



GUIDE MÉTHODOLOGIQUE

pour les évaluations financières de la lutte contre le changement climatique

CHAPITRE VIII : SECTEUR AGRICOLE

(adaptation au changement climatique)



À propos du PNUD

Le PNUD est la principale organisation des Nations Unies qui lutte pour mettre fin à l'injustice de la pauvreté, des inégalités et du changement climatique. En collaboration avec notre vaste réseau d'experts et de partenaires dans 170 pays, nous aidons les nations à élaborer des solutions intégrées et durables pour les personnes et la planète. Pour en savoir plus, consultez le site undp.org/fr et suivez [@UNDP](https://twitter.com/UNDP).

À propos de la Promesse climatique du PNUD

La Promesse climatique («Climate Promise») du PNUD est le plus grand portefeuille de soutien à l'action climatique du système des Nations Unies, travaillant avec plus de 140 pays et territoires et bénéficiant directement à 37 millions de personnes. Ce portefeuille met en œuvre plus de 2,45 milliards de dollars de subventions et s'appuie sur l'expertise du PNUD en matière d'adaptation, d'atténuation, de marchés du carbone, de climat et de foresterie, de risques et de sécurité climatiques, ainsi que de stratégies et de politiques climatiques. Visitez notre site web à climatepromise.undp.org/fr et suivez-nous sur [@UNDPplanet](https://twitter.com/UNDPplanet).

À propos de cette publication

La présente méthodologie d'évaluation financière actualise la précédente publiée en 2009. Elle a pour objectif d'aider les pays à atteindre leurs cibles climatiques ; à déterminer, redistribuer, mobiliser et gérer les ressources financières requises ; et à créer un cadre fiscal propice à l'action climatique.

L'actualisation de cette méthodologie a été élaborée par le programme *Pledge to Impact* dans le cadre de l'initiative Climate Promise (Promesse climatique) du PNUD. Menée en collaboration avec de nombreux partenaires, l'initiative a soutenu plus de 120 pays dans le renforcement et la mise en œuvre de leurs Contributions déterminées au niveau national (CDN) dans le cadre de l'Accord de Paris. Le programme Pledge to Impact bénéficie du soutien généreux des gouvernements d'Allemagne, du Japon, du Royaume-Uni, de la Suède, de la Belgique, de l'Espagne, de l'Islande, des Pays-Bas, du Portugal et d'autres contributeurs clés du PNUD. Ce programme sous-tend la contribution du PNUD au Partenariat pour les contributions déterminées au niveau national (Partenariat CDN).

Avis de non-responsabilité de l'ONU

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'auteur(e) et ne représentent pas nécessairement celles des Nations Unies, y compris du PNUD, ou des États membres de l'ONU.

Copyright ©UNDP 2026. Tous droits réservés. One United Nations Plaza, New York, NY 10017, États-Unis d'Amérique.

CLIMATE
PROMISE



Ministry for Foreign Affairs



+ UNDP's
Core Donors

Pourquoi ce guide ?



Tandis que les pays définissent leurs objectifs nationaux en matière de changement climatique, notamment par le biais des Contributions déterminées au niveau national (CDN) dans le cadre de l'Accord de Paris, il est nécessaire de décomposer ces objectifs en mesures concrètes, d'établir un cadre financier pour leur mise en œuvre et de déterminer quelles mesures politiques permettraient d'induire les changements nécessaires pouvant contribuer à un développement à faibles émissions et un avenir bas carbone.

De nombreux pays y parviennent grâce à l'évaluation des flux d'investissements et les flux financiers nationaux de la lutte contre le changement climatique, une méthode qui leur permet de formuler une réponse nationale efficace et adaptée au changement climatique.

Le présent Guide répond à la nécessité pour les pays d'adopter une démarche claire qui leur permette de soutenir leur mise en œuvre des objectifs climatiques nationaux dans le contexte du développement durable et qui tienne dûment compte des circonstances, capacités et ressources nationales.

Entre 2008 et 2024, 60 évaluations des flux d'investissements et des flux financiers ont été menées à travers le monde, avec plus de 1 000 parties prenantes nationales impliquées dans les aspects techniques et politiques de ces évaluations. Depuis l'adoption de l'Accord de Paris et l'élaboration des CDN, les pays se sont également servis des évaluations financières pour esquisser une feuille de route de la mise en œuvre des CDN.

Ce Guide est un document évolutif, qui continuera d'être amélioré en fonction de l'expérience de ses utilisateurs. Au fil des ans, la méthodologie utilisée pour mener à bien les évaluations financières de la lutte contre le changement climatique a été continuellement revue et mise à jour de manière à la rendre plus lisible et plus facile à mettre en œuvre et à en élargir la portée sectorielle. Les commentaires sont les bienvenus. N'hésitez pas à envoyer vos commentaires à Susanne Olbrisch (susanne.olbrisch@undp.org).

Pour plus d'informations, consultez le site

<https://climatepromise.undp.org/tags/investment-and-financial-flows-assessments>

Table des matières

Pourquoi ce guide ? i

Liste des acronymes et des abréviations iii

8.1 Introduction 1

8.2 Application de la méthodologie d'évaluation financière des mesures d'adaptation dans le secteur agricole 4

5



Étape 1. Définir les principaux paramètres de l'évaluation.

9



Étape 2. Compiler les données historiques relatives aux flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance (et les données relatives aux coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus), ainsi que d'autres données d'entrée pour les scénarios.

14



Étape 3. Définir le scénario de référence.

14



Étape 4. Déterminer les flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels (et les coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) pour le scénario de référence.

15



Étape 5. Définir le scénario cible.

16



Étape 6. Déterminer les flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels (et les coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) pour le scénario cible.

17



Étape 7. Calculer les variations des flux d'investissements, des flux financiers et des coûts d'exploitation et de maintenance (et des coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) nécessaires à la mise en œuvre du scénario cible.

18



Étape 8. Déterminer les implications politiques.

Liste des tableaux

Tableau 8.1: Mesures d'adaptation agricole 7

Tableau 8.2: Structure de la section A de l'ISIC : Agriculture, foresterie et pêche 11

Liste des acronymes et des abréviations

APD	Aide publique au développement
BAU	Stratégie habituelle
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDB	Convention sur la diversité biologique
CDN	Contributions déterminées au niveau national
CITI	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique
CO2	Dioxyde de carbone
E&M	Exploitation et de maintenance
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FF	Flux financier
FI	Flux d'investissements
FVC	Fonds vert pour le climat
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IDE	Investissement direct étranger
LT-LEDS	Stratégie à long terme de développement à faible émission
MDP	Mécanisme pour un développement propre
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PNA	Plan national d'adaptation
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
SCN	Système de comptabilité nationale
SR	Scénario de référence
UTCATF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
V&A	Vulnérabilité et adaptation

Les deux premiers chapitres (I et II) de ce Guide présentent la méthodologie permettant de procéder à une évaluation financière. Ce chapitre (VIII) fournit des informations supplémentaires nécessaires à la réalisation d'une évaluation financière dans le **secteur agricole**. Afin d'éviter les répétitions, certaines informations apparaissant dans le chapitre II qui concernent tous les secteurs ne sont pas incluses dans ce chapitre. Une lecture attentive du chapitre II avant celui-ci est vivement recommandée.

