pour évaluer l'impact du projet sur chacun de ces facteurs de résilience, les critères spécifiques utilisés sont énumérés ci-dessous :

<i>by project to be done in light blue cells</i>		Expert group Assessment
Buffer capacity of watershed and landscape and project area		(0-4)
1	To what extent does the project <u>improve land cover?</u> (e.g. agroforestry, cover crops etc.)	0
2	To what extent does the project <u>reduce soil erosion?</u>	0
3	To what extent does the project <u>improve soil conditions</u> (e.g. soil moisture, soil structure etc.)?	0
4	To what extent does the project <u>improve efficient use of water?</u>	0
5	To what extent does the project <u>save water?</u>	0
6	To what extent the project area is protected from climate shocks	0
7	To what extent the project infrastructure - building investments are climate-proof	0
Sub-Result		0

La saisie doit être faite soit par l'équipe de la conception du projet ou de l'équipe en charge de la mise en œuvre du projet. Le cas où il s'agit d'une évaluation à mi-parcours ou ex post du projet, une évaluation participative impliquant les bénéficiaires ou les représentants ainsi que d'autres partenaires d'exécution est envisageable.

Buffer capacity of crop –livestock production		(0-4)
8	To what extent does the project <u>reduce crop failure?</u>	0
9	To what extent does the project <u>improve resistance of crops to pests and diseases?</u>	0
10	To what extent does the project <u>improve resistance of livestock to pests and diseases?</u> (e.g. through vaccination)	0
11	To what extent does the project <u>reduce post-harvest losses?</u>	0
12	To what extent does the project <u>increase practice of mixed cropping/intercropping?</u>	0
13	To what extent does the project <u>promote on-farm diversity</u> (annuals/perennials, mixed cropping, mixed farm enterprise e.g. livestock-crop)?	0
14	To what extent does the project <u>reduce (crop/livestock) yield variability?</u>	0
Sub-Result		0
Buffer capacity of households in relation to food security		(0-4)
15	To what extent does the project <u>improve household food availability</u> (e.g. through increased household food production or improved household access to food)?	0
16	To what extent does the project <u>improve household food storage</u>	0
17	To what extent does the project <u>improve household income?</u>	0
18	To what extent does the project <u>increase agricultural production physical assets?</u>	0
19	To what extent does the project <u>improve access of households to agricultural inputs?</u>	0
20	To what extent does the project <u>support (existing or new) farmer groups and networks?</u>	0
21	To what extent does the project <u>increase agricultural skills?</u>	0
22	To what extent does the project <u>improve access of households to climate-related social safety nets</u> (e.g. climate-index agriculture insurance, cash, vouchers, warehouse receipt systems etc.)?	0
Sub-Result		0

Ces critères sont la plupart du temps fondés sur les faits ou les actions pour faciliter les réponses. Ils ciblent le contenu des actions du projet, l'appui du projet et des réponses directes sur les aspects du projet.

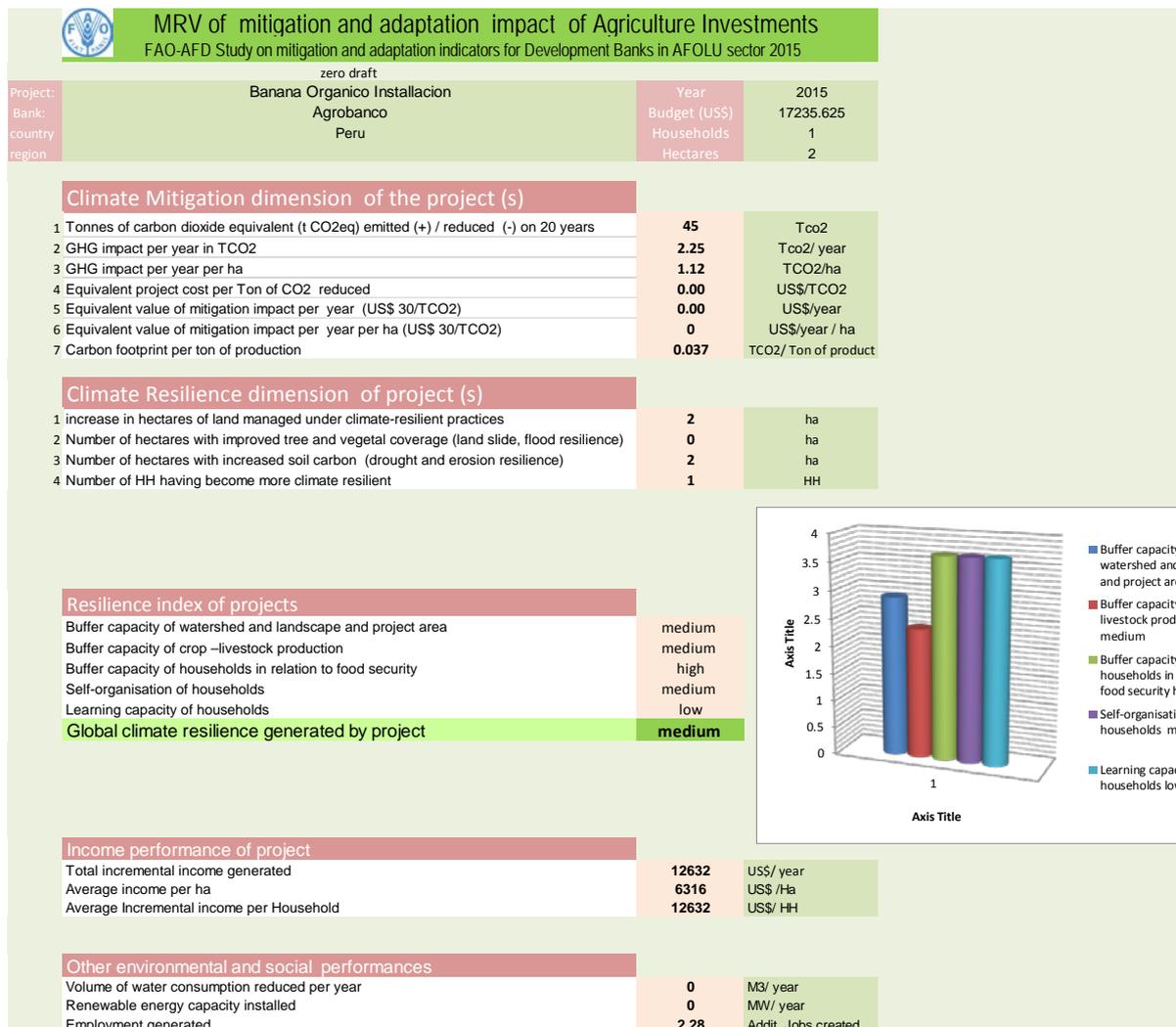
Self-organisation of households		(0-4)
23	To what extent does the project <u>improve cooperation and networks of farmers</u> (e.g. farmer groups, farmer field schools, farmer organisations etc.)?	0
24	To what extent does the project <u>collaborate with national/sub-national farmer/pastoralist organisations</u> (capacity of farmers/pastoralists to influence decisions)?	0
25	To what extent does the project <u>support farmer-networks across scales</u> (e.g. local farmer groups being connected to national farmer organisations; bridging/linking social capital)?	0
26	To what extent <u>are farmers actively participating in the project</u> ?	0
27	To what extent does the project <u>foster good governance</u> (keeping of records; accounting for exclusion, elite capture and corruption) in farmer cooperation and networks?	0
28	To what extent does the project <u>improve farmer skills to manage groups</u> ?	0
29	To what extent does the project <u>link agriculture value chains</u> ?	0
30	On-farm reliance: To what extent does the project <u>build on local knowledge</u> ?	0
Sub-Result		0

Learning capacity of households		(0-4)
31	To what extent does the project <u>improve farmer knowledge of threats and opportunities to agricultural production</u> (e.g. climate specific awareness programmes)?	0
32	To what extent does the project <u>improve access to extension services</u> ?	0
33	To what extent does the project <u>improve farmer/pastoralist experimentation</u> (e.g. through farmer/pastoralists field schools, climate field schools, exchange visits)?	0
34	To what extent does the project <u>improve access to climate information</u> (e.g. seasonal forecasts adapted for agriculture, workshops)?	0
35	To what extent does the project <u>improve access to market information</u> ?	0
36	To what extent does the project <u>improve access to communication networks</u> (e.g. mobile networking, radio programmes)?	0
Sub-Result		0

VIII. Ensemble des résultats fournis par projet d'investissement

1. Résultats Multi-effets résumés par projet

Les résultats de l'impact du projet par l'Outil EX-ACT-MRV sont présentés comme un rapport à plusieurs impacts et ils sont résumés en une page comme suit :



2. Résultats des émissions de GES détaillés disponibles par projet

Dans la capture d'écran ci-dessous, un ensemble des résultats détaillés de GES par module est tiré de l'outil EX-ACT MRV comme un résultat principal de l'analyse. Il permet de comprendre les sources des émissions et les principales zones d'atténuation.

Project Name	ggg			Climate	Tropical (Wet)			Duration of the Project (Years)	20		
Continent	South America			Dominant Regional Soil Type	LAC Soils			Total area (ha)	2		
Country	Peru			Region	0			Budget (US\$)	17235.63		
Components of the project	Gross fluxes			Share per GHG of the Balance					Result per year		
	Without	With	Balance	CO ₂			N ₂ O	CH ₄	Without	With	Balance
	All GHG in tCO ₂ e			Biomass			Soil	Other			
	Positive = source / negative = sink										
Land use changes											
Deforestation	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Afforestation	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Other LUC	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Agriculture											
Annual	25	-112	-137	0	-112		-7	-18	1	-6	-7
Perennial	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Rice	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Grassland & Livestocks											
Grassland	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Livestocks	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Degradation & Management											
Degradation & Management	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Inputs & Investments											
Inputs & Investments	0	182	182				15	167	0	9	9
Other (aquaculture...)	0	0	0					0	0	0	0
Total	25	70	45	0	-112	15	160	-18	1	4	2
Per hectare	13	35	22	7.5	-55.8	7.5	79.9	-9.1			
Per hectare per year	0.6	1.8	1.1	0.4	-2.8	0.4	4.0	-0.5	0.6	1.8	1.1

Fluxes per component

Balance per component

Total without and with project and balance

Share of the balance per GHG (plus origin for CO2)

3. Modalités d'agrégation par portefeuille bancaires de projets

Chaque projet évalué utilisera le même format EXCEL enregistré en tant que fichier de projet. Les indicateurs du projet pourraient être transférés à partir des fichiers EX-ACT à ACCESS ou à la base de données EXCEL. Une telle gestion doit être discutée davantage avec les Banques Nationales de Développement pour évaluer les indicateurs les plus pertinents pour l'analyse.

VI. Rapports pays sur AGROBANCO, FIRA et FINAGRO et leçons tirées

Dans le chapitre présent, une présentation et une analyse seront présentées sur les trois études de banques agricoles en Amérique latine à savoir : le FINAGRO en Colombie, l'AGROBANCO au Pérou et le FIRA au Mexique. Cette partie mettra aussi l'accent sur le contexte et les leçons tirées des visites sur le terrain effectuées par la FAO pour tester la méthodologie sur les trois banques agricoles de développement.

Lors de la première visite le contexte national a été analysé et le profil des banques a été établi. Dans ce cadre, la méthodologie a été présentée et par la suite affinée et adaptée au contexte national. La deuxième mission a permis une présentation plus large et plus précise de l'outil et une meilleure compréhension de la méthodologie grâce à une formation dispensée à un panel d'experts des BNDs. Au cours de ces formations, un ensemble de projets et une partie des composantes du portefeuille des BNDs ont été évalués et la méthodologie a été testée et réorientée afin de mieux répondre au contexte national de chaque pays.

Comme le chapitre le montre, l'AGROBANCO est la plus avancée parmi les trois banques de développement. En effet, l'AGROBANCO a développé une ligne de crédit vert bien structurée et bien intégrée dans son portefeuille.

I. Étude de cas: AGROBANCO – Pérou

L'AGROBANCO est le principal instrument de soutien financier de l'État pour le développement durable du secteur agricole. Elle met un accent particulier sur l'agriculture, l'élevage, la sylviculture, l'aquaculture, les activités agro-industrielles et les processus de transformation, de commercialisation et d'exportation de produits naturels provenant de ces activités.

Elle a été créée en 2001, par la loi " Law Ley " N ° 27603 et en 2010, par la Loi N ° 29626. La propriété des actions d'AGROBANCO a été transféré à FONAFE (National Financing Fund for the commercial activity of the State). La Banque agricole (ou AGROBANCO) est une entité de droit privé et elle est dotée de capitaux publics et privés dans lesquels le FONAFE est propriétaire à hauteur de 100% du capital.

L'AGROBANCO dispose initialement de 100 millions de soles de trésorerie (environ 31 millions de dollars américains) fournis par le Trésor Public. La banque ne fournit pas de crédits pour le secteur forestier, mais le nouveau gouvernement issu des récentes élections a décidé d'une augmentation importante du financement pour cette institution tout en demandant de canaliser des ressources vers le secteur forestier ; une expansion du capital de la banque jusque 260 millions (environ 81 millions de dollars américains) a été

approuvée⁴². L'AGROBANCO est présente dans l'ensemble du pays avec un réseau de 81 agences.

Un total de 54, 799 clients (64% du portefeuille) sont des clients exclusifs, qui gèrent leur entreprise de production uniquement avec le soutien financier de AGROBANCO. 89% des clients desservis par la banque appartiennent à des niveaux d'extrême pauvreté. Ceci est la raison pour laquelle la banque est présente dans les zones où les petites et les microentreprises agricoles sont dominantes. On observe notamment une présence importante de clients dans les régions de la jungle et les hauts plateaux, représentant 84% du total national. Promouvoir l'association des petits et moyens producteurs est l'un des principaux objectifs de la banque. À cet égard, il est important de tenir compte de la contribution de crédit pour les coopératives, les organisations associatives et pour les organismes communautaires. Un total de 4,550 producteurs situés dans 397 communautés agricoles, en particulier dans le sud du pays, ont été servis avec des crédits.

L'AGROBANCO était un des commanditaires de la COP20 tenue à Lima. Pendant l'événement, l'accord entre ASBANC et ASOMIF, appelé le Protocole vert "Green Protocol", a été signé.

Parmi ses services, il convient de souligner le crédit forestier "**Forest Credit**". L'objectif de ce programme est : (i) de contribuer au financement de l'utilisation durable des forêts, grâce à des prêts accordés aux producteurs conformément à la loi n° 27308 - Droit des forêts et de la faune sauvage, (ii) de contribuer à la protection de la forêt amazonienne et sa biodiversité par une gestion rationnelle des ressources, et (iii) d'encourager l'emploi de la main-d'œuvre locale et d'assurer des revenus plus élevés⁴³.

Principaux fonds de soutien à l'agriculture et de crédit gérés par la Banque

L'AGROBANCO fournit principalement des crédits agricoles dites "de premier niveau" pour des personnes physiques et morales dans les secteurs suivants : agriculture, l'élevage, la foresterie, l'industrie agro, l'aquaculture et les activités liées à la transformation et la commercialisation de produits issus de ces secteurs. De même, elle fournit un crédit du "second niveau" à des entités financières.

La banque opère en utilisant ses propres ressources, des ressources tiers et des fonds d'administration tels que les fonds de garantie.

Ci-dessous, une liste des produits de crédit offerts par la banque :

- Crédito Agroequipo;
- Crédito Forestal;

⁴² Velazquez J., Elgegren J., 2006. *Estrategia y Mecanismos Financieros para el uso sostenible y la conservación de bosques*, Proyecto FAO GCP/INT/953/NET Documento de Trabajo (disponible en: <http://www.fao.org/forestry/11945-09571bec4ef5a63f440b36b90f921df9f.pdf>)

⁴³ Agrobanco, Crédito Forestal del banco Agropecuario, (sitio web: <http://www.agrobanco.com.pe/index.php?id=forestal>)

- Crédito Agrícola;
- Crédito Ganadero;
- Crédito Credifinka;
- Crédito Creditierra;
- Crédito Profundización Financiera;
- Crédito Diversificación de Cultivos;

Les principaux types représentatifs du portefeuille de crédits sont les suivantes : crédito agrícola (58,1% en avril 2015), crédito pecuario (bétail, de 5,3% en avril 2015) et Profundización Financiera (3,9% en avril 2015).

Plan de banque verte "Green Bank Plan"

L'AGROBANCO a élaboré une ligne institutionnelle pour s'adapter à la tendance globale, consciente de la nécessité de promouvoir des mécanismes qui soutiennent les efforts nationaux visant à adopter des mesures pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. Dans ce scénario, elle a lancé le projet de la *Banco Verde* visant à gérer les risques sociaux et environnementaux dans les modalités décisionnelles internes et financières.

Le département *Banco Verde* constitue un groupe de travail avec des connaissances sur la norme CSA et les pratiques agro-écologiques. Au cours de l'année 2016, et dans le cadre du Green Bank Plan, la diffusion des capacités et activités sont prévues pour une agriculture verte et intelligente vis-à-vis du climat. Celles-ci seront la base de la promotion d'un soutien financier pour une agriculture durable.

