



GUIDE MÉTHODOLOGIQUE

pour les évaluations financières de la lutte contre le changement climatique

CHAPITRE VII: SECTEUR FORESTIER

(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**



on the basis of a decision
by the German Bundestag.



Government of Iceland
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
7.1 Introduction		1
7.2 Application de la méthodologie d'évaluation financière des mesures d'adaptation dans le secteur forestier		1
20		
Étape 1. Définir les principaux paramètres de l'évaluation.		
22		
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.		
30		
Étape 3. Définir le scénario de référence.		
31		
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.		
35		
Étape 5. Définir le scénario cible.		
35		
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.		
39		
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.		
44		
Étape 8. Déterminer les implications politiques.		
Liste des Tableaux		
Tableau 7.1: Résumé des effets du changement climatique sur les écosystèmes forestiers		1
Tableau 7.2: Mesures d'adaptation managériales et politiques		3
Tableau 7.3: Tableau à utiliser pour déterminer les sous-secteurs et les écosystèmes forestiers		5
Tableau 7.4: Écosystèmes et parties prenantes pertinents pour l'adaptation des forêts au changement climatique		6
Tableau 7.5: Exemples de mesures de gestion forestière		6
Tableau 7.6: Modèles analytiques dynamiques pour le secteur forestier		7
Tableau 7.7: Compilation des données historiques pour élaborer un scénario de référence dans le secteur forestier, exemple des mesures de « gestion durable des forêts » et « restauration des forêts »		8
Tableau 7.8: Sous-secteurs possibles pour l'élaboration du scénario de référence		10
Tableau 7.9: Activités potentielles pour l'adaptation des forêts		10

Liste des acronymes et des abréviations

AFAUT	Agriculture, forêts et autres utilisations des terres
APD	Aide publique au développement
B/R	Boisement/reboisement
BAU	Stratégie habituelle
CATIE	Centre agronomique tropical de recherche et d'enseignement
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDN	Contributions déterminées au niveau national
CIFOR	Centre de recherche forestière internationale
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
LT-LEDS	Stratégie à long terme de développement à faible émission
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONG	Organisation non gouvernementale
PNA	Plan national d'adaptation
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
REDD	Réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts dans les pays en développement
REDD+	REDD plus le rôle de la conservation, de la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone des forêts
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 (VI) fournit des informations supplémentaires nécessaires à la réalisation d'une évaluation financière de l'adaptation dans le **secteur forestier**. 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.

7.1 Introduction

Les effets du changement climatique sont susceptibles d'affecter tous les paysages forestiers. En effet, les changements prévus dans les variables climatiques exercent une pression considérable sur la capacité des paysages forestiers à s'adapter et à survivre. Avec la hausse des températures, les changements dans la disponibilité des ressources hydriques et le doublement prévu des niveaux de dioxyde de carbone, les forêts devraient connaître deux changements principaux: 1) au niveau de leur structure (physiologie et métabolisme); et 2) au niveau du fonctionnement des écosystèmes (le tableau 7.1 détaille davantage les changements potentiels). Ces changements auront une incidence sur la disponibilité et la qualité des produits et des services forestiers. Le puits de carbone des forêts adultes peut être menacé par les incendies, les ravageurs, la sécheresse et les vagues de chaleur, autant d'éléments qui affectent la production forestière, y compris le bois.

Tableau 7.1: Résumé des effets du changement climatique sur les écosystèmes forestiers

Facteur climatique	Au niveau de la cellule	Au niveau de l'organisme	Au niveau de l'espèce	Au niveau de l'écosystème
Augmentation du CO₂	Augmentation de la vitesse de la photosynthèse Réduction de la conductance stomatique	Augmentation du taux de croissance Augmentation de l'efficacité d'utilisation de l'eau Augmentation de la production de semences	Diminution de la mortalité des semences Augmentation du recrutement Période nécessaire à un individu pour arriver à sa maturité Changements dans la densité des populations de ces individus	Augmentation de la production de biomasse Modifications de la compétitivité des espèces Changements dans la composition des espèces
Augmentation de la température	Augmentation ou diminution de la photosynthèse Allongement possible de la période de photosynthèse Augmentation de la transpiration	Changements positifs ou négatifs dans la production primaire Changements dans la production de semences	Changements du taux de régénération Augmentation possible de la mortalité des arbres Conséquences négatives pour les espèces sensibles aux évolutions de la température	Modifications de la compétitivité des espèces Changements dans la composition en espèces Augmentation de la minéralisation des sols
Changements de régime pluviométrique	Réduction du taux de croissance due à une pluviométrie plus faible	Augmentation du taux de mortalité des semences due à une pluviométrie plus faible	Augmentation du taux de mortalité des individus matures	Modifications de la compétitivité des espèces Changements dans la composition en espèces