8.1. Introduction

La production agricole dépend fortement du climat et des ressources hydriques. Elle est donc sensible aux variations climatiques. De plus, la plupart des populations rurales des pays en développement dépendent principalement de l'agriculture pour leur subsistance. Bien que le paysannat se caractérise par une longue histoire d'adaptation à la variabilité climatique et aux phénomènes météorologiques extrêmes, des changements significatifs du climat et des concentrations de CO₂ risquent d'affecter les rendements agricoles et les niveaux de revenus et exacerber les problèmes existants en matière de malnutrition et de sécurité alimentaire.

Le changement climatique affecte directement la production agricole par le biais de divers mécanismes, notamment : a) les changements au niveau de la température et des précipitations ; b) l'augmentation de la concentration atmosphérique de CO₂ ; c) les changements dans la fréquence et l'intensité des phénomènes extrêmes (stress thermique, sécheresse, inondations, incendies et tempêtes) ; d) une incidence modifiée des mauvaises herbes, des insectes et des maladies ; et e) une élévation du niveau de la mer. Ces impacts affectent, par exemple, la croissance des cultures, le développement végétatif, les rendements, les besoins en eau et la valeur nutritive. De même, ils affectent la santé animale du fait de leurs répercussions sur la disponibilité des pâturages¹, la capacité de charge des animaux² et la productivité.³

Le changement climatique touche également l'agriculture de manière indirecte par ses effets sur d'autres secteurs. Ces effets comprennent, par exemple, la réduction des approvisionnements en eau douce due à la diminution du manteau neigeux, l'augmentation de l'évaporation des réservoirs et la hausse de la demande dans d'autres secteurs, la perte de surfaces cultivées côtières productives due à l'élévation du niveau de la mer et à l'intrusion saline, et la réduction de l'offre de main-d'œuvre due à la propagation des maladies humaines.

Les effets du changement climatique sur les systèmes agricoles sont très spécifiques à chaque site. La vulnérabilité d'un système agricole particulier dépend de la nature, de l'ampleur et du rythme des changements climatiques attendus, de la sensibilité aux changements climatiques du système agricole et socioéconomique et de la capacité des systèmes à faire face à des conditions changeantes (c'est-à-dire à s'adapter).

La mise en œuvre des mesures d'adaptation dépend du degré de gestion active employé et de la valeur des ajustements de gestion adaptative par rapport à leurs coûts. Les systèmes agricoles déjà soumis à des contraintes en raison de l'approvisionnement limité en eau, de la perte de biodiversité, de la dégradation des terres, de la vulnérabilité aux maladies, des infestations parasitaires et/ou de la pollution atmosphérique sont particulièrement sensibles au changement climatique et les moins aptes à s'adapter (et bon nombre des facteurs de stress existants risquent d'être exacerbés par le changement climatique). La capacité d'adaptation des systèmes agricoles dépend également de variables économiques, sociales, technologiques, informationnelles et institutionnelles, notamment le patrimoine, le capital humain, l'information et la technologie, les ressources matérielles, les infrastructures et le soutien institutionnel. Les petits agriculteurs, les exploitants pratiquant l'agriculture de subsistance et les éleveurs

¹ Les terres de pacage (pâturages) sont des terres à végétation basse utilisées pour la paissance du bétail dans le cadre d'une exploitation agricole, d'un pâturage extensif ou d'autres systèmes pastoraux non clos. Le terme englobe à la fois les pâturages non aménagés (non améliorés) et les pâturages aménagés (améliorés).

² Le terme « animaux » est utilisé ici pour englober à la fois le cheptel vif et la volaille, c'est-à-dire tous les animaux élevés pour leur viande, leurs fibres ou leur force de travail.

³ Martin Perry, et coll. (éd.) (2007), « [Changement climatique, 2007: Effets, adaptation et vulnérabilité](#) », Contribution du Groupe de travail III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Cambridge University Press.

pastoraux sont les groupes les plus vulnérables en raison de leur capacité d'adaptation limitée et de leur sensibilité aux variations climatiques et aux phénomènes extrêmes.

Les mesures d'adaptation pour le secteur agricole sont généralement de deux types : 1) mesures sur le terrain ⁴ ; et 2) recherche, éducation, assistance, infrastructure et mesures institutionnelles ⁵.

Des exemples de mesures prises sur le terrain sont décrits ci-dessous ⁶:

- Changement d'utilisation des terres et d'activité, c'est-à-dire changement de culture (du coton au blé) ou changement d'espèce animale (des bovins aux chèvres), ou combinaison d'activités (pâturages pour l'agroforesterie). En outre, les utilisations actuelles des terres, telles que les surfaces cultivées, peuvent devenir insoutenables du fait du changement climatique. Dans certains cas, les individus peuvent choisir d'abandonner complètement l'agriculture et de migrer vers une ville ou un autre pays afin de trouver d'autres perspectives d'emploi.
- Changement dans les variétés, par ex. pour inclure des variétés de culture et des races plus résistantes à la chaleur, à la sécheresse et/ou au CO₂.
- Changement dans les pratiques de gestion concernant les cultures, les pâturages ou les animaux. Cela comprend la modification du calendrier de l'ensemencement et/ou de la récolte, ainsi que les quantités, les types et le calendrier des amendements du sol et l'utilisation d'engrais. Les adaptations dans les systèmes extensifs comprennent la modification des taux de cheptel vif, la modification du calendrier des migrations saisonnières, l'intégration des systèmes végétaux et animaux, l'utilisation d'aliments complémentaires, etc. Les adaptations dans les systèmes intensifs comprennent la modification des pratiques d'affouragement, la modification du degré de claustration/stabulation, la modification des infrastructures de stabulation, etc. Le moment de la « récolte » des produits (traite des vaches, tonte des moutons, abattage des bovins et des porcs) peut également être modifié.
- Restauration des sols dégradés par le changement climatique et modification de la gestion de l'humidité et de l'irrigation. Le changement climatique peut augmenter les besoins en eau des cultures, diminuer la disponibilité des ressources hydriques, réduire la capacité de rétention d'humidité du sol et augmenter les inondations, la saturation en eau, l'intrusion saline et l'érosion. L'adaptation peut impliquer le recours à l'irrigation (ce qui peut, par exemple, nécessiter des investissements dans des installations d'irrigation, des équipements ou la construction de barrages), l'amélioration de la collecte des eaux pluviales et l'emménagement de l'eau, la modification des régimes de gestion du drainage, la modification des plantations afin de réduire les besoins en eau (ou d'augmenter l'utilisation de l'eau) et/ou la modification des pratiques de labour et d'utilisation des résidus afin de conserver l'eau et de limiter l'érosion. Des mécanismes visant à protéger contre l'intrusion saline peuvent également être nécessaires.
- Changements dans la gestion des ravageurs et des maladies. Le changement climatique est susceptible d'exacerber les problèmes liés à la lutte contre les ravageurs, les maladies et les mauvaises herbes. L'adaptation peut impliquer une utilisation plus large de la gestion intégrée des ravageurs et des agents pathogènes, des soins vétérinaires préventifs, le développement et l'utilisation de variétés et d'espèces résistantes aux ravageurs et aux maladies, l'ajustement des calendriers de récolte et l'expansion et/ou l'amélioration des capacités de quarantaine, des programmes de surveillance des épidémies et des pratiques de brûlage prescrites.