Le portefeuille vert d'AGROBANCO avec un total de 22,944 projets, représente 9,61% du portefeuille total de prêts provenant de ressources propres. Ces prêts ciblent les produits suivants :

- Le cacao cultivé sous ombrage : les projets de promotion de systèmes agroforestiers qui combinent la culture du cacao avec des espèces forestières (ligneuses et non- ligneuses).
- Le café cultivé sous ombrage : des projets d'appui aux systèmes agroforestiers qui combinent la culture du café avec des espèces forestières (ligneuses et non- ligneuses).
- Les systèmes d'irrigation : des projets qui favorisent l'utilisation efficace de l'eau.
- Bonnes pratiques agricoles : des projets qui encouragent les systèmes de production résilients, adaptés au changement climatique, avec des technologies permettant l'augmentation de la productivité et la réduction de l'impact négatif sur l'environnement (l'agriculture biologique est l'un des exemples).

Productos actuales	Saldo (1)	# Cred
Cacao bajo sombra	4,407,852.71	1,026.00
Café bajo sombra	58,579,284.22	18,565.25
Extracción de madera	12,196,125.02	16
Sistema de riego	1,750,441.87	22
Buenas prácticas agrícolas		
Agricultura orgánica		
Cacao orgánico	7,623,421.65	269.00
Café orgánico	42,878,103.23	1,797.00
Banano orgánico	12,718,275.17	774
Mango orgánico	59,828.43	11
Quinua orgánica	2,712,198.10	326
Kión	2,273,905.25	138
TOTAL	S/. 145,199,435.65	22,944.25

(1) cierre agosto 2015

Les enseignements tirés des processus de mise en œuvre

L'AGROBANCO gère une large série de prêts individuels de différents types. Ces prêts couvrent des coûts d'installation de nouvelles cultures, de plantations pérennes, ou des coûts annuels d'intrants pour les cultures annuelles. Ces crédits sont attribués sur la base du coût par hectare multiplié par le nombre d'hectares de l'investisseur. Ils ciblent une gamme spécifique des petits et moyens agriculteurs ayant une superficie minimale de deux à cinq ha et une superficie maximale de 20 à 23 ha.

Pour chaque type de prêt, le nombre d'hectares par région est fixé, ce qui permet à l'AGROBANCO d'allouer des crédits appropriés pour s'adapter à la demande prévue. Le crédit est basé sur la demande exprimée par les coopératives et les investisseurs au niveau des bureaux décentralisés. Par exemple, l'échantillon de prêts pour les projets d'investissement extrait de la campagne 2015 et expertisés inclut 3,425 agriculteurs et 10 000 ha de cultures. Chaque type de prêt vise une superficie de 100 à 4,000 ha couvrant de une à trois provinces et un plus large éventail de zones.

Culture / produit	Objectif	Bénéficiaires	Type de prêt	Cible géographique
Huile de palme	4000 ha	800	10-12 mois	2 provinces - 4 zones
Aquaculture	50 ponds	50	9-12 mois	1 province
Café-Agroforesterie orientée	200 ha	100	48-60 mois	1 province, 3 zones
Quinoa bio	1500 ha	300	8-10 mois	10 provinces
Banane biologique	1100 ha	550	24-36 mois	2 provinces, toutes zones
Gingembre	200 ha	200	10-14 mois	5 provinces
Cacao bio	1000 ha	500	5-13 mois	2 provinces, 4 zones
Café biologique	1000 ha	500	5-13 mois	2 provinces - 3 zones
Mango biologique	100 ha	50	7-15 mois	2 provinces- 4 zones
Cacao couvent	1500 ha	375	6-13 mois	3 provinces, 4 zones
Total	10600 ha	3425		

La majorité des projets évalués sont basés sur des prêts à court terme qui soutiennent des activités déjà existantes et qui couvrent les coûts annuels de production qui sont estimés dans les dossiers de crédit (intrants, main-d'œuvre et les coûts de services ...). Seuls trois types d'investissement examinés visaient l'installation des nouvelles cultures avec des prêts à moyen terme : le café orienté à l'agroforesterie (48-60 mois), la banane biologique (24-36 mois) et dans une certaine mesure le gingembre (10-14 mois). Cependant, une gamme de prêts annuels est consacrée à l'agriculture biologique. Les groupements d'agriculteurs ou les coopératives sont favorisés pour bénéficier du crédit. L'adhésion des agriculteurs aux associations et aux coopératives est considérée parmi les conditions de l'approbation du crédit. De nombreux crédits sont fournis avec une assistance et un accompagnement technique planifié.

Quel niveau et quel type d'évaluation sera sélectionné

En collaboration avec une équipe d'experts d'AGROBANCO, un échantillon de projets et de groupes de projets décrits ci-dessous a été analysé pour tester l'outil EXACT-MRV. La principale conclusion de cette évaluation reste que l'outil est à la fois efficace pour évaluer des projets privés individuels et des groupes de projets.

L'évaluation individuelle peut fournir une idée sur le bilan carbone du projet ; les investisseurs privés peuvent l'utiliser pour demander un paiement des services

environnementaux. Cette approche pourrait être pertinente pour les groupements de producteurs et les coopératives agricoles. D'un autre côté l'évaluation par groupe de projets qui font objet à des prêts similaires permettrait à l'AGROBANCO de calculer rapidement le bilan carbone global de ses portefeuilles de crédit.

L'estimation du bilan carbone aura un effet sur la conception et l'opérationnalisation du système MRV de l'AGROBANCO. L'évaluation ex ante par groupe de crédit pourrait être gérée par une petite équipe au niveau du siège, alors que l'évaluation au niveau des prêts individuels et des prêts pour les coopératives et les associations exigerait une capacité décentralisée. En outre, toute tentative de lier EX-ACT-MRV avec des incitations des agriculteurs ou des paiements des services environnementaux requièrent une gestion décentralisée.

L'équipe en charge du côté d'AGROBANCO devra discuter du choix du type d'évaluation le plus approprié, selon les caractéristiques de la ligne de crédit. Elle devrait choisir entre (i) une simple évaluation individuelle de petits projets et (ii) une évaluation agrégée des catégories de projets. Puisque plusieurs projets similaires sont situés dans différentes régions, une évaluation des catégories de projets au niveau régional peut également être envisageable.

Résultats par hectare et par bénéficiaire

Le tableau ci-dessous permet l'expression du revenu et des émissions des GES par hectare (négatif = atténuation). La valeur de l'atténuation des GES est estimée en dollar pour valoriser le carbone en guise de bénéfices générés. Ceci facilite les possibilités de paiement des services environnementaux ou les incitations pour les agriculteurs. De tels résultats de revenus supplémentaires et de GES sont également fournis par agriculteur ou par bénéficiaire. Les performances de revenus autorisent une évaluation de l'impact pro-pauvre sur les politiques de crédit vert.

	Revenu par ha US\$	Empreinte carbone /ha/ an Tco2/an	Valeur d'atténuation de GES/ha US\$/ an	Revenu par bénéficiaire US\$	Empreinte carbone / HH/ an Tco2/an
Nouveau palmeraie	463	-7.2	216	2315	-36.0
Aquaculture			0	1359	0.8
Café- orienté en agroforesterie	2586	-5.2	156	5171	-10.4
Quinoa	861	-0.7	20.4	4305	-3.4
Banane biologique	6316	-35.3	1059	12632	-70.6
Gingembre	10197	-2.2	65.1	25493	-5.4
Cacao bio (PI< 20 ans)	691	-9.6	288.9	1272	-17.7
Café bio (PI<20 ans)	916	-10.5	315	1832	-21
Mangue bio (âgé)	1086	0.67	0	2172	1.34
Cacao conventuel (âgé)	398	0.67	0	797	1.34
			à 30 US\$/Tco2		

Cette analyse comparative des résultats par type de projet expose d'autres problèmes de gestion MRV. Les prêts à court terme couvrent entièrement l'achat annuel des intrants. Dans ce cas, l'évaluation de l'incidence de GES sur 20 ans est moins pertinente. À l'opposé de l'analyse sur 20 ans pour les prêts à moyen terme qui visent l'installation de nouvelles cultures et la plantation de nouveaux domaines pérennes ou forestiers. Les résultats de cette analyse mènent aux questions suivantes :

- Faut-il sélectionner uniquement les investissements ayant un impact d'atténuation des effets du changement climatique pour l'évaluation ou prendre en compte tous les projets d'investissement ?
- Faut-il appliquer l'évaluation sur 20 ans uniquement pour les projets d'investissement à moyen et à long terme tout en appliquant une

évaluation annuelle des émissions pour les crédits pour l'achat des intrants ?

Les options de résultats agrégés du portefeuille

Une illustration des résultats est fournie ci-dessous. L'échantillon du portefeuille sélectionné par l'AGROBANCO ne couvre que 3,425 investisseurs qui couvrent une superficie de 10,600 ha. L'agrégation des impacts de l'atténuation correspond à un bilan carbone d'environ 89,000 tCO₂ / an tandis que le revenu économique additionnel est estimé à 8,1 millions de dollars américains.

	Bilan carbone du portefeuille ciblé/ an TCO₂	Revenu économique additionnel au niveau du portefeuille \$US / an
Nouveau palmeraie	-28800	1852000
Aquaculture	40	67969
Café- orienté en agroforesterie	-1040	517200
Quinoa	-1020	1291500
Banane biologique	-38830	
Gingembre	-434	2039400
Cacao bio (PI< 20 ans)	-9630	690625
Café bio (PI<20 ans)	-10500	916000
Mangue bio (âgé)	67	108600
Cacao conventuel (âgé)	1005	597656
Total	-89142	8080950

Certaines questions sur les autres indicateurs de performance sont à revoir ; ces indicateurs seront agrégés au niveau du portefeuille.

D'autres analyses prévues

Un tel type d'évaluation pourrait également aider l'Agro-Banco à reconsidérer les zones de crédit prioritaires et de passer progressivement à une allocation plus importante pour les crédits de moyen et de long terme, ayant un large impact sur la réhabilitation du paysage et sur la durabilité du système de l'agriculture. Actuellement, elle pourrait également conduire à des enquêtes supplémentaires pour identifier les systèmes d'incitation privilégiant une gestion durable des forêts et de l'agroforesterie, ainsi que l'intégration de polyculture « cultures associées ». Ce travail pourrait aussi alimenter les débats sur les nouvelles initiatives vertes

II. Étude de cas : FIRA – Mexique

Le Fonds d'Affectation Spéciale à l'Agriculture (FIRA) est une partie du système financier mexicain de la Banque de développement. Le fonds fonctionne comme une entité du second rang et il canalise ces ressources sur le terrain à travers des intermédiaires financiers. Le FIRA offre un appui pour faciliter l'obtention d'un prêt et sa garantie, la formation, l'assistance technique et le transfert de technologie aux petits agriculteurs.

Le FIRA est la plus grande et la première institution agricole de financement du secteur rural au Mexique, suivie d'une autre banque de développement rural: Financiera Rural. 60% des crédits agricoles dans le pays proviennent du FIRA. Ses trois lignes de base sont :

- Fonctionner comme une banque du second rang;
- Promouvoir la participation du secteur privé;
- Renforcer la promotion de produits et services financiers, mais aussi le développement des éléments de crédit liés aux progrès technologiques.

Le FIRA possède un vaste réseau de 143 bureaux à travers le Mexique, 40% d'entre eux se situent dans des villes de moins de 50.000 habitants. Son personnel est de 1.130 spécialistes (terrain et le siège) de l'agriculture et de la finance avec une connaissance profonde des conditions d'élevage et de la capacité de production mexicaine.

Ses activités reposent sur cinq piliers qui répondent à son plan stratégique. Les cinq piliers ci-dessous sont conçus pour stimuler le secteur agricole au Mexique:

- Concentration sur les petits producteurs qui n'ont pas accès au crédit.
- Renforcement de projets structurants en fournissant une formation et une assistance technique pour les petits producteurs.
- Expansion des flux de financement à travers la participation des intermédiaires financiers privés dans le secteur rural.

- Promotion de l'indépendance financière des intermédiaires financiers privés de manière à leur permettre d'assurer le financement de leurs propres fonds pour les producteurs qui ont des antécédents de crédit.
- Préservation des actifs institutionnels.

En 2013, les flux de financement se sont répartis comme suit :

- Agriculture: 66,4%
- Élevage: 20,3%
- Foresterie: 1,2%
- Pêches et aquaculture: 3,3%
- Autres activités rurales: 8,8%

Les intermédiaires financiers du FIRA accordent des crédits directement aux bénéficiaires ou par d'autres intermédiaires pour les producteurs ; ces intermédiaires sont divisés en 22 banques commerciales et 54 institutions financières non-bancaires (IFNB). Néanmoins, les banques commerciales canalisent plus de ressources (jusqu'à 2/3) du FIRA pour l'octroi des crédits que les IFNB.

Le FIRA intègre une ligne de crédit de projets écologiques "Green Projects" dans son programme, en ligne avec la politique mexicaine sur le changement climatique dans le secteur agricole. L'objectif est d'atteindre un pourcentage de 5 % de l'ensemble des crédits verts. Afin de multiplier ses efforts, le FIRA est soutenu par des organismes internationaux tels que l'AFD et l'Union européenne.

Les politiques adaptées par le FIRA contribuent à atteindre les objectifs du programme spécial pour le changement climatique 2014-2018 (*Special program for the Climate Change 2014-2018 (PECC)*), qui est l'instrument de mise en œuvre des directives énoncées dans la Loi sur les Changements Climatiques ("General Law of Climate Change") et la Stratégie Nationale de Lutte contre le Changement Climatique ("National Strategy against Climate Change").

Le Fonds d'affectation spéciale à l'agriculture a élaboré des stratégies visant à développer des projets durables pour les populations rurales tout en appuyant la conception et l'innovation des produits financiers verts. Il reconnaît et priorise le crédit à faible coût pour développer et renforcer les infrastructures de production, l'investissement dans les projets d'agriculture durable visant à protéger la biodiversité, l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et l'efficacité de l'eau. Il facilite aussi l'accès formel au financement pour les producteurs et les entreprises d'agriculture, de pêche et de foresterie. Le financement permettra à ces derniers, de devenir organisés comme emprunteurs à travers le renforcement de leurs entreprises, du lien avec le marché et de l'utilisation des énergies alternatives. Compte tenu de la mise en œuvre de technologies de production durable, il octroie de ressources pour des projets de développement au profit de la protection de l'environnement et l'atténuation du changement climatique.

Les actions du FIRA pour stimuler le financement de projets durables et des produits financiers verts

En 2008, le FIRA et le Secrétariat de l'Agriculture, de l'Élevage, du Développement rural, de la Pêche et de l'Alimentation (*Secretariat of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food SAGARPA*) ont créé le Fonds national de garantie de l'agriculture, de la foresterie, des pêches et des industries rurales (*National Guarantee Fund for Agriculture, Forestry, Fisheries and Rural Industries FONAGA*) pour garantir des prêts accordés par les intermédiaires financiers à des agriculteurs à un revenu faible et intermédiaire.

Dans le cadre de ce fonds, le "Green FONAGA" a été créé en 2011, en collaboration avec le ministère de l'Énergie (SENER) pour la promotion et le développement de projets durables (systèmes de bio-digestion, des générateurs à moteur, la cogénération, les systèmes solaires thermiques et photovoltaïques, l'énergie éolienne et de petites centrales hydroélectriques, la bioénergie et les biocarburants).

En 2011, le Fonds forestier national (*National Forest Fund FONAFOR*) est formé en coordination avec la Commission nationale des forêts (*National Water Commission CONAFOR*) pour promouvoir le reboisement, réduire la pression sur l'exploitation forestière et offrir de nouvelles opportunités pour les entreprises rentables et durables.

En 2012, le Fonds de garantie pour l'utilisation efficace de l'eau (FONAGUA) est mis en œuvre en coordination avec la Commission nationale de l'eau (CONAGUA) afin d'accélérer les investissements et le financement pour une utilisation efficace des ressources.

Le FIRA, en coordination avec la IDB et International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), a lancé le Programme de garantie de la technologie (*Technology Guarantee Program TMP*) en vue d'élargir l'accès aux services financiers et de protéger les revenus des producteurs agricoles. Pour cela, le programme adopte un système de gestion des risques qui comprend la mise en œuvre d'un ensemble de technologies pour une agriculture de conservation.

Au sein de la ligne de crédit vert, le FIRA finance les investissements dans les catégories de projets suivants :

- Bio combustible;
- Bio digesteurs;
- Écotourisme;
- Énergie renouvelable;
- Foresterie;
- Les pratiques durables;
- L'utilisation efficace de l'énergie;

- L'utilisation efficace de l'eau;
- L'agriculture gestion durable.

Le programme, soutenu par l'AFD et financé par des ressources provenant de la LAIF (1 million d'euros) comprend l'assistance technique et vise à renforcer les capacités du FIRA à développer un solide portefeuille de projets verts.

Le SARAS (*System of Environmental and Social Risks Analysis*) est un outil utilisé par le FIRA pour évaluer les risques environnementaux et sociaux de ses investissements. Le SARAS est en voie d'être adopté et il sera diffusé après être étalonné en fonction des résultats obtenus.