Source: Meer, Kramek et Wjik, 2001, adaptée par Robledo, C. et C. Forner, 2005. «Adaptation of forest ecosystems and the forest sector to climate change» [Adaptation des écosystèmes forestiers et du secteur forestier au changement climatique], Forest and Climate Change Working Paper 2 [Document de travail sur les forêts et le changement climatique 2], FAO, Rome, consultable en anglais à l'adresse : <https://www.cakex.org/sites/default/files/Forests%20and%20Climate%20Change%20Paper2.pdf>.

Parmi les impacts potentiels de ces changements sur le commerce des produits et des services forestiers :

- diminution de la production de bois en raison de l'augmentation des phénomènes extrêmes, tels que les feux de forêt, les ouragans, les inondations et les sécheresses ;
- diminution de la production de bois en raison des changements dans les écosystèmes et de l'augmentation des ravageurs ;
- changements dans la qualité des produits forestiers ligneux et non ligneux ;
- changements dans la répartition régionale des espèces de bois ;
- impacts sur la capacité des espèces destinées aux plantations de production à maintenir leur taux de croissance et la qualité du bois au cours des 30 à 50 prochaines années ;
- impacts indirects sur la chaîne du bois en raison des changements dans la quantité et la qualité du bois proposé ;
- impacts sur la disponibilité et la qualité des services écosystémiques forestiers ;
- impacts sur les moyens de subsistance dépendants de la forêt (y compris moins de nourriture et d'abris) ;
- changements dans les modes d'utilisation des terres en raison d'une demande croissante de terres agricoles ;
- impacts sur d'autres secteurs, en particulier l'agriculture, l'énergie et l'eau ; et
- risques de catastrophe dus à la réduction des fonctions de la forêt (par ex., glissements de terrain dus à la dégradation).

Étant donné que l'objectif de l'adaptation est de réduire la vulnérabilité des systèmes sociaux et naturels, de nombreuses mesures potentielles peuvent être prises. Les mesures d'adaptation peuvent généralement être divisées en deux catégories : options managériales et mesures politiques (voir tableau 7.2).

Tableau 7.2: Mesures d'adaptation managériales et politiques

Mesures de gestion forestière	
Maintenir et fournir des services écosystémiques	Maintenir l'étendue des forêts
	Faciliter l'adaptation naturelle de la diversité biologique
	Maintenir la santé des forêts
Maintenir et fournir des services d'approvisionnement	Maintenir la productivité des écosystèmes forestiers
	Maintenir les avantages socioéconomiques tangibles
Maintenir et fournir des services de régulation	Maintenir les ressources édaphiques et hydriques
	Maintenir et renforcer la contribution de la foresterie aux cycles mondiaux du carbone
	Contrôler les maladies humaines et réduire les catastrophes
Maintenir et fournir des services culturels	Maintenir les valeurs culturelles et les connaissances locales
	Maintenir les services esthétiques (beauté panoramique)
	Maintenir les services spirituels
	Maintenir les services éducatifs
	Maintenir les services récréatifs
Mesures de politique forestière	
Mesures de politique forestière	Inclure les questions relatives à l'adaptation dans l'élaboration des politiques forestières internationales et les programmes connexes
	Intégrer l'adaptation du secteur forestier dans les fonds multilatéraux pour l'environnement (par ex., le FEM, les fonds pour les changements climatiques)
	Intégrer les questions relatives à la vulnérabilité et l'adaptation dans les plans forestiers nationaux
	Intégrer les questions relatives à la vulnérabilité et l'adaptation dans la décentralisation du secteur forestier
	Promouvoir la clarification des droits fonciers, d'usage et d'accès aux services écosystémiques forestiers liés à la vulnérabilité et l'adaptation
	Promouvoir le dialogue intersectoriel et le dialogue entre les acteurs du secteur forestier

Source: Seppälä et coll. (éd.), 2009: A global assessment on adaptation of forests to climate change [Évaluation globale de l'adaptation des forêts au changement climatique], consultable en ligne: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02827580903378626>, et compilations d'auteurs.