⁴ Ces mesures sont souvent appelées « mesures au niveau des exploitations » dans les documents portant sur la vulnérabilité et l'adaptation. Le terme « sur le terrain » est utilisé ici pour englober les formes d'agriculture qui ne sont pas associées aux exploitations agricoles, telles que les systèmes agricoles extensifs, l'agriculture itinérante, le pastoralisme nomade, les jardins potagers et les animaux

⁵ Ces mesures sont adaptées, avec des modifications, de : CCNUCC (2007), « [Investissements et flux financiers pour lutter contre le changement climatique](#) » ; CCNUCC (2007), [Changement climatique : effets, vulnérabilités et adaptation dans les pays en développement](#) ; et Martin Perry et coll. (éd.), op. cit.

⁶ Pour une liste complète des mesures, voir B.A. McCarl (2007), « [Mesures d'adaptation pour l'agriculture, la foresterie et la pêche](#) », rapport présenté à la Division de l'appui financier et technique du Secrétariat de la CCNUCC.

- Gestion des feux. Les pâturages, et dans une certaine mesure les terres cultivées, sont vulnérables à l'augmentation du risque d'incendie induite par le changement climatique. Les mesures d'adaptation comprennent, par exemple, la récupération du bois mort, l'aménagement des paysages afin de minimiser les dommages causés par les incendies et l'ajustement des systèmes de gestion des incendies.

Des exemples de mesures relevant de la recherche, de l'éducation, de l'assistance, des infrastructures et du soutien institutionnel sont décrits ci-dessous.

- Programmes de recherche et développement (R&D) financés par des organismes publics et privés (par ex., recherche agronomique et technique sur des variétés cultivées ou des pratiques de gestion des animaux bien adaptées à des conditions climatiques modifiées dans une région particulière). La R&D peut également viser à développer de nouvelles variétés cultivées et d'espèces animales par sélection artificielle et modification génétique.
- Vulgarisation et formation. Des ressources publiques peuvent être allouées à des programmes de vulgarisation et de formation agricoles afin de diffuser des informations et des formations sur les pratiques d'adaptation et d'encourager leur adoption.
- Programmes de prévision, d'alerte précoce et de gestion des catastrophes. Cela comprend l'amélioration et/ou l'extension des prévisions météorologiques saisonnières, l'amélioration et/ou l'extension des systèmes d'alerte précoce et l'amélioration et/ou l'extension de la gestion des catastrophes afin de faciliter la reprise.
- Assistance transitoire. Le changement climatique peut nécessiter une modification des utilisations actuelles des terres et entraîner une migration des zones rurales vers les zones urbaines. De telles réponses peuvent nécessiter ou bénéficier considérablement d'une aide sous diverses formes, notamment un soutien financier (par ex., des prêts et des subventions), une aide à la commercialisation et à l'assurance, une aide à la relocalisation, une aide alimentaire temporaire, ainsi qu'une aide au logement et à l'emploi.
- Développement des infrastructures. Des investissements publics et privés dans les infrastructures peuvent être nécessaires dans le secteur de l'agriculture et d'autres secteurs pour soutenir les mesures d'adaptation agricole. Cela peut inclure, entre autres, le remplacement et la construction de nouvelles installations de transformation et de transport des aliments pour soutenir la production de nouvelles variétés cultivées et animales, des infrastructures d'approvisionnement en eau douce modifiées et nouvelles, et la mise en place d'infrastructures de protection du littoral.

8.2 Application de la méthodologie d'évaluation financière des mesures d'adaptation dans le secteur agricole

Cette section décrit comment la méthodologie d'évaluation financière décrite au chapitre II est appliquée pour évaluer les investissements et les flux financiers destinés à réaliser un objectif national (CDN, LT-LEDS, autre) dans le secteur de l'agriculture.

Comme décrit dans le chapitre II, l'évaluation financière comprend une série d'étapes :

Comme décrit dans le chapitre II, l'évaluation financière comprend une série d'étapes :



Étape 1 : Définir les principaux paramètres de l'évaluation



Étape 2 : Compiler les données historiques relatives aux flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance (et les données relatives aux coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus), ainsi que d'autres données d'entrée pour les scénarios



Étape 3 : Définir le scénario de référence



Étape 4 : Déterminer les flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels (et les coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) pour le scénario de référence



Étape 5 : Définir le scénario cible



Étape 6 : Déterminer les flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels (et les coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) pour le scénario cible



Étape 7 : Calculer les variations des flux d'investissements, des flux financiers et des coûts d'exploitation et de maintenance (et des coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) nécessaires à la mise en œuvre du scénario cible



Étape 8 : Déterminer les implications politiques

Étape 1.



Définir les principaux paramètres de l'évaluation.

Définir de manière détaillée l'étendue du secteur.

Au cours de cette étape, les sous-secteurs précis du secteur agricole qui doivent être pris en compte pour une évaluation financière doivent être définis en fonction de l'objectif national évalué (CDN, LT-LEDS, autre). Le secteur agricole comprend la production et la transformation ⁷ de cultures vivrières (destinées à la consommation humaine et au fourrage), d'animaux et de leurs produits, de cultures florales et de plantes de pépinière, de cultures productrices de biocombustible (par ex., maïs, sorgho, panic raide) ⁸ et d'autres cultures non vivrières (par ex., les graines oléagineuses, les gommes et les résines ; les édulcorants ; les plantes à boisson telles que le café, le thé, le cacao ; le tabac ; les fibres telles que le coton, la soie et le chanvre ; les cultures destinées à la construction telles que le bambou et le chanvre ; ainsi que les plantes pharmaceutiques, médicinales et aromatiques). Les cultures peuvent être classées comme pérennes ou annuelles, et les systèmes de culture et d'élevage peuvent être classés comme systèmes de production intensifs ou extensifs.

Les pays peuvent choisir de limiter l'analyse de plusieurs manières, par exemple :

- en n'incluant que certains sous-secteurs agricoles ou même certaines étapes ou certains processus de production au sein d'un sous-secteur donné (par ex., la production d'oléagineux ou la production d'huile alimentaire) ;
- en ne tenant compte que de certaines espèces cultivées ou espèces animales spécifiques ; et
- en se concentrant sur certaines régions agroécologiques spécifiques, plutôt que sur l'ensemble du pays.

Les sous-secteurs inclus dépendent de l'objectif national évalué. D'autres facteurs à prendre en considération sont énumérés ci-dessous.

- Les circonstances nationales déterminent dans une large mesure le choix des sous-secteurs, en tenant compte de la contribution de ces derniers à la disponibilité et à la sécurité alimentaires actuelles et futures, ainsi que de leur contribution à l'économie nationale et à son potentiel de croissance économique.
- Il convient de prendre en considération la vulnérabilité du sous-secteur (y compris les cultures et la transformation) et les changements de productivité dus au changement climatique (y compris les facteurs de stress actuels).
- Les possibilités offertes par une adaptation ⁹ efficace et leur relation avec les plans de développement nationaux et sectoriels doivent être prises en compte.
- Enfin, la sélection doit également dépendre de la disponibilité des données, de la structure des entités gouvernementales nationales qui détiennent les données et de la portée des évaluations connexes qui ont été réalisées, en particulier l'analyse des mesures d'adaptation pour les communications nationales, les plans nationaux d'adaptation (PNA) et d'autres évaluations d'adaptation qui ont été réalisées.