Les Programmes du FIRA pour le changement climatique

Le FIRA dispose d'une gamme de produits, de services et programmes qui favorisent le développement des activités visant à améliorer l'environnement, principalement à l'atténuation de gaz à effet de serre. Ces programmes et leurs objectifs sont décrits ci-dessous :

a) Programme pour le traitement des déchets animaux (AW PoA) dans le cadre du Mécanisme de Développement Propre :

- Le FIRA soutient l'installation de bio-digesteurs pour fournir un système qui permet de traiter les déchets résultant de l'activité de l'élevage dans le pays (principalement pour les porcs et les vaches laitières). Le biogaz qui en résulte peut-être extrait, capturé et utilisé pour la production d'électricité.

b) Programme pour le traitement des déchets liquides (LW PoA) dans le cadre du Mécanisme de Développement Propre :

- Le FIRA soutient l'installation de bio-digesteurs dans l'agro-industrie au Mexique (les déchets liquides générés par les procédés de production de la tequila, des produits laitiers et de l'agro-industrie). De même, l'objectif est de capturer et de profiter du méthane pour produire de l'électricité ou de l'énergie thermique.

Le FIRA offre un soutien financier et des garanties pour l'installation des bio-digesteurs. Il finance jusqu'à 80% du projet et offre une garantie institutionnelle allant de 50% à 80%, dans le cadre du mécanisme de la garantie "FONAGA Verde" et d'autres programmes particuliers du fonds.

Le FIRA propose également un accès préférentiel aux marchés internationaux du carbone à travers le programme Bio Carbone, qui propose des solutions aux producteurs pour obtenir des crédits carbone, d'une manière plus rapide plus facile et plus sûre en facilitant l'inclusion de leurs projets sur les marchés internationaux.

Les enseignements tirés des processus de mise en œuvre

Durant les sessions de la formation organisée par le FIRA, certains projets capitalistiques ont été évalués. Cette évaluation concerne une unité culturale de tomates sous serre de neuf hectares avec un cycle de culture allant de huit à 10 cycles par an. L'unité de production de tomates hors-sol a été comparée à un autre projet de culture de tomates cultivées en plein champ de 90 ha. Cette comparaison a montré des résultats très similaires lorsque l'on compare l'empreinte carbone par tonne de tomates (0,4 à 0,5 tCO₂ / t). Une autre évaluation a été faite sur une unité d'élevage intensif de bétail. Le projet d'élevage est limité à l'installation de serres, tandis que le nombre de têtes de bétail nourri par an reste égal à la situation sans projet (2000 têtes).

	Investment 000 \$US	Surface (ha)	Bilan GES TCO ₂ / an	Revenu suppl \$US / an	Emplois suppl créés
Unité de tomate intensive hors-sol	5090	9	1511	742500	144
Projet horticulture, culture conventionnelle de tomate	5090	90	1479	742500	144
Effet de serre résultant du bétail d'élevage intensif	424	1	-79	-	-
Plantation de caoutchouc	9.8	1	-8.6	1650	0.7

	Revenu par ha \$US	Bilan carbone/ha/ an Tco ₂ /an	Empreinte carbone /T production Tco ₂ / T prod.
Unité de tomate intensive hors-sol	82500	168	0.47
Projet horticulture, culture conventionnelle de tomate	8250	16.5	0.46
Effet de serre résultant du bétail d'élevage intensif	-	-79	-0.01
Plantation de caoutchouc	1650	-8.6	-6.25

Ces études de cas soulignent la nécessité de travailler en prenant aussi en considération l'empreinte carbone ou l'intensité de carbone par tonne (émissions de CO₂ par tonne de production) qui diminue avec l'adoption d'une agriculture intensive. Ce type de système agricole est également soutenu par le

gouvernement mexicain et il est considéré comme un projet vert dans la stratégie nationale qui traite le changement climatique.

Étapes prévues pour le développement du MRV

Le FIRA a formé une équipe qui va procéder à l'évaluation MRV des projets au niveau de son siège et au niveau des agences décentralisées. Les représentants et les experts du FIRA ont reconnu la validité et l'importance de l'outil pour l'évaluation des projets qui soulignent les trois aspects : l'atténuation, la résilience et l'impact économique du changement climatique. En particulier, la possibilité d'analyser non seulement la résilience et l'atténuation, mais aussi l'aspect économique grâce aux indicateurs sur le revenu ; cet aspect est d'une importance capitale pour l'évaluation du portefeuille du FIRA.

Le FIRA a l'intention d'utiliser également le SARAS (Système environnementaux et sociaux d'analyse des risques). Cet outil sera utilisé pour évaluer les risques environnementaux et sociaux de ses investissements. Le SARAS sera adopté dès le début de l'année 2016. Ceci est la raison pour laquelle la mise en œuvre de l'outil d'EX-ACT MRV sera étalé sur le second semestre de l'année prochaine. La mise en œuvre de l'outil va cibler en particulier les bureaux décentralisés régionaux qui seront responsable de l'évaluation de l'effet d'atténuation des projets soutenus.

L'outil pourrait donc être à la fois efficace pour évaluer les projets au niveau individuel, privé ou au niveau global. L'évaluation au niveau individuel peut être très utile dans le cas de grands projets nécessitant une analyse détaillée, tandis que le niveau global a été identifié comme avantageux par le FIRA en termes de coût-efficacité.

III. Étude de cas : FINAGRO - Colombie

La Colombie est un bon exemple de la façon dont le financement climatique pourrait être intégré à la finance agricole nationale. Un processus actif de développement et de mise en œuvre de nouveaux produits financiers, tels que le Paiement des Performances pour la réduction des émissions, ou d'autres fonds climatiques, qui ciblent l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets.

Le ministère de l'Environnement (Minambiente) fait la promotion de la mise en œuvre des paiements de services environnementaux (PSE). Le gouvernement prévoit, en 2016, le lancement des PSE en utilisant différentes sources de financement internes et externes (les décrets ainsi que les autorisations légales sont en préparation). Le programme vise une masse critique de petits agriculteurs (environ 25,000 agriculteurs) comme c'est le cas du modèle Costa Rica "*Costa Rica Model*" (700,000 ha avec PES).

La Colombie, par le biais de son Fonds pour le Financement du Secteur Agricole (FINAGRO), se dirige vers la promotion des systèmes plus productifs et durables.

Le FINAGRO est une banque du second rang (second tier) qui offre un financement aux banques de premier rang (first tier) tel que la Banco Agrario « la banque de crédit agricole de Colombie » et aux banques privées. Grâce à ce mécanisme, les agriculteurs peuvent accéder à un financement avec des taux d'intérêt préférentiel.

Le Crédit Rural et Agricole est accordé pour être utilisé à différents stades de la production agricole, mais aussi pour financer d'autres activités comme l'aquaculture, l'exploitation minière, le tourisme rural et écologique, l'artisanat, ainsi que la transformation et la commercialisation des pierres et métaux précieux.

Le FINAGRO cherche à répondre au manque d'incitations du secteur financier afin d'assurer un accès aux ressources de crédit dans le secteur agricole, étant donné le risque élevé que cette activité productive implique. De cette manière, le FINAGRO, parvient à orienter ces ressources (réescomptées) pour financer des projets productifs dans le secteur, à travers de multiples intermédiaires financiers⁴⁴.

Le FINAGRO crée alors des possibilités pour s'occuper de l'avenir de la microfinance rurale en Colombie à travers le Fonds Microfinance Rurale (FMR) récemment créé et qui est actuellement en phase de mise en œuvre. Le FMR a comme objectif la promotion de l'utilisation de la microfinance verte.⁴⁵

Protocole vert (Green Protocol)

En 2012, le FINAGRO a signé le protocole vert (Protocolo Verde), un accord de coopération entre le gouvernement national et le secteur financier, qui vise à créer des conditions permettant le financement des projets avec des avantages sociaux et environnementaux.

Le protocole repose sur trois stratégies principales :

- Stratégie 1: générer des lignes directrices et des outils pour promouvoir le financement du développement durable par des facilités de crédit et / ou d'investissement et des programmes qui favorisent l'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables, la protection de

⁴⁴ OECD, 2015. Revisión de la OCDE de las Políticas Agrícolas: Colombia 2015, OECD (disponible en: <http://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>)

⁴⁵ MEBA, 2015. MEBA: Microfinance for Ecosystem-based Adaptation. Newsletter March 2015. (disponible en: http://www.pnuma.org/meba/documentos/Newsletter_MEbA_n3-eng.pdf)

l'environnement et la compétitivité des secteurs productifs du pays. Ceci va contribuer à améliorer la qualité de vie de la population

- Stratégie 2: promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables ou des biens et services
- Stratégie 3: considérer les impacts et les coûts sociaux et environnementaux des projets financés qui sont générés dans l'analyse du risque de crédit et d'investissement sur la base du respect des réglementations environnementales colombiennes⁴⁶.

Dans ce cadre, le FINAGRO s'engage à l'essai et à la mise en œuvre de nouveaux produits financiers novateurs destinés à encourager la production durable.

Gestion du Fonds de garantie agricole – FAG (Agricultural Guarantee Fund – FAG)

L'une des principales tâches de FINAGRO est la gestion de la FAG, qui vise à accroître l'accès au financement. Ceci permet aux producteurs d'obtenir un crédit pour le développement des projets qui sont techniquement, financièrement et écologiquement viables, mais qui ne possèdent pas les garanties nécessaires pour y faire. À cet égard et dans le cas où le débiteur ne peut pas honorer ses obligations à travers son projet, le Fonds est engagé à l'institution financière pour répondre à un pourcentage prédéterminé du prêt accordé.

Les services offerts par le FINAGRO dans le cadre de la foresterie et de l'agriculture durable

a) *L'incitative de capitalisation rurale "Rural Capitalization Incentive" – ICR*

C'est un avantage économique accordé pour la mise en place de nouveaux investissements ciblés pour la modernisation, la compétitivité et la durabilité de la production agricole.

Le ministère colombien de l'Agriculture et du Développement rural (MADR) et le Fonds pour le financement agricole (FINAGRO) ont approuvé une capitalisation de l'Initiative de Capitalisation rurale "Rural Capitalization Incentive".

L'initiative permet aux agriculteurs d'accéder à des prêts pour la création des systèmes de silvo-pâturage intensifs "**Intensive Sylvopastoral Systems (ISS)**" avec une réduction de 40% sur le coût de l'emprunt. La réduction est sous

⁴⁶ Protocolo Verde, 2012, Agenda de Cooperación entre el Gobierno Nacional y el Sector Financiero Colombiano, ASOBANCARIA

condition que la densité de plantation répond aux critères déjà établis (FINAGRO, 2011).

Le RCI offre une subvention de 40% sur les coûts totaux sous des plantations de 99 hectares et 30% si la plantation est plus de 100 hectares (ISS associés aux arbres ligneux).

À l'heure actuelle, l'incitation est de 500 dollars américains / Ha pour un total plus que 7,000 arbustes sous ISS et d'environ 800 dollars américains pour une plantation moins de 5.000 buissons et 500 arbres ligneux / Ha (10 arbres fourragers par un arbre ligneux).

En outre, un incitatif d'assistance technique (Technical Assistance Incentive (TAI)) visant à l'élaboration de projets productifs qui incluent toute activité agricole est actuellement disponible. Le TAI couvre jusqu'à 80% des coûts de soutien technique pour une période ne dépassant pas trois ans. Ceci est un autre outil important pour la promotion de l'ISS.⁴⁷

En 2015, 14 prêts ont été accordés. Parmi ceux-ci, des subventions ont été mises en place pour les projets couvrant les activités sylvo-pastorales et l'amélioration de la gestion des terres et des ressources en eau.

b) Le Certificat d'Incitation Forestière "Forestry Incentive Certificate" – CIF

Le Certificat d'Incitation Forestière est la reconnaissance de l'État colombien, par l'intermédiaire du ministère de l'agriculture et du Développement Rural, en accord avec l'administration du FINAGRO, des externalités positives de reboisement commercial et les avantages environnementaux et sociaux générés, ayant un impact positif pour l'ensemble de la population. Son but est de promouvoir la réalisation des investissements directs sur les nouvelles plantations forestières protégées et productives sur des terres adaptées à la foresterie.⁴⁸

L'accès à l'incitation est réservé pour : (i) les personnes physiques et juridiques privés, (ii) des entités municipales, (iii) ou de district décentralisées, à condition que les bénéficiaires s'engagent à fournir des services publics et à répondre au plan d'établissement et de gestion forestier (*Plan of Forest Establishment and Management*), par le biais d'un contrat signé avec les entités compétentes pour la gestion des ressources naturelles durables et de l'environnement, (ART.1).

⁴⁷ Cuartas CA, Naranjo JF, Tarazona AM, Murgueitio E, Chará JD, Ku J, Solorio FJ, X Flores MX, Solorio B, Barahona R. Contribution of intensive silvopastoral systems to animal performance and to adaptation and mitigation of climate change. *Rev Colomb Cienc Pecu* 2014; 27:76-94.

⁴⁸ FINAGRO, CIF: Certificado de Incentivo Forestal, (sitio web: <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/CIF>)

Le Certificat d'Incitation Forestière est un document délivré par l'autorité compétente pour la gestion et l'administration des ressources naturelles renouvelables et de l'environnement, qui permet au bénéficiaire une obtention directe et unique d'un montant d'argent fixe, par la banque qui a été autorisée pour cette fin par le FINAGRO.

L'allocation accordée par le Certificat d'Incitation Forestière est de :

- a) Soixante-quinze pour-cent (75%) des coûts nets totaux des plantations des espèces indigènes, ou cinquante pour cent (50%) aux plantations des espèces introduites avec une densité de plus de 1.000 arbres par hectare. Le cas où la densité est entre 50 arbres et 1.000 arbres/Ha la valeur d'allocation du fonds est proportionnel à chaque arbre.
- b) Quel que soit l'espèce, cinquante pour-cent (50%) du total des coûts d'entretien nets engagés à partir de la deuxième année jusqu'à la cinquième année après la plantation.
- c) Soixante-quinze pour-cent (75%) du total des coûts engagés au cours des cinq premières années pour l'entretien des zones forestières naturelles qui se trouvent dans un plan de Création et gestion Forestière (*Forest Establishment and Management*). (ART. 4)

Le 31 octobre de chaque année, le ministère de l'agriculture déterminera quelles espèces seront considérées comme indigènes ou introduites et indiquera la valeur moyenne nationale des coûts nets totaux de la plantation et le maintien des espèces d'arbres. De plus, le ministère fixera le montant d'encouragement annuel pour chaque espèce (en prenant en compte, les différences régionales et les conseils des entreprises et des syndicats du secteur forestier national).⁴⁹

Le ministère de l'Agriculture et du Développement Rural fixe, par résolution, les valeurs de l'incitatif pour une période de cinq ans, qui couvrent jusqu'à 50% du coût d'une année d'établissement et quatre ans d'entretien de la plantation. Le suivi des activités d'entretien des plantations, qui bénéficient de la CIF, sera réalisé chaque année par le MADR ou par l'entité déléguée⁵⁰.

⁴⁹ Ley 139 de 1994 (junio 21), diario oficial No. 41.401, Creación CIF, Por la cual se crea el certificado de incentivo forestal y se dictan otras disposiciones, Senado de la República de Colombia | Información legislativa

(disponible en: www.secretariassenado.gov.co)

⁵⁰ Ministerio de Agricultura, 2013. Manual Operativo del CIF, MinAgricultura República de Colombia.

c) Le Revenu d'Agro Sécurité "Agro Security Incom" - AIS

Le Revenu d'Agro Sécurité - "Agro Security Income - AIS" est un programme qui comprend différents instruments parmi lesquels les incitations à la productivité, à travers lequel des processus tels que : l'amélioration des terres, l'irrigation et les infrastructures de drainage et les facteurs déterminants de la compétitivité des agriculteurs sont renforcés. Ces instruments doivent assurer une utilisation efficace des ressources en eau, une atténuation des effets du changement climatique, une réduction de la saisonnalité de la production et une amélioration de la productivité.

Entre 2011 et 2013, le MADE a choisi le FINAGRO pour le soutenir dans l'administration des ressources fournies par le programme DRE et d'accompagner la mise en œuvre de ces ressources, qui se termine en septembre 2015⁵¹.

Les enseignements tirés des visites sur le terrain

Les besoins MRV au sein du mécanisme de la mise en œuvre des rémunérations pour les services environnementaux (PSE) : le Fonds pour le financement du secteur agricole (FINAGRO) a montré un grand intérêt à la méthodologie proposée par la FAO. En particulier, leur plus grand intérêt est de développer un mécanisme approprié pour surveiller et mettre en œuvre le paiement des services environnementaux. La priorité du gouvernement colombien traitant la conception des mécanismes de rémunérations pour les services environnementaux a été confirmée par toutes les parties (MINAMBIENTE, DNP).