7.2 Application de la méthodologie d'évaluation financière des mesures d'adaptation dans le secteur forestier

Cette section décrit comment la méthodologie d'évaluation financière du chapitre II peut être appliquée à l'adaptation dans le secteur forestier.

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.

La question qui se pose ici est de savoir quels écosystèmes forestiers peuvent contribuer à l'adaptation au changement climatique dans un pays donné. L'« adaptation » comprend la prise en compte des écosystèmes forestiers et d'autres écosystèmes qui dépendent des services écosystémiques, ainsi que la prise en compte des populations tributaires des forêts. Il est important de clarifier les questions soulevées ci-dessous.

- a. La vulnérabilité des écosystèmes forestiers au changement climatique : quels écosystèmes forestiers sont vulnérables à quelles variables climatiques ? Dans quelle mesure sont-ils vulnérables ?
- b. Quelles sont les stratégies d'affrontement actuellement adoptées par les écosystèmes forestiers et les populations tributaires des forêts pour faire face aux évolutions du climat ?
- c. Comment les écosystèmes forestiers sains contribuent-ils à l'adaptation au changement climatique ? Permettent-ils d'accroître la résilience dans d'autres secteurs ?

La première étape vers la clarification de ces questions consiste à définir les sous-secteurs qui doivent faire partie de l'évaluation, en fonction de l'objectif national évalué (CDN, LT-LEDS ou autres). Outre les sous-secteurs, il est également nécessaire de déterminer les écosystèmes forestiers à inclure dans l'évaluation (le remplissage du tableau 7.3 facilite cette tâche).

Tableau 7.3: Tableau à utiliser pour déterminer les sous-secteurs et les écosystèmes forestiers

Sous-secteur	Forêt primaire		Forêt secondaire ou dégradée		Plantation		Autre terre forestière (par ex., mangroves, savane arbustive, etc.)
	Aménagée	Non aménagée	Aménagée	Non aménagée	Aménagée	Non aménagée	
Écosystème forestier vulnérable							
Écosystème forestier susceptible de réduire la vulnérabilité des populations tributaires des forêts							
Écosystème forestier susceptible de réduire la vulnérabilité d'autres secteurs ou utilisations des terres (par ex., secteur de l'eau, terres agricoles)							

Dans la mesure du possible, il est recommandé que l'équipe nationale inclut le nom ou la localisation géographique de l'écosystème spécifique lors du remplissage du tableau 7.3. Plus le tableau est précis, plus l'évaluation financière de l'adaptation dans le secteur forestier sera fiable.

Une fois que les écosystèmes forestiers à inclure dans l'évaluation ont été déterminés, les principaux acteurs de l'utilisation et de la gestion de ces écosystèmes forestiers et les sources d'investissement doivent être identifiés. Il convient de noter que de nombreuses activités liées à l'adaptation et aux écosystèmes forestiers ne sont pas quantifiées en termes monétaires (par ex., la collecte de nourriture en période de sécheresse), ni en termes d'investissements ou de flux financiers.

À la fin de cette étape, l'équipe nationale dispose d'une liste des sous-secteurs et des acteurs du secteur forestier pertinents pour l'adaptation au changement climatique (à consigner dans le tableau 7.4).

Tableau 7.4: Écosystèmes et parties prenantes pertinents pour l'adaptation des forêts au changement climatique

Nom et emplacement de l'écosystème	Type d'écosystème (forêt primaire, forêt secondaire/dégradée, plantation, autre terre forestière)	Rôle dans l'adaptation au changement (écosystème forestier vulnérable, écosystème forestier susceptible de réduire la vulnérabilité des populations tributaires des forêts, écosystème forestier susceptible de réduire la vulnérabilité d'autres secteurs ou utilisations des terres)	Parties prenantes impliquées (peuples autochtones, communautés locales, administrations locales ou nationales, sociétés de gestion)
---	--	---	--

Préciser l'année de référence et la période d'évaluation.