⁷ En général, la production englobe toutes les activités jusqu'à la récolte ou jusqu'à l'abattage, tandis que la transformation englobe toutes les activités depuis la fin de la récolte ou juste avant l'abattage jusqu'à la mise sur le marché du produit. Avec la consommation « à la ferme », la production est prolongée à la fois par la récolte et l'abattage

⁸ La production de cultures productrices de biocombustible ligneux est traitée dans le chapitre consacré à l'adaptation forestière. Cependant, les pays peuvent choisir d'inclure également les cultures ligneuses ici, en particulier s'ils choisissent d'inclure l'agroforesterie comme mesure d'adaptation agricole, bien qu'il faille veiller à éviter le double comptage des investissements et des flux financiers

⁹ On suppose que les pays ont déjà procédé à une évaluation approfondie des effets du changement climatique sur l'agriculture et des mesures d'adaptation.

Dans certains cas, le changement climatique peut avoir des effets favorables pour le secteur agricole, par ex. une réduction de la fréquence du gel entraînant une augmentation des rendements des cultures ou favorisant l'adoption de cultures ou de variétés plus rentables. Bien que ces types d'impacts soient bien documentés pour les pays industrialisés, il existe peu de données probantes de leur pertinence et de leur incidence pour les pays en développement. Par ailleurs, même si certains effets bénéfiques peuvent être apportés par le changement climatique, dans le cadre d'un scénario cible, les pays peuvent être confrontés à des coûts supplémentaires (plutôt qu'à des avantages nets) pour certains types d'investissements ou de flux financiers. Compte tenu de tout ce qui précède, il appartient à un pays de déterminer quels effets du changement climatique conduisent à une réduction des investissements et des flux financiers (c'est-à-dire qui génèrent des bénéfices nets plutôt que des coûts incrémentiels nets), le cas échéant. Par exemple, la réduction de la fréquence du gel peut réduire la nécessité de programmes d'indemnisation des agriculteurs dans un scénario cible.

Il convient de noter les liens importants entre les mesures d'adaptation adoptées dans le secteur agricole et les impacts sur d'autres secteurs, en particulier lorsque les évaluations financières adoptent une approche secteur par secteur (plutôt qu'une analyse macroéconomique dans laquelle les répercussions intersectorielles sont généralement admises). Cela implique la nécessité d'éviter le double comptage des investissements et des flux financiers (par ex., lorsqu'un investissement dans les infrastructures concerne à la fois le secteur agricole et d'autres secteurs pris en compte dans l'évaluation) et d'examiner comment les mesures d'adaptation peuvent nuire à d'autres secteurs. Une attention particulière doit être accordée aux chevauchements potentiels avec les secteurs de l'eau, de l'énergie, de la gestion du littoral, des transports, de la pêche et de la foresterie, ainsi qu'au traitement des intrants utilisés pour mettre en œuvre les mesures d'adaptation agricole. Le secteur de l'agriculture est lié au secteur de la gestion de l'eau, par exemple, par le biais d'investissements dans des infrastructures telles que des canaux. Si une mesure d'adaptation dans le secteur agricole implique de tels investissements, il convient de veiller à ne pas les calculer deux fois (dans les deux secteurs). Une convention sur la manière de répartir ces investissements entre les secteurs doit être mentionnée. Un autre secteur clé où des chevauchements peuvent survenir est celui de l'énergie (par ex., pour ce qui concerne la production de biocarburant).

Préciser une année de référence et une période d'évaluation.

L'année la plus récente pour laquelle des données historiques sont disponibles est recommandée comme année de référence (par ex., 2025). La période d'évaluation doit correspondre à l'horizon temporel de l'objectif évalué. Les CDN ont souvent un horizon temporel qui s'étend jusqu'en 2030, les LT-LEDS jusqu'en 2050 généralement. La période d'évaluation doit être suffisamment longue pour pouvoir tenir compte de la longue durée de vie des infrastructures du secteur.

Déterminer la cible à évaluer et les mesures d'adaptation.

Les objectifs nationaux évalués sont souvent généraux et visionnaires et ne sont pas suffisamment détaillés pour être directement utilisés dans le cadre d'une évaluation financière. La première étape consiste donc à décomposer l'objectif national global en mesures concrètes et en étapes d'action pouvant servir à l'évaluation financière. La décomposition de l'objectif national implique souvent des considérations techniques et politiques. Il est donc essentiel de réaliser cette étape en étroite consultation avec les décideurs politiques nationaux afin de garantir leur appropriation et leur adhésion aux mesures identifiées. Au cours de ce processus, il convient de tenir compte des analyses précédentes du secteur agricole national, y compris les plans sectoriels, les communications nationales, les plans nationaux d'adaptation, etc. Il convient également de tenir compte d'aspects tels que la faisabilité technique et logistique et l'acceptabilité sectorielle des mesures.

Pour hiérarchiser les mesures d'adaptation, il convient de prendre en considération des critères clés tels que : les avantages et les coûts potentiels sur le plan économique, social et environnemental non liés aux GES des différentes mesures (par ex. : l'agroforesterie peut non seulement contribuer à minimiser l'érosion, mais aussi à augmenter les rendements ; les changements dans les cultures et les pratiques agricoles peuvent non seulement

réduire la vulnérabilité face à une sécheresse accrue, mais aussi contribuer à diversifier et à augmenter les revenus), la rentabilité, l'importance économique des systèmes cultivés et agroécologiques et le potentiel de reproduction. Les critères utilisés pour établir les priorités doivent être indiqués.

Il est également recommandé de discuter explicitement des retombées positives des mesures d'adaptation. Cela ne nécessite pas une quantification détaillée des impacts, mais exige de résumer les types, l'importance relative et l'ampleur de ces avantages.

Le tableau 8.1 présente une liste des mesures d'adaptation¹⁰, notamment sur le terrain, ainsi que des mesures dans les domaines de la recherche, de l'éducation, de l'assistance, des infrastructures et des options institutionnelles. Les mesures d'adaptation doivent finalement être définies à un niveau plus détaillé que celles énumérées dans le tableau 8.1 afin que les investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance puissent être déterminés aux étapes 4 et 6. Par exemple, si un système élargi de prévision météorologique saisonnière est une mesure d'adaptation sélectionnée pour améliorer la production végétale (réduire sa vulnérabilité), la portée et l'échelle du système de prévision doivent être précisées, y compris les besoins en équipement et en main-d'œuvre. Cet exercice d'identification et de hiérarchisation permet d'aboutir à une liste des mesures d'adaptation.

Tableau 8.1: Mesures d'adaptation agricole

Type de mesure	Sous-secteur du secteur agricole	Mesure d'adaptation
Sur le terrain	Production végétale (y compris la production de cultures vivrières destinées à la consommation humaine, de cultures fourragères, de cultures industrielles et de biocarburants)	Changement dans les espèces/variétés cultivées Changement dans la gestion des cultures Gestion de l'humidité/irrigation Lutte contre les ravageurs et les maladies Gestion des feux Changement dans l'utilisation des terres ou le choix des activités
	Production animale (y compris la gestion des animaux et la gestion des pâturages)	Changement dans les espèces/races animales Changement dans les pratiques de gestion des animaux Changement dans les pratiques de gestion des pâturages Gestion de l'humidité et irrigation Lutte contre les ravageurs et les maladies Gestion des zones naturelles Gestion des feux Changement dans l'utilisation des terres ou le choix des activités
Programmes de recherche, d'éducation, d'assistance, d'infrastructure et institutionnels	À l'échelle du secteur	Recherche, développement et démonstration (par ex., de nouvelles cultures, variétés, pratiques) Vulgarisation et formation Prévision, alerte précoce et gestion des catastrophes. Assistance transitoire Politique commerciale Développement des infrastructures Autres développements institutionnels (intégration des stratégies d'adaptation, renforcement des capacités et amélioration des systèmes de gestion et de gouvernance)

Source: tableau élaboré par les auteurs.