Le FINAGRO implémente une série de politiques d'incitation fournissant des subventions aux agriculteurs et aux entreprises dont l'efficacité est réduite. Pour l'élargissement du (protocole vert), ils envisagent de remanier le système de paiement des services environnementaux (*Payment of Environmental Services*) à l'aide de GES et le MRV de la résilience climatique pour évaluer la performance du PSE.

En raison du calendrier chargé des experts du FINAGRO, l'équipe EX-ACT n'a pas réussi à organiser une mission de suivi en Colombie comme prévu initialement. Par conséquent, aucune application sur les projets FINAGRO n'a été possible. Néanmoins, une collaboration plus étroite dans un proche avenir est envisageable.

Secteurs prioritaires retenus

À cet égard, le FINAGRO a sélectionné trois domaines dans lesquels l'outil pourrait être utilisé sur une base pilote : (i) ICR (Rural Capitalization Incentive),

⁵¹ FINAGRO, Recursos Hídricos, (sitio web: <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/recursos-h%C3%ADricos>)

qui traite les ressources en eau et les projets sylvo-pastoraux, (ii) CIF (Incentive for Forest Certificate) et (iii) ISA (Insurance of Agricultural Incentive)

Le Certificat d'Incitation Forestière – CIF. Le CIF est une incitation commerciale allouée par le gouvernement. Il favorise la plantation des espèces cultivées, telles que le pin, l'eucalyptus, le teck et l'acacia par des nouvelles technologies. Le coût moyen de plantation est autour de sept à 12 millions COP par hectare. La subvention moyenne est de deux millions de COP par hectare, cette subvention peut être considérée comme un paiement pour les services environnementaux. 50% de la subvention est versée la première année et le reste dans les quatre années à suivre.

Le CIF soutient environ 600 projets par an d'une superficie moyenne de 70 hectares. Le soutien est estimé de 74,000 millions COP entre 2012 et septembre 2015. Le CIF a de nos jours plus de 40,000 hectares sous contrat et chacun de ces projets est suivi par un système GPS.

Initiative de Capitalisation rural (ICR). Cette incitation vise à mettre à disposition des privés des subventions gouvernementales pour mettre en œuvre de nouveaux projets d'investissement pour la capitalisation et la modernisation de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Bien que l'objectif principal de cet instrument soit de promouvoir la compétitivité, la modernisation et la durabilité de la production agricole, il existe des investissements spéciaux qui sont liés au développement durable, comme le sylvo-pâturage, l'amélioration de la gestion des terres et des ressources en eau. Entre mars et août de cette année, près de 1.350 projets ont été présentés. Il reste à savoir que la prime varie entre 33 000 et 1,6 milliards de dollars américains.

Assurance d'Incitation Agricole (ISA). L'ISA est une incitation sous forme de subvention pour la protection de la production alimentaire. La subvention mise en œuvre par les compagnies d'assurance aide les producteurs à payer des primes d'assurance. En 2015, 15,740 contrats d'assurance ont été couverts.

Parmi ces trois domaines d'application, le CIF et ICR sont ceux où l'outil EX-ACT-MRV peut être facilement et directement appliqué. En ce qui concerne l'ISA il y a la possibilité de le lier aux PSE d'une manière indirecte en encourageant les agriculteurs à développer la réduction des risques, l'atténuation et la résilience à la fois des systèmes et des pratiques agricoles.

Puisque le FINAGRO joue surtout un rôle d'intermédiaire, il existe un besoin de liaison avec des banques de premier niveau, comme la banque agricole "Banco Agrario" qui représente 89% des opérations du FINAGRO. La banque agricole, avec FINAGRO développent des lignes de microfinance dites vertes.

En raison du calendrier chargé des experts du FINAGRO, l'équipe EX-ACT n'a pas réussi à organiser une mission de suivi en Colombie comme prévu initialement. Par conséquent, aucune application sur les projets FINAGRO n'a été possible.

VII. Lignes directrices pour le renforcement MRV des Banques Nationales de Développement

I. Les BNDs en ligne avec des perspectives de planification écologique des pays

L'investissement dans les efforts pour réduire la vulnérabilité au changement climatique, ainsi que les contraintes et les chocs à différentes échelles ont été significatifs au cours des dernières années. En ce qui concerne le changement climatique, le niveau élevé d'investissement devrait se poursuivre dans l'avenir, compte tenu à la fois des changements déjà "confirmés" du système climatique et du succès limité dans la stabilisation des émissions de gaz à effet de serre. En conséquence, les parties prenantes responsables des efforts pour réduire la vulnérabilité sont de plus en plus intéressées par la compréhension de l'impact de ces investissements.

Les impacts les plus larges et les plus durables pour les agriculteurs sont susceptibles de se produire lorsque les institutions de développement agricole intègrent l'aspect d'atténuation dans les programmes de soutien à la fois technique et financier. Dans le secteur public, par exemple, la transition vers de nouvelles pratiques d'atténuation pourrait être soutenue par de nouvelles formes de crédit, le partage des risques / les mécanismes d'assurance, les fonds de développement agricole, les politiques sectorielles, l'infrastructure agricole local et la facilitation technique.

On peut aider, dans de nombreux pays d'Amérique latine, à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques durables, qui visent à régler le problème du changement climatique. Dans ce cadre, les institutions financières et les banques nationales de développement dans ces pays sont très actives dans le soutien de projets écologiques dans le secteur AFAT, en vue de leur ligne de crédit d'investissement. Cela a conduit à intégrer des objectifs environnementaux dans les politiques qui déterminent leurs actions.

L'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets ont pris une position centrale dans les priorités des gouvernements et elles sont progressivement considérées comme parties prenantes de toute décision d'investissement. À ce titre, il faut de pouvoir estimer l'impact de tout projet d'investissement public en matière de co-bénéfice ou d'externalité sur la capacité d'adaptation au CC et d'atténuation de ses effets. L'augmentation rapide des fonds climatiques et leur utilisation raisonnées dans le cofinancement des investissements de développement publics et privés demandent un suivi-évaluation rigoureux des impacts, à la fois pour garantir que les avantages attendus de ces actions se concrétisent et pour mieux orienter les investissements.

Cependant, nombreux de ces institutions financières n'ont pas un système de Mesure, Rapportage et Vérification (Monitoring, Reporting, Verification ou MRV) structuré et opérationnel afin de suivre les progrès de ces investissements et de mesurer la viabilité des projets verts dans le secteur AFAT et leur impact sur le climat. Par conséquent, la conception d'un mécanisme MRV approprié serait très utile.

Le système MRV aura besoin de définir des indicateurs des impacts du changement climatique (adaptation et atténuation) et d'une méthodologie adaptée pour les portefeuilles de financement de la banque ou des fonds de financement de projets. Un tel système serait très utile pour couvrir les portefeuilles de petits projets, afin de contribuer au processus de verdissement du système financier mondial.

Le système MRV encourage souvent les banques à créer de nouveaux produits financiers « verts ». Ces produits verts, cependant, doivent également trouver un marché et une rentabilité économique et financière. Les incitations publiques sont importantes dans la création de ce marché, où il doit avoir des réductions de coûts et des risques à long terme.

II. Étape par étape vers un processus de conception

Le présent travail est fondé sur une approche itérative qui consiste à (i) développer une proposition méthodologique fondée sur la capitalisation d'expérience, (ii) la présenter et la discuter avec les responsables des Banques nationales, puis (iii) la tester avec les partenaires et de discuter des résultats, puis (iv) l'ajuster en fonction des caractéristiques et des besoins des institutions.

Cette démarche a permis de souligner un ensemble de facteurs spécifiques et de décisions à prendre par des Banques Nationales de Développement pour construire leur propre système de suivi –évaluation climatique des projets d'investissement.

Cette démarche reste un processus en cours. Elle devra intégrer les résultats des prochaines discussions avec les acteurs directs des BNDs qui sont impliqués dans l'étude, afin de construire un système MRV approprié et efficace selon le contexte de chaque pays.

Ce processus a été mis en œuvre avec une participation pratique des institutions financières. La prochaine étape du processus devrait être gérée directement par les BNDs, au sein de leur processus décisionnel. Néanmoins, les BNDs peuvent avoir besoin d'un soutien supplémentaire par l'AFD en matière de développement de capacités.

Ainsi, la réponse aux questions suivantes devrait permettre de créer un système MRV spécifique pour chaque BND :

- i. Sélection des indicateurs d'impact
- ii. À quel niveau réaliser l'analyse ex ante ?
- iii. Désire-t-on cibler l'emploi du système MRV sur certains projets ?

- iv. Comment gérer le système de MRV en matière de gestion de données ?
- v. À quel niveau institutionnel situer le MRV ?
- vi. Quelle période d'analyse prendre en compte pour l'impact Carbone (émissions de GES) ?

Des alternatives de réponses sont proposées dans le tableau suivant. Le tableau illustre les options de différenciation et d'adaptation d'un tel système MRV au niveau d'une Banque Nationale de Développement.

Tableau : Processus d'identification du système de MRV d'une Banque

Processus itératif	Questions spécifiques	Réponse O/N
Sélection des indicateurs d'impact	<ul style="list-style-type: none"> • Association des indicateurs d'<i>Adaptation</i> au changement climatique et d'<i>Atténuation</i> de ses effets, avec d'autres indicateurs environnementaux (énergie, eau) et socio-économiques (revenu, emplois) • Quels indicateurs doivent être choisis • Emploi d'une analyse multicritère pour l'évaluation de la résilience • Évaluation économique de l'impact de mitigation 	
A quel niveau réaliser l'analyse ex ante ?	<ul style="list-style-type: none"> • Au niveau des projets d'investissement individuels • Au niveau de groupes de projets d'investissement du même type • Dériver des résultats par type de projets (GES par ha, niveau de la résilience...) pour les intégrer dans le système de gestion des crédits bancaires 	
Désire-t-on cibler l'emploi du système MRV sur certains projets (décision de la BND) ?	<ul style="list-style-type: none"> • Application ciblée sur les projets verts (réalisés dans le cadre du Protocole vert) ou les projets qui ciblent l'environnement (forêt, agroforesterie, bassin-versant , réhabilitation) • Application systématique sur tous les projets • Autre décision 	
Comment gérer le système MRV en termes de système de gestion de données ?	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration dans la base de données des crédits avec automatisation des calculs d'impact • Intégration dans la base de données des résultats après l'analyse par l'outil EX-ACT-MRV (EXCEL) 	
A quel niveau institutionnel positionner le système MRV ?	<ul style="list-style-type: none"> • Forte implication de l'agence décentralisée (les partenaires fournisseurs directs de crédit) (tier 1) • Analyse ex-ante agrégée des projets au niveau central permettant de minimiser le travail décentralisé • Implication conjointe des bureaux décentralisés et des services centraux en optimisant les modalités de collecte et d'analyse des performances 	
Quelle période d'analyse prendre en compte pour l'impact Carbone (émissions de GES) ?	<ul style="list-style-type: none"> • Performances annuelles (GES TCO2/an) pour les crédits de campagne portant sur les coûts de production • Performance sur 20 ans pour les crédits de moyen et long terme couvrant des installations de cultures pérennes, de l'agroforesterie, ou des changements d'utilisation des terres. • Les deux en fonction des crédits 	

III. Les perspectives prévues par un système MRV performant

Lors du processus de construction du système MRV, il conviendrait de définir comment le système sera utilisé en matière d'exploitation et mise en valeur des résultats. L'équipe de gestion doit identifier les procédures à suivre sur la base des points suivants :

1. Analyse des portefeuilles de projets ;
2. Mise en valeur des performances ;
3. Modalités de rapportage « rapportage » des performances de réduction des GES ;
4. Emploi du système MRV pour cibler, négocier, et mettre en œuvre des paiements de services environnementaux ;
5. Emploi du système MRV pour assurer à la BND l'accès à des fonds internationaux voir aux fonds climatiques.

Cette seconde partie du processus a été pour l'instant mentionnée durant les discussions avec FIRA, AGROBANCO et FINAGRO, sans avoir été véritablement approfondie. Au niveau des responsables des Banques Nationales de Développement, la réflexion est encore en cours et elle avancera au fur et à mesure que le système commencera à donner des résultats.

Table : Utilisation du système MRV dans l'analyse du portefeuille, des politiques d'incitation et la mobilisation de fonds

Processus itératif	Questions spécifiques	Réponse
Analyse des portefeuilles de projets	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités d'agrégation des résultats annuels et des résultats cumulatifs (chaque année) • Valorisation des Co bénéfiques carbone générés 	
Mise en valeur des performances	<ul style="list-style-type: none"> • Politique de communication de la BND • Promotion de l'impact environnemental de certains projets 	
Modalités de « rapportage » des performances de réduction des GES	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration dans le suivi national des GES, • Liaison avec la mise en œuvre de NAMA ou d'INDC (Intended Nationally determined Contributions) • Élément de négociation dans l'utilisation des Fonds Nationaux climat (FNC ou NCF) 	
Emploi du système MRV pour cibler, négocier et mettre en œuvre les paiements de services environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Définition des seuils d'accès au taux bonifié. • A partir de quel volume de réduction des émissions CO2 total par hectare un projet est considéré comme « vert » 	
Emploi du MRV pour assurer l'accès des BNDs aux fonds internationaux Climat	<ul style="list-style-type: none"> • Conditionnalités des prêts AFD, FFEM • Conditionnalités des fonds climat (GCF, GEF) 	

Avec l'accès croissant et diversifié au fonds climatique, le MRV de la finance climatique restera un élément important dans l'évaluation de la mise en place, le financement et le renforcement de l'efficacité et de l'efficacités. Ce système permettra d'acquiescer une meilleure compréhension de l'ampleur, la distribution et l'usage du soutien public et privé. Il aidera à montrer qui bénéficie d'un soutien financier et d'identifier les lacunes dans le soutien régional et sectoriel. Il permettra également de suivre et d'évaluer les tendances et les progrès dans les investissements liés au climat. Enfin, le système MRV représentera la façon dont des ressources publiques très limitées sont utilisées et aussi renforcer la sensibilisation du public de la façon dont l'argent des contribuables est utilisé⁵².

⁵² GIZ, 2014, Measuring, Reporting and Verifying Climate Finance, GIZ Germany

IV. Revue technique, Recommandations et Conclusions

Le 14 décembre 2015, une revue technique a été organisée au siège de la FAO avec un pool d'experts afin de discuter avec les Institutions Financières latino-américaines la méthodologie MRV élaborée par la FAO pour les projets d'investissement vert. Les résultats obtenus par la méthode testée sur des échantillons des lignes de crédit de trois Institutions Financières en Amérique latine (FINAGRO en Colombie, l'AGROBANCO au Pérou et le FIRA au Mexique) ont également été présentés. Cela a permis de stimuler une discussion ouverte entre les experts et les partenaires invités et d'en tirer des conseils et des recommandations utiles pour l'étude.

L'avantage d'avoir un système de MRV approprié pour le portefeuille de projets de la BND et en ligne avec le contexte national a été largement reconnu et apprécié. En particulier, l'outil montre les relations avantageuses coûts/avantages dans sa mise en œuvre au sein du système institutionnel et la facilité de son utilisation. Certains des points forts de l'outil et qui ont également vu le jour au cours de l'évaluation collégiale sont i) la capacité d'évaluer non seulement l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses impacts, mais aussi des aspects économiques, sociaux et la résilience des ménages; ii) la possibilité d'avoir non seulement une évaluation ex-ante de l'impact d'un projet ou d'un groupe de projets, mais aussi à mi-parcours et ex post.

En outre, il a été souligné l'importance d'avoir un système MRV bien structuré, ce qui permet d'améliorer la reddition de comptes d'une institution financière de développement, afin d'avoir accès à des incitations publiques.

Les banques de second rang auront certainement plus de difficultés à la mise en œuvre du système MRV que les banques du premier rang. À cet effet, elles ont besoin de plus de soutien et de renforcement des capacités institutionnelles et elles devront travailler sur une relation plus étroite avec leurs partenaires finals.

Au cours de l'évaluation collégiale, les deux partenaires, le FIRA et l'AGROBANCO ont exprimé leurs remarques sur l'applicabilité de la méthodologie et l'utilisation prévue de l'outil MRV.

Les deux partenaires ont confirmé leur besoin d'évaluer l'impact de l'ensemble du portefeuille de crédit. Le FIRA, en particulier, a souligné l'importance de l'outil au BND pour la sélection des projets de leur portefeuille afin de les aider à définir ce qu'un projet «vert» est vraiment. Le FIRA a également déclaré que c'est un processus qui demande du temps pour changer la mentalité et la façon d'opérer des banques du premier rang au Mexique. À cet effet, le FIRA devra les convaincre de l'avantage de l'application du système et de sa facilité d'accès.

Le FIRA a également exprimé son intention d'intégrer également le SARAS (Système environnementaux et sociaux d'analyse des risques). Cet outil sera utilisé pour évaluer les risques environnementaux et sociaux générés par les

clients du FIRA dans le développement des activités et des projets. Cette volonté se traduit par un processus plus centralisé et rentable.