L'année de référence doit être la dernière année pour laquelle des informations historiques sont disponibles, par ex. 2025. La période d'évaluation doit correspondre à l'horizon temporel de l'objectif national évalué. Les CDN ont souvent un horizon temporel allant jusqu'en 2030, tandis que les LT-LEDS peuvent s'étendre jusqu'en 2050.

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

Les mesures d'adaptation à inclure doivent être basées sur l'objectif national évalué. Les objectifs nationaux sont souvent de nature générale et visionnaire, de sorte que pour l'évaluation, ils doivent être décomposés en mesures et en étapes concrètes, pour lesquelles des flux d'investissements et des flux financiers peuvent être déterminés. Les informations rassemblées dans les tableaux ci-dessus peuvent contribuer à cette ventilation. Des exemples de mesures de gestion forestière sont fournis ci-dessous dans le tableau 7.5.

Tableau 7.5: Exemples de mesures de gestion forestière

Mesures de gestion forestière

Gestion forestière durable, y compris la conservation (REDD+)
Restauration des forêts
Plantations (boisement/reboisement)
Plantations destinées à la substitution par des produits ligneux récoltés
Plantations destinées à la substitution par des produits non ligneux (bioénergie)

Source: tableau élaboré par les auteurs.

Sélectionner une approche analytique.

Les options analytiques pour une évaluation financière dans le secteur forestier comprennent l'utilisation d'un modèle, d'un plan ou de projections sectoriels. Les approches peuvent aller de simples tableurs à des modèles de gestion forestière dynamiques.

Un plan sectoriel (par ex., un programme forestier national, un plan-cadre pour l'exploitation des forêts) peut constituer un point de départ utile pour l'évaluation. Il décrit généralement la situation actuelle et utilise des projections de tendance en matière de superficie forestière par type, production et consommation de produits forestiers, etc. Les sources utiles comprennent les rapports nationaux sur le changement climatique (études stratégiques nationales, communications nationales, plans nationaux d'adaptation) et les plans nationaux pour le secteur forestier (programmes forestiers nationaux et plans d'investissement forestier qui y sont souvent associés). Les données peuvent varier considérablement d'une source à l'autre (auquel cas il est utile de se référer à la base de données de la FAO).

Tableau 7.6: Modèles analytiques dynamiques pour le secteur forestier

Nom	Concepteur(s)	Description
<u>Modèles dynamiques de végétation mondiale</u>	Divers	Une catégorie de programmes informatiques qui simulent les changements dans la végétation potentielle et les cycles biogéochimiques et hydrologiques associés en réponse aux variations climatiques. Ces modèles utilisent des séries chronologiques de données climatiques et, compte tenu des contraintes liées à la latitude, à la topographie et aux caractéristiques du sol, simulent la dynamique mensuelle ou quotidienne des processus écosystémiques. Ces modèles sont le plus souvent utilisés pour simuler les effets futurs du changement climatique sur la végétation naturelle et ses cycles du carbone et de l'eau.
<u>Modèle de rentabilité des plantations forestières de la FAO</u>	FAO	Le modèle de plantation forestière à rotation longue génère des courbes de prix comptables et des modèles de rendement. Les données peuvent être adaptées à n'importe quel pays.
<u>CRISTAL</u>	IIDD, Intercooperation, UICN, SEI-B	L'outil communautaire de détermination de risques - d'adaptation et de subsistances (CRISTAL) est conçu pour aider les planificateurs et les gestionnaires de projet à intégrer l'adaptation au changement climatique dans les projets communautaires.
<u>Modèles de concession et d'industrie forestières de l'ITFMP</u>	FAO	Ces modèles analysent les concessions forestières et les flux de trésorerie pour les revenus et les dépenses. Les données sont faciles à saisir, quel que soit le pays

Comme les mesures d'adaptation forestière sont liées à la maintenance et à l'amélioration des services écosystémiques, elles offrent généralement des avantages socioéconomiques et environnementaux connexes considérables qui renforcent davantage la résilience au changement climatique. Les mesures prises dans le secteur forestier peuvent accroître la résilience d'autres secteurs. Par exemple, lorsque les forêts réduisent le risque d'avalanches, la résilience des systèmes en aval (terrains agricoles ou établissements humains) peut augmenter. Ces externalités doivent être prises en compte et intégrées dans 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)