Sélectionner une approche analytique.

Avant de définir les scénarios de référence et cible et de déterminer les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance associés, il convient de choisir une approche analytique (c'est-à-dire des méthodes ou des modèles d'estimation). Bien qu'il existe de nombreux modèles pour évaluer les effets du changement climatique sur l'agriculture et la capacité d'adaptation de divers systèmes de culture et la faisabilité technologique de diverses mesures d'adaptation ¹¹, ils ne sont généralement pas directement applicables pour générer des scénarios spécifiques et des informations sur les coûts. En conséquence, l'équipe chargée de l'évaluation doit soit appliquer sa propre approche analytique, soit adapter une approche existante. Le choix est nécessairement fondé sur les capacités, les ressources et l'expérience existantes.

Les mesures d'adaptation, leur coût, leur pertinence et leur faisabilité dépendent fortement du site. Compte tenu de l'expérience nationale en matière d'adaptation du secteur agricole à la variabilité climatique, les mesures d'adaptation peuvent inclure l'extension ou l'intensification des activités existantes de gestion des risques ou d'amélioration de la production. Les sources les plus riches en matière de connaissances et d'expertise sont donc susceptibles de se trouver chez les professionnels de l'agriculture et d'autres experts locaux dont il convient de solliciter les réflexions.

Même s'il existe une expérience préalable de l'application d'un modèle donné, il est peu probable que celui-ci couvre tous les besoins en matière d'informations et de projections d'une évaluation financière. Pour cette raison, il est recommandé d'adopter une approche simple, transparente et ponctuelle, basée sur des tableurs, s'appuyant sur des informations et des connaissances nationales ventilées sur le secteur agricole et sur des tendances. Les Directives de rédaction contiennent un ensemble de feuilles de calcul Excel qui peuvent être utilisées pour recueillir les informations, établir les scénarios et calculer les résultats.

Il est important de tenir compte de l'expertise et de l'expérience nationales en matière d'applicabilité agronomique, de coûts, de faisabilité et d'acceptation culturelle des mesures d'adaptation dans le secteur, ainsi que des plans et projections sectoriels pour la production, les importations et les exportations agricoles. Les travaux antérieurs sur l'élaboration d'une référence pour les évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation (V&A) (par ex., celles réalisées pour les communications nationales) doivent être utilisés ¹². Les évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation n'incluent pas de scénario d'adaptation, mais les informations concernant les mesures d'adaptation résultant des évaluations de V&A (par ex., la gamme de températures qu'une variété cultivée peut tolérer) doivent également être utilisées.

¹¹ Le « [Recueil des méthodes et outils permettant d'évaluer les incidences des changements climatiques et la vulnérabilité et l'adaptation à ces changements](#) » de la CCNUCC contient une liste avec des descriptions des modèles du secteur agricole pour l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation.

¹² Bien que les scénarios de référence de V&A aient évolué, passant de simples scénarios sur la croissance démographique et économique à des scénarios socioéconomiques plus complets, ils couvrent généralement des périodes plus longues que celles utilisées dans la présente méthodologie et sont conçus pour évaluer les effets du changement climatique plutôt que les coûts des mesures d'adaptation.

Étape 2.



Compiler les données historiques relatives aux flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance (et les données relatives aux coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus), ainsi que d'autres données d'entrée pour les scénarios.

Compiler les données historiques des flux d'investissements et des flux financiers annuels, ventilées par entité et par source d'investissement.

La méthodologie recommande que les pays compilent 10 ans de données historiques relatives aux flux d'investissements et aux flux financiers, c'est-à-dire pour l'année de référence et les neuf années précédentes. Au minimum, les pays doivent recueillir au moins trois ans de données, c'est-à-dire pour l'année de référence et deux années au cours de la décennie précédente. Les données doivent être compilées pour chaque type d'investissement et doivent être annuelles, ventilées par entité d'investissement et, si possible, par source de financement, et distinguées entre flux d'investissements et flux financiers (voir chapitre II, tableau 2.3 : « Modèle pour un an de données historiques sur les flux d'investissements et les flux financiers »).

Dans le secteur agricole, les flux d'investissement comprennent des actifs tels que des machines (par ex., des charrettes mécanisées, des planteuses, des récolteurs, des trayeuses mécaniques), des puits et du matériel d'irrigation, des bâtiments (par ex., des abris pour animaux, des serres) et des installations de transformation des aliments (par ex., des structures pour l'abattage, des installations de production de sucre, des installations de mise en conserve). Les flux d'investissements comprennent également des actifs destinés à la recherche, à l'éducation, à l'assistance et aux programmes d'adaptation (par ex., équipement météorologique, véhicules). Les flux financiers comprennent les investissements non liés à des actifs, tels que ceux liés à l'élaboration de programmes dans les domaines de la recherche et du développement, de l'éducation, de l'assistance et des domaines institutionnels (par ex., les coûts de main-d'œuvre, les services).

Les sources des données et des informations nécessaires sur les investissements et les flux financiers se trouvent probablement dans plusieurs endroits du pays (par ex., auprès des équipes impliquées dans les évaluations de vulnérabilité et d'adaptation, dans les communications nationales, les registres et plans de l'industrie et des ministères, les agences de la statistique, les agences de vulgarisation, les institutions de recherche, les comptes nationaux) et, à terme, auprès d'organisations internationales si l'aide internationale est pertinente pour la création de programmes de R&D et de vulgarisation (par ex., le GCRAI, un groupe de recherche agricole). Il convient de noter que la définition du secteur agricole et de ses sous-secteurs varie selon les sources de données, de sorte qu'il peut être nécessaire de procéder à une expertise pour faire concorder les ensembles de données et extraire les données nécessaires à partir des catégories agrégées et/ou désagrégées.

À titre d'exemple des différents niveaux d'agrégation généralement rencontrés, il convient de noter que le Système de comptabilité nationale des Nations Unies (SCN) utilise la [Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique](#) (ISIC, qui est un système onusien permettant de classer les données économiques), dans lequel la production végétale et animale est incluse dans la section A (agriculture, foresterie et pêche) tandis que la transformation des produits agricoles est incluse dans la section C (fabrication). Cela signifie, par exemple, que l'élevage de bovins se trouve dans la section A de l'ISIC, mais que la transformation de la viande et des produits laitiers se trouve dans la section C. Même au niveau le plus désagrégé du système ISIC (le niveau « classe »), plusieurs activités agricoles sont combinées, de sorte que les informations sur les investissements pour chaque activité ne peuvent être séparées sans formuler d'hypothèses et/ou utiliser des informations supplémentaires. Pour cette raison, les communications nationales et les analyses de vulnérabilité et d'adaptation procurant des données sur le coût des mesures d'adaptation et les sources sectorielles offrant le niveau de ventilation des données le plus élevé doivent être privilégiées afin de pouvoir évaluer le coût des mesures d'adaptation au niveau

pertinent (c'est-à-dire le type d'investissement et le programme). Si les données ventilées ne sont pas disponibles, il peut être nécessaire d'utiliser les données des comptes nationaux en précisant les hypothèses et les critères utilisés pour estimer les coûts des mesures d'adaptation individuelles ou des dépenses programmatiques.