De l'autre côté, étant une banque 1er rang avec un programme de ligne de crédit vert structuré, l'AGROBANCO est en position plus avancée par rapport à l'utilisation de l'outil MRV. En effet et grâce au système MRV, l'AGROBANCO se pose comme objectif d'atteindre 25% de la ligne de crédit vert en quatre ans. Elle veut ainsi contribuer, aux INDCs (Intended Nationally Determined Contributions) du Pérou et de renforcer les relations avec les ministères de l'Environnement et de l'Agriculture (Minambiente et MINAGRI). Les deux BNDs ont également souligné la nécessité et l'avantage d'avoir un système MRV applicable aux incitations vertes et à d'autres subventions utiles.

L'AFD a exprimé sa volonté de continuer sa collaboration avec l'équipe EX-ACT. Elle vise à étendre l'utilisation de la méthodologie à l'ensemble de la région latino-américaine et dans d'autres continents. Cela est soutenu par l'intérêt de l'Union européenne envers l'approche de l'AFD et de la méthode de la FAO.

En outre, l'AFD est un moteur essentiel de l'IDFC (International Development Finance Club) qui pourrait être une bonne plateforme de mise en œuvre du système, vu que l'IDFC ne dispose pas d'une méthodologie pour évaluer les différents projets/programmes en agriculture. Par conséquent, le rôle de EX-ACT comme un outil de suivi et d'analyse ex-ante, à mi-parcours ou ex-post permet aux BNDs de rechercher des fonds supplémentaires auprès d'autres sources et d'avoir un instrument de politique publique pour investir dans la transition verte.

L'évaluation collégiale a également souligné l'importance de travailler sur une définition internationalement convenue de la finance verte « crédit vert ». Une définition unifiée de ce type de financement sera la base de la transformation et du changement de mentalité pour une stratégie concrète et efficace visant à réduire les émissions de GES.

BIBLIOGRAPHIE

AFD. (2012). Concilier développement et lutte contre le changement climatique, Plan d'Action 2012 – 2016, Agence Française de Développement. Retrieved from <http://www.afd.fr/webdav/shared/PUBLICATIONS/THEMATIQUES/plan-actions/plan-actions-climat-vf.pdf>.

AFD, 2014, Annual Report, (available at: <http://www.afd.fr/lang/en/home/publications/Publications-institutionnelles/rapports-annuels>)

AFD, 2014, Reconciling Climate and Development, Agence Française de Développement, Paris (available at: http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/THEMATIQUES/AFD_Changements_Climatiques_VA.pdf)

Cuartas CA, Naranjo JF, Tarazona AM, Murgueitio E, Chará JD, Ku J, Solorio FJ, X Flores MX, Solorio B, Barahona R. Contribution of intensive silvopastoral systems to animal performance and to adaptation and mitigation of climate change. *Rev Colomb Cienc Pecu* 2014; 27:76-94.

De Ollouqui F., 2013, Bancos públicos de desarrollo : ¿hacia un nuevo paradigma?, BID

Dubois K M, C. Z. (2012). Incorporating climate change considerations into agriculture investment programmes, a guidance document. FAO TCI Technical Investment Centre.

Ecofys-IDFC. (2012). Mapping of Green Finance Delivered by IDFC Members in 2011. Koln.

EPA, 2015, Glossary of Climate Change Terms, United States Environmental Protection Agency <http://www.epa.gov/>

European Commission, 2015, Latin America Investment Facility (Available at: https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/factsheet-laif_en.pdf)

FAO, 2012, Resilience Index Measurement and Analysis model, (available at: <http://www.fao.org/3/a-i4102e.pdf>)

GEF, 2010. GEF ME Policy 2010, Global Environment Facility Evaluation Office, Evaluation Document n. 4

GEF, 2014. Guidance Document: Monitoring and Evaluation in the LDCF/SCCF, Evaluation Document No. 5

GEF, 2014. Updated Results-Based Management Framework for Adaptation to Climate Change under the Least Developed Countries Fund and the Special Climate Change Fund, GEF/LDCF.SCCF.17/05.

IDFC, 2014, IDFC Green Finance Tracking Methodology 2014 (available at: https://www.idfc.org/Downloads/Publications/01_green_finance_mappings/IDFC_Climate_Finance_Tracking_Methodology_07-10-14.pdf)

IDFC, 2015, IDFC Green Finance Mapping 2014, (Available at: http://www.idfc.org/Downloads/Publications/01_green_finance_mappings/IDFC_Green_Finance_Mapping_Report_2015.pdf)

IDFC, 2015, Mapping Of Green Finance Delivered by IDFC Members in 2014, (Available at: http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/CLIMAT/pdf/IDFC_Green_Finance_Mapping_for_2015_4Pager.pdf)

IIED, 2011, Tracking Adaptation and Measuring Development, Climate Change Working Paper N. 1

IPCC, Glossary, Climate Change 2007: Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability, (Available at: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/annexessglossary-a-d.html)

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

International Panel on Climate Change (IPCC), 2007, Climate Change Synthesis Report. Summary for Policymakers, IPCC, Switzerland.

Jimenez, R. 2010, Banco de Desarrollo y Cambio Climático, Bancos Públicos y Finanzas Rurales, Boletín 19, (available at: http://web.bancosdesarrollo.org/facipub/upload/cont/926/files/boletin_19.pdf)

Lamhauge N et al. (2012). Monitoring and Evaluation for Adaptation: Lessons from Development Cooperation Agencies. OECD Environment Working Papers 062.

Larson, A., M., Petkova E., 2011, An Introduction to Forest Governance, People and REDD+ in Latin America: Obstacles and Opportunities, in Forests, 2011, 2, 86-111

Ley 139 de 1994 (junio 21), diario oficial No. 41.401, Creación CIF, Por la cual se crea el certificado de incentivo forestal y se dictan otras disposiciones, Senado de la República de Colombia | Información legislativa (disponible en: www.secretariasenado.gov.co)

Ministerio de Agricultura, 2013. Manual Operativo del CIF, MinAgricultura República de Colombia.

MEBA, 2015. MEBA: Microfinance for Ecosystem-based Adaptation. Newsletter March 2015. (disponible en: http://www.pnuma.org/meba/documentos/Newsletter_MEbA_n3-eng.pdf)

OECD, 2015. Revisión de la OCDE de las Políticas Agrícolas: Colombia 2015, OECD (disponible en: <http://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>)

RedLAC, 2011, The roles of Environmental Funds in REDD+, RedLAC Capacity Building Project for Environmental Funds, Latin America and Caribbean Network of Environmental Funds (available at: <http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2012/04/3-The-roles-of-Environmental-Funds-in-Redd+.pdf>)

Smallridge D, B. B. (2012). The Role of National Development Banks in Intermediating International Climate Finance to Scale Up Private Sector Investments . Inter-American Development Bank IDB Discussion Paper

Speranza, C. I., 2010, Resilient Adaptation to Climate Change in African Agriculture, DIE, Bonn, Germany

Speranza, C. I., et al. 2014, An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social–ecological dynamics, Global Environmental Change.

Speranza C.I., Bockel L., 2015, Climate Resilience Assessment of Agriculture and Forestry Projects and Programmes (CRAAF), Centre for Development and Environment, University of Bern, FAO.

Tubiello, F. 2012. Climate change adaptation and mitigation: challenges and opportunities in the food sector. Natural Resources Management and Environment Department, FAO, Rome.

Velazquez J., Elgegren J., 2006. Estrategia y Mecanismos Financieros para el uso sostenible y la conservación de bosques, Proyecto FAO GCP/INT/953/NET Documento de Trabajo (disponible en: <http://www.fao.org/forestry/11945-09571bec4ef5a63f440b36b90f921df9f.pdf>)

Yuan F., Gallagher K. P., 2015, Greening Development Finance in the Americas, Global Economic Governance Initiative, Boston University

Websites:

Agrobanco, Crédito Forestal del banco Agropecuario, (sitio web: <http://www.agrobanco.com.pe/index.php?id=forestal>)

FINAGRO, CIF: Certificado de Incentivo Forestal, (sitio web: <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/CIF>)

FINAGRO, Recursos Hídricos, (sitio web: <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/recursos-h%C3%ADdricos>)

FIRA, Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, (sitio web: <https://www.fira.gob.mx/Nd/index.jsp>)

Adaptation Fund, <http://www.adaptation-fund.org/projects-programmes/project-performance/>

Annexes : les détails de révision des initiatives

ANNEXE 1 : LE MRV EN PREPARATION DU FONDS VERT POUR LE CLIMAT

Le GCF se déplace dans le sens de l'élaboration d'indicateurs internationaux détaillée pour mesurer et surveiller les résultats de financement, les impacts et le changement de paradigme désiré. Cependant, il a été noté constamment par les PMA et les PEID que plus il y en a des complexités, plus de difficultés pour l'accès au fonds sont rencontrées. Le GCF a une approche intéressante dans ce contexte, alors que d'autres fonds ne sont pas entrepris à l'élaboration de cadres similaires qu'après une certaine expérience, par exemple, le FEM a parfois entrepris le processus d'élaboration d'un tel cadre, après sa création. Certains ont exprimé une préoccupation de la mise en place d'un cadre de nature complexe, raison pour laquelle le GCF a mis en place un mécanisme MRV ne faisant pas partie du processus des négociations de la CCNUCC dans des circonstances où il sera présenté comme un mécanisme financier de la CCNUCC et il sera pris en compte durant la Conférence des Parties.

Le Conseil s'est mis d'accord sur un modèle logique visant à créer un cadre de gestion pour atteindre les objectifs d'un « changement de paradigme ». Le changement de paradigme par le GCF pour l'atténuation de GES est de passer à des stratégies de développement durable à faibles émissions. Ce modèle logique à appliquer pour l'évaluation de l'adaptation au CC et l'atténuation de ses effets prend en compte les activités, les résultats, les réalisations et les impacts.

Les résultats de ce changement de paradigme de cette atténuation et cette adaptation seront mesurés à l'aide d'un ensemble de données quantitatives et qualitatives qui vont au-delà d'une simple agrégation des indicateurs de résultats.

Dans la mesure où ils s'appliquent aux projets / programmes qui incluent les indicateurs d'adaptation pour l'évaluation de l'adaptation (et vice-versa pour les projets / programmes d'atténuation des effets du CC). Par exemple, un projet qui vise essentiellement à réduire les émissions résultantes des activités de changement d'utilisation des terres et des activités forestières (résultat de 9,0 dans le CMR d'atténuation) vont contribuer également à accroître la résilience de l'écosystème (résultat 4.0 dans l'adaptation PMF) tout en incluant les

indicateurs pertinents pour l'atténuation et l'adaptation. Ce principe fondamental devrait orienter la proposition du MRV.

Le GCF est largement orienté vers plusieurs secteurs d'activités, tout en mettant l'accent sur les indicateurs de l'agriculture. Le seul indicateur qui parmi les autres indicateurs de performance du GCF est lié à l'agriculture et la foresterie dans le cadre de mesure de la performance d'atténuation est *(i) Tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (teqCO₂) réduites ou évitées (y compris l'augmentation des absorptions) comme résultat des projets / programmes financés - sous-indicateur de la forêt et d'utilisation des terres.*

En ce qui concerne le cadre de la mesure de la performance d'adaptation au CC, les indicateurs qui sont essentiels pour le secteur AFAT sont : nombre total de bénéficiaires directs et indirects ; nombre de bénéficiaires par rapport à la population totale

Nombre d'hommes et de femmes bénéficiant de l'adoption d'une diversité de moyens de subsistance au changement climatique. (y compris la pêche, l'agriculture, le tourisme, etc.)

Nombre de ménages en situation de sécurité alimentaire (dans les zones / périodes exposées au risque d'impact du changement climatique)

Nombre de technologies et solutions innovantes transférées à promouvoir la résilience climatique (lien avec une agriculture intelligente vis-à-vis du climat "Climate smart agriculture")

Nombre et valeur des actifs physiques qui sont plus résilients à la variabilité et au changement climatique.

Couverture/échelle des écosystèmes protégés et renforcés en réponse à la variabilité et aux changements climatiques exprimés généralement par zones (Ha)

Valeur (dollars américains) des services écosystémiques générés ou protégés en réponse au changement climatique.

Cela démontre l'objectif clair du GCF par rapport aux indicateurs quantitatifs qui pourraient être résumés et agrégés par pays et permettent une comparaison facile entre les projets et les groupes de projets.

ANNEXE 2 : PROGRAMME ASAP - FIDA

Le Programme d'adaptation de l'Agriculture Paysanne (ASAP), lancé par le FIDA, en 2012, est une source de financement climatique permet aux petits exploitants d'accéder aux outils d'information et aux technologies qui aident à renforcer leur résilience au changement climatique. L'ASAP est devenu la source la plus importante du financement mondial consacré pour le soutien de l'adaptation de petits exploitants au changement climatique. Le programme qui est aujourd'hui dans plus de 30 pays en développement, utilise le financement climatique pour rendre les programmes de développement rural plus résilients au changement climatique. Le programme est financé mutuellement par le FIDA et les gouvernements de la Belgique, le Canada, la Finlande, les Pays-Bas, la Norvège, la Suède, la Suisse et la Royaume-Uni.

Les pays en développement sont en mesure d'accéder à une nouvelle source de cofinancement qui cible spécifiquement l'intensification et l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans les programmes de développement de petits exploitants. L'ASAP a été établi d'une manière souple qui permettra aux nouveaux donateurs de contribuer à tout moment. Les fonds d'ASAP cofinancent des projets en utilisant des critères de sélection distincts et en appliquant un cadre de résultat, qui contient 10 indicateurs spécifiques et mesurables de réussite.

Ce système de suivi et d'évaluation approfondi devrait démontrer la valeur de l'investissement dans le financement climatique de petits exploitants à l'égard du Fonds vert pour le climat ainsi que d'autres initiatives. Pour maximiser les incitations, le co-financement ASAP n'est pas considéré comme un droit automatique, mais orienté en fonctions des cas. Les critères qualitatifs clés de la sélection des projets sont la valeur supplémentaire du financement ASAP du projet et le co-financement (par exemple, si la subvention apportera une valeur ajoutée à un projet sans simplement déplacer d'autres formes de financement d'activités publiques ou privées); et si le projet ASAP a eu un fort soutien du gouvernement bénéficiaire, de l'équipe FIDA du pays concerné et les communautés de petits exploitants.

L'ASAP a développé un cadre de résultat innovant qui vise à mesurer et à démontrer les multiples avantages d'investir dans l'adaptation de petits exploitants au CC. Les estimations quantitatives ex-ante des potentielles de contributions aux projets sont fournies, elles concernent les dix indicateurs clés

du Cadre de résultats ASAP "ASAP Results Framework". Les dix indicateurs sont présentés ci-dessous :

Le nombre des paysans pauvres dont la résilience climatique a été améliorée en raison de l'ASAP, désagrégé par sexe.

La taille du résultat global de l'investissement.

Le ratio de levier du projet financé par l'ASAP versus celui non-financé par l'ASAP.

Les tonnes d'émissions de GES (CO₂e) évitées et / ou séquestrées.

L'augmentation du nombre d'espèces de plantes non-invasives par paysans/fermes soutenues.

L'augmentation en hectares de terres gérées sous pratique résiliente au changement climatique. Cet indicateur comprend tout type d'initiatives visant à promouvoir la gestion durable des ressources naturelles et plus particulièrement les pratiques de gestion des terres durables appliquées pour traiter les risques environnementaux ou liés au climat déjà identifiés, tels que l'érosion, la salinisation, la dégradation des sols, les inondations, la sécheresse, les infestations. Cet indicateur mesure en particulier, les superficies de terres sous : - les pratiques de gestion intégrées des ressources naturelles ; - La gestion de la diversité des cultures ; - Les pratiques de gestion des sols et de lutte contre l'érosion améliorée; - Les pratiques d'élevage durable; - Les pratiques d'agroforesterie ; - Les pratiques de gestion de l'eau ; - Les terres gérées dans les systèmes agricoles diversifiés ; - Les terres couvertes par les régimes d'assurance météo).

La variation en pourcentage de l'efficacité de la consommation d'eau par homme et par femme.

Le nombre de groupes communautaires, y compris les groupes de femmes impliquées dans EGRN et / ou RRC renforcés ?

La valeur des infrastructures rurales (nouvellement construites ou existantes) contribuant à la résilience au changement climatique.

Le nombre de dialogues internationaux et nationaux, traitant les défis du changement climatique, auxquels le projet apportera une contribution active.

Certains de ces indicateurs sont plus pertinents que d'autres pour suivre les résultats d'un projet par apport aux changements climatiques. En outre, certains d'entre eux ont une pertinence plus élevée en termes de facilité d'agrégation et de collecte de données.