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

Les données historiques sur les flux d'investissements et les flux financiers sont nécessaires pour élaborer les scénarios futurs. Les données historiques permettent de comprendre les profils d'investissement antérieurs et le contexte des plans publics et privés pour le secteur susceptibles d'être utilisés pour élaborer les scénarios à l'aide des flux d'investissements et des flux financiers associés. 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. Elles doivent être annuelles et ventilées par entité d'investissement et par source de financement. La distinction doit également être faite entre données de flux d'investissements et données de 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 de la gestion forestière, les flux d'investissements comprennent des actifs tels que des terres, du matériel végétal, des équipements pour l'exploitation forestière à faible impact, des équipements de recherche et des équipements institutionnels (par ex., des ordinateurs, des jauges hydrométéorologiques, des véhicules). Les flux financiers comprennent les investissements non liés aux actifs dans les domaines de la recherche, de l'éducation, de l'assistance et des questions institutionnelles (par ex., les coûts de main-d'œuvre).

Les données sur les investissements et les flux financiers peuvent se trouver à plusieurs endroits (par ex., compatibilité nationale, registres et plans ministériels, registres industriels, agences de la statistique, agences de vulgarisation, institutions de recherche, etc.). Il convient de noter que les définitions et la désagrégation sectorielles et infrasectorielles varient selon les sources de données, de sorte qu'il peut être nécessaire de prendre des décisions pour harmoniser les jeux de données et extraire les données. Le tableau suivant présente une compilation des données historiques destinées à l'élaboration d'un scénario de référence dans le secteur forestier (tableau 7.7).

Tableau 7.7: Compilation des données historiques pour élaborer un scénario de référence dans le secteur forestier, exemple des mesures de « gestion durable des forêts » et de « restauration des forêts »

Catégorie d'entité d'investissement	FI, FF et coûts d'E&M historiques (en millions de dollars US de 2025)					
	Type d'investissement 1: système de gestion durable des forêts			Type d'investissement 2: respect des lois forestières et suivi		
	FI	FF	Coûts d'E&M	FI	FF	Coûts d'E&M
Ménages						
Sociétés						
Administration publique						
Total						

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

Les données historiques sur les coûts d'exploitation et de maintenance sont nécessaires pour extrapoler les informations nécessaires aux scénarios. Les coûts d'exploitation et de maintenance annuels doivent être collectés pour les actifs achetés pendant la période historique et pour les actifs achetés avant la période historique mais qui sont toujours opérationnels. Les données sur les coûts d'exploitation et de maintenance sont regroupées par mesure d'adaptation forestière et ventilées par année, par entité d'investissement et par source.

Les données sur les coûts d'exploitation et de maintenance 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 des ministères, registres industriels, agences de la statistique, agences de vulgarisation, institutions de recherche). Si ces données ne sont pas disponibles, les pays doivent utiliser l'une des méthodes d'estimation décrites dans le chapitre II.

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

L'inclusion explicite des subventions dans l'évaluation financière est facultative, car il n'est pas toujours possible de distinguer les subventions des autres types de financement. Toutefois, si un pays décide d'inclure explicitement les subventions, celles-ci doivent être incluses pour les flux d'investissements et les flux financiers dans le jeu de données historiques.

Certains pays disposent de programmes nationaux de subventions destinés à faciliter les investissements dans le secteur forestier. Si telle est la situation dans le pays évalué, les subventions doivent être prises en compte dans l'évaluation.

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

Outre les données historiques sur les investissements et les flux financiers, la caractérisation des scénarios nécessite d'autres données historiques pertinentes pour le secteur, notamment des informations socioéconomiques. Ces informations sont généralement disponibles auprès des agences gouvernementales, telles que les ministères ou les départements des forêts, les centres de recherche forestière, les ministères de l'Aménagement du territoire,

de l'Agriculture et de l'Environnement, l'institut national de la statistique et les agences gouvernementales traitant des statistiques liées au développement. Le montant de l'APD (multilatérale et bilatérale) investie dans le secteur est particulièrement pertinent.

Les données nationales peuvent être complétées par des bases de données internationales, telles que les [banques de données de la Division de l'économie et des politiques forestières de la FAO](#), qui fournissent des informations sur les finances forestières, y compris les investissements dans la gestion forestière et le commerce des produits forestiers.