Outre les sources d'information locales, il convient de rappeler que les bases de données de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) constituent également des sources de données utiles. Les bases de données agricoles de la FAO sont décrites ci-dessous dans la section intitulée « Compiler d'autres données d'entrée pour les scénarios ».

Tableau 8.2: Structure de la section A de l'ISIC : Agriculture, foresterie et pêche

Divisions	Groupes	Classes
01 - Culture et production animale, chasse et activités de services connexes	011 - Cultures temporaires	0111 - Culture de céréales (à l'exception du riz), de légumineuses et de graines oléagineuses
		0112 - Culture du riz
		0113 - Culture de légumes et de melons, de racines et tubercules
		0114 - Culture de canne à sucre
		0115 - Culture de tabac
		0116 - Culture de plantes à fibres textiles
		0119 - Autres cultures temporaires
	012 - Cultures permanentes	0121 - Culture de raisin
		0122 - Culture de fruits tropicaux et subtropicaux
		0123 - Culture d'agrumes
		0124 - Culture de fruits à pépins et de fruits à noyaux
		0125 - Culture d'autres fruits sur arbres et arbustes, et de fruits à coque
		0126 - Culture de fruits oléagineux
		0127 - Culture de plantes pour boisson
		0128 - Culture de plantes pour épices, de plantes aromatiques et de plantes pour médicaments et produits pharmaceutiques
		0129 - Autres cultures permanentes
		013 - Prolifération végétale
	014 - Production animale	0141 - Élevage de bovins et de buffles
		0142 - Élevage de chevaux et autres équidés
		0143 - Élevage de chameaux et autres camélidés
0144 - Élevage de moutons et de chèvres		
0145 - Élevage de porcins		
0146 - Élevage de volailles		
0149 - Élevage d'autres animaux		
015 - Exploitation mixte	0150 - Exploitation mixte (cultures et animaux)	
016 - Activités d'appui à l'agriculture et activités consécutives à la récolte	0161 - Activités d'appui à la culture	
	0162 - Activités d'appui à la production animale	
	0162 - Activités d'appui à la production animale	
	0163 - Activités consécutives à la récolte	
	0164 - Préparation des semences aux fins de propagation	
017 - Chasse, piégeage et activités de services connexes	0170 - Chasse, piégeage et activités de services connexes	
02 - Sylviculture et exploitation forestière	Chacune de ces divisions est subdivisée en plusieurs groupes et classes.	
03 - Pêche et aquaculture		

Source: [Registre de classification de la Division de statistique du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, structure détaillée et notes explicatives pour l'ISIC Rév. 5](#)

Compiler les données historiques des coûts d'exploitation et de maintenance annuels, ventilées par entité et par source d'investissement.

Les données historiques des coûts d'exploitation et de maintenance sont nécessaires pour fournir une base historique à partir de laquelle déterminer les coûts d'exploitation et de maintenance futurs pour les nouveaux actifs physiques, ainsi que pour fournir les données pour la première année des scénarios. Il convient de noter que dans le contexte de l'agriculture, les actifs physiques comprennent les terrains agricoles et les pâturages. Les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour les actifs physiques opérationnels pendant la période historique doivent être comptabilisés pour les mêmes années que celles pour lesquelles les données historiques sur les investissements et les flux financiers sont collectées. Il convient également de recueillir des informations sur la durée de vie prévue des actifs opérationnels pendant la période historique, tels que les bâtiments, les machines et les équipements, ainsi que sur les fluctuations annuelles des coûts d'exploitation et de maintenance (le cas échéant). Les données sur les coûts d'exploitation et de maintenance doivent être collectées à un niveau de ventilation compatible avec les données sur les investissements et les flux financiers. Les données sur les coûts d'exploitation et de maintenance des actifs achetés pendant la période historique doivent être suivies séparément des données sur les coûts d'exploitation et de maintenance des actifs achetés avant la période historique (voir chapitre II, tableau 2.4: « Modèle pour trois ans de données historiques sur les coûts liés à l'exploitation et à la maintenance pour un flux d'investissements en 2023 »).

Les données sur les coûts d'exploitation et de maintenance constituent une part particulièrement importante des coûts agricoles de départ et des coûts d'adaptation, car de nombreux coûts agricoles sur le terrain sont des coûts d'exploitation et de maintenance. Les coûts d'exploitation et de maintenance importants sont susceptibles d'inclure les moyens de production agricole, tels que les semences, les plantes, les engrais et autres intrants pour l'aménagement et l'amendement des sols, le cheptel vif et les aliments du bétail, l'utilisation de l'énergie (électricité et combustibles), l'entretien et/ou la location des bâtiments et des équipements, les frais immobiliers et les assurances. (Il convient de noter que si l'évaluation financière d'un pays inclut également les mesures d'adaptation du secteur énergétique, les mesures agricoles qui concernent la consommation d'énergie ne doivent pas être redondantes ni incompatibles avec les mesures prises dans le secteur de l'énergie).

Les données sur les coûts d'exploitation et de maintenance qui doivent être collectées peuvent se trouver à un ou plusieurs des endroits détenant les données sur les investissements et les flux financiers (par ex., compatibilité nationale ; registres et plans du ministère de l'Agriculture ; registres industriels ; agences de la statistique ; agences de vulgarisation ; institutions de recherche, etc.), et dans les sources de la FAO. Si ces données ne sont pas disponibles, les pays doivent utiliser l'une des méthodes d'estimation décrites dans le chapitre II. Les experts nationaux peuvent être particulièrement utiles pour fournir des estimations de coûts.

Compiler les données historiques des coûts des subventions annuelles, si les subventions sont explicitement incluses dans l'évaluation.

Il existe de nombreux types de subventions agricoles, notamment les transferts financiers directs (par ex., les aides financières et les prêts à faible taux d'intérêt accordés aux producteurs), les traitements fiscaux préférentiels et les réductions ou exonérations des droits de douane et redevances commerciales (par ex., pour l'accès et le débit d'eau). Si un pays choisit d'inclure explicitement les subventions dans l'évaluation financière, les coûts annuels des subventions pour chaque type d'investissement et de flux financier au cours de la période historique doivent être comptabilisés pour les mêmes années que celles pour lesquelles les données historiques sur les investissements et les flux financiers sont collectées. Les subventions doivent être compilées séparément pour les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance (voir chapitre II, tableau 2.5: « Modèle pour trois ans de données historiques sur les coûts des subventions »).

Les informations sur les subventions peuvent être obtenues auprès des ministères ou agences gouvernementales compétents, des agences de la statistique, des organismes de recherche, des institutions universitaires et des entités du secteur privé.

Compiler d'autres données d'entrée pour les scénarios.

Outre les données historiques sur les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance, la caractérisation des scénarios et la détermination des coûts annuels pour ces scénarios nécessitent la collecte d'autres données historiques et non historiques pertinentes pour le secteur. Les données nécessaires dépendent de l'étendue sectorielle. Les informations nécessaires peuvent inclure les éléments énumérés ci-dessous.