Le tableau ci-dessous fournit, une analyse de chaque indicateur par rapport au niveau d'aptitude d'agrégation et de collecte de données :

Indicateurs	Pertinence pour le changement climatique MRV	Facilité d'agrégation	Facilité de la collecte d'information
Le nombre des paysans pauvres dont la résilience climatique a été amélioré en raison de l'ASAP.	Elevé	Elevé	Elevé
La taille du résultat global de l'investissement.	Faible		
Le ratio de levier du projet financé par l'ASAP versus celui non-financé par l'ASAP.	Faible		
Le tonnes d'émissions de GES (CO2e) évitées et / ou séquestrées.	Elevé	Elevé	Elevé
L'augmentation du nombre d'espèces de plantes non invasives par paysans/fermes soutenus.	Faible	Faible	Faible
L'augmentation en hectares de terres gérées sous pratiques résilientes au changement climatique.	Elevé	Elevé	Elevé
Changement dans l'efficacité d'utilisation de l'eau	Elevé	Elevé	Elevé
Le nombre de groupes communautaires, y compris les groupes de femmes impliqués dans EGRN et / ou RRC formé ou renforcés	Elevé	Elevé	Elevé
La valeur des infrastructures rurales (nouvellement construites ou existantes) contribuant à la résilience au changement climatique.	Elevé	Elevé	Elevé
Le nombre de dialogues internationaux et nationaux, traitants les défis du changement climatique auxquels le projet apportera une contribution active.	Elevé	Faible	Faible

Les 10 indicateurs de résultats d'ASAP permettront l'agrégation des données engendrées par les projets, de tirer profit des résultats actuels et d'améliorer les stratégies des institutions et le système de suivi du portefeuille. Chaque projet ASAP soutenu comprendra des activités qui contribuent aux 10 indicateurs clés - cette information sera recueillie dans le cadre du processus de suivi du projet et sera agrégée pour former le cadre global de résultats. Les projets vont inclure une série d'indicateurs de réussite des projets spécifiques qui vont

inévitablement aller au-delà des 10 premiers indicateurs. En outre, le FIDA récoltera des informations à partir d'un large éventail de sous-indicateurs spécifiques au projet afin d'en tirer des leçons dans des domaines clés, tels que les impacts sur le genre.

Le Programme d'adaptation de l'Agriculture Paysanne mettra l'accent sur l'importance de la compréhension des causes sous-jacentes de la vulnérabilité et de l'intégration des informations des risques climatiques dans les évaluations de la vulnérabilité - et pas seulement comme un exercice ponctuel lors de la conception du projet, mais aussi une approche itérative globale de la gestion, du suivi et de l'évaluation des projets. Une attention particulière sera accordée aux liens entre l'agriculture, la nutrition, la RRC et la protection sociale pour l'adaptation et le renforcement de la résilience.

ANNEXE 3 : PERFORMANCES D'AGRICULTEURS A MADAGASCAR (FAO 2014)

Dans le cas de Madagascar, une partie de la recherche effectuée par la FAO et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) a testé une méthodologie pour évaluer simultanément les multiples avantages de la CSA et le cas de réussite de l'agro écologie en termes de revenus supplémentaires, de l'atténuation et de la résilience climatique, qui est analysé comme un cas du système MRV. La capitalisation de ce cas de réussite est de considérer cet outil comme un outil important qui facilite la réplication et la mise à l'échelle des meilleures pratiques. La méthode d'évaluation est basée sur une série d'entretiens avec les agriculteurs et les opérateurs sur le terrain pour évaluer les coûts-avantages effectifs des pratiques améliorées. Pour l'essai pilote de la méthodologie sur l'évaluation multi-bénéfice de la CSA et de la réussite de l'agro écologie, le Madagascar et le Sénégal ont été sélectionnés puisque les projets et les politiques publiques soutiennent les petits agriculteurs à convertir le système d'agriculture conventionnelle à des approches plus productives et favorables au climat.

La collecte de données est réalisée à l'aide d'un questionnaire quadrilatère court et concis, constitué de parcelle de données agronomiques et socio-économiques spécifiques complétées par des informations sur le contexte environnemental et institutionnel. Le questionnaire est applicable à la fois aux pratiques culturales et à la production animale. Trois aspects principaux sont capturés, le revenu agricole, l'atténuation des effets du changement climatique et la résilience climatique. Le revenu agricole (impact pro-pauvre) est calculé en tenant compte des intrants et des produits. La résilience climatique est exprimée comme la perception des agriculteurs indiquant l'impact positif, similaire ou négative générée par la CSA / agro écologie. Sept indicateurs de résilience différents, sécheresse, inondation, tempête, ravageurs, mauvaises récoltes, l'érosion des sols et la température élevée sont évaluées. L'atténuation du changement climatique est déterminée en utilisant EX-ACT.

Les principaux facteurs pris en considération

	Produit	Résilience aux changements climatiques	Atténuation des changements climatiques
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité des intrants et des extrants. • Prix de production et d'intrants • Pourcentage d'auto consommation • Les exigences de travail pour la main-d'œuvre travail familiale ou salariés 	<ul style="list-style-type: none"> • Sécheresse, • Inondation • Tempête, • Ravageurs, • Mauvaises • Récolte, • Erosion des sols • Température élevée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Description générale (climat et sol). • Le nombre d'arbres et d'espèces inclus dans le système agricole. • Les pratiques de gestion des terres. • Les changements dans l'utilisation des terres.

Le questionnaire est principalement conçu pour l'évaluation au niveau de la parcelle et une évaluation des changements d'utilisation des terres au niveau de la ferme. Tout d'abord, l'identification de l'amélioration des pratiques agricoles au niveau de la parcelle. Deuxièmement, la capture de la productivité agricole de la CSA / agroécologie "pratique améliorée" et de la situation avant-projet "pratique conventionnelle", avec un accent mis sur les quantités d'intrants et des produits au niveau de la parcelle. Troisièmement, l'évaluation de la perception des agriculteurs de l'augmentation de la résilience au changement climatique. Et quatrièmement, l'évaluation des changements de l'utilisation des terres au niveau de l'exploitation.

La résilience est présentée comme une résilience cumulée, y compris les sept indicateurs à savoir, la sécheresse, l'inondation, la tempête, les ravageurs, les mauvaises récoltes, l'érosion des sols et la température élevée, en ajoutant la résilience positive ou soustrayant celle négative, pouvant éventuellement mener à une variation allant de -100% de la résilience réduite générée à 100% de celle générée par la CSA / agro écologie.

Le tableau suivant présente les indicateurs selon les trois différentes catégories de la résilience :

RÉSILIENCE CLIMATIQUE SUPPLÉMENTAIRE GÉNÉRÉE (0-4) 0 = aucune, 1= réduite, 2 = significative, 3= élevée, 4 = très élevée)					
Bassin Hydrographique- le Paysage		Culture –Résilience de l'élevage		Résilience des ménages	
Augmentation de la résilience à la sécheresse	0-4	Résistance aux parasites	0-4	Amélioration du stockage	0-4
Résilience aux inondations	0-4	Résilience à la température élevée.	0-4	Amélioration de la disponibilité alimentaire	0-4
Résilience aux tempêtes	0-4	La réduction des mauvaises récoltes	0-4	Revenu supplémentaire/ actifs financiers	0-4
Réduction de l'érosion des sols	0-4	Moins de pertes post-récolte	0-4	Augmentation des biens physiques	0-4
Réduction des risques de glissement de terrain	0-4	La résilience de l'élevage aux chocs	0-4	Savoir- éducation	0-4
L'eau économisée	0-4		0-4	Biens sociaux	0-4

La méthodologie éprouvée pour évaluer la performance du CSA / agroécologie semble être une approche prometteuse pour évaluer l'impact des projets de développement agricole. En appliquant la méthodologie, on peut aider à évaluer la performance de chaque projet quant aux revenus, la résilience climatique et l'atténuation des effets du changement climatique.

ANNEXE 4 : IIED- ÉVALUATION BASEE SUR L'INTEGRATION DU RISQUE CLIMATIQUE DANS LE DEVELOPPEMENT 53

L'Institut International pour l'Environnement et le Développement propose une approche d'évaluation du « succès » de l'adaptation au CC qui regroupe l'évaluation de la façon dont les risques climatiques du développement sont marginalisés par les institutions (indicateurs « en amont »), et l'évaluation de la réussite des interventions d'adaptation pour réduire la vulnérabilité et maintenir le développement sur les rails malgré l'évolution des risques climatiques (indicateurs « en aval »). L'objectif est de fournir un cadre qui définit les catégories « d'indicateurs ou des domaines » qui peuvent être adaptés à des contextes spécifiques, plutôt que d'une « boîte à outils » pour la surveillance et l'évaluation qui prescrit des indicateurs particuliers. Cette approche combine les indicateurs liés à la capacité avec des indicateurs de la vulnérabilité et de l'évaluation des résultats de développement sous le changement climatique. L'approche aborde également les questions d'aléa moral et de l'asymétrie d'information. En corrélant les risques climatiques qui sont gérés par les autorités et la vulnérabilité des résultats de développement ou la vulnérabilité climatique des pauvres, le cadre indique comment les besoins d'adaptation des groupes marginalisés sont adressés et quelles sont les garanties en place pour prévenir l'inadaptation.

Le but de ce cadre est d'assurer que les investissements d'adaptation conduisent à un développement résilient au changement climatique. Alors que l'objectif reste à veiller à ce que les trajectoires de développement sont maintenues malgré les effets de changement climatique.

Un certain nombre d'indicateurs de « haut niveau » sont proposés pour évaluer l'adaptation, dont beaucoup devront être opérationnalisés en indicateurs spécifiques adaptés à des contextes pertinents et à des situations particulières. Les indicateurs « ascendants » représentent un progrès sur l'intégration de la gestion des risques climatiques dans les processus de développement, les actions et les institutions. Les indicateurs « descendants » représentent les impacts des interventions d'adaptation du développement « sur le terrain » en termes d'impacts sur les résultats de développement et de la vulnérabilité. Plus de travail doit être fait pour relier les indicateurs en amont et en aval. Alors que les indicateurs en aval sont susceptibles de présenter plus de défis que les indicateurs en amont dans un contexte opérationnel, les indicateurs en aval nous permettent d'aller plus loin vers la mesure de l'impact final de l'adaptation, en plus de leur grande valeur communicative par rapport aux indicateurs en amont.

⁵³ IIED, 2011, Tracking Adaptation and Measuring Development, Climate Change Working Paper N. 1,

Les indicateurs de la gestion des risques climatiques (« indicateurs en amont »)

Les indicateurs suivants sont proposés pour évaluer la mesure dans laquelle la gestion du risque climatique est intégrée dans les processus de développement, les actions et les institutions :

- L'utilisation d'informations climatiques (et M & E) dans la conception des politiques et des programmes (par exemple, les politiques et les programmes fondés sur des preuves des tendances émergentes des nouvelles tendances climatiques et des scénarios de futur changement climatique).
- Comment les composantes du système national conduisent les capacités d'adaptation nationale (avec référence à, par exemple, le cadre des capacités du World Resources Institute National Adaptive).
- Proportion des initiatives de développement qui sont modifiés par rapport à un cas «business-as-usual» afin de les rendre plus résilientes au changement climatique.
- Les mécanismes de ciblage des effets du changement climatique, en particulier sur les populations vulnérables. (par exemple, pour l'évaluation des risques climatiques et de l'évaluation de la vulnérabilité et l'utilisation des résultats de ces évaluations pour informer une politique de Développement Durable.
- Cadre institutionnel de soutien réglementaire et juridique ainsi qu'une gestion macroéconomique pour la résilience climatique (par exemple, une exigence de contrôle des risques liés au changement climatique pour certains types d'initiatives de développement).

Le développement lié aux changements climatiques / vulnérabilité des indicateurs ("indicateurs en aval")

L'évaluation des réductions dans la vulnérabilité des populations aux changements climatiques liés aux dangers et aux risques à la suite des interventions d'adaptation au changement climatique. Cette évaluation sera au cœur de l'évaluation de l'adaptation, tel que discuté ci-dessus. Toutefois, cela peut être complété par un certain nombre d'autres mesures de l'impact de l'adaptation. Ci-dessous quelques-uns de propositions d'indicateurs :

- Le nombre de bénéficiaires des interventions concernant CC (nombre de personnes bénéficiant de projets ou composantes de projets qui abordent les questions du changement climatique, par exemple, par une intégration de mesures visant à promouvoir la résilience ou réduire les risques liés au changement climatique).
- Couverture des interventions concernant CC (des proportions du portefeuille dont des mesures visant à lutter contre le changement climatique sont prises en compte).
- Le nombre de personnes en réduction de vulnérabilité, représenté par catégorie des plus vulnérables aux moins vulnérables / les indicateurs de performance clés (fondés sur divers indicateurs spécifiques au

contexte convertis en partitions qui peuvent être regroupées selon les contextes).

- La valeur des biens et des activités économiques protégées ou rendues moins vulnérables à la suite des interventions d'adaptation (sur la base des immobilisations (biens) avec l'exposition physique réduite par rapport à business-as-usual scénario, le chiffre d'affaires des entreprises intégrant des mesures d'adaptation résultant de projets, etc.).
- Les ratios coûts / avantages des options d'adaptation identifiées / mis en œuvre (fondé sur le ratio : valeur des biens et productivité).

Ces indicateurs proposés ne sont pas destinés à se substituer les indicateurs et les processus au niveau des pays, qui sont adaptés aux contextes locaux. Ils ne sont pas exhaustifs. Ils sont conçus de telles sortes qu'ils puissent « balayer » des cadres existants et des approches afin de présenter une image agrégée des progrès accomplis vers les objectifs d'adaptation.

ANNEXE 5 : LE PROGRAMME PILOTE POUR LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE (PPRC)⁵⁴

Le PPRC fait partie des Fonds d'investissement climatiques (FIC), qui visent à aider les pays en développement à intégrer le changement climatique dans la planification du développement national. Le PPRC fournit le financement programmatique (prêts et dons) pour soutenir les efforts des pays à intégrer la résilience climatique dans la planification et la mise en œuvre du développement. Le but du système de surveillance et de rapportage est de suivre les progrès vers un développement résilient au changement climatique au niveau national et à surveiller, rapporter et d'apprendre de la mise en œuvre des activités du PPRC au niveau du pays et du projet / programme.

Donner la priorité aux pays vulnérables les moins avancés, y compris les petits États insulaires en développement, le PPRC offre des subventions et des financements très concessionnels (crédits proches de zéro intérêt avec un don de 75%) pour les investissements à l'appui d'une vaste gamme d'activités, telles que :

- Améliorer les pratiques agricoles et la sécurité alimentaire,
- Rendre l'approvisionnement en eau et l'assainissement des infrastructures résilientes au changement climatique.
- Surveiller et analyser les données météorologiques.
- Réaliser des études de faisabilité pour la construction des habitats résilients au changement climatique dans les zones côtières.

Le cadre de résultat contient 11 indicateurs. Cinq de ces indicateurs sont des indicateurs de base, mesurés et suivis dans tous les pays pilotes du PPRC au niveau du plan d'investissement (niveau programmatique). Ces indicateurs de base permettent de collecter des résultats qui peuvent être regroupés et synthétisés par pays. Les six autres indicateurs optionnels, ainsi que d'autres indicateurs spécifiques des pays et des projets peuvent être utilisés en fonction des besoins et des exigences spécifiques des pays.

Les cinq indicateurs de base sont :

1. Le degré d'intégration du changement climatique au niveau national y compris dans la planification du secteur (collecte de données: au niveau national, la méthode : utilisation du tableau de données 'scorecard', les données de base sont nécessaires)
2. La preuve de la capacité du gouvernement et du mécanisme de coordination à renforcer la résilience climatique traditionnelle (de la collecte des données : au niveau national, la méthode :

⁵⁴ IIED, 2011, Tracking Adaptation and Measuring Development, Climate Change Working Paper N. 1,

utilisation du tableau de données 'scorecard', les données de base sont nécessaires)

3. Qualité et mesure auxquelles les instruments d'adaptation climatique/modèles d'investissement qui sont développés et testés (collecte de données: au niveau des projets / programmes, la méthode : utilisation du tableau de données 'scorecard')
4. Dans quelle mesure, les ménages vulnérables, les communautés, les entreprises et les services du secteur public utilisent mieux les outils PPRC. Les instruments, les stratégies, les activités visant à répondre à la variabilité du climat et au changement climatique (la collecte des données : au niveau des projets / programmes, la méthode : utilisation du tableau de données 'scorecard')
5. Nombre de personnes prises en charge par le PPRC pour faire face aux effets du changement climatique (la collecte des données: au niveau des projets / programmes, la méthode : utilisation du tableau de données 'scorecard').

Les six indicateurs facultatifs sont les suivants :

1. Changement du pourcentage de ménages dont les moyens de subsistance ont amélioré
2. Variation des pertes / dommages de CC / CR dans les zones du PPRC
3. Pourcentage de personnes ayant accès toute l'année à l'eau
4. Changement des allocations budgétaires pour soutenir CC / CV
5. La preuve que l'information climatique, les produits / services sont utilisés dans la prise de décision dans les secteurs sensibles au climat
6. L'effet de levier du financement PPRC contre les investissements publics et privés dans les secteurs sensibles au climat.

Les indicateurs de base sont évalués de manière participative au moyen d'une combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives et à l'aide des tableaux de bord et des tableaux de données dans Microsoft Excel. Chaque tableau de bord répertorie les quatre à cinq questions-clés qui évaluent le progrès de mise en œuvre des activités du PPRC en utilisant une échelle de 0 (aucun) à 10 (oui / complètement). La notation est informée par la preuve, qui est recueillie et présentée lors d'une réunion clé des parties prenantes avec le point focal et les représentants du gouvernement du PPRC, le secteur privé et la société civile. Le but de la réunion est de trouver un accord sur les échelles et de fournir des justifications avec des descriptions narratives. La présentation des rapports de données à un groupe élargi de parties prenantes contribue à assurer la qualité, la transparence et la reddition des comptes.