Les instituts de recherche peuvent également fournir des informations utiles, telles que le [Centre de recherche forestière internationale](#) (CIFOR) et le [Centre agronomique tropical de recherche et d'enseignement](#) (CATIE - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza).

Étape 3.



Définir un scénario de référence.

Cette étape consiste à caractériser le secteur forestier au cours de la période d'évaluation (par ex., 2025–2050) en supposant des conditions inchangées, c'est-à-dire sur la base des données historiques extrapolées et des plans sectoriels actuels, ce qui se produira dans le secteur en l'absence de nouvelles politiques et de politiques renforcées pour s'adapter au changement climatique. Le scénario de référence doit être cohérent avec les tendances reflétées dans les données historiques collectées, sauf si des plans sectoriels ou nationaux plus vastes en disposent autrement.

Tableau 7.8: Sous-secteurs possibles pour l'élaboration du scénario de référence

Nom des écosystèmes forestiers	Aménagement actuel	Tendance historique	Scénario de référence
Parcs naturels	Gestion durable (forêt de production/zone protégée)	Zones protégées sécurisées ou gestion forestière à rendement soutenu	À déterminer conformément à la politique forestière existante et aux autres politiques qui régissent l'utilisation des terres
Zones de conservation	Gestion forestière non durable dans les forêts de production et à usages multiples	Exploitation illicite des forêts et collecte illégale de bois de feu	
Autre forêt naturelle	Gestion forestière non durable (menace constante de déforestation et/ou de dégradation)	Augmentation continue de la dégradation	
Tendance en matière d'utilisation des terres	Extensively used	Production plantations	
Plantation	Largement utilisée	Plantation de production	
Forêt ou terre non boisée	Plantation forestière, terrain engazonné, terre cultivée, terre inculte/abandonnée	Maintenir l'utilisation actuelle avec la même productivité	

La principale difficulté pour quantifier les investissements et les flux de financement pour le scénario de référence est l'incertitude quant aux impacts liés au changement climatique à venir. Si des évolutions climatiques sont prévues, les pertes potentielles doivent être prises en compte.

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 et les flux financiers annuels pour le scénario de référence sont identifiés. 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 des taux d'actualisation publics et privés appropriés. Les valeurs des flux d'investissements et des flux financiers annuels pour chaque type d'investissement doivent être ventilées par entité d'investissement et source de financement.

Cette étape résulte en un assortiment de flux d'investissements et de flux financiers annuels pour chaque type d'investissement pour toute la période d'évaluation, ventilé par entité d'investissement et source de financement. Ces données doivent être organisées comme indiqué 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.

Pour chaque activité du scénario de référence, l'investissement doit être indiqué par source. Des exemples de catégories de sources sont présentés ci-après.

- Financement public national, y compris les investissements émanant des administrations publiques nationales et locales par le biais de paiements de transferts, de prêts concessionnels, d'incitations non monétaires, par exemple, des politiques préférentielles en matière de ressources, des paiements pour des services liés à la forêt, tels que la conservation de l'eau douce, et des investissements directs.
- Financement public international, par le biais d'aides bilatérales au développement (APD), d'une APD multilatérale (notamment des aides financières, des prêts à l'investissement, des garanties d'investissement), de programmes multilatéraux ciblés, tels que le Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier, l'ONU-REDD, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), le Mécanisme pour un développement propre (MDP) et les marchés volontaires du carbone, etc.
- Financement par des investissements privés, y compris les investissements directs étrangers des industries forestières (par ex., le Centre de développement forestier aux Philippines), les investissements par des institutions financières et des investisseurs institutionnels, les financements philanthropiques et les financements ciblés par le biais de fonds internationaux de conservation.

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 sont nécessaires au scénario de référence, et doivent inclure les coûts d'exploitation et de maintenance des actifs achetés pendant la période d'évaluation et les coûts d'exploitation et de maintenance des actifs achetés avant la période d'évaluation et susceptibles d'être encore en service.

Cette étape aboutit à un assortiment de coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour chaque type d'investissement, comprenant les nouveaux actifs achetés pendant la période d'évaluation, et à un assortiment de coûts d'exploitation et de maintenance annuels pour les actifs achetés avant la période d'évaluation, ventilés par entité d'investissement et source de financement.