- Caractérisation des sous-secteurs de la production agricole inclus dans l'étendue, y compris les espèces et variétés végétales, les quantités produites, les superficies ensemencées et récoltées, les rendements à l'hectare, les espèces et races animales élevées, les populations animales, les statistiques de production animale, la consommation intérieure et les exportations, les moyens de production agricole et autres pratiques de gestion, l'emploi et les statistiques nationales sur l'utilisation des terres: les informations sur la situation actuelle et les projections pour la période d'évaluation doivent être collectées. Les informations concernant les facteurs de stress environnementaux actuels (par ex., les pénuries d'eau, la dégradation des terres) et la vulnérabilité au changement climatique doivent également être collectées en tant que données contextuelles.
- Caractérisation de la transformation agricole et des aspects liés au transport inclus dans l'étendue ou susceptibles d'être considérablement affectés par l'adaptation, tels que le déplacement géographique des sites de production du côté de la production agricole: cela inclut la nature et l'ampleur des opérations, la consommation d'énergie et d'eau et l'emploi. Il convient de recueillir des informations sur la situation actuelle ainsi que des projections sur la période d'évaluation. Les informations concernant les facteurs de stress environnementaux actuels et les vulnérabilités attendues au changement climatique doivent également être collectées.
- Caractérisation des mesures d'adaptation, y compris la faisabilité technique, l'acceptabilité culturelle, la variabilité d'échelle, les coûts (capital, et exploitation et maintenance) et la faisabilité économique: les externalités et les liens possibles avec d'autres secteurs doivent être notés et une convention sur la manière d'éviter le double comptage doit être adoptée dès le départ, comme mentionné dans la section 8.2 (étape 1).
- Il convient de recueillir des informations sur les politiques sectorielles et macroéconomiques (récentes et prévues) susceptibles d'avoir une incidence significative sur le secteur agricole.

Ces données et informations peuvent être obtenues auprès des sources nationales mentionnées ci-dessus pour les données sur les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance. En outre, la FAO tient à jour des bases de données statistiques qui contiennent des statistiques agricoles nationales potentiellement utiles et des informations connexes, telles que:

- [FAOSTAT](#), qui contient des données sur la production végétale et animale, le commerce et la consommation, les prix agricoles, les ressources agricoles (terres, main-d'œuvre, machines, engrais, produits agrochimiques) et la sécurité alimentaire, et
- [AQUASTAT](#), qui est un système d'information pour la collecte, l'analyse et la diffusion de données et d'informations sur les ressources en eau et la gestion de l'eau à usage agricole par pays et par région. Il comprend des données sur les barrages, les coûts d'investissement dans les réseaux d'irrigation et les zones irriguées.

Étape 3.



Définir un scénario de référence.

Cette étape consiste à décrire ce qui est susceptible de se produire dans chaque sous-secteur agricole dans le cadre des activités habituelles sans mesures supplémentaires pour s'adapter au changement climatique au cours de la période d'évaluation. Elle doit refléter les plans sectoriels et nationaux actuels, les tendances socioéconomiques attendues et les investissements prévus dans le secteur. Elle doit inclure une description quantitative des facteurs socioéconomiques qui affectent le secteur (par ex., l'évolution démographique, la croissance économique), ainsi que d'autres caractéristiques pertinentes (par exemple, la consommation alimentaire intérieure, les cultures nationales, la production de viande et de produits laitiers ou d'autres statistiques sur la consommation intérieure, les importations et les exportations, la disponibilité de l'approvisionnement en eau et la disponibilité des terres). La description du scénario de référence doit inclure des informations spécifiques sur les investissements prévus (et pertinents) en matière d'équipements, d'installations et d'infrastructures pour chaque mesure, ainsi que sur les investissements dans la recherche, l'éducation, l'assistance et de nature institutionnelle.

Étape 4.



Déterminer les flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels (et les coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) pour le scénario de référence.

Déterminer les flux d'investissements et les flux financiers annuels pour chaque type d'investissement, ventilés par entité d'investissement et source de financement.

Au cours de cette étape, les flux d'investissements annuels pour les investissements dans les installations et les infrastructures du scénario de référence et les flux financiers annuels pour les investissements dans la recherche, l'éducation, l'assistance et de nature institutionnelle du scénario de référence sont déterminés pour chaque sous-secteur. Comme indiqué dans le chapitre II, les coûts doivent être exprimés en termes réels (c'est-à-dire ajustés en fonction de l'inflation), en monnaie nationale ou en dollars américains constants de 2025, et déclarés pour l'année au cours de laquelle ils sont censés être engagés, et actualisés à l'aide de taux d'actualisation publics et privés appropriés. Les valeurs annuelles des flux d'investissements et des flux financiers pour chaque type d'investissement doivent être ventilées par entité d'investissement et source de financement, puis distinguées en flux d'investissements et en flux financiers. Les sources de données peuvent inclure les résultats de modélisation et/ou les documents de planification ou les valeurs de l'administration publique et du secteur privé, qui peuvent être dérivés des données historiques. Cela peut nécessiter l'avis d'experts concernant l'évolution future des flux financiers nationaux et internationaux de destinés aux programmes de R&D et de vulgarisation et leur impact.

Cette étape résulte en un assortiment de flux d'investissements et de flux financiers annuels pour chaque type d'investissement dans chaque sous-secteur pour toute la période d'évaluation, ventilé par entité d'investissement et source de financement. Ces données doivent être organisées comme dans les tableaux 2.6: « Scénario de référence: flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance cumulés » et 2.7: « Scénario de référence: flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels » du chapitre II.

Déterminer les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque flux d'investissements, ventilés par entité d'investissement et source de financement.

Les coûts d'exploitation et de maintenance annuels des actifs achetés pendant la période d'évaluation et des actifs achetés avant la période d'évaluation et qui sont supposés être encore en service doivent être comptabilisés (ou dérivés) pour chaque sous-secteur. Les coûts doivent être exprimés en termes réels, en monnaie nationale ou en dollars américains constants de 2025, et doivent être déclarés pour l'année au cours de laquelle ils sont censés être engagés et doivent être actualisés.

Les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque type d'investissement doivent être ventilés par entité d'investissement et source de financement et distingués entre coûts d'exploitation et de maintenance pour les actifs achetés pendant la période d'évaluation et coûts d'exploitation et de maintenance pour les actifs achetés avant la période d'évaluation. Concernant les actifs achetés pendant la période d'évaluation susceptibles d'être encore en service après la dernière année de la période d'évaluation, les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque année supplémentaire pendant laquelle les actifs sont opérationnels doivent être déterminés, jusqu'à cinq années supplémentaires après la dernière année de la période d'évaluation. Les sources possibles de données comprennent celles décrites ci-dessus pour les flux d'investissements et les flux financiers.

Déterminer les coûts de subvention annuels pour chaque type d'investissement et pour les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance, si les subventions sont explicitement incluses dans l'évaluation.

Si un pays choisit d'inclure explicitement les subventions dans l'évaluation financière, les coûts de subvention annuels doivent être déterminés pour chaque type d'investissement concerné et pour toutes les catégories de coûts (flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance) dans le scénario de référence (voir chapitre II, section 2.2.1).

Étape 5.



Définir le scénario cible.

Cette étape consiste à décrire ce qui est susceptible de se produire dans le secteur agricole au cours de la période d'évaluation dans le cadre de la mise en œuvre de mesures d'adaptation additionnelles et renforcées. Les mesures et activités à envisager proviennent de l'objectif national évalué (CDN, LT-LEDS, autres) et ont été décomposées en étapes concrètes pouvant être mises en œuvre et utilisées dans l'évaluation financière.