Le système du PPRC pour M&R offre une approche flexible et rationalisée qui permet de suivre les progrès vers un développement résilient au changement climatique et la mise en œuvre des activités du PPRC.

L'utilisation des mêmes indicateurs de base permettra une comparaison des résultats entre les différents pays. En outre, la combinaison de cinq indicateurs de base et de six optionnels offre une plus grande flexibilité pour répondre aux besoins spécifiques des pays. Le système ne mesure qu'indirectement le renforcement de la résilience alors que l'évaluation directe exigerait des évaluations plus supplémentaires approfondies.

ANNEXE 6 : FONDS D'ADAPTATION 55

Le Fonds d'adaptation (FA) est un instrument financier sous le contrôle des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et son Protocole de Kyoto (PK).

Le FA finance des projets et des programmes d'adaptation dans les pays en développement qui font partie du Protocole de Kyoto.

Les indicateurs du FA partagent un certain nombre de similitudes avec ceux du cadre du PPRC, abordant des questions telles que la mesure de l'intégration de l'adaptation et de renforcement des mesures dans les stratégies nationales de développement, des politiques introduites ou ajustées pour répondre aux risques du changement climatique et ainsi de suite. Il y a un accent explicite des impacts de l'adaptation sur les populations et sur les systèmes dont ils dépendent (par exemple, les écosystèmes, les systèmes de santé, infrastructures). Ces impacts sont évalués au moyen d'indicateurs quantitatifs se rapportant à des facteurs tels que le nombre de projets, nombre d'établissements ciblés / affecté par interventions, nombre d'actions d'adaptation prises et le nombre d'actifs renforcés.

La vulnérabilité / la résilience des populations est abordée par trois des indicateurs du FA, c'est-à-dire: le pourcentage de ménages avec un accès plus sécurisé aux ressources de subsistance, pourcentage de la population ayant des moyens durables de subsistance et le nombre de ménages ayant un accès plus sécurisé aux ressources de subsistance. Le premier et le dernier de ceux-ci mesurent les mêmes résultats, mais de différentes manières, alors que tous ces indicateurs sont concernés par les aspects des moyens d'existence et de la vulnérabilité. Les lignes directrices supplémentaires sur ces indicateurs suggèrent qu'ils soient définis plus en détail au niveau du projet et que les changements concernant l'accès sont mesurés sur une échelle de 1-5, faisant écho à l'approche de notation proposée pour les indicateurs de la vulnérabilité dans le présent rapport.

Comme c'est le cas du cadre du PPRC, le rôle de l'évaluation de la vulnérabilité est reconnue au niveau de l'indicateur 1.1. Le FA évalue aussi l'exposition (le nombre de personnes affectées par la variabilité du climat : ceux qui sont touchés par des pertes dû à la variabilité climatique) et le développement / les résultats d'adaptation (une réduction de nombre de personnes affectées par des pertes d'aléas climatique). Ce dernier type d'indicateur est associé aux problèmes de l'évaluation des résultats qui sont étalés sur des périodes trop courtes. La courte période influence la représentativité des aspects pertinents concernant la variabilité et de l'évolution du climat, ajoutant à cela les

⁵⁵ <file:///C:/Users/vian/Documents/MRV/AF-ResultstrackerGuidance-final.pdf>

problèmes d'évaluation de l'impact des interventions par rapport à une base climatique qui change, telle que discutée ci-dessus.

L'objectif du FA se focalise sur les moyens de subsistance et sur la résilience d'une manière générale. Cet objectif visé par le FA semble être relativement conjoncturel, en se concentrant sur la « protection » des pratiques et des systèmes qui font face à l'évolution des risques. Le cadre du PPRC a mis davantage l'accent sur les mécanismes par lesquels l'adaptation est intégrée dans la planification et la pratique du développement et il est potentiellement plus en mesure de répondre aux questions du changement transformationnel.

Les cinq indicateurs de base du FA permettent au Fonds d'agréger des indicateurs quantitatifs pour un portefeuille qui est, par nature, diversifié (y compris, entre autres, l'agriculture, la gestion de l'eau, la gestion du littoral, le développement rural, la sécurité alimentaire, et la réduction des risques de catastrophes naturelles). Pour accroître la transparence et démontrer la valeur, le conseil a approuvé cinq indicateurs.

- 1) Nombre de bénéficiaires (directs et indirects);
- 2) Nombre des systèmes d'alerte précoce (Early Warning System) ;
- 3) Biens produits, développés, améliorés ou renforcés ;
- 4) Augmentation ou la diminution évitée des revenus ;
- 5) Biens naturels protégés ou réhabilités

Tableau : les indicateurs standards du Fond d'Adaptation

Core Indicator: No. of beneficiaries
Indicator 1: Relevant threat and hazard information generated and disseminated to stakeholders on a timely basis
Indicator 1.1: No. of projects/programmes that conduct and update risk and vulnerability assessments
Core Indicator 1.2: No. of Early Warning Systems
Indicator 2: Capacity of staff to respond to, and mitigate impacts of, climate-related events from targeted institutions increased
Indicator 2.1.1: No. of staff trained to respond to, and mitigate impacts of, climate-related events
Indicator 2.1.2: No. of targeted institutions with increased capacity to minimize exposure to climate variability risks
Indicator 3.2: Increase in application of appropriate adaptation responses
Indicator 3.1: Percentage of targeted population awareness of predicted adverse impacts of climate change, and of appropriate responses
Indicator 4.1: Increased responsiveness of development sector services to evolving needs from changing and variable climate
Core Indicator 4.2: Assets produced, developed, improved or strengthened
Indicator 4.1.1: No. and type of development sector services to respond to new conditions resulting from climate variability and change
Indicator 5: Ecosystem services and natural resource assets maintained or improved under climate change and variability-induced stress
Core Indicator 5.1: Natural assets protected or rehabilitated
Indicator 6.1: Increase in households and communities having more secure access to livelihood assets
Indicator 6.2: Increase in targeted population's sustained climate-resilient alternative livelihoods
Indicator 6.1.1: No. and type of adaptation assets created or strengthened in support of individual or community livelihood strategies
Core Indicator 6.1.2: Increased income, or avoided decrease in income
Indicator 7: Climate change priorities are integrated into national development strategy
Indicator 7.1: No. of policies introduced or adjusted to address climate change risks
Indicator 7.2: No. of targeted development strategies with incorporated climate change priorities enforced

ANNEXE 7 : FEM-CBP LE SYSTEME DE LA SURVEILLANCE, DU RAPPORTAGE ET DE LA VERIFICATION (MRV) DE BILAN CARBONE DU PAYSAGE

Le système de la Surveillance, le Rapportage et la Vérification (MRV) du bilan de carbone du paysage, est un système d'information en ligne. Il constitue un ensemble d'outils aidant les gestionnaires de projets du FEM de mettre en œuvre la mesure et le suivi des prestations de carbone dans leurs projets. Le système en ligne fournit de multiples ressources pour décrire des projets, leurs informations géographiques, calculer les stocks carbone, estimer les émissions de gaz à effet de serre associées aux activités du projet et de générer des rapports. L'outil "Créer un projet" -Create a Project- inclut des ressources permettant de décrire les projets, de stocker et partager des documents.

L'outil "Travailler sur votre projet" –Work on your Project- est un outil qui permet de calculer en ligne les émissions de gaz à effet de serre ainsi que les estimations des émissions et des absorptions qui résultent des changements du couvert végétal et d'autres activités du projet.

L'outil "Rapport sur votre projet" - Report on your Project - inclut des générateurs pour rapporter sur le projet, l'information géographique, les stocks de carbone et les émissions de gaz à effet de serre.

Le système MRV du bilan carbone du paysage est une suite intégrée d'outils qui fournit un cadre pour mesurer les avantages du carbone pour le suivi au niveau de projet et l'évaluation des projets de développement financés par le FEM. Le système d'information pourrait également être utilisé pour la surveillance, le rapportage et la vérification des marchés carbone (réglementaires ou volontaires) ciblés par des projets financés par le FEM ou d'autres développeurs de projets. Le système est applicable pour des projets de gestion durable avec ou sans couverture forestière des terres et qui prennent en considération le stocke carbone. Le système permet de multiples niveaux de disponibilité de données et des exigences en ce qui concerne les données à intégrer. Les données de mesure du projet sont à télécharger en ligne à partir d'une base de données relationnelle à référence spatiales pour le stockage, l'analyse, la recherche et la production. Les utilisateurs peuvent produire des rapports ex-ante ou ex-post des stocks de carbone et des émissions de gaz à effet de serre au sein de leurs zones de projet. Le système MRV du bilan carbone fournit des fonctionnalités de cartographie qui lient les données d'inventaire et des stocks de carbone de la zone du projet et dans des multiples strates situées dans les périmètres du projet.

Le Projet Avantages Carbone (CBP) recommande que les utilisateurs suivent les principes, les lignes directrices et les méthodologies recommandées par la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

(CCNUCC) et le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC).

Les Indicateurs pour le système CBP du MRV du bilan carbone du paysage : Le système MRV du bilan carbone du paysage fournit plusieurs résultats et plusieurs indicateurs relatifs à la couverture des terres des forêts et des stocks de carbone dans la zone du projet (voir tableau 1 ci-dessous). Les produits primaires du système d'information sont à la fois la densité de carbone, les stocks de carbone et les émissions de gaz à effet de serre dans la zone du projet.

Tableau 1: Résultats et indicateurs possibles pour le système MRV carbone du paysage.

Résultats	Indicateurs clés
GES éliminés des stocks de carbone améliorés	tCO ₂ -e éliminé
Emissions des GES des stocks de carbone réduits	tCO ₂ -e émissions
Réduction des émissions des GES de la déforestation évitée	tCO ₂ -e émissions évitées
Réduction des émissions des GES de la dégradation évitée	tCO ₂ -e émission évitées

ANNEXE 8 : GEF-AMAT (L'OUTIL DE SUIVI- EVALUATION DE L'ADAPTATION)

En avril 2011, le secrétariat a lancé L'outil de suivi- évaluation de l'adaptation (AMAT), pour surveiller les activités d'adaptation du FPMA / FSCC (Fonds pour les Pays les moins Avancés / Fonds spécial pour les Changements Climatiques)⁵⁶. L'AMAT est le premier outil de suivi du FEM pour des projets d'adaptation au changement climatique, qui depuis sa création plus de 70 projets financés par le FPMA et le FSCC. Cet outil peut être utilisé pour la surveillance au cours des trois périodes de temps: ex ante, à mi-parcours, ex post.

Il fournit 14 indicateurs génériques utiles pour les projets d'adaptation, qui fournissent un cadre pour aborder la réussite globale du projet à la lumière des objectifs FPMA / FSCC et un équilibre entre l'exhaustivité et la facilité d'utilisation.

L'outil de suivi est conçu pour faciliter la collecte, l'agrégation et la communication des progrès et des résultats à travers un grand nombre de projets et de programmes. L'outil est axé sur des données quantitatives et reste restreint pour assurer l'utilisation cohérente de chaque indicateur et de chaque unité de mesure, afin de faciliter la collecte, l'agrégation et la communication des progrès et des résultats à travers un grand nombre de projets et de programmes. Par conséquent, l'outil de suivi représente nécessairement une image limitée des résultats prévus et réels d'un projet donné. Il ne vise pas à remplacer des cadres de suivi et d'évaluation plus spécifiques et plus complètes conçues pour chaque projet.

En outre, parce que l'outil est soumis seulement au chef de la direction endossement / approbation, à mi-parcours et l'achèvement du projet, il ne tient pas compte des résultats qui émergent après l'achèvement du projet.

Ce qui suit, sont les indicateurs de l'outil de suivi- évaluation des projets et des programmes d'adaptation dans le cadre du FPMA⁵⁷ et du Fonds Spécial pour le Climat :

1. Nombre de bénéficiaires directs.
2. Type et l'ampleur des biens renforcés et / ou qui ont réussi à résister aux effets du changement climatique.
3. La population bénéficiant de l'adoption de la diversification des moyens de subsistance résilient au changement climatique
4. Mesure de l'adoption des technologies / pratiques résilientes au changement climatique.

56 GEF, 2014. Guidance Document: Monitoring and Evaluation in the LDCF/SCCF, Evaluation Document No. 5

57 GEF, 2014. Updated Results-Based Management Framework for Adaptation to Climate Change under the Least Developed Countries Fund and the Special Climate Change Fund, GEF/LDCF.SCCF.17/05.

5. La sensibilisation du public, les activités réalisées et la population atteinte.
6. Les évaluations des risques et de la vulnérabilité, et d'autres évaluations scientifiques et techniques pertinentes réalisées et mises à jour.
7. Nombre de personnes / zone géographique ayant accès à des services d'information sur le climat.
8. Nombre de personnes / zone géographique ayant accès à une information d'alertes précoces liées au climat.
9. Nombre de personnes formées à identifier, hiérarchiser, mettre en œuvre, suivre et évaluer les stratégies et les mesures d'adaptation.
10. Les capacités des institutions régionales, nationales et sous-nationales à identifier, hiérarchiser, mettre en œuvre, suivre et évaluer les stratégies et les mesures d'adaptation.
11. Les arrangements institutionnels pour mener, coordonner et soutenir l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans les politiques, les plans et les processus associés.
12. Les politiques régionales, nationales et sectorielles, les plans et les processus développés et renforcés pour identifier, prioriser et intégrer les stratégies et les mesures d'adaptation.
13. Le plan et les processus développés et renforcés pour identifier, prioriser et intégrer les stratégies et mesures d'adaptation sous-nationale.
14. Les pays ayant des systèmes et des cadres pour la surveillance continue, de suivi et de contrôle de l'adaptation.

ANNEXE 9 : PNUD: EXAMEN ENVIRONNEMENTAL POUR LES PROJETS DU PNUD

L'intégration de l'environnement dans le programme et les projets du PNUD est un processus dynamique et continu qui fait une partie intégrante des cycles de gestion. Un bon système d'évaluation et de gestion de l'environnement renforce non seulement la performance environnementale, mais favorise également l'amélioration des résultats et de développement durable.

À cet égard, le PNUD exige que tous les projets doivent être soumis à un examen environnemental préalable, à l'exception de projets "Fast Track" qui dans ce cas, la Stratégie de réponse rapide aux crises du PNUD, sera suivie tout en assurant la conformité avec la politique de durabilité de l'environnement. Le processus de sélection vise à déterminer, si oui, ou non un projet devrait être soumis à poursuivre AE avant l'approbation (selon l'importance des impacts environnementaux potentiels) ou si l'enquête supplémentaire est nécessaire pour prendre cette décision projetée.

L'approche du PNUD est fondée sur une série d'indicateurs de l'environnement y compris ceux du changement climatique. Ce travail est destiné surtout pour examiner les indicateurs climatiques qui sont utilisés. Ils se réfèrent aux questions suivantes :

2.1 Est-ce que le projet proposé aura des résultats significatifs sur les émissions de gaz à effet de serre? Les indicateurs sur les types d'activités qui peuvent entraîner des émissions de GES importantes comprennent : la production/consommation d'électricité (> 10 MW la génération du charbon (noir/marron) en utilisant une technologie moyenne, > 20 MW des turbines à cycle combiné fonctionnant au gaz installé tout en supposant que pour les deux la disponibilité est ~ 90%) ; gestion des déchets animaux (concentration/ écurie de porcs > 50.000 les animaux et les conditions anaérobies, concentration/ écuries des volailles > 200.000 poulets et des conditions anaérobies); décharges (dans les climats tempérés ou tropicaux, les déchets résidentiels dans une décharge anaérobie (couverte et compactée, ou du moins avec une injection profonde, et sans combustion spontanée) d'une ville de la population 1M ou plus)

2.2 Est-ce que les résultats peuvent être affectés par des événements liés aux changements climatiques, comme les inondations, la sécheresse, les glissements de terres, les tempêtes, la hausse du niveau de la mer ou les incendies de forêt ? Par exemple, un projet d'irrigation pour des communautés situées sur des pentes abruptes vulnérables aux glissements de terrain.

2.3 Est-ce que les impacts liés au climat vont influencer l'accomplissement de l'un des résultats du projet ? Par exemple, un projet qui a pour objectif d'améliorer les conditions socio-économiques d'une population peut être affecté par les inondations dans l'emplacement du projet, qui aura un impact sur la qualité de l'eau et sur le risque d'augmentation de maladies infectieuses et, par

conséquent contribuer à une diminution des conditions de santé de la population-cible.

2.4 Est-ce que le projet proposé est susceptible d'augmenter directement ou indirectement la vulnérabilité environnementale et sociale au changement climatique à court ou à long terme. (Les pratiques inadaptées)? Par exemple, un projet qui impliquerait indirectement la suppression des mangroves des zones côtières ou qui encouragerait des plans d'utilisation des terres qui pourrait suggérer la construction de maisons dans les plaines inondables. Ces encouragements renforceront la vulnérabilité de la population au changement climatique, et plus spécifiquement aux inondations.