Comme pour les données sur les flux d'investissements et les flux financiers, les coûts d'exploitation et de maintenance peuvent provenir des résultats d'un modèle sectoriel, être obtenus à partir d'un document de planification ou être dérivés des données historiques. Les informations peuvent être obtenues auprès des entités d'investissement concernées et des ministères gouvernementaux pertinents, des agences de la statistique ou des institutions de recherche.

Déterminer les coûts des subventions annuelles pour chaque type de 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 son évaluation, le scénario de référence doit inclure les subventions annuelles. Ces dernières doivent être déterminées pour chaque type d'investissement pertinent et pour les flux d'investissements et les flux financiers comme indiqué dans le tableau 2.5 du chapitre II: «Modèle pour trois ans de données historiques sur les coûts de subvention». 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.

Certains pays disposent de programmes nationaux de subventions destinés à faciliter les investissements dans le secteur forestier. Si tel est le cas, les subventions doivent être prises en compte dans l'évaluation.

Étape 5.



Définir le scénario cible.

Cette étape consiste à décrire ce qui est susceptible de se produire dans le secteur forestier, au cours de la période d'évaluation, en présence de nouvelles politiques et de politiques renforcées visant à s'adapter au changement climatique, sur la base de l'objectif national évalué (CDN, LT-LEDS, autre). Le scénario cible forestier doit décrire les tendances socioéconomiques attendues, les changements technologiques, les plans sectoriels et nationaux pertinents, les mesures d'adaptation qui seront mises en œuvre (y compris la nature, l'ampleur et le calendrier de chacune).

Plusieurs mesures sectorielles d'*adaptation* forestière et leurs investissements et flux financiers associés, peuvent être similaires aux mesures d'*atténuation* du secteur forestier. Il convient donc d'éviter le double comptage lorsque l'on examine les mesures d'atténuation par rapport à celles d'adaptation. Naturellement, les mesures forestières qui soutiennent à la fois l'atténuation et l'adaptation permettent de générer des synergies susceptibles d'accroître la rentabilité.

Si un modèle particulier est utilisé dans l'analyse, il peut permettre d'élaborer et de définir le scénario cible. Sinon, un plan sectoriel ou une estimation des tendances peuvent servir de base à la projection. Les travaux antérieurs sur le changement climatique (par ex., communications nationales, évaluations des besoins technologiques, plans nationaux d'adaptation, évaluations des mesures d'atténuation des émissions de GES, évaluations de la vulnérabilité, etc.) doivent être utilisés dans cette étape.

De nombreuses activités potentielles sont envisageables dans le cadre d'un programme d'adaptation forestière (voir tableau 7.9).

Tableau 7.9: Activités potentielles pour l'adaptation des forêts

Activités nécessaires pour atteindre les objectifs	L'accent peut être mis sur:
Mise en œuvre de stratégies pour une conservation et une gestion plus efficaces des zones forestières protégées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Révision du plan national de conservation ➤ Achèvement de la publication au Journal officiel ➤ Investissement dans la formation et les capacités professionnelles ➤ Mise en place d'une gestion efficace des zones protégées. ➤ Élaboration d'accords de gestion collaborative et de restauration des écosystèmes ➤ Mise en œuvre de projets de démonstration (plantations, projets de conservation, etc..)
Mise en œuvre de stratégies pour une gestion plus efficace des forêts de production	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Initiatives liées à l'application des réglementations forestières et à la gouvernance des forêts visant à endiguer l'exploitation illicite des forêts ➤ Codes volontaires par les sociétés du secteur privé ➤ Certification par un organisme indépendant basée sur les résultats ➤ Investissement dans l'exploitation forestière à faible impact
Stratégies pour la restauration des forêts	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Décentralisation de la gestion forestière ➤ Sylviculture (régénération naturelle, plantation d'enrichissement) ➤ Restauration écologique ➤ Investissement dans l'exploitation forestière à faible impact
Stratégies révisées pour accroître les systèmes de plantation présentant un potentiel d'adaptation (par ex., protection des bassins versants en amont et lutte contre la dégradation des sols par la plantation d'espèces naturelles)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inventaire de toutes les terres exploitables ➤ Recherche sur les espèces climato-résilientes ➤ Forêts plantées (bois et produits forestiers non ligneux) ➤ Bassin versant/lutte contre la désertification par le reverdissement ➤ Amélioration des conditions d'investissement pour des systèmes de plantation spécifiques
Renforcement des capacités des groupes communautaires, notamment incitation des communautés, à prendre le contrôle de la gestion forestière	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les principaux objectifs sont d'améliorer la qualité de vie des familles à faible revenu vivant dans ou à proximité des forêts naturelles, protéger les droits des peuples autochtones tributaires des forêts, réduire l'empiètement et la dégradation forestière par les activités de subsistance et réduire les feux de forêt

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.