Les travaux antérieurs utiles à prendre en considération lors de la définition du scénario cible comprennent le scénario agricole élaboré pour la Communication nationale, les projections issues des plans nationaux ou sectoriels et les projections approuvées par les organismes gouvernementaux. Cela inclut des descriptions exhaustives des mesures d'adaptation spécifiques susceptibles d'être mises en œuvre conformément aux informations existantes et les implications de ces mesures pour l'évolution des sous-secteurs et des mesures sélectionnés (par ex., l'introduction de variétés cultivées moins consommatrices d'eau peut entraîner une augmentation de la production

céréalière afin de répondre à la demande anticipée malgré une baisse prévue de la pluviométrie annuelle). Les vulnérabilités que les mesures d'adaptation visent à réduire et les effets du changement climatique à partir desquels ces vulnérabilités ont été évaluées doivent également être décrits.

Les mesures d'adaptation doivent être définies de manière claire et exhaustive afin que les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance puissent être déterminés à l'étape suivante. Cela doit inclure des informations spécifiques concernant les investissements dans les installations et les infrastructures réalisés dans le cadre de chaque mesure (par ex., le calendrier et l'ampleur de la modernisation des installations pour les exploitations d'élevage intensif) et les investissements non liés aux actifs (par ex., le calendrier, la nature et l'ampleur d'un programme de vulgarisation sur la gestion sanitaire du bétail). L'expertise interne et les travaux antérieurs sur l'adaptation au changement climatique (par ex., communications nationales, plans nationaux d'adaptation, etc.) doivent être utilisés dans cette étape.

Étape 6.



Déterminer les flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels (et les coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) pour le scénario cible.

Déterminer les flux d'investissements et les flux financiers annuels pour chaque type d'investissement, ventilés par entité d'investissement et source de financement.

Au cours de cette étape, les flux d'investissements annuels pour les investissements dans les installations et les infrastructures du scénario cible et les flux financiers annuels pour les investissements dans la recherche, l'éducation, l'assistance et de nature institutionnelle prévus dans le scénario cible sont déterminés pour chaque mesure définie au cours de l'étape précédente. Comme indiqué dans le chapitre II, les coûts doivent être exprimés en termes réels (c'est-à-dire ajustés en fonction de l'inflation), en monnaie nationale ou en dollars américains constants de 2025, et déclarés pour l'année au cours de laquelle ils sont censés être engagés, et s'ils sont agrégés dans le temps, actualisés à l'aide de taux d'actualisation publics ou privés appropriés. Les flux d'investissements et les flux financiers annuels pour chaque type d'investissement doivent être ventilés par entité d'investissement et source de financement, puis distingués en flux d'investissements et en flux financiers.

Cette étape résulte en un assortiment de flux d'investissements et de flux financiers annuels pour chaque type d'investissement et de flux financier dans chaque sous-secteur pour toute la période d'évaluation, ventilé par entité d'investissement et source de financement. Ces données doivent être organisées comme dans les tableaux 2.8: « Scénario cible: flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance cumulés » et 2.9: « Scénario cible: flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels » du chapitre II.

Déterminer les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque flux d'investissements, ventilés par entité d'investissement et source de financement.

Les coûts d'exploitation et de maintenance annuels des actifs achetés pendant la période d'évaluation et des actifs achetés avant la période d'évaluation et qui sont supposés être encore en service doivent être comptabilisés pour chaque mesure définie au cours de l'étape précédente. Les coûts doivent être exprimés en termes réels, en

monnaie nationale ou en dollars américains constants de 2025, déclarés pour l'année au cours de laquelle ils sont censés être engagés et actualisés.

Les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque type d'investissement doivent être ventilés par entité d'investissement et source de financement et distingués entre coûts d'exploitation et de maintenance pour les actifs achetés pendant la période d'évaluation et coûts d'exploitation et de maintenance pour les actifs achetés avant la période d'évaluation. Concernant les actifs achetés pendant la période d'évaluation susceptibles d'être encore en service après la dernière année de la période d'évaluation, les coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque année supplémentaire pendant laquelle les actifs sont opérationnels doivent être déterminés, jusqu'à cinq années supplémentaires après la dernière année de la période d'évaluation.

Déterminer les coûts de subvention annuels pour chaque type d'investissement pertinent et pour les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance, si les subventions sont explicitement incluses dans l'évaluation.

Si un pays choisit d'inclure explicitement les subventions dans l'évaluation financière, les coûts de subvention annuels doivent être déterminés pour chaque type d'investissement concerné et pour toutes les catégories de coûts (flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance) (voir chapitre II, section 2.2.1).

Étape 7.



Calculer les variations des flux d'investissements, des flux financiers et des coûts d'exploitation et de maintenance (et des coûts de subvention s'ils sont explicitement inclus) nécessaires à la mise en œuvre du scénario cible.

Les variations des flux d'investissements, des flux financiers et des coûts d'exploitation et de maintenance nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'adaptation dans chaque activité sont calculées à cette étape en soustrayant les valeurs des flux d'investissements, des flux financiers et des coûts d'exploitation et de maintenance du scénario de référence de celles du scénario cible. Les deux principaux objectifs de cette étape sont de déterminer : 1) comment les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance cumulés sont susceptibles d'évoluer ; et 2) comment les flux d'investissements, les flux financiers et les coûts d'exploitation et de maintenance annuels sont susceptibles d'évoluer. Ces calculs, qui doivent être effectués pour chaque sous-secteur, sont décrits en détail au chapitre II.

Étape 8.



Déterminer les implications politiques.

L'objectif de cette étape est de déterminer les implications politiques des résultats de l'étape précédente pour le secteur. Les analyses de l'étape précédente ont permis de calculer l'ampleur et le calendrier des changements et des augmentations nécessaires en matière de flux d'investissements, de flux financiers et de coûts d'exploitation et de maintenance par chaque entité d'investissement qui seraient nécessaires pour mettre en œuvre les mesures d'adaptation dans chaque sous-secteur. Les institutions respectives responsables des investissements et des flux financiers et leurs sources de financement (nationales et étrangères, publiques et privées) sont également déterminés pour les différents types d'investissements et de coûts.

En examinant les résultats de l'étape 7, il convient de déterminer quelles entités d'investissement sont responsables des changements les plus significatifs (ampleur et/ou priorité) en matière d'investissements et de flux financiers. Ce faisant, il est important de faire la distinction entre les sources de financement publiques et privées.

Sur cette base, il convient de déterminer les politiques susceptibles d'être utilisées pour inciter ces entités à mettre en œuvre les mesures proposées et à modifier leurs modèles d'investissement (par ex., par le biais de lois, de réglementations, d'incitations, de planification, de directives, de campagnes d'information, etc.). Les mesures politiques comprennent divers instruments, notamment des instruments économiques (par ex., des taxes et des subventions), des instruments réglementaires (par ex., des règlements de zonage, des normes technologiques, des pratiques obligatoires), des accords volontaires, la diffusion d'informations, la planification stratégique et les programmes de recherche, de développement et de démonstration financés à la fois par les secteurs public et privé.

Cela permet de déterminer :

- les instruments politiques les plus pertinents pour inciter les entités du secteur privé à mettre en œuvre des mesures d'adaptation clés (par ex., adopter des pratiques d'adaptation prioritaires, telles que des changements dans les variétés cultivées et les pratiques culturelles) ; et
- les programmes publics prioritaires pour l'adaptation (par ex., nouveaux programmes de vulgarisation pour les nouvelles variétés cultivées) et leurs besoins institutionnels associés.



Programme des Nations Unies pour le développement
304 East 45th Street, New York, NY 10017

<https://www.undp.org/fr>
[@UNDP](#)
climatepromise.undp.org/fr
[@UNDPplanet](#)