ANNEXE 10 : LIGNE DIRECTRICE DE LA FAO- TCI

Le document des lignes directrices de la FAO " intégré les considérations du changement climatique dans les programmes d'investissement agricole " (Dubois KM, 2012), est un document d'orientation, où la FAO propose des indicateurs liés aux changements climatiques à intégrer dans les résultats du cadre du projet / du programme ou le cadre du M&E.

Il souligne comment l'identification et la sélection des indicateurs de projet / programme peut-être complexe pour un certain nombre de raisons, c'est-à-dire : (1) les défis de distinction entre les interventions d'adaptation et les activités de développement (uniquement nécessaire si le projet / programme vise le financement de l'adaptation), (2) l'incertitude des impacts du changement climatique, (3) la difficulté de suivre et d'évaluer les impacts à long terme, (4) la complexité des questions du changement climatique et (5) les lacunes dans le MRV des interventions sur l'atténuation des effets liés au changement climatique en agriculture, en particulier dans les systèmes de petites exploitations agricoles.

Tableau 6.1 de l'annexe 6 présente une liste d'indicateurs liés aux changements climatiques dans les projets d'investissement ou des programmes agricoles. Cependant, il représente un large éventail de plus de 60 indicateurs détaillés et spécifiques pour répondre à des questions pratiques sur la disponibilité des données.

Tableau 6.2 résume, certains indicateurs recueillis à partir des documents de projet / programme dans un certain nombre d'organisations. Certains ont été utilisés pour compléter l'indicateur multicritère développé sur la résilience.

En ce qui concerne le plan M&E, le rapport recommande (i) "d'incorporer les considérations du changement climatique dans le plan de M&E des projets/programmes, (qui peut également être désigné comme le cadre de résultats ou le cadre de gestion des résultats) », (ii) de veiller à ce que les objectifs et les indicateurs de suivi des résultats et des produits liés aux changements climatiques soient clairement définis dans le plan de surveillance des projets / programmes, (iii) d'identifier les outils et les arrangements nécessaires en vue de surveiller les indicateurs liés aux changements climatiques qui sont inclus dans les résultats du cadre du projet / programme.

Les Fonds réguliers du secteur public et privé à l'appui du développement agricole fournissent la majorité du financement pour soutenir l'évolution de l'agriculture vers des options intelligentes envers le climat. Ceux-ci doivent être orientés vers l'adoption d'un objectif climatique. Le financement public doit créer un environnement propice et réduire les obstacles à la transition vers des systèmes agricoles plus durables, tout en poussant les investissements privés à embrasser les opportunités d'adaptation et d'atténuation. Étant donné que les PMA sont souvent considérés comme des zones à haut risque pour les investisseurs, la CCNUCC a un rôle à jouer dans la recherche de nouvelles

façons pour attirer l'investissement privé à considérer des projets / programmes d'adaptation et d'atténuation des effets du changement climatique. Étant donné que les institutions financières et les banques de développement sont des véhicules importants pour canaliser les sources mondiales de fonds aux personnes les plus vulnérables aux effets dévastateurs du changement climatique, la finance climatique est également confrontée à des questions de gouvernance et de contrôle approprié permettant d'évaluer les impacts de la résilience et de l'atténuation en tant que co-avantages de la réduction de la pauvreté et la génération de revenus.

ANNEXE 11 : FAO ESA, DOCUMENT DE TRAVAIL : CONTROLE DE LA RESILIENCE - ÉVALUER LES CONTRIBUTIONS DE PROJETS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET FORESTIER A LA RESILIENCE CLIMATIQUE

Ce travail mené par la FAO propose un cadre d'évaluation qui peut être utilisé pour analyser la contribution des projets à la résilience climatique des moyens d'existence basés sur l'agriculture et les paysages agricoles. Il est fondé sur "the farmer livelihood resilience framework" (cf. Ifejika Speranza 2010, Ifejika Speranza et al., 2014). Il est prévu que les informations ainsi recueillies vont "permettre d'avoir un aperçu sur l'importance relative de la capacité de mise en mémoire tampon, l'auto-organisation et la capacité d'apprendre à générer des moyens de subsistance résilients parmi les petits producteurs agricoles". Les connaissances acquises peuvent être utilisées "pour fournir une meilleure orientation sur ce qui favorise réellement la résilience des moyens de subsistance des paysans agricoles à travers une gamme différente de conditions agro-écologiques et socio-économiques, ainsi que les leviers politiques qui peuvent les promouvoir."

Trois approches peuvent être utilisées pour vérifier la résilience: 1) l'analyse ex ante, qui évalue le potentiel des activités du projet ou les pratiques agricoles pour construire ou améliorer la résilience; 2) le suivi au cours du projet pour évaluer l'étendue des activités du projet dans l'amélioration de la résilience climatique et 3) l'analyse ex-post, qui évalue les contributions à la résilience climatique et détermine les pilotes et les conditions des pratiques, qui renforcent la résilience. Le cadre d'évaluation de la résilience proposé peut être utilisé comme un outil complémentaire à EX-ACT (Ex-Ante Carbon-balance Tool). Ce dernier est utilisé pour évaluer l'impact des projets, des programmes et des politiques de développement agricole et forestier sur le bilan de carbone (FAO).

Pour opérationnaliser le cadre des moyens de subsistance de la résilience et l'adapter à une évaluation ex-ante qualitative des projets et des politiques agricoles nationales. Le cadre de la résilience a été décomposé en question, ainsi les outils peuvent donner une indication approximative de lacunes en matière de la résilience et les domaines prioritaires. L'unité de collecte de données est l'intervention proposée dont les potentielles contributions à la résilience sont à évaluer.

Une évaluation ex ante par l'équipe du projet permet d'estimer le potentiel d'un projet / programme pour renforcer la résilience, en contribuant à ses différentes dimensions. Puisque la résilience ne dérive pas d'un indicateur unique, les points forts relatifs aux dimensions de la résilience vont dépendre des conditions socio-écologiques (y compris politiques). Bien que la capacité tampon capte largement les dotations des agriculteurs et leurs accès aux différentes capitales, l'auto-organisation et l'apprentissage comprennent

plusieurs indicateurs de processus et de pratique qui vont aider les agences des agriculteurs dans le renforcement de la résilience.

Par conséquent, les trois niveaux d'analyse ont été identifiés, à savoir : le bassin-versant / le paysage, les ménages et l'entreprise culture-élevage (watershed/landscape, household and crop-livestock enterprise level). La grande question est dans quelle mesure l'intervention a construit ou amélioré la résilience climatique dans les dimensions suivantes :

- La capacité tampon du bassin-versant / paysage (Buffer capacity of the watershed/landscape)
- La capacité tampon du ménage (Buffer capacity of the watershed/landscape)
- La capacité tampon de la production agro-pastorale (Buffer capacity of crop-livestock production)
- L'auto-organisation de ménages (Self-organisation of households)
- La capacité à apprendre des ménages (Learning capacity of the households)

Chaque niveau doit être apprécié à travers une série de questions qualitatives. Les réponses doivent être évaluées par une échelle allant de 0 (aucun) à 4 (élevé). Les indicateurs devraient être en pondération avec la spécificité du pays.

Buffer capacity of watershed and landscape and project area	
1	To what extent does the project <u>improve land cover</u> ? (e.g. agroforestry, cover crops etc.)
2	To what extent does the project <u>reduce soil erosion</u> ?
3	To what extent does the project <u>improve soil conditions</u> (e.g. soil moisture, soil structure etc.)?
4	To what extent does the project <u>improve efficient use of water</u> ?
5	To what extent does the project <u>save water</u> ?
6	To what extent the project area is protected from climate shocks
7	To what extent the project infrastructure - building investments are climate-proof
Buffer capacity of crop –livestock production	
8	To what extent does the project <u>reduce crop failure</u> ?
9	To what extent does the project <u>improve resistance of crops to pests and diseases</u> ?
10	To what extent does the project <u>improve resistance of livestock to pests and diseases</u> ? (e.g. through vaccination)
11	To what extent does the project <u>reduce post-harvest losses</u> ?

12	To what extent does the project <u>increase practice of mixed cropping/intercropping</u> ?
13	To what extent does the project <u>promote on-farm diversity</u> (annuals/perennials, mixed cropping, mixed farm enterprise e.g. livestock-crop)?
14	To what extent does the project <u>reduce (crop/livestock) yield variability</u> ?
	Buffer capacity of households in relation to food security
15	To what extent does the project <u>improve household food availability</u> (e.g. through increased household food production or improved household access to food)?
16	To what extent does the project <u>improve household food storage</u>
17	To what extent does the project <u>improve household income</u> ?
18	To what extent does the project <u>increase agricultural production physical assets</u> ?
19	To what extent does the project <u>improve access of households to agricultural inputs</u> ?
20	To what extent does the project <u>support (existing or new) farmer groups and networks</u> ?
21	To what extent does the project <u>increase agricultural skills</u> ?
22	To what extent does the project <u>improve access of households to climate-related social safety nets</u> (e.g. climate-index agriculture insurance, cash, vouchers, warehouse receipt systems etc.)?
	Self-organisation of households
23	To what extent does the project <u>improve cooperation and networks of farmers</u> (e.g. farmer groups, farmer field schools, farmer organisations etc.)?
24	To what extent does the project <u>collaborate with national/sub-national farmer/pastoralist organisations</u> (capacity of farmers/pastoralists to influence decisions)?
25	To what extent does the project <u>support farmer-networks across scales</u> (e.g. local farmer groups being connected to national farmer organisations; bridging/linking social capital)?
26	To what extent <u>are farmers actively participating in the project</u> ?
27	To what extent does the project <u>foster good governance</u> (keeping of records; accounting for exclusion, elite capture and corruption) in farmer cooperation and networks?
28	To what extent does the project <u>improve farmer skills to manage groups</u> ?
29	To what extent does the project <u>link agriculture value chains</u> ?
30	On-farm reliance: To what extent does the project <u>build on local knowledge</u> ?
	Learning capacity of households
31	To what extent does the project <u>improve farmer knowledge of threats and opportunities to agricultural production</u> (e.g. climate specific awareness programmes)?
32	To what extent does the project <u>improve access to extension services</u> ?

33	To what extent does the project <u>improve farmer/pastoralist experimentation</u> (e.g. through farmer/pastoralists field schools, climate field schools, exchange visits)?
34	To what extent does the project <u>improve access to climate information</u> (e.g. seasonal forecasts adapted for agriculture, workshops)?
35	To what extent does the project <u>improve access to market information</u> ?
36	To what extent does the project <u>improve access to communication networks</u> (e.g. mobile networking, radio programmes)?

ANNEXE 12 : LES RECOMMANDATIONS ET LES CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION COLLEGIALE

Les principales conclusions de l'évaluation collégiale

Remarques finales et les utilisations prévues de l'outil MRV of MRV	
FIRA	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Le FIRA, en particulier, a souligné l'importance de l'outil à la BND pour la sélection des projets de leur portefeuille afin de les aider à définir ce qu'un projet «vert» est vraiment.</i> - <i>Nécessité exprimée par le FIRA pour évaluer l'impact de l'ensemble du portefeuille de crédit.</i> - <i>Le FIRA affirme l'importance des subventions et des incitations qui représentent les tendances futures.</i> - <i>Le FIRA a également déclaré que c'est un processus qui demande du temps pour changer la mentalité et la façon d'opérer des banques du premier rang au Mexique. À cet effet, le FIRA devra les convaincre de l'avantage de l'application du système et de sa facilité d'accès.</i>
AGROBANCO	<ul style="list-style-type: none"> - <i>L'AGROBANCO veut contribuer, à l'aide de l'outil EX-ACT MRV, aux INDCs (Intended Nationally Determined Contributions) du Pérou.</i> - <i>L'AGROBANCO veut renforcer les relations avec les ministères de l'Environnement et de l'Agriculture (Minambiente et MINAGRI).</i> - <i>Aucune banque commerciale finance le reboisement au Pérou. Dans ce sens L'AGROBANCO veut participer à ce à partir de l'année prochaine, par l'augmentation de la production de bois, tout en profitant des potentialités d'atténuation des effets du changement climatique.</i> - <i>Grâce au système MRV, l'AGROBANCO se pose comme objectif d'atteindre 25% de la ligne de crédit vert en quatre ans</i>

Les recommandations concernant les applications MRV

BND	Recommandations Techniques
FIRA	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ajouter des critères pour être en accord avec les réglementations bancaires (par exemple, les règlements qui interdisent le financement de la déforestation).</i> - <i>La simplification de l'information requise par les partenaires et les intermédiaires. Essayer d'intégrer et de relier l'outil MRV et le système SARAS pour harmoniser l'évaluation et la centralisé, puisqu'il n'y aurait qu'une seule personne qui est responsable du processus.</i> - <i>Les projets du FIRA ont généralement de grandes quantités de données et d'informations sur les aspects agricoles et il fonctionne habituellement en analysant 10 cultures différentes. Cela pourrait être utile pour développer des valeurs par défaut et pour dériver des valeurs à partir des partenaires du 1er rang.</i>
AGROBANCO	<ul style="list-style-type: none"> - <i>L'outil peut être utilisé par la BND pour discuter et concevoir des politiques en collaboration avec le gouvernement national (en termes de subventions, ...).</i> - <i>Si l'AGROBANCO peut avoir accès à la REDD, si elle se focalise dans le secteur forestier</i> - <i>L'outil MRV doit être utilisé pour le secteur forestier et principalement sur la dimension de l'atténuation plutôt que de l'adaptation (ainsi se concentrer sur le secteur forestier et la dimension d'adaptation)</i>

Support technique nécessaire par les Banques Nationales de Développement

BND	Le besoins de soutien technique exprimés
FIRA	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Les aider à normaliser la collecte de données et à améliorer la façon de recueillir correctement les données</i> - <i>Soutenir le renforcement des capacités (formation) des intermédiaires sur l'utilisation de l'outil MRV et d'intégrer et de traiter cette méthodologie dans leurs systèmes</i> - <i>Nécessité d'un manuel pour les institutions de financement, expliquant en détail la définition des différentes pratiques durables, pour avoir une compréhension et des critères d'utilisation uniformisés de l'outil.</i> - <i>Mener des formations aux bureaux décentralisés.</i>
AGROBANCO	<ul style="list-style-type: none"> - <i>La nécessité d'appliquer les incitations vertes et cela n'est possible que par l'utilisation d'un système MRV structuré.</i> - <i>Il est essentiel de se familiariser avec l'outil grâce à des formations et une assistance technique fournie par les partenaires externes.</i>

Précédentes publications de la collection

Notes techniques n°1	Panorama des inégalités hommes – femmes dans le monde (Juin 2015)
Notes techniques n°2	La Commission du Mékong face à un tournant – Quelle place pour l'aide française (Septembre 2015)
Notes techniques n°3	Quelle efficacité environnementale de la certification pêche et aquaculture « durable » ? (Septembre 2015)
Notes techniques n°4	Vérité des prix ou socialisation de la couverture des coûts ? (Octobre 2015)
Notes techniques n°5	Accompagnement technique et renforcement des capacités : leçons de l'expérience (Octobre 2015)
Technical Reports n°6	Actors and networks of agroecology in the Greater Mekong Subregion (October 2015)
Technical Reports n°7	Creating Alliances to Accelerate Commercially Viable Sanitation (November 2015)
Notes techniques n°8	La recherche française sur l'éducation dans les pays en développement : un état des lieux (Novembre 2015)
Technical Reports n°9	Facilitating green skills and jobs in developing countries
Notes techniques n°10	Étude sur le développement de l'entrepreneuriat social à Madagascar
Notes techniques n°11	Ecole et Santé de la reproduction Une recherche-action dans les départements du Littoral et de l'Atlantique au Bénin (novembre 2014 – juillet 2015)

- Notes techniques n°12** Observation spatiale pour l'agriculture en Afrique : potentiels et défis
- Notes techniques n°13** Améliorer la prise en compte de la nutrition dans les projets de développement rural et de santé
- Notes techniques n°14** Villes et stratégies climatiques : cinq cas d'études
- Notes techniques n°15** Jeunesses sahéniennes : dynamiques d'exclusion, moyen d'insertion
- Technical Reports n°16** Supporting Access to and Retention in Employment for Women by Enhancing Child Care Services in Turkey

Qu'est-ce que l'AFD ?

L'Agence Française de Développement (AFD), institution financière publique qui met en œuvre la politique définie par le gouvernement français, agit pour combattre la pauvreté et favoriser le développement durable.

Présente sur quatre continents à travers un réseau de 72 bureaux, l'AFD finance et accompagne des projets qui améliorent les conditions de vie des populations, soutiennent la croissance économique et protègent la planète.

En 2014, l'AFD a consacré 8,1 milliards d'euros au financement de projets dans les pays en développement et en faveur des Outre-mer.

Agence Française de Développement
5 rue Roland Barthes – 75598 Paris cedex 12
Tél : +33 1 53 44 48 86 – www.afd.fr

Conception et réalisation : Elsa MURAT, AFD