Au cours de cette étape, les flux d'investissements et les flux financiers annuels pour les activités du scénario cible forestier sont déterminés. Les étapes méthodologiques sont décrites dans le chapitre II (étape 6). Les chiffres d'investissement attribués à cette étape représentent des ordres de grandeur et doivent être basés sur l'expérience professionnelle et le consensus.

Cette étape permet d'aboutir à un assortiment de flux d'investissements, flux financiers et coûts d'exploitation et de maintenance annuels et cumulés (comme indiqué 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).

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.

Au cours de cette étape, les variations et augmentations des flux d'investissements, des flux financiers et des coûts d'exploitation et de maintenance nécessaires à la mise en œuvre du scénario cible sont calculées pour le secteur forestier. Ceci est fait selon la méthodologie générale décrite dans le chapitre II (étape 7). Les changements et augmentations des flux d'investissements et des flux financiers sont obtenus en soustrayant les valeurs du scénario de référence de celles du scénario cible. Les deux 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. Si les coûts de subvention sont explicitement inclus dans l'évaluation, les variations des coûts de subvention doivent être calculées. Le chapitre XVI sur l'établissement de rapports (Directives de rédaction pour l'évaluation des investissements et flux financiers destinés à la lutte contre le changement climatique) contient des feuilles de calcul Excel permettant de saisir toutes les informations relatives aux scénarios et d'effectuer ces calculs.

Étape 8.



Déterminer les implications politiques.

Après avoir déterminé les changements et les augmentations nécessaires lors des étapes précédentes, l'objectif de cette étape est de déterminer les implications politiques afin d'encourager les changements nécessaires.

En examinant les résultats de l'étape 7, il convient de déterminer les entités d'investissement responsables des changements et des augmentations les plus significatifs dans les investissements et les flux financiers, ainsi que les sources prédominantes de leur financement. Il convient ensuite de déterminer les politiques visant à inciter ces entités à mettre en œuvre les mesures proposées et à modifier leurs modèles d'investissement, ainsi qu'à mobiliser les flux d'investissements et financiers supplémentaires nécessaires à la mise en œuvre du scénario cible. Il importe de faire la distinction entre les sources publiques et privées de financement, ainsi qu'entre les sources nationales et étrangères. Les mesures politiques prévoient divers instruments, notamment des réglementations, des incitations et des actions éducatives. Les nouvelles sources de financement comprennent à la fois des options nationales, telles que les taxes, et des options étrangères, telles que l'APD, les fonds pour le carbone et les marchés pour services environnementaux.

Les principaux défis dans le secteur forestier concernent les questions relatives au régime foncier forestier, les répercussions négatives des activités non réglementées dans le secteur forestier et les difficultés à limiter l'influence de la pression commerciale sur les forêts.

Des politiques sont nécessaires pour inciter les entités concernées à mettre en œuvre les mesures proposées et à prendre en charge les investissements et les flux financiers associés. Un facteur clé sera de réunir toutes les parties prenantes concernées du secteur forestier, notamment les entités gouvernementales (foresterie, agriculture, environnement, eau), les entités du secteur privé, les organisations environnementales et sociales non gouvernementales et les communautés touchées par les réglementations ou les incitations nécessaires pour influencer les décisions d'investissement.

Lors de l'examen des mesures politiques, les avantages sociaux, économiques et environnementaux doivent être évalués de manière qualitative. Le secteur forestier est très particulier, car les mesures d'adaptation forestière peuvent présenter des avantages connexes, notamment l'atténuation du changement climatique. Ainsi, l'ensemble des avantages dépasse les coûts estimés de l'atténuation dans le secteur forestier.



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](#)